

---

---

Д.О. ИВАНОВ  
А.И. МЕЛУА

---

---



МЕДИКИ

ЧЛЕНЫ  
РАН

1724  
—  
2024



# МЕДИКИ



# БИОГРАФИИ

---

---

2

---

---

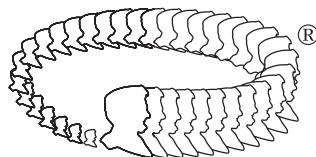
Д.О. Иванов, А.И. Мелуа

# МЕДИКИ,

члены Отделений медицинских наук,  
физиологических наук  
и смежных специальностей РАН

Том 2.

Гветадзе — Карпинский



Санкт-Петербург  
Научное издательство международной  
биографической энциклопедии «Гуманистика»  
2023

**Иванов Д.О., Мелуа А.И.**

Медики, члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН. 1724–2024. Том 2. Гветадзе – Карпинский. СПб.: Гуманистика, 2023. 640 с.

Отделения медицинских наук и физиологических наук являются частью Российской Академии наук. Академия наук в России (РАН) была создана в 1724 г. в начале Эпохи Просвещения. В других странах были созданы Национальная Академия деи Линчеи (1603), Германская Академия естествоиспытателей «Леопольдина» (1652), Лондонское Королевское общество по развитию знаний о природе (1660), Французская Академия наук (1666), Шведская Королевская Академия наук (1739), Королевская Шведская Академия словесности, истории и древностей (1753), Туринская Академия наук (1757), Баварская Академия наук (1759), Шведская Академия (1786) и другие. За 300 лет истории РАН ее членами стали около 8000 граждан России и других стран; в настоящее время ее членами являются около 2500 ученых. Число членов РАН превышает численность Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина». Более 3000 членов РАН являются учеными из других стран или тесно сотрудничают с научными учреждениями других стран. Значительное число лауреатов Нобелевских премий стали членами РАН. По представительности иностранных ученых РАН, Французская Академия наук и Шведская Королевская Академия наук занимают ведущие позиции в истории европейской науки.

Биографическая энциклопедия «Медики, члены отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН» составлена на основе выпускаемой с 2018 г. многотомной биографической энциклопедии «Академия наук. Биографии» и включает статьи обо всех действительных членах, членах-корреспондентах, почётных членах и иностранных членах этих Отделений и учёных других отделений, чья деятельность в 1724–2024 гг. посвящена решению актуальных для медицинских наук и здравоохранения научных проблем. Некоторые биографические статьи дополнены фрагментами текстов оригинальных научных работ, относящихся к наследию учёного.

*На обложке:* Н.И. Пирогов на Главном перевязочном пункте в зале Дворянского собрания.

Художник М.П. Труфанов. Размер 110×162 см. Холст, масло.

Картина экспонируется в Военно-Медицинском музее в Санкт-Петербурге.

В 1855 году, во время Крымской войны, Пирогов был главным хирургом осажденного англо-французскими войсками Севастополя и развернул перевязочный пункт в зале Дворянского собрания в Севастополе. На переднем плане картины Николай Иванович стоит в раздумье возле лежащего на носилках раненого, которого поит сестра милосердия.

[www.humanistica.ru](http://www.humanistica.ru)


**ГВЕТАДЗЕ РАМАЗ ШАЛ-  
ВОВИЧ**

Род. 30.IV.1952 г. Окончил стоматологический факультет Московского медицинского стоматологического института им. Н.А. Семашко по специальности «Врач-стоматолог». К. м. н.

(1996, тема: «Комплексная оценка отдаленных результатов дентальной имплантации»). Д. м. н. (2001, тема: «Клинико-функциональное и биомеханическое обоснование ортопедических методов лечения больных в дентальной имплантологии»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; стоматология). Специалист в области дентальной имплантации. Заместитель директора по научно-лечебной работе, заведующий отделением ортопедической стоматологии и имплантологии Центрального научно-исследовательского института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Минздрава России (ЦНИИСиЧЛХ). Преподаватель в Московском государственном медико-стоматологическом университете им. А.И. Евдокимова. Профессор кафедры стоматологии 1-го МГМУ им. И.М. Сеченова. Под его научным руководством защищены 2 докторские и 12 кандидатских диссертаций.

В числе первых стоматологов-ортопедов начал изучать проблемы эффективного лечения с опорой на дентальные имплантаты после реконструктивных костнопластических операций. В своем кандидатском диссертационном исследовании (1996) отметил, что в дентальной имплантологии научно-практическое значение будет иметь комплексное изучение влияния протезных конструкций на биологические ткани после имплантации в отдаленные сроки после операции. Анализ опыта лечения позволил обосновать и сформулировать основные прогностические оценки отдаленных результатов ортопедического лечения больных с использованием имплантатов. Поэтому целью исследования

избрал изучение реакции тканевого комплекса на жевательную нагрузку при прогнозировании функционального состояния опорных зон протезной конструкции в отдаленные сроки имплантации для повышения эффективности ортопедического лечения больных с дефектами зубного ряда нижней челюсти. Решил следующие научные задачи: изучить клинико-рентгенологическое состояние тканей в области опорных элементов протеза — естественных зубов и внутрикостных имплантатов; определить устойчивость опорных элементов протезной конструкции — зубов и внутрикостных пластинчатых имплантатов под действием нагрузки; исследовать особенности и гемодинамику в тканях опорных зон протеза с помощью реографии; оценить остеометрическим методом состояние костной ткани нижней челюсти при ортопедическом лечении больных с использованием имплантатов; определить состояние биоэлектрической активности жевательных мышц; дать медико-биологическое прогнозирование реакции тканей протезного ложа на функциональную нагрузку ортопедической конструкции с опорой на внутрикостный имплантат. Впервые предложил методику оценки результатов ортопедического лечения больных, основанную на физиологических показателях состояния тканевого комплекса в зоне имплантации; сформулировал прогностические признаки состояния тканей в зонах опоры протезных конструкций, обеспечивающие возможность оценки отдаленных результатов лечения с использованием внутрикостных имплантатов; установил функциональные соотношения опорных элементов протезной конструкции — зубов и внутрикостных пластинчатых имплантатов под действием нагрузки в зависимости от сроков имплантации; установил закономерности изменения регионарной гемодинамики после операции имплантации в тканях опорных зон протезной конструкции в отдаленные сроки



ортопедического лечения; выявил основные признаки функционально-структурного состояния костной ткани нижней челюсти и жевательных мышц, что позволило прогнозировать дальнейшую реакцию на жевательные нагрузки при пользовании протезными конструкциями.

Основной целью его докторского диссертационного исследования (2001) стала многофакторная морфофункциональная оценка состояния зубочелюстной системы и на ее основе обоснование, разработка и оптимизация алгоритма выбора протезной конструкции с опорой на системы внутрикостных имплантов для повышения эффективности и качества ортопедического лечения больных. Им решены задачи: разработка и обоснование концепции выбора конкретных протезных конструкций с опорой на импланты; изучение физиологических особенностей зубочелюстной системы при ортопедическом лечении с использованием имплантов; оценка факторов, определяющих характер взаимодействия с биологическими тканями полости рта съемных и несъемных протезных конструкций с опорой на импланты; исследо-

вание функционального состояния тканевого комплекса опорных зон протезных конструкций; разработка методов проектирования различных конструкций протезов для ортопедического лечения больных с частичными и полными дефектами зубных рядов с использованием математического моделирования; оценка роли жевательной функции в общих механизмах адаптации зубочелюстной системы пациентов к протезам с опорой на различные системы имплантов; изучение профилактической ценности различных видов протезных конструкций с опорой на импланты; разработка объективных критериев функционирования различных ортопедических конструкций с опорой на импланты для прогнозирования результатов лечения.

К 2016 г. полученные им основные результаты научных трудов представлены следующим списком: разработал технические и технологические этапы ортопедического лечения с использованием имплантатов; разработал критерии оценки возможности проведения протезирования с применением имплантатов при обширных дефектах и деформациях зубочелюст-

К статье **«ГВЕТАДЗЕ РАМАЗ ШАЛВОВИЧ»**: «Успех лечения с применением дентальных имплантатов зависит от многих факторов, среди которых получение точного оттиска является одним из важнейших ортопедических этапов. Небрежное получение оттиска приводит к несоответствию рельефа поверхности рабочей модели и клинической ситуации, что может привести к неточностям при изготовлении готовой конструкции и развитию таких осложнений, как ослабление и поломка винтовых соединений, нарушение окклюзии, нарушение краевого прилегания, накопление зубных отложений с последующей реакцией со стороны как мягких тканей, так и костной ткани. Главные задачи при получении оттиска — получение максимально точного отображения на рабочей модели положения лабораторного аналога имплантата, соответствующего положению имплантата в челюсти пациента, и состояния рельефа слизистой оболочки в области установленных имплантатов. Точное воспроизведение контуров мягких тканей в области дентальных имплантатов является одним из ключевых моментов для высокоэстетического ортопедического лечения. Цель нашего исследования — определить оттискной материал, обладающий оптимальными физико-механическими характеристиками для точного отображения контура маргинальной десны при протезировании с опорой на имплантаты».

*Гветадзе Р.Ш., Абрамян С.В., Русанов Ф.С., Нубарян А.П., Иванов А.А. Сравнительное исследование способности проникновения оттискных материалов между оттискным трансфером и маргинальной десной // Российский стоматологический журнал, № 5, 2012.*

ной системы с возможностью прогнозирования послеоперационных результатов ортопедической реабилитации пациентов после реконструктивных костно-пластических операций; разработал концепцию протезирования, основанную на применении современных методов математического моделирования и оптимизации ортопедических конструкций, позволяющих существенно повысить эффективность лечения пациентов с дефектами зубных рядов, и подтверждающую высокую научную и практическую значимость полученных результатов. Он внес значительный вклад в развитие отечественной зубной имплантации, во внедрение в широкую стоматологическую практику оригинальных, современных, теперь уже альтернативных съемному протезированию, методик. Занимается проблемами зубной имплантации у больных с обширными посттравматическими дефектами, при полной потере зубов.

Автор и соавтор крупных изданий и статей в ведущих стоматологических журналах. Им издана монография «Зубная имплантация» (соавторы А.А. Кулаков, Ф.Ф. Лосев), представляющая собой руководство для врачей; в нем изложены основные направления и достижения в области отечественной дентальной имплантологии за последние 20 лет, современные подходы к обследованию пациентов, определению показаний, планированию операции имплантации и выбору конструкции имплантатов. В коллективной монографии «Аутокостная пластика перед выполнением дентальной имплантации» (соавт. А.А. Кулаков, Т.В. Брайловская, А.П. Михайлова) рассмотрены оптимизация хирургических методик, направленных на увеличение объема костной ткани в челюстно-лицевой области, позволяющая преодолеть существенные ограничения при использовании дентальных имплантатов в условиях атрофии костной ткани челюстей

в местах их установки. Эта книга используется при обучении студентов, врачей-интернов, ординаторов и курсантов на кафедрах хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Созданные им изобретения также относятся к области медицины и могут быть использованы в ортопедической и хирургической стоматологии для восстановления анатомической формы и функции отдельных зубов, а также для замещения дефектов зубных рядов съемными и несъемными протезами с опорными элементами на имплантате.

Автор более 140 научных трудов, 10 авторских свидетельств и патентов. Член редколлегии журналов «Стоматология», «Российский вестник дентальной имплантологии». Член Ученого и диссертационного советов при ЦНИИСиЧЛХ. Заслуженный врач РФ. Премия Правительства РФ 2006 г. в области науки и техники за разработку и внедрение реконструктивных операций и методов имплантации при устранении врожденных и приобретенных дефектов и деформаций челюстно-лицевой области.

**Лит.:** *Исследование нагрузок в системах «импланты — естественные зубы» // Сб. науч. тр. Тбилисского медицинского института. Тбилиси, 1997 (соавт. А.И. Матвеева) ♦ Ауто-костная пластика перед выполнением дентальной имплантации (соавт. А.А. Кулаков, Т.В. Брайловская, А.П. Михайлова). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.*



**ГВОЗДЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ** Род. 01.I. 1935 г. в Москве. Окончил биолого-почвенный факультет МГУ по кафедре «Биохимия животных» (1957). К. б. н. (1966). Д. б. н. (1977). Профессор. Академик РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (26.V.2000, Отделение физико-химической биологии). Специалист в области молекулярной генетики.

С 1959 г. работал в Радиобиологическом отделе Института атомной энергии им. И.В. Курчатова (преобразован в 1978 г. в Институт молекулярной генетики АН СССР): старший лаборант, младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией. Заведующий отделом молекулярной генетики клетки Института молекулярной генетики РАН.

Основные направления его исследований и возглавляемого им отдела: исследование регуляции экспрессии генов на модельном объекте — дрозофиле, роли коротких рiРНК и белка Рiwi в репрессии транспозонов, роли микроокружения соматических клеток в дифференцировке герминальных клеток гонад, анализ дальнедействующих цис- и трансэффектов гетерохроматина на экспрессию генов эухроматина, выяснение функциональной роли семенник-специфичного белкового комплекса NAC, ассоциированного с рибосомами. Исследования хронологически последовательно развивал по разработанной им программе: в 1997—2005 гг. выполнена серия работ, посвященных исследованию генов, регуляция экспрессии которых осуществляется с участием коротких РНК (рiРНК) по принципу РНК-интерференции; в 2006—2015 гг. выяснялась роль системы рiРНК в регуляции экспрессии элементов генома, анализировалась эпигенетическая система инактивации генов при хромосомных перестройках, выявлялись новые гены, кодирующие тканеспецифичные белки аппарата трансляции. Под его научным руководством и с его участием получены важные научные результаты: впервые описан новый тип коротких РНК, позднее получивший название рiРНК; впервые без использования искусственных генетических конструкций была показана роль системы РНК-интерференции в регуляции экспрессии генов *in vivo* (2001); впервые показана роль РНК интерференции в регуляции длины теломер

дрозофилы и роль белка Аргонавт в репрессии перемещений транспозонов (2005, 2006); обнаружена репрессия транспозонов на уровне хроматина (2007), осуществляющаяся с участием белков системы рiРНК (2014); описана новая органелла — крупная околядерная гранула, включающая белки-компоненты системы рiРНК (2009); показана роль ядерной локализации белка Рiwi в репрессии транспозонов (2011); обнаружена локализация белка Рiwi в ядрышке соматических и герминальных клетках гонад (2015); выявлены новые специфично экспрессирующиеся в герминальных клетках семенника гены, кодирующие субъединицу связанного с рибосомами трансляционного комплекса, прослежена их амплификация в эволюции вида (2005, 2012). Обнаружено, что РНК-хеликаза Belle, гомолог белка человека DBP, отсутствие которого приводит к мужской стерильности (Сертоли-клеточный синдром), необходима как клеточно-автономный фактор для развития герминальных клеток и как регуляторный белок в окружающих соматических клетках ниши, обеспечивающий нормальную дифференцировку герминальных клеток, препятствующий их нерегулируемому размножению с образованием опухолеподобных структур (2016). Под его руководством проведено исследование изменчивых компонентов генома — мобильных элементов и гетерохроматина, выявлены особенности структуры и эволюции районов гетерохроматина, молекулярные механизмы их взаимодействий, обеспечивающих репрессию генов, роль образующихся в клетке естественным путем коротких РНК в регуляции собственных генов организма.

Удостоен Госпремии РФ за цикл работ, в которых разработаны новые теоретические положения и практические подходы исследования генома, на основании которых получены принципиально новые результаты, касающиеся структурно-функциональных особенностей различных ком-

понентов генома эукариот — его эухроматических и гетерохроматических районов, дисков, междисков, подвижных элементов и отдельных генов (эукариоты — одно- или многоклеточные растительные или животные организмы, у которых тело клеток дифференцировано на цитоплазму и отграниченное мембраной ядро). На основе сопоставления морфологических структур в политенных хромосомах с результатами молекулярно-генетического анализа описана структурно-функциональная организация эухроматина. Сформулировано современное представление об интеркалярном гетерохроматине. Изучена молекулярная организация гетерохроматина и особенности его эволюции под действием сил естественного отбора. Сформулированы представления о функционировании регуляторных областей генов (промоторов, энхансеров и действующих на больших расстояниях инсуляторов). Развито новое направление исследований подвижных генетических элементов — анализ механизмов коэволюции генома многоклеточных эукариот и подвижных элементов, рассматриваемых в качестве симбионтов.

Автор более 200 публикаций в области молекулярной генетики. Профессор кафедры молекулярной биологии биофака

МГУ; лектор и ведущий семинара по молекулярной биологии для студентов кафедры молекулярной биологии МГУ. Член совета по защитах докторских диссертаций на биологическом факультете МГУ. Среди его учеников 2 доктора и около 40 кандидатов наук. Член редколлегий журналов «Генетика», «Биохимия» и «Цитология». Член комиссии по присуждению медалей РАН молодым ученым.

Государственная премия СССР (1983). Государственная премия РФ 2002 г. в области науки и техники за цикл работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот» (премия присуждена коллективу в составе: Гвоздев В.А., Пасюкова Е.Г., Георгиев П.Г., Головкин А.К., Беляева Е.С., Жимулев И.Ф., Семешин В.Ф.). Премия им. А.Н. Белозерского РАН (1998) за цикл работ «Структурно-функциональные исследования генома дрозофилы».

**Лит.:** *Агол В.И., Богданов А.А., Гвоздев В.А. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот. Отв. ред. А.С. Спириной. М.: Высшая школа, 1990. 351 с. ♦ Подвижная ДНК эукариот. М., 1998 ♦ Регуляция активности генов, обусловленная химической модификацией (метилированием) ДНК. М., 1999 ♦ Короткие РНК и канцерогенез // Биохимия, 2008. Т. 73, вып. 5, с. 640–655 (в соавт.) ♦ *Mikhalova E.A., Leinsoo T.A., Ishizu H., Gvozdev V.A., Klenov M.S. The nucleolar transcriptome regulates**

К статье «**ГВОЗДЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «В течение нескольких последних лет были открыты новые механизмы регуляции экспрессии генов, в основе которых лежат комплементарные взаимодействия коротких РНК (20—30 нуклеотидов) с мРНК-мишенями или новообразованными транскриптами в составе хроматина. Узнавание мРНК короткими РНК приводит к подавлению трансляции, а их взаимодействие с комплементарной последовательностью новообразованного транскрипта может сопровождаться гетерохроматинизацией (сайленсингом) хроматина. Связаны ли нарушения этих процессов с возникновением опухолей? Обширный экспериментальный материал, представленный в ряде недавно опубликованных обзоров, демонстрирует, каким образом нарушения образования и функционирования микроРНК (миРНК), подавляющих экспрессию генов на трансляционном уровне, могут служить причиной малигнизации. Значительно меньше исследованы возможности коротких РНК осуществлять эпигеномную модификацию генов, нарушение которой теперь рассматривается как одна из главных причин возникновения рака. Цель множества работ — изучение эпигеномных модификаций, которые меняют экспрессию генов и наследуются в ряду клеточных поколений, но не сопровождаются нарушениями нуклеотидных последовательностей ДНК. Рассмотрим возможное влияние зависимых от коротких



РНК эпигеномных модификаций на возникновение рака, с учетом результатов работ, выполненных не только на млекопитающих, но и на других модельных объектах. Такое обсуждение литературных данных представляется актуальным, поскольку может помочь предвидеть направления будущих исследований эпигеномики рака. Открытие явления РНК-интерференции (РНКи, или RNA interference, RNAi) показало способность введенных извне или искусственно экспрессируемых двуцепочечных РНК (дцРНК) избирательно подавлять экспрессию генов-мишеней с гомологичной нуклеотидной последовательностью. Оказалось, что эффектором такого воздействия служит короткая (21—23 нуклеотида) siРНК (short interfering RNA). Почти одновременно была определена роль miРНК, имеющей такие же размеры, в регуляции развития нематоды, причем один из типов miРНК оказался исключительно консервативным, функционирующим у самых разных эукариот. Механизмы образования miРНК, как выяснилось, обслуживались теми же биохимическими реакциями, которые отвечали за образование siРНК. Результаты этих работ обобщены в ряде обзоров. Гены miРНК транскрибируются РНК-полимеразой II с образованием первичного транскрипта длиной ~1000 нуклеотидов. Эндорибонуклеаза типа РНКазы III (Drosha) при участии РНК-связывающего белка DGCR8 вырезает предшественник miРНК (премиРНК) размером 60—90 нуклеотидов, который представляет собой несовершенную шпильку с выступающим динуклеотидным 3'ОНконцом. Транспорт премиРНК в цитоплазму осуществляется комплексом Exp5/ RanGTP, где РНКазы III Dicer с помощью других РНК-связывающих белков отрезает терминальную петлю. Образующийся двуцепочечный интермедиат с выступающими 3'ОНконцами из двух нуклеотидов расплетается, и одна из цепей (зрелая miРНК) входит в состав мультибелкового эффекторного комплекса RISC (RNA-induced silencing complex). Ключевым компонентом RISC является белок Argonaute, узнающий короткие РНК и обладающий потенциальной эндонуклеазной активностью. При полной комплементарности miРНК и мРНК последняя подвергается эндонуклеазному расщеплению, при неполной комплементарности блокируется трансляция. siРНК образуется из эндогенной или из искусственно введенной дцРНК, которая процессируется при участии эндонуклеазы Dicer с образованием дуплекса, сходного по структуре с предшественником miРНК. В RISC, как и в случае miРНК, входит только одна цепь siРНК. Подавление экспрессии генов на уровне трансляции обусловлено связыванием siРНК с комплементарной последовательностью в составе мРНК. siРНК способна также вызывать компактизацию хроматина, связываясь в ядре с комплементарными участками новообразованного транскрипта. Сходство процессинга miРНК и siРНК позволило предполагать, что пути функционирования этих двух типов коротких РНК могут пересекаться хотя бы потому, что в геноме человека в отличие от геномов других организмов (дрозофила, растения) содержится единственный ген, кодирующий Dicer. Представления о том, что доставка miРНК или siРНК к своим мишеням строго определяется одним из соответствующих вариантов белка Argonaute, в самое последнее время подверглись корректировке. Исследования на дрозофиле показали, что эти два класса коротких РНК могут конкурировать за место в одних и тех же эффекторных комплексах, содержащих тот или иной вариант белка Argonaute, т. е. резкого „разделения труда“ между siРНК и miРНК и не существует. Если разнообразие miРНК в организме млекопитающих определяется сотнями соответствующих генов, то вопрос о происхождении эндогенной дцРНК и siРНК в клетках млекопитающих исследован недостаточно. Вероятным источником их образования являются не только повторяющиеся элементы генома, обе нити которых могут служить матрицами при транскрипции, но и другие перекрывающиеся по нуклеотидной последовательности и комплементарные друг другу транскрипты, не кодирующие белки. Недавно у дрозофилы и позвоночных, включая млекопитающих, обнаружены короткие РНК (riРНК), отличающиеся от miРНК и siРНК своей длиной (26—30 нуклеотидов) и метилированием 3'концевого нуклеотида по 2'ОНгруппе. Функционирование riРНК обеспечивает развитие и дифференцировку герминальных тканей».

*Рязанский С.С., Гвоздев В.А. Короткие РНК и канцерогенез // Биохимия, 2008, т. 73, вып. 5, с. 640—655.*

*Piwi shuttling between the nucleolus and the nucleoplasm // Chrom Res. 27(1), 141–152. 2019* ♦ *Sokolova O.A., Mikhaleva E.A., Kharitonov S.L., Abramov Y.A., Gvozdev V.A., Klenov M.S. Special vulnerability of somatic niche cells to transposable element activation in Drosophila larval ovaries Sci Reports // 2020. Jan 23;10(1):1076.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005* ♦ *Данилевская О.Н. Мобильные генетические элементы дрозофилы: история открытия и судьба первооткрывателей // Историко-биологические исследования. 2011. Т. 3. № 4.*

**ГЕБЕНШТРЕЙТ ИОГАНН ХРИСТИАН (HEBENSTREIT JOHANN CHRISTIAN)** 28.VI.1720–27.IX.1795. Род. в Клейниене (вблизи Наумбурга, юг Саксонии-Ангальт). Окончил Лейпцигский университет. Доктор наук (диссертация «Dissertatio de salubri morborum per crises exitu», Лейпциг, 1748). Профессор РАН (21.I.1756; 11.VIII.1749). Иностраный почетный член РАН (01.III.1753). Специалист в области ботаники и медицины.

В 1749 г. был вызван при содействии Готфрида Гейнзиуса (Гейнзиус — магистр философии, экстраординарный академик по кафедре астрономии Императорской Санкт-Петербургской Академии наук) в Россию для преподавания естественной истории и ботаники в Академии наук. Профессор естественной истории в Петербургской Академии наук. В 1751 г. сопровождал президента Академии наук графа Кирилла Григорьевича Разумовского (Разумовский — последний гетман Войска Запорожского, генерал-фельдмаршал, президент Российской Академии наук в течение более чем полувека) в Малороссию. С этого времени дальнейшая история пребывания Гебенштрейта в России связана с Малороссией, с реализацией на этой части России политики Разумовского.

Ранние годы Кирилл Разумовский (его фамилия при рождении — Розумов) провел

в Малороссии (на Украине). Его брат Алексей с 1742 г. стал фаворитом императрицы Елизаветы Петровны Это способствовало вызову Кирилла в Санкт-Петербург из Малороссии, затем — направлению его для учебы в Геттингенский университет. С сентября 1743 по июль 1744 г. жил в доме Эйлера и учил математику. В 16 лет он вернулся в Петербург, в 18-летнем возрасте назначен президентом Петербургской Академии наук. Императрица постановила воссоздать Гетманщину, в 1750 г. отправила его управлять Гетманщиной. Кирилл Разумовский титуловался так: «Ея Императорского Величества гетман всея Малыя России, обоих сторон Днепра и войск запорожских, действительный камергер, Академии наук президент, лейб-гвардии Измайловского полку подполковник, орден святого Александра, Белого орла и святой Анны кавалер, граф Кирилла Григорьевич Разумовский». К.Г. Разумовский в своих двух столицах (Глухове и Батурине) произвел значительные преобразования, в том числе завёл итальянскую оперу и французский театр.

Гебенштрейт после отъезда Разумовского оставался в Малороссии до 1753 г., выполняя многочисленные поручения петербургской власти. После возвращения в Петербург возобновил преподавание ботаники в Академии наук. Из-за расстроенного здоровья возвратился в 1762 г. в Лейпциг. В Лейпциге сотрудничал с Иоганном Авраамом Гейне (1723–1792), с поэтом и философом Кристианом Фюрхтеготтом Геллертом.

Гебенштрейт — автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Hebenstr». Его статьи по ботанике печатались в журнале Академии наук «Acta». Отдельно издано «Oratio de fertilitate terrarum, industria colonorum augenda» (Лейпциг, 1756; по-русски: «Слово о плодородии



К статье «**ГЕБЕНШТРЕЙТ ИОГАНН ХРИСТИАН**»: В рукописи краеведа Федора Феофановича Батурко (1896—1977) описаны обстоятельства приезда Разумовского и Гебештрейта в Малороссию и их деятельность по реорганизации общественной жизни населенных мест. Приводим краткий фрагмент рукописи: «В 1741 г. на российский престол взошла дочь Петра I Елизавета Петровна, продолжившая реформы отца. Положительное значение для социально-экономического развития городов Российской империи имел указ Елизаветы Петровны от 21 мая 1743 г. о восстановлении в российских городах магистратов, закрытых после смерти Петра I. Они должны были функционировать на прежних принципах независимости от местной администрации, подчиняясь непосредственно Сенату. Последним гетманом Малороссии стал Кирилл Разумовский (1750—1764). В 1750 г. по указанию из Петербурга гетманом Малороссии был избран младший брат графа Алексея Разумовского 22-летний Кирилл Разумовский, ради которого Елизавета Петровна вновь вернула гетманство, фактически упразднённое к тому времени. В соответствии с указом императрицы от 2 (13) августа 1750 года Кирилл Разумовский отныне должен был титуловаться — „Ея Императорского Величества гетман всея Малыя России, обоих сторон Днепра и войск запорожских, действительный камергер, Академии наук президент, лейб-гвардии Измайловского полку подполковник, орденов святого Александра, Белого орла и святой Анны кавалер, граф Кирила Григорьевич Разумовский“. Своим возвышением, богатством и карьерой Кирилл был обязан старшему брату Алексею, который стал фаворитом, а затем, возможно, даже тайным мужем императрицы Елизаветы Петровны.

Елизавета Петровна женила Кирилла Григорьевича (по словам Екатерины II, против его желания) на своей внучатой сестре Е.И. Нарышкиной, внучке любимого дяди Петра Великого — Льва Кирилловича Нарышкина. В результате этой женитьбы Разумовский стал одним из самых богатых людей в России.

После подписания указа о назначении Разумовского гетманом он прибыл в Малороссию в сопровождении ментора Григория Николаевича Теплова, который сыграл большую роль в судьбе Малороссии, способствуя уничтожению ее самобытных порядков. По выбору Теплова был назначен новый состав генеральной канцелярии. Разумовский, не обращая внимания на существующие правила и порядки, стал самовольно назначать и сменять полковников, раздавать имения в вечное и потомственное владение и т. п.

Воспитанный при императорском дворе в Петербурге и получивший образование в европейских университетах, Разумовский стремился придать Гетманщине европейский лоск и реформировать власть в духе просвещенного абсолютизма. Двор графа-гетмана был миниатюрой петербургского двора. Во дворце давались блестящие банкеты, маскарады, концерты и французские комедии. Разумовский окружил себя придворными, завёл итальянскую оперу и французский театр. Свои указы он формулировал не менее самодержавно, чем то было принято в Петербурге: „Мы заблагорассудили... Мы повелеваем...“.

Разумовский намеревался учредить в Батурине первый светский университет Малороссии. Еще один университет, согласно замыслу гетмана, должен был возникнуть на базе Киево-Могилянской академии, которую церковные власти настойчиво пытались превратить в сугубо духовное учебное заведение. При университетах планировалось открытие сети гимназий, типографий, лабораторий. Еще одним важным этапом на пути его становления должна была стать инициированная гетманом реформа суда. В ее основе лежала концепция внедрения шляхетских судов на основе Литовских статутів. В 1764 г. в малороссийское судопроизводство были введены суды земские, городские и подкоморские, когда-то, еще при польском владычестве, существовавшие в Малороссии.

Екатерины II была категорической противницей даже намеков на любые национально-территориальные автономии в составе России. Отношение же к существованию гетманской власти на Украине императрица очень красноречиво выразила в одном из своих писем: „...чтобы даже само название „гетманство“ исчезло, а не то, чтобы какую-то особу выбрали на это правление“.

Кирилл Григорьевич Разумовский во многом походил на своего старшего брата. Занимая высшие государственные должности, заслужив расположение пяти российских императоров, он, как и Алексей Григорьевич, никогда не забывал своего происхождения, оставаясь до конца жизни человеком скромным».

*Батурко Ф.Ф. Историко-экономический очерк Мглинского края. [www.mglin-krai.ru/malorossiya/336-zakat-getmanshchiny](http://www.mglin-krai.ru/malorossiya/336-zakat-getmanshchiny)*

земли, каким образом оно земледельцы размножать должны». СПб., 1756).

И.Х. Гебенштрейт умер в Лейпциге.

**Лит.:** *Гебенштрейт И.Х. Слово о плодородии земли: Каким образом оно земледельцы размножать должны: Для всерадостного торжества высочайшего тезоименитства ея императорского величества всепресветлейшия державнейшия великия государыни императрицы Елисаветы Петровны самодержицы всероссийския. Говоренное в публичном Академическом собрании профессором ботаники и натуральной истории Иоганом Христианом Гебенштрейтом сентября 6 дня 1756 году. Санкт-петербург: Печ. при Имп. Акад. наук, 1756. 32 с.*

**О нём:** *Гебенштрейт Иоганн Христиан // Русский биографический словарь: в 25 тт. СПб. М., 1896—1918.*



**ГЕБЛЕР ФЕДОР ВАСИЛЬЕВИЧ (ФРИДРИХ АВГУСТ, ВИЛЬГЕЛЬМОВИЧ)** 15.XII.1782—09.III.1850. Род. в г. Цойленроде

(Саксония) в семье Георга Вильгельма Геблера (1750—1805), городского фогта (княжеского судьи) в Цойленроде, и Эрнестины Фредерики, урождённой фон Фиквайлер, дочери грайцского председателя правительства Иоганна Фридриха фон Фиквайлера. Представитель знатного старинного рода. Его предки занимали высокие должности при прусском и австрийском дворах. Начальное образование получил вначале дома, затем в лицее в Грайце. Изучал религию, немецкий язык, математику, геометрию, логику, ораторское искусство, историю, географию, латинский, греческий, еврейский и французский языки. С 15 марта 1799 г. изучал медицину и естественные науки в университете города Йены. Его попечителем был доктор Лодер, преподававший в Йене анатомию (позднее, как и Геблер, работавший в России). Слушал лекции Августа Бача, Фогта, Карла Фридриха Зуккова (1770—1848), Бретшнайдера, Еккардта и Геттинга, Кристофа Вильгельма Гуфеланда (1762—1836), Иогана Кри-

стиана Штарка (младшего) (1769—1832), Иогана Кристиана Штарка (старшего) (1753—1811), Фридриха Шеллинга. Член-корр. РАН (13.XII.1833). Естествоиспытатель, анатом, физиолог, медик, путешественник.

Геблер предполагал работать в горном ведомстве. Для этого ему необходимо было выехать в ту страну, где могла бы быть востребована горная специальность. Этим планам способствовало избрание его в действительные члены Йенского общества минералогии, создавшего самую известную минералогическую коллекцию Европы. Встречи с минералогами окончательно убедили его в выборе тематики дальнейшей работы. После трёхлетнего обучения в Йенском университете Геблер продолжил своё образование в Вене под руководством Франка. Постепенно произошла переориентация его интересов на медицину. Его докторская диссертация «De asthenia indititions indirecta», опубликованная в Йене, была посвящена медицине. Вероятно, медицинские разработки на тот момент времени оказались наиболее проработанными, и предприимчивый Геблер решил завершить этап получения докторской степени как можно быстрее. Экзаменаторы (тайный советник Грунер и надворный советник Штарк) отметили его глубокие знания, ему было присуждено звание доктора внутренних болезней и хирургии.

7 апреля 1802 г. он вернулся в Грайц. В ноябре 1802 г. открыл в Цойленроде частную медицинскую практику. Организовал оспопрививание. С 1 декабря 1802 г. по октябрь 1803 г. привил в Цойленроде и его окрестностях 122 ребёнка (учитывая эпидемию, открытие возможности профилактики болезни позволило сохранить большое число жизней). Опубликовал статьи «Нечто о прививках коровьей оспы», «Соображения по поводу совершенствования лечения при помощи психических методов» и другие по медицинским темам.

Смерть отца в январе 1806 г. потребовала от Фридриха увеличения усилий по материальному обеспечению семьи. На переговорах с чиновниками в русском посольстве в Дрездене осенью 1808 г. он взял на себя обязательство выехать в декабре 1808 г. и работать в России в течение 6 лет (но он остался в России до конца жизни). В Петербурге в 1809 г. Геблер выдержал экзамен при Медико-хирургической академии, был утверждён в звании доктора медицины и хирургии. По его желанию его направили для работы на горные заводы кабинета Его Величества на Алтае врачом в Барнаульском центральном госпитале. В июле 1820 г. утверждён заведующим медицинской и фармацевтической частью горного округа. Ему подчинялись сотни специалистов-медиков, работавших в крае.

После принятия нового «Уложения об управлении Колывано-Воскресенских горных заводов» (1828) и до выхода на пенсию (1849) состоял в должности инспектора медицинской части Колывано-Воскресенских заводов. Выезжал в госпитали и лазареты округа, оказывал им практическую помощь. Содействовал архимандриту Макарию Глухарёву в налаживании работы миссионерской больницы в селе Майма (1837). 9 апреля 1836 г. принял русское подданство. К этому времени в его семье уже было пятеро детей (его жена — Александра Степановна — урождённая Зубарева, дочь полковника, начальника батальона горных инженеров в Барнауле). В 1845 г. организовал подготовку младшего медицинского персонала, для этого разработал учебные программы и читал лекции, вел практические занятия. Его деятельность в значительной мере способствовала развитию Колыванских заводов.

Одновременно с врачебной деятельностью изучал природные условия и население края. Он поступал, как опытный географ и путешественник. Обследовал Катунские и Чуйские белки (горные системы

в Центральном Алтае), Курайский хребет, долину реки Чуи, Салаирский кряж, степи между Обью и Иртышом и другие места обширного Колывано-Воскресенского округа. Собрал богатый гербарий алтайской флоры, коллекции жуков, выполнил описание Алтайских гор, озёр, населения, разновидностей алтайской фауны. Описал многие виды животных, характерных для Алтая, начал энтомологическое изучение Сибири. В 1833 г. нанес на карту природные объекты прибрежной зоны реки Бухтармы (правый приток Иртыша). Установил самостоятельность горного хребта Холзун, первым посетил ледники Алтайских гор в верховьях реки Катунь (1835). Установил, что гора Белуха является самой высокой вершиной Алтайской горной системы. Составил первую карту горного Алтая. Описал ряд зоологических таксонов, названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Gebler».

Публиковал результаты исследований, в том числе — очерк «Обозрение Катунских гор с их величайшей вершиной Белухой в русском Алтае» (1836), в котором впервые исследованы и нанесены на карту знаменитые ледники Белухи. Описал горные породы, слагающие Катунский хребет, животный и растительный мир альпийской зоны, истоки Катунь. Используя собранные материалы, написал обобщающий труд, публикация которого в 1830 г. принесла автору известность. Издал труд о фауне на территории Киргизии (1840—1843), и труд, посвященный фауне Юго-Западной Сибири (1847—1848). В 1823 г. вместе с П.К. Фроловым основал Краеведческий музей в Барнауле. Часто тратил своё скромное жалование на приобретение дорогостоящих экспонатов, которые выписывал из-за границы. Геблер писал о музее: «...сей Музеум назначен преимущественно для употребления при рудопломном училище, а также для любителей

наук... и содержит в особенности произведения Сибири...» (1829).

Автор 14 работ по медицине, естествознанию, географии, ботанике, горному делу. Вел переписку со многим учеными Европы. Был членом ученых обществ Парижа, Берлина, Йены, Праги, Вены. Был членом Московского общества испытателей природы и многих заграничных научных обществ. За службу в России отмечен тремя орденами. За труд «Обозрение Катуньского хребта, высочайшей цепи Российского Алтая, с картою» был отмечен

в 1836 г. половинной Демидовской премии (сообщение об этом опубликовано в «Горном журнале»).

После ухода в отставку (1849) он часто болел, но продолжал предпринимать короткие путешествия для осмотра природных объектов. В одном из таких путешествий он умер. Похоронен на Нагорном кладбище в Барнауле. Его жена, Александра Степановна Геблер, скончалась на следующий день, похоронена там же.

Могила его, как и всё кладбище, в середине 1930-х гг. была уничтожена, в настоя-

К статье **«ГЕБЛЕР ФЕДОР ВАСИЛЬЕВИЧ»**: О становлении Военно-медицинской (бывшей Медико-хирургической) Академии в годы приезда Геблера в Санкт-Петербург в фундаментальном труде написано: «Устав 1808 года застал Академию в Министерстве Внутренних Дел. С 24 ноября 1807 по 31 марта 1810 г. Министром был князь Алексей Борисович Куракин. С 1810 по 1825 г. происходило преобразование министерств, медицинские дела переходят то к одному, то к другому управителю, а с ними и Медико-Хирургическая академия. Высочайшим указом от 1 января 1810 г. постановлено „устройство министерств, ныне существующее, довершить разными дополнениями, кои по опыту протекших лет признаны необходимыми“. 25 июля того же года распределены государственные дела между министерствами по новому порядку. Образовано новое Министерство Полиции и к нему из Министерства Внутренних Дел присоединены все медицинские дела, кроме дел Медицинского Совета и Медико-Хирургической Академии; для разбора ученых вопросов учрежден при нем особый Медицинский Совет.

К Министерству Народного Просвещения (с 1818 года. Министерство Народного просвещения и Духовных дел) отнесены: Медицинский Совет, Медико-Хирургическая Академия, школа на аптекарском острове в Петербурге, институты повивального искусства и другие ученые медицинские заведения; медицинские архивы, относящиеся к ученой части; производство в медицинские и фармацевтические ученые степени, вызов иностранных врачей и образование российского юношества медицине, позволение и запрещение медицинской практики, цензура медицинских сочинений, рассмотрение опытов, открытий и тому подобных предметов ученой части.

На основании приведенного распределения дел Академия с 1810 г. перешла вместе со старым Медицинским Советом в ведомство Министерства Народного Просвещения, где находилась по 1822 год. Министрами за это время были: граф Алексей Кириллович Разумовский — с 1 января 1810 по 10 августа 1816 года — и князь Александр Николаевич Голицын — с 10 августа 1816 по 15 мая 1824 г. Первый из них был требователен, старался строго держаться установленных рамок, стремился по возможности оградить русское дело от иностранцев. Оба они близко принимали к сердцу интересы Академии, но оба не отличались преобразовательными стремлениями. Впрочем такое направление их, может быть, зависело от общих условий того времени и от недостатка денег в министерстве... 1 августа 1808 г. состоялись Высочайшие указы о бытии Президентом Академии действительному статскому советнику и кавалеру Якову Васильевичу Виллие, а Вице-Президентом статскому советнику и кавалеру Всеволодскому».

*История Императорской Военно-медицинской (бывшей Медико-хирургической) Академии за сто лет. 1798—1898. Составлена Комиссиею по поручению Конференции Академии под редакцию проф. Иванова. С.-Петербург: Типография Министерства внутренних дел, 1898. С. 165—166.*



щее время восстановлена. В честь Фридриха Августа Геблера назван самый большой ледник горы Белухи и одна из улиц Барнаула. В Барнауле продолжает работу Алтайский краеведческий государственный музей, который в 2023 г. отметил свое 200-летие (адрес музея: <https://myagkm.ru/>). При жизни Геблера, и в последующие годы значение музея для России постоянно возрастает, его посещают многие известные ученые. На Антропологической выставке (1879) в Москве музейная «Коллекция древностей из Сибири» была удостоена серебряной медали. В 1907 г. археологическая, этнографическая и большая часть модельной коллекции были переданы в Императорский Томский университет и Томский технологический институт. В 1911—1913 гг. сохранившиеся коллекции и библиотека Горного музея были объединены с коллекциями, собранными членами Алтайского подотдела Русского географического общества. Книжные собрания XVIII—XIX вв. — одни из наиболее представительных в России. Всего же в музее более 150 тысяч единиц хранения. С 1915 г. музей располагается в здании бывшей Главной химической лаборатории Алтайского округа.

**Лит.:** *Catalogus Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis Tartariae 1830* ♦ *Verzeichniss der im Kolywano-Woskresenskischen Hüftenbezirke Süd-West-Sibriens beobachteten Käfer etc.* («Перечень жуков, наблюдавшихся в Кольвано-Воскресенском горном округе на Юге Западной Сибири»). (1847—1848) ♦ *Геблер Ф.* Замечания о Катунских горах, составляющих высочайший хребет в Российском Алтае. Горный жури. Ч. 2. Петербург, 1836.

**О нём:** *Няшин Г.Л.* Материалы Барнаульского музея о д-ре Геблере // В кн.: Алтайский сборник. Т. XII. Барнаул, 1930 ♦ *Русский М.* Фридрих Вильгельмович Геблер. М.: МОИП, 1940 ♦ *Федотов Н.П., Токарева О.Г.* Выдающийся сибирский врач Ф.В. Геблер // В кн.: Труды Историко-медицинской научной конференции Урало-Сибирских областей. Пермь, 1963 ♦ *Кодкин А.С.* Фридрих Вильгельмович Геблер — выдающийся врач и организатор здравоохранения на Алтае // В кн.: Вторая годичная науч-

ная сессия Алтайского гос. медицинского института. Барнаул, 1958 ♦ *Тишкин А.А., Тишкина Т.В.* История музеев Алтая. Часть 1. Алт. ун-т, 2017.



**ГЕГЕНБАУЭР КАРЛ (GEGENBAUR KARL)**

21.VIII.1826—14.VI.1903.

Род. в г. Вюрцбурге (Бавария) в семье придворного чиновника Франца Иосифа Гегенбауэра и его жены Элизабет Каролины. Член-корр.

РАН (07.XII.1885, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Немецкий биолог, анатом. Ученик Альберта фон Кёлликера, Рудольфа Вирхова, Генриха Мюллера и Франца Лейдига.

У него было семь братьев и сестер, четверо из них умерли в раннем возрасте. Начальное образование Карл получил в латинской школе и в гимназии Вюрцбурга. Изучал растения, животных, минералы. С 1845 г. изучал медицину (уделяя особое внимание анатомии) и естественные науки под руководством Кёлликера, Вирхова, Мюллера, Лейдига (Albert Kölliker, 1817—1905; Rudolf Virchow, 1821—1902; Heinrich Müller, 1820—1864; Franz von Leydig, 1821—1908) в Вюрцбургском университете. Продолжал дружить и сотрудничать со своим земляком, также студентом университета, Николаем Фридрейхомом (Nicolaus Friedreich), который в дальнейшем получит известность как патолог. После получения докторской степени (1851) посетил Дрезден, Берлин, Италию и Сицилию. По предложению Мюллера посетил заповедник на острове Гельголанд (Helgoland) на юго-востоке Северного моря: помимо морской фауны, познакомился с историей этого места. Углубил свой опыт практикующего врача в Больнице Юлиуса (Juliusspital, ныне крупный медицинский центр) совместно с Кёлликером и Вирховым, знакомясь с наследием основателя академической хирургии Зиболда (Carl Caspar Siebold,

1736—1807). В 1852 г. Гегенбаур присоединился к работам Кёлликера и Мюллера в южной Италии и Сицилии.

К этому же периоду относится сотрудничество Гегенбауэра с Эрнстом Геккелем, который учился в Берлине в 1852 г., а затем переехал в Вюрцбург. Геккель был врачом в патологоанатомическом институте при Рудольфе Вирхове. Но более всего Геккеля интересовали исследования живой природы, в первую очередь — зоология и сравнительная микроскопическая анатомия. Геккель участвовал в научной экспедиции в Италию, во время которой во Флоренции он приобрёл микроскоп в мастерской натуралиста и оптика Амичи.

В 1855 г. Гегенбауэр — доцент по кафедре зоологии в Йене. После смерти профессора Эмиля Хушки (1797—1858) ему

предоставили должность профессора анатомии и зоологии. Его лекции включали зоологию, сравнительную анатомию, общую анатомию, включая историю гистологии и эмбрионального развития. Он проводил со своими учениками семинары и практические занятия с использованием микроскопов. В последующем зоология была выделена в качестве самостоятельной кафедры, на место профессора был приглашен Геккель.

В 1873 г. Гегенбауэр назначен профессором анатомии в Гейдельберге. Ему ассистировал немецкий анатом и приматолог Георг Руге. Гегенбаур расширил университетскую коллекцию новыми анатомическими образцами, зоологическими объектами, образцами рыб, рептилий, птиц и млекопитающих. При университете Гей-

К статье **«ГЕГЕНБАУЭР КАРЛ»**: В Словаре Половцова о работавшем с трудами Гегенбауэра переводчике Александре Яковлевиче Герде (1841—1888) написано: «Много поработал А.Я. также над переводами и составлением учебников. Так им были переведены с немецкого языка: Шраубе, „Учение о здоровье“ (1865), Гегенбаур, „Основания сравнительной анатомии“, с английского: Дарвин, „Происхождение видов, ботаническая часть“ (1867—1868), Оливер, „Краткая ботаника“ (1868), „Уроки элементарной ботаники“ (1869), Спенсер, „Основания биологии“ (1870), Гексли и Мартин, „Элементарный практический курс биологии. Практические работы по ботанике и зоологии“ (1877) и Гейки, „Учебник физической географии“ (1878). Составлены им: „Определитель растений“, 2 части (1868—1869), „Первые уроки минералогии“ (1869, 6 изд. 1888), „Определитель минералов“ (1870, 2 изд. 1876), „Повторительный курс неорганической химии“, „Учебник минералогии для городских училищ“, 3 вып. (1875—1877, 5 изд. 1888), „Руководство минералогии для реальных училищ“ (2 изд. 1880, 7 изд. 1895), „Учебник зоологии для средне-учебных заведений и самообразования“ (1877, 7 изд. 1883), „Краткий курс естествоведения“, 3 части (1878, 14 изд. 1908), „Определитель птиц Европейской России по Кейзерлингу и Блазиусу“ (1880), „Мир Божий“, кн. 1-я (земля, воздух и вода), для учащихся в начальной школе (1883, 11 изд. 1912), „Учебник зоологии для средних учебных заведений и самообразования, ч. II. Позвоночные“ (1883), „Предметные уроки в начальной школе. Подробные указания, как учить детей по книжке „Мир Божий“ (1883, 5 изд. 1914), „Учебник географии“, I: общий обзор земного шара (1887), II: Азия (1887), III: Австралия, Полинезия, Африка и Америка (1888), IV: Европа (1889), „Краткий курс всеобщей географии, сведения из математической и физической географии с кратким обзором земного шара“ (1889). Говорить о достоинстве этих книг незачем, так как они слишком известны, сыграли большую роль в школьном естествознании и надолго определили его характер и до сих пор, обновляемые с дополнениями его сыном Владимиром Александровичем, находятся в употреблении во многих учебных заведениях».

*Русский биографический словарь. Издано под наблюдением председателя Императорского Русского исторического общества А.А. Половцова. Санкт-Петербург: Императорский исторический институт, 1896—1913. Т. 5. Герберский — Гогенлоэ. 1916.*



дельберга он исполнял обязанности директора Анатомического института вплоть до своей отставки в 1901 г.

Известен как один из наиболее выдающихся исследователей в области сравнительной анатомии, сторонник теории эволюции Чарльза Дарвина. Среди его многочисленных работ наиболее важны публикации по сравнительной анатомии позвоночных, а также по его теории развития черепа и конечностей. Своими работами он вместе с английским зоологом Томасом Генри Хаксли расшатал устоявшуюся к тому времени «позвоночную теорию» черепа Лоренца Окена и Гёте. Внес вклад в теорию конечностей (так называемую «теорию архиптеригия»), которая имела большое значение для разработки вопроса о происхождении конечностей у позвоночных животных, развил десцендентную теорию. Гегенбаур подчеркивал более высокую ценность сравнительной анатомии как основы изучения гомологий.

Автор важных пособий по анатомии, особенно позвоночных животных. В числе его работ: «Untersuchungen über Pteropoden und Heteropoden» (Лейпциг, 1855), «Untersuchungen der Vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere» (1864–1872), «Grundzüge der vergleichenden Anatomie» (1870), «Grundriss der vergleichenden Anatomie» (1878), «Lehrbuch der Anatomie des Menschen» (1883). С 1876 г. издавал в Лейпциге «Morphologisches Jahrbuch. Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte». На русском языке изданы «Основания сравнительной анатомии» (перевод Герда, 1867). В 1901 г. он опубликовал короткую автобиографию под названием «Erlebtes und Erstrebtes». Частью его наследия является переписка с учеными. Его письма — это еще одна сфера его научного творчества, использованная им для разъяснения позиций в науке, для влияния на выбор направлений исследований. Среди его корреспондентов — Маттиас Якоб Шлейден,

Эмиль Гушке, Эрнст Геккель, Герман Клаач, Макс Фюрбрингер, Ричард Хертвиг, Оскар Хертвиг, Эмиль Розенберг, Амвросий Арнольд, Вести Боас, Ганс Фридрих Гадов, Николас Горонович, Хэнсон Келли Корнинг, Карл Рёсе, Саймон Паулли и др.

Член Германской Академии наук «Леопольдина» (1857). В 1891 г. он был избран иностранным членом Академии наук Геттингена и Национальной академией наук, в 1896 г. — членом Американской академии искусств и наук. Награжден Лондонским Королевским обществом медалью Копли (1896), Германской Академией наук «Леопольдина» медалью Котениуса (1901).

С 19 марта 1863 г. состоял в первом браке с Анной Маргареттой Дюриг (через год она умерла). В своем втором браке в 1869 г. он женился на Иде Арнольд — дочери своего предшественника в Гейдельбергском университете Фридриха Арнольда. У него было четверо детей.

Карл Гегенбаур умер в Гейдельберге. В Анатомическом институте Гейдельбергского университета установлен бюст великого ученого Карла Гегенбауэра.

**Лит.:** *Гегенбаур К. Основания сравнительной анатомии. Соч. д-ра Карла Гегенбауэра, проф. Иен. ун-та. Пер. А. Герда. Санкт-Петербург; Москва: М.О. Вольф, 1867.*

**О нём:** *Гегенбаур Карл // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907.*



**ГЕЛЬМГОЛЬЦ ГЕРМАН ЛЮДВИГ ФЕРДИНАНД (HELMHOLTZ HERMANN-LUDWIG-FERDINAND)** 31.VIII.1821–08.IX.1894. Род. в Потсдаме (Королевство Пруссия) в семье учителя гимназии Августа Фердинанда Юлиуса Гельмгольца и Каролины Пенн. Член-корр. РАН (13.XII.1868, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Немецкий физик, акустик, математик, физиолог и пси-

холог. Ученик биолога Иоганна Петера Мюллера.

Получил первоначальное образование в Потсдамской гимназии. В 17 лет поступил в Королевский медико-хирургический институт, который окончил в 1842 г., защитив докторскую диссертацию «*De fabrica systematis nervosi evertibratorum*». Затем на обязательной для выпускников Королевского медико-хирургического института восьмилетней военной службе в качестве военного врача. После опубликования книги «*Über die Erhaltung der Kraft*» (1847) по рекомендации Александра Гумбольдта в 1848 г. ему разрешено досрочно оставить военную службу и возвратиться в Берлин для занятия места в Академии художеств в качестве преподавателя анатомии. Одновременно Гельмгольц стал ассистентом при Анатомическом музее. С 1849 г. — профессор физиологии и общей анатомии в Кёнигсберге. В 1855 г. переехал в Бонн, возглавил кафедру анатомии и физиологии. С 1858 до 1871 г. — заведовал кафедрой физиологии в Гейдельберге. В Бонне он жил в вилле Винеа Домини. По приглашению ректора Берлинского университета возглавил вакантную (после смерти профессора физики Густава Магнуса) кафедру физики. На основе ранее созданной Магнусом лаборатории при содействии правительства построил здание и организовал в 1877 г. институт (ныне — Физический институт Берлинского университета), которым управлял до 1888 г. В том же году Рейхстаг основал в Шарлоттенбурге Физико-техническое имперское ведомство (ФТИВ) (*Physicalish-Technische Reichsanstalt*). Назначен президентом ФТИВ (Физическим институтом в Берлине стал руководить профессор Август Кундт). Вернер фон Сименс (ранее — немецкий изобретатель, лейтенант артиллерии) участвовал при создании Физического института.

Гельмгольц вел научные исследования и получил выдающиеся результаты в различных областях науки. В книге «О со-

хранении силы» (1847) он сформулировал закон сохранения энергии строже и детальнее, чем Роберт Майер в 1842 г. Гельмгольц сформулировал законы сохранения энергии в химических процессах и ввел в 1881 г. понятие свободной энергии. С 1842 по 1852 г. изучал рост нервных волокон, физиологию зрения и слуха. Создал концепцию «бессознательных умозаключений». Предложил математическую теорию для объяснения оттенков звука с помощью обертонов. Способствовал признанию теории трёхцветного зрения Томаса Юнга. Изобрел в 1850 г. офтальмоскоп для изучения глазного дна, в 1851 г. — офтальмометр для определения радиуса кривизны глазной роговицы, факоскоп для определения изменений кривизны хрусталика глаза при различных степенях аккомодации его к расстояниям. Разработал теорию акустического резонанса. Решил задачу об органной трубе. Построил модель уха, исследовав воздействие на него звуковых волн. Создал резонансную теорию слуха. Выдвинул теорию комбинационных тонов. Изобрёл «резонатор Гельмгольца».

Гельмгольц — последователь кантианской философии. Разрабатывал собственную теорию восприятия — «теорию иероглифов». Установил законы поведения вихрей для вязких жидкостей (1858). Заложил основы гидродинамики и основы научной метеорологии.

Его работы помогли объяснить механизм образования и поведения морских волн. Его исследования по теории разрывных движений (1868) имели большое значение для развития аэродинамики. В 1873 г. выступил с изложением некоторых теоретических вопросов управляемого воздухоплавания. Обнаружил теплообразование в мышце (1845–1847), изучил процесс мышечного сокращения (1850–1854), измерил скорость распространения возбуждения в нервах (1850), определил скрытый период рефлексов (1854), сформулировал теорию аккомодации глаза (1853), раз-

работал учение о цветовом зрении (1859—1866).

Академик А.Д. Ноздрачев с сотр. пишет о Гельмгольце (2015): «Физиология, — говорил Гельмгольц, — представляет среди естественных наук, тот “освежающий источник”, в котором практическая медицина черпает свою жизненную свежесть и силу для дальнейшего развития». И.П. Павлов, не работавший непосредственно с Гельмгольцем, был преемником и продолжателем его идей и методов, не раз с уважением упоминал о нем в своих лекциях и статьях. Один из учителей Павлова Н.И. Бакст работал в Гейдельберге под руководством Гельмгольца. Вместе с ним он определил скорость распространения возбуждения по нервным волокнам у животных и человека. В публичной лекции «Об уме», прочитанной в 1918 г. в Петроградском женском медицинском институте (опубликована в 1975 г.), И.П. Павлов говорит о Гельмгольце, что тот «...на вопрос, чем он отличается от других людей, отвечал, что не мог заметить никакого различия, кроме только одного: никто другой, как он, “не впивается в предмет”. Когда Гельмгольц ставил перед собой какую-нибудь задачу, он не мог уже от нее отделаться — она преследовала его постоянно, пока он ее не разрешал». Эти слова в полной мере можно отнести и к методам работы самого Ивана Петровича, считавшего, что «это упорство, эта сосредоточенность мысли есть общая черта ума, ...обеспечивающая успешность работы ума». Павлов не раз говорил о «неотступном думании», сопровождавшем всю его научную деятельность, которое строилось на фактах, полученных в эксперименте. Большой портрет Гельмгольца до сих пор украшает стену рабочего кабинета И.П. Павлова в его Мемориальном музее-квартире в Санкт-Петербурге наряду с портретами В. Гарвея, К. Людвиг и Р. Гейденгайна».

В числе его учеников — австрийский физиолог Зигмунд Экснер, русские уче-

ные — физик Н.Н. Шиллер, Н.Н. Гезехус, А.П. Соколов, Р.А. Колли, П.Ф. Зилов, Э. Адамюк, Николай Бакст, Л. Гиршман, И. Догель, В. Дыбковский, Э.-М. Мандельштам, И.М. Сеченов, А. Ходин, Ф. Шереметьевский, Д.А. Лачинов и др.

Гельмгольц был членом ряда академий и академических обществ как в Германии, так и в других странах, включая Шведскую Королевскую Академию наук (1866), Королевское физиографическое общество в Лунде, Американскую Академию искусств и наук (1868), Королевское общество наук в Упсале (1872), Американское философское общество (1873), Национальную Академию наук (1883), Прусскую Академию наук (1870). В 1888 г. император Германии Фридрих III возвел его в дворянское достоинство. В 1891 г. император Вильгельм II пожаловал его чином действительного тайного советника, титулом *Excellenz* и орденом Чёрного Орла. В том же 1891 г. удостоился высшей награды Франции — звезды ордена Почётного легиона. Город Берлин избрал его своим почётным гражданином. Награжден орденом Максимилиана «За достижения в науке и искусстве» (Бавария) (1866), медалью Маттеуччи (1868), медалью Копли (1873), Премией Фарадея (1881), медалью Альберта (Королевское общество искусств) (1888).

26 августа 1849 г. Гельмгольц женился на Ольге фон Велтен (1827—1859). В декабре 1859 г. умерла его жена Ольга, оставив его с двумя маленькими детьми. 16 мая 1861 г. Гельмгольц женился во второй раз на Анне фон Мохл (1834—1899). В обоих браках у него было пять детей (трое сыновей и две дочери). Сын от первого брака — железнодорожный инженер Ричард фон Гельмгольц (1852—1934). Дочь от второго брака — Эллен фон Сименс-Гельмгольц (1864—1941), на ней был женат промышленник Арнольд фон Сименс (его отец — Вернер фон Сименс). Его сын Роберт — фи-

зик, обладатель премии за работу «О лучеиспускании пламени» (Роберт умер в 1889 г.).

Г.Л.Ф. Гельмгольц умер в Шарлоттенбурге (район в западной части Берлина, Германская империя). Похоронен на кладбище Ванзее (Lindenstrasse, д. 1—2) в Берлин-Ванзее.

Технические изобретения Гельмгольца носят его имя: «катушка Гельмгольца»,

«резонатор Гельмгольца» и др. Его имя носит медаль, вручаемая с 1892 г. Берлинско-Бранденбургской академией наук (является правопреемницей Прусской академии наук, Германской академии наук, Академии наук ГДР). В 1935 г. Международный астрономический союз присвоил имя Гельмгольца кратеру на видимой стороне Луны. Его именем назван кратер

К статье **«ГЕЛЬМГОЛЬЦ ГЕРМАН»**: «В предлагаемом читателю сочинении автор старался установить связь наук, существовавших до сих пор довольно отдельно, несмотря на их взаимные ссылки, зависящие от многих естественных друг к другу отношений; это относится именно к связи физической и физиологической акустики с музыкальною наукою и эстетикою. Следовательно, в этом сочинении, автор обращается к кругу читателей, получивших весьма разнородное образование и преследующих весьма различные цели; поэтому будет не бесполезно, если он объяснит с самого начала, какою он руководился мыслью, когда предпринял этот труд и какою он им хотел достигнуть цель. Сведения естествознания, философии и искусств развились в новейшее время порознь более чем следует; поэтому в каждой из этих отраслей знания существует некоторая трудность понимания языка, методов и целей другой отрасли, что конечно было главным образом помехою тому, что исследуемая нами здесь задача не была уже давно подробнее и даже решена.

Правда, что акустика пользуется всюду понятиями и названиями, заимствованными из учения о гармонии; она говорит о гаммах, интервалах, консонансах и т. п. Правда, что учебники генералбаса начинаются обыкновенно главою из физики, которая говорит о числах колебаний тонов и устанавливает их отношения для различных интервалов; однако эта связь акустики с музыкальною наукою оставалась до сих пор чисто внешнею; на самом же деле она была скорее признаком того, что чувствуют и сознают необходимость связи названных наук, чем доказательством того, что сумели бы установить такую связь в действительности, потому что хотя физические познания и могли быть полезными для изготовителя музыкальных инструментов, но для дальнейшего развития и подтверждения данных учения о гармонии, физическое введение было еще до сих пор совершенно бесполезно. Однако же существенные факты этой отрасли знания, которые следует прежде всего объяснить и исследовать, были уже известны с древнейших времен. Уже Пифагор знал, что если струны одинакового качества, одинаковой натянутости, но неравной длины должны дать совершенные консонансы октавы, квинты или кварты, то их длины должны быть соответственными отношениям 1 к 2, 2 к 3 или 3 к 4, и если он, как можно предполагать, приобрел отчасти свои познания от египетских жрецов, то никак нельзя определить времени знания этого закона до Пифагора. Новейшая физика расширила закон Пифагора тем, что перешла от длины струн к числам колебаний, вследствие чего он сделался применимым к тонам всех музыкальных инструментов; кроме того, к вышеприведенным численным отношениям, присоединили еще отношение 4 к 5 и 5 к 6 менее совершенно консонансирующих интервалов терций; однако мне неизвестно, сделан ли был действительно шаг для разрешения вопроса: что имеют общего музыкальные консонансы с отношением первых шести целых чисел? Как музыканты, так и философы и физики удовлетворились большею частью тем, что человек может постичь каким-либо неизвестным нам способом численные отношения колебаний тонов и что он испытывает особенное наслаждение, имея пред собою простые и легко понимаемые отношения».

*Гельмгольц Г. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. Перевод с 3-го немецкого издания М. Петухова. (СПб., 1875). М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. 592 с.*



на Марсе и астероид. Объединение имени Гельмгольца — крупнейшая научно-исследовательская организация Германии. Имя Гельмгольца присвоено Московскому НИИ глазных болезней. Математик А.А. Фридман предложил присвоить имя Гельмгольца дифференциальному оператору «Гельмгольциан». Ему установлен памятник перед Берлинским университетом. В 1939 г. тогдашними властями Германии делалась попытка заменить название единицы частоты периодических процессов: вместо «герц» ввести «гельмгольц», сохранив краткое написание «гц» (эта инициатива не была реализована).

**Лит.:** *Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. Перевод с 3-го немецкого издания М. Петухова. СПб., 1875* ♦ *Сочинения Гельмгольца. № 1–5. СПб., 1895–1897* ♦ *Популярные речи Г. Гельмгольца перед слушательницами С.П.Б. высших женских курсов. Под ред. О.Д. Хвольсона и С.Я. Терещина. 2-е изд., пересмотр. и испр. Ч. 1–2. СПб., 1898–1899.*

**О нём:** *Лазарев П.П. Гельмгольц, М., 1959* ♦ *Лебединский А.В., Франкфурт У.И., Френк А.М. Гельмгольц (1821–1894). М., 1966* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



**ГЕЛЬФАНД БОРИС РУВИМОВИЧ** 11.V.1942—18.IV.2017. Род. в Ташкенте. Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1965). Д.м.н. (1986, тема диссертации: «Септический шок»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Реаниматолог. Ученик академика РАМН Виктора Сергеевича Савельева и члена-корреспон-

дента РАМН Виктора Адольфовича Гологорского.

В 1960-е гг. начал врачебную деятельность в хирургической клинике Городской клинической больницы № 1 им. Н.И. Пирогова, затем — в Институте сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева. Работал доцентом, профессором курса анестезиологии и реанимации, заведующим курсом анестезиологии и реанимации при кафедре факультетской хирургии Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова (РГМУ). Заведовал кафедрой анестезиологии и реаниматологии РГМУ, по совместительству — с 2001 г. профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Анестезиологии Гельфанд посвятил всю свою жизнь, начиная с первых лет своей врачебной практики. Будучи молодым врачом, он прозорливо определил направления развития этого направления. Позже, в своей статье с соавторами («Вестник РГМУ», 2010, № 5), он напишет: «В начале 50-х годов прошлого века стало отчетливо ясно, что дальнейшее развитие хирургии в целом и ее отдельных направлений, таких как сердечно-сосудистая хирургия, торакальная хирургия, выполнение обширных и радикальных операций в онкологии, развитие детской хирургии и др., невозможно без выделения самостоятельной специальности — анестезиологии-реаниматологии. Но до этого события еще должно было пройти несколько лет. Основы современной анестезиологии в нашей стране были заложены в клинике факультетской хирургии А.Н. Бакулевым и его соратниками, понимавшими, что без общего обезболивания и надежной защиты организма от хирургической агрессии нельзя решить проблемы хирургии. Ученик академика А.Н. Бакулева Е.Н. Мешалкин свои первые работы в клинике посвящает освоению и внедрению наркоза. Именно он в 1950 г. защищает одну из первых

кандидатских диссертаций по теме “Интубационный наркоз”, в 1953 г. выходит его монография “Техника интубационного наркоза” и в 1959 г. — одно из первых в стране руководств по анестезиологии “Современный ингаляционный наркоз”. Это руководство было написано в соавторстве с В.П. Смольниковым, одним из первых отечественных профессиональных анестезиологов, работавшим в клинике с 1956 по 1960 г. Следует отметить, что В.П. Смольников с 1956 г. возглавлял первую в стране лабораторию анестезиологии, созданную А.Н. Бакулевым при кафедре факультетской хирургии и Институте грудной хирургии. Сферы интересов первой лаборатории касались методик ингаляционного и неингаляционного наркозов, проблемы миоплегии, вопросов экстренной анестезиологии, анестезиологических аспектов кардиохирургии. Клиника факультетской хирургии одной из первых в стране начала подготовку молодых врачей по специальности “Анестезиология и реаниматология”. В 1971 г. при кафедре факультетской хирургии была создана ПНИЛ анестезиологии и реаниматологии, бессменным руководителем которой на протяжении 30 лет являлся выдающийся анестезиолог-реаниматолог В.А. Гологорский, впоследствии избранный членом-корреспондентом РАМН. С именем В.А. Гологорского связано становление и развитие анестезиологии и реаниматологии в Советском Союзе и Российской Федерации. Достоянный представитель старшего поколения анестезиологов-реаниматологов нашей страны, В.А. Гологорский внес огромный вклад в важнейшие направления специальности. В 36 лет он блестяще защитил докторскую диссертацию “Основные компоненты современной комбинированной анестезии”. Эта диссертация остается руководством для многих поколений анестезиологов нашей страны».

Основные научные исследования Гельфанда были посвящены вопросам практической анестезиологии и интенсивной

терапии критических состояний, хирургической инфекции. Он был одним из первых, кто изучил хирургический сепсис и септический шок, внедрил во врачебную практику новые принципы лечения тяжелых хирургических гнойно-септических заболеваний и осложнений. Под его руководством разработаны алгоритмы эффективной терапии критических состояний, включая синдром полиорганной недостаточности, острое повреждение легких и респираторный дистресс синдром, стресс-поражение желудочно-кишечного тракта. Усовершенствовал и внедрил в практику методологию профилактики гнойно-септических осложнений в хирургии, принципы и стратегию применения антимикробных препаратов, методы анестезиологического пособия при различных хирургических операциях, послеоперационной анальгезии. Впервые изучил фармакокинетику основных ингаляционных анестетиков, исследовал патогенез, клинику и диагностику хирургического сепсиса и септического шока.

В его работе, удостоенной Государственной премии РФ, выявлены ведущие этиологические факторы инфекционно-токсического шока, определена роль эндотоксикоза, нарушений систем регуляции и жизнеобеспечения в развитии шока, а также связанных с ним полиорганных расстройств. Внедрение разработанных им принципов и направлений хирургического лечения и интенсивной терапии в практику лечебных учреждений Москвы, Ленинграда, Ярославля и других городов России позволило снизить летальность при этой форме шока почти на 20% и повысить эффективность лечения.

Автор более 720 научных публикаций, в том числе 36 монографий. Под его руководством защищено 18 докторских и 65 кандидатских диссертаций. Главный редактор журнала «Инфекции в хирургии», заместитель главного редактора журнала «Вестник интенсивной терапии», член



редколлегии журнала «Анестезиология и реаниматология» и ряда других научных медицинских изданий. Вице-президент Российской ассоциации специалистов по хирургическим инфекциям, член Президиума правления Федерации анестезиологов и реаниматологов РФ, член Правления Всероссийского общества хирургов. Представлял нашу страну на Международном Совете по сепсису. Член Европейского общества интенсивной медицины и Североамериканского общества лечения критических состояний. Член Ученых советов РНИМУ им. Н.И. Пирогова и Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАН. Главный внештатный специалист-эксперт по анестезиологии и реаниматологии Минздрава. Заслуженный врач РФ.

В одном из последних своих интервью журналисту Наталье Лесковой профессор Гельфанд сказал [[www.medbook.ru/news/12233](http://www.medbook.ru/news/12233)]: «Наша специальность очень сложна и подходит далеко не всем. Надо иметь высоко развитые когнитивные и мотор-

ные функции, то есть определенный типаж высшей нервной деятельности. Знаете, есть «медленные» люди. Может быть, это будет отличный терапевт или стоматолог. Но в анестезиологии ему делать нечего. «Наш» врач должен обладать быстрой реакцией, но, в то же время, не торопиться, не впереди паровоза бежать, а поступать правильно, потому что каждый неверный шаг может стоить пациенту жизни».

Лауреат Государственной премии РФ 1990 г. в области науки и техники за разработку диагностики и патогенетической терапии инфекционно-токсического шока у хирургических больных (премия присуждена коллективу в составе: Багдатов В.Е., Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Кубышкин В.А., Сергеева Н.А., Белокуров Ю.Н., Граменицкий А.Б., Костюченко А.Л.). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2002) за разработку и внедрение в клиническую практику новых технологий диагностики и лечения хирургических гнойно-септических заболеваний и ослож-

К статье **«ГЕЛЬФАНД БОРИС РУВИМОВИЧ»**: «Начало службы детской анестезиологии и реаниматологии в Советском Союзе относится к 1968 г., когда при кафедре детской хирургии 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова по инициативе ее заведующего профессора Ю.Ф. Исакова была впервые организована научно-исследовательская лаборатория по анестезиологии и реаниматологии детского возраста (как структурная единица ЦНИЛ 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова). Руководить лабораторией Ю.Ф. Исаков пригласил молодого доктора медицинских наук, ученика профессора И.С. Жорова Виктора Аркадьевича Михельсона. Под его руководством в 1968 г. было создано первое в стране отделение детской анестезиологии и реаниматологии на клинической базе кафедры в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, а вскоре были организованы первые в г. Москве и в стране отделения: реанимации новорожденных, токсикологии, гипербарической оксигенации; детская выездная реанимационная бригада. Став главным внештатным детским анестезиологом-реаниматологом МЗ СССР, в течение очень короткого времени Виктор Аркадьевич Михельсон вместе с сотрудниками организовал подобные отделения практически во всех крупных детских больницах нашей страны. Были разработаны современные методы и способы анестезиологического пособия у детей, определены главные направления интенсивной терапии послеоперационного периода, разработаны алгоритмы лечения детей с различной соматической патологией, находящихся в неотложных и критических состояниях. Особое внимание уделялось проблеме анестезии и интенсивной терапии новорожденных. Совместно со своим учеником Л.Е. Цыпиным им была написана первая в нашей стране монография „Анестезия и реанимация новорожденных“, вышедшая в свет в 1980 г., а в 1987 г. за разработку и внедрение в клиническую практику методов интенсивной

терапии новорожденных В.А. Михельсон был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР. В 1991 г. Виктор Аркадьевич Михельсон был избран членом-корреспондентом, а в 2000 г. — академиком РАМН. Основная работа сотрудников кафедры направлена на совершенствование педагогического процесса и преподавания практическим врачам современных технологий диагностики и лечения детей при неотложных и критических состояниях, а также выбора адекватных методов и способов анестезиологического пособия у детей всех возрастных групп. В педагогическом процессе используются не только результаты собственных разработок, но и современные достижения отечественных и зарубежных специалистов. Основными направлениями научно-исследовательской работы кафедры являются: разработка наиболее безопасных и адекватных способов анестезиологической защиты детей всех возрастных групп при оперативных вмешательствах; лечение болевого синдрома в послеоперационном периоде; нутритивная поддержка детей, находящихся в тяжелых и неотложных состояниях; разработка и внедрение в клиническую практику методов интенсивной терапии новорожденных детей.

За цикл работ, посвященных вопросам рентгеноэндоваскулярных вмешательств и их анестезиологическому обеспечению у детей, профессору В.В. Лазареву в составе коллектива авторов присуждена Государственная премия РФ в области науки и техники. Также разработана и внедрена в клиническую практику технология регионарной анестезии у детей на основе метода электростимуляции нервных сплетений, опубликованная в монографии В.Л. Айзенберга и Л.Е. Цыпина „Регионарная анестезия у детей“ (2001 г.). Занимаясь проблемой диагностики и лечения острой боли у детей с хирургической патологией, сотрудники кафедры впервые в нашей стране применили метод кардиоинтервалографии для объективизации послеоперационного болевого синдрома и оценки его тяжести. Впервые было исследовано эмоциональное состояние детей с хирургической патологией в пред- и послеоперационном периоде и его влияние на психологическое состояние детей, перенесших оперативное вмешательство. Результаты исследования изложены в монографиях „Послеоперационный болевой синдром у детей“ и „Боль и эмоции в детской хирургии“. На протяжении всех лет работы кафедры ее сотрудники (профессор Гребенников В.А., доцент Пак Т.А. и др.) занимались разработкой и внедрением методов интенсивной терапии новорожденных детей. Впервые в отечественной практике был применен метод спонтанного дыхания с положительным давлением в дыхательных путях для профилактики и лечения дыхательной недостаточности у детей. В последующем варианты предложенной методики стали широко использоваться для лечения различных форм дыхательной недостаточности не только в педиатрической, но и во взрослой практике. Сотрудниками кафедры разработаны протоколы лечения основных наиболее распространенных заболеваний у критически больных новорожденных. Одним из крупных достижений является изучение эффективности применения экзогенных сурфактантов в лечении респираторного дистресссиндрома (РДС) у новорожденных. Именно на кафедре РГМУ впервые в стране были проведены масштабные испытания синтетических сурфактантов „Экзосурф“ и „Куросурф“, которые во всем мире остаются препаратами выбора при лечении тяжелых форм РДС. В настоящее время основное внимание уделяется диагностике и лечению критических состояний у недоношенных новорожденных детей с низкой и экстремально низкой массой тела, разрабатываются и внедряются в клиническую практику методы терапии дыхательной недостаточности с использованием различных режимов искусственной и вспомогательной вентиляции легких, методы нутритивной поддержки, нормализации иммунного статуса и коррекции гемодинамических и метаболических нарушений. За цикл работ по изучению патогенеза, диагностики, клиники неотложных состояний у детей при острых кишечных инфекциях, разработку и внедрение в клиническую практику интенсивной терапии этих состояний профессор В.Л. Айзенберг был удостоен премии Правительства РФ».

*Малышев В.Д., Гельфанд Б.Р., Цыпин Л.Е., Свиридов С.В., Гриненко Т.Ф. Роль Н.И. Пирогова в становлении и развитии анестезиологии // Вестник РГМУ. 2010. Специальный выпуск № 5. С. 49—53.*

нений. Премия города Москвы в области медицины (2007). Премия им. академика В.И. Бураковского (2009).

**Лит.:** *Гельфанд Б.Р., Кириенко П.А., Гриценко Т.Ф. и др. Анестезиология и интенсивная терапия. Практическое руководство. Под ред. члена-корреспондента РАМН профессора Б.Р. Гельфанда. М.: Литтерра, 2006. 576 с.*

**О нём:** *Памяти академика РАН профессора Бориса Рувимовича Гельфанда // Трансплантология. № 2. 2017.*



**ГЕЛЬЦЕР БОРИС ИЗРАЙЛЕВИЧ** Род. 08.III. 1952 г. в г. Кирове. Окончил Ленинградскую Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1975). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение меди-

цинских наук; пульмонология). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области кардиореспираторных нарушений и пульмонологии. Подполковник медицинской службы.

С 1975 г. служил на Тихоокеанском флоте (ТОФ) в соединении атомных подводных лодок в Фокино и в главном Военно-морском госпитале ТОФ во Владивостоке. После увольнения в запас заведовал кафедрой пропедевтики внутренних болезней Владивостокского медицинского университета, был проректором по лечебной и научной работе. В 2001 г. назначен руководителем краевого департамента здравоохранения, затем — на пост вице-губернатора Приморья по социальным вопросам (в этой должности — до 2006 г.). С 2007 по 2012 г. — руководитель Крае-

К статье **«ГЕЛЬЦЕР БОРИС ИЗРАЙЛЕВИЧ»:** «Настоящим исследованием установлено что муниципальные образования, расположенные в одном и том же субъекте Российской Федерации, существенно отличаются напряженностью эпидемической ситуации. В исследовании использовали технологии Big Data, которые позволили разделить муниципальные образования ПК на 4 устойчивых кластера по ключевым характеристикам эпидемического процесса и результативности лечения: заболеваемости, распространенности, смертности от ТБ и клинического излечения от него. Три показателя эффективности работы фтизиатрической службы (отношения заболеваемости к смертности, смертности к распространенности и клинического излечения к смертности) не использовали для кластеризации ввиду того, что они являются расчетными. Отметим, что показатели отношения заболеваемости к смертности и отношения клинического излечения к смертности соответствуют разделению по кластерам и имеют более высокие значения в „благополучных“ кластерах. Показатель отношения смертности к распространенности, характеризующий риск смерти больных от ТБ, был практически идентичным во всех кластерах. Эту особенность для некоторых стран Евросоюза отметили также и другие авторы, что, по их мнению, может быть связано с качеством популяционного здоровья мигрантов и с особенностями распределения миграционных потоков. Применение кластерного анализа позволяет ранжировать муниципальные образования региона по напряженности эпидемического процесса, что является важным инструментом для органов управления здравоохранением и фтизиатрической службы при планировании и реализации противотуберкулезных мероприятий. Результатом исследования являются математические доказательства влияния территориальной и кадровой доступности на качество фтизиатрической помощи. Анализ показал, что в самых неблагополучных кластерах фтизиатрическая помощь либо не оказывается, либо оказывается не на должном уровне, что ухудшает эпидемическую ситуацию. При длительном отсутствии фтизиатров ситуация с ТБ катастрофически ухудшается».

*Гельцер Б.И., Шахгельдян К.И., Кривелевич Е.Б., Медведев В.И., Ермолицкая М.З. Некоторые подходы к оценке эффективности региональной фтизиатрической службы // Туберкулез и болезни лёгких. Т. 95. № 12, 2017.*

вого клинического центра специализированных видов медицинской помощи. С 2012 г. — первый проректор Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. В 2016 г. возглавил департамент фундаментальной и клинической медицины Дальневосточного федерального университета.

Под его руководством и с его участием выполнена комплексная оценка эффективности региональной фтизиатрической службы на основе анализа некоторых индикаторов доступности и качества фтизиатрической помощи. Использовались данные медицинской статистики по туберкулезу (ТБ) и демографии. Применяя методы дескриптивной статистики, корреляционного и кластерного анализа, им получены ценные для планирования медицинских мероприятий результаты. В Приморском крае, где эпидемическая ситуация с ТБ сложнее, чем в среднем по Российской Федерации, отмечены большие колебания показателей качества фтизиатрической помощи по муниципальным образованиям. На основе показателей эпидемического процесса ТБ и эффективности лечения методами иерархической кластеризации выделены 4 кластера муниципальных образований, характеризующиеся различными уровнями этих показателей. Для каждого из 4-х полученных кластеров оценена кадровая доступность фтизиатрической помощи. Показал, что кластеры с тяжелой эпидемической ситуацией характеризуются низкой кадровой доступностью по всем ее показателям.

Работая в Администрации Приморья, способствовал развитию объединенного музея им. Арсеньева, музея-крепости «Владивосток», государственной публичной библиотеки им. Горького, академического театра драмы им. Горького, Приморской филармонии, кинокомплекса «Океан» и других учреждений культуры. Заслуженный деятель науки РФ.

**Лит.:** *Ультраструктурная характеристика эритроцитов при внебольничной пневмонии у лиц молодого возраста // Военно-медицинский журнал. 2017. Т. 338. № 6 (в соавт.)* ♦ *Эволюция взглядов на патогенез аутоиммунных заболеваний щитовидной железы и перспективы их таргетной терапии (обзор) // Клиническая медицина. 2017. Т. 95. № 6* ♦ *Силовые характеристики дыхательных мышц у здоровых лиц: возрастные, гендерные и конституциональные особенности // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2017. Т. 103. № 12 (в соавт.)* ♦ *Некоторые подходы к оценке эффективности региональной фтизиатрической службы // Туберкулез и болезни легких. Т. 95. № 12 (2017) (в соавт.)* ♦ *Прижизненная верификация экспериментальной хронической обструктивной болезни легких различной степени тяжести // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2018. Т. 104. № 1 (в соавт.)*.



**ГЕМАР ЖОЗЕФ-ПОЛЬ (GAIMARD JOSEPH PAUL)** 31.I.1796—10.XII.1858.

Род. в Сен-Запари (юго-восток Франции). Он не знал своего отца, который погиб во время роялистского восстания 1799 г. в Тулузе. Его воспитывала его мать, Клер Гаске (сестра генерала Джозефа Гаске), а затем тетя по имени Аллард. Изучал медицину в военноморской школе в Тулоне. Член-корр. РАН (20.XII.1839, Отделение естественных наук). Французский хирург, естествоиспытатель, ихтиолог и зоолог.

После службы на «l'Impérial» (1812—1814) и на «le Néréide» (1815) во время последних военных кампаний Империи был назначен хирургом 3-го класса в Военно-Морской Флот Франции (IX.1816). Важным для его карьеры было знакомство с Луи-Клодом Десаулесом де Фрейсинетом (1779—1842, Louis-Claude Desaulces de Freycinet), который с 1793 г. служил на флоте и имел опыт экспедиций (во главе с капитаном Николасом Боудином — Nicholas Baudin — 19 октября 1800 г. на «Le Naturaliste», в качестве картографа-



геодезиста он осмотрел западное австралийское побережье от залива Geographe до залива Shark, вернулся во Францию 25 марта 1804 г.). С 1817 по 1820 г. Гемар в качестве хирурга под командованием мореплавателя Л.-К.Д. Фрейсинета (на судне была и жена капитана Фрейсинета — ее звали Роуз) вместе с французским врачом и зоологом Жаном-Рене-Констаном Куа (Jean René Constant Quoy) совершил кругосветное путешествие на кораблях «Uranie» и «Physicienne» (пережил у Фолклендских островов кораблекрушение на «Uranie» 13 февраля 1820 г., был спасен подошедшим «Physicienne»). Вернувшись во Францию в ноябре 1820 г., он написал отчет об экспедиции, в т. ч. о зоологических находках. Привезенные экспонаты помещены в Музей естественной истории, стали поводом для получения Гемаром благодарности от французского анатома Жоржа Кювье.

С 1822 по 1825 г. вместе с Жаном-Рене-Констаном Куа он участвовал в кругосветном плавании на борту «La Coquille» под командованием Луи Исидора Дюперре. Был в Австралии. Посетил Музей естественной истории в Лондоне (1825) в рамках подготовки к другой экспедиции. С 1826 по 1829 г. — во втором кругосветном путешествии под командованием океаногра-

фа Жюля Себастьяна Сезара Дюмон-Дюрвиля (Jules Dumont d'Urville) на судне «Astrolabe». Еще раз обратился к своему дневнику (после поездки на «Uranie»), при написании отчета о втором кругосветном плавании. Первые 60 страниц такого журнала были написаны его сотрудником, но они содержали инструкции Гемара для участников экспедиции, там также было описание его работы в качестве хирурга. Основная часть была написана Гемаром с рисунками Жака Араго (художника экспедиции).

На его дальнейшие работы повлияли политические события. Революционные события 1830-го года в Париже восприняты русским императором Николаем I как личный вызов. Однако его планы организовать вооруженную интервенцию во Францию с целью подавления революции и возвращения на престол короля Карла X не были реализованы. 19 сентября 1830 г. Николай I признал режим Июльской монархии и нового короля Луи-Филиппа Орлеанского, но нормальными российско-французские отношения стали существенно позднее.

Сотрудничество Гемара с российскими учеными было тем немногим, что в эти годы сохранялось между двумя державами. Гемар командирован в Россию для рас-

К статье **«ГЕМАР ЖОЗЕФ-ПОЛЬ»**, о планировавшейся его новой экспедиции: «Экспедиция в Русскую Лапландию была запланирована на 1841 г. с целью проведения физических, географических, ботанических и зоологических наблюдений. Экспедиция планировалась с широким международным участием. Кроме Франции и России, в нее должны были войти ученые из Англии, Германии, Норвегии, Швеции и Дании. Академия наук откликнулась на это предложение. В состав исследовательского отряда были командированы И.А. Зиновьев, Н.И. Железнов и К.Ф. Кесслер (профессор Киевского университета). Академией наук предложена следующая система оплаты труда: чтобы российские ученые не зависели от французского правительства, Академия наук предполагала выплачивать им жалование из средств экономической суммы на тех же условиях, что и датское, норвежское и шведское правительства. Также были разработаны инструкции и подготовлены сопроводительные бумаги. Однако в силу ряда организационных причин эта экспедиция не состоялась».

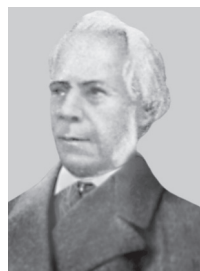
*Таньшина Н.П. Жозеф-Поль Гемар и несостоявшаяся русско-французская арктическая экспедиция // Арктика: история и современность. Труды Второй международной научной конференции. Часть I. Отв. ред. Н.И. Диденко. Издательство ООО «Медиаапир», 2017.*

следования вспышки холеры, подготовил один из первых докладов об этой эпидемии в Европе. В соавторстве опубликовал работу: «Du choléra-morbus en Russie, en Prusse et en Autriche, pendant les années 1831—1832». Избран в Национальную медицинскую академию Франции. Награжден Французской академией медалью Monthyon. Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Gaimard».

Научный руководитель антарктической экспедиции на судне «La Recherche» (1835—1836). В первый год посетил Исландию и Гренландию. Снова был отправлен туда следующим летом французским правительством на «La Recherche»; на этот раз в качестве главы миссии. Исследовали весь остров, осмотрели Рейкьявик (который тогда являлся рыбацкой деревней), фьорды, а затем вулканические районы. Руководил миссией на архипелаг Шпицберген: с 1838 по 1840 г. он возглавлял работы многих групп на Севере, включая Шпицберген, Северную Норвегию, Лапландию, Исландию, Фарерские острова и Архангельск. Изучал образ жизни эскимосов, провел многочисленные гидрографические съемки для совершенствования навигации в полярных морях. Анализировал условия ледообразования. Наряду с исследовательскими и научными целями экипажу экспедиции было предложено разыскать Ж. де Блосевиля, который за несколько лет до этого исчез на борту «Lilloise» в арктических водах. Жюль-Альффонс-Рене Порет, барон-де-Блосевиля (Jules-Alphonse Rene Poret baron de Blossville, 1802—1833) — французский морской офицер, географ и исследователь, служил в ВМФ Франции с 16 лет, с 1822 по 1825 г. он участвовал во французской кругосветной экспедиции, но исчез в августе 1833 г. (когда командовал собственной экспедицией в Арктику).

Гемар никогда не женился, жил в одиночестве. В 1848 г. ушел в отставку. Умер в бедности в Париже. Похоронен за счет государства на кладбище Монпарнас. В честь учёного названы один из видов кенгуру (*Bettongia gaimardi*), вид креветок *Eualus gaimardii* и вид бокоплавов *Byblis gaimardi*. Коллекция предметов, связанных с его деятельностью, была приобретена на аукционе в Лондоне в 2002 г. на средства, собранные хранителями библиотеки, и добавлена к ранее сформированным фондам его экспедиций. Материалы его научного наследия хранятся во Франции, Австралии и Великобритании.

**Лит.:** *Gaimard J.P., Dumont d'Urville. Voyage de la corvette l'Astrolabe, exécuté par Ordre du Roi, pendant les années 1826—1827—1828—1829, sous le commandement de M.-J. Dumont d'Urville, capitaine de Vaisseau, Tatu. Paris, 1830—1834* ♦ *Gaimard J.P., Gérardin A. Du Choléra morbus en Russie, en Prusse et en Autriche, pendant les années 1831 et 1832. Paris, 1832* ♦ *Gaimard J.P. Voyage en Islande et au Groënland exécuté pendant les années 1835 et 1836 sur la corvette La Recherche, commandée par M. Tréhouart, dans le but de découvrir les traces de La Lilloise. T. 1—7. Paris, 1838—1852.*



**ГЕНЛЕ ФРИДРИХ ГУСТАВ ЯКОБ (HENLE FRIEDRICH GUSTAV JAKOB)** 20.VII.1809—13.V.1885. Род. в г. Фюрте (Средняя Франкония, Бавария) в купеческой семье. Окончил Боннский университет.

Доктор наук (1832, тема диссертации: «О просвечивающих мембранах глаза»). Член-корр. РАН (13.XII.1863, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук). Немецкий патологоанатом и физиолог. Ученик Иоганна Петера Мюллера.

В детстве проявил интерес к наукам. Из-за отсутствия возможностей для развития еврейских детей в Баварии его семья переехала в Рейнланд. После курсов медицины в Бонне и Гейдельберге в 1832 г.,



стал ассистентом К.А. Рудольфи в Берлине (Карл Асмунд Рудольфи — немецкий естествоиспытатель, зоолог и ботаник, член-корреспондент Петербургской Академии наук, один из основоположников гельминтологии), а в 1834 г. — прозектором анатомии при Мюллере. В 1837 г. стал приват-доцентом по микроскопической анатомии и патологии в Берлинском университете. В 1844 г. он уехал в Гейдельберг, где изучал физиологию и патологию. Директор Анатомического театра (1849). В 1852 г. переехал в Гёттинген.

Погибший в 1942 г. в Освенциме врач В.Н. Цедербаум писал о нем для Еврейской энциклопедии Брокгауза и Ефрона (1910): «Образование получил в Боннском и Гейдельбергском университетах и был любимым учеником знаменитого Иоганна Мюллера. В 1832 г. Г. защитил докторскую диссертацию на тему “О просвечивающих мембранах глаза”. Позже Г. сделался прозектором у Мюллера в Берлине, но политические убеждения заставили его вскоре покинуть службу, а в 1835 г. за участие в боннском “Burschenschaft’e” он был арестован и заключен в темницу. После того как Г. был помилован благодаря настойчивым просьбам Александра Гумбольдта, ему приходилось с большими препятствиями делать дальнейшие шаги на научном поприще, и только в 1837 г. он был окончательно “прощен” после появления его капитального труда о млечных протоках и начале их в ворсинках кишечника. После своей “искупительной” работы Г. получил звание приват-доцента, а через 2 года — профессора анатомии в Цюрихе, где он, кроме анатомии, занимался очень много физиологией и патологией. В 1841 г. в Цюрихе появился капитальный и классический труд Г. — “Allgemeine Anatomie”, обессмертивший его и создавший ему мировое имя, выдержавший целый ряд изданий и являющийся даже в настоящее время наиболее выдающимся по полноте и точности изложения сочинением по общей

описательной анатомии. В 1844 г. Г. основал *Zeitschr. f. rationelle Medizin* и в том же году покинул Цюрих и переехал в Гейдельберг, где разделял кафедру анатомии с известным проф. Тидеманом. С 1885 г. до смерти занимал кафедру анатомии и состоял директором Анатомического института в Геттингене. До последних дней Г. сохранял замечательную трудоспособность и умение работать редко продуктивно. Последний его труд, “Рост человеческого ногтя и лошадиного копыта”, вышел в 1884 г., т. е. в то время, когда гениальному анатому было 79 лет. — Г. принадлежит честь целого ряда фундаментальных открытий в области анатомии и физиологии человека и животных. Так, он первый определил границы распространения различных видов эпителиальной ткани, подробно описал цилиндрический эпителий кишечника, в значительной степени изменил анатомическую номенклатуру и блестяще систематизировал описание различных отделов анатомии. Вышедшее в 1871—1879 гг. значительно дополненным и расширенным его сочинение “*Systematische Anatomie*” (прежнее *Allg. Anatomie*), в трех объемистых томах, было первым трудом по анатомии, построенным и созданным на основах новых биологических теорий Шванна и Шлейдена. Работы Г. в области патологической анатомии и гистологии являются не менее капитальными и значительными, хотя многое в его знаменитом большом учебнике “*Handbuch der rationalen Pathologie*” (1846—1853) имеет ныне лишь исторический интерес. Насколько обширен был научный кругозор Г., доказывает то, что нет почти ни одной области биологии и патологии, в которую он не сделал бы своими работами ценного вклада. Из его работ по зоологии наиболее известны: *Systematische Beschreibung der Plagiostomen*, *Vergleichende Anatomie des Kehlkopfs*; по физиологии — *Schleim und Eiterbildung*; по антропологии — *Anthropologische Beiträge*; по эмбриологии —

Zur Entwicklung der Krystalllinse. Знаменитый немецкий анатом Вальдейер в биографии Г. говорит о нём: «Кто имел счастье его слушать, тот согласится, что это был самый выдающийся педагог, какого когда-либо знала Германия». Популярность Г. в Европе была настолько велика, что не существовало почти ни одного ученого общества, ни одного университета, который не избрал бы его своим почетным членом. Кроме указанных выше работ, Г. опубликовал громадное количество исследований в области описательной анатомии отдельных органов мочеполовой системы, глаза, желез и т. п. Ему принадлежит первое подробное описание надпочечных желез и придатка мозга».

Своими трудами Генле сформировал основание современной микробиологии. Этому способствовало знание им микроскопической техники исследований. В 1834—1840 гг. он опубликовал три анатомические монографии о новых видах животных, исследования структур лимфатической системы и эпителия в человеческом организме. С 1844 г. вел исследования по общей анатомии, которые вошли в трактат немецкого анатома и физиолога Самуэля Томаса Зёммеринга, опубликованные в Лейпциге (1841—1844). Вместе с Мюллером напечатал зоологический очерк об акулах и скатах. В 1846 г. опубликовал «Руководство о рациональной патологии» (впервые кратко рассмотрено деление клеток). Описал ряд зоологических таксонов, названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Henle».

Генле в 1856 г. впервые описал анатомическое образование (в дальнейшем получило название «ствол Генле»), как конфлюенс (слияние) правой ободочной и правой желудочно-сальниковой вены. Он оказался важным в нескольких областях хирургии, включая хирургию поджелудочной железы, колоректальную хирургию, хирургию желудка. Находка Генле дополнялась новыми знаниями и после

его смерти. В 1912 г. обнаружили еще одну ветвь входящую в ствол Генле — переднюю верхнюю панкреатодуоденальную вену. Этот ствол впадает в верхнюю брыжеечную артерию ниже перешейка и тела поджелудочной железы. Затем обнаруживали все новые вариативности ствола Генле.

Имя Генли встречается и в других разделах медицины: Петля Генле, Трубка Генле, Крипта Генле, Тельца Генле — Гассана.

В числе учеников Генли — швейцарский анатом Альберт Кёлликер и Carl Joseph Norden. Член Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина». Его сын А. Генле стал хирургом и профессором во Вроцлавском университете, а затем главным врачом в Луисенхоспитале в Дортмунде.

Ф.Г.Я. Генле умер в г. Геттингене. В его честь выпущена медаль, присуждаемая медицинским факультетом Гёттингенского университета с 1988 г. Его имя запечатлено в названиях связанных с ним открытиях: Петля Генле, Трубка Генле, Крипта Генле (микроскопический карман в конъюнктиве глаза), Тельца Генле — Гассана (прозрачные выросты на периферии радужной оболочки глаза). Так как Генле ввел в научный оборот термины *contagium vivum* или *contagium animatum*, а также создал теорию микроорганизмов как причину инфекционных заболеваний и обосновал правила определения патогена, то его именем названы эти постулаты (Генле — Коха) решением его ученика Роберта Коха. В 1888 г. установлена мемориальная доска с его именем на его доме в Геттингене (в 1942 г. доска была удалена с фасада из-за еврейского происхождения Генли, но после войны мемориальная доска была восстановлена). На родине Генле в Фюрте на доме (Хельмштрассе, 9) также установлена мемориальная доска. В Анатомическом институте Гейдельберга установлен его бюст на первом этаже. Его имя носят Медицинский центр в Люнене, диализный

К статье «**ГЕНЛЕ ФРИДРИХ ГУСТАВ ЯКОБ**»: «Впервые ствол Генле (СГ) был описан в 1868 г. немецким анатомом и патологом Фридрихом Густавом Якобом Генле. Якоб Генле выделил данное анатомическое образование как конfluence ПЖСВ и ПОВ. В 1912 г. это же образование было описано P. Descamps и G. de Lalaubie под названием „желудочно-сальниково-поджелудочно-двенадцатиперстно-ободочный ствол“ без ссылки на Я. Генле. Данное исследование было основано на серии вскрытий, в которых этот ствол присутствовал в 51% наблюдений. Согласно суждениям авторов, ствол был сформирован слиянием трех вен: ПЖСВ, ПВПДВ и ПОВ. В последующих исследованиях G. Jin et al., D. Ignjatovic et al. описали СГ как слияние верхней правой ободочной вены, ПЖСВ и ПВПДВ. Согласно многочисленным рентгенологическим и поствитальным исследованиям, СГ встречается в 46—100% наблюдений. Ствол Генле имеет короткую длину (менее 25 мм), но большой диаметр (3—10 мм), располагается ниже корня брыжейки поперечной ободочной кишки, вдоль головки поджелудочной железы и впадает в правую латеральную часть стенки ВВВ на 1—5 см ниже конfluence. Также как и восходящие тощекишечные сосуды, он окутан лимфатическими сосудами.

Взросшее применение высокотехнологичных методов в хирургии рака ободочной кишки, а именно лапароскопических и роботизированных манипуляций, снижает хирургическую инвазивность, не влияя на онкологический исход. Но эти технологии имеют ряд недостатков, включая ограничение поля зрения, отсутствие тактильно-сенсорного и трёхмерного структурного восприятия. Указанные недостатки могут приводить к ошибочным манипуляциям с тканями, увеличению длительности операции, риску висцеральных и сосудистых повреждений, особенно в случаях атипичного строения сосудов брюшной полости, а также висцерального ожирения. Основной причиной конверсии при лапароскопических резекциях является повреждение aberrantных сосудов с последующим кровотечением. Развитие хирургии поджелудочной железы (резекция по Whipple, панкреатэктомия) стимулировало исследование анатомии притоков ВВВ и вен поджелудочной железы. Лигирование СГ влияет на венозный отток крови от головки ПЖ, иногда вызывает венозную гипертензию и дилатацию венозных сосудов поперечной ободочной кишки, что может стать дополнительным потенциальным источником кровотечения. Особенно важна роль ВВВ в хирургии портальной гипертензии при формировании мезентериальнокавального анастомоза. Учитывая, что СГ формирует верхний предел сегмента ВВВ, доступный для анастомоза, он должен быть обязательно сохранен, так как получает кровь от широкого сегмента толстой кишки. Также СГ представляет собой барьер при выполнении оперативного доступа к заднеподжелудочному отделу воротной вены. А в лапароскопической правосторонней колэктомии ствол Генле используется в качестве сосудистого ориентира.

Многофазная спиральная компьютерно-томографическая ангиография (МСКТА) предоставляет новые возможности для оценки анатомии сосудов. В частности, МСКТА в портальной фазе позволяет визуализировать ствол Генле. На срезах МСКТА правая желудочно-сальниковая вена образует характерный „крюк“. Этот рентгенологический ориентир позволяет идентифицировать СГ, открывающийся в ВВВ. Вариантная анатомия и морфометрические характеристики СГ и его притоков остаются малоизученными. А в русскоязычной литературе практически отсутствуют упоминания об этой анатомической структуре. Вместе с тем эти данные необходимы как хирургам, так и радиологам для более точной оценки и описания сосудистого русла портальной системы, а также возможности систематизации информации».

*Гайворонский И.В., Котив Б.Н., Коваленко Н.А., Пелипась Ю.В., Амелина И.Д., Фандеева О.М. Вариантная анатомия желудочно-ободочного ствола Генле и ее прикладное значение в хирургии // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2018. С. 124—130.*

центр в Фюрте (в котором также находится Музей диализа).

**О нём:** *Цедербаум В.Н. Генле Фридрих Густав Яков // Еврейская энциклопедия Брокгауза и Ефрона. СПб., 1908—1913.*



**ГЕОРГИ ИОГАНН ГОТТЛИБ (GEORGI JOHANN GOTTLIEB)**

В России известен также как Иван Иванович Георги. 31.XII.1729—27.X(08.XI)1802. Род. в селении Ваххольцхаген (вблизи г. Трептова, Померания)

в семье священника. Окончил Уппсальский университет (Швеция), где учился, в частности, у Карла Линнея. Получил степень доктора медицины. Профессор минералогии. Ординарный академик РАН (13.II.1783). Немецкий медик, химик, натуралист, этнограф, путешественник.

Работал фармацевтом (его аптека была в саксонском городе Стендале). В 1768 г. прибыл в Россию по приглашению Императорской Академии наук и художеств (такое название до 1803 г. носила отечественная Академия наук, ныне — РАН). Участвовал в экспедиции Палласа. Исследовал Поволжье, Среднее и Южное Приуралье, Западную Сибирь, Прибайкалье, Даурию. В 1772 г. составил карту Байкала в масштабе 10 вёрст в дюйме (1:420 000). Предположил тектоническое происхождение озера Байкал. Детально описал флору и фауну Байкала (в том числе описал байкальский омуль), собрал гербарий редких растений, сведения о рыбном промысле на Байкале.

Его коллекция минералов (371 штуч) была приобретена Главным управлением училищ и легла в основу будущего музея кафедры минералогии Санкт-Петербургского университета. Провел этнографические исследования, описал и проиллюстрировал народности, населяющие Россию (опубликовано в Санкт-Петербурге в 1776—1780 гг. на немецком языке под на-

званием «Beschreibung aller Nationen des Russischen Reichs, ihrer Lebensart, Religion, Gebräuche, Wohnungen, Kleidung und übrigen Merkwürdigkeiten» — «Описание всех народов Российского государства, их быта, вероисповедания, обычаев, жилищ, одежды и остальных отличий»). Этот труд частично был переведён на русский язык и вышел в свет под названием «Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей». Гравюры были созданы мастерами гравировальной палаты Академии наук Ротом и Шлеппером по рисункам, сделанным с экспонатов Кунсткамеры и с «живых подлинников». Эта работа была первым сводным этнографическим описанием России.

В самом начале «Описания...» (1799) Георги указывал на масштабы своей работы, ее источники и значение для России: «Источники, из которых почерпнуто сие описание Народов, обитающих в России, их житейских обрядов, обыкновений, одежд, упражнений, забав, вероисповеданий и других достопримечательностей, суть во-первых, Летописцы Российские, а во-вторых, и большею частью, описания частные России подданных Народов, сделанные и изданные в Свет Профессорами и Историографами: Миллером, Крашенинниковым, Штеллером, Фишером, Рычковым, Самуилом Гмелиным, Палласом, Лепехиным, Николаем Рычковым, Лемом, Клингшедтом, Гегстромом, Гавеном, Штетцером, Климаном и другими; почерпая из их описаний и известий, придерживаемся было, как можно ближе, повествовательной истины, при сохранении возможной краткости... Известно всякому сведущему о Государствах и Владениях, на земном шаре существующих, что нет на оном ни одного такого, которое вмещало бы в себе то великое множество различных Народов, как Российская Держа-



ва... Сие-то все вычисленные Народы, с возможною краткостью и купно обстоятельностью, описаны в сих четырех частях книги, представляемой почтеннейшей Российской Публице». Вместе с Георги в 1768 г. в экспедиции участвовали Питер Симон Паллас (1767—1810, прусский зоолог и ботаник) и шведский натуралист Иоганн Петер Фальк.

В Санкт-Петербурге проводил исследования в первой отечественной химической лаборатории, организованной М.В. Ломоносовым на Васильевском острове (Ломоносов работал в этой лаборатории в 1748—1757 гг.). После 1793 г. функциональное назначение этого участка изменено, история лаборатории на этом была завершена. В 1980-е гг. член-корр. АН СССР С.Р. Микулинский сделал попытку восстановления химической лаборатории, привлекая к этому Ленинградский отдел ИИЕТ АН СССР (заведующий — Э.П. Карпеев) (предложения Микулинского не реализованы).

Георги составил описание флоры Санкт-Петербургской губернии, выполнил описание самого города. Его книга «Описание российско-императорского столичного города Санкт-Петербурга и достопримечательностей в окрестностях оного, с планом 1794—1796» опубликована на немецком языке в 1790 г. (второе издание — в Риге в 1793 г.; перевод на русский язык был издан в Санкт-Петербурге в 1794 г.). Этот

труд — одно из первых фундаментальных изданий, посвящённых Санкт-Петербургу. Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Georgi».

Георги внес большой вклад в развитие российской науки, а для некоторых направлений заложил основы. Головнев А.В. и Киссер Т.С. пишут (2015): «Становление науки, называемой антропологией, этнологией и этнографией, обычно связывается с успехами европейского эволюционизма в середине XIX в. Однако на столетие раньше в России родилось народоведение — в течение XVIII в. этнография вызревала как самопознание многонациональной империи. Решающую роль сыграла инициированная Герхардом Миллером и поддержанная Екатериной II академическая экспедиция 1768—1774 гг. с участием Петра Палласа и Иоганна Георги. Путешественники отправлялись в экспедицию натуралистами, а возвращались этнографами, вырабатывая в ходе непосредственных наблюдений методы сравнения и систематики народов и культур. Дополнительным толчком к становлению науки стали визуальные проекты с использованием этнографических коллекций Кунсткамеры: “парад народов” при Анне Иоанновне и публикация рисунков костюмов народов России при Екатерине II».

К статье **«ГЕОРГИ ИОГАНН ГОТЛИБ»**: «Финны. По наружному виду финны совершенно подобны Лопарям; но телесными и душевными добрыми качествами далеко от них отошли. Росту они обыкновенного; жительствуют в городах и деревнях; говорят собственным языком, и пишут Гооскими буквами; имеют у себя разные частные и вышние Училища, и нарочито успевают в различных Художествах и Науках. Исповедуя Лютеранский закон, употребляют и Христианское летоисчисление. Да и те, кои Российской покорены Державе, пользуются Шведскими правами и преимуществами: но со времени открытия Наместничеств больше сообразоваться повелено Российским законам и учреждениям. Они составляют одно только чиновничество, и Дворян у них нет: однакож крестьянин уступает мещанину и купцу, а все вообще дают преимущество Государевым служителям, или так называемым Чиновным Людям».

*Георги И.-Г. Описание всех обитающих в Российском государстве народов. Их житейских обрядов, обыкновений, одежд, жилищ, упражнений, забав, вероисповеданий и других достопамятностей. В четырех томах. Издательство: Императорская Академия Наук. Место издания: СПб. Год издания: 1799.*

Георги был избран академиком Прусской академии наук, академиком Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». Екатерина II подарила ему золотую табакерку и велела напечатать его этнографический труд «за счёт кабинета, но в пользу автора».

И.Г. Георги умер в Санкт-Петербурге. Его именем немецкий ботаник К.Л. Вильденов назвал род растений «Георгина» семейства Астровые (позднее оказалось, что этот род уже описан под названием «*Dahlia*», однако в нашей стране этот цветок известен как «георгин»).

В числе его опубликованных работ: Johann Gottlieb Georgi. Reisen durch verschiedene Provinzen des Russ. Reichs (1771—1777); Johann Gottlieb Georgi. Beschreibung aller Nationen des Russischen Reichs, ihrer Lebensart, Religion, Gebräuche, Wohnungen, Kleidung und übrigen Merkwürdigkeiten. — Санкт-Петербург: Müller, 1776—1780 (2-е изд., Лейпциг, 1782). В русском варианте: Иоганн Готтлиб Георги. Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей. Часть вторая. О народах татарского племени и других нерешенного еще происхождения северных сибирских. — Санкт-Петербург, 1776—1777. (2-е изд.: Санкт-Петербург, 1779); Современное издание — Иоганн Готтлиб Георги. Описание всех обитающих в Российском государстве народов, их житейских обрядов, обыкновений, одежд, жилищ, упражнений, забав, вероисповеданий и других достопамятностей. М.: Библиотека РУСАЛа, 2007. 128 с.; Geographisch-physikalische und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reiches. В 9 томах с чертежами. Кенигсберг, 1797—1802; Johann Gottlieb Georgi. Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich 1772—1774. — St. Petersburg: Kaiserl. Academie der Wissenschaften, 1775. — Комментарии к путешествию по Российской Империи в 1772—1774 гг. Первый том

содержит детальную карту Байкала. Второй том описывает путешествие с Палласом от Иркутска до Екатеринбурга через Уральские горы и возвращение в Санкт-Петербург в 1773—1774 гг. Содержит описание рудников и заводов окрестностей Перми; Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей. Часть первая. О народах финского племени. Санкт-Петербург, 1776; Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей. Часть вторая. О народах татарского племени, 1776; Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также их житейских обрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей. Часть третья. Самоедские, Маньчжурские и Восточно-Сибирские народы. Санкт-Петербург, 1777.

**О нём:** Георги Иоганн-Готтлиб // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907 ♦ Тихомиров В.В. Двести двадцать пять лет со дня рождения академика И.И. Георги // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1954. № 5 ♦ Головнёв А.В., Киссер Т.С. Этнопортрет империи в трудах П.С. Палласа И.Г. Георги // Уральский исторический вестник, 2015, № 3 (48). С. 59—69 ♦ Киссер Т.С. Путешествие И.П. Фалька и И.Г. Георги по Российской империи (по материалам дневников) // Уральский исторический вестник, 2016, № 2 (51). С. 53—60.



## ГЕОРГИЕВ ГЕОРГИЙ ПАВЛОВИЧ

Род. 04.II. 1933 г. в Ленинграде в семье Павла Константиновича Георгиева, начальника лаборатории Управления военных изобретений РККА (трагически умер в годы сталинских репрессий в 1941 г.). Георгий окончил 1-й Московский медицинский институт (1956). К. б. н. (1959, тема: «Некоторые данные по химическому составу ядерных

структур»). Д. б. н. (1962, тема: «Рибонуклеопропротеиды клеточного ядра»). Профессор (1968). Академик РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; молекулярная биология). Член-корр. РАН (1970, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Специалист в области молекулярной биологии и биохимии.

В раннем возрасте, во время каникул, приезжал в деревню к матери — Анастасии Павловне — в село Большая Мурта (Красноярский край), где после сибирской ссылки и незаконных осуждений она вынуждена была жить без права приезжать в Москву. После освобождения и реабилитации (1954) переехала к сыну в Москву. После окончания института Георгий работал научным сотрудником Института морфологии животных АН СССР. С 1963 г. — заведующий лабораторией биосинтеза нуклеиновых кислот в Институте молекулярной биологии АН СССР. Организовал и возглавил Институт биологии гена АН СССР, избран директором этого института (1990). Научный руководитель Института биологии гена РАН и советник РАН (2006).

Один из основоположников молекулярной биологии животной клетки. Открыл (1961) новый тип РНК — ядерную РНК, которая является высокомолекулярным предшественником информационной РНК в животной клетке (про-мРНК), разработал методы ее выделения в чистом виде и изучил ее свойства. Сформулировал (1972) теорию о структурной организации функциональных генетических элементов (единиц транскрипции) у высших организмов. Им открыты (1964) инфомоферы — белковые частицы, присоединяющиеся в клеточном ядре к вновь образованной промРНК и участвующие в ее транспорте к ядерной мембране. Сформулировал общие представления о механизме транспорта генетической информации в животной клетке, а также о структурной

организации хромосом. В геномной дактилоскопии разработал теоретические и прикладные проблемы. Обнаружил новые типы гипервариабельных ДНК, встречающиеся у всех исследованных объектов живой природы, включая человека, животных, растения и микроорганизмы. На этой основе созданы варианты геномной дактилоскопии для анализа генетического разнообразия, индивидуальности и родства любых живых существ. Разработаны теоретические и прикладные аспекты геномной дактилоскопии, определившие новое научное направление в биологии и смежных областях медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, экологии, криминалистики и судебной экспертизы.

В представленном им совместно с д. б. н. А.С. Соболевым на заседании Президиума РАН (20.XI.2012) докладе «Модульные нанотранспортеры — новая многоцелевая платформа для доставки противораковых лекарств» отмечалось, что «серьезным вызовом для тех, кто создает специфические и эффективные средства лечения, служит парадоксальная ситуация: необходимость использовать поверхностные молекулярные маркеры, чтобы обеспечить клеточную специфичность лекарства, тогда как достижение максимальной эффективности требует доставки лекарства внутрь клетки, в ее определенную часть, для противораковых средств обычно — в ядро. Нами разработаны модульные нанотранспортеры (МНТ), объединяющие эти два внешне противоречивых свойства в одной химерной молекуле и состоящие из: 1) лигандного модуля, “узнающего” клетки-мишени и способствующего поглощению МНТ этими клетками, 2) модуля, способствующего выходу МНТ из мембранных пузырьков, где оказывается МНТ после поглощения клетками, в цитоплазму, 3) модуля с аминокислотной последовательностью ядерной локализации для доставки МНТ в ядро клетки-мишени и 4) модуля-носителя противоракового лекарства. Эти модули,

взятые из разных природных молекул, сохраняют свои функции в составе МНТ — химерного искусственного белка размером около 10 нм. Фотосенсибилизаторы (ФС) — лекарства для фотодинамической терапии (ФДТ) рака, — доставляемые МНТ в раковые клетки *in vitro*, оказываются в 1000–3000 раз более эффективными по сравнению со свободными ФС; кроме того, ФС в комплексе с МНТ приобретают клеточную специфичность, которой нет у свободных ФС. Сходные результаты были получены и при использовании других противоопухолевых препаратов — эмиттеров электронов Оже и альфа-частиц. МНТ — после внутривенного введения мышам-опухоленосителям — накапливаются преимущественно в опухолевых клетках, а в них — преимущественно в ядрах. МНТ мало токсичны и почти не иммуногенны для мышей. Доставка ФС с помощью МНТ значительно повышает эффективность их действия *in vivo*. ФДТ эпидермоидной карциномы человека, привитой иммунодефицитным мышам, с применением МНТ для доставки ФС, вызывает значительную задержку роста опухоли и обеспечивает выживаемость 75% мышей с опухолями (свободный ФС — лишь 20%). Сходные результаты были получены для двух типов меланом на 2-х других линиях мышей. Высокая эффективность терапии с применением различных МНТ *in vivo* позволяет ставить вопрос о возможности применения подобного рода транспортеров для лечения злокачественных новообразований в клинике. В настоящее время завершаются доклинические испытания МНТ. В итоге можно сказать, что противораковые лекарства, доставляемые МНТ *in vitro* и *in vivo*, приобретают клеточную специфичность и значительно большую эффективность. МНТ получают биосинтетически с высоким выходом, модули их легко заменяемы, что дает возможность приспособления МНТ для доставки лекарств в различные типы опухолей».

Георгиев является автором и соавтором более 450 научных работ, 2 открытий, 1 монографии и более 10 патентов. Им подготовлено 35 докторов и более 110 кандидатов наук. Член Бюро ОНИТ РАН (2007). Председатель докторского диссертационного совета. Главный редактор журнала «Генетика». Член редколлегий журнала «Доклады Академии наук». Член совета по Премии Правительства РФ в области науки и техники. Член совета по грантам Президента РФ для поддержки ведущих научных школ. Организатор и координатор Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология». Действительный член Европейской академии наук (1989), Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1971), Испанской Королевской академии наук, Норвежской академии наук. Ассоциированный член Европейского молекулярно-биологического общества. Член Экспертного совета международного общественного движения «Мы любим Россию».

Ленинская премия. Государственная премия СССР. Лауреат Государственной премии РФ 1996 г. в области науки и техники за разработку теоретических и прикладных проблем геномной дактилоскопии (премия присуждена коллективу в составе: Георгиев Г.П., Рысков А.П., Лимборская С.А., Просняк М.И., Иванов П.Л., Рогов Е.И., Джинчарадзе А.Г.). Награжден орденами «Знак Почёта» (1975), Ленина, «За заслуги перед Отечеством» IV (1999), III (2003) и II (2008) степеней, Золотой медалью им. В.А. Энгельгардта (2009) за цикл работ «Молекулярная биология опухолевой клетки». При награждении его медалью им. В.А. Энгельгардта отмечено, что с середины 1990-х гг. он концентрирует свои исследования на изучении молекулярных основ метастазирования опухолей и генотерапии рака. Еще в 1993 г. им совместно с Е.М. Луканидиным установлена важнейшая роль гена *mts* в метастазирова-



К статье **«ГЕОРГИЕВ ГЕОРГИЙ ПАВЛОВИЧ»**: «Первые результаты технической революции в молекулярной биологии гена. Как только началось изучение индивидуальных генов эукариотических клеток, было сделано два фундаментальных открытия, объяснивших два парадокса эукариотической клетки: 1) образование мРНК из гигантских про-мРНК и 2) существование избыточной ДНК и, в частности, разбросанных по геному повторяющихся последовательностей. Первый из них оказался связанным с тем, что эукариотические гены имеют разорванную, прерывистую структуру: в их смысловую последовательность, кодирующую белок, врезаны последовательности ДНК, не несущие информации, причем на эти последние обычно приходится больше материала, чем на кодирующие последовательности. В ядре синтезируется про-мРНК, копия всего гена, но затем там же в ядре все бессмысловые участки вырезаются, а концы кодирующих последовательностей соединяются. Этот процесс был назван сплайсингом. Участки гена и соответствующей про-мРНК, вошедшие в состав зрелой мРНК, называют экзонами, а удаляемые участки — интронами. После удаления последовательностей интронов из про-мРНК зрелая мРНК транспортируется в цитоплазму. Прерывистость гена — важнейшая, функционально до сих пор не вполне понятная особенность организации эукариотической клетки.

Второе открытие, к которому прямое отношение имели исследования советских авторов, заключалось в установлении того факта, что многочисленные повторяющиеся последовательности ДНК, рассеянные по геному, представляют собою мобильные генетические элементы, т. е. последовательности, способные размножаться независимо от клетки и перемещаться в новые места генетического аппарата. Еще в 40-х годах Б. Мак-Клинтон в США в генетических опытах на кукурузе обнаружила мобильные, или прыгающие, гены, но это явление рассматривалось как редкое исключение, своего рода курьез. Затем мобильные элементы были найдены у бактерий, но их число там сравнительно невелико.

Теперь же оказалось, что эукариотический геном буквально нафарширован тысячами и даже сотнями тысяч мобильных генетических элементов, имеющих различную структурную организацию и разные механизмы для перемещения. Вариации в их числе и локализации являются одним из основных различий между представителями одного вида. Далее была установлена связь мобильных генетических элементов с вирусами, в частности с ретровирусами. Итак, вторая характерная и непонятная черта генома эукариот — наличие многочисленных повторяющихся последовательностей — тоже нашла свое объяснение.

Дальнейшие исследования стали концентрироваться, во-первых, на функциональном изучении генов, включая сюда контроль их репликации, транскрипции и других генетических процессов; во-вторых, структурной организации генов в хроматине и ее изменении при активации гена; в-третьих, на детальном изучении строения индивидуальных генов, что привело, в частности, к раскрытию механизмов иммуногенетических процессов, онкогенеза и многих других биологических явлений. Фактически возникли две новые науки — молекулярная иммунология и молекулярная онкология. Сегодня на повестке дня стоит решение вопросов молекулярных основ процессов биологии развития и нейробиологии.

Естественно, выше перечислены лишь некоторые основные направления. Общий поток молекулярной биологии гена значительно шире, и сейчас разбивается на необозримое число различных частных направлений. В следующих главах рассмотрены общие вопросы структуры и функционирования генома, причем выделены те разделы, в разработке которых участвовала наша лаборатория».

*Георгиев Г.П. Гены высших организмов и их экспрессия. М.: Наука, 1989.*

нии рака. На основании изучения свойств белка была создана противоопухолевая вакцина, состоящая из опухолевых клеток. За последнее время разработан ряд новых технологий, дающих на опухолях позитивные результаты.

В 1992 г. подписал «Предупреждение учёных человечеству» (World Scientists' Warning to Humanity) — манифест Union of Concerned Scientists и более 1700 учёных, предупреждающий о том, что «люди и природа находятся на траектории столкновения», и что «необходимо великое изменение в нашем управлении Землёй и жизнью на ней, чтобы избежать огромных человеческих страданий». Г.П. Георгиев — отец молекулярных биологов академика РАН П.Г. Георгиева (род. в 1965 г.) и академика РАН С.Г. Георгиевой (род. в 1958 г.).

**Лит.:** *О структуре единиц транскрипции в клетках эукариотов // В кн.: Успехи биологической химии. 1969. Т. 10 ♦ Георгиев Г.П. Гены высших организмов и их экспрессия. М.: Наука, 1989 ♦ Журнов О.П., Георгиев Г.П., Д.И. Ивановский — первооткрыватель вирусов как новой формы биологической жизни // Вестник РАМН. 2017;72(1). С.84–86.*

**О нём:** *Ильин Ю.В. Вклад отечественных учёных в открытие и исследование информационной РНК животных // Вестник Российской Академии наук. 2015. Т.85. № 5–6. С. 555–561 ♦ Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



### **ГЕОРГИЕВ ПАВЕЛ ГЕОРГИЕВИЧ**

Род. 24.1.1965 г. в Москве в семье академика Георгия Павловича Георгиева. Окончил биологический факультет МГУ (1986). К. б. н. (1991, тема: «Индукция транспозиций мобильных

элементов у *Drosophila melanogaster* с помощью митомицина С», по специальности «Молекулярная биология»). Д. б. н. (1996, тема: «Транспозиция мобильных элементов и идентификация новых регуля-

торных генов», по специальности «Молекулярная генетика»). Профессор (1999). Академик РАН (23.V.2006, Отделение биологических наук; молекулярная биология и молекулярная генетика). Член-корр. РАН (26.V.2000, Отделение физико-химической биологии). Специалист в области молекулярной биологии и молекулярной генетики эукариот, регуляции экспрессии генов.

С 1986 по 1997 г. работал в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН. Приглашенный исследователь в Университете Джонса Хопкинса (1992–1994, США). Зав. лабораторией регуляции генетических процессов Института биологии гена РАН (1997). Заместитель директора по научным вопросам (2006), директор (2011) Института биологии гена (ИБГ) РАН.

Под его руководством ИБГ ведет исследования по направлениям: регуляция работы гена и структура хроматина, функциональная геномика и биоинформатика; молекулярная медицина, генотерапия, стволовые клетки, клеточная терапия, биотерапия опухолей; структура и функционирование клетки, межклеточные взаимодействия, молекулярные основы клеточной дифференцировки, иммунитета и онкогенеза; геновая и белковая инженерия, трансгенез. Возглавляемая им лаборатория регуляции генетических процессов осуществляет исследования по направлениям: свойства инсуляторов дрозофилы и их роль в регуляции экспрессии генов; механизмы дистанционных взаимодействий в ядре и их регуляция; исследование свойств и функций транскрипционных факторов с ДНК-связывающим доменом «цинковые пальцы»; исследование сопряжения сплайсинга и терминации при транскрипции генов РНК полимеразой II; выяснение роли транскрипции в регуляции активности инсуляторов, сайленсеров и энхансеров; технология наработки целевых белков на высоком и стабильном

уровне в растениях, культурах клеток и молочных железах млекопитающих (<http://www.genebiology.ru/structure/1.shtml>).

В работе П.Г. Георгиева сочетаются молекулярно-биологические и генетические подходы. В цикле работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот» при его участии разработаны новые теоретические положения и практические подходы исследования генома, на основании которых получены принципиально новые результаты, касающиеся структурно-функциональных особенностей различных компонентов генома эукариот — его эухроматических и гетерохроматических районов, дисков, междисков, подвижных элементов и отдельных генов (эукариоты — одно- или многоклеточные растительные или животные организмы, у которых тело клеток дифференцировано на цитоплазму и отграниченное мембраной ядро). На основе сопоставления морфологических структур в политенных хромосомах с результатами молекулярно-генетического анализа описана структурно-функциональная организация эухроматина. Сформулировано современное представление об интеркалярном гетерохроматине. Изучена молекулярная организация гетерохроматина и особенности его эволюции под действием сил естественного отбора. Сформулированы представления о функционировании регуляторных областей генов (промоторов, энхансеров и действующих на больших расстояниях инсуляторов). Развито новое направление исследований подвижных генетических элементов — анализ механизмов коэволюции генома многоклеточных эукариот и подвижных элементов, рассматриваемых в качестве симбионтов. Им открыта система нестабильности для нового мобильного элемента, что позволило получить ряд уникальных мутаций в регуляторных генах; продемонстрировано — каким образом мобильные элементы могут участвовать в быстрой эволюции регуля-

торных систем генома; определены механизмы контроля длины теломер дрозофилы. Расшифровал механизм действия и биологическую роль инсуляторов, — важных регуляторных элементов генома. Он открыл взаимодействие между инсуляторами, которое ведет к нейтрализации их блокирующего действия и сближению в пространстве энхансера и промотора, что активизирует транскрипцию. Подавление энхансера инсулятором зависит не от эффекта границы, как считалось ранее, а от прямого взаимодействия белков инсулятора с белками энхансера. П.Г. Георгиев открыл сверхдальние взаимодействия в геноме (на десятки миллионов пар оснований), которые поддерживаются взаимодействующими инсуляторами, и показал, что они, а также и межхромосомные взаимодействия являются обычно результатом связывания инсуляторов. Эти работы приводят к пересмотру представлений о роли инсуляторов в регуляции экспрессии генов и организации хромосом. Открыл новый класс регуляторных элементов генома, названных коммуникаторами. Установил роль белка HP1 (основной компонент гетерохроматина), белкового комплекса Ku и белкового продукта открытого им гена Enhancer of terminal gene conversion, а также РНК интерференции в контроле длины теломер. Выяснил механизм участия в регуляции экспрессии генов продуктов открытых им ранее генов  $e(y)2$  и  $e(y)3$ , — новых белков  $E(y)2$  и SAYP дрозофилы и человека, и установил их важную роль в развитии.

Член Ученого совета ИБГ РАН, докторского диссертационного совета, Экспертного совета по программе Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология». Автор более 200 научных работ и патентов. Под его руководством подготовлено и защищено более 30 кандидатских диссертаций. Член Комиссии РАН по генно-инженерной деятельности Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Член

Европейской академии наук. Лауреат Государственной премии РФ 2002 г. в области науки и техники за цикл работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот» (премия присуждена коллективу в составе: Гвоздев В.А., Пасюкова Е.Г., Георгиев П.Г., Головкин А.К., Беляева Е.С., Жимулев И.Ф., Семешин В.Ф.). Лауреат премии молодых ученых им. Коха Европейской академии наук (1990). Премия МАВК «Наука» (2001).

В числе его наград: Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2016), Медаль Российской академии наук для молодых ученых (1999).

**Лит.:** *Kyrchanova O., Toshchakov S., Parshikov A., Georgiev P. Study of the functional interaction between Mcp insulators from the Drosophila bithorax complex: effects of insulator pairing on the enhancer-promoter communication // Mol. Cell. Biol. 2007, 27:3035–3043* ♦ *Kurshakova M., Maksimenko O., Golovnin A., Pulina M., Georgieva S., Georgiev P., Krasnov A. Evolutionarily conserved E(y)2/Sus1 protein is essential for the barrier activity of Su(Hw)-dependent insulators in Drosophila // Mol. Cell 2007, 27:332–338* ♦ *Тихонов М.В., Гасанов Н.Б., Георгиев П.Г., Максимова О.Г. Модельная система в клетках S2 для тестирования функциональной активности инсуляторов дрозофилы // Acta naturae. 2015. 7. № 4. (27): 108–117.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



**ГЕОРГИЕВА СОФИЯ ГЕОРГИЕВНА** Род. 04.XI. 1958 г. в семье академика Георгия Павловича Георгиева. Окончила биологический факультет МГУ (1981). Д. б. н. (2002, в форме научного доклада по теме: «Механизмы взаимодействия энхансеров и промоторов»).

Профессор. Академик РАН (01.VI.2022, Отделение биологических наук; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение биоло-

гических наук; физико-химическая биология). Специалист в области вирусологии, регуляции экспрессии генов у высших эукариот. Заведующая лабораторией Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН (г. Москва), затем — заведующая лабораторией транскрипционных факторов эукариот Института биологии гена (ИБГ) РАН.

В своем докторском исследовании Георгиева рассмотрела проблемы регуляции транскрипции у эухариотических организмов, — это является одной из центральных тем молекулярной генетики, поскольку «она играет ключевую роль в таких процессах, как рост, развитие и дифференцировка, и также в их нарушениях при раковых и других заболеваниях. Хотя многие аспекты проблемы подробно изучены, остается много открытых вопросов. Среди них вопросы о том, каким образом осуществляются дальние взаимодействия между энхансерами и промоторами, играющие ключевую роль в контроле транскрипции. Все научные результаты, полученные ею в докторском исследовании, являются оригинальными. В частности: получена генетическая система с двойной супернестабильностью, на которой изучены дальние взаимодействия, проведен ее анализ и также расшифрованы необходимые условия и механизм возникновения химерных мобильных элементов, вызывающих супернестабильные аллели; впервые показана способность инсулятора блокировать промотор, не отделенный им от энхансера; впервые проклонирован и охарактеризован ген e(y)2, кодирующий новый фактор транскрипции, присутствующий у всех эукариотов, кроме дрожжей; обнаружены и проклонированы гены, кодирующие два новых TAF белка дрозофилы и охарактеризованы их продукты. Георгиева отмечает, что эти результаты имеют не только теоретическое, но также, возможно, и практическое значение, так как многие факторы, участвующие в регуля-



ции транскрипции, влияют на превращение нормальной клетки в раковую и некоторые из них являются онкогенами или генами-супрессорами опухолей. Кроме того, понимание контроля транскрипции важно для работ по созданию трансгенных животных» (2002).

Основные ее научные результаты (2016): исследовала ранее не изученные факторы регуляции экспрессии генов, в частности, открытые эволюционно консервативные, многофункциональные белки, ENY2 и SAYP/PHF10, которые играют ключевую роль в контроле различных стадий работы многих генов, например, ENY2 участвует в инициации и элонгации транскрипции и в экспорте мРНК; исследовала но-

вый комплекс экспорта мРНК, TREX-2/AMEX высших эукариот, содержащий белок ENY2, который связывает активацию транскрипции и экспорт мРНК из ядра. Ею решен вопрос о механизме инициации транскрипции через образование супер-комплекса, объединяющего ремоделирующий хроматин комплекс SWI/SNF (открывает промотор), основной преинициаторный комплекс РНК полимеразы II, TFIIID, и привлекающий их к промотору рецептор STAT или DHR3, которые связывает между собой открытый автором фактор транскрипции SAYP. Также ею решен вопрос о роли репликативного комплекса ORC; показала, что он выполняет вторую важную функцию — регуляцию

К статье **«ГЕОРГИЕВА СОФИЯ ГЕОРГИЕВНА»:** «Развитие мозга млекопитающих происходит в процессе формирования эмбриона и продолжается после рождения. В процессе развития клетки разных типов реализуют свои программы, образуя сложнейшую функциональную сеть для проведения электрических импульсов и питания клеток, проводящих эти импульсы. Все эти процессы сложно регулируются, в том числе и за счёт координированной экспрессии огромного числа генов в зависимости от времени и локализации в мозге. При этом меняется эпигенетическое состояние и структура хроматина. Ремоделирующие хроматин комплексы играют в этом процессе одну из ключевых ролей, реструктурируя хроматин и делая доступными для транскрипции те или иные участки генома. Комплекс PBAF, один из семейства хроматинремоделирующих комплексов, играет важную роль в развитии головного мозга млекопитающих и участвует в активации различных паттернов генов. Комплекс состоит из более десятка субъединиц, однако его состав не является постоянным и меняется в процессе развития и дифференцировки клеток организма. От состава комплекса зависит паттерн генов, которые регулируют PBAF и уровень их транскрипции, что, в свою очередь, определяет процессы, происходящие при развитии клеток мозга. Помимо изменения субъединичного состава ещё одним способом регуляции работы комплексов являются посттрансляционные модификации, самая распространенная из которых — фосфорилирование. Функции фосфорилирования крайне разнообразны, фосфорилирование может вести к изменениям каталитической активности, структурных особенностей, определять стабильность белка и его локализацию, круг взаимодействующих с ним партнёров. Фосфорилирование белков — это один из механизмов передачи сигналов в процессе активации сигнальных каскадов, определяющих программы развития организма, в ходе которых происходит активация и ингибирование экспрессии генов. Примером большого белкового комплекса, работа которого регулируется модификациями, может служить ДНК-зависимая РНК-полимераза II. Множественное фосфорилирование аминокислот СТД-домена полимеразы II определяет стадии транскрипционного цикла, в котором она участвует. Известно, что некоторые субъединицы комплекса PBAF также регулируются с помощью фосфорилирования».

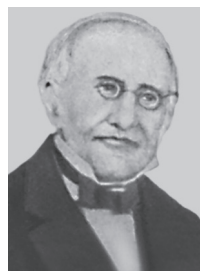
*Азиева А.М., Шейнов А.А., Галкин Ф.А., Георгиева С.Г., Сошникова Н.В. Влияние фосфорилирования субъединиц ремоделирующего хроматин комплекса PBAF на их стабильность в головном мозге мыши // Доклады Академии наук. 2018. Т. 479. № 2. С. 212—215.*

экспорта мРНК из ядра в составе суперкомплекса ORC-TREX-2. Определила механизм контролируемого торможения РНК полимеразы II (pausing) путем образования нуклеосомного барьера при участии комплекса SWI/SNF и, в частности, белка SAYP. Выяснила роль регулятора транскрипции Oct-1 в стимуляции прогрессии опухолей. При ее участии в рамках проекта «Разработка технологии картирования сайтов метилирования *de novo* в геноме человека (эпигенетического секвенирования) на автоматических секвенирующих машинах нового поколения (NGS)» (2014–2015) разработана методика забора и предварительной обработки биологических образцов, впервые применен новый запатентованный метод GLAD-ПЦР анализа для диагностики онкологических заболеваний. Внедрение этого метода позволит увеличить чувствительность диагностики, сократить время анализа и снизить его стоимость для увеличения доли эпигенетического тестирования в общей структуре лабораторной онкодиагностики.

Автор более 130 научных работ, в том числе патентов. Консультант трех докторских диссертаций, под ее руководством защищены более 10 кандидатских диссертаций. Двое ее учеников стали профессорами РАН. Действительный член Европейской академии наук. Член редколлегии журнала «Молекулярная биология». Премия им. Н.К. Кольцова (совместно с А.Н. Красновым, А.Г. Степченко, 2012) за цикл работ «Изучение механизмов регуляции экспрессии генов». Ее брат — Павел Георгиевич Георгиев — академик РАН.

**Лит.:** Vorobyeva N.E., Mazina M.U., Golovnin A.K., Kopytova D.V., Gurskiy D.Y., Nabirochkina E.N., Georgieva S.G., Georgiev P.G., Krasnov A.N. *Insulator protein Su(Hw) recruits SAGA and Brahma complexes and constitutes part of Origin Recognition Complex-binding sites in the Drosophila genome* // *Nucleic Acids Res.* 2013. 41:5717–5730  
♦ Kozina E.A., Khakimova G.R., Khaindrava V.G., Kucheryanu V.G., Vorobyeva N.E., Krasnov A.N., Georgieva S.G., Kerkerian-Le Goff L., Ugrumov M.V.

*Tyrosine hydroxylase expression and activity in nigrostriatal dopaminergic neurons of MPTP-treated mice at the presymptomatic and symptomatic stages of parkinsonism* // *J Neurol Sci.* 2014. 340 (1–2): 198–207  
♦ Георгиева С.Г., Гаузе М.Г. Белковые продукты генов *zeste*, *e(y)1* и *e(y)3* могут влиять на процесс инсуляции // Доклады РАН. 1998. 358:260–262.



### ГЁШПЕРТ ИОГАНН ГЕНРИХ РОБЕРТ 26.VII.

1800–18.V.1884. Род. в прусском городе Шпротау (Sprottau) (ныне — Польша) в семье фармацевта и сенатора Генриха Гёшперта и его жены Терезы Саллман. Член-корр. РАН (09.XII.1853, Отделение физико-математических наук, по биологическому разряду). Немецкий естествоиспытатель, палеонтолог, медик, ботаник.

Был учеником фармацевта в аптеках Шпротау и Нейсе, затем изучал медицину с 1821 г. в университетах Бреслау и Берлина. Во время учебы в Бреслау он присоединился к членам общественной организации «Alte Breslauer Burschenschaft der Rasceks», одна из целей которой — поддержка молодых ученых.

История города Бреслау началась в X в. — тогда он был основан чешским князем Вратиславом, носил название Вратиславия. С 990 г. под властью Польши. С конца XIII в. — под властью Германии после разгрома Вратиславии монголами в 1241 г. Восстановленный населенный пункт стал именоваться Бреслау. С 1355 г. под властью Чешского королевства, затем в составе империи Габсбургов. И только в 1740-е—1760-е годы Бреслау получил статус немецкого города. К появлению в этом городе Гёшперта Бреслау был одним из самых больших и развитых городов Германии. (6 мая 1945 г. под ударами Советской Армии Бреслау капитулировал, затем был передан польской администрации, стал Вроцлавом.)

Гёперт в 1826 г. занял должность врача в Бреслау. В следующем году назначен на кафедру медицины и ботаники, а с 1831 г. — стал профессором кафедры ботаники и куратором Ботанического сада, основанного в 1811 г. Преподавал в хирургическом учебном заведении в Бреслау. Полный профессор ботаники в Бреславле (1839). Директор Ботанического сада (1852), при котором основал Ботанический музей. Гепперт внес большой вклад в расширение Сада, его деятельность имела большое значение как для ботаники, так и для развития травянистых растений фармакопейного участка насаждений (во время Второй мировой войны немцы разрушили половину Сада, разместив в нем орудия и склады боекомплекта).

Многие из его научных работ посвящены жизни растений, особенно — деревьев. Внес большой вклад в палеоботанику. Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Görr.». Провел сравнительные исследования между существую-

щей и ископаемой флорой. В 1840 г. он продемонстрировал существование растительных клеток в микроскопических препаратах каменного угля, тем самым завершил длительную дискуссию о происхождении угля.

Гёпперт был противником дарвинизма, в 1864—1865 гг. опубликовал статьи с критикой теории Чарльза Дарвина. В последние годы своей жизни посвятил себя изучению флоры Балтийского побережья и янтаря. Был членом редакционной коллегии ботанического журнала «Flore des serres et des jardins de l'Europe». Составил богатую коллекцию (11000 экз.) ископаемых растений, которую подарил родному университету. Его обширная коллекция янтаря после его смерти перешла во владение Музея Гданьска.

Член Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1830). Иностранный член Баварской академии наук (1854). Иностранный член Королевской академии искусств и наук Нидерландов (1861). Один из основателей ассоциации «Akademisch-Pharmaceutischen Vereins an

К статье **«ГЁППЕРТ ИОГАНН ГЕНРИХ РОБЕРТ»**: «Критика эволюционизма появилась сразу после того, как в начале девятнадцатого века появились идеи эволюционизма. Эти идеи заключались в том, что развитие общества и природы управляется естественными законами, которые стали известны образованной публике по книге Джорджа Комбе „The Constitution of Man“ (1828) и анонимной „Vestiges of the Natural History of Creation“ (1844). После того, как Чарльз Дарвин опубликовал „Происхождение видов“, большая часть научного сообщества убедилась в том, что эволюция — гипотеза, основанная на опытных данных. В 30-х и 40-х годах XX века учёные разработали синтетическую теорию эволюции (СТЭ), которая объединила идею дарвиновского естественного отбора с законами наследственности и данными популяционной генетики. С этого времени существование эволюционных процессов и способность современных эволюционных теорий объяснить, почему и как протекают эти процессы, поддерживается подавляющим большинством биологов. После появления СТЭ почти вся критика эволюционизма осуществляется религиозными деятелями, а не учёными. Однако многие верующие, которые верят в то, что Бог (боги) является творцом мира, не считают эволюционизм угрозой своим убеждениям, принимая эту теорию и процесс как допустимые. Среди этих теистических эволюционистов есть теологи, которые утверждают, что они смогли увидеть в эволюции божественный замысел. Часть западных христиан отвергла эволюционизм как „ересь“, однако большинство предприняло попытку примирить концепцию эволюционизма с библейской версией творения».

*Источник: «Критика эволюционизма», статья в «Википедии».*

der Universität Breslau» (1881). Почетный гражданин городов Шпротау и Бреслау. Награжден медалью Котениуса Германской академией естествоиспытателей «Леопольдина» и медалью Мурчисона — научной наградой Геологического общества Лондона за выдающиеся достижения в области геологии.

В первом браке в 1830 г. был женат на Марии Ремер, дочери профессора Вильгельма Германна Георгия Ремера; Мария умерла вскоре после свадьбы в 1831 г. Во втором браке он женился 30 июня 1835 г. на ее младшей сестре Вильгельмине Ремер. Их дети: Мария (1836—1850), Генрих (1838—1882), Эмми. Нобелевский лауреат по физике Мария Гопперт-Майер — его правнучка.

И.Г.Р. Гепперт умер в Бреслау (Нижняя Силезия, ныне Вроцлав в Польше).

В числе основных им опубликованных работ: «De acidi hydrocyanici vi in plantis commentatio» (Jos. Max, Vratislaviae 1827); «Über die Wärmeentwicklung in den Pflanzen, deren Gefrieren und die Schutzmittel gegen dasselbe» (Josef Max, Breslau 1830); «Über Wärme-Entwicklung in der lebenden Pflanze» (Ein Vortrag, gehalten zu Wien am 18. September 1832 in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, Carl Gerold, Wien 1832); «Die fossilen Farnkräuter» (1836); «De floribus in statu fossili» (1837); «De coniferarum structura anatomica» (1841); «Die Gattungen der fossilen Pflanzen, verglichen mit denen der Jetztzeit» (1841—1842); «Beobachtungen über das sogenannte Überwallen der Tannenstöcke» (1842); «Ueber die chemischen Gegengifte, zum Gebrauche für Ärzte, Wundärzte und Pharmaceuten, so wie für academische Vorlesungen» (Berlin 2. Ausg. 1843); «Zur Kenntniss der Balanophoren insbesondere der Gattung Rhopalocnemis Jungh» (Breslau, 1847); «Abhandlungen über die Entstehung der Steinkohlenlager aus Pflanzen» (1848); «Abhandlung über die Beschaffenheit der fossilen Flora in verschiedenen Steinkohlenablagerungen eines und desselben Re-

viere» (1849); «Beiträge zur Tertiärflora Schlesiens» (1852); «Die Strukturverhältnisse der Steinkohle» (1867).

**О нём:** Гепперт Иоганн // *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.*



### ГЕРАСИМЕНКО НИКОЛАЙ ФЁДОРОВИЧ

Род. 01.XII.1950 г. в с. Верх-Суетка (ныне Суетский р-н, Алтайский край) в семье государственного служащего и учительницы. Окончил Алтайский медицинский институт по специальности «Хирургия» (1973). К. м. н. (1986, тема диссертации: «Тактика хирурга-консультанта санитарной авиации при оказании помощи больным с желудочно-кишечными кровотечениями»). Д. м. н. (1990, тема диссертации: «Неотложная хирургическая помощь сельским жителям при острых заболеваниях органов брюшной полости в регионах с обширной территорией и малой плотностью населения»). Профессор (1990). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области организации здравоохранения и медицинского законодательства.

После окончания института в течение 17 лет был практикующим врачом в Алтайском крае. С 1973 по 1978 г. — хирург, заведующий хирургическим отделением Благовещенской районной больницы. С 1978 по 1980 г. — главный врач районной больницы. С 1980 по 1983 г. совершил несколько сотен вылетов к тяжёлым больным, возглавляя отделение санитарной авиации краевой больницы. Заместитель главного врача Алтайской краевой клинической больницы по хирургии (1983—1985). Главный хирург Алтайского края (1985—1990). Руководитель Комитета по здравоохранению Администрации Алтайского края (1990—



1995). С 1992 по 1996 г. возглавлял межрегиональную ассоциацию «Здравоохранение Сибири», объединившую руководителей органов здравоохранения 19 территорий Западной и Восточной Сибири. В 1992 г. — профессор Алтайского государственного медицинского университета, позже — профессор, заведующий кафедрой законодательства здравоохранения Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Избран депутатом Государственной Думы в 1995, 1999, 2003, 2007 и 2011 гг. (2, 3, 4, 5, 6 созывы), представлял Комитет по охране здоровья и спорту Государственной Думы (председатель комитета во 2 и 3 созывах, заместитель — в 4, первый заместитель — в 5 созыве, первый заместитель председателя Комитета ГД по науке и наукоёмким технологиям до 3 июля 2012, с 3 июля 2012 г. — первый заместитель председателя Комитета ГД по охране здоровья в 6 созыве); фракция «Единая Россия». Автор и соавтор около 100 законов (включая «закон Димы Яковлева»), в т. ч. в области здравоохранения — 36.

Является главным автором закона «Об ограничении курения табака». При его непосредственном участии разрабатывались и принимались большинство законов в области охраны здоровья с последующими изменениями и дополнениями: «О лекарственных средствах», «О наркотических средствах и психотропных веществах», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии», «О пенсиях за выслугу лет медицинским работникам», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О введении уголовной ответственности за отключение больниц от электроэнергии», «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации», «О социальных гарантиях гражданам подвергнувшимся радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне», «Об упрощении

обеспечении наркотическими обезболивающими онкологических больных» и др.

Автор более 340 научных работ, включая 26 книг и монографий по проблемам охраны здоровья населения и законодательной базы здравоохранения. Член редакционных советов и коллегий журналов «Здравоохранение Российской Федерации», «Экономика здравоохранения». В 2000 г. им организована в Первом Московском государственном университете им. И.М. Сеченова кафедра «Основ законодательства в здравоохранении», заведующим которой он является. Член диссертационного совета Д 208.040.02. при ПГМУ им. И.М. Сеченова. Председатель Экспертного совета по борьбе против табака при Комитете ГД по охране здоровья. Член Совета Общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации». Им организованы и регулярно проводятся национальные форумы с международным участием по профилактике неинфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни и форумы, посвященные борьбе с табакокурением в России «Здоровье или табак». Вице-президент Европейского Парламентского форума по народонаселению и развитию, член международной ассоциации врачей парламентариев. Член Союзного Парламента Россия — Белоруссия. Вице-президент «Общества врачей России». Много лет является руководителем ведущего партийного проекта ЕР «Медицина — качество жизни». Возглавлял Российскую ассоциацию медицинских обществ по качеству. Член Президиума РАМН. Член бюро Отделения медицинских наук РАН. Действительный член (академик) Международной академии информатизации. Отличник здравоохранения РФ. Заслуженный врач Российской Федерации.

Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2011), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2006), орденом Почёта (2000), медалью «В память 850-летия Москвы»,

К статье **«ГЕРАСИМЕНКО НИКОЛАЙ ФЁДОРОВИЧ»**: «Проведенный системный анализ процесса оказания неотложной хирургической помощи сельскому населению региона и его результатов свидетельствовал о дефектах во всех звеньях цепи процесса, от момента первичного обращения больного до завершения лечения. В целом отсутствовала система в оказании неотложной хирургической помощи. Для изучения и оценки факторов, влияющих на процесс и результаты оказания неотложной хирургической помощи, множества связей между подразделениями хирургической службы с другими системами здравоохранения, внешней средой и населением, была разработана имитационная модель системы неотложной хирургической помощи в регионе, определены ее роль и место в общей системе здравоохранения региона.

Принципиальной особенностью новой системы явился отказ от планирования количественных показателей деятельности хирургической службы и переход на программно-целевое планирование конечных качественных результатов на основе научно-обоснованных моделей. Нами была разработана методика расчета моделей конечных результатов (показателей доставки и послеоперационной летальности). Оптимальные для региона показатели выявляемости, санации и соотношения плановых операций к экстренным при язвенной и желчекаменной болезнях, грыжах были определены экспертным путем при проведении клинко-эпидемиологических исследований в базовых районах. Разработанные научно-обоснованные показатели (модели конечных результатов) были включены в программно-целевой план деятельности хирургической службы края, что послужило не только ориентиром для контроля эффективности деятельности хирургической службы края, но и для самоконтроля и коррекции своей работы каждого лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) или хирургического подразделения.

Для достижения целевых показателей были разработаны и хорошо зарекомендовали себя комплексные программы деятельности хирургических служб и ЛПУ всех этапов и уровней медицинской помощи. В структуре системы неотложной хирургической помощи были выделены две подсистемы: „Хирургическая служба региона“ и „Управление хирургической службой и качеством хирургической помощи“. Подсистема „Хирургическая служба региона“ определяет силы и средства системы, и состоит из ЛПУ различных этапов и уровней медицинской помощи, объединенных по функциональному принципу оказания неотложной хирургической помощи сельскому населению в модули. Структура системы построена по иерархии модулей (хирургическая служба района — хирургическая служба межрайонных хирургических отделений — хирургическая служба краевых специализированных центров). Центральное место в системе отведено отделению экстренной и плановой консультативной медицинской помощи (ЭПКМП) краевой клинической больницы, как модулю, обеспечивающему функциональные связи между всеми элементами подсистемы „хирургическая служба региона“ и подсистемой „управление хирургической службой и качеством хирургической помощи“.

Важнейшим элементом созданной структуры хирургической помощи явилось организационное и научно-обоснованное выделение „межгоспитального“ этапа на базе отделения ЭПКМП краевой клинической больницы. На этот этап были возложены задачи: заочная автоматизированная и неавтоматизированная консультативная помощь хирургам сельских больниц; оказание выездной помощи специализированными бригадами; эвакуация, медицинское обеспечение безопасности транспортировки при продолжении лечения эвакуированных больных; заочный контроль за консультированными больными, оставленными в сельских стационарах; функциональное единство и этапная технология помощи — специализированных центров, отделения ЭПКМП, межрайонных специализированных отделений и хирургических отделений ЦРБ. В соответствии с разработанной при моделировании структурой, связями и функциями системы, произведена функциональная адаптация существующих структур хирургической службы к их роли и месту в системе неотложной хирургической помощи сельскому населению».

*Герасименко Н.В. Неотложная хирургическая помощь сельским жителям при острых заболеваниях органов брюшной полости в регионах с обширной территорией и малой плотностью населения. М., 1989.*

орденом святого мученика Трифона II степени РПЦ, Почётной грамотой Президента Российской Федерации (2014), Золотым почётным знаком «Достояние Сибири», Почетным знаком Государственной Думы Федерального Собрания «За заслуги в развитии парламентаризма».

**Лит.:** *Герасименко Н.Ф. Законодательство в сфере охраны здоровья граждан. Соавт. О.Ю. Александрова, И.Ю. Григорьев. Под общ. ред. В.И. Стародубова. Москва: МЦФЭР, 2005. 314 с. ♦ Полное собрание федеральных законов об охране здоровья граждан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 (соавт. О.Ю. Александрова) ♦ Очерки становления современного российского законодательства в области охраны здоровья граждан. Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2001. 351 с.*



**ГЕРАСИМЕНКО ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ**

Род. 13.III. 1952 г. Д. б. н. (2001, тема диссертации: «Спинальные механизмы регуляции двигательной активности в отсутствие супраспинальных влияний»). Профессор. Член-

корр. РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; физиология). Специалист в области физиологии движений. Заведующий лабораторией физиологии движений Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (г. Санкт-Петербург).

Основные его научные результаты получены при изучении механизмов контроля позы и локомоции в норме и после повреждений спинного мозга. Им представлены прямые экспериментальные доказательства существования у человека нейронной спинальной сети — генератора шагательных движений — и выявлены условия для его активации. Теоретически обосновал и экспериментально показал возможность замещения активирующих и управляющих супраспинальных влияний на шагательные генераторы посредством электрической стимуляции спинного мозга и фармакологических воздействий. Автор концепции спинальной регуляции ло-

комоции, основанной на возможности внешнего управления активностью локомоторной сети спинного мозга с помощью ее неспецифической активации, нейрофармакологической модуляции ее физиологического состояния и сенсорно-моторного обучения. На основе использования оригинальных методов неспецифической активации спинальных локомоторных сетей и их нейрофармакологической модуляции, в сочетании с сенсорно-моторным обучением, предложена технология нейрореабилитации при двигательных патологиях.

Научные исследования организовал в развитие программы лаборатории, созданной в 1960 г. профессором Н.А. Рокотовой. К 2018 г. опубликованы следующие результаты и перспективы проводимых под его руководством и с его участием работ (XI.2018, [www.infran.ru/labs/Gerasimenko/history.html](http://www.infran.ru/labs/Gerasimenko/history.html)): «Современное направление работы лаборатории связано с изучением адаптивных механизмов спинного мозга в моторном контроле движений. В клинических исследованиях на больных с повреждением спинного мозга экспериментально доказано, что у человека, как и у других млекопитающих, в спинном мозге существуют генераторы шагательных движений — нейронные сети, продуцирующие координированную двигательную активность. Установлены рефлекторные механизмы, специфичные для сгибательных и разгибательных мышц при формировании шагательных движений, вызываемых электрическим раздражением спинного мозга. Сформулированы условия инициации активности шагательных генераторов посредством эпидуральной стимуляции спинного мозга, предложена научно-обоснованная концепция реабилитации больных с повреждением спинного мозга. В настоящее время изучаются закономерности управления шагательными генераторами посредством неинвазивной чрескожной стимуляции спинного мозга в сочетании с периферической стимуляцией проприо-

рецепторов. В острых экспериментах на децеребрированных и спинализированных кошках изучаются рефлекторные и внутрицентральные механизмы, обуславливающие возникновение локомоторной активности при эпидуральной стимуляции спинного мозга. Показано, что шагательный генератор можно активировать двумя способами: через спино-бульбо-спинальную петлю, стимулируя проприоспинальную систему, и через дорсальные корешки и дорсолатеральные канатики, воздействуя эпидуральной стимуляцией на ростральные сегменты поясничного утолщения. Исследованы механизмы конвергенции разных входов (стимуляция L2 и S1) на нейронные спинальные сети, ответственные за регуляцию постуральных и локомоторных функций. Определены пространственно-временные характеристики стимулирующих воздействий, прикладываемых к ростральным и каудальным сегментам поясничного отдела, для их синергичного облегчающего влияния на локомоторные нейронные сети. Проводится гистологическое исследование спинного мозга кошки. Выявление различных иммуногистохимических маркеров позволяет понять организацию структур спинного мозга включенных в локомоторную функцию. Для определения нейрональной активности спинальных локомоторных сетей применяется метод иммуногистохимического выявления уровня экспрессии раннего гена *c-fos* при эпидуральной стимуляции. Определена скелетотопия сегментов спинного мозга по отношению к позвоночнику. Разработана новая неинвазивная стратегия стимуляции спинного мозга, способная модулировать физиологическое состояние поврежденного спинного мозга. Показано, что чрескожная стимуляция спинного мозга может инициировать шагательные движения у децеребрированных животных. На здоровых испытуемых установлено, что в условиях горизонтальной вывески ног (снятие сил гравитации) чрескожная стимуляция

спинного мозга способна инициировать шагательные движения у здоровых испытуемых. Установлено, что мультисегментарная стимуляция более эффективно инициирует шагательные движения, чем стимуляция одного уровня. Сделан вывод, что облегчающий эффект мультисегментарной стимуляции связан с интеграцией и взаимодействием разных входов на локомоторных нейронных сетях, а не с простой их суммацией. В клинических исследованиях показано, что чрескожная стимуляция спинного мозга способна облегчать выполнение произвольных движений у парализованных пациентов. Стимуляция спинного мозга в сочетании с локомоторными тренировками позволяет реактивировать нейронные локомоторные сети у пациентов с полным моторным поражением спинного мозга. Разработанные технологии открывают новые возможности для фундаментальных исследований механизмов регуляции движений и для использования их в двигательной нейрореабилитации. Исследование механизмов организации последовательностей движений руки в рамках представлений о полушарной специфичности организации движений (2006—2015) показало, что и у правшей, и у левшей обучение воспроизведению последовательностей ведущей рукой осуществляется преимущественно с использованием векторного кодирования, не ведущей — позиционного, и они локализованы в противоположных полушариях у правшей и левшей. При воспроизведении последовательности с внедренным в нее заранее выученным участком и правши, и левши могут использовать заранее заученную информацию не только для воспроизведения ее в более длинной последовательности, но и для воспроизведения оставшейся части этой последовательности. Наличие чанка в последовательности наиболее существенно увеличивает точность воспроизведения оставшейся случайной части последовательности при работе не ведущей рукой,



К статье **«ГЕРАСИМЕНКО ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ»**: «Проблема лечения больных, перенесших позвоночно-спинномозговую травму, является одной из самых сложных в системе нейрореабилитации. Такие пациенты психологически и/или экономически зависимы от своих близких и от социума, так как зачастую значительно ограничены в перемещениях и у них нарушено естественное функционирование жизненно важных систем организма. Многочисленные современные исследования продемонстрировали большие перспективы использования электрической стимуляции спинного мозга в двигательной реабилитации пациентов с отдаленными последствиями травмы спинного мозга. Доказано, что через несколько лет после травмы, после полного паралича, пациенты могут самостоятельно стоять, ходить после курса реабилитации с применением эпидуральной электрической стимуляции спинного мозга. Доказано, что механизм действия эпидуральной и чрескожной электрической стимуляции спинного мозга (ЧЭССМ) единый: ЧЭССМ также, как и эпидуральная электрическая стимуляция, может успешно применяться для восстановления двигательных функций пациентов, парализованных после травмы спинного мозга вследствие его полного моторного поражения. Особенностью большинства предшествующих работ, показавших возможности электрической стимуляции спинного мозга в восстановлении произвольных движений и самостоятельного поддержания вертикальной позы, является то, что регулярные, часто ежедневные, стимуляционные воздействия и сопутствующие двигательные тренировки длились по 5—9 мес и все двигательные тренировки осуществлялись усилиями 2—3 методистов в присутствии физиолога или врача. То есть впечатляющие результаты были достигнуты за длительный промежуток времени с привлечением большого числа специалистов. Фактически, подавляющее большинство работ в этой области — дорогостоящие научные исследования, проведенные в специфических экспериментальных условиях на селектированных в соответствии с требованиями конкретного исследования пациентах. Остается неясным, насколько вне ограничений и условий эксперимента эффективен курс электрической стимуляции спинного мозга для восстановления двигательной активности пациентов, перенесших травму спинного мозга. Травма спинного мозга сопровождается не только двигательными нарушениями. Важным является оценка эффективности и безопасности процедур электрической стимуляции спинного мозга прежде всего для восстановления опорожнения мочевого пузыря, кишечника и половой функции у пациентов с травмой спинного мозга, так как наибольшие страдания спинальным пациентам приносят нарушения именно этих функций. Ранее было показано, что стимуляция спинного мозга с параметрами, используемыми для восстановления двигательных функций, влияет на мочевыделительные функции. Недавно опубликованы результаты уродинамического исследования, показавшего, что у пациентов со спинномозговой травмой, не контролирующей функции мочевого пузыря, однократная ЧЭССМ на уровне позвонков Th11—12 уменьшает гиперактивность детрузора, регулирует расслабленность детрузора и сфинктера, увеличивает наполняемость мочевого пузыря и облегчает мочеиспускание. Таким образом, можно ожидать, что краткосрочный курс электрической стимуляции спинного мозга, направленный на восстановление двигательной активности, может положительно влиять на реабилитацию выделительных функций».

*Савенкова А.А., Сарана А.М., Щербак С.Г., Герасименко Ю.П., Мошонкина Т.Р. Неинвазивная электрическая стимуляция спинного мозга в комплексной реабилитации больных со спинномозговой травмой. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2019;96(5):11—18.*

наименее — ведущей рукой, причем у правой это выражено более четко, чем у левой. На базе двунаправленной гетероассоциативной сети разработана модель позиционного и векторного кодирования, качественно воспроизводящая характеристики ошибок испытуемых. С 2016 г. проводится исследование роли двигательных тренировок для управления системой «интерфейс — мозг — компьютер»».

Ю.П. Герасименко опубликовал более 200 научных работ, в том числе монографии и главы в зарубежных монографиях, главы в учебном пособии для вузов. Он является обладателем 13 патентов на изобретения и полезные модели. Под его руководством защищены 3 докторские и 5 кандидатских диссертаций. Член редколлегии «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова», член Ученого и диссертационного советов Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Удостоен Премии им. И.П. Павлова в области физиологии и медицины (2019).

**Лит.:** *Герасименко Ю.П. Генераторы шаговых движений человека: спинальные механизмы их активации // Авиакосмическая и экологическая медицина. 2002. Т. 36, № 3. С. 14—24 (обзор) ♦ Одинак М.М., Искра Д.А., Герасименко Ю.П. Анатомо-физиологические аспекты центральных нарушений двигательных функций // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2003;103(6):68—71 ♦ Баиндурашвили А., Герасименко Ю., Мошонкина Т., Умнов В., Виссарионов С., Моренко Е., Звозиль А. Функциональная и спинальная стимуляция в комплексной реабилитации пациентов с ДЦП // Успехи современного естествознания. 2015. № 2. С. 40—46 ♦ Gerasimenko Y., Kozlovskaya I., Edger-ton V.R. Sensorimotor regulation of movements: novel strategies for the recovery of mobility // Физиология человека. 2016. Т. 42. № 1. С. 106—117 ♦ Платонов А.К., Павловский В.Е., Сербенюк Н.С., Гришин А.А., Герасименко Ю.П., Мошонкина Т.Р. Биомехатроника лечебно-исследовательского тренажера-кровати // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша, 2012 ♦ Платонов А.К., Герасименко Ю.П., Илиева-Митуцова Л., Никитин О.А., Сербенюк Н.С., Трифонов О.В., Ярошевский В.С. Биомехатронные элементы стимулятора стопы человека. Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша, 2011.*



**ГЕРИНГ КАРЛ ЭВАЛЬД КОНСТАНТИН (HERING KARL EWALD KONSTANTIN)** 05.VIII.1834—26.I.1918.

Род. в г. Нойгерсдорфе (Эберсбах-Нойгерсдорф, Гёрлиц, Саксония; Alt-Gersdorf/Sachsen in der Lausitz) в семье лю-

теранского пастора. Эвальд посещал гимназию в Циттау. С 1853 г. в Лейпцигском университете. Докторская степень (1860). Член-корр. РАН (03.XII.1905, Физико-математическое отделение; по биологическому разряду). Немецкий физиолог. Ученик немецких физиологов Е.Х. Вебера, Г.Т. Фехнера, Отто Функе (Otto Funke) и зоолога И.В. Каруса.

Работал в поликлинике под руководством Эрнеста Вагнера. Приват-доцент физиологии Лейпцигского университета (1862). Профессор медицинской физики и физиологии в медико-хирургической военной академии Иосифа II (Medizinisch-chirurgische JosephsAcademie) в Вене (1865).

В 1870 г. переехал в Прагу и стал приемником чешского физиолога и философа Я.Е. Пуркине (Jan Evangelista Purkyně, умер в 1869 г.) на кафедре физиологии в Карловом университете (в этой должности был по 1895 г.). Пуркине работал в Праге с 1849 г., он внес большой вклад в развитие только что созданного Физиологического института и оснащение его оборудованием, в том числе микроскопами. Для Геринга получить такое место для работы было большой удачей, он всецело отдался исследованиям. Но в это же время в Праге были острые дискуссии между националистически настроенной частью профессуры, которые хотели, чтобы в университете преподавали на чешском языке, и меньшей частью коллектива немецких профессоров. В 1882 г. был создан отдельный немецкий университет в Праге, и Геринг стал его первым ректором.

В 1895 г. Геринг вернулся в Лейпциг на должность профессора физиологии Лейп-

цигского университета и директора Физиологического института.

Его работы посвящены главным образом психофизике. Кроме того, он исследовал пространственное чувство глаза, причем явился защитником нативистической школы в противоположность Герману фон Гельмгольцу. Гельмгольц полагал, что свет имеет «трехцветное содержание» (красный, зеленый, синий), а Геринг считал, что свет состоит из четырех составляющих (красный, зеленый, желтый, синий). Если Геринг был нативистом, то Гельмгольц — эмпириком, их научный спор, продолжавшийся всю его жизнь, поэтому имел и философские корни. Геринг оспаривал психофизический закон немецкого психолога Густава Теодора Фехнера (Gustav Theodor Fechner), установил новую теорию цветов. Наделял саму сетчатку глаза способностью пространственного видения. По его мнению, восприятие глубины в условиях диспарантности обусловлено тем, что нейроны внутренней части сетчатки и внешней

откалиброваны на восприятие разной степени глубины («Beitrage zur Physiologie». Лейпциг, 1861). Развивал теорию цветового зрения (1875), в которой цветоразличение объяснялось процессами диссимилиации и ассимиляции, происходящими в трех типах клеток сетчатки, ответственных за восприятие трех качеств (белое-черное, красное-зеленое, желтое-синие). Большой интерес вызывали его исследования движений глаз. Автор получившего большую известность у его современников труда «Das Gedächtniss als eine allgemeine Funktion der organisirten Materie» (Вена, 1870, 1876). В числе его учеников — австрийский физиолог и сексолог Эйген Штейнах и японский врач Курэ Кэн.

Член Королевского Саксонского научного общества (1896, Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften). Иностраный член Академии наук Геттингена (1904, Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen). Награжден в 1906 г. медалью Грефе (Graefe-Medaille) за особые заслуги в об-

К статье **«ГЕРИНГ КАРЛ ЭВАЛЬД КОНСТАНТИН»**: Существует ряд различных теорий цветового зрения. Трехкомпонентная теория допускает существование в сетчатке трех типов различных цветовоспринимающих фоторецепторов — колбочек. Эта теория была сформулирована Т. Юнгом и Г. Гельмгольцем (который вел дискуссию с Герингом). Трехкомпонентная теория получила подтверждение в электрофизиологических исследованиях. В экспериментах на животных Р. Гранит отводил с помощью микроэлектродов импульсы от одиночных ганглиозных клеток сетчатки при освещении ее разными спектральными цветами. По Р. Граниту, существуют 7 модуляторов, реагирующих на лучи, имеющие разную длину волны (от 400 до 600 мкм). Согласно теории цветового зрения, предложенной Э. Герингом, в сетчатке существуют 3 гипотетических светочувствительных вещества: 1) бело-черное, 2) красно-зеленое, 3) желто-синее. По теории Э. Геринга лучи, соответствующие тому или иному участку спектра, вызывают ассимиляцию или диссимилиацию красно-зеленого или желто-синего вещества и одновременно с этим диссимилиацию бело-черного вещества. Комбинацией указанных 4 цветов можно получить все остальные цвета. Г. Хартридж выдвинул полихроматическую теорию, допускающую наличие в сетчатке 7 типов рецепторов, реагирующих на различные цвета. По теории Гельмгольца, при длительном смотре на какой-либо цвет происходит утомление одного какого либо компонента цветового восприятия; вследствие этого соответствующий цвет вычитается из последующего белого цвета; в итоге получается ощущение дополнительного цвета. По теории Геринга, усиленная диссимилиация одного из светочувствительных веществ сменяется усиленной его ассимиляцией, когда на глаза начинает действовать бесцветный фон.

*Обзор научно-популярных публикаций по цветовому зрению.*

ласти офтальмологии (медали учреждена в 1874 г. Гейдельбергским офтальмологическим обществом в память о его основателе офтальмологе Альбрехте фон Грефе).

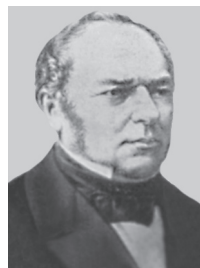
Эвальд Геринг был атеистом. Сын Геринга был офтальмологом. Его дядя Константин Геринг был врачом, его дед Карл Готлиб Геринг — композитором. Другие родственники также занимали значительное место в научной и культурной истории Европы.

К.Э.К. Геринг умер в Лейпциге от туберкулеза. Его именем названа «иллюзия Геринга» — оптическая иллюзия, обнаруженная Эвальдом Герингом в 1861 г.: две вертикальные линии на рисунке прямые, но они выглядят отклоняющимися наружу, — искажения создаются за счёт фона, который создает ложное впечатление глубины.

В числе основных его работ: «Die Lehre vom binokularen Sehen» (Leipzig, 1868); «Zur Lehre von der Beziehung zwischen Leib und Seele». I. Mittheilung: «Über Fechner's psychophysisches Gesetz». In: Sitzungsberichte. Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe. Abteilung III, Anatomie und Physiologie des Menschen und der Tiere sowie theoretische Medizin, 72, S. 310–348, 1875; «Grundzüge einer Theorie des Temperatursinns». In: Sitzungsberichte. Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe, Abteilung III, Anatomie und Physiologie des Menschen und der Tiere sowie theoretische Medizin, 75, S. 101–135, 1877; «Zur Lehre vom Lichtsinne. Sechs Mittheilungen an die Kaiserl». Akademie der Wissenschaften in Wien. Zweiter, unveränderter Abdruck. Gerold, Wien 1878; «Ueber die Grenzen der Sehschärfe». Berichte über die Verhandlungen der Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-Physische Classe; Naturwissenschaftlicher Teil, 51, 16–24, 1899.

**О нём:** Геринг Эвальд // *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т.*

*и 4 доп.). СПб., 1890–1907* ♦ *Канаев И.И. Очерки из истории проблемы физиологии цветового зрения от античности до XX века. Ин-т истории естествознания и техники. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1971. 160 с.*



**герман ИОСИФ РУДОЛЬФОВИЧ (ГАНС РУДОЛЬФ) (HERMANN HANS RUDOLPH)** 12.V. 1805–22.VIII.1879. Род. в г. Дрездене в семье советника апелляционного суда. Член-корр. РАН (21.XII.1831).

Химик, фармаколог, минералог. Основные области его деятельности — неорганическая химия и минералогия. Специального образования не получил, но личные качества и опыт работы способствовали его большому вкладу в развитие нескольких наук.

После школы работал в аптеке Ф. Струве, который организовал в 1818 г. в Дрездене производство искусственных минеральных вод. Иосиф проявил интерес к химии, природным условиям и использованию минеральных вод. В 1827 г. прибыл в Россию с целью организации в Москве завода искусственных минеральных вод. Контакты с профессором медицины Московского университета Х.И. Лодером (автором брошюры «О приготовлении искусственных минеральных вод по методу доктора Струве в Дрездене», 1825) помогли Герману быстро освоиться в России и найти партнеров. Акционерное общество по изготовлению минеральных вод по его заявлению было открыто в 1828 г. на улице Остоженка; более полувека Герман возглавлял техническую часть этого заведения. При его участии в 1832 г. было начато производство минеральных вод в Петербурге под руководством химика Ю.Ф. Фришше.

Однако основные работы Германа были посвящены изучению минералов, в частности — редких элементов. Он исследовал минералы, содержащие ниобий, тантал, лантан,



торий, церий, уран и цирконий. Открыл и исследовал пирофиллит (1829), минералы ирит и осмит (1836), ильменорутит, хиолит, планерит, феникохроит (меланохроит) и др. Составил и опубликовал (1859) первую в мире обобщающую сводку урановых минералов, а также свою кристаллохимическую классификацию минералов. Стремление к обобщению и систематизации было частью его творческого потенциала, первая его научная работа «Ueber die Proportionen, in welchen sich die Elemente zu einfachen vegetabilischen Verbindungen vereinigen» (1829) уже в его ранние годы явила собой успешный опыт классификации органических соединений.

Связи с другими учеными и поездки стали источниками поступления к нему новых образцов минералов, которые он подвергал тщательному изучению. В экспедиции на Кавказ (1830) изучал и минералы, и местные минеральные источники. Анализировал газы минеральных вод, предложил гипотезу об их минерализации в зависимости от геологического строения местности. Выполнил анализ вод Москвы-реки и московских колодцев (1835). Совместно с минералогом И.Б. Ауэрбахом предпринял поездки на Урал и в Финляндию (1845), во Фрайберг, Богемию, Тироль и Вену (1850).

На основе постоянно накапливаемых уникальных данных делал обобщающие открытия, одновременно предлагал приемлемые для практики способы внедрения научных разработок. Сформулировал теорию гетеромерного изоморфизма: изоморфные смеси образуются химически различными по формуле соединениями. Предположил о возможности совместной кристаллизации не только молекул одной и той же кристаллографической системы, но и молекул, принадлежащих различным сингониям при условии, если они имеют внешне одинаковую форму. Изучал технологию получения металлов из минералов.

Разработал способ получения чистого металлического никеля из ревинскита (1867).

Автор статей и докладов в «Бюллетене Московского общества испытателей природы», Санкт-Петербургского минералогического общества, в «Journal für praktische Chemie von Linné, Erdmann und Gustav Werther» и в «Poggendorf's Annalen». Ему принадлежат труды: «Гетеромерная минералогическая система» (1855), «Исследования минеральных источников на Кавказе с примечаниями о геогностических свойствах внутренней России и об источнике тепла горячих ключей» (1832); «Анализ воды Москвы-реки, трехгорного колодца и публичных фонтанов» (1836); «Исследование недавно открытого в Москве минерального ключа» (1842); «Исследование воды Нарзанского ключа» (1856); «О составе кавказских минеральных источников в разные периоды» (1861). Всего опубликовал около 200 научных работ.

Участвовал в борьбе с эпидемией холеры, захватившей в том числе Москву в начале 1830-х гг. Заведая холерным госпиталем, проводил над выделениями больных опыты, чтобы доказать «условность заразительности холеры». Изучал содержание сахара в свекловице, болотные вещества, гниющие деревья. Некоторые из опытов проводил на себе, стремясь поскорее найти средства, сохраняющие жизнь и здоровье людей. Результаты медико-химических исследований в его лаборатории на Остоженке были опубликованы в статьях «Об изменениях в крови и в выделениях человеческого организма, причиняемые холерою» (1831), «О заразительной способности холеры» (1831).

В сфере его «попутных к минералогии» интересов были некоторые физические явления, для изучения которых он даже изобрел оригинальные приборы (в их числе — калориметр для определения удельной теплоты тел).

Член Московского общества испытателей природы. Член Всероссийского мине-

ралогического общества (1864). За свою жизнь собрал большую коллекцию минералов: 3245 образцов 500 минеральных видов из месторождений Европы, Америки и России. В мае 1876 г. его личную минералогическую коллекцию выкупил геолог-любитель и коллекционер Николай Петрович Вишняков, добавив к ней собственные приобретения. Ныне большая часть его коллекции хранится в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН в Москве. Частью истории собирательства Германом минералов является его инициатива сформировать коллекцию российских минералов в качестве подарка к 80-летию И.В. Гете: он успешно реализовал этот проект.

Д.И. Менделеев в кандидатской диссертации «Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу» отметил ясность и простоту теории Германа. В.И. Вернадский считал правильным вывод Германа об образовании изоморфных смесей разными по формуле соединениями. Е.С. Фёдоров называл Германа одним из основателей минералогической науки наряду с Н.И. Кокшаровым и Густавом Розе.

И.Р. Герман умер в Москве, похоронен на Введенских горах на Немецком (ныне Введенском) кладбище. В его честь названы минералы германнит и германнолит.

**О нём:** *Чулков Н.П. Герман (Hans Rudolph Hermann), Рудольф (Иосиф Федорович) // Русский Биографический Словарь. Т. 5. М.: тип. Т. Лиснера и Д. Севко. 1916. С. 56–57* ♦ *Соловьев Ю.А., Хомизури Г.П., Бессуднова З.А. Отечественные члены-корреспонденты Российской академии наук XVIII — начала XXI века: геология и горные науки. М.: Наука, 2007* ♦ *Мелуа А.И. Геологи и горные инженеры России. Биографическая энциклопедия. В 2-х тт. Под ред. академика Н.П. Лаверова. СПб.: Гуманистика, 2003* ♦ *Либман Э.П. О работах Р.И. Германа в области химии и минералогии редких металлов // Труды ИИЕТ. Т. 12. 1956. С. 40–54.*



**ГЕРМБШТЕДТ СИГИЗМУНД ФРИДРИХ (HERMBSTÄDT SIGISMUND FRIEDRICH)**

14.IV.1760—22.X.1833. Род. в г. Эрфурте. Учился в школах своего родного города. С 1773 по 1774 г. — в гимназии Ratsgymnasium. Затем в Эрфурте был учеником фармацевта (вероятно, в аптеке Вильгельма Бернхарда Троммсдорфа — Wilhelm Bernhard Trommsdorff). Посещал лекции по медицине и химии в университете. Закончив докторантуру, переехал в Лангензальцу (Langensalza — городок в Тюрингии) для совершенствования образования в фармацевтическом учебном заведении, основанном Иоганном Кристианом Виглебом (Johann Christian Wiegleb). Ассистент в аптеке Ratsapotheke в Гамбурге (1781). Администратор берлинской аптеки Zum weißen Schwan (1783). Одновременно учился в Королевской медико-хирургической коллегии (Collegium medicochirurgicum), где познакомился с Кристианом Готлибом Селлем (Christian Gottlieb Selle) — личным врачом прусского короля. Почетный член РАН (18.IX.1811). Немецкий химик и фармацевт.

В 1786 г. совершил поездку в Тюрингию, в Гарц и в Эрцгебирг. В Геттингене, Галле, Лейпциге и Фрайбергере он остался дольше, познакомился с Иоганном Бекманном, Георгом Кристофом Лихтенбергом, Иоганном Фридрихом Гмелиным, Георгом Форстером, Эрнстом Хебенстрейте, Авраамом Готлобом Вернером, Христолем Геллертом, Иоганном Фридрихом Лемпе и Иоганном Готфридом Хоффманом (Johann Beckmann, Georg Christoph Lichtenberg, Johann Friedrich Gmelin, Georg Forster, Ernst Hebenstreit, Abraham Gottlob Werner, Christlieb Ehregott Gellert, Johann Friedrich Lempe, Johann Gottfried Hoffmann). В конце 1787 г. возвратился в Берлин, читал частные лекции по химии, физике, тех-

нике и фармации. В 1789 г. основал «Химический пенсионный фонд для молодых людей» («Chemische Pensionsanstalt für Jünglinge») в Берлине, чтобы предоставить фармацевтам прочное химическое образование. Полный профессор химии и фармации в Медико-хирургической коллегии в Берлине — высшего медицинского учреждения Пруссии (1791). Управлял аптекой королевского двора в течение семи лет. Назначен членом Совета Медицинского Оберколлегиума. Эксперт в министерстве министра Карла Августа фон Струэнзе. В 1810 г. по предложению Александра Гумбольдта и Иоганна Готфрида Хоффмана назначен доцентом на кафедру химической технологии в недавно основанный Берлинский университет. С 1816 г. также читал лекции в Бергакадемии (Bergakademie).

Вместе с Х. Гиртаннером и М. Клапротом первым из немецких химиков принял теорию Лавуазье. В 1792 г. М. Клапрот на заседании Берлинской Академии наук воспроизвел опыты. В 1792 г. С.Ф. Гермбштедт опубликовал на немецком языке учебник Лавуазье под названием «Система антифлогистической химии». Во введении ко второму изданию (1800) этого учебника Гермбштедт писал о том, что он, убедившись в достоверности законов Лавуазье, решил в первом издании книги представить работы Лавуазье немецкому читателю, а к настоящему времени (то есть к выходу второго издания) эти научные взгляды на химию стали повсеместными. Антифлогистонная система Лавуазье доминировала в европейской истории химии в первой половине XIX в. Гермбштедт был не одиноким ее сторонником, к ней примкнули в Англии — Блэк, Хиггинс, Кирван, в Голландии — Дейман, Троствейк, ван Марум, в Германии — Клапрот, Хр. Гиртаннер, в Италии — Фаброни, Бруньятели, Джоберт. Гермбштедт участвовал в распространении научного опыта еще одного ученого: через семь лет после смерти шведского химика-фармацевта Карла Вильгель-

ма Шееле (1742—1786) он опубликовал на немецком языке его статьи в двух томах («Полное собрание сочинений по физике и химии»). Берлин, 1793). Надежность и полнота опытных данных, ясность аргументации, простота изложения способствовали быстрому распространению системы Лавуазье в Англии, Голландии, Германии, Швеции, Италии. В эти же годы в Германии идеи Лавуазье были изложены в двух работах Гиртаннера (работал в Геттингене): «Новая химическая номенклатура на немецком языке» (1791) и «Основы антифлогистонной химии» (1792); впервые появились немецкие обозначения веществ, соответствующие новой номенклатуре.

Гермбштедт оказал сильное влияние на развитие химии. Он способствовал быстрому распространению новой химической номенклатуры. Был сторонником кислородной теории горения. Автор учебников химии, а также трудов по технической химии, особенно по технологии отбеливания тканей. Одновременно вместе с другими химиками стремился пробудить интерес к науке, к применению химических знаний в ремеслах, показать полезность химических методов и представлений для совершенствования знаний о природе веществ. При этом необходимо учитывать, что к началу XVIII в. термин «химия» употребляли еще сравнительно редко. Теория флогистона (на начало XVII в.) объединяла многочисленные сведения о процессах восстановления, горения и обжига, получила широкое распространение в XVIII в. (флогистонная теория стала первой теорией научной химии, сыграла важную роль в окончательном освобождении химии от алхимии). Но труды А. Лавуазье опровергли теорию флогистона в конце XVIII в. Химия постепенно завоевывала популярность, тогда как алхимия теряла свои позиции. В XVIII в. химия наиболее тесно была связана с медициной и фармацией. Гермбштедт старался показать, какую поль-

зу приносит химия для развития ремесел и сельского хозяйства, и доказать, что она могла бы принести еще большую пользу. Этим он внес вклад в распространение прогрессивных ремесленных и промышленных технологий, модернизацию сельского хозяйства в Пруссии. Проводил обучающие курсы для предпринимателей, опубликовал большое количество кратких статей и пособий для них. Занимался организацией работ в кожевенном, спиртовом производстве, пивоварении, переработке льна и конопли, выращивании табачных растений и мн. др.

Член Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1786), Академии практических наук Курмайнзишен в Эрфурте (1800), Королевской Прусской

академии наук в Берлине (1832), Королевской Баварской академии наук в Мюнхене. Был членом масонской ложи «Zug Айнтрахт» в Берлине.

Умер в Берлине. Похоронен на кладбище общин Доротеенштадт и Фридрихреддер в Берлине-Митте. В его честь названы минералы германит и германиолит.

**Лит.:** *Гермбштет С.Ф. Начертание технологии, составленное профессором Гермбштетом. Пер. с немецкого Ф.А. Рейнбота по приказанию г. министра финансов. Ч. 1—2. Санкт-Петербург: тип. Экспедиции заготовления гос. бумаг, 1838—1839* ♦ *Первоначальные основания аптекарского искусства: Или руководство для начинающих учиться фармации. Сочинение Сигизмунда Фридриха Гермбштета. Пер. с немецкого аптекаря Ивана Янжул-Михайловского. СПб., 1803.*

К статье **«ГЕРМБШТЕДТ СИГИЗМУНД ФРИДРИХ»:** «Аптекарское искусство „Pharmacia“ есть часть химии, имеющая главнейшим своим предметом сохранение и восстановление здоровья человеческого, а потому оно и есть самая важнейшая ветвь ее. В тесном смысле отличается оно от химии тем, что пределы ее суть пределы всего вещественного мира сего; а фармация занимается только теми телами природы, из которых приготавливаются лекарства. Из сего явствует весьма великая польза и необходимость Аптекарского искусства.

Единое название сего сочинения показывает уже ясно, с каким намерением оно издано. До сих пор на Российском языке еще не было ни одной учебной книги, касательно фармации или Аптекарского искусства, особенно для начинающих сему обучаться, а как таковых находится не малое число, то я и старался предложить моим соотечичам на Российском языке сию учебную книгу, из которой бы могли они почерпнуть достаточное сведение в своей науке. Здесь предлагается весьма вразумительно и притом в возможной краткости все то, что только для молодого Аптекаря нужно и полезно; и притом показаны самые лучшие и легчайшие способы приготавливать лекарства, наипаче более сложенные. А что обо всем предложено вкратце, и in material pharmaceutica помещены токмо самонужнейшие врачебные вещества, здешние и чужестранные; то сие сделано единственно с тем намерением, чтобы готовящемуся быть Аптекарем, показать путь к дальнейшему в своей науке упражнению; а не с тем, чтобы вдруг образовать его совершенным Аптекарем; и по сей же причине сочинитель оставил все то, что называют новейшим. И так здесь показаны токмо вообще и везде принятые основания; ибо начинающего не должно насильно принуждать к принятию тех мнений, которые не везде терпимы.

Сочинение сие в Немецкой земле служит первейшою учебною книгою, которую начинающим дают вместо катихизиса, да и в оригинале она Аптекарским катихизисом, и признана из такого рода книг за самую лучшую; почему я надеюсь сим принести моим соотечественникам не менее пользы; и если достигну своей цели, то почту себя совершенно награжденным.

Санкт-Петербург. Адмиралтейский Госпиталь. 1803 года, Июня 18 дня».

*Первоначальные основания аптекарского искусства или руководство для начинающих учиться фармации. Сочинение Сигизмунда Фридриха Гермбштета. Пер. с Немецкого Аптекаря Иван Янжул-Михайловский. В Санкт-Петербурге, В Типографии Государственной Медицинской Коллегии 1803.*





**ГЕРТНЕР ИОСИФ (ЙОЗЕФ) (GÄRTNER JOSEPH)** 12.III.1732—14.VII.1791. Род. в г. Кальве (Герцогство Вюртемберг, ныне — в Германии) в семье придворного врача Иосифа Гертнера (1707—1731) и его жены

Евы Марии Вагнер (1715—1743); его отец умер до его рождения. Почетный член РАН (12.IX.1770). Профессор РАН (11.VI.1768, ботаника). Немецкий ботаник, зоолог, врач.

Вскоре после смерти отца умерла мать. Его воспитанию помогал его дядя. В 1750 г. Иосиф выехал в Геттинген, затем в Тюбинген и далее в Штутгарт. Вначале получил богословское образование в Тюбингенском университете. Затем — юридическое образование. В Геттингенском университете он изучал медицину до 1753 г., посещал лекции Георга Готтлоба Рихтера, Иоганна Готфрида Бренделя, Иоганна Георга Редера и Альбрехта фон Халлер. Знания, которые можно было получить в этих университетах, он признал недостаточными. В этот период решил, что биология будет областью его научной деятельности.

В 1753—1756 гг. с научными целями посетил Англию, Италию и Францию. В 1759 г. в Университете города Лейден (ныне — город в Нидерландах) изучал ботанику. В дальнейшем снова выехал в Англию, где до 1761 г. в университетах изучал коллекции морских животных и растений. Получил докторскую степень на медицинском факультете Тюбингенского университета, защитив диссертацию «De viis urinae ordinariis et extraordinariis». После этого он посвятил два года математике, оптике и механике, созданию личной лаборатории с приборами. В Голландии сотрудничал с Адрианом ван Ройеном. Опубликовал статьи о некоторых моллюсках и о зоофитах в журнале «Spicilegia Zoologia». В 1761 г. возвратился в Университет города Тюбинген, где его назначили профессором анатомии. Читал лекции также по ботанике.

В 1768 г. его пригласили в Россию и определили профессором ботаники Академии наук. Вместе с президентом Академии наук графом Орловым и другими учеными он совершил поездку на Киевщину и Подолье, собрал большое количество образцов ранее неизвестных растений. До 1770 г. жил в Санкт-Петербурге, работал директором Ботанического сада, руководил кабинетом естественной истории. В 1770 г. в качестве специалиста в области естественных наук участвовал в экспедиции Академии наук, выезжавшей в районы рек Дон и Волга.

Суровый климат России и обременение административными обязанностями не позволяли ему вести полноценные исследования. Поэтому после окончания контракта в конце 1770 г. выехал на родину, где вновь был избран профессором Университета города Тюбинген.

В своих исследованиях применял микроскоп. Из-за напряжения в работе ему угрожала потеря зрения, он прекратил работать почти на двадцать месяцев. Он выздоровел почти полностью, но его общее состояние здоровья оставалось уязвимым. В этот период он переработал свою работу «О фруктах и семенах растений» («Über die Früchte und Samen der Pflanzen») и опубликовал ее в 1788 г. (за 3 года до своей смерти).

Область его основных научных интересов — карпология (раздел морфологии растений, изучающий плоды и семена) и систематика растений. Свой итоговый труд «De frutibus et seminibus plantarum» (1788, 2-е изд. в 1791 г.) подготовил в основном в России. Этот труд содержит описание 1259 родов растений и многочисленные суждения об их разнообразии. Установил типы описанных растений, впервые дал ряд правильных трактовок (например, роли перикарпия в завязи и эндосперма в семени), разработал классификацию растений по плоду и семени. Этим трудом он положил начало карпологии. Составил и издал шестизычный ботанический словарь, который

был первым трудом такого типа в мировой научной литературе, а в дальнейшем — образцом для подобных словарей. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Gaertn.».

Он был в гражданском браке с Марией Ребеккой Мючелин, у них воспитан сын Карл. В 1761 г. был избран членом Лондонского королевского общества. Иосиф Гертнер умер в Тюбингене. Его сын Карл Фридрих Гертнер (1772—1850) обработал архивные материалы отца и издал их в виде книги «Supplementum carpolgiae etc.», дополняющий основной труд отца. В честь Йозефа Гертнера назван род *Gaertnera* Lam. семейства Мареновые (*Rubiaceae*).

Иосифа (Йозефа) Гертнера не следует путать с другим немецким ботаником, его современником, Готфридом Гертнером (*Gottfried Gärtner*, 1754—1825), одним из авторов работы *Oekonomisch-technische Flora der Wetterau* (1700—1802). Авторство Готфрида Гертнера в названиях таксонов обозначается как *G.Gaertn.*, в то время как авторство Йозефа Гертнера — как *Gaertn.*



**ГЕРЦЕН ПЕТР АЛЕКСАНДРОВИЧ** 08.V.1871—02.I.1947. Род. в г. Флоренции (Италия) в семье профессора физиологии Лозаннского университета Александра Александровича Герцена, сына русского писателя,

публициста, философа, революционера А.И. Герцена. Окончил медицинский факультет Университета Лозанны (1896) и с отличием — медицинский факультет Московского университета (1898). Член-корр. РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; хирургия). Специалист в области хирургии и онкологии.

После окончания университета в течение года — сверхштатный ассистент в хирургической клинике профессора Цезаря Ру.

Защитил докторскую диссертацию на тему «Причины смерти после двусторонней ваготомии» (1897). Отклонив предложение Цезаря Ру о зачислении в штат клиники, Герцен в 1898 г. приехал в Россию и поступил вольнослушателем на 5-й курс медицинского факультета Московского университета. В конце 1898 г. с отличием окончил Московский университет. В Староекатерининской больнице до 1920 г.: экстерн, затем ординатор. Во время русско-японской войны (1904—1905) — военный хирург в составе отряда г. Москвы. В 1911 г. опубликовал монографию «Хирургическое лечение травматических аневризм по наблюдениям Русско-японской войны и последующих лет». В 1909 г. защитил вторую диссертацию на тему «О нефролизине» и был удостоен степени доктора медицины. Одновременно с работой в Староекатерининской больнице работал в хирургических клиниках Московского университета (1910—1917). В 1917—1921 гг. — профессор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии медицинского факультета, в 1921—1922 гг. — заведующий пропедевтической хирургической клиникой 1-го МГУ. В университете читал курс «Оперативная хирургия». Профессор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии медицинского факультета 2-го МГУ (1918—1921). Профессор кафедры общей хирургии 1-го Московского медицинского института (1921—1934).

Назначен директором института, созданного путем объединения Института для лечения опухолей с пропедевтической хирургической клиникой 1-го МГУ (1922, в последующем — Центральный онкологический институт им. П.А. Герцена). С этого времени институт превратился в центр, где в основу лечения была положена разработка радикальных хирургических операций при злокачественных опухолях. Одновременно в институте стали развиваться лучевые и комбинированные методы лечения, началось развитие новых направлений

(теоретической и экспериментальной онкологии, патоморфологии опухолей, организационных форм онкологической помощи населению и др.). Организована работа по своевременному выявлению ранних форм злокачественных новообразований, учету и статистике онкологических заболеваний, созданию онкологических диспансеров, подготовке врачей-онкологов. В Московском онкологическом институте впервые был создан организационно-методический кабинет, а в Москве открыто 9 онкологических пунктов, которые возглавили главным образом ученики П.А. Герцена. Он был убежден в том, что для эффективного лечения онкологических пациентов необходимы широкое санитарное просвещение населения и активное участие органов здравоохранения. Инициатор учреждения в Москве в 1930 г. специального комитета для разработки положения о Московской онкологической организации.

Создал научную школу отечественной клинической онкологии. Он разработал и впервые произвел операцию создания искусственного предгрудинного пищевода из тонкой кишки (1907); предложил новые операции при мозговых грыжах, при бедренных грыжах, при лечении слюнных свищей, способ соединения желчного пузыря с кишечником и др. Один из новаторов хирургического лечения заболевания селезенки, вегетативной нервной системы. Занимался разработкой проблем урологии. Под его руководством разработаны научно-методические указания по онкологии для врачей Москвы и Московской области. Специалисты института устраивали выездные конференции в районах области и одновременно проводили показательные операции и консультации больных. П.А. Герцен собрал вокруг себя одаренных учеников. Из московской школы Герцена вышли хирурги и онкологи А.И. Савицкий, Е.Л. Березов, Б.Г. Егоров, А.М. Заблудовский, В.А. Иванов, А.И. Кожевников, В.М. Святухин, Г.А. Рейнберг, А.И. Шабанов,

Е.С. Шахбазян и др. Автор около 100 научных работ, в их числе 5 монографий. Среди них особое значение имеют работы «К вопросу о технике холецистэнтеростомии» (1903), «Хирургическое лечение травматических аневризм» (1911), «Введение в клинику хирургических форм рака» (1930), «Рак молочной железы» (1930), «О кровотечениях» (1940), «Переломы черепа у детей», «О нагноениях при брюшном тифе», «О шве сердца при его ранении».

Директор хирургической клиники и заведующий кафедрой госпитальной хирургии 1-го Московского медицинского института (1934–1947). Редактор журналов «Хирургия» и «Новый хирургический архив». Председатель Русского хирургического общества (1926–1928, 1935–1936), член Международного общества хирургов, ассоциированный член Французской академии хирургов (1935). Председатель XXI съезда российских хирургов (1929). Заслуженный деятель науки РСФСР (1934). Отличник здравоохранения. Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1940, 1945), медалями «За оборону Москвы», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». П.А. Герцен был женат на Елене Михайловне Зоти — дочери почетного гражданина; в их семье воспитали дочь Елену (род. в 1899 г.) и сыновей Александра, Константина и Владимира (род. 1900, 1902, 1907 гг.).

П.А. Герцен умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище. Именем П.А. Герцена назван Московский Центральный онкологический институт (1947), в котором установлены бюст ученого и мемориальная доска. Мемориальная доска в честь П.А. Герцена также установлена на здании 1-го Московского медицинского института. С 2012 г. выпускается научно-практический медицинский журнал «Онкология. Журнал имени П.А. Герцена», посвященный вопросам практической клинической онкологии, организации противораковой

борьбы, профилактике онкологических заболеваний.

Его имя — в ряде терминов и понятий, используемых в медицине: операция Герцена — Монпрофи — паллиативная хирургическая операция, применяемая при раке головки поджелудочной железы, заключается в наложении соустья между желчным пузырём и дистальным концом петли тощей кишки, выключенной U-образным анастомозом по Ру; операция Герцена — Лихтенберга — хирургическая операция, применяемая при гидронефрозе и заключающаяся в создании продольного лоханочно-мочеточникового анастомоза; операция

Зеренина — Кюммеля — Герцена — хирургическая операция, применяемая при выпадении прямой кишки, заключается в транс-абдоминальной фиксации тазовой части сигмовидной ободочной кишки к передней продольной связке позвоночника в области мыса крестца; операция Китли — Торека — Герцена — хирургическая операция, применяемая при крипторхизме и заключающаяся в мобилизации и низведении яичка на дно мошонки с фиксацией его к фасции бедра за белочную оболочку на 2—4 месяца; операция Мари — Герцена — хирургическая операция, применяемая при портальной гипертензии и асците,

К статье **«ГЕРЦЕН ПЕТР АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Его имя стало известным не только в России, но и за рубежом после опубликования таких работ, как „Переломы черепа у детей“, „О нагноениях при брюшном тифе“, „О шве сердца при его ранении“. На 2-м съезде российских хирургов в 1901 г. он доложил о холецистоэнтероанастомозе в своей модификации, заключающейся в том, что тощую кишку пересекают, ее дистальный конец соединяют с желчным пузырем, а проксимальный конец вшивают в бок тощей кишки ниже анастомоза. Смысл этой операции сводится к предотвращению восходящего холангита. В 1906 г. на 6-м съезде российских хирургов он выступил с докладом „О чреспузырной простатэктомии“.

На 7-м съезде российских хирургов (1907) П.А. Герцен сообщил об операции создания предгрудинного пищевода. Впервые идея создания искусственного предгрудинного пищевода для замены естественного пищевода была высказана швейцарским хирургом Цезарем Ру. Однако довести ее разработку до конца Ру не удалось. Эту операцию в связи с доброкачественным сужением пищевода впервые в мире в 1907 г. успешно осуществил его ученик П.А. Герцен. Эта операция справедливо вошла в сокровищницу мировой хирургии и получила признание в отечественной и зарубежной медицинской литературе как операция Ру — Герцена.

Опыт лечения раненых с повреждениями кровеносных сосудов по материалам русско-японской войны 1904—1905 гг. был положен в основу монографии П.А. Герцена „Хирургическое лечение травматических аневризм“ (1911), в которой наиболее полно для того времени излагается проблема и определяется тактика военно-полевых хирургов при ранениях кровеносных сосудов. Он был одним из первых, кто при перевязке артерий стал перевязывать и одноименную вену с целью предупреждения гангрены конечности.

Среди научных трудов П.А. Герцена следует особо отметить его монографию „О кровотечениях“ (1940), в которой приводятся новейшие для того времени данные о свертывании крови, роли гепарина, тромбообразовании, а также описан ряд технических деталей, имеющих важное значение при лигировании сосудов, предложен оригинальный чрезбрюшинный способ перевязки почечных сосудов. В этой работе акцентировано внимание хирургов на вторичных кровотечениях при тяжелых гнилостных процессах. Рекомендации ученого по этой проблеме принесли большую пользу в тяжелые годы Великой Отечественной войны, когда хирурги столкнулись с вторичными кровотечениями при гнилостных ранах».

*Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Петр Александрович Герцен. К 140-летию со дня рождения // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. М.: Медиа Сфера, 2011. № 5. С. 78—80.*



заключается в окутывании почки салъником на ножке; операция Ру — Герцена — хирургическая операция, заключающаяся в создании искусственного пищевода из тонкой кишки, проводимой подкожно перед грудиной; операция Торека — Герцена — двухэтапная хирургическая операция, применяемая при крипторхизме, на первом этапе которой производится низведение яичка в мошонку и через разрез в области дна мошонки фиксация к широкой фасции бедра с одновременным подшиванием краев разреза мошонки к краям разреза на бедре, а на втором этапе, выполняемом через 6—12 месяцев, производится отделение мошонки от бедра, а яичка от фасции; способ Герцена — Бакулева — способ эзофагоэюностомии после удаления желудка: на пищеводе оставляется часть желудка по малой кривизне; на образованный «малый желудочек» накладывают анастомоз с петлей тощей кишки; способ Герцена — Фридриха — хирургическая операция, применяемая при выпадении прямой кишки, заключается в подшивании сигмовидной кишки в натянутом положении к передней брюшной стенке после предварительного наложения анастомоза между обоими коленами кишки; способ отведения желчи Герцена (метод Ру — Герцена) — способ холецистоэюностомии: накладывается анастомоз между концом V-образно выключенной петли тощей кишки и желчным пузырём.

**Лит.:** *Герцен П.А. Избранные труды. Под ред. Ф. И. Янишевского. М.: Медгиз, 1956. 344 с. ♦ Герцен П.А. Хирургическое лечение травматических аневризм: По наблюдениям Русско-японской войны и последующих лет. М., 1911. 95 с. ♦ Герцен П.А. Введение в клинику хирургических форм рака // Новая хирургия. 1930. Т. 11, № 7.*

**О нём:** *Петровский Б.В. Творческий путь П.А. Герцена // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. М., 1957. № 5. С. 3 ♦ Теличкин И.А. Памяти Петра Александровича Герцена (К 125-летию со дня рождения и 50-летию со дня смерти) // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. М.: Медиа Сфера, 1997. № 7. С. 71—72 ♦ Кан-*

*рин А.Д., Старинский В.В., Александрова Л.М. К 70-летию онкологической службы Российской Федерации // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2015;4(2):5—11.*



**ГЕРШУНИ ГРИГОРИЙ ВИКТОРОВИЧ** 21.VII (03.VIII).1905—08.X.1992.

Род. в г. Минске в семье доктора Виктора Осиповича Гершуни. Дядя Григория — Григорий Андреевич Гершуни — российский политик, один из основателей «боевой организации» Партии социалистов-революционеров. Григорий окончил в 1921 г. трудовую школу в Минске и поступил на медицинский факультет Белорусского государственного университета. В 1923 г. перевелся на второй курс I Ленинградского медицинского института, который окончил в 1927 г. К. б. н. (1935, без защиты диссертации, по совокупности работ). Д. б. н. (1936). Д. м. н. (1936). Профессор (1939). Член-корр. РАН (26.VI.1964, Отделение физиологии; физиология человека и животных).

Сотрудник кафедры физиологии института (1927—1931). С 1931 по 1936 г. работал на кафедре физиологии Военно-медицинской академии под руководством Л.А. Орбели. С 1936 г. заведовал лабораторией физиологии органов чувств в Физиологическом институте им. И.П. Павлова АН СССР (Ленинград). С 1951 по 1971 г. — руководитель лаборатории физиологии слуха.

С начала 1970-х гг. его научные интересы сосредоточились на сравнительной физиологии слуха. Организовал лабораторию сравнительной физиологии сенсорных систем в Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (Ленинград) и возглавлял ее с 1971 по 1992 г. Основные его публикации связаны с вопросами адаптивного влияния симпатической нервной системы на нервно-мышечную функцию (1927—1932). Описал теле-

фонный эффект уха (1933), впервые исследовал микрофонный эффект улитки внутреннего уха человека (1937). Во время Великой Отечественной войны организовал и возглавил комплексное исследование поражения центральных отделов органов чувств при военных травмах. Впервые описал (1945) реакцию человека на подпороговые раздражения (субсенсорные реакции). Им разработан (1955) метод объективной аудиометрии, основанный на оценке порогов слышимости по различным реакциям (кожно-гальванический рефлекс, условный мигательный рефлекс и др.), используемый в клинической практике при невозможности речевого отчета о звуковом сигнале. Автор около 150 научных работ. Основные труды по биоакустике и физиологии слуха, временно-пространственной организации слуховой системы.

В опубликованной работе о его исследованиях (1975) говорится: «В психологических исследованиях чувствительность человека характеризуют чаще всего порогом ощущения, т. е. порогом осознания факта воздействия внешнего раздражителя и речевого сообщения об этом. Однако давно известно, что далеко не все из того, что воспринимается человеком и афферентирует его поведение, осознается. Например, еще в 1863 году сотрудница И.М. Сеченова Н. Сулова наблюдала в эксперименте эффект неосознаваемого восприятия. Она заметила, что характер ощущений, вызванных штриховым прикосновением к коже волоском Фрея или ножками циркуля Вебера, изменяется при прохождении через кожу слабого электрического тока, который сам по себе не вызывает каких-либо ощущений. Еще в прошлом веке стали известны факты бинаурального взаимодействия: изменение локализации источника звука, слышимого одним ухом, под влиянием другого, неслышимого звука, подаваемого на второе ухо (Урбанчич, 1881) ... На основании этих данных исследователи приходят к выводу о необходи-

мости, во-первых, разделения понятий порога реакции и порога анализатора в целом и, во-вторых, о необходимости полиэффекторной регистрации ряда произвольных и непроизвольных реакций человека в процессе измерения чувствительности. Это позволяет получить полную и точную характеристику предельных сенсорных возможностей, с одной стороны, и обоснованное суждение о чувствительности анализатора, которая в каждый данный момент зависит от условий, характера и задачи деятельности, выполняемой человеком, — с другой».

Под его руководством защищены 10 докторских и 20 кандидатских диссертаций, создана научная школа по физиологии слуха. Председатель секции физиологии сенсорных систем комплексного Научного совета АН СССР по проблеме физиологии человека и животных. Организатор и ответственный редактор издания «Проблемы физиологической акустики». Ответственный редактор сборников «Сенсорные системы» (1977, 1978, 1982, 1983, 1987). Член редакционных советов «Физиологического журнала СССР», «Журнала высшей нервной деятельности», журналов «Нейрофизиология», «Успехи физиологических наук».

В 1955 г. подписал «Письмо трёхсот», ставшее основанием для отставки академика Т.Д. Лысенко с должности президента ВАСХНИЛ.

Премия Президиума АН СССР (1944). Премия им. И.П. Павлова АН СССР за работы «Изучение субсенсорных реакций при деятельности органов чувств», «Изучение ощущений и других реакций центральной нервной системы человека при воздействии внешних раздражений», «О поле действия неощущаемых звуковых раздражений» (1948). Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Комаровском поселковом кладбище. 26–28 ноября 2013 г. состоялась VI Всерос-

сийская конференция «Физиология слуха и речи», посвященная памяти член-корреспондента АН СССР Григория Викторовича Гершуни.

**Лит.:** *Электрофизиологическое изучение органа слуха у человека // Вестник оториноларингологии. 1939. № 2. С. 5—19 (соавт.: Андреев А.М., Арапова А.А.)* ♦ *Нарушения деятельности органов чувств и некоторых других нервных функций при «воздушной контузии» // Военно-медицинский сборник. 1945. Вып. 2. С. 98—*

*192 (соавт.: Алексеенко Н.Ю., Арапова А.А.)* ♦ *Электродное протезирование слуха. Л., 1984 (соавт.: Розенблюм А.С., Цирульников А.М. и др.)* ♦ *Изучение субсенсорных реакций при деятельности органов чувств // Физиологический журнал СССР. Т. 33, 1947* ♦ *О количественном изучении пределов действия неощущаемых звуковых раздражений // Проблемы физиологической акустики. Т. 2. 1950* ♦ *Общие результаты исследования деятельности звукового анализатора человека при помощи разных реакций // Журнал высшей нервной деятельности. Т. 7.*

К статье «**ГЕРШУНИ ГРИГОРИЙ ВИКТОРОВИЧ**»: «В целом организме динамика деятельности анализаторов (органов чувств) неразрывно связана с процессом осуществления разного рода реакции, определяющих приспособление организма к внешнему миру. Выдвигая принцип „согласования движения с чувствованием“, И.М. Сеченов рассматривал характер осуществляемых реакций при раздражении данной группы рецепторных аппаратов как один из существеннейших признаков в деятельности органов чувств. Принцип условных рефлексов дает возможность создавать в организме новые отношения, связывающие деятельность рецепторного аппарата с различными системами биологически существенных реакций; это создание новых связей открывает исследователю пути экспериментального изучения динамики анализаторной работы, определяемой деятельностью высших отделов мозга.

Занимаясь в течение ряда лет исследованием различных условных реакций, возникающих при действии внешних, в первую очередь звуковых раздражений, мы избрали исследование количественных показателей функции биологического звукового анализатора в различных условиях образования связей с разными системами реакций, как путь изучения центральной динамики деятельности этого анализаторного аппарата. Подобное изучение требовало для своего осуществления выделения групп реакций, которые наиболее существенны для характеристики функции анализатора у человека и разработки на основе их использования соответственных приемов определения основных количественных показателей функции анализатора. Реакции на звуковые раздражения, по которым нами осуществлялась количественная оценка функции анализатора, были разбиты на следующие группы.

Первая группа ( $R_1$ ) — реакции, необходимым условием образования которых являются словесные воздействия, исходящие от экспериментатора (например, инструкция: „Отвечайте, как только услышите звук“, или различные формы так называемого речевого подкрепления). К исследуемым реакциям этой группы относятся: словесные высказывания испытуемого о раздражителе и сложные двигательные реакции (нажатие рукой на ключ и т. п.).

Вторая группа ( $R_2$ ) — условные реакции на звуки, вырабатываемые в эксперименте на основе безусловного подкрепления: мигательные — при механическом раздражении роговицы, кожно-гальванические и зрачковые — при электрическом (болевом) раздражении, реакция угнетения альфа-ритма — при сильном засвете глаза или болевом раздражении.

Третья группа ( $R_3$ ) — реакции на звуки, возникающие без какой-либо предварительной выработки при безусловном подкреплении или специальных словесных инструкций. Это реакции, возникающие в эксперименте с „места“. К этим реакциям могут быть отнесены двигательные (ориентировочные) реакции движения глаз и головы в сторону раздражителя и вегетативные реакции (кожно-гальванические, зрачковые), а также реакции угнетения альфа-ритма, возникающие на звук».

*Гершуни Г.В. Общие результаты исследования деятельности звукового анализатора человека при помощи разных реакций // Журнал высшей нервной деятельности. Т. VII. 1957. Вып. 1. С. 13—23.*

1957 ♦ *Объективное измерение чувствительности и субсенсорная ее область // Хрестоматия по ощущению и восприятию. МГУ, 1975 (соавт. Е.Н. Соколов).*

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ Гершуни Григорий Викторович (К 60-летию со дня рождения) // Физиологический журнал. СССР. 1965. Т. 51, № 7. С. 900–901 ♦ Альтман Я.А. Григорий Викторович Гершуни (К 100-летию со дня рождения) // Журнал высшей нервной деятельности. 2005. Т. 55, № 5. С. 717–718 ♦ Вартамян И.А. Творческий путь Г.В. Гершуни и его вклад в физиологию слуха // Сенсорные системы. 2014. Т. 28. № 3. С. 7–9.*



#### **ГЕХТ АЛЛА БОРИСОВНА**

Род. 17.IV.1961 г. в семье невролога Бориса Моисеевича Гехта. Окончила с отличием 2-й Московский орден Ленина государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова. Д. м. н.

(1993, тема диссертации: «Динамика клинических и нейрофизиологических показателей у больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; неврология). Специалист в области эпилепсии, цереброваскулярной патологии и постковидного синдрома. Директор Научно-практического психоневрологического центра им. З.П. Соловьева (г. Москва). Профессор кафедры неврологии и нейрохирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Провела докторское диссертационное исследование с целью изучения клинико-неврологических и нейрофизиологических закономерностей течения раннего восстановительного периода ишемического инсульта, разработки системы комплексного исследования функционального состояния мозга больных и патогенетически обоснованного

лечения. В ходе исследования решила научные задачи: Провести детальное клиническое обследование больных с объективной количественной оценкой неврологических расстройств и углубленным анализом нарушений высших психических функций, изучить закономерности течения раннего восстановительного периода ишемического инсульта; Изучить нейрофизиологические и гемодинамические аспекты патогенеза раннего восстановительного периода ишемического инсульта; Установить механизмы развития двигательных нарушений у больных в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта; Определить состояние и динамику спонтанной биоэлектрической активности мозга в зависимости от степени неврологических расстройств и локализации ишемического очага; Оценить функциональное состояние систем специфической и неспецифической соматосенсорной афферентации и структур ствола мозга у больных в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта; Провести исследование кровотока в экстракраниальных отделах магистральных сосудов головы в сопоставлении с клиническими особенностями неврологических расстройств в раннем восстановительном периоде инсульта; Разработать и обосновать тактику дифференцированной метаболической терапии больных в зависимости от особенностей клинической картины заболевания, параметров функционального состояния мозга и церебральной гемодинамики, уточнить механизм действия различных препаратов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта.

Возглавляемый ею медицинский центр насчитывает более 110 лет истории. Он был основан в 1914 г. как частная психиатрическая клиника. В клинике при содействии заместителя наркома Зиновия Соловьева была организована городская психиатрическая больница, позднее получившая восьмой номер. В 1972 г. по инициативе про-



фессора Вильмира Чугунова она была реорганизована в «Клинику неврозов», с тех пор специализируется на лечении пограничных форм психических расстройств. Название «имени З.П. Соловьева» центр получил в 2012 г. За прошедшие годы в клинике размещались клинические базы Института психиатрии АМН СССР, лаборатории Института высшей нервной деятельности человека АН СССР, кафедр психиатрии ряда медицинских институтов. Такой представительный перечень научно-клинических учреждений способствовал формированию передовых методов исследований и лечения. Центр располагает всей необходимой базой для диагностики и лечения как непосредственно психической патологии, так и её соматических составляющих, что обеспечивает высокий процент достижения выраженного улучшения состояния больных.

А.Б. Гехт — автор более 450 работ, в том числе более 20 монографий, 4 патентов. Основные ее научные результаты: в области эпилептологии изучены распространенность, заболеваемость, этиология, факторы риска, коморбидность эпилепсии в России; установлены закономерности развития эпилепсии после инсульта; изучены факторы, определяющие качество

жизни больных, создана системы помощи больным фармакорезистентной эпилепсией; в области цереброваскулярной патологии: создана медицинская технология реабилитации с использованием технологий космической медицины, определены закономерности формирования и возможности коррекции постинсультных когнитивных нарушений; изучены неврологические характеристики постковидного синдрома.

А.Б. Гехт преподает в РНИМУ имени Н.И. Пирогова. Под ее руководством защищены 4 докторских и 23 кандидатских диссертаций. Член диссертационного совета при РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Член редколлегий «Журнала неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова», «European Journal of Neurology», «Neurological Sciences», «Journal of Neurological Sciences», «European Stroke Journal» и других. Ученый секретарь Всероссийского общества неврологов, член правления Всемирной федерации неврологов. Вице-президент Международной противозепилептической лиги. Эксперт ВОЗ, соруководитель Рабочей группы ВОЗ по пост-ковиду. Ученый секретарь Всероссийского общества неврологов.

Заслуженный врач РФ. Удостоена Премий Правительства Москвы в области медицины (2014, 2019), Европейской награды

К статье **«ГЕХТ АЛЛА БОРИСОВНА»**: «Поражения нервной системы являются одной из основных причин инвалидности. Среди „неврологических“ причин инвалидности преобладают сосудистые, инфекционные (в основном вирусные) заболевания, поражения периферической нервной системы, травма, прежде всего черепно-мозговая. Из сосудистых заболеваний наиболее частой причиной стойкой инвалидности является ишемический инсульт. Так, инвалидизация после инсульта составляет 3,2 на 10 000 населения, к труду возвращается 20% работавших, а полная профессиональная реабилитация, по некоторым данным, достигается лишь в 8% случаев. К числу ведущих причин инвалидности, особенно у больных молодого возраста, относят демиелинизирующие заболевания и травмы позвоночника. Среди факторов, обуславливающих инвалидизацию неврологических больных, наибольшее значение имеют речевые и двигательные нарушения, в связи с этим становятся важными вопросы клиники, патогенеза и коррекции нарушения мышечного тонуса (Н.К. Боголепов, 1953; Д.К. Лунев, 1974; Л.Г. Ерохина, 1976; Е.И. Гусев, 1992; Л.Г. Столярова, 1978; Л.К. Брагина, 1981; А.С. Кадыков, 1990, 1992; Г.С. Бурд, 1995; А.Б. Гехт, 1993).

Состояние мышечного тонуса и его роль в осуществлении двигательного акта изучали многие авторы (Д.К. Лунев, 1974; Н.К. Боголепов, 1976; Н.А. Бернштейн, 1954; П.К. Анохин, 1975; А.М. Вейн,

1981, 1998; В.Л. Голубев, 1991; В.Н. Шток, 1984, 1998; Н.Н. Яхно, 1991, 1992; С. Jisher 1982; D. Kerrigan и соавт., 1991; V. Dietz и соавт., 1993; R. Robert и соавт., 1994). Изменения мышечного тонуса при церебральной сосудистой патологии носят разнообразный характер: мышечная гипотония в остром периоде поражения центральных мотонейронов и их проводников, мышечная дистония на фоне расстройств глубоких видов чувствительности, повышение мышечного тонуса в паретичных конечностях по спастическому или смешанному типу с присоединением пластичной ригидности. Патопатология расстройств мышечного тонуса в настоящее время продолжает интенсивно изучаться в связи с влиянием различных структур головного и спинного мозга на состояние нейромоторного аппарата.

Спастичность определяется сочетанием различных патофизиологических изменений. Если с помощью одних и тех же тестов обследовать больных с одинаковой клинической симптоматикой, результаты будут количественно различаться у разных пациентов, но останутся достаточно постоянными при обследовании одного и того же больного в динамике. Спастичность происходит из-за снижения активности спинальных ингибиторных механизмов и повышения возбудимости интернейронов, передающих флексорные рефлексы. По мнению J. Noth (1991), спастичность развивается после супраспинального или спинального поражения нисходящих двигательных систем при обязательном вовлечении в процесс кортикоспинального тракта. Спастичность характеризуется повышением мышечного тонуса; однако в отличие от других форм повышения мышечного тонуса имеет место значительное, зависящее от скорости его возрастание при пассивном растяжении мышцы. Выделены следующие основные причины спастичности: изменение возбудимости спинальных интер-нейронов; гипервозбудимость рецепторов; формирование новых синапсов вследствие спрутинга. Антиспастический препарат должен уменьшать спастичность при минимальном снижении силы и хорошей переносимости. P. Delwade (1987) отмечает, что синдром верхнего мотонейрона характеризуется парезом, утратой ловкости и спастичностью вследствие (зависящего от скорости) растормаживания тонического рефлекса растяжения. Он определяет спастичность следующим образом: „Спастичность представляет собой двигательное нарушение, характеризующееся зависящим от скорости возрастанием тонических рефлексов растяжения (мышечного тонуса), повышением сухожильных рефлексов, что является результатом гипервозбудимости рефлекса растяжения как одного из компонентов синдрома верхнего мотонейрона“. Еще не установлено, каков вклад спастичности в формирование инвалидизации вследствие этого синдрома. Следует отметить, что некоторая степень спастичности, особенно в ноге, может быть полезна больному и дает ему возможность использовать ногу как крепкую палку. Однако выраженная спастичность нивелирует оставшуюся мышечную силу, что делает больного функционально недееспособным. Более того, при попытке ходьбы или даже в покое у больного может отмечаться клонус. В синдроме верхнего мотонейрона входят также модифицированные рефлексы экстероцептивного происхождения. Ограничиваясь симптомом Бабинского, они вряд ли затрудняют произвольную двигательную активность; однако эти модифицированные рефлексы могут достигнуть степени болезненных флексорных спазмов, беспокоящих больных.

С точки зрения J. Lance (1980), определение спастичности может быть расширено добавлением „позитивных“ и „негативных“ симптомов; к первым относятся такие, как флексорные (или экстензорные) спазмы, феномен „складного ножа“, симптом Бабинского, другие усиленные кожные рефлексы (включая ноцицептивные или флексорные рефлексы укорочения), автономная гиперрефлексия, дистония, и контрактуры, которые могут ограничивать произвольное движение и вызывать дискомфорт. К числу „негативных“ симптомов принадлежат парез, синкинезия, потеря возможности выполнять изолированные движения пальцев. В целом симптомы и признаки, характеризующие синдром центрального мотонейрона, описываются как спастический парез».

*Гусев Е.И., Гехт А.Б. Спастичность // Русский медицинский журнал. 1999. Т. 7. № 12.*

за образование в эпилептологии, награды Американской Академии неврологии. Награждена почетными грамотами Президента РФ, Министра здравоохранения РФ и Департамента здравоохранения города Москвы.

**Лит.:** *Авакян Г.Н., Гехт А.Б., Никифоров А.С. Рациональная фармакотерапия в неврологии. Руководство для практикующих врачей. Изд.: Лит. Терра, 2018 г. ♦ Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И., Гехт А.Б. Неврология. Национальное руководство. Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 г.*



**ГЕХТ КАРЛ (HECHT KARL)** Род. 15.II.1924 г. в Вольмирштедте (Германия). Д. м. н. в области нейрофизиологии (1957). Профессор нейрофизиологии. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение ме-

дицинских наук; медико-биологические науки). Иностраный член РАМН. Специалист в области нейрофизиологии и психфизиологии.

С 1950 по 1955 г. обучался на медицинском факультете Берлинского университета им. А. Гумбольдта. В 1970 г. защитил диссертацию по хронобиологии. С 1971 г. — штатный профессор отделения нейрофизиологии Академии наук Германии. С 1977 г. — профессор, вел экспериментальную и клиническую деятельность в области патофизиологии в клинике Шарите Берлинского университета им. Гумбольдта. Занимал руководящие должности в научно-медицинских организациях: научный руководитель отдела стресса и гипертонии в Центральном институте исследования сердечно-сосудистых заболеваний Академии наук в Берлин-Бухе (1957—1977); заместитель директора Центрального института исследования сердечно-сосудистых заболеваний в Берлин-Бухе (1964—1977); координатор работ по вопросам хронологии и хрономедицины рабочей группы «Интеркосмос» по космической биологии и медицине в со-

циалистических странах (1972—1990); руководитель независимого отдела нейропатофизиологии клиники Шарите Берлинского университета им. Гумбольдта (1977—1988); руководитель центров по космической биологии и медицине в берлинской клинике Шарите (1977—1991); руководитель сомнологической лаборатории с двумя центрами в клинике Шарите (1983); директор Института экспериментальной и клинической патофизиологии в клинике Шарите Берлинского университета им. Гумбольдта (1988—1991); руководитель Центра медицины сна в клинике Шарите Берлинского университета им. Гумбольдта (1990). С 1991 г. на пенсии.

Соучредитель российского отделения Международной академии наук (1992). Соучредитель и медицинский директор ООО «Институт исследования сна» (Берлин, 1995—2000). Соучредитель Азербайджанского отделения Международной академии наук (2001). Соучредитель Международного центра здоровья и технологий охраны окружающей среды (IFOGÖT, 2005). Почетный председатель Европейской академии здравоохранения (Берлин, 2008). Член Совета директоров организации «Инициатива по защите человека, окружающей среды и демократии» (Санкт-Ингберт, 2008—2012). Соучредитель и член Совета директоров Комитета «Geochange» по глобальным изменениям геологической и окружающей среды (Мюнхен, 2011). Соучредитель и член Совета директоров Всемирной организации по научному сотрудничеству (WOSCO) «Наука без границ» (Мюнхен, 2011). Соучредитель, член Совета директоров, почетный председатель организации «Цеолит, здоровье, экология» (Мюнхен, 2011).

Основные направления его исследовательской деятельности: нейрофизиология и психология высшей нервной деятельности; хронобиология, хрономедицина, биокибернетика, хронобиология в регуляторной медицине и диагностике; психобиоло-

гия и хронобиология сна, нарушения сна, пептиды, регулирующие сон; нейропептиды-регуляторные пептиды: регуляторная терапия; хронобиология и хрономедицина; хронобиология стресса, болезни времени; эмоциональный стресс и здоровье; эмоциональный стресс и сердечно-сосудистые заболевания (высокое кровяное давление); биоактивное воздействие шума и электросмога, включая экспертную оценку; психофизиология, психосоматическая медицина, психогигиена, психосоциальное здоровье; медико-санитарные дисциплины, философия здоровья; космическая биология и медицина с акцентом на хронобиологию и расстройства сна; минералы с содержанием SiO<sub>2</sub> и здоровье, обмен минеральных веществ (кремний, магний) в регуляции; медицина эмоций; поддержка молодых научных специалистов. Руководил подготовкой диссертаций 173 докторантов. Участвовал в организации и ведении международных конгрессов по теме «Хронобиология»; международных симпозиумов по теме «Нейропептиды и регуляция»; международных симпозиумов по теме «Клинический и экспериментальный невроз». Организовал и возглавил первый конгресс, посвященный медицине сна, в Восточной Германии (1991).

Президент первой Берлинской научно-исследовательской конференции международного масштаба по теме «Регуляторная медицина — будущее профилакти-

ки стрессов?» (1999). Президент второй Берлинской научно-исследовательской конференции международного масштаба по теме «Эмоциональный стресс в результате чрезмерной и недостаточной психической нагрузки» (2000). Автор более 800 научных оригинальных авторских работ в немецких и международных журналах и сборниках, 50 специализированных и научно-популярных книг, 28 патентов. Заслуженный профессор экспериментальной и клинической паталогической физиологии Гумбольдт — Университета. Почетный председатель Европейской академии здравоохранения. Член Международной академии наук в Мюнхене; генеральный секретарь Восточноевропейской секции, вице-президент Российской секции. Член Международной академии астронавтики (Париж). Член Академии творчества (Москва). Почетный член Физиологического общества Кубы (Гавана). Почетный член Чешского медицинского общества «Purkinje» (Прага).

В числе его наград: золотая медаль им. Юрия Гагарина, золотая медаль им. И.П. Павлова, золотая медаль им. С.П. Королёва, медаль им. П.К. Анохина, золотая медаль WOSCO «Наука без границ».

**Лит.:** *Гехт К. Психогигиена. Пер. с немецкого кандидата филологических наук Г.С. Черновой. Общая редакция и вступительная статья доктора медицинских наук, заслуженного деятеля культуры РСФСР Л.А. Богданович.*

К статье «**ГЕХТ КАРЛ**»: «Большинство людей мечтает о том, чтобы дольше прожить, сохраняя прекрасное здоровье и молодость. Что значит долгая жизнь? Среди современных специалистов бытует убеждение, что продолжительность жизни эволюционно в значительной мере определяется генетически. Возрастная граница, которую может достичь каждый человек, лежит в пределах 120 лет. Но до сих пор достигали её лишь немногие. Тем не менее „звуковой барьер“ — 100 лет уже преодолён и даже стал актуальным для многих людей. Среди них преобладают кавказцы. В Германии предположительно этот возраст достигают примерно 4% населения.

Количество и качество жизни. В случае продления жизни до генетических пределов возникает вопрос, представляется ли возможным привести в соответствие количество жизни с качеством? Реальность выглядит следующим образом. Если продолжительность жизни людей во всём мире имеет тенденцию к увеличению, то состояние здоровья демонстрирует обратную тенденцию.



Это означает, что существует значительное расхождение между количеством жизни и её качеством. К тому же можно наблюдать, что число пожилых людей, способных к самообслуживанию, уменьшается, стабильно возрастает доля тех, кто нуждается в постоянном уходе. Это влечёт за собой растущую нагрузку на семью и общество, дополнительный расход средств по уходу за больными, которые к тому же всё чаще требуют к себе круглосуточного внимания. Большинство промышленно развитых стран постоянно сталкиваются с этими проблемами, влекущими за собой конфликт между гуманизмом и экономикой. Ни в одной стране мира не найдено решения этой проблемы, которая между тем обретает всё более широкие масштабы. Причин у этого явления много, но прежде всего их надо искать в личной сфере в форме неестественного, нефизиологического образа жизни. Технократическое развитие, поощряющее „приятное“, „удобное“, „комфортное“, то есть наш с Вами образ жизни, наносит ущерб здоровью, приводит к ранним заболеваниям и преждевременному старению. Современное научное знание указывает на следующие причины, обуславливающие такое положение вещей.

Неправильное питание. Избыточное питание, перегруженное к тому же жирами, мясом, углеводами при одновременном пренебрежении сырыми овощами и фруктами, влечёт за собой нарушение обменных процессов и лишний вес. Согласно новейшим исследованиям эти факторы вызывают заболевания и сокращают жизнь. С другой стороны, недостаток белков, витаминов и минералов также способствует развитию иммунодефицитных заболеваний, снижению иммунного сопротивления организма.

Малоподвижность. Человек — динамичное существо и нуждается ежедневно в 1—2-часовой спортивной нагрузке, чтобы развить сильную мускулатуру и крепкое сердце. В противоположность этому современный человек сидит у компьютера, телевизора или за рулём автомашины. В итоге у него недоразвитое, слабое сердце, вялая мускулатура ног и рук, избыточный вес. Эта тенденция наблюдается уже у детей в сегодняшней Германии. Немцы подсчитали, что если собрать излишний вес у всего населения Германии и погрузить его в товарный поезд, то он растянется примерно на 500 км.

Нарушение физиологических и космических ритмов. Все функции в человеческом теле протекают ритмично в соответствии с „внутренними часами“. Нерегулярный образ жизни, стиль работы, а также нерегулярное питание ведут к нарушению регуляторных механизмов. Следствием этого становятся утрата внутренней временной структуры и преждевременное старение.

Создание неестественной экологической среды. Такие разрушительные факторы как промышленные и бытовые химические яды, вредные испарения и пыль, транспортные шумы и шумы развлекательного досуга, электросмог (в том числе и продолжительное использование мобильных телефонов) оказывают антифизиологическое действие.

Дефицит минералов приводит к деминерализации организма и к преждевременному старению. Наводнённость быта всевозможными раздражителями и вредной информацией создаёт отрицательные эмоции (страх, стресс, раздражение), вызывает неврозы, отклонения в поведении и психосоматические болезни. В таких случаях врачи прописывают „информационное голодание“.

Возрастание деструктивности в обществе, например, бюрократии, безработицы, обнищания. На другом конце чрезмерное благосостояние, убивающее душу и дух, препятствующее развитию творчества и ведущее к духовному отупению. „Мы сами создали себе мир, который не создан для нас“, — писал американский хронофизиолог Мартин Мооре-Эде (1993). Аналогично этому мнению высказывание Римского клуба: „Давление фактов так велико, что либо мы должны измениться, либо исчезнуть с лица Земли“ (1992)».

*Техт К. Сохранение молодости на протяжении жизни: благое пожелание или реальность? // Вестник Международной академии наук. 2006. № 1.*

М.: Прогресс, 1979. 176 с. (*Psychohygiene. Karl Hecht. Berlin, 1975*).

**ГИЗЕ ИВАН (ФЕРДИНАНД) ИВАНОВИЧ (ИОГАНН ЭММАНУИЛ ФЕРДИНАНД) (GIESE JOHANN EMANUEL FERDINAND)** 13.I.1781—10.V.1821.

Род. в Шаумбурге (вблизи Кюстрина, ныне на территории Нижней Саксонии). Член-корр. РАН (05.VII.1809). Химик, фармацевт.

Старинный город Кюстрин (Костшин на Одре) был в центре военных кампаний в конце XVIII — начале XIX вв. Однако Гизе избрал гражданскую сферу своей деятельности. В Берлине обучался аптекарскому искусству, стажировался в химической лаборатории, работал на химической фабрике в Аугсбурге. В 1802 г. он стал помощником придворной аптеки в Вене. В Эрфуртском университете за сочинение «О химических процессах» (1804) получил степень доктора философии.

В 1804 г. переехал в Россию: приглашен в Харьков, где в это время создавался Харьковский университет (год основания университета — 1805 г.). Сначала его определили адъюнктом (читал курс химии и спецкурс о применении химии в промышленности). В это время Георгий Георгиевич Корритари (выпускник Йенского университета, приглашен из Пешта в Харьков) читал в 1806—1810 гг. лекции по «фармации, врачебному веществословию и словесности медицинских наук». После смерти Корритари (1810), в 1811 г. Ф.И. Гизе избран ординарным профессором «химии и фармацевтики». В 1807 г. и 1811—1813 гг. служил в должности декана физико-математического отделения Харьковского университета. Вероятно, это он заложил основы для открытия фармацевтической лаборатории университета.

В 1814 г. переехал в Дерпт (Юрьев, ныне Тарту). В Дерптском университете: декан, затем — ректор университета.

Основные труды посвятил химии и ее приложениям. Участвовал в создании

химической лаборатории в Харьковском университете. Совершил несколько поездок по югу России. Исследовал Слобожанщину — область на северо-востоке современной Украины и юго-западе Центрально-Чернозёмного экономического района России, — этот приграничный край Русского государства при поддержке правительства активно заселялся в XVI—XVIII вв. Изучал минеральные воды Украины, метеориты и образцы полезных ископаемых (железных руд, каменного угля, торфа, известняка и сернистого колчедана). В 1805 г. в одном из имений Купянского уезда Харьковской губернии обнаружил залежи аптекарской соды, или глауберовой соли высокого качества. Занимался получением химических соединений из растительных веществ.

Написал труд «Руководство по фармации» (1806—1811) и учебник «Всеобщая химия для учащихся и учащихся» (1813—1817). В 1809—1810 гг. издавал совместно с Давидом Иеронимом Гринделем (член-корр. Императорской Академии наук с 1807 г.) российский химический журнал на немецком и французском языках: «Russisches Jahrbuch der Pharmazie» — первый в Российской империи фармацевтический научный журнал (1803—1810). Издательства журнала находились в Лейпциге, Санкт-Петербурге и в Риге. Кроме того, помещал статьи в «Scherers Journal der Chemie» (1801—1802), в «Mémoires de la soc. des naturalistes de Moscou» (т. I и II), в «Grindels russ. Jahrb. der Pharmacie», в «Scherers Annalen», «Allgemeine nordische Annalen der Chemie, herausg. v. Scherer», «Scherers nord. Bull. für die Chemie», «Tromsdorfs Journal der Pharmazie», «Berliner Jahrbuch für die Pharmazie», «Grindels russische Jahrbücher für die Chemie und Pharmacie», «Gilbert's Annalen der Physik», «Gehlen's neues allgem. Journal der Chemie», «Schweiger's und Meineke's neues Journal für Chemie und Physik». Он был почетным членом Берлинского фармацевтического и Виленского

медицинского обществ, членом-корреспондентом Императорской Медико-хирургической академии.

Умер в г. Митава (ныне — г. Елгава в Латвии). Историк И.Н. Лобойко вспоминал о Гизе-экспериментаторе: «Вдыхая в себя воздух, наполненный дымом, парами газов, кислот и металлических окисей, он здесь уже расстроил здоровье».

В числе основных его работ: «Von den chemischen Processen und den dabei sich darbietenden Erscheinungen etc.»; «Физико-химическое и врачебное испытание минеральных вод и некоторой глины, отысканной в Полтавской губернии» (Харьков, 1806); «Hauptzüge der Fortschritte, welche die Naturforscher Russlands in der Kenntniss vaterländischer Naturerzeugnisse gelhan haben etc.» (Харьков, 1807); «Известие о испытании минеральных вод, открытых в дачах статского советника Кочубея, Полтавской губернии» (Харьков, 1808); «Известие о испытании минеральных вод, открытых в дачах г. Денисенкова, в Изюмском уезде» (Харьков, 1809); «Classification des substances végétales et animales, selon leur propriétés chimiques» (М., 1810); «О выгоднейшем способе добывать и очищать селитру» (Харьков, 1811); «О выгоднейшем способе добывать и очищать селитру, основанном на химических началах, пер. с немецкого» (Харьков, 1811); «Известия об испытании сукновальной глины, найденной на дачах г. Капниста, Екатеринославской губ.» (Харьков, 1812); «Всеобщая химия для учащихся и учащихся. С немецкой рукописи переведена Василием Комлишинским, в пяти томах» (Харьков, 1813—1817); «Darstellung der allgemeinen Chemie zum Behuf seiner Vorlesungen. I B. 1-ste Abth., welche die Systemkunde enthält» (Dorpat, 1820).

**О нём:** *Лесовой В.Н., Перцева Ж.Н. Начало медицинского факультета Императорского Харьковского университета // UNIVERSITATES. Наука и просвещение: научно-популярный журнал. 2006. № 1.*



## ГИНТЕР ЕВГЕНИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

Род. 12.I.1940 г. в г. Ленинабаде (Таджикская ССР). Окончил Кубанский медицинский институт по специальности «Врач-лечебник» (1962) и аспирантуру при Институте

те медицинской радиологии АМН СССР (1965). К. м. н. (1966). Д. м. н. (1976). Профессор (1984). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАМН (30.I.1993). Специалист в области популяционной генетики, генетической эпидемиологии, генетики мультифакториальных заболеваний, картирования генов наследственных болезней. Ученик профессора Б.В. Конюхова.

Кандидатское исследование Гинтера посвящено генетическому контролю индивидуального развития лабораторной мыши — феногенезу формирования конечностей у мутантов brachipodism. С 1965 по 1971 г. работал в лаборатории радиационной генетики Института медицинской радиологии АМН СССР (г. Обнинск). Вел работы под руководством профессора Н.В. Тимофеева-Ресовского, основным объектом исследований были коллекции морфогенетических мутантов дрозофилы. Старший научный сотрудник Института медицинской генетики АМН СССР (1972), затем — организатор и заведующий лабораторией генетической эпидемиологии (1975—2006). Заместитель директора Медико-генетического научного центра (МГНЦ), директор, научный руководитель МГНЦ.

Организатор новых научных и клинических подразделений в МГНЦ. Расширил методическую базу клинической генетики, внедрил новые технологии. Заведовал научно-консультативным отделом МГНЦ. Заведовал кафедрой медицинской генетики Российской медицинской академии последипломого образования (РМАПО). Под его руководством сотрудники кафедры

внесли вклад в «улучшение и совершенствование медико-генетического консультирования (МГК) семей, имеющих детей с наследственной патологией, решение приоритетных задач медицинской генетики. В результате значительного увеличения объема медико-генетических знаний и возможностей диагностики наследственных болезней, медико-генетическое консультирование пациентов с наследственной патологией выходит на качественно новый уровень. В процессе МГК решаются новые вопросы медицинских аспектов наследственной патологии при ее наличии в семье, или повышении риска ее появления, течения заболевания, диагностических возможностей, в том числе возможности дородовой диагностики, поясняются риски возникновения заболевания у потомства и т. д. Кроме перечисленных вопросов, генетику-консультанту также необходимо создать правильную психологическую атмосферу при консультировании, которая будет способствовать положительному эмоциональному настрою консультирующихся, более полному усвоению ими медико-генетической информации, правильной оценке ситуации, адекватному принятию решения о дальнейшем репродуктивном поведении, общему удовлетворению от консультации. Для решения этих вопросов на кафедре разрабатываются и внедряются методы оценки эффективности МГК, основанные на опросе, анкетировании и анализе полученных данных. В результате внедрения таких методов в практику получена комплексная оценка

медико-генетического консультирования на современном этапе в условиях поликлинического приема больных, выявлены медико-социальные факторы, влияющие на результативность медико-генетического консультирования. В рамках этой научной темы на кафедре разработаны комплексные анкеты и опросники для внедрения в поликлинических отделениях МГК, позволяющие дать субъективную оценку медицинским характеристикам наследственного заболевания и социальным факторам, влияющим на восприятие медико-генетической информации в процессе консультации» [по данным проспекта кафедры на <https://rmapo.ru/sveden/>].

С середины 1970-х гг. Е.К. Гинтер исследовал проблемы эпидемиологии наследственных болезней в этнографически различных популяциях СССР и России. Провел комплексные медицинские экспедиции в областях и республиках России от Архангельской области на Севере до предгорий Кавказа на Юге, а также ряд областей Узбекистана и Таджикистана. Автор работ по молекулярно-генетическому картированию наследственных болезней. Открыл новые гены врожденной катаракты и ладонно-подошвенного гиперкератоза. Руководил исследованиями по генетике группы распространенных хронических заболеваний — бронхиальной астме, сахарному диабету, язвенной болезни. На основе построенных генетико-математических моделей риска рационализируется семейная и популяционная профилактика этих форм патологии.

К статье **«ГИНТЕР ЕВГЕНИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «Если коротко суммировать достижения в картировании и идентификации генов Наследственных неврологических заболеваний (ННЗ), то можно отметить, что более 500 генов ННЗ и их белковых продуктов идентифицированы, еще более 200 локусов ННЗ картировано на хромосомах, но в них пока не идентифицированы гены ННЗ; более чем для 100 нозологических форм ННЗ проводится ДНК-диагностика, как пост-, так и пренатальная, причем число таких форм постоянно растет.

Выполнение Международной программы «Геном человека» неожиданно привело к обнаружению нового класса мутаций, в абсолютном большинстве в генах ННЗ, обусловленных



так называемым расширением (экспансией) зоны тринуклеотидных повторов (**динамические мутации**). Первым заболеванием такого рода оказался синдром ломкой X-хромосомы (FRAXA). В соответствующем гене FMR1 на длинном плече X-хромосомы расположены CGG-повторы, которых в норме может быть до 54. В случае расширения зоны этих тринуклеотидных повторов до 60—230 возникает так называемая премутация, не имеющая обычно клинических проявлений. В мейозе у женщин, носительниц таких премутаций, число повторов может возрасти вплоть до 4000, что выключает ген FMR1 и приводит к развитию клинических симптомов, в том числе к тяжелой умственной отсталости. Вскоре было обнаружено, что число ННЗ с динамическими мутациями достаточно велико, и их стали делить на группы в зависимости от того, располагались ли повторы в кодирующей или некодирующей области гена. При этом механизмы дегенерации нейронов для отдельных групп „тринуклеотидных“ заболеваний могут быть различными — нарушение транскрипции гена (атаксия Фридрейха), токсичность мутантных транскриптов на уровне РНК (миотоническая дистрофия, синдром FXTAS) или на уровне патологически удлиненного белка (болезнь Гентингтона, аутосомно-доминантные атаксии). Было показано, что именно генетическая нестабильность мутантного аллеля с нарастанием числа копий тринуклеотидных повторов в ряду поколений является молекулярной основой антиципации, эффекта „отцовской передачи“ и ряда других уникальных клинико-генетических феноменов, не находивших ранее удовлетворительного объяснения при данных заболеваниях. Таким образом, открытие динамических мутаций при ННЗ имеет не „узконеврологическое“, а серьезное общегенетическое значение.

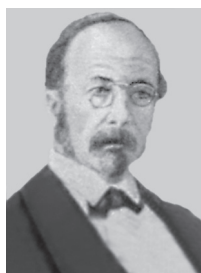
Интересно, что в одной из российских территорий, а именно в Якутии, наблюдается накопление нескольких ННЗ, обусловленных динамическими мутациями. К ним относятся спиноцеребеллярная атаксия типа 1, миотоническая дистрофия, атаксия Фридрейха и окулофарингеальная миодистрофия. С точки зрения популяционной генетики объяснение накопления указанных заболеваний у якутов объясняется случайным процессом, а именно дрейфом генов. Дрейф генов — это случайное изменение частоты гена при переходе популяции от одного поколения к другому. Очевидно, что чем меньше размер популяции, тем большие изменения в частотах генов могут возникнуть при переходе к следующему поколению. По-видимому, в истории якутского этноса был период резкого уменьшения численности популяции, и ее последующего бурного роста (популяционная волна). Такие события нередко приводят к тому, что популяционной волной могут быть подхвачены и размножены, даже те гены, которые снижают приспособленность их носителей. Доказано, что аналогичный механизм, т. е. дрейф генов, ответственен за накопление наследственных болезней, преимущественно аутосомно-рецессивных, у финнов, евреев-ашкенази, чувашей и многих других популяциях.

Следует специально подчеркнуть, что только в России проведены широкие генетико-эпидемиологические исследования, которые ставили целью изучить распространенность широкого круга наследственных менделирующих заболеваний, включая ННЗ, и выяснить причины неравномерности распределения этих заболеваний в разных популяциях. Этими исследованиями были охвачены различные популяции: русские, финноугорские, тюркские и др. общей численностью более 3 млн человек. Средняя распространенность всех менделирующих (аутосомно-доминантных, аутосомно-рецессивных и X-сцепленных) ННЗ колебалась от 4,6 больных в сельских популяциях до 1,59 больных в городских популяциях на 10 000 человек обследованного населения. Кроме дифференциации по грузу ННЗ городских и сельских популяций наблюдалась дифференциация между разными этническими группами, а также между популяциями, относящимися к одной этнической группе».

*Гинтер Е.К., Иллариошкин С.Н. Достижения генетики и геномики в неврологии. Материалы Сессии РАМН // Вестник РАМН. 2012. № 8. С. 14—20.*

Председатель специализированного совета по защитах докторских и кандидатских диссертаций при МГНЦ. Под его руководством защищено 14 докторских и более 30 кандидатских диссертаций. Опубликовал более 400 статей в отечественных и зарубежных журналах. Издал учебник по медицинской генетике для медицинских вузов (2003). Под его редакцией и при его участии издано 4 монографии по проблемам популяционной медицинской генетики. Член бюро медико-биологической секции отделения медицинских наук РАН. Вице-президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров. До 2015 г. был председателем Российского общества медицинских генетиков. Главный редактор журнала «Медицинская генетика». Заслуженный деятель науки РФ. Награжден орденом «Знак Почета».

**Лит.:** *Гинтер Е.К. Медицинская генетика. М.: Медицина. 2003* ♦ *Гинтер Е.К., Золотухина Т.В. и др. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней. Методическое пособие для врачей. М., 2009* ♦ *Наследственные болезни: руководство. Под ред. Н.П. Бочкова, Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева (Серия «Национальные руководства»). М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013.*



**ГИС ВИЛЬГЕЛЬМ (HIS WILHELM)** 09.VII.1831—01.V.1904. Род. в г. Базеле в уважаемой семье патрициев. Для отличия от племянника (имя и фамилия которого совпадают с именем и фамилией члена РАН), иногда применяют приставку — старший. Член-корр. РАН (07.XII.1885, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Швейцарский анатом, гистолог и эмбриолог. Изучал медицину в родном городе, затем в Берлине, Вюрцбурге и Вене. Профессор анатомии и физиологии в Базельском университете (1857). Профессор анатомии в Лейпцигском университете (1872).

Участвовал в создании нового здания Института анатомии, которое было закончено три года спустя и до сих пор хранит его анатомические материалы. Вместе со скульптором Стегером он делал гипсовые слепки анатомических образцов («модели Гиса — Стегера»). Принимал участие в исследовании костей Иоганна Себастьяна Баха; вместе с профессором стоматологии Фридрихом Луи Гессе (1849—1906) он проанализировал череп Баха с применением метода профилирования Уэлкера. В 1877/78, 1883/84, 1887/88 и 1898/99 годах был деканом, в 1882 г. — ректором Лейпцигского университета.

Первые научные работы Гиса посвящены анатомии и гистологии роговицы, лимфатических желёз, кожных покровов, а также краниологии. Провел исследования роговой оболочки, лимфатических сосудов, механизмов образования крови и функционирования сосудов, соединительной ткани, эмбриологии цыпленка, костистых рыб, проблем эмбрионального развития человека. Предложил метод «реконструкции» строения зародышей путём изучения их на последовательных срезах, для чего ввёл (1870) в практику эмбриологических исследований микротом. Ему принадлежит идея «органобразующих участков» зародыша, т. е. участков, дающих начало отдельным органам. Гис объяснял изменения строения зародыша механическими причинами и пытался моделировать эти изменения. В 1883 г. он обнаружил, что каждое нервное волокно происходит из одной нервной клетки. Его работы положили начало теории нейронов. Он также разработал анатомическую Базлерскую номенклатуру (BNA).

При участии Гиса эмбриология сформировалась как самостоятельная наука. Явился родоначальником теории парабласта. Почти современник Гиса, российский зоолог Алексей Андреевич Бялыницкий-Бируля (1864—1937) писал о парабласте (1900): «Парабласт (Parablast, Naemoblast,

Nebenkeim) — современные воззрения о происхождении зародышевых пластов и развития из них окончательных тканей и органов у позвоночных животных еще и до сих пор в известной степени выражаются формулой, данной Ремаком в начале шестидесятых годов (“*Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere*”, 1850—55): первоначальным продуктом дробления яйца являются два слоя, экто- и эндобласт, к ним затем присоединяется третий, мезобласт, как дериват второго, эндобласта; из этих трех слоев, или так называемых зародышевых листков, пластов, образуются все ткани и органы позвоночных: из эктобласта, наружного или чувствующего слоя, развивается нервная система, органы чувств и эпидермис с его производными, из мезобласта, среднего или животного-растительного слоя — скелет, мускулатура, мочеполовая система, кровеносная система, кровь и соединительная ткань, из эндобласта, внутреннего или кишечного-железистого слоя — эпителий кишечника и их желез, также легких, печени и почек. По мнению же Гиса, в яйце цыпленка, закончившем дробление, три зародышевых слоя, экто-, мезо- и эндобласт, представляющие результат дробления собственно яйцевой клетки (зародышевого пузырька) и составляющие в совокупности первичный и главный зачаток нового организма, названный автором архибластом, следует отличать от П., происхождение которого существенно иное, так как он возникает из так называемого белого желтка (происходящего от соединительнотканых клеток яичника) вследствие того, что элементы этого последнего, амeboобразные клетки (*Granulosazellen*), с периферии яйца проникают между экто- и эндобластом и смешиваются с клетками мезобласта. П. дает начало форменным элементам крови и лимфы и различным видам соединительной ткани, все остальные ткани происходят от архибласта. Следовательно, по мнению Гиса, в построении тела

зародыша играет роль не только яйцевая клетка (архибласт), но и соединительная ткань материнского организма в виде П. С течением времени было доказано, что все органы и ткани зародыша происходят только из яйцевой клетки; тем не менее, теорией П. была справедливо указана двойственность происхождения тех тканей и органов, которые Ремак производил из мезобласта. Братья Гертвиги изменили учение Гиса следующим образом: П., или по их терминологии мезенхима (*Mesenchymkeim*) происходит, подобно среднему листу, из эндобласта, но не путем образования эпителиального слоя (*Faltungsprozess*), а простым отщеплением отдельных клеток, самостоятельно проникающих в пространство между первичными слоями; вместе с тем, они это учение распространили и на другие типы животных: у *Coelenterata* (*Stenophora*), *Plathelminthes*, *Mollusca*, *Rotatoria* и *Bryozoa* существует только мезенхима, а у остальных также и мезобласт; по мнению авторов, в связи с той или другой формой развития находится различие в образовании многих органов и частей тела животных, напр. полости тела (*Coelom*)».

Опубликовал «*Crania helvetica*» (Базель, 1864); «*Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbeltierleibes*» (Лейпциг, 1868); «*Unsre Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung*» (Лейпциг, 1874); «*Anatomie menschlicher Embryonen*» (там же, 1880—1885 гг., с атласом). С 1875 г. он издавал вместе с Брауне «*Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*», с 1877 г. анатомическую часть «*Archiv für Anatomie und Physiologie*». Часть работ напечатал вместе с швейцарским зоологом, членом РАН Людвигом Рютимейером.

Избран в 1880 г. в Германскую Академию естествоиспытателей «*Леопольдина*». Член-корр. Прусской академии наук (1893). Член Королевского физиографического общества в Лунде (1874), Королевского Саксонского общества наук в Лейп-

циге (1875), Королевского общества наук в Упсале (1885), Королевской шведской академии наук (1892). Председатель Общества немецких натуралистов и врачей (1891).

Его сын — терапевт Вильгельм Гис-младший (Wilhelm His, 1863—1934). Его племянник — врач и физиолог Фридрих Мишер (Johannes Friedrich Miescher).

Член РАН Вильгельм Гис умер в г. Лейпциге.

К некоторым аспектам научного наследия Гиса обращаются ученые и в начале XXI в. Об одном из таких направлений работ член-корр. АН Белорусской ССР Альберт-Виктор Иозефович Вейник (1919—

1996) писал: «Одно из самых темных мест в биологии — это вопрос о взаимодействии клеток между собой и о факторах управляющих процессом роста, развития и дифференциаций. Одним из пионеров в исследовании морфогенеза по праву считается В. Гис. Он выдвинул гипотезу о наличии у зародыша неких органообразующих участков, которые содержат в себе зачатки будущих органов. В дальнейшем проблема изучения взаимодействия клеток между собой тесно связалась с генной и иммунной инженерией. Известно, что все биологические объекты способны обмениваться информацией и оказывать как положи-

К статье **«ГИС ВИЛЬГЕЛЬМ»**: «Данный номер журнала „Артериальная гипертензия“ посвящен эндотелию — его функциям и их нарушениям. Эндотелий, пожалуй, самый большой орган человеческого организма, ведь поверхность эндотелиальных клеток всех кровеносных капилляров у взрослого человека превышает 7000 м, вес — 1,5 кг, а площадь составляет более 400 м<sup>2</sup> (что соответствует площади футбольного поля). В настоящее время доказана огромная роль эндотелия в поддержании сосудистого тонуса и артериального давления, в регуляции гемостаза, роста клеток сосудистой стенки и в новообразовании сосудов, а также в процессах воспаления. Ведутся многочисленные исследования, направленные на изучение механизмов его повреждения, а также возможного влияния на его функции. Активное изучение эндотелия началось лишь в XX веке, когда развитие микроскопических, биохимических методов позволило исследовать организм человека на молекулярном уровне, и особенно после открытия молекулы оксида азота и ее роли в вазодилатации. В результате в 1998 г. три ученых — Furchgott, Murad и Ignarro — получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине именно за вклад в понимание роли эндотелиального релаксирующего фактора.

При этом мало кто вспомнит о том, что термин „эндотелий“ был введен еще в далеком 1865 году швейцарским анатомом и эмбриологом Вильгельмом Гисом (Wilhelm His Sr.) в его эссе, названном „Оболочки и полости организма“ („Die Häute und Höhlen des Körpers“).

Часть его работ посвящена макроскопической анатомии и антропологии, в частности краниологии. В 1864 году был опубликован его совместный с Людвигом Рутимейером труд „Crania Helvetica“. Впоследствии, в 1894 году, он, изучая эксгумированные останки из церкви Святого Иоанна в Лейпциге, идентифицировал их как скелет Иоанна Себастьяна Баха, на основании чего скульптор Карл Зеффнер создал монумент (1908), формально признанный точным изображением великого композитора. В настоящее время памятник украшает площадь перед церковью Святого Фомы (Thomaskirche) г. Лейпцига. Из работ Гиса также можно отметить исследования над образованием крови и сосудов, соединительной ткани, по эмбриологии цыпленка, костистых рыб и ряд других. Однако, начиная с 1865 года, В. Гис полностью посвятил себя изучению человека и сравнительной эмбриологии. Его вклад в эмбриологию сложно переоценить. Он предложил метод реконструкции строения зародышей путём изучения их на последовательных срезах, для чего внедрил (1870) в практику эмбриологических исследований микротом. Также известно,



что В. Гис подверг сомнению правильность рисунков эмбриона, принадлежавших Эрнсту Геккелю и служивших основанием для развития теории повторения, или рекапитуляции (*recapitulation theory*) (теории, утверждающей, что в своем эмбриональном развитии человек повторяет все стадии эволюционных изменений, через которые проходили его отдаленные предки).

В. Гису принадлежит идея „органобразующих участков“ зародыша, то есть участков, дающих начало отдельным органам. Он также создал новую классификацию тканей, основанную на гистогенезе, и был первым, кто сформулировал принципы „механики развития“ в книге „*Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung*“ (1874). В основу этой теории легли результаты академической исследовательской программы, начатой им еще во время преподавания в Базельском Университете. Фактически, продолжая работу Мари Франсуа Ксавье Биша, Гис пытался найти закономерности дифференцировки тканей, имеющих структурное и функциональное значение для взрослого организма. Он объяснял изменения строения зародыша механическими причинами и пытался моделировать эти изменения. Больше его привлекало изучение тканей, происходящих из среднего зародышевого листка, мезодермы, включая сосуды, плевральные полости, перикард и брюшину, преимущественно на ранних стадиях развития эмбриона. Ему принадлежит наблюдение формирования внутренних полостей организма (в частности системы кровеносных и лимфатических сосудов, плевральных полостей) в процессе дифференциации клеток мезодермы, часть из которых он называл „внутренними оболочками“. В то время слои клеток, выстилающие эти полости, относили к производным эпителия, подобно эпителиальным клеткам кожи и желудочно-кишечного тракта. Гис обратил внимание на то, что клетки, выстилающие „внутренние полости“, обладают свойствами, отличающими их от клеток-производных эндо- и эктодермы, и предложил называть слои этих клеток „эндотелием“ (от греч. *éndon* — внутри), подчеркивая тем самым их связь с „внутренними оболочками“ (на тот момент был предложен вариант другого названия — „ложный (или ненастоящий) эпителий“, — не прижившийся в среде ученых в отличие от термина Гиса). В вышеуказанном трактате („Оболочки и полости организма“) Гис описывает основные отличительные свойства клеток эндотелия: их уплощенную форму, прозрачность, неспособность к дальнейшим изменениям и участию в процессах роста, а также отсутствие секреторной и барьерной функций (в то время было известно о проникновении плазмы крови через стенку сосудов, что дало основание Гису говорить о питательной функции эндотелия). Последние Гис противопоставляет свойствам эпителиальных клеток. Кроме этого, он дает описание общего предшественника этих клеток. Конечно, многие из приведенных Гисом признаков пересмотрены, и в настоящее время существует иной взгляд на свойства и функции эндотелия, в частности, известна роль эндотелиоцитов в неоангиогенезе, в секреции большого спектра биологически активных веществ (оксида азота, простаглицлина, эндотелинов, брадикинина, простагландинов, ангиотензина II); известно и о барьерной функции эндотелия (он регулирует проницаемость сосудистой стенки, обеспечивая обмен между циркулирующей в сосудах кровью и тканевой жидкостью).

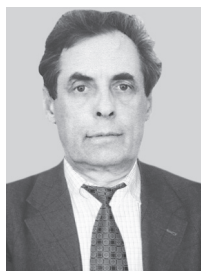
Можно говорить и о вкладе Гиса в развитие генетики. Так, он опровергал все формы наследования приобретенных признаков (провозглашавшихся Ж.Б. Ламарком и получившим название теории ламаркизма). „До тех пор пока не будет доказано обратное, я утверждаю, что качества, приобретенные индивидуумом в течение жизни, не наследуются“, — заявил В. Гис в книге „*Unsere Körperform...*“.

Часть трудов В. Гиса посвящена изучению развития нервной системы, в октябре 1886 году он сформулировал „нейронную теорию“, выдвинув идею о том, что тело нервной клетки и его продолжение представляют собой отдельное автономное образование. В 1889 году он придумал термин „дендрит“, назвав так некоторые отростки нейронов. Это был, как минимум, второй термин, введенный в практику В. Гисом (после „эндотелия“ в 1865 году) и используемый и в настоящее время».

Он сказал: «Эндотелий»! // *Артериальная гипертензия. Т. 14. № 4. 2008. С. 408—409.*

тельное, так и отрицательное воздействие друг на друга. Существующие предположения о происхождении и протекании данного явления связывают с информационным и биоэнергетическим полями, электромагнетизмом, лептонной передачей информации и т. п. Однако по-прежнему секреты обмена информацией между живыми объектами изучены не до конца. Подобные рассуждения строятся на научных открытиях, сделанных в области физики и биофизики без учета того, что взаимодействуют между собой самоуправляемые биологические системы, которые способны не только реагировать на объект раздражения, но, адаптируясь к внешним воздействиям, и преобразовывать окружающую среду».

**О нём:** *Попов Д.В., Попов В.А., Попов Р.Д. Биоэнергоинформационная перезагрузка. Рукопись. Великие Луки, 2006 г. ♦ Гис Вильгельм // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907 ♦ Бялыницкий-Бируля А.А. Парабласт // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.*



**ГИТЕЛЬЗОН ИОСИФ ИСАЕВИЧ** 06.VII.1928—

25.IX.2022. Род. в г. Самаре в семье врачей. Его отец в 1935 г. приглашен в Ленинградский государственный институт усовершенствования врачей на кафедру дерматовенерологии, руководимой членом-корреспондентом АН СССР, профессором О.Н. Подвысоцкой, во время Великой Отечественной войны был начальником медицинской службы авиаподразделения Восточно-Сибирского управления (г. Иркутск), а после демобилизации с 1945 г. заведовал кафедрой дерматовенерологии Красноярского медицинского меститута. Иосиф окончил заочное отделение биологического факультета МГУ (1951) и лечебный факультет Красноярского меди-

цинского института (1952). К. б. н. (1955, тема: «Исследование крови методом объективной спектрофотометрии»). Д. м. н. (1961, тема: «Состав красной крови в норме и патологии (исследование методом фотоэлектрических эритрограмм)»). Профессор. Академик РАН (15.XII.1990, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биофизика). Член-корр. РАН (15.III.1979, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биология, биофизика). Специалист в области биофизики. Ученик академика Л.В. Киренского.

В 1949 г. И. Гительзон и И. Терсков начали свои первые совместные исследования на кафедре физики Красноярского медицинского института. Терсков сконструировал к тому времени свой первый прибор — саморегистрирующий спектрофотометр, а будущий врач и биолог Гительзон включился в исследования спектрального состава гемоглобина с использованием данного прибора.

В дальнейшем Гительзон работал на медицинских и биологических научных должностях, возглавлял крупные исследовательские коллективы. Врач-гематолог Красноярской станции переливания крови (1952—1953). Ассистент, доцент Красноярского сельскохозяйственного института (1953—1957). Старший научный сотрудник лаборатории биофизики Института физики СО АН СССР (Красноярск, 1957—1961). Заведующий лабораторией фотобиологии Института физики им. Л.В. Киренского СО АН СССР (1961—1981). С 1965 по 2006 г. — профессор, заведующий кафедрой физиологии и биохимии человека и животных Красноярского государственного университета. Заведующий лабораторией фотобиологии Института биофизики СО АН СССР (1981—1991). Директор Института биофизики СО РАН (1984—1996). Советник РАН в Институте биофизики СО РАН (с 1996 г.). Приглашённый

исследователь в Ames Research Center (NASA, 1996—1998). Профессор Сибирского федерального университета (2006). Советник РАН в Институте биофизики СО РАН. Научный руководитель Института фундаментальной биологии и биотехнологии Сибирского федерального университета.

Основные труды опубликовал по регуляции системы крови, биолюминесценции, созданию замкнутых экосистем, включающих человека. В 1951—1970 гг. разработал в области экспериментальной гематологии методы спектрофотометрического анализа популяций эритроцитов в норме и патологии; выдвинул общую теорию трехступенчатого механизма гемолиза, описал закономерности распределения популяций эритроцитов по устойчивости в зависимости от их возраста, интенсивности производства и разрушения; предложил математическое описание количественных закономерностей при нормальном эритропоэзе и в случае кровопотери. В 1960—1985 гг. разработал биофизические приборы и методы инструментального исследования больших водных экосистем; сконструировал аппарат для измерения биолюминесценции морских экосистем — глубоководного батифотометра; принимал участие в серии океанографических экспедиций в Тихом, Атлантическом, Индийском и Северном Ледовитом океанах в 1960—1980-х гг., описал основные закономерности биолюминесценции, как общеокеанического явления и его распределение в Мировом океане по отношению к структуре и продуктивности морских экосистем.

Поддержка со стороны С.П. Королева позволила в 1964 г. впервые осуществить замкнутую по газообмену двухзвенную систему жизнеобеспечения «человек — хлорелла», в 1965 г. — реализовать в данной системе замыкание по воде, а в 1968 г. — провести первые эксперименты в трехзвенной системе «человек — микроводоросли — высшие растения». На основе этих результатов был сконструирован и в 1971 г. создан

экспериментальный комплекс «Биос-3», представляющий собой замкнутую экологическую систему жизнеобеспечения человека с автономным управлением. В 1961—1998 гг. развил представления о биосфере — разделе экологии, изучил и создал замкнутые экосистемы; разработал и создал комплекс экспериментальной замкнутой экологической системы, провел долгосрочные эксперименты в ней. Впервые была экспериментально показана возможность создания стабильной управляемой замкнутой экосистемы для человек на основе непрерывного культивирования микроорганизмов и высших растений; целью таких систем является поддержка человеческой жизни в космосе, для улучшения среды обитания в неблагоприятных условиях Земли: в Арктике и Антарктике, под водой, под землей, в высокогорье, пустынях, а также в условиях загрязненной окружающей среды. В 1995—1998 гг. разработал проект «Bioalarm», направленный на мониторинг «здоровья» морских экосистем, на раннее предупреждение об аномалиях, возникающих в связи с антропогенными и природными факторами. Известны его разносторонние работы по биофизическим методам анализа эритроцитарных популяций и регуляции системы крови, параметрическому управлению биосинтезом микробных популяций и замкнутым экологическим системам жизнеобеспечения человека, биофизическому мониторингу природной среды и методам биолюминесцентного анализа.

Вместе с академиком И.А. Терсковым является основателем Института биофизики СО РАН в Красноярске. Ему принадлежит идея ввести в круг исследуемых и используемых микроорганизмы с уникальным типом метаболизма. Открытые в 1950-е гг. и малоизученные хемолитоавтотрофные водород-, СО- и железоокисляющие бактерии стали объектом изучения. На основе изучения этих микроорганизмов в Институте биофизики исследованы, разра-

ботаны и реализованы уникальные эффективные биосистемы получения белка одноклеточных организмов, разрушаемых термопластичных биополимеров, биогидрометаллургические процессы извлечения цветных металлов из руд, концентратов и горных пород (при участии докторов наук Т. Воловой, Б. Коврова).

Под его руководством создано новое направление в биофизике надорганизменных систем, обосновавшее возможность интегрального подхода к диагностике состояния экологических систем различного уровня организации и сложности. Выполнены экспедиционные исследования биологической светимости Мирового океана,

разработаны проекты «Экология величайших рек мира» («Чистый Енисей»), программа «Хлорофилл в биосфере» («Зеленая волна»), поддержанные ЮНЕСКО, Российской академией наук и Национальной астронавтической федерацией США, Российским Фондом Фундаментальных исследований и др. Автор более 300 научных работ. Вел педагогическую работу, являлся одним из основателей Красноярского государственного университета; подготовил десятки докторов и кандидатов наук. Читал лекции в университетах Европы, Америки, Японии. Член редакционных советов ряда международных изданий. Член Комиссии РАН по борьбе с лженау-

К статье **«ГИТЕЛЬЗОН ИОСИФ ИСАЕВИЧ»**: «Как мы знаем теперь, даже у самых простых излучателей — бактерий и жгутиконосцев — для выполнения этой функции в клетке имеется сложно устроенный аппарат: под генетическим контролем вырабатывается специальный фермент — люцифераза, имеются специальные органоиды свечения — сцинтиллоны. Мало вероятно, чтобы все эти сложные образования, без видимой пользы растрачивающие энергию на свечение, могли сохраняться в течение сотни миллионов лет, пройти через миллиарды поколений и устоять против мутационного процесса без поддержки стабилизирующего отбора. Даже в наиболее благополучном и ясном вопросе о сигнальной роли свечения истинная картина, видимо, гораздо сложнее наших современных представлений. Она не станет глубже без серьезных исследований экологии обитателей морей.

Уместно заметить, что биолюминесценция обладает великолепным для изучения поведенческих реакций свойством — возможностью количественного дистантного измерения реакций, выраженных световым импульсом без всякого воздействия на процесс со стороны экспериментатора и измерительного устройства.

Таким образом, ни представление о прямом сигнальном экологическом использовании свечения, ни гипотеза «атавистического» свечения не объясняют первичный биологический смысл биолюминесценции.

Интерес к биолюминесценции, вызванный в последние годы новыми методическими возможностями, дал пока серию описательных работ. Вопрос о биологическом смысле биолюминесценции в них, как правило, не ставится. Сейчас развиваются два взаимно дополняющих пути, которые ведут к одной цели — расшифровке механизма и биологического смысла живого свечения. Первый путь — измерение интегральных эффектов биолюминесценции моря: описание биолюминесцентного поля океана, его вариаций во времени и пространстве, выявление причинных связей между биологическими характеристиками океана и биолюминесценцией, измерение доли биолюминесценции в биоэнергетике океана, изучение свечения животных, обитающих глубже границы проникновения солнечного света. К этой же цели ведет второй путь — исследование биолюминесценции на клеточно-молекулярном уровне, изучение биохимической основы люминесценции; расшифровка биохимического механизма формирования светового импульса; описание внутриклеточных структур, в которых возникает свет».

*Гительзон И.И. Живой свет океана. М.: Наука, 1976.*



кой и фальсификацией научных исследований. Член Международной академии астронавтики. Постоянный участник конгрессов МАФ, КОСПАР. Действительный член Международной академии астронавтики. Почётный гражданин Красноярска. Член Объединенного ученого совета по биологическим наукам СО РАН.

При присуждении ему Большой золотой медали им. Ломоносова Президиум РАН отметил, что «его разносторонние работы по биофизическим методам анализа эритроцитарных популяций и регуляции системы крови, управлению биосинтезом микробных популяций и замкнутым экологическим системам жизнеобеспечения человека, биофизическому мониторингу природной среды и методам биолюминесцентного анализа широко известны в России и за ее пределами. В рамках этого направления им разработаны принципы параметрического управления биосинтезом, реализация которых в созданных экспериментальных установках позволила выявлять и поддерживать в непрерывной культуре предельную генетически запрограммированную скорость биосинтеза и редупликаций в популяциях одноклеточных организмов: гетеротрофных светящихся бактерий, хемоаутоотрофных бактерий, фотосинтезирующих микроводорослей. Практическим результатом этих работ явилось создание первых отечественных проточных автоматизированных биореакторов для культивирования микроводорослей и бактерий. Это позволило создать первую замкнутую систему газообмена человека БИОС. Практическое значение комплексов БИОС для будущего космонавтики — это почти 100% независимость от поставок извне биологических продуктов, а для земных применений — это новый тип экожилища в экстремальных земных условиях. Не менее велико фундаментальное значение БИОС как инструмента моделирования замкнутых биосферных процессов.

Все сказанное обосновывает его включение в число мегаустановок государственного масштаба, как одного из проектов, в которых мировое лидерование российской академической науки бесспорно. Продуктивным оказался сформулированный и реализованный академиком РАН И.И. Гительзоном биофизический подход к исследованию природного проявления биолюминесценции — свечения моря. Под его руководством в Институте физики им. Л.В. Киренского Сибирского отделения РАН было сконструировано и изготовлено семейство приборов — биолюминометров (бати-фотометров) для перехода от визуального наблюдения к инструментальному измерению биолюминесценции».

Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1975), Дружбы народов (1982), «Знак Почёта» (1988), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1999), Большой золотой медалью им. Ломоносова РАН за 2018 г.

И.И. Гительзон умер в Москве.

**Лит.:** *Гительзон И.И., Терсков И.А. Эритрограммы как метод клинического исследования крови. Красноярск: Издательство СО АН СССР, 1959. 247 с. ♦ Гительзон И.И., Барцев С.И., Межевикин В.В., Охонин В.А. Дальний космос: люди или автоматы? // Вестник Российской академии наук. Т. 70, № 7, с. 611–620 (2000) ♦ Гительзон И.И., Чумакова Р.И., Филимонов В.С., Левин Л.А., Дегтярёв В.И., Утюшев Р.Н., Шевырнов А.П. Биолюминесценция в море. М.: Наука, 1969 ♦ Экологическая биофизика: Учебное пособие в 3 т. Под ред. И.И. Гительзона и Н.С. Печуркина. М.: Логос, 2002.*

**О нём:** *История Института фундаментальной биологии и биотехнологии СФУ <http://bio.sfu-kras.ru/?page=182>*



**ГЛАДЫШЕВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ** Род. 28.VI. 1959 г. Окончил Красноярский государственный университет (1981). К. б. н. (1985, тема: «Нейстон крупного континентального водоёма на примере водохра-

нилищ реки Енисей»). Д. б. н. (1994, тема: «Биофизика поверхностной плёнки водных экосистем»). Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение биологических наук, Сибирское отделение; общая биология). Специалист в области гидробиологии, экологической биофизики водных систем.

Служил в Советской Армии (1982—1983). С 1981 г. — в Институте биофизики СО АН СССР, прошёл путь от лаборанта до заведующего лабораторией экспери-

ментальной гидроэкологии (с 1994 г.) и заместителя директора института (1998—2018). С 1994 г. преподаватель в должности профессора, затем — заведующего кафедрой водных и наземных экосистем Сибирского федерального университета. Проректор по науке Сибирского Федерального университета (с 2018 г.).

Провел докторское диссертационное исследование для изучения и понимания поверхностной пленки природных водоемов,

К статье **«ГЛАДЫШЕВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ»**: «Семьдесят лет назад было эмпирически установлено, что без полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) невозможен нормальный рост и развитие животных и что подобные соединения с полным правом можно назвать витаминами (от лат. *vita*, т. е. жизнь). Их совокупность была обозначена как витамин F (от англ. *fat* — жир), поскольку в то время особая роль каждой из них не была известна. Биохимические механизмы действия различных ПНЖК в организме человека были открыты менее сорока лет назад. И лишь в середине 1990-х гг. получили широкое распространение методы, позволяющие надежно идентифицировать ПНЖК в биологических объектах, т. е. отличать одну кислоту от другой в их смеси. Это стимулировало новый виток в исследованиях физиологической роли и природных источников этих жиров-витаминов.

Двойные связи в молекулах жирных кислот образуются благодаря работе специальных ферментов — десатураз, каждая из которых способна формировать ненасыщенную связь лишь в строго определенном участке углеродной цепи. Наличие или отсутствие у организмов тех или иных десатураз определяется их генотипом. И надо отметить, что в отличие от водорослей и высших растений подавляющее число видов беспозвоночных животных, а также все позвоночные, включая человека, не имеют ферментов, способных „присоединять“ двойную связь к третьему и шестому атому углеродной цепи, считая от метильного конца молекулы. Иными словами, все они не могут синтезировать омега-3 и омега-6 полиненасыщенные жирные кислоты.

Такие необходимые для жизнедеятельности, но не синтезируемые в организме животных и человека ПНЖК были названы незаменимыми. К ним относятся 18-атомные жирные кислоты: линолевая с двумя двойными связями и альфа-линоленовая с тремя двойными связями.

Согласно современным данным, уже в первые сутки до 70% незаменимых жирных кислот, поступивших с пищей, „сжигается“ наряду с обычным жиром для обеспечения энергетических потребностей организма (Broadhurst et al., 2002). Есть мнение, что часть их может также накапливаться в коже, защищая ее от излишней потери воды и способствуя шелушению, снижающему избыточную пигментацию в результате воздействия ультрафиолетового излучения (Sinclair et al., 2002).

Однако главная роль незаменимых жирных кислот заключается в том, что они являются биохимическими предшественниками физиологически значимых длинноцепочечных ПНЖК, молекулы которых состоят уже из 20—22 атомов углерода: омега-6 арахидоновой с четырьмя двойными связями; омега-3 эйкозапентаеновой — с пятью, и омега-3 докозагексаеновой — с шестью.

Такие длинноцепочечные ПНЖК называются частично незаменимыми, поскольку животные и человек в принципе способны синтезировать их из незаменимых жирных кислот, полученных с пищей. Однако эффективность такого синтеза невелика, хотя именно эти соединения играют важнейшую роль в поддержании правильного функционирования многих систем организма».

*Гладышев М.И. Жиры для ума и сердца. Новосибирск, 2012.*

разработки комплексного подхода, в равной степени учитывающего биологические и физико-химические особенности границы раздела фаз вода — воздух. В ходе исследования им решены научные задачи: исследовать поверхностный слой крупных континентальных водоемов методами, принятыми в морской нейстонологии и сравнить пресноводный зоонейстон с морским; создать лабораторную установку для экспериментального изучения влияния организмов нейстона на физико-химические свойства поверхностной пленки воды; экспериментально исследовать в лабораторных условиях влияние организмов зоонейстона и пленок свободных жирных кислот на разности температур поверхностной пленки и толщи воды как одну из важнейших характеристик тепло- и массообмена вода — воздух; исследовать в крупных водохранилищах состав свободных жирных кислот поверхностной пленки воды с целью выяснения его информационного значения для мониторинга, в том числе — для оценки интегральных функциональных характеристик водной экосистемы; в качестве интегральной функциональной характеристики водных экосистем изучить кинетику распада фенола как показатель способности природных вод к биологическому самоочищению.

Основные результаты его исследований: созданы научные основы для биоманипуляции пелагическими трофическими сетями в обход трофического каскада; проведена успешная биоманипуляция в социально значимом рекреационном водохранилище, приведшая к прекращению «цветения» воды цианобактериями; доказана уникальная биосферная роль водных экосистем как основного источника незаменимых длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот семейства омега-3 (ПНЖК) для большинства животных, включая многих обитателей наземных экосистем и человека; доказано, что эффективность переноса ПНЖК по трофической цепи

более чем в 2 раза превышает таковую других органических веществ (общего органического углерода).

Член двух диссертационных советов при КНЦ СО РАН и СФУ. Среди его учеников — 2 доктора и 11 кандидатов наук. Член Научного совета по гидробиологии и ихтиологии ОБН РАН. Член бюро Центрального совета Гидробиологического общества при РАН, Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам, Ученого совета ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН». Член Ученого совета Института биофизики СО РАН. Член Президиума ВАК. Главный редактор «Журнала СФУ», заместитель главного редактора «Сибирского экологического журнала», член редколлегии журнала «Freshwater Biology». Автор около 250 научных работ, в том числе монографий, учебного пособия и авторских свидетельств и патентов на изобретения: по проблемам экспериментальных и полевых исследований потоков отдельных веществ и трофо-метаболических взаимодействий в трофических сетях водных и наземных экосистем, естественной смертности зоопланктона, пищевой ценности рыбопродуктов и др. Лауреат премии «Scopus Award Russia» (в составе группы, за 2012 г.) — за выдающийся вклад в науку в области биологии.

**Лит.:** *Гладышев М.И. Основы экологической биофизики водных систем. Для межвузовского использования при подготовке студентов по специальностям «Экология», «Природопользование», «Биология». Отв. ред. А.Г. Дегерменджи. Новосибирск: Наука, 1999. 109 с. ♦ Гладышев М.И., Мальшевский К.Г. О понятии «нейстон» // Гидробиологический журнал. 1982. 18. № 3. С. 19–23.*



**ГЛАЗКО ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ** Род. 30.1.1949 г. в г. Лениногорске (Казанская ССР) в семье Ивана Семёновича Глазко (шахтера-стахановца, участника партизанского движения, репрессированного после окон-

чания Великой Отечественной войны) и Фаины Карповны Глазко. Окончил факультет естественных наук Новосибирского государственного университета по специальности «Генетика» (1972). К. с.-х. н. (1979, по специальности «Генетика»). Д. с.-х. н. (1991, по специальностям «Генетика» и «Селекция и разведение животных»). Профессор (1998). Иностраный член РАН (25.V.2005, Отделение сельскохозяйственных наук; секция растениеводства, защиты и биотехнологии растений). Иностраный член РАСХН (2005). Украинский генетик, биотехнолог, молекулярный биолог.

Учился в средней школе № 4 г. Ачинска (Красноярский край), в 1964–1965 гг. — в физико-математической школе при Сибирском отделении АН СССР в Новосибирске. С 1971 по 1990 г. работал в лаборатории генетических основ селекции животных Института цитологии и генетики СО АН СССР в Новосибирске. Одновременно преподавал в Новосибирском государственном университете. В 1990 г. был переведён в Южное отделение ВАСХНИЛ (с 22.IX.1990 г. — Украинская академия аграрных наук); руководил лабораторией генной инженерии Института разведения и генетики животных, отделением агроэкобиотехнологии (1994) и отделением радиоэкологии (2004–2006) в Институте агроэкологии и биотехнологии. Одновременно преподавал в Киевском государственном университете им. Т.Г. Шевченко, в Харьковском зооветеринарном институте, Национальном аграрном университете, в Киево-Могилянской академии. В 1994 г. работал в Университете Бангора. В 2006 г. стал заместителем директора по науке во ВНИИ риса РАСХН в Краснодаре. С 2006 г. — в Российском государственном аграрном университете — МСХА им. К.А. Тимирязева: советник ректора, затем — заведующий Центром нанобиотехнологий.

Основные направления его исследований: эволюционная, популяционная и экологическая генетика; генетические ос-

новы формообразования и доместикации; биотехнология, использование ДНК-технологий в генетике домашних и диких видов, а также коэволюция генофондов человека и доместичированных видов. Академик РАСХН М.С. Соколов с сотр. указывает на следующие направления и результаты его научных исследований: «Разработал концепцию генетической компоненты устойчивого развития агроэкобиотеносов, на основании которой и в результате исследования эволюционного-генетических последствий аварии на Чернобыльской АЭС (1986) сформулировал тезис об универсальных популяционно-генетических последствиях экологических катастроф, связанных с элиминацией части генофонда, сдвига генетических структур к типичному для форм, более примитивных (предковых), но более устойчивых к неблагоприятным экологическим факторам. Предложил способ уменьшения числа промежуточных вариантов скрещиваний на основании анализа близости генетических структур, оцениваемых по комплексу молекулярно-генетических маркеров (способ внедрён при выведении новой кроссбредной породной группы мясошёрстных овец, приспособленных к условиям Западной Сибири, что вдвое сократило время создания породы). Утверждены сибирская, а также закарпатская украинская мясошёрстные породы овец. Установил, что у доместичированных видов животных выше полиморфизм транспортных белков и ферментов метаболизма экзогенных субстратов, у диких — ферментов внутриклеточного энергетического метаболизма. Аналогичные соотношения выявлены у культурных и близкородственных диких видов растений (в частности, сои). Показал универсальность популяционно-генетических изменений в поколениях, испытывающих влияние биотических и абиотических факторов экологического стресса, в сторону внутривидовых более древних, менее специализированных форм. Определил попу-



ляционнo-генетические последствия экологических катастроф (на примере аварии на Чернобыльской АЭС): повышение дозы ионизирующего излучения не индуцирует новые генетические повреждения, а усиливает потенциально имеющиеся, специфичные для отдельных генотипов; в поколениях крупного рогатого скота наблюдается нарушение равновероятной передачи аллельных вариантов по различным типам молекулярно-генетических маркеров (как по структурным генам, так и по фрагментам ДНК, фланкированным различными микросателлитными повторами); хроническое действие низкодозового ионизирующего излучения не приводит к накоплению мутаций у ряда видов в зоне отчуждения ЧАЭС, однако сопровождается отбором против радиочувствительных особей и воспроизводством в поколениях только части исходного генофонда. Сформулировал концепцию устойчивого развития агроэкобиоценозов. Её основным постулатом является тезис об универсальных популяционно-генетических последствиях экологических катастроф, связанных с элиминацией части генофонда, сдвига генетических структур к типичному для форм, более примитивных (предковых), но более устойчивых к неблагоприятным экологическим факторам. Факторы экологического стресса различной (био- и абиотической) природы приводят к сходной внутривидовой дифференциации, в частности, по таким генетико-биохимическим системам, как локус рецептора эргокальциферола и, следовательно, системы регуляции внутриклеточного метаболизма кальция; а также локус пуридиннуклеозидфосфорилазы регулирующей темпы клеточного деления. В результате анализа динамики внутри и межвидовой (породной, сортовой) изменчивости биохимических маркеров структурных генов животных и растений сформулировал гипотезу, постулирующую наличие “субгена”, объединяющего структурные гены,

изменчивость которого тесно связана с механизмами формообразования у domesticiрованных видов».

В.И. Глазко — член Биотехнологического общества Польши (2001). Академик Российской академии естественных наук (2007). До 2006 г. был председателем специализированного Учёного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций (по специальностям «Генетика», «Биотехнология», «Экология») при Институте агроэкологии и биотехнологии УААН, членом специализированного Учёного совета при Институте клеточной биологии и генной инженерии Национальной академии наук Украины. Член редколлегии журналов «Цитология и генетика», «Физиология и биохимия растений», «Animal Science Papers and Reports» (Польская Академия наук), «Агроэкологический журнал», «Экологический вестник», «Известия ТСХА» (заместитель главного редактора). Подготовил 12 кандидатов и 3 доктора наук. Автор более 700 научных трудов, в том числе 40 монографий, учебников, словарей.

Премия «За выдающиеся достижения в аграрной науке» Украинской академии аграрных наук (1995). Премия им. В.Я. Юрьева Национальной академии наук Украины (1998). Почётная грамота министерства сельского хозяйства Российской Федерации (2009). Памятная серебряная медаль им. Н.И. Вавилова (РАЕН, 2010). Почётная серебряная медаль им. И.А. Бунина (2011). Премия Правительства Российской Федерации в области образования (2012).

**Лит.:** Глазко Т.Т., Архитов Н.П., Глазко В.И. Популяционно-генетические последствия экологических катастроф на примере Чернобыльской аварии. М.: РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2008. 555 + 16 с. ♦ Столина М.Р., Глазко Т.Т., Соломко А.П., Малюта С.С., Глазко В.И. // Доклады НАН Украины. 1993. № 6. С. 93—98.

**О нём:** Соколов М.С., Попов С.Я., Раскин М.С. Валерий Иванович Глазко // Сельскохозяйственная биология. 2009. № 4 ♦ Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ: Биографиче-

К статье **«ГЛАЗКО ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Прошло 26 лет со дня наибольшей техногенной катастрофы XX века — аварии на Чернобыльской АЭС, которая высветила множество глобальных проблем индустриального и постиндустриального общества. С точки зрения системно-эволюционного подхода, процесс антропо- и социогенеза есть результат реализации уникальной, свойственной только *Homo sapiens*, стратегии выживания, стержневые элементы которой — одновременное сочетание биологической, социокультурной и технологической адаптации. Чернобыль показал несовместимость этих элементов. Наиболее мобильный из них, технологический, определяет общее направление истории человечества. Одомашнивание растений и животных, как условие перехода к оседлости, стало первым этапом формирования аграрной цивилизации и соответственно создания новых технологий, позволяющих приспособиться к меняющимся факторам окружающей среды. Культура, в том числе и культура производства, должна играть основную роль в координации всех трех составляющих адаптивной стратегии. Чернобыльская авария и отношение к ее последствиям, как и к последствиям многочисленных техногенных аварий и катастроф XX века, свидетельствуют о том, что культура развивается существенно медленнее, чем технологический прогресс и его биосферные последствия. Наглядным примером тому служит сохраняющаяся до сих пор дискуссионность в оценках последствий для здоровья населения не только чернобыльской аварии, но и взрывов ядерных бомб в Хиросиме и Нагасаки.

До настоящего времени последствия экологических изменений для живых объектов только констатируются — подсчитываются исчезающие виды, оцениваются снижение их репродуктивной функции и изменение видовых сообществ. Противоречивость оценок последствий аварии Чернобыльской АЭС для биоты в очередной раз актуализирует еще более глобальную проблему — отсутствие достаточно надежных непротиворечивых оценок биобезопасности регионов проживания человека. Острая необходимость развития новых подходов к оценке биобезопасности обусловлена в основном двумя причинами: резким ускорением распространения загрязнителей и усложнением их состава. Традиционная экспертиза токсических агентов в воздухе, грунте и воде не включает постоянно возникающие новые загрязнители, а также не может учитывать их комбинационные эффекты, и, таким образом, нуждается в дополнительном анализе комплекса живых организмов — мишени действия токсических агентов. Очевидно, что одной из ключевых проблем является подбор индикаторных видов, популяционно-генетические изменения которых могут использоваться в качестве объективного показателя биобезопасности исследуемого региона.

Однако генетические последствия генотоксических воздействий чаще всего рассматривают только с точки зрения опасности появления мутантных организмов — носителей конститутивных мутаций, представленных во всех клетках многоклеточного организма. Частота их появления, особенно носителей таких масштабных генетических дефектов, как цитогенетические аномалии, может служить косвенным показателем той „чувствительной“ к воздействию части генофонда, которая „уходит“ из воспроизводства популяции, поскольку, как правило, у высших организмов носители конститутивных мутаций менее плодовиты, чем нормальные.

Основными причинами, затрудняющими объективную оценку повреждающего действия ионизирующего излучения, являются: гетерогенность по радиочувствительности рассматриваемых групп организмов на уровне видов, популяций, отдельных особей, различных тканей и органов; изменчивость радиочувствительности клеток одной и той же особи в онтогенезе и под влиянием факторов окружающей среды, в частности, активирующих или подавляющих активность разных звеньев антиоксидантной системы; сложность мутационных спектров и их вклада в соматические патологии, их связь с нарушением репродуктивной функции организмов».

*Глазко В.И., Глазко Т.Т. Источники противоречий в оценке популяционно-генетических последствий Чернобыльской аварии // Acta naturae. Т. 5. № 1 (16). 2013.*

ские очерки о действительных членах (академиках), членах-корреспондентах Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ), Российской академии сельскохозяйственных наук, а также членах ВАСХНИЛ из стран СНГ и Балтии, избранных до 1992 г. Электронное издание под ред. президента РАСХН Г.А. Романенко.



**ГЛЕДИЧ ИОГАНН ГОТТЛИБ (GLEDITSCH JOHANN GOTTLIEB)**

05.II.1714—05.X.1786. Род. в г. Лейпциге в семье городского музыканта Иоганна Каспара Гледича (умер в 1747 г.) и его жены Анны

Софии Мюллер (умерла в 1749 г.). Окончил Лейпцигский университет. Доктор медицины. Профессор. Почетный член РАН (23.XII.1776). Немецкий ботаник, миколог, врач. Лесовод.

С 1728 по 1735 г. изучал философию и медицину в Лейпцигском университете, где он получил докторскую степень в 1732 г. Сотрудничал с преподавателем, ботаником Иоганном Эрнстом Хебенштрайтом (1703—1757) с 1731 по 1735 г. Работал в академических ботанических садах. В 1735 г. перешел к доктору Хенел, который руководил врачебной практикой в Аннаберге. С 1737 г. занял должность в Медицинском коллегииуме (Collegium Medicochirurgicum) в Берлине. В 1742 г. — доктор медицины во Франкфуртском университете, там он также читал лекции по физиологии и медицинской ботанике.

Один из создателей научных основ лесоведения. Систематик живой природы, автор наименований ряда ботанических таксонов; в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Gled.». Примерно в 1730 г. Георг Фридрих фон Цитен в Требнице вместе с Иоганном Готтлибом Гледичем создали Ботанический сад. В этом саду были растения 3025 видов и подвидов, комнатные растения, из различных климатиче-

ских зон, а также банановые, ананасовые, кофе-растения, кустарники, финиковые пальмы и др.

В 1744 г. стал членом Берлинской академии наук, а также членом Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». В 1746 г. назначен вторым профессором (по анатомии, ботанике и медицине) в Медицинском коллегииуме, директором Берлинского ботанического сада. Провел эксперименты по скрещиванию видов растений, определению роли насекомых в опылении, влияния климатических факторов на растения.

С 1746 г. работал в Ботаническом саду в Санкт-Петербурге за оклад в 2000 рублей. В 1754—1764 гг. вел просветительские беседы и читал лекции.

С 1770 г. он также читал лекции по лесоведению в недавно основанном Институте лесного хозяйства в Германии. В 1773 г. он стал полноправным членом Общества друзей исследований природы в Берлине. В 1780 г. стал членом «Hofapothekerkommission» в Берлине. Кроме того, назначен куратором кабинета естествознания Академии наук, который размещался в башне Берлинской обсерватории. Часть его работ посвящена папоротниковидным, семенным растениям, микологии. Вёл переписку с шведским учёным Карлом Линнеем (эта переписка длилась с 21 марта 1739 до 20 августа 1764 г.). Профессор в клиническом комплексе Шарите (1746). Среди его учеников был немецкий лесничий Фридрих Август Людвиг фон Бургсдорф.

16 апреля 1744 г. Гледич женился на Анне Феодоре Вальтеринн; у них родилось семь детей, в том числе четверо сыновей (двое из которых умерли рано) и три дочери: Иоганн Фридрих Альберт Майкл (ассессор Королевского горно-металлургического управления), Карл Даниэль Готтлиб (охотник), Анна Софи Кэролайн Маргарет, Теодора Катарина Маргарет Элизабет, Альбертин Полин Луиз. К концу своих дней его репутация как ученого была

очень значительна. Материальные ограничения и вдовствующее положение (жена к тому времени умерла) не позволяли ему полноценно реализовать себя в тот период.

Умер в г. Берлине. Карл Линней в его честь назвал род растений *Gleditsia* (Гледичия) семейства Бобовые. Ботанический журнал «*Gleditschia*», который выходит в Берлине, носит его имя. В Берлине-Шенеберге его имя носит улица Гледитшштрассе (*Gleditschstraße*).

В числе его основных опубликованных работ: «*Methodus fungorum exhibens genera, species et varietates cum caractere, differentia specifica, synonymis, solo, loco et observationibus*» (1753), «*Betrachtung über die Beschaffenheit des Bienenstandes in der Mark Brandenburg. Nebst einem Verzeichnisse von Gewächsen aus welchem die Bienen ihren Stoff zum Honig und Wachse einsammeln*» (Riga, 1769), «*Systematische Einleitung in die neuere, aus ihren eigentümlichen physikalisch-ökonomischen Gründen hergeleitete Forstwissenschaft*» (Berlin, 1774–1775), «*Vermischte botanische und oekonomische Abhandlungen*» (Berlin, 1789), «*Einleitung in die Wissenschaft der rohen und einfachen Artzneymittel: nach physicalisch-chymischen und medicinisch-praktischen Gründen*». Автор трудов по систематике. Описал около 50 видов растений. Написал книгу *Methodus fungorum exhibens genera, species et varietates cum caractere, differentia specifica, synonymis, solo, loco et observationibus* («Руководство к изучению грибов: их родов, видов и разновидностей, включая характерные особенности, специфические различия, синонимы, почву и место произрастания, а также ведение наблюдений»).

Многочисленные упоминания об ученом встречаются в архивах немецкого лесничего Бургфдорфа (умер в 1802 г.), служившего в должности управляющего службы лесничества маркграфства Бранденбург с 1792 г. (назначен через шесть лет после смерти своего учителя Гледича).

Это — следствие не только преданности талантливого ученика своему учителю. Маркграфство Бранденбург в XVIII в. было преобразовано в королевство Пруссия, которое наравне с Австрией стало ведущим государством в Германии со столицей в Берлине. Маркграфство Бранденбург было ликвидировано в 1806 г., а в 1815 г. оно было заменено прусской провинцией Бранденбург. Управляемая династией Гогенцоллернов Пруссия добилась объединения Германии в 1871 г. (Ныне «марка Бранденбург» неофициально обозначает федеральную землю Бранденбург в Германии.) Те годы вошли в историю Европы важными российско-германскими договоренностями: победившая в франко-прусской войне (1870–1871) Германия в лице Бисмарка 13 марта 1871 г. подписала с Россией и другими странами Лондонскую конвенцию, отменившую запрет России иметь военный флот в Чёрном море, а в 1872 г. Бисмарк с А.М. Горчаковым организовали в Берлине встречу трёх императоров — германского, австрийского и российского.

**О нём:** *Heinz-Dieter Krausch. Das Wirken von Johann Gottlieb Gleditsch auf dem Gebiete der Landeskultur // In: Gleditschia. Heft 5, Berlin, 1977. S. 5–35.*



**ГЛЫБОЧКО ПЕТР ВИТАЛЬЕВИЧ** Род. 21.VII.

1964 г. в с. Кувшиново (Брянская обл.). Окончил Саратовский медицинский институт (1991) и Саратовский государственный социально-экономический университет (2001). В 2013 г. окончил Российскую академию народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации по специальности «Государственное и муниципальное управление». К. м. н. (1996, тема: «Функциональные свойства тромбоцитов и антиагрегационная активность сосудистой стенки



у больных гестационным пиелонефритом»). Д. м. н. (2001, тема: «Оптимизация лечения больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы, сочетанной с сенильным остеопорозом»). Профессор. Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; урология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; урология). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области урологии.

В 1991 г. после окончания лечебного факультета медицинского института продолжил обучение в клинической ординатуре по специальности «Урология». С 1993 по 1996 г. учился в аспирантуре, защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. С 1996 по 1998 г. работал в должности ассистента, а с 1998 по 2002 г. — в должности доцента кафедры урологии СГМУ, совмещая работу на кафедре с работой в должности главного врача Саратовского областного госпиталя ветеранов войн. В эти годы его научная деятельность посвящена изучению клинических и практических аспектов доброкачественной гиперплазии предстательной железы, что позволило с новых позиций оценить причины возникновения, разработать методы профилактики и лечения этого широко распространенного заболевания и его осложнения. Данная тематика легла в основу докторской диссертации, которая была защищена им в 2001 г. В 2002 г. был утвержден в должности ректора Саратовского государственного медицинского университета и избран на должность заведующего кафедрой урологии Саратовского государственного медицинского университета. За эти годы университет значительно укрепил образовательную, материально-техническую и научную базы. Организовал и возглавил НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии. С 24 марта 2010 г. — и. о. ректора ММА им. И.М. Сеченова; 15 июня 2010 г. избран ректором старейшего медицинского вуза

страны. Директор НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека.

Основные его научные работы посвящены проблемам диагностики и лечения опухолей почки, мочевого пузыря и простаты. Им разработана и внедрена в практику методика трехмерного виртуального планирования оперативных пособий на почках по данным контрастной мультиспиральной компьютерной томографии, методы ранней диагностики рака мочевого пузыря и простаты, лечения мочекаменной болезни; определены показания к гормональной терапии при подготовке к оперативному лечению доброкачественной гиперплазии простаты; разработана инновационная методика создания тканеинженерных конструкций для регенеративной и реконструктивной урологии.

Его деятельность направлена на внедрение новейших технологий и повышение эффективности научных исследований в области медицинского образования и практического здравоохранения, реализуя тем самым приоритетный национальный проект Президента России в сфере здравоохранения. Являясь заведующим кафедрой урологии, направляет научную деятельность сотрудников на изучение ангиоархитектоники при различных заболеваниях мочеполовых органов; разработке комбинированного подхода к лечению новообразований мочевого пузыря; на внедрение реконструктивных пластических вмешательств при урологических заболеваниях. Под его руководством освоены и внедрены эндоскопические операции: трансуретральная резекция и лазерная деструкция при опухолевых заболеваниях предстательной железы и мочевого пузыря, ультразвуковая контактная уретеролитотрипсия, а также экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия. Лечебная работа осуществляется в специализированных урологических отделениях: экстренной урологии, плановой урологии, онкоурологии, мочекаменной болезни, урогинекологии.

К статье «**ГЛЫБОЧКО ПЕТР ВИТАЛЬЕВИЧ**»: «Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) как одна из разновидностей рентгенологического метода исследования занимает одно из ведущих мест в диагностике рака мочевого пузыря (РМП). Некоторые авторы отмечают высокий уровень чувствительности метода — до 80%. Другие авторы указывают на низкую эффективность применения компьютерной томографии при появлении инвазивного компонента опухоли — до 35%. По мнению многих исследователей, использование КТ эффективно: 1) при поражении регионарных лимфатических узлов — точность до 97%; 2) при распространении процесса на соседние органы — точность до 87%; 3) при выявлении опухолей Т3а—Т3б, когда есть возможность оценить толщину и плотность стенки мочевого пузыря, так как отсутствие четкости между наружным контуром стенки пузыря и паравезикальной клетчаткой является признаком внепузырной инфильтрации. РКТ-урография позволяет оценить состояние паренхимы и чашечно-лоханочных систем обеих почек, мочеточников и мочевого пузыря, наличие образований и конкрементов. Болюсная РКТ-урография в комплексе с нативной РКТ позволяет получить наиболее полную лучевую информацию о состоянии всего мочевого тракта.

Дифференцировать послеоперационное воспалительное утолщение пузырной стенки или мышечную гипертрофию и небольшую инфильтративную опухоль с помощью КТ практически невозможно. По мнению P.J. Bryan et al. (1983), патологической может считаться толщина стенки уже более 5 мм. Применение УЗИ предпочтительнее КТ при поражении шейки мочевого пузыря. При рецидиве в области треугольника Льео чувствительность КТ 79,3%, а УЗИ — до 82,7%. Таким образом, возможности КТ при выявлении рецидива в мочевом пузыре достаточно малы, и метод должен использоваться в сочетании с другими видами диагностики.

Применение магнитно-резонансной томографии (МРТ) существенно упростило проблему диагностики рака мочевого пузыря. МРТ позволяет выявить количество, размеры, локализацию образований мочевого пузыря, их сигнальные характеристики, состояние перивезикальной клетчатки, окружающих анатомических структур, брюшной стенки и лимфатических узлов. МРТ может помочь в разграничении инвазивной и неинвазивной форм рака мочевого пузыря, позволяет уточнить распространенность опухоли и вовлеченность в процесс окружающих органов. Отмечается высокая точность метода — до 85%.

Для адекватной оценки состояния стенок мочевого пузыря выполняются срезы с получением T1- и T2-взвешенных изображений (ВИ) в трех плоскостях: аксиальной, сагитальной и коронарной. При необходимости оценки инвазивного компонента опухоли используется внутривенное динамическое контрастное усиление препаратами гадолиния. РМП определяется как образование средней интенсивности (на T1-ВИ) на фоне низкоинтенсивного содержимого пузыря. Стенка пузыря остается изоинтенсивной (на T2-ВИ), в то время как инвазия опухоли проявляется в виде высокоинтенсивных сигналов. При динамическом контрастном усилении повышается интенсивность магнитно-резонансного сигнала от опухолевой ткани. Мышечный слой стенки мочевого пузыря дольше, чем ткань опухоли, остается гипоинтенсивным, темным (на T1- и T2-ВИ), что позволяет с большой точностью определять распространение патологического процесса в слизистой и мышечном слое стенки. Кроме того, магнитно-резонансной томография с контрастным усилением может выступать базисной предметикой для проведения адекватной лучевой терапии».

*Глыбочко П.В., Зуев В.В., Попков В.М., Чехонацкая М.Л., Понукалин А.Н. Возможности лучевых методов исследования в диагностике рака мочевого пузыря // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 1. С. 148—151.*

Освоение и внедрение в клиническую практику достижений современной науки позволило сократить послеоперационную летальность при лечении рака мочевого пузыря с 7,2 до 1,7%, доброкачественно гиперплазии простаты с 5,6 до 2,1%, мочекаменной болезни с 3,8 до 0,8%. Уменьшилась в 1,5–2 раза медицинская и социальная реабилитацию больных после ряда хирургических вмешательств. Ведет совместные работы с городским комитетом здравоохранения. При его руководстве расширены фонды библиотеки, открыты новые подразделения.

Автор около 800 научных трудов: монографии, учебники, учебно-методические пособия, изобретения и патенты. Среди его трудов — монографии «Гомеостаз и функции жизненно важных органов у больных мультифокальным атеросклерозом в процессе комплексного лечения» (Саратов: Приволжское книжное издательство, 2003, 650 с.); «Гормональная регуляция и клеточно-рецепторные взаимодействия при доброкачественной гиперплазии предстательной железы и остеопорозе» (Саратов: Изд-во Саратовского медицинского университета, 2004, 180 с.); «Хирургические и урологические болезни. Агрессивные и медикаментозные методы лечения» (Саратов: Изд-во Саратовского медицинского университета, 2004, 620 с.); учебник «Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов» (Утв. УМО МЗ РФ. М.: Изд-во «Медкибернетика». 2004, 240 с.) и др. Им подготовлены более 14 докторов и 30 кандидатов наук, в том числе после избрания членкорр. РАМН — 12 докторов и 27 кандидатов наук. Главный редактор журналов «Сеченовский вестник», «Саратовский научно-медицинский журнал», «Медицинское образование и вузовская наука», член редсоветов журналов «Урология», «Вопросы урологии и андрологии». Член президиума ВАК при Минобрнауки России. Пред-

седатель Совета ректоров медицинских и фармацевтических вузов России. Член диссертационного совета Д208.040.11 при Первом МГМУ им. И.М. Сеченова. Член Российского общества урологов, член Европейской и Американской ассоциации урологов. Делегат 5 международных конференций. Член Высшего совета партии «Единая Россия». Член оргкомитета ежегодного конгресса Российского общества урологов. Инициатор и организатор проведения постоянно действующих российско-норвежских мастер-классов по урологии (г. Саратов, г. Осло).

С 2007 г. женат на Галине Хамитовне Глыбочко, кандидате медицинских наук (в 2007 г. защитила диссертацию на тему «Оптимизация фармакотерапии больных псориазом, ассоциированным с эндогенным токсикозом — клинико-биохимическое и иммунологическое исследование»); в их семье трое детей.

Награждён орденами «За заслуги перед Отечеством» III ст. и IV ст., орденом Почёта, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст., благодарностью Президента Российской Федерации, нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», Почетной медалью «За вклад в укрепление здоровья нации».



**ГЛУПОВ ВИКТОР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ** Род. 26.III. 1961 г. Окончил Томский государственный университет (1985). К. б. н. (1993, тема: «Формирование иммунного ответа насекомых на ранних стадиях инфекционного процесса»). Д. б. н. (2004, тема: «Основные механизмы конституционального иммунитета насекомых»). Профессор (2007). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук, Сибирское отделение; общая биология). Специалист в области энтомологии, биологической защиты растений, экологии насекомых, физиоло-

гии и биохимии насекомых, микробиологии, микологии.

С 1985 г. работает в Биологическом институте АН СССР (ныне Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск): старший лаборант в лаборатории микробиологии, младший научный сотрудник (1988), научный сотрудник (1990), и. о. заведующего лабораторией (1993), заведующий лабораторией микробиологии (1995) (с 1998 г. лаборатория патологии насекомых). С 2005 г. — заместитель директора по научной работе, с 2006 г. — директор Института систематики и экологии животных СО РАН, заведующий лабораторией патологии насекомых.

В середине 1940-х гг. в здании, ныне занимаемом институтом, была завершена реконструкция (во время войны здесь находился госпиталь). В те же годы началось систематическое изучение биологических ресурсов Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока, заложены коллекционные фонды института, насчитывающие сегодня свыше трех миллионов единиц хранения. В наши дни основной целью возглавляемого им Института является выполнение фундаментальных научных исследований и прикладных разработок в области изучения животного мира, включая проведение исследований в областях: структурно-функциональная организация популяций и сообществ животных как основа устойчивого существования и эволюции живых систем; экология сообществ и биоразнообразие — систематика, инвентаризация, мониторинг и ресурсные оценки животного мира.

В.В. Глугов — автор и соавтор более 300 научных работ, в том числе монографий и патентов. Основные работы посвящены механизмам формирования устойчивости насекомых к патогенам, синергетического воздействия энтомопатогенных агентов на организм насекомого, влияния кормовых растений на формирование резистентности насекомых к патогенам.

Основные его научные результаты (2019): исследованы механизмы формирования устойчивости насекомых к патогенам, синергетического воздействия энтомопатогенных агентов на организм насекомого; выявлены механизмы влияния природных иммуномодуляторов на динамику численности насекомых в природных популяциях; ведутся исследования по изучению эндозитных взаимоотношений между энтомопатогенными микроорганизмами и кормовыми растениями, которые позволят создавать комплексные препараты для повышения урожайности растений; разработаны подходы по созданию принципиально новых биопестицидов на основе патогенов и вторичных метаболитов растений и микроорганизмов; разработан ряд эффективных экологически безопасных препаратов по контролю численности саранчовых и кровососущих насекомых.

Изучал влияние природных иммуномодуляторов на динамику численности насекомых в природных популяциях, эндозитные взаимоотношения между энтомопатогенными микроорганизмами и кормовыми растениями, которые позволят создавать перспективные комплексные препараты для повышения урожайности растений (ростостимулирующий эффект), устойчивости к заболеваниям (иммуномодуляторный эффект), защиты от насекомых-вредителей. Под его руководством разработаны подходы по созданию принципиально новых высокоэффективных экологически безопасных биопестицидов (на основе патогенов и вторичных метаболитов растений и микроорганизмов). На основе его научных результатов разработан ряд новых эффективных экологически безопасных препаратов по контролю численности саранчовых и кровососущих насекомых (комаров), которые можно использовать в рекреационных и водоохранных зонах, создана новая методика по созданию «биопестицидных барьеров» для предотвращения формирования кулиг саранчовых



на основе новейших разработок гранулированного биопрепарата; проведены успешные полевые и лабораторные испытания на территории Казахстана и Таджикистана.

Главный редактор «Евразийского энтومологического журнала». Член редакционных коллегий журналов «Паразитология», «Сибирский экологический журнал». Председатель Совета по защите докторских

и кандидатских диссертаций Д 003.033.01 при Институте систематики и экологии животных СО РАН. Под его руководством и при его научном консультировании защищены 4 докторские и 9 кандидатских диссертаций. Эксперт ряда международных и российских научных журналов, научных фондов; включен в Федеральный реестр экспертов научно-технической сферы.

К статье «**ГЛУПОВ ВИКТОР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**»: «При комбинированной обработке личинок большой вошинной огневки *Galleria Mellonella* L. грибами *Cordyceps Militaris* (L.: FR.) link и *Beauveria Bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. зарегистрирован синергистический эффект в смертности насекомых. Обработка личинок грибом *Cordyceps Militaris* приводила к остановке развития, повышению уровня фенолоксидазы, резкому снижению общего числа гемодитов и подавлению процесса инкапсуляции в гемолимфе, что сопровождалось повышением чувствительности личинок к грибу *B. Bassiana*. На насекомых, погибших от обоих патогенов, развивался только *B. Bassiana*. В статье обсуждаются механизмы возникновения синергизма при воздействии данных грибов на личинок вошинной огневки.

Исследование комбинированного воздействия разных патогенов на насекомых актуально как с теоретической, так и с прикладной точек зрения. В частности, показана перспективность создания препаратов для ограничения численности массовых видов насекомых на основе сочетаний штаммов грибов *Metarhizium*, *Isaria* и *Beauveria*, контрастно различающихся по патогенным стратегиям или гигротермическим преферендумам. При этом практически не проводилось исследований комбинированного действия телеоморфных (роды *Cordyceps*, *Ophiocordyceps* и др.) и анаморфных (роды *Beauveria*, *Metarhizium* и др.) аскомицетов. Такие работы представляли бы интерес, поскольку эти группы грибов могут значительно различаться как по своим жизненным стратегиям, так и по набору токсинов, гидролитических ферментов и других метаболитов. Практически неизвестны физиологические и биохимические механизмы, за счет которых возникает синергистический эффект при совместном действии разных патогенов. Ранее нами было выявлено патогенное действие гриба *Cordyceps militaris* в отношении разных видов чешуекрылых, выражающееся в снижении выживаемости и сильной задержке развития гусениц. Кроме того, было отмечено, что инфицирование конодиями этого гриба гусениц коконопряда *Malacosoma parallela* Staud. (Lepidoptera, Lasiocampidae) приводило к их повышенной гибели от спонтанного микоза *Beauveria bassiana* s.l. Скармливание личинкам колорадского жука культур *S. militaris* также повышало их восприимчивость к *B. bassiana*.

Важнейшими защитными системами насекомых, участвующими в защите от грибных патогенов, являются фенолоксидазный каскад и клеточный иммунитет, действие которых приводит к меланизации и инкапсуляции патогена. Известны случаи, когда синергистический эффект при воздействии энтомопатогенных грибов был связан с иммуносупрессивными свойствами других патогенов или различных химических токсикантов. Исследований реакций иммунитета насекомых при совместном действии *B. bassiana* и *S. militaris* не проводилось. В данной работе изучались особенности патогенеза, а также реакции гуморального и клеточного иммунитета гусениц большой вошинной огневки при комбинированной обработке энтомопатогенными грибами *S. militaris* и *B. bassiana*».

Крюков В.Ю., Ярославцева О.Н., Сурина Е.В., Тюрин М.В., Дубовский И.М., Глупов В.В. Реакция иммунитета личинок вошинной огневки *Galleria Mellonella* L. (Lepidoptera, Pyralidae) при комбинированном действии энтомопатогенов *Cordyceps Militaris* (L.: FR.) link и *Beauveria Bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. (Ascomycota, Hymenocerales) // Энтومологическое обозрение. XCIV. 3. 2015. С. 499—506.

Заслуженный работник в области охраны окружающей среды Новосибирской области (2016). Премия им. Е.Н. Павловского (2014) за серию работ по сравнительной иммунологии беспозвоночных животных.

**Лит.:** *Belevich O.E., Yurchenko Y.A., Glupov V.V., Kryukov V.Y. (2017). Effect of entomopathogenic fungus *Metarhizium robertsii* on non-target organisms, water bugs (Heteroptera: Corixidae, Naucoridae, Notonectidae) // Applied Entomology and Zoology. 2017. 52(3), 439–445* ♦ *Bakhvalova V.N., Chicherina G.S., Potapova O.F., Panov V.V., Glupov V.V., Potapov M.A., Seligman S.J., Morozova O.V. 2016. Tick-borne encephalitis virus diversity in ixodid ticks and small mammals in South-Western Siberia, Russia // Vector — borne and zoonotic diseases. 16 (8): 541–549.*



**ГМЕЛИН ИОГАНН ФРИДРИХ (GMELIN JOHANN FRIEDRICH)**

08.VIII.1748—01.XI.1804.

Род. в г. Тюбингене (Германия) в семье немецкого врача Филиппа Фридриха Гмелина. Почётный член РАН (28.VII.1794). Немецкий врач, ботаник, химик, герпетолог, энтомолог. Племянник Гмелина-старшего. Отец Леопольда Гмелина (1788—1853) — профессора химии Гейдельбергского университета. Ученик естествоиспытателей и врачей — своего отца Филиппа Фридриха Гмелина (1721—1768) и ректора Тюбингенского университета Фердинанда Кристофа Отингера (1719—1772).

Изучал медицину в Тюбингенском университете, выпущен доктором медицины в 1769 г. С учебной целью посетил Голландию, Англию и Австрию. Доцент на кафедре медицины в Тюбингенском университете. Профессор философии (1773) и экстраординарный профессор медицины в Гёттингенском университете. В 1778 г. стал ординарным профессором медицины в Гёттингенском университете и одновременно — профессором химии, ботаники и минералогии. В 1783 г. Гмелин организовал

в своем доме одну из первых «общественных» лабораторий, где Штроемeyer в 1805 г. впервые начал вести курс химии для студентов.

Автор сочинений по химии, в том числе трёхтомной работы по систематизации химических знаний: «История химии» («Geschichte der Chemie»). Также известен как автор учебников по химии, фармации, минералогии и ботанике. Много сил положил на издание трудов шведского ученого Карла Линнея; в частности, ему принадлежит 13-е издание «Carl von Linnés Systema Naturae» (1788) и 15-е издание «Systema vegetabilium». Автор наименований ряда ботанических таксонов; в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «J.F.Gmel.». Описал ряд зоологических таксонов, названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Gmelin». Большое значение имели его работы для лесного хозяйства (1787), в том числе по короедам, представлявшим тогда большую опасность для насаждений. Для герпетологии — он описал много новых видов амфибий и рептилий. В области малакологии он описал и назвал многие виды брюхоногих моллюсков.

Его учениками были К. Килмейер, Ф. Штроемeyer, В. Лампадиус и другие. В.М. Севергин писал о нем, как о своём учителе, — что он был учёным «обширнейших знаний, профессор химии в Гёттингенском университете; у него учился я химии, минералогии и металлургии... Его сочинения писаны с редкою точностью, рачением и проницательностью; трудолюбие и обширные его сведения видим повсюду».

В 1774 г. он был избран членом Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». В 1778 г. избран действительным членом Гёттингенской академии наук.

И.Ф. Гмелин умер в г. Гёттингене (Германия), похоронен на мемориальном кладбище Албани в Гёттингене (Der Albani-Friedhof in Göttingen). В его честь названа

*Artemisia gmelinii* Webb ex Stechm. — польнь Гмелина.

В числе его опубликованных работ: «*Onomatologia botanica complecta*» (1772—1778, в 10 частях, без фамилии автора), «*Allgemeine Geschichte der Gifte*» (2 тома, 1776—1777), «*Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte*» (1777), «*Allgemeine Geschichte der mineralischen Gifte*» (1777), «*Einleitung in die Chemie*» (1780), «*Grundriss der allgemeinen Chemie*» (1789), «*Einleitung in die Pharmacie*» (1781), «*Beytrge zur Geschichte des teutschen Bergbaus*» (1783), «*Ueber die neuere Entdeckungen in der Lehre von der Luft, und deren Anwendung auf Arzneikunst*» (1784), «*Grundstze der technischen Chemie*» (1786), «*Grundri der Pharmazie*» (1792), «*Grundstze der technischen Chemie*» (1786), «*Chemische Grundstze der Gewerbkunde*» (1795), «*Chemische Grundstze der Probir- und Schmelzkunst*» (1786), «*Geschichte der Chemie*» (тт. 1—3, 1797—1799), «*Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte*» (1803), «*Allgemeine Geschichte der thierischen und mineralischen Gifte*» (1806).

**О нём:** *Севергин В.М. Начальные основания естественной истории, содержащие царства животных, произрастений и ископаемых. Царство произрастений. В 3 ч. Ч. 2. Содержит описание произрастений. Издано академиком Васильем Севергиным по Турнефортовой с Линнеевой соединенной системе. СПб.: Имп. тип., 1794. 461 с.*



**ГНУЧЕВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

Род. 14.VI. 1934 г. в Москве. Окончил химический факультет Московского государственного университета (МГУ, 1957). К. б. н. (1967, тема: «Ингибирование пиридоксалевого

ферментов аналогами аминокислотных субстратов»). Д. б. н. (1994, тема: «Исследование механизма действия цитолитических лимфоцитов: идентификация цитотоксических белков, характеристика процессов в клетках-мишенях, индуцирован-

ных действием лимфоцитов»). Профессор (1996). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Специалист в области физико-химической биологии, механизма действия цитолитических лимфоцитов.

После окончания университета работал в Институте элементоорганических соединений АН СССР в лаборатории члена-корреспондента АН СССР Р.Х. Фрейдлиной, затем — в Институте молекулярной биологии АН СССР (в лаборатории академика А.Е. Браунштейна, в лаборатории члена-корреспондента РАН Р.М. Хомутова). В 1990 г. совместно с Г.П. Георгиевым стал организатором Института биологии гена АН СССР, работал заместителем директора по науке. Директор Российского филиала Международного центра геной инженерии и биотехнологии (МЦГИБ).

В своем докторском исследовании отметил, что «к настоящему времени накоплен обширный материал по биологии цитолитических лимфоцитов и установлено, что эффекторные лимфоциты содержат в цитоплазме цитолитические гранулы, повреждение которых прерывает лизис КМ. В связи с этим широкое распространение получила секреторная модель лизиса. Согласно этой модели, после связывания ЦЛ на мембране КМ происходит освобождение в зону контакта содержащихся в гранулах цитотоксических белков, которые, в свою очередь, взаимодействуют с мембраной КМ, обуславливая тем самым ее лизис. Очевидно, что выделение этих белков и исследование их функциональной активности может послужить ключевым моментом в исследовании механизма противоопухолевого действия цитолитических лимфоцитов. В решении этой проблемы наиболее перспективными представляются два подхода. Первый подход заключается в выделении цитолитических гранул эффекторных лимфоцитов и изучение бел-

кового состава этих гранул. Так одновременно и независимо несколькими группами в разных странах в гранулах ЕКК и ЦТЛ был обнаружен белок с молекулярной массой 67–70 кДа, получивший название перфорин. Было показано: в присутствии ионов  $Ca^{2+}$  этот белок упорядоченно полимеризуется на мембране эритроцитов с образованием пор — полых цилиндров с внутренним диаметром 5–20 нм. Образование таких трансмембранных каналов приводит к нарушению коллоидно-осмотического равновесия и быстрому гемолизу эритроцитов. Кроме перфорина в цитолитических гранулах было обнаружено семейство сериновых протеаз — BLT-эстераз. Это группа высокомолекулярных белков, роль которых в цитолизе окончательно не установлена. Второй подход к исследованию цитотоксических белков заключается в стимуляции секреции этих белков из лимфоцитов в зону контакта с КМ и получении после центрифугирования суспензии клеток супернатанта, обладающего цитотоксическим действием на свежие КМ». В исследовании он реализовал главную цель работы — расширение представления о свойствах и функциях цитотоксических белков, секретируемых ЦЛ, и механизма взаимодействия этих белков с опухолевыми клетками.

Основные опубликованные работы посвящены механизму действия цитолитических лимфоцитов в ходе клеточного

иммунного ответа организма. Автор и соавтор более 110 научных работ, а также патентов и авторских свидетельств. Им запатентованы противоопухолевые препараты, представляющего собой стабильные наночастицы и включающие цитостатики, биодеградирующие полимеры, поверхностно-активные вещества, криопротектор и векторную молекулу для адресной доставки частиц в пораженные органы и ткани. Под его руководством защищены 12 кандидатских диссертаций. Научный консультант 4-х защищенных докторских диссертаций. Заместитель председателя Координационного Межведомственного совета по научно-техническому сотрудничеству России с Международным центром генной инженерии и биотехнологии. Член Экспертной комиссии РАН по присуждению медали с премией для молодых ученых РАН и студентов высших учебных заведений. Заместитель председателя Экспертного совета по биологическим наукам ВАК РФ. Член редколлегий научных журналов РАН «Цитология» и «Биохимия».

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2004) за цикл экспериментальных и клинических исследований в области биотерапии и иммунодиагностики злокачественных новообразований. Лауреат Премий Международной академической издательской компании «Наука/Интерпериодика» (1996, 1999). Почётная грамота Русского эколо-

К статье **«ГНУЧЕВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Сигнальный путь Wnt — сигнальный каскад, играющий важную роль как в раннем эмбриональном развитии, так и в канцерогенезе. В современной литературе принято разделять сигнальный каскад Wnt на канонический и неканонический пути передачи сигнала. К каноническому относят сигнальный путь, регулирующий активность транскрипционных факторов семейства TCF/LEF (T-клеточный транскрипционный фактор/лимфоидный транскрипционный фактор). Ключевая молекула канонического сигнального пути Wnt — бета-катенин. В отсутствие активирующего сигнала бета-катенин связывается с дестабилизирующим комплексом белков, состоящим из APC (adenomatous polyposis coli), Axin, GSK3b (glycogen synthase kinase 3 beta) и CK1a (casein kinase 1 alpha), подвергается фосфорилированию и последующей протеасомной деградации. Активация канонического сигнального пути происходит при связывании лигандов семейства Wnt с трансмембранными рецепторами Fzd (Frizzled)



и корецепторами LRP5/6, что приводит к разрушению дестабилизирующего комплекса. В результате происходит накопление бета-катенина и его транслокация в клеточное ядро, где он может регулировать транскрипционную активность факторов семейства TCF/LEF.

Молекулярные механизмы, в которых задействованы компоненты сигнального пути Wnt, также могут оказывать влияние на реорганизацию цитоскелета, клеточную подвижность и поляризацию клеток независимо от транскрипционной активности факторов семейства TCF/LEF. Такие процессы относят к неканоническому сигнальному пути Wnt. Считается, что неканонический сигнальный путь вызывает активацию малых GTPаз Ras и Rho, кроме того описана возможность его влияния на уровень внутриклеточного кальция.

Длительное время считалось, что неканонический сигнальный путь активируется отдельной подгруппой „неканонических“ Wnt-лигандов, наиболее изучены из которых Wnt5a и Wnt11. Однако в последнее время преобладает мнение, что активация того или иного сигнального пути Wnt предопределяется сочетанием всех экспрессируемых клеткой белков (лигандов, рецепторов и корецепторов, регуляторных и эффекторных молекул), а не только ограниченным кругом лигандов Wnt и рецепторов Fzd. Из корецепторов семейства Fzd наиболее изучен LRP5/6, но в активации неканонического сигнального пути функции корецептора могут выполнять атипичные тирозинкиназы Ryk и Ror1/2. Репертуар экспрессируемых клеткой рецепторов определяет выбор между каноническим и неканоническим путем передачи сигнала, причем не исключена такая их комбинация, при которой „неканонический“ лиганд может активировать канонический сигнальный путь. Активация неканонического пути может сопровождаться ингибированием канонического сигнального пути Wnt. Ранее нами выявлен один из механизмов, обеспечивающих активацию неканонического и одновременное подавление канонического сигнального пути Wnt за счет активности протеинкиназы MAK-V, которая задействована в процессе метастазирования. Кроме того, ингибирование канонического сигнального пути Wnt при экспрессии „неканонических“ лигандов может происходить благодаря конкуренции лигандов за рецепторы.

Наличие транскриптов „неканонических“ лигандов Wnt показано в различных типах опухолевых клеточных линий. Роль „неканонических“ лигандов сигнального пути Wnt в развитии опухолевых заболеваний лучше всего изучена для меланомы. В этом случае экспрессия „неканонического“ лиганда Wnt5a ассоциирована с высокоагрессивным опухолевым фенотипом, проявление которого может являться, в том числе, и следствием функциональной активности лиганда Wnt5a. В большинстве случаев рака кишечника детектируются генетические изменения, затрагивающие сигнальный путь Wnt и приводящие к неконтролируемой активации канонического сигнального пути Wnt. Данные об экспрессии „неканонических“ лигандов в клеточных линиях карциномы кишечника можно рассматривать как косвенный признак активации неканонического сигнального пути. Однако многие авторы в своих исследованиях приходят к концепции контекстзависимой регуляции активности сигнальных путей Wnt, в соответствии с которой для активации сигнальных путей существенно сочетание экспрессируемых клеткой белков.

Wnt11 — лиганд, способный активировать неканонический сигнальный путь Wnt и ингибировать активность канонического сигнального пути в раннем эмбриональном развитии. Цель данной работы — исследование особенностей экспрессии лиганда hWnt11 в клетках линии карциномы кишечника HT29 и функциональных характеристик изоформ этого лиганда. Обнаружено, что функциональная активность лиганда в клетках линии HT29 может существенно изменяться в результате альтернативного сплайсинга. Обнаруженная нами новая изоформа hWnt11sp3, экспрессирующаяся в клетках линии HT29, в отличие от hWnt11, не секретируется и не ингибирует канонический сигнальный путь Wnt».

*Посвятенко А.В., Куликова К.В., Гнучев Н.В., Георгиев Г.П., Кибардин А.В., Ларин С.С. Функциональные свойства новой изоформы лиганда Wnt11, экспрессирующейся в клетках линии карциномы кишечника человека HT29 // Молекулярная биология. 2012. Т. 46. № 1. С. 129—138.*

гического общества (2004). Награжден орденом Дружбы (2004).

**Лит.:** *Сащенко Л.П., Гнучев Н.В., Кириллова М.А. и др. Влияние каталитической субъединицы с АМР-зависимой протеинкиназы на активность цитотоксического фактора натуральных киллеров // Молекулярная биология. 1989. Т. 23. № 6. С. 1711–1715 ♦ Редченко И.В., Сащенко Л.П., Гнучев Н.В. и др. Некоторые свойства перевиваемой линии клеток человека, обладающих активностью ЕКК // Экспериментальная онкология. 1991. Т. 13. № 4. С. 36–39.*



**ГОВОРУН ВАДИМ МАРКОВИЧ**

Род. 27.X.1964 г. в г. Братске. Окончил медико-биологический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1987). К. б. н. (1991, по специальности «Биохимия»), Д. б. н. (2000, по специальностям «Биохимия» и «Молекулярная биология»).

Профессор (2003, по специальности «Биохимия»). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; физико-химическая медицина). Член-корр. РАН. Академик РАМН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области физико-химической медицины, молекулярной биологии и биохимии.

С 1987 г. работал в Институте физико-химической медицины Минздрава РСФСР. Стажировался в Центре молекулярной медицины им. Макса Дельбрюка в Берлине (ФРГ, 1991–1994). Приглашенный профессор в Реннском университете на кафедре микробиологии (Франция, 1996). Профессор кафедры биохимии медико-биологического факультета РГМУ им. Н.И. Пирогова (1999–2014). Ведущий научный сотрудник протеомного отдела НИИ биомедицинской им. В.Н. Ореховича РАМН (2001–2007). Заместитель директора по научной работе НИИ физико-химической медицины (2003–2015). С 2006 г. заведующий кафедрой молекулярной и трансляци-

онной медицины МФТИ; читает курс лекций «Протеомика и метаболомика». Заведующий лабораторией протеомики Института биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (2006–2018). С 2015 г. — генеральный директор Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины, созданного на базе НИИ физико-химической медицины и присоединенной к нему Клинической больницы № 123. Заместитель директора Института биоорганической им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (2016–2017). С 2021 г. — директор НИИ системной биологии и медицины Роспотребнадзора.

В начале 1990-х гг. на базе лаборатории биохимии клеточных культур НИИ ФХМ создал и возглавил Отдел молекулярной биологии и генетики, в котором реализуется программа по одновременно высокоплотному геномному картированию и определению транскрипционной, протеомной и метаболической активности микробиологических объектов. Сформировал подходы к системному исследованию принципов организации, регуляции и адаптации бактериальной клетки к внешним воздействиям, положил начало работе в данном направлении на микоплазме как модели «минимальной клетки». В 2012 г. впервые в России под его руководством был идентифицирован полный спектр метаболитов бактерий класса моликут. Ведет исследования по системной биологии бактерий с редуцированным геномом *Mycoplasma gallisepticum*; реализует проект по изучению состава микробиоты желудочно-кишечного тракта; по оценке возможного вклада микроорганизмов в развитие ряда патологических состояний, таких как болезнь Крона, хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), а также исследует патогенетические механизмы нейродегенеративных заболеваний, таких как синдром Гийена — Барре. Использует современные технологии для диагностики, лечения

и/или предупреждения системных заболеваний, работает над созданием алгоритмов персонализированной медицины и трансляции фундаментальных биомедицинских знаний в практическое здравоохранение. Им создан новый раздел физико-химической медицины, связанный с применением омиксных технологий в биологии и медицине в норме и при патологических состояниях. По его инициативе, при его непосредственном участии и под его руководством создан первый в России протеомный центр, лаборатория протеомики в Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, в которых на мировом уровне реализуются высокотехнологичные протеомные исследования бактерий и высших организмов (человека и растений), а также лаборатория медицинских нанотехнологий, Геномный центр в МФТИ, Центр омиксных технологий в КФУ (Казань).

Основные его научные результаты (2016): разработаны подходы к молекулярной диагностике патогенов, системной биологии бактерий, изучению микробиоты человека в норме и при патологии ЖКТ; расшифрована полная нуклеотидная последовательность РНК вируса острого респираторного синдрома (SARS), геномов бактерий *Acholeplasma laidlawii*, *Spiroplasma melliferum* и *Mycoplasma gallisepticum* с их функциональной аннотацией, что открыло новые возможности в решении проблемы создания искусственной клетки; изучен состав микробиоты желудочно-кишечного тракта, характерного для жителей различных территорий Российской Федерации в норме и при патологии; разрабатываются алгоритмы персонализированной медицины.

Автор около 300 научных работ, в т. ч. российских и международного патентов. Ведет преподавательскую работу, являясь заведующим кафедрой молекулярной и трансляционной медицины МФТИ, читает курс лекций «Протеомика и метаболо-

мика». Член редколлегии журналов «Вопросы медицинской химии», «Биохимия», «Биомедицинская химия», «Российские нанотехнологии», «Journal of Antimicrobial Chemotherapy». С 2015 г. — член редакционного совета журнала «Медицина экстремальных ситуаций». Председатель ученого совета и заместитель председателя диссертационного совета Центра, член диссертационного совета Д 001.010.01. Член Совета (2022), член президиума (2023) Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2019), орденом Пирогова (2020), ведомственным знаком отличия Федерального медико-биологического агентства «Золотой крест ФМБА России», медалью «В память 850-летия Москвы», ведомственными благодарностями и грамотами.

**Лит.:** *Rubtsova M., Naraykina Y., Vasilkova D., Meerson M., Zvereva M., Prassolov V., Lazarev V., Manuvera V., Kovalchuk S., Anikanov N., Butenko I., Pobeguts O., Govorun V., Dontsova O.* (2018). Protein encoded in human telomerase RNA is involved in cell protective pathways. *Nucleic Acids Res* 46 (17), 8966–8977 ♦ *Bespyatykh J., Smolyakov A., Guliaev A., Shitikov E., Arapidi G., Butenko I., Dogonadze M., Manicheva O., Ilina E., Zgoda V., Govorun V.* (2018). Proteogenomic analysis of *Mycobacterium tuberculosis* Beijing B0/W148 cluster strains. *J Proteomics* ♦ *Pavlyukov M.S., Yu H., Bastola S., Minata M., Shender V.O., Lee Y., Zhang S., Wang J., Komarova S., Wang J., Yamaguchi S., Alsheikh H.A., Shi J., Chen D., Mohyeldin A., Kim S.H., Shin Y.J., Anufrieva K., Evtushenko E.G., Antipova N.V., Arapidi G.P., Govorun V., Pestov N.B., Shakhparonov M.I., Lee L.J., Nam D.H., Nakano I.* (2018). Apoptotic Cell-Derived Extracellular Vesicles Promote Malignancy of Glioblastoma Via Intercellular Transfer of Splicing Factors. *Cancer Cell* 34 (1), 119–135 ♦ *Anufrieva K.S., Shender V.O., Arapidi G.P., Pavlyukov M.S., Shakhparonov M.I., Shnaider P.V., Butenko I.O., Lagarkova M.A., Govorun V.M.* (2018). Therapy-induced stress response is associated with downregulation of pre-mRNA splicing in cancer cells. *Genome Med* 10(1), 49 ♦ *Ziganshin R.H., Ryabinin V.V., Azarkin I.V., Govorun V.M., Icanov V.T.* (2018). Optimization of Conditions for Blood Plasma Peptidome Analysis. *Russ. J. Bioorganic Chem.* 44(3), 289–295.

К статье «**ГОВОРУН ВАДИМ МАРКОВИЧ**»: «*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) является одним из наиболее распространенных патогенов человека, инфицирование которым в значительной степени повышает риск развития целого ряда заболеваний гастродуоденальной зоны. Согласно последним национальным и зарубежным рекомендациям по диагностике и лечению инфекции *H. pylori* у взрослых, эрадикационная терапия (ЭТ) должна назначаться всем инфицированным пациентам. Данная тактика позволяет добиться разрешения воспалительных изменений в слизистой оболочке желудка и профилактики развития предраковых состояний (атрофический гастрит, кишечная метаплазия). Согласно материалам консенсуса Маастрихт V (2015 г.), выбор схемы ЭТ должен основываться на сведениях о распространенности резистентных штаммов *H. pylori* к кларитромицину и метронидазолу (включая двойную устойчивость к этим препаратам) в конкретном регионе мира. Структура резистентности *H. pylori* к антибактериальным препаратам варьирует в различных географических регионах и странах, что объясняет невозможность применения единой унифицированной схемы лечения данной инфекции. Согласно последнему метаанализу 2018 г., обобщившему результаты 178 исследований, в Европе регистрируются следующие показатели первичной резистентности *H. pylori* к антибактериальным препаратам: кларитромицин — 18% (95% доверительный интервал — ДИ 16—20%), метронидазол — 32% (95% ДИ 27—36%), левофлоксацин — 11% (95% ДИ 9—13%), амоксициллин и тетрациклин — 0% (95% ДИ 0—0%). В России, согласно представленной в национальных рекомендациях систематизации данных по устойчивости микроорганизма, полученных за последние 10 лет, средний уровень резистентности к кларитромицину составил 8,3%, к метронидазолу — 35,8%, а двойной устойчивости к обоим препаратам — 3,3%. Тем не менее стоит признать, что в большинстве проанализированных работ сбор материала осуществлялся более 5 лет назад, что, учитывая постоянную динамику чувствительности микроорганизма, требует постоянной актуализации. Цель исследования — определить первичную антибиотикорезистентность штаммов *H. pylori*, изолированных от пациентов, проживающих в европейской части Российской Федерации (Москва, Ярославль).

В рамках клинко-лабораторного исследования в период с 2015 по 2018 г. проанализировано 27 гастробиопсийных образцов, полученных от *H. pylori*-инфицированных пациентов. Верификация инфицированности *H. pylori* проводилась с помощью быстрого уреазного теста, а также 13С-уреазного дыхательного теста. Значения минимальной подавляющей концентрации антибиотиков определяли диффузионным методом с применением полосок Е-тест (BioMerieux, Франция) согласно рекомендациям фирмы-производителя. Чувствительность изолятов определяли к 6 антибактериальным препаратам (амоксициллин, кларитромицин, метронидазол, левофлоксацин, тетрациклин, рифампицин). Согласно полученным данным, резистентность к амоксициллину составила 0%, кларитромицину — 11,1%, метронидазолу — 59,3%, левофлоксацину — 3,7%, тетрациклину — 0%, а рифампицину — 14,8%. Двойная резистентность к кларитромицину и метронидазолу зарегистрирована у 2 (7,4%) изолятов. Первые результаты оценки антибиотикорезистентности *H. pylori* в европейской части РФ свидетельствуют о низкой резистентности микроорганизма к кларитромицину и достаточно высокой к метронидазолу».

Маев И.В., Андреев Д.Н., Говорун В.М., Ильина Е.Н., Кучерявый Е.А., Оганесян Т.С., Мельникова Е.В., Зайратьянц О.В., Парфенова Т.В., Джеджева Л.В., Кириллова Н.В., Маевская Е.А., Фоменко А.К., Лобанова Е.Г., Заборовский А.В., Крюков К.А. Антибиотикорезистентность *Helicobacter* в европейской части Российской Федерации: первые результаты // *Терапевтический архив*. № 8. 2020. С. 24—28.





**ГОВЫРИН ВЛАДИМИР  
АЛЕКСАНДРОВИЧ** 22.II.  
1924—05.II.1994. Род. в г. Бала-

лашове (Саратовская губ.) в семье преподавателя экономических дисциплин А.П. Говырина и преподавательницы немецкого языка С.В. Говыриной (Голяевой). Д. б. н. (1967, тема: «Трофическая функция симпатических нервов сердца и скелетных мышц»). Профессор (1978). Академик РАН (26.XII.1984, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (23.XII.1976, Отделение физиологии; физиология). Специалист в области физиологии вегетативной нервной системы. Ученик академика Л.А. Орбели.

После окончания школы в 1941 г. поступил на физико-математическое отделение Балашовского учительского института. В 1942 г. был призван в армию и направлен на учебу в Военно-ветеринарную академию РККА в Москве. После войны с отличием окончил Военно-ветеринарную академию (1946), в дальнейшем служил в пограничных войсках в г. Суоярви (Карелия). В 1953 г. в звании майора ветеринарной службы защитил кандидатскую диссертацию. После службы в армии — сотрудник (1956), заместитель директора (1961—1975), директор (1975—1980; предыдущий директор Евгений Михайлович Крепс вышел на пенсию) Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (ИЭФБ) АН СССР (ИЭФБ). Одновременно (1963) заведующий лабораторией адаптационно-трофической функции нервной системы.

Он пришел в ИЭФБ к Л.А. Орбели в год основания ИЭФБ. Стал полноправным членом научной школы академика Л.А. Орбели, которая включает таких всемирно известных физиологов, как М.П. Бресткин, Л.Г. Воронин, О.Г. Газенко, А.Г. Гинецинский, А.И. Карамян, Е.М. Крепе, А.В. Лебединский и др. Имя Говырина связано

с открытием фундаментальных фактов в области физиологии вегетативной нервной системы, с совершенствованием структуры Института: 22 лаборатории и 6 групп были преобразованы в 5 отделов по проблемно-тематическому принципу, созданы общеинститутские подразделения: группа инструментальных методов анализа и отдел научно-технической информации.

Затем назначен директором Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (1981—1994) — перед ним институт возглавлял академик Владимир Николаевич Черниговский. Под руководством Говырина развиты работы по изучению процессов регуляции функциональных систем организма, а также механизмов адаптации, установлены важные закономерности взаимоотношения местных и центральных механизмов регуляции кровообращения, тонуса сосудов, дыхания, гипоталамо-гипофизарно-адренкортикальной системы, установлены механизмы, определяющие помехоустойчивость слуховой и зрительной систем человека и животных, раскрыты новые нейрофизиологические механизмы спинальной локомоции; выявлена роль генов, контролирующих универсальные свойства нервной системы, связанные с процессами адаптации и обучения; раскрыто важное значение вторичных внутриклеточных посредников в реализации генетической информации, детерминирующей деятельность нервной системы.

Его личные научные интересы включают вопросы адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы и механизмы регуляции деятельности кровеносного русла. Им установлена роль симпатической иннервации в поддержании структурно-химической организации сердечной мышцы и скелетной мускулатуры, выявлен и детально расшифрован механизм феномена Орбели — Гинецинского. Он установил существование общих закономерностей формирования адренерги-

К статье **«ГОВЫРИН ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Общее собрание АН СССР 20 марта 1986 г. утвердило избранного Общим собранием Отделения физиологии АН СССР академика В.А. Говырина директором Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР на новый срок. В июне 1990 г. он был утвержден членом Бюро Отделения физиологии АН СССР и заместителем академика-секретаря (П.В. Симонова). В эти годы усилия сотрудников института концентрировались на изучении: молекулярных, клеточных, генетических и системных механизмов адаптивного поведения; принципов восприятия и обработки информации сенсорными системами; структурно-функциональной организации центральных механизмов управления деятельностью внутренних органов. Получили дальнейшее развитие исследования фундаментальных закономерностей во взаимоотношениях местных и центральных механизмов регуляции кровообращения, сосудистого тонуса, дыхания, гипоталамо-гипофизарно-адренортикальной системы. Была выявлена роль некоторых генов, контролирующих универсальные свойства нервной системы, в том числе процессы адаптации и обучения. Раскрыто значение вторичных внутриклеточных посредников в реализации генетической информации, детерминирующей деятельность нервной системы. Больше внимания уделялось молекулярно-клеточным механизмам, лежащим в основе приспособительных реакций организма. Были разработаны межлабораторные программы для комплексного изучения гипертонической болезни, неврозов, влияния повышенного давления газов на организм. Существенно усилил работу отдел научного прогнозирования и истории физиологии. Он ориентировался преимущественно на изучение закономерностей связи фундаментальных и прикладных аспектов физиологии, а также на создание комплекса мероприятий по внедрению результатов научных исследований. В составе отдела продолжали интенсивно работать патентная служба института, а также Совет по изобретательству и рационализации. В это же время в экспериментально-биологической клинике, наряду с выращиванием линейных животных, были созданы возможности для изучения особенностей поведения лабораторных животных в обычных и экстремальных условиях. Последнее немаловажно для стандартизации и получения качественного исходного экспериментального материала, во многом определяющего чистоту научного результата.

Последние годы директорства Говырина совпали с трудным и драматичным этапом в жизни страны и Академии наук. Начавшаяся в стране перестройка, распад СССР, крушение привычных государственных и общественных институтов, глубокий экономический кризис, правовой вакуум — вот далеко не все проблемы, с которыми столкнулась Академия и руководство институтов. В 1991 г. ситуация обострилась широкой кампанией дискредитации Академии наук в глазах общества, попытками отделить академическое сообщество от институтов и создать некую безликую ассоциацию институтов, распустить Академию по аналогии с ликвидацией союзных структур под предлогом борьбы с тоталитаризмом. Но Академия выстояла. Решающую роль сыграл здесь Указ Президента РФ от 21 ноября 1991 г. о воссоздании Российской академии наук. Несмотря на тяжелейшие политические, экономические, социальные, психологические проблемы в стране, РАН сохранила свое единство, структуру и отстояла большинство учреждений. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, возглавляемый академиком В.А. Говыриным, с честью справился с введением новой системы оплаты труда сотрудников учреждений Отделения физиологии РАН, сохранил свои подразделения и большинство научных сотрудников. Сам директор в декабре 1992 г. прошел аттестационную комиссию Отделения физиологии РАН с соответствием должности 18 разряду оплаты».

*Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН в биографиях (члены государственных академий). СПб.: Издательство «КультИнформПресс», 2016. 418 с.*

ческих систем у животных, стоящих на разных ступенях эволюционного развития, а также показал, что в процессе эволюции по мере усложнения гемодинамики происходит совершенствование адренергического аппарата кровеносных сосудов как подвижной системы, способной автоматически менять свои свойства в зависимости от функционального состояния сосудистого русла.

Ответственный редактор сборников статей «Развитие научного наследия академика Л.А. Орбели» (1982) и «Средства автоматизации физиологических исследований» (1988). Член бюро Отделения физиологии АН СССР (с 1978 г.). Член Центрального совета Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. Член редколлегии журналов «Успехи физиологических наук», «Журнал эволюционной биохимии и физиологии». Главный редактор «Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова» (1982—1994).

Награжден орденом Ленина (1971), орденом Октябрьской Революции (1986), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1976, 1981), медалями «Победа над Германией» (1945) и «За боевые заслуги» (1954).

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Богословском кладбище.

**Лит.:** Говырин В.А. Трофическая функция симпатических нервов сердца и скелетных мышц. Л., 1967 ♦ Говырин В.А. Лиганд-рецепторные взаимодействия в молекулярной физиологии. СПб., 1994 (соавт.: Жоров Б.С.) ♦ Говырин В.А., Озирская Е.В., Рейдлер Р.М. Формирование мышечного и нервного компонентов стенки бедренной артерии у собак в раннем постнатальном онтогенезе // *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.* 1983. № 6.

**О нём:** Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. *Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия».* Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ Дворецкий Д.П., Ноздрачев А.Д. Павловскому институту — три четверти века // *Вестник РАН.* 2001. Т. 71. № 1. С. 71—79.



**ГОГИН ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ** 20.XI.1926—28.III.2016. Род. в Ленинграде в семье врачей. Окончил с золотой медалью Военно-морскую медицинскую академию им. С.М. Кирова (1948). К. м. н. (1958, тема:

«Изменения некоторых показателей гемодинамики при острых пневмониях»). Д. м. н. (1968, тема посвящена острой лучевой болезни при аварии атомной энергетической установки на подводных лодках). Профессор (1970). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Генерал-майор медицинской службы.

После окончания академии назначен начальником медицинской службы дивизиона тральщиков на Балтийском флоте. Участник Великой Отечественной войны. Участвовал в боевом тралении Финского залива. Затем служил ординатором терапевтического отделения 1-го Военно-морского госпиталя. В 1954 г. поступил в адъюнктуру Военно-медицинской академии на кафедру факультетской терапии. С 1957 по 1975 г. прошёл путь от младшего преподавателя до заместителя начальника кафедры военно-морской и госпитальной терапии. В 1958 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1968 г. — докторскую диссертацию. С 1975 по 1988 г. — главный терапевт ГВКГ им. Н.Н. Бурденко — заместитель главного терапевта Министерства обороны СССР. Нештатный консультант Краснознаменного Северного Флота с 1961 по 1975 г. Исполнил отчетный доклад Медицинской службы на Военном совете ВМФ Главкому ВМФ, адмиралу флота С.Г. Горшкову «О медицинской результативности регламентированного послепоходного отдыха подводников» (1970). После увольнения с военной службы назначен научным руководителем по терапии Медицинского центра Управления делами Президента Российской Федерации.

Проводил исследования в областях: артериальные гипертонии и перикардиты, инфекционный эндокардит и миокардиты, пневмонии и аллергические процессы в легких, радиационные поражения. Автор работ по комбинированному поражению

бета-частицами (бета-ожоги) и жестким гамма-излучением. Привлекался к работе в составе Государственной медицинской комиссии по ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. Принадлежит к научно-клинической школе академика АМН

К статье **«ГОГИН ЕВГЕНИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ»**: «Артериальную гипертонию (АГ), как никакой другой хронический синдром, можно успешно медикаментозно контролировать и даже немедикаментозно предупредить, если действовать целенаправленно и планомерно. Но прогноз болезни и возможности рационального лечения в каждом конкретном случае зависят в решающей степени от своевременной нозологической диагностики и выявления среди пациентов с АГ ее симптоматических форм. Ю.Л. Шевченко и соавт. 2003 г. в статье, направленной в журнал „Терапевтический архив“, на основании опыта клиник ММА им. И.М. Сеченова освещают проблему диагностики и помощи больным АГ надпочечникового генеза (синдром Конна, болезнь и синдром Иценко — Кушинга, феохромоцитомы). Только у  $1/4$  пациентов природу заболевания удалось установить в течение первых трех лет со времени регистрации гипертензивного синдрома. У  $1/3$  диагноз был поставлен более чем через 5 лет наблюдения по месту жительства. За это время у каждого пятого пациента произошел инфаркт миокарда или инсульт. Практическая значимость нозологической диагностики АГ убедительно доказана судьбой многих больных, поступающих в специализированные клиники. В конце 70-х годов клиникой Мейо, где в 1927 году впервые в мире был оперирован больной с феохромоцитомой, приведены показатели выявляемости гормонально активных опухолей надпочечников в США за 50 лет — в 76% случаев диагноз устанавливался только при аутопсиях. Еще хуже поддавались обнаружению параганглиомы. С тех пор технические возможности существенно возросли. Чувствительность МРТ (магнитно-резонансной томографии) в распознавании опухолей надпочечника достигает в настоящее время 98,5%. За последние 5 лет, по данным клиник ММА. им. Сеченова, диагностика гормонально активных неоплазий при АГ возросла с 1 до 4,5%. Решающим, по-прежнему, остается начальный этап обследования пациента с АГ: если врач не ставит вопрос об установлении причины гипертонии, не уточняет нозологическую принадлежность обнаруженного синдрома и довольствуется антигипертензивным лечением, шансы на радикальный характер помощи с каждым месяцем падают. Может наступить эссенциализация АГ, когда задействованными оказываются все патогенетические механизмы, характерные для ГБ. В этих случаях гипертония протекает после успешного хирургического лечения по всем канонам ЭАГ, хотя и не является первичной.

А.Л. Мясников назвал ГБ — болезнью XX века. Во-первых, потому что она охватила в эту бурную эпоху все развитые страны и по существу возглавила пандемию сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, реально ограничивающей длительность жизни населения. Во-вторых, потому что она оказалась в фокусе жарких дискуссий, стала центральным объектом изучения, поисков причин и путей профилактики. Во второй половине XX века шаг за шагом научились эффективно, а потом и безопасно лечить ГБ: чередой появились препараты раувольфии, диуретики, бета- и альфа-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ), блокаторы рецепторов 1 типа ангиотензина II (АТ1), агонисты имидазольных рецепторов. Но только в последней четверти века были сделаны фундаментальные открытия, позволившие, наконец, понять интимные механизмы регуляции кровообращения и найти мишени для разработки прицельных методов лечения гипертензивного синдрома».

*Гогин Е.Е. Артериальные гипертонии: патогенетические механизмы и клиническая практика // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2003. № 2 (4). С. 5—9.*



СССР профессора А.Л. Мясникова, профессоров А.А. Нечаева, З.М. Волынского. Опубликовал более 320 опубликованных научных работ, 10 монографий, в том числе: «Заболевания перикарда» (1979), «Гипертоническая болезнь» (1997), «Tscherpobyl. Die Folgen eines Supergaus» (1993) совместно с А.И. Воробьевым на немецком языке, «Сочетанные радиационные поражения» (2000), «Предпосылки и детерминанты заболеваний» (2003). Соавтор и редактор I тома многотомного руководства «Диагностика и лечение внутренних болезней» (1991, 1996, 1999) и переработанного издания в 2003 г. Соавтор руководств по диагностике и лечению внутренних болезней (под общей редакцией академика РАМН Ф.И. Комарова, 1996), диагностике и лечению неотложных состояний (под ред. академика РАН и РАМН Е.И. Чазова, 2002), рациональной фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний (под общей редакцией академика РАН и РАМН Е.И. Чазова, члена-корреспондента РАН академика РАМН Ю.Н. Беленкова, 2007). Соавтор 15 различных руководств, учебников, справочников, а также Большой и Малой медицинской энциклопедий. Создатель научной школы терапевтов, среди его учеников доктора и кандидаты медицинских наук, руководители и главные терапевты центральных военно-медицинских учреждений, округов и флотов. Под его руководством защищены 2 докторские и 8 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «Терапевтический архив», «Кремлевская медицина», «Атмосфера». Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1995).

Награжден орденами Красной Звезды, «За службу Родине в Вооруженных силах СССР», более 20 медалями, в том числе «За победу над Германией в Великой Отечественной войне», «За боевые заслуги», «За безупречную службу в Вооруженных силах», медалями академика С.П. Королева и Ю.А. Гагарина (за непосредственное

участие в обеспечении космических исследований), почетными знаками «Фронтовик 1941—1945», «За заслуги» (1997), «За добросовестный труд» (2006), орденом Сергия Радонежского II степени (2002).

Умер в Москве. Похоронен в Москве на Трокуровском кладбище.

**Лит.:** *Болезни перикарда. М.: Медицина, 1979. 191 с.* ♦ *Артериальные гипертензии. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Медицина, Ленинградское отделение, 1983. 272 с.* (в соавт. с А.Н. Сененко, Е.И. Тюриным) ♦ *Сочетанные радиационные поражения. М.: ППО «Известия», 2000. 238 с.* (в соавт. с В.М. Емельяненко, Б.А. Бенецким, В.Н. Филатовым) ♦ *Гипертоническая болезнь и ассоциированные болезни системы кровообращения: основы патогенеза, диагностики и выбор лечения. М.: Ньюдиа-мед, 2006. 254 с.* (в соавт. с Г.Е. Гогиным) ♦ *Предпосылки и детерминанты заболеваний: Врачебные этюды эволюционной биологии и основные горизонты начала болезни. М.: ЛЕСАР-арт, 2003. 367 с.*

**О нём:** *Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. Под ред. А.Б. Белевитина. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА, 2008. 616 с.*



**ГОЛАНОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 09.XII. 1962 г. в г. Стокгольме (Швеция) в семье дипломатов. Окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (28.X.

2016, Отделение медицинских наук; нейро-радиохирургия). Специалист в области нейрохирургии и стереотаксической радиотерапии, инициатор создания и распространения направления «Нейрорадиохирургия».

В НИИ им. Н.Н. Бурденко с 1981 г. прошел путь от санитаря и медбрата до заведующего отделением радиологии и радиохирургии. При его участии в 2004 г. по инициативе академика РАН А.Н. Коновалова было создано отделение стереотаксических методов облучения. В 2005 г. начал работать первый в России и СНГ

Центр стереотаксической радиохирургии с оборудованием «гамма-нож». Заведующий отделением радиологии и радиохирургии НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко (г. Москва). Выполняя около 300 операций в год, приобрел уникальный опыт хирурга-инноватора. Стажировался во Франции, Германии, Швейцарии, США, Великобритании. Основные его научные результаты (2016): исследовал возможности применения конформного облучения для нейрохирургической патологии, толерантность структур головного и спинного мозга, молекулярно-биологические особенности глиом различной степени злокачественности, в том числе, определяющие их чувствительность к ионизирующему излучению, безопасность и токсичность стереотаксической лучевой терапии и радиохирургии; разработал принципы радиохирургического облучения опухолей различных степеней злокачественности, сосудистых патологий и функциональных заболеваний головного и спинного мозга, в том числе в режиме гипофракционирования, методы диагностики и профилактики острых и отдаленных постлучевых осложнений; создал основы нового направления нейрорадиохирургии, научной и клинической базы для проведения радиохирургического облучения при патологии ЦНС; решил вопросы внедрения методик стереотаксического облучения в клиническую практику, создал методические рекомендации по лечению метастатического поражения. Автор более 300 научных работ, в том числе монографий, глав в книгах. Ведет преподавательскую работу, является профессором кафедры радиологии Российской медицинской академии последипломного образования. Под его руководством подготовлены и защищены 10 кандидатских диссертаций. Член редакционных коллегий журналов «Вопросы нейрохирургии», «Онкология и хирургия», «Радиационная онкология». Член ученого и дис-

сертационного советов НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко.

На заседании президиума РАН 13 марта 2018 г. в своем докладе о применении роботизированных и информационных систем в нейрорадиохирургии указал, что «методы высокоточной стереотаксической радиохирургии и радиотерапии стали важнейшей частью комплексного лечения широкого спектра патологии нервной системы. Эти методы эффективно дополняют хирургическое лечение, а в ряде случаев, при отягощенном соматическом состоянии и/или невозможности проведения радикальной операции, являются альтернативой микрохирургической операции. К сожалению, у нас не так много достижений именно в развитии новых систем отечественных линейных ускорителей. Принципиально на сегодняшний день стереотаксическое облучение в медицине определяется путем четкого определения объема, который необходимо облучать, используя навигацию и многопольное облучение. Это невозможно было бы без развития систем нейровизуализации, систем фиксации, систем автоматического планирования и нейронавигации самого облучения. Развитие техники, программного обеспечения, появление современных систем планирования, автоматического позиционирования, роботизированных систем верификации и навигации во время облучения, использование аппаратуры, созданной специально для прецизионного облучения, совершенствование методов визуализации привели к формированию новой дисциплины — нейрорадиохирургии. На сегодняшний день все эти нововведения позволяют достигать очень высокой прецизионности облучения — буквально доли миллиметров, с высоким показателем селективности и конформности облучения. Сегодня можно отметить, что стереотаксическая радиотерапия вышла за пределы нейрохирургии и является методом выбора при облучении патологических процессов в других орга-

нах и системах. Если для головного мозга — это является стандартным лечением, то для простаты, печени, легких — это ближайшее будущее, и, скорее всего, вся лучевая терапия будет именно стереотаксической. В ближайшее время ожидается буквально трехкратный прирост показаний к проведению стереотаксического облучения не только при интракраниальных, но и экстракраниальных поражениях. В мире существует много систем прецизионного облучения. К сожалению, у нас эти системы только разрабатываются. У нас еще нет собственных систем, для стереотаксического облучения тех или иных структур. Только в НИИТФА под руководством академика В.П. Смирнова ведутся перспективные работы. Но они только начались. В то же время, в России ежегодно выявляется около 50 тысяч больных только с интракраниальными показаниями для проведения радиохирургии, в других цифрах — это 375 больных на миллион населения. Что есть у нас? У нас есть опыт, который мы в нашем отделении использовали (оно было первое в стране по радиотерапии в хирургии). В 2005 г. в Институте нейрохирургии было создано отделение радиологии и радиохирургии, которое явилось первым центром стереотаксического облучения в России. В настоящее время отделение оснащено уникальными системами («Гамма-Нож», «Кибер-Нож», системы «Новалис» и «True Beam STX»), позволяющие проводить прецизионное облучение образований любой локализации. За тринадцать лет пролечено более 18 тысяч пациентов с самой разнообразной нейрохирургической патологией. Это и различные опухоли основания черепа, хиазмально-селлярной области, множественные новообразования различного генеза, метастазы, менингиомы и невриномы, рецидивы злокачественных глиом, спинальных поражений и др., сосудистые заболевания (артерио-венозные мальформации), функциональные заболевания. В отделении

существует оригинальная база данных, активно используется отечественная программа совмещения ангиографических изображений с рентгеновскими томограммами (КТ) при планировании лучевого лечения сосудистой патологии, применяются оригинальные разработки по авто-сегментации и эластичному совмещению различных изображений. Изучаются возможности приложения машинного обучения и нейронных сетей для оптимизации оконтуривания патологических очагов, анализа результатов облучения, а также для прогноза различных клинических событий после проведенного лечения. Базу данных мы используем, с одной стороны, для анализа полученных данных, с другой — для формирования методических стандартов в нейроонкологии. Необходимо привлечение различных информационных технологий. Для этого необходимо развитие медицинской информатики, в том числе более успешное обучение медицинских физиков. Эти технологии могут быть использованы и для развития нашей базы данных, для планирования лечения, в том числе для использования систем совмещения изображений. Методы искусственного интеллекта позволяют установить внутренние связи и скрытые закономерности при наборе сложных данных разных типов (клинических, нейрорентгенологических, биологических и физических), автоматизировать их сбор, а также изменить стандартные подходы в прогнозировании результатов лечения. Системы поддержки принятия решений на основе нейронных сетей обеспечивают оптимальный выбор лечебной тактики, решая тем самым задачу персонализации лечения. Сегодня мы используем нейросети для автосегментации, в том числе при оконтуривании опухолей и критических структур головного и спинного мозга для того, чтобы оптимизировать нагрузки на мишени и минимизировать нагрузки на окружающие ткани, которые прилегают к органам мишени.

Важной задачей является развитие системы организации научных исследований на основе современных принципов доказательной и персонализированной медицины. Ключевым процессом, обеспечивающим качество научного продукта, является планирование исследования, которое выполняется врачами, биостатистиками и

специалистами по управлению данными совместно. Одним из преимуществ этого раздела медицины перед другими ее областями является мультидисциплинарность команды, члены которой имеют компетенции в области точных наук, что способствует более быстрому внедрению современных технологий научных исследований.

К статье **«ГОЛАНОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «Достижения в области технологий радиационной онкологии позволили обеспечить точную доставку высокой дозы радиации к очагу в головном мозге. Стереотаксическая радиотерапия (СРТ) обеспечивает все лечение за одну (в случае радиохирургии) или за 5—7 (в случае гипофракционирования) фракций и дает возможность проведения конформного облучения мишени с минимизацией облучения здоровых тканей. Кроме того, проведение СРТ у пациентов с ограниченным (1—4 очага) метастатическим поражением головного мозга обеспечивает эквивалентные хирургическому лечению результаты с высоким уровнем локального контроля МГМ. В последнее время появляются данные, показывающие эффективность СРТ у пациентов с множественным (4 и более очага) метастатическим поражением головного мозга, что позволяет исключить облучение всего головного мозга из программы лечения в связи с высокой частотой нейрокогнитивных расстройств. Таргетные препараты препятствуют прогрессированию опухолей путем прямой модуляции метаболизма опухолевой клетки, обеспечивая при этом улучшенный терапевтический интервал. Таргетные препараты могут модулировать ангиогенез, трансдукцию клеточного сигнала, иммунную систему и индуцировать клеточный апоптоз. Они прочно вошли в клиническую практику для лечения различных видов опухолей. После уточнения показаний к применению и оценки эффективности таргетной терапии в клинических исследованиях, стало возможным оценить комбинацию этих препаратов с радиотерапией.

Стереотаксическая радиотерапия играет важную роль в лечении пациентов с МГМ в качестве самостоятельного метода локального лечения или в сочетании с хирургическим лечением или облучением всего головного мозга. Стереотаксическая радиотерапия является методом выбора для пациентов с ограниченным метастатическим поражением головного мозга и наличием очагов, как правило, до 2,5—3 см в максимальном диаметре. СРТ эффективна для лечения заболеваний, которые ранее считались радиорезистентными, таких как меланома, рак почки, колоректальный рак. Пациенты с хорошим функциональным статусом и ограниченным метастатическим поражением головного мозга являются оптимальными кандидатами для проведения СРТ.

В последнее время некоторые проспективные исследования показали, что радиохирургия без облучения всего головного мозга позволяет достигать хороших клинических результатов в группе пациентов с множественными МГМ. Радиобиологические эффекты радиохирургии полностью не изучены. Конвенциональная фракционированная радиотерапия приводит к повреждению ДНК, индукции апоптоза и гибели клеток. В случае СРТ, вероятно, дополнительным механизмом является повреждение эндотелия сосудов, который устойчив к конвенциональному облучению. Это приводит к обширным нарушениям микроциркуляции в опухоли. Появляются данные об усилении противоопухолевого иммунного ответа после СРТ. Понимание радиобиологических эффектов СРТ позволит оптимизировать использование лекарственных препаратов с целью улучшения результатов лечения».

*Банов С.М., Смолин А.В., Насхлеташвили Д.Р., Бекашев А.Х., Голанов А.В., Ветлова Е.Р. Таргетная терапия в сочетании с радиохирургией у пациентов с метастазами в головной мозг // Злокачественные опухоли. 2016. № 4. Спецвыпуск 1. С. 74—80.*



Актуальной задачей также является развитие международного сотрудничества в научных проектах, что важно для обмена клиническим и научным опытом. Автоматическим является разработка плана облучения, проводится анализ результатов лечения, в том числе при множественных очагах и при множественных метастазах. Необходимо разделить продолженный рост опухолей, если это происходит, и возникающий постлучевой некроз, который мы хотим избежать. В итоге метод машинного обучения сегодня позволяет составить более точный прогноз больных, в том числе с метастазами головного мозга, сосудистыми заболеваниями и некоторыми другими заболеваниями. Анализ и дальнейшее развитие этих технологий позволит персонализировать нейрохирургическое лечение и, таким образом, повысить качество лечения пациентов и максимально повысить эффективность применения терапевтических методик по облучению».

А.В. Голанов предложил: разработать систему подготовки медицинских физиков; инициировать системные научные исследования в области медицинских физики; обеспечить возможность защиты диссертаций по данной специальности в соответствующих диссертационных советах; создавать информационные системы для сбора, хранения, извлечения и анализа и использования клинических и физических данных; использовать возглавляемое им Отделение радиотерапии и радиохирургии как базу для реализации крупных грантовых научных проектов — как одноцентровых, так и многоцентровых.

Член Московского общества нейрохирургов, Ассоциации нейрохирургов России, Всемирной и Американской ассоциации нейрохирургов (WFNS, AANS), Американского и Европейского общества онкологов и радиологов (ASTRO, ESTRO), Международного общества по стереотаксической радиохирургии (ISRS), Всемирного общества пользователей «Гамма-нож»

(Leksell Gamma Knife Society) и др. Под его руководством коллектив специалистов удостоен звания Лауреата Первой Всероссийской премии в области онкологии «In Vita Veritas».

**Лит.:** Ветлова Е.Р., Голанов А.В., Банов С.М., Ильялов С.Р., Маряшев С.А., Осинцов И.К., Костюченко В.В. Рецидивы метастазов в головном мозге после радиохирургического лечения. Существуют ли возможности стереотаксического лучевого лечения? // Злокачественные опухоли. 2015. № 4, спецвыпуск 2. С. 66–70 ♦ Банов С.М., Смолин А.В., Насхлеташвили Д.Р., Бекяшев А.Х., Голанов А.В. и др. Таргетная терапия в сочетании с радиохирургией у пациентов с метастазами в головной мозг // Злокачественные опухоли. 2016. № 4, спецвыпуск 1. С. 74–80.



**ГОЛИКОВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ** 17.VII.1921—

24.I.2017. Род. в г. Батайске (Ростовской обл.). После окончания средней школы с золотой медалью (1940) поступил в Военно-морскую медицинскую академию в Ленинграде.

Учёба в академии прерывалась участием во фронтовых операциях Великой Отечественной войны. Одновременно с учебой работал в научном кружке при кафедре факультетской терапии, который возглавлял профессор А.Л. Мясников. В 1947 г. окончил академию и курсы повышения квалификации по терапии при Архангельском медицинском институте. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (23.III.1991). Член-корр. АМН СССР (27.IV.1984). Медик-клиницист, специалист в области неотложной терапии.

После окончания ВМедА (1947) направлен врачом-терапевтом в базовый лагерь Новоземельского военно-морского гарнизона. Начал изучать артериальное давление у матросов, прослуживших на Новой Земле от одного до четырёх лет. В 1949 г. переведен в Ленинград на долж-

ность старшего ординатора в клинику факультетской терапии Военно-морской медицинской академии, возглавляемую профессором А.Л. Мясниковым. В 1952 г. рекомендован профессорами А.Л. Мясниковым, А.А. Нечаевым, З.М. Волынским на должность заместителя начальника кафедры факультетской терапии по лечебной работе. Материалы по изучению артериального давления у жителей Новой Земли были представлены в его кандидатской диссертации. Опубликовал статьи, посвященные профилактике гипертонической болезни у военнослужащих срочной службы, прибывающих из южных регионов и средней полосы России на Новую Землю. В 1954 г. был переведен на преподавательскую работу. Прошел трудовой путь от ассистента до профессора. В 1970 г. избран руководителем клиники неотложной терапии 4-го Главного управления при Минздраве СССР (г. Москва).

С 1971 г. возглавил отдел острых терапевтических заболеваний НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, где в дальнейшем им был создан центр неотложных состояний по терапии и кардиологии. Вел научную работу, посвященную проблемам артериальной гипертонии, ревматизма, артеросклероза, кардиологии, артериальной гипертонии. Провел длительные динамические наблюдения (до 10 лет) за состоянием сердечно-сосудистой системы (клапанного аппарата сердца) после стационарного лечения с проведением профилактических противорецидивных курсов терапии в осеннезимний период, что в два раза уменьшило поражение клапанного аппарата сердца. С 1957 по 1967 г. выполнил фундаментальные исследования по проблеме атеросклероза. Он первым в стране проводил клинико-экспериментальные исследования с использованием радионуклидов, при этом для метки эндогенно синтезированного холестерина использовал ацетат натрия, а в качестве экзогенного холестерина применил впервые

синтезированный в Ленинграде меченый 4-С14 холестерин. По разработанной им методике на группах здоровых животных и кроликах с экспериментальным атеросклерозом были получены достоверные данные о роли экзогенного и эндогенного холестерина в формировании атеросклеротических бляшек в аорте и коронарных сосудах, разработана модель по фармакологической апробации лекарственных препаратов при атеросклерозе. В 1968 г. по материалам проведенных исследований защитил докторскую диссертацию «О нарушениях липопротеидного и холестериннового обмена при атеросклерозе и пути профилактики». При изучении неотложных состояний в кардиологии им установлены общие закономерности нейрогуморальных нарушений в неотложной кардиологии как проявления стресса. По степени выраженности нейрогуморальных нарушений представлялась возможность дать оценку тяжести и прогноза заболевания. В дальнейшем объем исследований был расширен с использованием высокоинформативных клинико-биохимических, инструментальных и радиоизотопных методов исследования, что позволило изучить вопросы патогенеза, диагностики и терапии неотложных состояний и проводить дифференцированную терапию. Разработал и усовершенствовал экспресс-методы диагностики и контроля терапии неотложных состояний в кардиологии на догоспитальном этапе и в условиях кардиореанимационных отделений и блоков интенсивной терапии стационаров, комплексный подход к изучению инфаркта миокарда от начальных клинических проявлений до терминального состояния с оценкой нейрогуморальных, метаболических, гемодинамических нарушений, размеров очага поражения миокарда и состояния коронарного русла. Предложил оригинальные методы этапности лечения больных от купирования болевого синдрома до практического выздоровления; разработал диагно-

стику истинных и ложных аневризм сердца, внутрисердечных тромбов, надрывов и разрывов сердца с использованием неинвазивного метода — эхокардиографии; усовершенствовал диагностику кардиогенного шока при разрыве сердца. Одним из первых он изучил нарушения функции внешнего дыхания при неотложных состояниях с использованием функционально-диагностического комплекса исследований и разработал методы его коррекции. Материалы исследований им обобщены в монографии «Дыхательная недостаточность в неотложной кардиологии». Провел фундаментальные исследования по использованию тромболитических препаратов по лечению инфаркта миокарда, кли-

нические наблюдения по применению отечественного тромболитического препарата при инфаркте миокарда стрептодеказы, применил стрептодеказу с бета-блокаторами в острой фазе инфаркта миокарда и разработал рекомендации для внедрения в практику. Он изучал реперфузионный синдром при тромболитической терапии инфаркта миокарда и разработал методы профилактики, обосновал применение антиоксидантов для ограничения зоны некроза при инфаркте миокарда. По собранным в Москве данным провел уникальный научный анализ 14 250 летальных исходов в остром периоде инфаркта миокарда у лиц до 95 лет и разработал рекомендации по их снижению. С использованием

К статье **«ГОЛИКОВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ»**: «Что такое аллергия? Повышенная чувствительность организма к какому-либо веществу (аллергену). Это могут быть химические вещества, пищевые продукты, пыльца цветущих растений и т. д. Аллергенов тысячи. Одни из них попадают в организм извне (экзогенные), другие образуются в самом организме (эндогенные). Аллергические реакции известны с древних времен, но термин „аллергия“ ввел в медицинскую практику австрийский педиатр К. Пирке только в 1906 году. Аллергические заболевания — подлинное бедствие. Как ни странно, их нарастание связано с огромными успехами в различных областях медицины, все более широким применением антибиотиков и других лекарственных веществ, увеличением количества профилактических препаратов (вакцин, сывороток, гамма-глобулинов), а также возрастающим загрязнением окружающей среды различными аллергенами. Чумой XX века называют аллергию ученые. Подчеркнем, что у людей с различными проявлениями аллергии не так сложно установить диагноз (например бронхиальная астма, крапивница и т. д.), как выявить причину заболевания. Если найден аллерген, то возможно и успешное лечение.

По времени проявления аллергические реакции делятся на немедленные и замедленные. В первом случае реакция наступает спустя несколько минут после проникновения аллергена в организм, во втором — через 6—14 часов. Клиническая картина аллергических реакций пестра и многообразна, они могут протекать, например, в форме крапивницы, когда различные аллергены вызывают высыпания на коже; ангионевротического отека (отек кожи, вызванный действием аллергена на периферическую нервную систему и сосуды), сывороточной болезни (результат введения в организм сывороточных препаратов), анафилактического шока (реакция на те или иные лекарства) и т. д. Однако для всех этих форм характерны общие признаки: головокружение, головная боль, тошнота, рвота, озноб, боли в груди, пояснице, жжение в полости рта, носа, кожные высыпания, зуд.

Первая помощь при аллергических реакциях заключается в том, чтобы, по возможности, прекратить контакт с аллергеном и как можно скорее доставить пострадавшего в медицинское учреждение (терапевтическое или аллергологическое отделение; транспортировка на носилках в положении лежа). Там больному будет оказана квалифицированная помощь».

*Голиков А.П., Лыков В.М. Чтобы не было беды. М., 1987.*

комплекса методик изучил болевой синдром в неотложной кардиологии и обосновал дифференцированные методы обезболивания. Научно обосновал использование для обезболивания при инфаркте миокарда нейролептаналгезии и электроаналгезии. Материалы по обезболиванию представлены в его монографии «Обезболивание при инфаркте миокарда». Под его научным руководством и с его личным участием изучено поражение сердца при травматической болезни, выработаны показания для проведения гипербарической оксигенации при аритмиях сердца, изучены особенности клиники и лечения инфаркта миокарда при хирургических заболеваниях, впервые выполнены клиничко-экспериментальные исследования по сезонным биоритмам при сердечно-сосудистых заболеваниях и разработаны методы их фармакологической регуляции. Эти исследования обобщены в монографии «Сезонные биоритмы в норме и патологии».

Значительная часть его работ посвящена гипертоническим кризам. Им разработана классификация, клинические особенности и дифференциальные методы лечения на догоспитальном этапе и в стационарах неосложненных и осложненных кризов. Совместно с сотрудниками Института медико-биологических проблем изучал экстремальные воздействия на человека при различных сроках гипокинезии (от 5 до 49 суток) с последующей реабилитацией до полного восстановления функционального состояния жизненно важных систем организма, изучал влияние регионарного обезболивания в условиях невосприимчивости на центральную гемодинамику и внешнее дыхание (для профилактики неотложных сердечно-сосудистых синдромов у космонавтов). Инициатор и организатор реконструкции и переоснащения Центра неотложной кардиологии.

Автор более 500 работ. Под его руководством защищено 14 докторских и 61 кандидатская диссертация. С момента создания

в 1993 г. Российского научного медицинского общества терапевтов он многие годы был его первым президентом, а также членом редколлегий ряда медицинских журналов. Выполнил обязанности ведущего терапевта Московского района и заместителя главного терапевта Ленинграда. Академик Российской академии естественных наук (1990), академик Евро-Азиатской медицинской академии (1994), академик Российской академии медикотехнических наук (1995), академик Международной академии наук (1995), почетный член Американского общества интернистов (1996). Заслуженный деятель науки РСФСР (1979).

Премия Совета Министров СССР. Премия мэра Москвы (1997). Премия им. А.Н. Косыгина (1999). Премия им. А.Л. Мясникова (2001). Премия им. Г.Ф. Ланга (1981). Награжден двумя орденами Отечественной войны II степени, орденом Красной Звезды, орденом «Знак Почёта», медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), медалью «За оборону Ленинграда», золотой медалью им. И.П. Павлова (1999), медалью «Человек года 1995—1996».

Умер в Москве. Похоронен рядом с супругой на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Атеросклероз и его лечение. Л., 1971* ♦ *Сезонные биоритмы в норме и патологии. Л., 1972* ♦ *Дыхательная недостаточность в неотложной кардиологии. М., 1981* ♦ *Болезни сердца. Л., 1982* ♦ *Обезболивание острого инфаркта миокарда. Л., 1986* ♦ *Основы организации экстренной специализированной медицинской помощи. Л., 1986* ♦ *Актуальные вопросы диагностики и лечения в неотложной кардиологии. Л., 1990* ♦ *Неотложная кардиология на догоспитальном этапе. СПб., 2001.*

**О нём:** *Алексей Петрович Голиков: К 75-летию со дня рождения // Кардиология. № 12. 1996.*

**ГОЛУХОВ ГЕОРГИЙ НАТАНОВИЧ** Род. 24.VI.1960 г. в Москве в семье Голухова Натана Иосифовича и Голуховой Евгении Моисеевны. Окончил 2-й Московский государственный медицинский инсти-





тут им. Н.И. Пирогова (1983) и Академию народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации (2002). Д. м. н. (2000, тема по проблемам организации здравоохранения). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.

2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Полковник медицинской службы.

Окончил среднюю школу (с французским уклоном) № 10 и семилетнюю музыкальную школу по классу фортепиано. После окончания института обучался в ординатуре и аспирантуре на кафедре акушерства и гинекологии, которая располагалась на базе городской клинической больницы № 31. Под руководством заведующей кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова академика РАН, докт. мед. наук, профессора Галины Михайловны Савельевой успешно защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Акушерство и гинекология» (1988). Заведующий кафедрой управления и социологии здравоохранения РГМУ им. Н.И. Пирогова. С 1988 г. — главный врач, затем — президент ГКБ № 31. Возглавлял Департамент здравоохранения Москвы (25.V.2012). На базе больницы расположены кафедры институтов и университетов: кафедра акушерства и гинекологии педиатрического факультета (заведующая — акушер-гинеколог мирового уровня, академик РАН, профессор, лауреат Государственной премии СССР, вице-президент Российской ассоциации акушеров-гинекологов, член редакционных коллегий ведущих отечественных и зарубежных журналов в области акушерства и гинекологии Галина Михайловна Савельева); кафедра госпитальной хирургии № 2 лечебного факультета (заведующий — докт. мед. наук, профессор, заведующий Научно-образовательным цент-

ром «Абдоминальная хирургия и эндоскопия» Сергей Георгиевич Шаповальянц; кафедра фундаментальной клинической неврологии и нейрохирургии медико-биологического факультета (заведующий — профессор Леонид Васильевич Губский); кафедра пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета (заведующий — лауреат премии Правительства г. Москвы, докт. мед. наук, профессор Андрей Владиславович Струтынский); кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии медико-биологического факультета (заведующий — докт. мед. наук, профессор Андрей Леонидович Юдин); кафедра общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения педиатрического факультета (заведующий — член-корреспондент РАН, профессор Наталья Валентиновна Полунина); кафедра травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов; кафедра урологии и андрологии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова, которую возглавляет член-корреспондент РАН, докт. мед. наук, профессор Армаис Альбертович Камалов; кафедра анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова» (заведующий — докт. мед. наук, профессор Владимир Алексеевич Гурьянов).

Основное направление его научной и практической деятельности — реформирование российской системы здравоохранения. В 1999 г. учредил и возглавил Региональный общественный фонд «Клиника XXI века», цель которого — распространение положительного опыта реформирования стационарных лечебных учреждений России. По программе «Клиника XXI века» на базе городской клинической больницы № 31 города Москвы им создана современная многопрофильная клиника. Возглавляемая им больница обслуживает ежегодно более 20 тысяч пациентов в системе обязательного медицинского

страхования. В 2000 г. Российский общественный фонд «Клиника XXI века» введен в международную сеть Всемирной организации здравоохранения по комплексному медицинскому обслуживанию в качестве Координирующего центра по Российской Федерации, а Г.Н. Голухов утвержден национальным координатором. В июле 2001 г. им сформирована национальная сеть «Больницы за здоровый образ жизни», в учреждении которой приняли участие представители органов управления здравоохранением 24 регионов России. В октябре 2001 г. назначен внештатным советником Председателя Правительства РФ.

Автор около 150 научных работ. Среди них: «Здравоохранение: пути выхода из кризиса», «Медико-производственный комплекс: современное состояние и пер-

спективы развития», «Медико-организационные аспекты деятельности многопрофильной городской больницы в современных экономических условиях». Обладатель диплома и степени «Топ-менеджер» Master of Business Administration (MBA). Лауреат премии города Москвы в области медицины за 2002 г. Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Награжден орденом Дружбы, орденом Почета (2018), медалью «В память 850-летия Москвы», золотым почетным знаком «Общественное признание», премией мэра Москвы в области медицины за 2002 г., нагрудным знаком Министерства здравоохранения Российской Федерации «Отличник здравоохранения», медалью «За заслуги перед Отечеством здравоохранением». Удостоен благодарностей: Президента Россий-

К статье **«ГОЛУХОВ ГЕОРГИЙ НАТАНОВИЧ»**: «В соответствии с классификацией медицинских информационных систем академика МАИ, д. м. н., профессора Гаспаряна С.А. (2005 г.) в качестве одного из классов медицинских информационных систем выделяется класс образовательных информационных медицинских систем (ОИМС) или учебных информационных медицинских систем (УИМС). Сущность пользования этими системами сводится к информационному обеспечению отношений преподавателей и обучаемых. Для данных медицинских информационных систем объектом описания являются учащиеся, знания по дисциплинам; пользователями — обучающиеся, педагоги; информация агрегируется по объектам (учащимся) и дисциплинам; решаемой социальной задачей — повышение эффективности медицинского образования. Декомпозиция систем данного класса на виды проводится в соответствии с педагогическими принципами оценки уровня усвоения знаний учащимися: 1) АСКВЗ — автоматизированные системы, контролирующие воспроизводство знаний по ответу на вопросы, выбранными из возможных вариантов; 2) АСОКЗ — автоматизированные системы, обучающие и контролирующие знания, т. е. представляющие знания и контролирующие их усвоение на основе АСКВЗ; 3) АСОРЗ — автоматизированные системы, обучающие решению задач, основанных на знаниях.

То есть системы этого класса разделяются по уровню усвоения знания, уровню интеллектуальной насыщенности системы. При этом каждый следующий вид системы должен включать в себя предыдущий. В деятельности медицинского учреждения периодически возникает необходимость проведения аттестации сотрудников по тем или иным вопросам. Наша точка зрения состоит в том, что аттестацию сотрудников необходимо проводить в автоматизированном режиме, разработав для этого необходимую автоматизированную систему с возможностью настройки различных тестовых вопросов и ответов, а также алгоритма автоматизированного определения прохождения/не прохождения аттестации».

*Берсенева Е.А., Седов А.А., Голухов Г.Н. Создание автоматизированной системы контроля знаний сотрудников лечебно-профилактического учреждения в городской клинической больнице // Менеджер здравоохранения. № 11. 2011. С. 36—40.*

ской Федерации В.В. Путина за активное участие в избирательной компании по выборам Президента Российской Федерации; Мэра Москвы за большой вклад в развитие здравоохранения, Мэра Москвы за большой вклад в организационно-техническое обеспечение мероприятий по подготовке и проведению выборов Мэра Москвы, заместителя Председателя Правительства О.Ю. Голодец за многолетний плодотворный труд, большой личный вклад в развитие здравоохранения города Москвы.

**Лит.:** *Голухов Г.Н. История болезни в терапевтическом стационаре. М.: Медицинское информационное агентство, 2006 ♦ Берсенева Е.А., Седов А.А., Голухов Г.Н. Создание автоматизированной системы контроля знаний сотрудников лечебно-профилактического учреждения в городской клинической больнице // Врачи и информационные технологии. 2011. № 5.*



**ГОЛУХОВА ЕЛЕНА ЗЕЛИКОВНА** Род. 11.I. 1960 г. Окончила с отличием 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1983). Д. м. н. (1995). Профессор. Академик РАН (28.X.

2016, Отделение медицинских наук; кардиология, секция клинической медицины). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Врач кардиолог; специалист в области диагностики и лечения нарушений ритма сердца, ишемической болезни сердца, пороков сердца, кардиомиопатий и сочетанных патологий.

С 1983 г. работает в Научном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, прошла путь от младшего научного сотрудника до главного научного сотрудника и руководителя отделения неинвазивной аритмологии и хирургического лечения комбинированной патологии. В 1988 г. защитила кандидатскую, а в 1995 г. защитила докторскую диссертацию на тему

«Клинико-морфофункциональные особенности желудочковых аритмий; показания и результаты хирургического лечения». Основные ее научные результаты (2016): разработка новых методов диагностики и лечения злокачественных аритмий и жизнеугрожающих состояний, метода многоканального поверхностного картирования, ряда новых ультразвуковых методик, персонализированных алгоритмов лечения больных с разнообразной кардиальной и коморбидной патологией, сочетающих оптимальную медикаментозную терапию и хирургические вмешательства.

Ведет исследования по изучению фундаментальных проблем аритмогенеза и молекулярных механизмов фибрилляции предсердий. Является ведущим кардиологом страны. Предложила и внедрила в клиническую практику прогностические критерии развития жизнеугрожающих аритмий, проводит фундаментальные исследования по биомедицинским технологиям с использованием факторов ангиогенеза, «кодирующих» рост сосудистой сети, разрабатывает алгоритмы периоперационного ведения наиболее сложной категории больных с сочетанной кардиальной и экстракардиальной патологией (сахарный диабет, патология щитовидной железы и другие состояния). О своей научной и клинической работе рассказывает (интервью Ирине Краснопольской, «Российская газета», 01.VI.2017): «У нас улучшилась система подготовки кардиологов. Более того, если у кардиолога в глубинке возникают вопросы, то у него есть возможности телемедицины, консультаций по Интернету. И в типичных случаях диагностировать врожденный аритмогенный синдром достаточно просто, даже с использованием обычного ЭКГ. Кстати, сегодня это особо актуально. Объясню почему: в арсенале методов лечения специальные устройства: имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы, которые «отслеживают» ритм сердца, а при возникновении аритмии наносят

спасительный разряд. Известно, что социально-демографические факторы влияют на частоту сердечно-сосудистых заболеваний и смертность от них. И хотя нельзя не отметить заметные успехи, связанные со снижением летальности, в частности, от острых инфарктов миокарда и увеличением продолжительности жизни, в России высок процент сердечно-сосудистых катастроф как причины летальных исходов. Причем большая часть этих смертей происходит внезапно. С моей точки зрения, это связано с высокой распространенностью ишемической болезни сердца в стране. Люди не обращают внимания на симптомы. И ничего не делают, чтобы от этих симптомов избавиться. В действительности, у кардиологов есть арсенал диагностических методик, позволяющих поставить диагноз ИБС, оценить, насколько серьезно болен наш пациент. В случае необходимости, помимо контроля артериальной гипертонии, холестерина, сахарного диабета, отказа от курения, надо своевременно использовать немедикаментозные методы лечения. В том числе, ангиопластику, стентирование сосудов сердца, а при необходимости — аортокоронарное шунтирование. Для таких больных при сохранении тяжелых желудочковых тахикардий доступна имплантация кардиовертеров-дефибрилляторов. Россия обладает практически всем арсеналом средств лечения этого недуга. Как правило, помимо названной антикоагулянтной терапии, лечение начинают с назначения специальных антиаритмических препаратов. Их эффективность около 50—55 процентов. Поэтому при выборе препарата руководствуются не его антиаритмическим эффектом, а больше безопасностью. Поскольку у антиаритмических средств немало тяжелых побочных эффектов. Их польза иногда сопоставима с их вредом. А мы должны действовать по главному принципу: не навреди. Вот почему используется радиочастотная абла-

ция (разрушение) аритмогенных зон в предсердиях — очаге аритмии».

Автор около 700 научных работ, из них 12 монографий и 6 патентов, в том числе после избрания член-корр. РАМН в 2000 г. — 610 научных работ, из них 14 монографий. Неоднократно представляла российскую науку за рубежом, выступая с докладами и лекциями на международных конференциях и симпозиумах. Создала собственную научную школу, для которой характерна трансляция фундаментальных исследований в медицинскую практику, постоянное совершенствование клинических подходов и обширные научные исследования. Одновременно ведет преподавательскую работу — создала учебные курсы по кардиологии, клинической аритмологии, функциональной диагностике. Автор учебного курса по аритмологии с основами электрофизиологии. Под её руководством защищено 45 кандидатских и докторских диссертаций. Член редакционных коллегий ряда журналов, заместитель главного редактора журнала «Креативная кардиология», одобренного ВАК для публикации результатов диссертационных работ. Организатор международной конференции «Креативная кардиология. Новые методы диагностики и лечения заболеваний сердца» (совместно с Европейским обществом кардиологов, с 2003 г.), а также всероссийской конференции с международным участием «Кардиология в кардиохирургии» (с 2013 г.). Главный внештатный специалист кардиолог-аритмолог Минздрава России. Член Экспертной комиссии РАН по присуждению золотой медали за выдающиеся достижения в области пропаганды научных знаний и премии РАН за лучшие работы по популяризации науки. Член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. Председатель Экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК при Минобрнауки России. Председатель секции «Кардиология и визуализация в кардиохирургии»



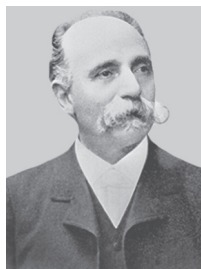
К статье **«ГОЛУХОВА ЕЛЕНА ЗЕЛИКОВНА»**: «Ишемическая болезнь сердца (ИБС), примерно в 70% случаев ассоциируемая с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), представляет собой важную социально значимую проблему в силу масштабности связанных с ней ежегодных фатальных и нефатальных потерь РФ — 19,2 млн DALYs (16,0% в структуре общих страновых потерь, 51,5% в структуре потерь от сердечно-сосудистых заболеваний). DALY (Disability Adjusted Life Years) — составная метрика (DALY = YLL + YLD), в которой потери потенциальных лет жизни в результате преждевременной смерти оцениваются показателем YLL (Years of Life lost), а влияние нетрудоспособности (ожидаемое / среднее число лет, утраченных из-за нездоровья) — показателем YLD (Years lost due to Disability). Один DALY считается одним потерянным годом здоровой жизни, скорректированным с учетом конкретной болезни / состояния здоровья. Распространенность только хронического течения ИБС (3 857,1 на 100 тыс. населения в возрасте 18 лет и старше) имеет следствием ежегодное выполнение более трехсот тысяч оперативных вмешательств (~42,9% всех операций сердечно-сосудистого профиля и ~73,7% всех операций на сердце), что определяет актуальность внедрения в кардиологическую практику медицинских технологий, снижающих риски неблагоприятных исходов операций. Одной из них, по согласованному мнению ведущих кардиологов и специалистов трансфузионной медицины, является мультимодальный подход к индивидуальному управлению кровью пациентов (менеджмент крови пациентов — МКП) с тремя составляющими: оптимизацией эритропоза, в том числе с коррекцией дефицита железа / железодефицитной анемии (ДЖ / ЖДА), предотвращением потери крови, оптимизацией физиологической переносимости анемии. В настоящее время дефицит железа и анемия у больных с ИБС / ХСН рассматриваются, как клинически значимое сопутствующее заболевание, а своевременное обнаружение и коррекция предоперационного ДЖ / ЖДА у всех пациентов с предстоящими хирургическими вмешательствами признаны стандартом надлежащей клинической практики, позволяющей не только минимизировать риск послеоперационных осложнений / смертей и снизить потребность в геотрансфузиях, но и существенно уменьшить связанные с ними расходы здравоохранения и в целом экономический ущерб для страны. В федеральном бюджете РФ 2019 г. расходы по строке „заготовка, переработка, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов“ были исполнены в размере 4,16 млрд руб. В консолидированном бюджете субъекта Российской Федерации и территориального государственного внебюджетного фонда — в размере 28,5 млрд руб. В 2019 г. общий объем трансфузий составил 956,7 тыс. л. По данным зарубежных исследователей, потенциальная рентабельность мероприятий МКП обеспечивается прежде всего снижением числа трансфузий, частоты послеоперационных осложнений и длительности пребывания пациентов в стационаре. Устранение посредством МКП риска реализации в кардиохирургии триады независимых факторов (анемии, кровопотери, геотрансфузий) позволяет избежать 14,45% послеоперационных осложнений и 3,04% смертей, а с учетом расходов на госпитализацию экономия в расчете на один предотвращенный случай осложнения составляет € 14 139 на одну связанную с осложнением предотвращенную смерть — € 57 883. В России экономические аспекты последствий предоперационных железодефицитных состояний до настоящего времени не становились предметом серьезного анализа. В связи с этим представляется, что рассчитанные на локальных зарубежных показателях данные о потенциально возможном снижении социально-экономического ущерба и прикладной экономической выгоде в случае применения мероприятий МКП будут способствовать его скорейшему системному внедрению в российскую практику, в том числе в кардиохирургию — медицинскую область с достоверно более высоким уровнем (отношение шансов (ОШ) 2,75,  $p < 0,001$ ) использования компонентов крови в сравнении с другими дисциплинами».

*Голухова Е.З., Купряшов А.А., Хичева Г.А., Куксина Е.В., Волкова О.И., Курилович Е.О., Курилович Е.О., Попович Л.Д. Оценка социально-экономических выгод от внедрения менеджмента крови пациентов в практику оперативных вмешательств по поводу ишемической болезни сердца // Кардиология. 2021;61(3). С. 77—86.*

Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России, член диссертационного совета по специальности «кардиология» ФГБУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева».

Действительный член Европейского общества кардиологов, председатель секции «Кардиология и визуализация в кардиохирургии» Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России. Заслуженный деятель науки РФ. Премия Ленинского комсомола. Премия им. А.Н. Бакулева (2001).

**Лит.:** Бокерия Л., Алекян Б., Бузиашивили Ю., Голухова Е., Закарян Н. Стентирование венечных артерий при остром инфаркте миокарда — современное состояние вопроса. М., 2007 ♦ Бокерия Л.А., Голухова Е.З. Клиническая кардиология: диагностика и лечение. В 3 тт. Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2011 ♦ Бокерия Л.А., Голухова Е.З., Шанаурина Н.В., Машина Т.В., Можина А.А. Недостаточность клапанов сердца: ультразвуковая диагностика. Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008.



**ГОЛЬДЖИ КАМИЛЛО (GOLGI CAMILLO)** 07.VII. 1843—21.I.1926. Род. на севере Италии в дер. Кортено (ныне Кортено-Гольджи), рядом с городом Брешиа. Иностраный член РАН (03.XII. 1905, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому).

Итальянский врач. Его отец был врачом, это определило дальнейшую судьбу Камилло. Медицинское образование получил в Павийском университете. Среди его преподавателей были медики Паоло Мантегацца и Джулио Биззоццо (Гольджи позже заявлял, что Биззоццо очень сильно повлиял на него и на его научные исследования). После окончания университета (1865) он проработал в местной клинике Сан-Маттео (ныне — IRCCS Policlinico San Matteo Foundation). Работал гражданским врачом в итальянской армии и помощником хирурга в клинике Новара (ныне Azienda Ospedaliero Universitaria Maggiore della

Carità di Novara). Участвовал в работе медицинской бригады в период эпидемии холеры в деревнях вокруг Павии. Написал диссертацию по этиологии психических расстройств, получил степень доктора медицины в 1868 г.

Занимался преимущественно неврологией, в том числе расстройствами психики и изучением мозга. Главный врач в клинике хронических болезней в Аббьяте-грассо (Pio Luogo degli Incurabili) (1872); в помещении больничной кухни смонтировал лабораторию, в которой осуществил ставшими знаменитыми свои исследования. Начал системное изучение нервной системы человека. Продолжал занимать должность профессора гистологии в Павийском университете. Короткое время работал в Сиене, но снова вернулся в Павию, где в 1881 г. получил кафедру общей патологии (унаследовав её от своего учителя Джулио Биззоццо). Опубликовал свои основные работы в период с 1875 по 1885 г. в журнале «Rivista sperimentale di Freniatria e di medicina legale». Ещё во время работы в клинике Сан-Маттео проявлял интерес к изучению малярии, ему удалось определить три формы паразитов и три вида лихорадки, связанных с этой болезнью. В 1890 г. нашёл способ определения наиболее характерных фаз развития болезни. Не занимался практической медициной, но возглавлял отделение общей патологии в госпитале Сан-Маттео, где проходили практику молодые доктора. Основал и возглавил Институт серотерапии и вакцинации в провинции Павия. Дважды был ректором Павийского университета (1893—1896, 1901—1909). Избирался сенатором Итальянского королевства. В начале Первой мировой войны назначен руководителем военного госпиталя Коллегио Боррмео в Павии (Collegio Borrmeo at Pavia), на базе которого создал нейропатологический и механотерапевтический центр для изучения и лечения периферической нервной системы и реабилитации раненых.

Разработал метод окрашивания отдельных нервов и клеток, названный «чёрной реакцией» (использовался слабый раствор нитрата серебра, с помощью которого удавалось проследить процесс деления клетки).

Гольджи представил ретикулярную теорию, которая утверждала, что мозг представляет собой единую сеть нервных волокон, а не отдельных клеток. Теория Гольджи была оспорена Рамоном-и-Кахалом, который использовал ту же технику, разработанную Гольджи. В дополнение к этому, Гольджи был первым, кто дал четкие описания структуры мозжечка, гиппокампа, спинного мозга, обонятельной доли, а также полосатых и корковых поражений в случае хореи. В 1878 г. он открыл рецепторный орган, который ощущает изменения напряжения мышц, и теперь известен как сухожильный орган Гольджи. Он также исследовал пятно, специфичное для миелина. Гольджи изучал функцию почек в период с 1882 по 1889 г.; в 1882 г. он опубликовал свои наблюдения о механизме почечной гипертрофии. Именно Гольджи способствовал доказыванию того, что малярийный паразит был микроскопическим простейшим. С 1885 г. Гольджи изучал малярийного паразита и его изменение. Он установил два типа малярии, лихорадки Тертан и Куартан, вызванные *Plasmodium vivax* и *Plasmodium malariae* соответственно. Органелла в клетках эукариот (теперь известная как аппарат Гольджи или комплекс Гольджи, а иногда и просто Гольджи) также была им открыта.

Гольджи женился на племяннице своего учителя Биззоцери — Донне Лине. Гольджи и Биззоцери были настолько близки, как ученые, что и жили в одном здании в нескольких сотнях метров от Павийского университета (ныне — мемориальный «Дом Гольджи», в Страда Нуова, № 77). В браке с Донной Линой Алетти Гольджи не имел собственных детей, но пара удочерила племянницу Гольджи.

В 1913 г. он стал иностранным членом Королевской Нидерландской Академии искусств и наук. Он получил почетную докторскую степень в Кембриджском университете, Женевском университете, Университетском колледже Кристиании, Афинском национальном и Каподистрийском университетах и в Университете Парижа Сорбонне. Многочисленные грамоты и поздравления, полученные им, дополнялись превосходными рецензиями на его работы.

Удостоен Нобелевской премии за изучение нервной системы, разделив её с Сантьяго Рамоном-и-Кахалем (1906). — хотя его открытие было опубликовано намного раньше, в «Gazzeta Medica Italiani» 2 августа 1873 г. Во вступительной речи ректор Королевского Каролинского института профессор К.А.Х. Мёрнер 10 декабря 1906 г. сказал: «Следует помнить, что практически ничего не было известно о связи между нервными волокнами и нервными клетками. Центральная нервная система казалась смесью микроскопических клеток с отростками и филаментов, каждый из которых также тонок, как нить паутины. Было невозможно выделить отдельные компоненты ткани. Также при помощи известных методов окраски не получалось, например, выделить отдельную нервную клетку с отростками как самостоятельную единицу. В связи с этим метод Гольджи импрегнирования серебром, который отвечал всем вышеперечисленным требованиям, должен рассматриваться как фундаментальное открытие в области изучения анатомии нервной системы. Используя свой оригинальный метод, Гольджи сумел продемонстрировать важнейшие моменты и детали строения центральной нервной системы. Однако прошло много лет, прежде чем его труд был оценен по достоинству. Когда это наконец случилось, началась работа в области, которую Гольджи открыл для других ученых. Любой может

К статье **«ГОЛЬДЖИ КАМИЛЛО»**: «Может показаться странным, что я избрал темой своей лекции нейрон, так как я всегда был противником нейронной теории, хотя начало ей и было положено в моих собственных работах. Кроме того, это происходит в тот момент, когда интерес к этой теории почти утрачен. Тем не менее я все же считаю этот вопрос важным, более того, он чрезвычайно актуален для большинства физиологов, анатомов и патологов, все еще поддерживающих нейронную теорию, и ни один клиницист не чувствует себя уверенно, если не принимает эти идеи как догматы веры. Этот вопрос снова и снова требует переосмысления, в первую очередь из-за все более широкого употребления термина „нейрон“ в самых различных значениях. Фактически многие авторы, играя словами, подменяют понятие нервной клетки термином „нейрон“, что сегодня становится вполне приемлемым благодаря повсеместному использованию и традиции. Однако, учитывая, что подобная замена является делом принципа и новые познания относительно связи между клеткой и нервным волокном отсутствуют, я считаю неверным придавать термину новый смысл, отличный от того, который вложил в него ученый, первым введший его в научный язык.

Сегодня, когда результаты черного окрашивания с трудом начинают внедряться в общую практику, хотя я уже в течение 10 лет получаю гораздо более интересные результаты в смысле их прозрачности, чем все, привлекающие внимание в настоящее время, идея, что клетки и нервные клетки составляют анатомическую единицу, все более становится общепринятой. Разработана концепция, что клетки организма и все их отростки образуют один независимый элементарный организм, который не соединяется, а граничит с другими. Вальдейер настаивал на существовании данной единицы и назвал ее нейроном. Стараясь использовать слово „нейрон“ в значении, данном ему его создателем, я полностью опираюсь на собственное описание Вальдейера, представленное им в лекции в 1891 г. на тему последних научных исследований в анатомии нервной системы. На 52-й странице данной публикации Вальдейер говорит: „Нервная система состоит из бесчисленных нервных единиц (нейронов), которые независимы друг от друга анатомически и генетически. Каждая нервная единица представлена тремя частями: тело, волокна и терминальные окончания.

Физиологическое проведение может наблюдаться как в направлении от тела к терминальным окончаниям, так и в противоположном направлении.

Двигательные импульсы могут проводиться только от тела к нервным окончаниям, в то время как чувствительные импульсы могут иметь различные направления”.

В этих высказываниях утверждается анатомическое и эмбриологическое единство нейрона. Физиологическое определение, почти не освещенное в этом отрывке, автор приводит в конце этой же публикации, где говорит, что основным результатом исследований явилась возможность более четкого выделения анатомических и функциональных частей нервной системы.

Вскоре благодаря работам многих ученых были обнаружены еще более четкие признаки, что позволило выделить три свойства нейрона как независимой анатомической, эмбриологической и функциональной единицы.

Ниже представлены идеи, на которых базируется учение о нейроне.

1. Нейрон представляет собой эмбриологическую единицу, т. е. он происходит из одной эмбриональной клетки.

2. Нейрон, даже в зрелом состоянии, является одной клеткой. Вся система (узловая клетка, про-топлазматические и нервные отростки) и у взрослого животного представляют собой одну клетку.

3. Нейрон является физиологической единицей. Эта фундаментальная идея, столь четко высказанная Вальдейером, была расширена и в отношении анатомии, и в отношении функционирования. Например, связь между нейронами осуществляется только через нерегулярные контакты. Помимо нейронов нервной ткани почти не существует, нейроны также представляют собой трофическую единицу».

*Гольджи Камилло. Учение о нейроне — теория и факты // Нобелевские лекции на русском языке. Медицина. Т. I. 1901—1907. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



вспомнить имена знаменитых ученых из разных уголков земного шара, которые внесли огромный вклад в дело изучения анатомии нервной системы. Первым среди них мы считаем того, кто благодаря своей чрезвычайно активной и успешной работе на этом поприще сделал фундаментальные открытия огромного значения и изучил многие важные детали, внося таким образом неоценимый вклад в развитие данного раздела науки. Я имею в виду господина Рамон-и-Кахаля. Благодаря своим достижениям, кратко представленным здесь, профессор Камилло Гольджи и профессор Рамон-и-Кахаль по праву должны считаться главными представителями и основателями современной неврологии, столь богатой результатами. В знак признания их труда на этом поприще Каролинский институт решил присудить им Нобелевскую премию по медицине этого года».

К. Гольджи умер в Павии, похоронен на Мемориальном кладбище в Павии (viale San Giannino). Рядом с могилой Гольджи, кроме его жены, похоронены два других итальянских ученых-медиков: Бартоломео Паницца и Адельчи Негри. Научное наследие Гольджи представлено в музее Павийского университета в посвященном ему зале (в числе экспонатов — более восьмидесяти дипломов, грамот и других наград, полученных учёным). Объекты, названные в честь учёного: аппарат Гольджи; сухожильный орган Гольджи — один из типов клеток-рецепторов сухожилий; окрашивание по методу Гольджи — техника окрашивания нервной ткани; клетка Гольджи в мозжечке; нейрон Гольджи I типа — нервные клетки с длинным аксоном; нейрон Гольджи II типа — нервные клетки с коротким аксоном или без аксона; кра-тер Гольджи на видимой стороне Луны.

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003* ♦ Нобе-

*левские лекции на русском языке. Медицина. Т. I. 1901–1907. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



**ГОНЧАРОВ АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ** Род. 02.I.1967 г. в г. Большой Камень (Приморский край). Д. б. н. (2005, тема: Филогенетические связи представителей класса Zygnemato-phyceae «Streptophyta»).

Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук, Дальневосточное отделение РАН; генетика растений). Ботаник, специалист в области генетики растений, систематики и филогении стрептофитных зеленых водорослей, филогении и филогеографии Crassulaceae.

Провел докторское диссертационное исследование с целью «определения филогенетической структуры класса Zygnemato-phyceae с помощью молекулярно-филогенетических методов и анализа процесса эволюционной дифференциации в нем, выделения монофилетических составляющих крупнейших родов с тем, чтобы в дальнейшем разработать естественную концепцию этих родов и создать таксономическую систему класса, основанную на филогенетическом родстве организмов. В ходе исследования им решены задачи: получить последовательности кодирующих (18S рДНК) и некодирующих (1506 интрон I группы, внутренний транскрибируемый спейсер 1 и 2 [Internal Transcribed Spacer, далее ITS]) участков ядерной рибосомальной ДНК и протеин-кодирующей ДНК хлоропластов (rbcL) представительных видов класса Zygnemato-phyceae; на основе молекулярно-филогенетических анализов нуклеотидных последовательностей построить филогенетическое дерево конъюгат; сравнить полученные результаты с существующими филогенетическими и таксономическими схемами, основанными на фенотипических

признаках, провести сравнительный анализ филогений, полученных с использованием различных молекулярных маркеров».

Руководитель лаборатории ботаники Научного Центра биоразнообразия (НЦБ) наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН; с 2017 по 2018 г. временно исполнял обязанности директора. Директор Научного Центра Биоразнообразия ДВО РАН (с 2020 г.).

НЦБ образован в 2016 г. на базе Биолого-почвенного института ДВО РАН, основанного в 1962 г. во Владивостоке. В 2016 г. в состав НЦБ в качестве филиалов вошли Горнотаёжная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН (с. Горно-Таёжное Уссурийского городского округа) и Государственный природный заповедник «Уссурийский» им. В.Л. Комарова ДВО РАН (Уссурийский городской округ и Шкотовский район). Основными направлениями научной деятельности НЦБ является выполнение фундаментальных научных исследований, изучение биоразнообразия, экологии и эволюции животного и растительного мира, проведение прикладных научно-исследовательских работ по исследованию наземных экосистем Дальнего Востока России и сопредельных стран Азии и Тихоокеанского бассейна, а также проблемы рационального использования, охраны и воспроизводства биологических ресурсов российского Дальнего Востока.

Лаборатория ботаники организована в 2018 г. на основе работ, ранее проводимых в лабораториях высших растений и низших растений. Основные направления исследований лаборатории ботаники: выявление биологического разнообразия, основных закономерностей географического распространения и флорогенетического развития сосудистых растений и криптогамной биоты на территории Дальнего Востока РФ; изучение биоразнообразия сосудистых растений и криптогамной биоты на заповедных территориях как эталонных участках природы, разработка научных

основ сохранения их генофонда в регионе; Таксономия и систематика сосудистых растений и криптогамных организмов Дальнего Востока РФ; изучение возбудителей грибных болезней растений, съедобных, ядовитых и дереворазрушающих; оценка качества воды по сапробности водорослей в водохранилищах Приморского края; создание полноценного коллекционного фонда как научной основы для флористико-систематических исследований на Дальнем Востоке РФ и в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В лаборатории подготовлен труд «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (тт. 1–8, Л.: Наука, 1985–1996; всего томов в данной серии — 10). Впервые для Дальневосточного региона (Магаданская, Камчатская, Амурская и Сахалинская области, Хабаровский и Приморский края) обобщены основные ботанические сведения (преимущественно флористико-систематического и эколого-географического характера). Подготовлен кадастр по сосудистым растениям заповедников Приморского края, включающий около 1700 видов (из 2500, представленных в крае). По рекомендациям сотрудников лаборатории создан Джугджурский государственный заповедник в Хабаровском крае и принято решение об организации Амурского государственного заповедника и Олекминского национального парка в Амурской области. Разработана новая классификация ржавчинных, головневых, агариковых, сумчатых грибов. Создана многотомная сводка «Низшие растения, грибы и мохообразные Дальнего Востока России». Изучаются грибы как возбудители болезней растений, дерево-разрушающие, съедобные и ядовитые грибы, водоросли пресных водоемов, включая питьевые водохранилища. Особенное внимание уделено изучению низших растений на заповедных территориях, как эталонных участках природы. Более 2,5 тыс. видов водорослей, грибов, лишайников и мхов выявлено

на территории 11 заповедников региона [источник: [www.biosoil.ru/](http://www.biosoil.ru/)].

Основные научные результаты А.А. Гончарова (2019): выявлена новая базальная кладка отдела Streptophyta, и выдвинута гипотеза о многократном независимом воз-

никновении конъюгации у стрептофитных водорослей. Изучены филогенетические отношения в классе Zygnematomphyceae — сестринской группе наземных растений. Установлено, что общий предок наземных растений и конъюгат обитал в субаэральных

К статье **«ГОНЧАРОВ АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «Многие сарциноидные наземные или пресноводные зеленые водоросли, которые ранее рассматривались как представители Chlorophyceae, после детальных исследований с применением филогенетического анализа были отнесены к классу Ulvophyceae (Darienko and Pröschold, 2017). В связи с этим подобная морфология, делающая виды очень похожими друг на друга, затрудняет определение их таксономического положения. Идентификация родов и видов может быть достигнута в данном случае только при установлении их точной филогенетической принадлежности.

При изучении разнообразия почвенных водорослей в зоне умеренного муссонного климата на территории г. Владивосток (Приморский край, Россия) был выделен и исследован с использованием интегративного подхода один штамм сарциноидной зеленой водоросли.

Филогенетический анализ последовательностей гена 18S рДНК представителей основных групп Ulvophyceae показал, что новый штамм является членом Ulotrichales. Он характеризовался относительно длинной ветвью и имел неразрешенное положение в кладе „Planophila” между образцом Gayralia sp. (ALC-2011) и кладой рода Rhexinema. В филогенетическом анализе объединенного набора данных (18S+ITS) новый штамм был определен как сестринская линия по отношению к родовой кладе Rhexinema. Анализ дистанций показал, что последовательность ITS нового штамма отличалась от таковых для других родов более чем на 16%. При этом разница между некоторыми таксономически признанными родами была меньше (например, Monostroma и Collinsiella —  $14,75 \pm 1,58\%$ ; Vischeriocladium и Tupiella —  $13,96 \pm 1,32\%$ ; Hazenia и Ulothrix —  $10,91 \pm 1,23\%$ ; Sarcinofilum и Ulothrix —  $6,85 \pm 1,04\%$ ).

Штамм характеризовался следующими морфологическими признаками. Молодые клетки одиночные, шаровидные, каплевидные, яйцевидные, длиной 6,2—9,0 мкм и шириной 5,7—8,8 мкм, иногда с вакуолями. Клеточная стенка тонкая. Хлоропласт пристеночный. Зрелые вегетативные клетки одиночные или в сарциноидных объемных пакетах, погруженные в общую слизь, шаровидные и полушаровидные, длиной 8,9—13,3 мкм и шириной 7,6—12,8 мкм, часто с вакуолями. Хлоропласт пристеночный. Пиреноид один, отчетливый, покрытый несколькими крахмальными зернами. Ядро одиночное, не различимое при световой микроскопии. Размножение происходит вегетативным делением, а также двужгутиковыми зооспорами шаровидной или яйцевидной формы длиной 5,5—11,0 мкм и шириной 4,0—8,8 мкм. Зооспоры имеют два равных передних жгутика, париетальный хлоропласт, латеральный глазок и вакуоли. Длина жгутиков примерно равна длине клетки. Каждая клетка образует одну зооспору. Перед остановкой зооспора движется вокруг своей оси и окончательно теряет жгутики. Полового размножения не наблюдалось.

Таким образом, на основании молекулярных данных, морфологических и морфометрических характеристик, а также особенностей жизненного цикла, можно говорить о том, что выявлен новый вид и род сарциноидной водоросли порядка Ulotrichales».

Абдуллин Ш.Р., Никулин А.Ю., Никулин В.Ю., Аллагуватова Р.З., Багмет В.Б., Гончаров А.А. Новый род и вид сарциноидной водоросли (Chlorophyta, Ulotrichales) с Дальнего Востока России // Водоросли: проблемы таксономии и экологии, использование в мониторинге и биотехнологии. Материалы VI Всероссийской научной конференции с международным участием и школы молодых ученых (г. Москва, Россия, 12—18 сентября 2022 г.). Москва: 2022. С. 7.

условиях и имел одноклеточное строение; изучены филогения и филогеография представителей трибы Telephieae семейства толстянковых (Crassulaceae), а также крупнейшего в семействе рода Sedum. Показано, что триба, объединяющая дальневосточные роды, не является монофилитичной, а распадается на две устойчивые клады «Nylotelephium» и «Rhodiola»; разработаны модели вторичной структуры внутренних транскрибируемых спейсеров рибосомной ДНК широкого спектра организмов, которые позволили оптимизировать поиск гомологий при выравнивании дивергентных последовательностей.

А.А. Гончаров ведет преподавательскую деятельность, руководит диссертационными работами аспирантов, курсовыми и дипломными работами студентов ДВФУ. Член редколлегии научного журнала «Альгология». Член Объединенного ученого совета по биологическим наукам ДВО РАН. Член диссертационного совета Д 005.003.02. Член секции ботаники Научного совета ОБН РАН по изучению биологического разнообразия и биологических ресурсов.

**Лит.:** *Integrative Taxonomic, Ecological and Genotyping Study of Charophyte Populations from the Egyptian Western-Desert Oases and Sinai Peninsula // Plants (Basel), 2021 (в соавт.)* ♦ *Characterization of a polysaccharide from Sanghuangporus vaninii and its antitumor regulation via activation of the p53 signaling pathway in breast cancer MCF-7 cells // International Journal of Biological Macromolecules. 2020 (в соавт.)*.



**ГОНЧАРОВ СЕРГЕЙ ФЕДОРОВИЧ** Род. 19.X.1949 г. на станции Таловая (Воронежская обл.). Окончил военно-медицинский факультет Куйбышевского медицинского института (1973) и факультет руководящего медицинского состава Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1979). К. м. н. (1991, тема посвящена организации

оказания медицинской помощи личному составу группировки войск на театре военных действий). Д. м. н. (1996, тема: «Организационно-клинические аспекты лечебно-эвакуационного обеспечения населения при землетрясениях на территории Российской Федерации»). Профессор (1996). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Генерал-майор медицинской службы (1995).

С 1971 г. на военной службе. Начальник медицинского пункта — врач отдельной части (1973—1975). Начальник медицинской службы полка (1975—1977). Начальник медицинской службы соединения (1979—1980). Старший офицер отдела медицинской службы Туркестанского военного округа (1980—1982). Преподаватель, старший преподаватель кафедры организации тактики медицинской службы при Центральном институте усовершенствования врачей (ЦИУВ) (1982—1992). Заместитель начальника НИИ МО РФ по научной работе (1992—1993). Советник министерства здравоохранения РФ (1993). Директор Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (1993).

Один из основателей научного направления в здравоохранении — медицины катастроф. Один из методологов и организаторов Всероссийской службы медицины катастроф. Основатель научной школы медицины катастроф, ее воспитанники выполнили фундаментальные исследования и дали научные обоснования организации и деятельности Всероссийской службы медицины катастроф, её территориальных и региональных центров, которые впоследствии объединены в единую систему и охватили всю территорию страны. Участник создания и совершенствования медицинского обеспечения населения при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, террористических актах и во-



енных конфликтах. Руководил организацией ликвидации медико-санитарных последствий многих крупных чрезвычайных ситуаций, террористических актов и вооруженных конфликтов. Под его руководством подготовлены около 20 кандидатских и более 24 докторских диссертации. Автор более 500 научных работ и публикаций, в том числе соавтор крупных научных книг: «Землетрясения: закономерности формирования и характеристика потерь населения» (1998), «Опыт организации медико-санитарного обеспечения населения и вос-

становления здравоохранения Чеченской Республики формированиями и учреждениями Минздрава России. 1999—2000 годы» (2002), «Применение изделий из антимикробных текстильных материалов в медицине» (2005). Под его руководством и при его непосредственном участии разработаны и внедрены технологии применения антимикробных материалов и изделий для профилактики и борьбы с инфекционными заболеваниями и их осложнениями в условиях чрезвычайных ситуаций. Внес большой вклад для научной разра-

К статье **«ГОНЧАРОВ СЕРГЕЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «Международный и отечественный опыт организации проведения лечебно-эвакуационных мероприятий (ЛЭМ) при ликвидации медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций (ЧС) указывает на их значимую роль в общей системе медицинского обеспечения пострадавших в ЧС. Опыт функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) убедительно свидетельствует о необходимости четкого и предметного сотрудничества и взаимодействия различных структур при планировании и проведении ЛЭМ. Законодательно закреплено, что лечебно-эвакуационное обеспечение (ЛЭО) пострадавших в ЧС осуществляют формирования и учреждения Всероссийской службы медицины катастроф (далее — ВСМК, Служба), функционально объединяющей Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава и Минобороны России, медицинские силы и средства МВД, МЧС России, Роспотребнадзора, ФМБА России и иных федеральных и региональных органов исполнительной власти и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от ЧС и ликвидации их медико-санитарных последствий.

Принцип разумной достаточности сил и средств Службы исходит из научно обоснованных возможных величин санитарных потерь среди населения в прогнозируемых ЧС и из реальных возможностей здравоохранения территорий. Реализация данного принципа позволяет избежать необоснованных затрат при создании подразделений Службы. В последние годы отмечается значительное совершенствование технологий, форм и методов работы медицинских сил и средств ВСМК в режиме чрезвычайной ситуации, приведение их организационной структуры, оснащенности и уровня подготовленности медицинского персонала в соответствие с современными требованиями.

Вместе с тем, до настоящего времени не удалось полностью решить ряд проблем по организации ЛЭО пострадавших в ЧС и целый ряд других важных вопросов. К указанным проблемам относятся вопросы организации и оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) и проведения медицинской эвакуации больных и пострадавших с учетом принципов маршрутизации и создания критериев контроля качества выездных форм работы при оказании медицинской помощи, а также вопросы организации мониторинга оказания ЭМП тяжело пострадавшим. Таким образом, правильная организация работы медицинских сил и средств является важным звеном в оказании медицинской помощи пострадавшим в ЧС».

*Марков С.В., Самойлов А.С., Гончаров С.Ф. Силы и средства Службы медицины катастроф Сахалинской области для лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2023. № 2. С. 19—22.*

ботки проблем создания санитарной авиации в России.

Заместитель председателя Межведомственного научного совета РАМН по проблемам медицины катастроф (2004). Один из руководителей «Ассоциации Заслуженных врачей России», начальник Штаба Всероссийской службы медицины катастроф. Председатель Учёного Совета Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (1994). Председатель диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций (1996). Член экспертного совета ВАК по специальности «Медицина катастроф» (безопасность в чрезвычайных ситуациях) (1996). Член Всемирной ассоциации медицины катастроф и чрезвычайных ситуаций (WADEM) (1995). Член редколлегии журнала WADEM «Prehospital and Disaster Medicine». Главный редактор журнала «Медицина катастроф» и информационного сборника «Медицина катастроф» (1997). Председатель проблемной комиссии «Проблемы защиты человека в экстремальных условиях» Межведомственного научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и Минздравсоцразвития России. Член экспертно-консультативной группы по вопросам противодействия ядерному терроризму и незаконному обороту ядерных расщепленных материалов, радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений. Главный внештатный специалист по медицине катастроф Минздрава России.

Заслуженный деятель науки РФ (2004). Заслуженный врач РФ (1997). Премия МЧС России «За разработку медико-эвакуационных и спасательных комплексов быстрого реагирования» (1998). Премия Правительства РФ в области науки и техники (2005). Награжден орденом «За военные заслуги» (1995), орденом Мужества (2000), почётной грамотой Правительства Российской Федерации (2005), многими

медалями, в том числе медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2003), знаками отличия МЧС России.

**Лит.:** *Землетрясения: закономерности формирования и характеристика потерь населения.* М.: ВЦМК «Защита», 1998 (в соавт. с С.К. Шойгу, Г.П. Лобановым) ♦ *Опыт организации медико-санитарного обеспечения населения и восстановление здравоохранения Чеченской республики формированиями и учреждениями Минздрава России. 1999–2000 гг.* М.: ВЦМК «Защита», 2002 (в соавт. с Г.Г. Онищенко, Б.В. Бобий) ♦ *Медицина катастроф. Организационные вопросы.* М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2002 (в соавт. с Г.П. Лобановым, И.И. Сахно, В.И. Сахно) ♦ *Организация работы полевых госпиталей медицины катастроф для оказания медицинской помощи вынужденным переселенцам (беженцам).* М.: ВЦМК «Защита», 2004 (в соавт. с И.А. Назаровой, И.И. Сахно).

**О нём:** Сергей Федорович Гончаров // *Вестник РАМН.* 2014. № 9–10.



**ГОРЕЛОВ АЛЕКСАНДР  
ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 23.I.

1958 г. Окончил с отличием педиатрический факультет Саратовского медицинского института (1982). К. м. н. (1989, тема: «Вопросы кли-

ники, патогенеза, этиотропной терапии кампилобактериоза у детей». Д. м. н. (1995, тема: «Кампилобактериоз у детей: клинико-патогенетические аспекты, диагностика и лечение». Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; детские инфекции). Специалист в области детских инфекций.

В Центральном научно-исследовательском институте эпидемиологии прошел путь от аспиранта, младшего научного сотрудника до старшего научного сотрудника. С 1996 г. зав. детским клиническим отделением. С 2008 г. — зав. клиническим отделом инфекционной патологии этого института. С 1993 г. преподаватель на кафедре детских болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (с 2000 г.

в должности профессора), куратор гастроэнтерологического отделения.

Кафедра детских болезней является одной из старейших кафедр педиатрии в России. Период ее становления начался в 1861 г. с выделения из акушерства самостоятельного курса детских болезней. Учреждение кафедры способствовало развитию педиатрии в нашей стране, как части медицинской науки и самостоятельной клинической дисциплины. Кафедра является ведущим методическим центром преподавания педиатрии на лечебных факультетах медицинских ВУЗов России.

Сфера его основных научных интересов включает изучение проблем детских инфекций, склонных к эпидемическому распространению, в том числе вновь воз-

никающих, особенностей их патоморфоза, патогенеза, клиники, совершенствования системы диагностики и лечебных мероприятий в медицинских организациях, иммунопрофилактики и неспецифической профилактики инфекционных болезней с различными механизмами передачи этиологического агента. Разработал организационные основы оказания медицинской помощи детям с инфекционной патологией; новые медицинские технологии диагностики, прогнозирования, лечения, реабилитации и профилактики острых, хронических и персистирующих инфекций у детей на основе комплексного изучения клинических, иммунологических, морфологически-биологических основ патогенеза патологического процесса. Первым

К статье **«ГОРЕЛОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 (COVID-19) является вирусным респираторным заболеванием. В настоящее время появляется все больше данных литературы о том, что в патогенез заболевания вовлечен желудочно-кишечный тракт, нарушения микробиоценоза кишечника сохраняется после элиминации вируса и впоследствии может способствовать развитию мультисистемного воспаления. Целью исследования было сравнение эпидемиологических закономерностей распространения нарушений микробиоценоза кишечника среди населения Российской Федерации до пандемии новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 и во время пандемии. Проведен ретроспективный анализ результатов обследований на выявление нарушений микробиоценоза кишечника среди 57256 пациентов в возрасте от 1 до 60 лет, в период с января 2019 г. по август 2022 г. Посев клинического материала на питательные среды и учет результатов проводили традиционными методами. Статистический анализ данных проводили с использованием стандартных методов описательной статистики с помощью программы «Microsoft Office Excel 2010». Средние значения оценивали с учётом 95% доверительного интервала (95% ДИ) по методу Клоппера — Пирсона. В результате проведенного анализа данных в возрастной группе от 1 до 60 лет, во время пандемии COVID-19, выявлен рост нарушений микрофлоры кишечника, по сравнению с допандемийными годами. До пандемии показатель не превышал  $2,37 \pm 0,024\%$ , во время COVID — вырос до  $77,95 \pm 0,081\%$ . Пандемия новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 внесла существенный вклад в изменение микробиоценоза кишечника, в сторону преобладания доли условно-патогенной флоры (*Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp.) и патогенной флоры (*Salmonella* spp., *Shigella* spp.), тогда как до пандемии преобладала грибковая флора, представленная дрожжеподобными грибами рода *Candida*. Вывод: микробиоценоз кишечника, данной возрастной группы, значительно отличается до пандемии COVID-19 и во время пандемии: происходит сдвиг в сторону увеличения дисбиоза, вызванного условно-патогенной и патогенной флорой».

*Битюмина Л.А., Плоскирева А.А., Куликова Н.Г., Славнов Н.Н., Усенко Д.В., Горелов А.В. Влияние пандемии COVID-19 на структуру микробиоценоза кишечника // Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы. Сборник трудов XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского. М., 2023. С. 32—33.*

в стране описал ряд новых инфекционных заболеваний, в частности: бокавирусную и метапневмовирусную инфекцию, энтероагрегативный эшерихиоз, аденовирусную (F 40/41) острую диарею, кампилобактериоз, кишечные вирусные инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, поражения печени при токсокарозе, выявил особенности сочетанного течения малярии у детей. На основе его многолетних исследований определены приоритеты разработки концептуальных положений организации медицинской помощи детям с массовой инфекционной патологией. Апробация и внедрение новых клинико-лабораторных диагностических критериев дали возможность доказать доминирующую роль вирусов как основных этиологических факторов острых кишечных инфекций у детей. На основе фундаментальных данных при его участии разработано современное научное направление терапии инфекционных болезней у детей, базирующееся на широком внедрении инновационных принципов и подходов лечения. Им предложены биоценозсберегающие технологии как альтернатива антибактериальной терапии при острых моно- и микст-кишечных инфекциях у детей, а также острых диареях, протекающих на фоне атопических и других сопутствующих заболеваний.

Опубликовал более 500 научных трудов по инфекционным болезням у детей и педиатрии, из них 12 монографий, глав в руководствах, 2 справочника для врачей, 4 учебника для ВУЗов, более 15 публикаций в зарубежной печати; 7 патентов РФ на изобретения. Под его научным руководством защищено 11 докторских и 36 кандидатских диссертаций. Материалы его научных трудов и результаты профессиональной деятельности докладывались на форумах различного уровня, в том числе на девяти Национальных конгрессах по инфекционным болезням, педиатрии. Является вице-президентом Националь-

ного научного общества инфекционистов, заместителем председателя Московского научно-практического общества педиатров, членом исполкома Федерации педиатров стран СНГ, членом Экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК Минобрнауки России, ученым секретарем диссертационного совета при Центральном НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, членом диссертационного совета при Сеченовском Университете, членом редакционных коллегий 9 научных журналов, входящих в перечень ВАК. Заместитель главного редактора журнала «Инфекционные болезни», входящего в международную реферативную базу Scopus.

Награжден медалью в честь 850-летия Москвы, знаками «Отличник здравоохранения» и «Почетный работник Роспотребнадзора».

**Лит.:** *Детские болезни. Учебник для вузов (соавт. Н.А. Геппе, Г.А. Лыскина и др.). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018* ♦ *Современные аспекты коклюша у детей (соавт. О.П. Попова). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017* ♦ *Горелов А.В., Петров В.А., Усенко Д.В. Роль витамина D в профилактике острых респираторных инфекций: систематический обзор и мета-анализ // Инфекционные болезни. 2023. Т. 21. № 1. С. 119–125.*



**ГОРИНИ КОНСТАНТИНО (GORINI COSTANTINO)** 09.I.1865—03.IX.1950.

Род. в г. Римини в семье инженера-железнодорожника. Окончил медицинский факультет Павийского университета (1890). Иностраннный член РАН (15.I.1927, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — ботаника). Итальянский микробиолог.

Его отец (один из руководителей строительства Адриатической сети государственных железных дорог) умер через несколько месяцев после рождения Константино. Поэтому Константино воспитывался матерью Джузеппиной Аннони и её вторым



мужем, миланским врачом Гаэтано Пини. Учился в колледже Гизли, затем в Павийском университете (один из старейших в Италии, образовательные традиции в Павии, вероятно, существовали издавна; официальный статус Павийский университет получил по хартии императора Карла IV в 1361 г.). Направлен в Эритрею (бывшую тогда итальянской колонией, расположена в Восточной Африке на побережье Красного моря в районе Африканского Рога) для борьбы с эпидемией холеры. После возвращения из Африки поступил на работу ассистентом лаборатории в Риме, где впервые начал заниматься научными исследованиями в области агромикробиологии. С 1893 г. — сотрудник Павийского университета, год спустя получил должность профессора гигиены. В 1896 г. возвратился на работу в Рим, возглавил вновь созданный бактериологический отдел в системе здравоохранения Рима. В 1902 г. переехал в Милан, стал сотрудником Сельскохозяйственной школы (впоследствии преобразованной в сельскохозяйственный университет Миланского университета, основанного в 1923 г.). Создал первую в Италии сельскохозяйственную бактериологическую лабораторию. В 1935 г. вышел на пенсию, но продолжал заниматься научными исследованиями почти до конца жизни.

Написал более 200 научных работ, опубликованных как в итальянских, так и в зарубежных научных журналах. Его исследования посвящены морфологии, культивированию, физиологии, ферментативной активности молочнокислых бактерий, а также физиологии молочной кислоты и общим темам микробиологии и гигиены, изучению роли бактерий в свёртываемости молока и воздействию микрофлоры на силос. Примерно в те же годы будущий нобелевский лауреат И.И. Мечников также вел в парижском Институте Пастера исследования на основе открытия болгарского студента Стамена Григорова: работы

по молочнокислой палочке с тех лет до настоящего времени используются в молочной промышленности. Мечников считал ее основным средством в борьбе против старения и самоотравления организма человека. В 1905 г. Мечников, как директор Института Пастера, пригласил Григорова в Париж, чтобы он прочёл лекцию о своём открытии. В 1907 г. были опубликованы результаты первого в мире медицинского исследования функциональных свойств болгарской палочки и болгарского кислого молока.

Увлечение Константино Горини микробиологией называли страстным, — так тщательно и энергично он вел исследования, которые заслуженно приносили ему важные открытия. Особенно в области, касающейся бактериальной физиологии. Его публикации имели значение не только для ученых, но и для работающих в сельском хозяйстве специалистов. Его достижения были востребованы традиционными в Италии направлениями сельского производства, в том числе в молочной отрасли. После первого исследования общих тем микробиологии и гигиены он провел серию исследований по кислотно-протеолитическим бактериям и их ферментативной активности. Расширил сведения о полезности некоторых бактериальных ферментов. Создал возможность усовершенствовать гигиенические правила при доении и консервации молока, использовании отдельных молочных ферментов в молочной промышленности. Некоторые его работы привели к началу исследований по микробной энзимологии, к решению проблем очистки и препаративного выделения ферментов, их классификации, изучению кинетики ферментативного катализа, специфичности, ингибирования и активации ферментов, исследованию их кофакторов, а также процессов биосинтеза ферментов, их биологии, практического применения. Выявил конкретные биологические процессы, происходящие в силосных

кормах, что позволило ему различать силосы с различной микрофлорой, выделить вредные силосы. Большое значение для сельского хозяйства имели его публикации в «Ежегоднике» Сельскохозяйственного института в Понти (в томах от V в 1904 г. до XII в 1915 г.).

Состоял членом многочисленных итальянских и зарубежных научных обществ. Пользовался научным признанием ученых и практиков различных стран, получил множество наград. В числе его наград: премия Института Франции, гран-при Миланской выставки 1906 г., золотая медаль на международной выставке Турина в 1911 г., Королевская премия в области биологии Академии деи Линчеи (Accademia Nazionale dei Lincei) в 1915 г., премия Санторо той же Академии в 1911 г., Беллиона в 1913 г., Филиппа в 1922 г., золотая медаль Академии сельского хозяйства Франции в 1923 г.

Он женился на Люсии, дочери Джованни Бриози, профессора ботаники в Павийском Университете. В их семье воспитаны сыновья Джованни, Иса, Луиджи и Лидия, — часть из них опубликовали воспоминания о работах отца. Константино Горини умер в Милане.

**О нём:** *Омелянский В., Картинский А., Комаров В. и др. Записка об ученых трудах профессора Константино Горини. Л., 1927 // Известия АН СССР, 1927. С. 1484–1485.*



**ГОРОДЕЦКИЙ ВЛАДИМИР МАТВЕЕВИЧ** Род. 04.IX.1940 г. в Москве. Окончил Куйбышевский медицинский институт им. Д.И. Ульянова (ныне — Самарский государственный медицинский университет). Д. м. н.

Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области клинической трансфузиологии и реанимационной гема-

тологии. Ученик академика Андрея Ивановича Воробьева. Заместитель генерального директора ФГБУ «Гематологический научный центр» — директор НИИ переливания крови им. А.А. Богданова.

Воспитывался в семье москвичей — отец работал на заводе «Знамя труда» (участвовал в сборке самолетов), мать обладала талантом литератора, даже писала пьесы. В предвоенные годы жили в Москве напротив Боткинской больницы. Во время войны семья эвакуирована в г. Куйбышев (ныне Самара). Хотя специфика работы отца не давала возможности семье возвратиться в Москву, благодаря отцу поддерживалась постоянная связь с театрами, музеями Москвы. Поэтому после окончания в г. Куйбышеве медицинского института, проработав несколько лет в Мордовии фтизиатром и рентгенологом, В.М. Городецкий возвратился в Москву. Вначале анестезиолог, затем реаниматолог — он осваивал новые специальности в московских клиниках.

Работал в ЦКБ № 2 МПС города Москвы (Центральная клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД»), на кафедре гематологии и интенсивной терапии ЦИУ врачей (зав. — академик И.А. Кассирский). Участвовал в совершенствовании деятельности реанимационного отделения, разработке новых методов лечения гематологических больных, создании гематологической реанимации, как востребованного жизнью направления в клинике. Работая на американском сепараторе клеток крови, получал тромбоциты, проводил лечебный плазмаферез. Вместе с проф. А.И. Воробьевым разработал и осуществил идею прерывистого тромбоцитафереза, получая на отечественных центрифугах лечебную дозу концентрата тромбоцитов от одного донора за несколько часов. В январе 1982 г. защитил диссертацию, продолжал работать анестезиологом-реаниматологом. В 1985 г. назначен зав. отделом анестезиологии и реанимации. На его

«гематологические» койки брали больных в состоянии агранулоцитоза с сепсисом. В те годы в Москву привезли пострадавших после аварии на ЧАЭС (у них — период агранулоцитоза и тромбоцитопении). На коллегии минздрава рекомендовали расширить опыт применения его методов для лечения таких больных. Начиная с 5 мая 1986 г., все 9 станций переливания крови Москвы начали заготавливать тромбоциты этим методом. Группа специалистов во главе с А.И. Воробьевым в 1987 г. была удостоена Государственной премии за цикл работ «Новые методы диагностики и интенсивной терапии при заболеваниях системы крови в 1978—1985 гг.». Этот опыт пригодился при лечении пострадавших от землетрясения в Спитаке и Ереване (1988) в условиях, когда на всю Армению было всего 11 аппаратов для гемодиализа. А нуждавшихся в этом было значительно больше. В итоге — не было ампутировано ни одной конечности. Из истории медицины известно, что в гематологии больные обычно умирали или от кровотечений, или от септических осложнений, вызванных химиотерапией или самой болезнью. Он стремился преодолеть эти осложнения. Для улучшения методов лечения стал заниматься трансфузионной терапией сепсиса, научился лечить и предупреждать синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания за счет переливания больших объемов свежемороженой плазмы, содержащей все необходимые факторы свертывания, а также за счет тромбоцитов, антибиотиков и парентерального питания. При его участии была изменена трансфузиологическая тактика, переливая не цельную кровь, а ее компоненты. Была доказана важность переливания больших объемов плазмы в критических ситуациях (при любом шоке — травматическом, септическом, аллергическом, анафилактическом), когда нужно восполнять плазменные факторы, потому что микросвертывание приводит к органной

ишемии, а за ней и к функциональной недостаточности этих органов. Его работы привели к тому, что трансфузиология стала рассматриваться как дифференцированная отрасль применительно к специфике конкретной медицинской лечебной специальности. В 1988 г. по предложению члена-корр. АН СССР А.И. Воробьева было принято постановление минздрава о переходе на компонентную гемотерапию. Следующий этап в гемотрансфузиологии — это применение препаратов крови и равноценных по эффективности генноинженерных заменителей — плазменных факторов свертывания. Работы В.М. Городецкого и его учеников опубликованы в ведущих международных изданиях, защищены патентами, удостоены научных наград.

В интервью корреспонденту «Радио «Свобода» Марине Катусь Городецкой сказал (2004): «А что для многомиллионной Москвы — 40 пострадавших, которых привезли из Беслана, если каждый день в Москве делаются тысячи операций, при которых переливаются компоненты крови? Поэтому то, что количество доноров сокращается, — это и следствие ослабления агитации за донорство, это следствие непонимания некоторыми государственными органами важности донорства. Нельзя донорство приравнять к продаже каких-то услуг, это — не продажа. Нельзя кровь рассматривать как товар, это — не товар. И законы экономики здесь не всегда верны. Поэтому кризис донорства — общемировой, к сожалению, это еще и кризис мотивации. Когда все говорят о деньгах, тогда и потенциальный донор не пойдет на станцию переливания. Надо прекратить все время говорить о деньгах. Нужно понимать, что за больного платит здоровый, который когда-то тоже, наверное, станет больным, — именно это должно лежать в основе донорства. И конечно, государство морально — подчеркиваю, морально — должно всемерно поощрять донорство. Красный Крест резко ослабил

работу по пропаганде донорства. Сегодня частные предприниматели не отпускают потенциального донора на станции, потому что им это невыгодно, потому что еще сохраняются льготы для доноров, которые пришли на станцию безвозмездно. Сдавший кровь потом может не работать два дня: в день кровосдачи и еще один день — к отпуску, а предпринимателю это невыгодно. Раньше советская власть в принудительном порядке заставляла директоров заводов отпускать доноров, у них был

план по донорству, а теперь этого нет. Теперь опора только на мораль, на менталитет. Надо всем абсолютно помнить, что каждый здоровый человек от 18 до 60 лет раз в жизни должен прийти на станцию переливания крови и отдать кровь для тех, кому она нужна. Продолжать агитировать за донорство, вводить моральное поощрение донорства, показывать, насколько общество ценит доноров. Я бы не сказал, что у нас в стране не хватает плазмы крови (речь ведь идет о переработке плазмы

К статье **«ГОРОДЕЦКИЙ ВЛАДИМИР МАТВЕЕВИЧ»**: «Травматическая кровопотеря остается в настоящее время ведущим патологическим синдромом, определяющим не только степень тяжести полученной травмы, но и нередко исход для пострадавшего. Быстрая автомобилизация страны, к сожалению, привела к росту числа дорожно-транспортных происшествий и увеличению числа лиц, пострадавших в этих авариях. Например, если в 2009 г. в России 29 000 человек погибло в результате дорожно-транспортных происшествий и почти 100 000 было ранено, то в 2011 г. на дорогах страны погибло 27 560 человек. Эти цифры существенно больше, чем цифры потерь в нашей стране от СПИДа, обусловленного инфицированием ВИЧ. В США летальность от неестественных причин (травмы, аварии, убийства и самоубийство) вышла на первое место среди причин летальности у лиц старше 65 лет. Известно, что адекватно проведенная в первые часы после получения травмы трансфузионная терапия существенно влияет на выживаемость пострадавших, уменьшая тяжесть травматического и геморрагического шока и тем самым предупреждая возможные осложнения, прежде всего, развитие синдрома полиорганной недостаточности, обусловленное, как выяснено в последнее время, развитием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС). Установлено, что в мирное время 5% всех пострадавших нуждаются в неотложной (в пределах одного так называемого „золотого часа“) трансфузионной терапии. При военных конфликтах и террористических актах число нуждающихся в интенсивной трансфузионной терапии возрастает вдвое, составляя не менее 10% от всех раненых и пострадавших. Критериями, постулирующими проведение интенсивной трансфузионной терапии и по возможности быстрее ее начала, являются снижение систолического артериального давления ниже 100 мм рт. ст. (для взрослых лиц), увеличение пульса более 105 ударов в 1 мин, развитие метаболического ацидоза (рН менее 7,25, дефицит оснований ниже -6,0 ммоль/л), повышение международного нормализованного отношения (МНО) более 1,5. Появление среди этих критериев показателя МНО говорит о консенсусе среди исследователей и практикующих трансфузиологов в понимании важности оценки состояния гемостаза в ответ на травму и кровопотерю и необходимости ранней его коррекции с помощью переливания свежезамороженной плазмы (СЗП) или введения плазменных факторов свертывания. По данным К. Brochi и соавт., при поступлении в блок интенсивной терапии 1088 (58,6%) из 1867 пострадавших имели клинические и лабораторные признаки гипокоагуляционной стадии ДВС-синдрома крови — удлинение протромбинового времени (ПВ) более 18 с, активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) более 60 с, снижение числа тромбоцитов менее  $100 \cdot 10^9/\text{л}$  и уровня фибриногена менее 1,0 г/л. Именно в этой группе пострадавших зарегистрирована высокая летальность — 46%».

*Городецкий В.М. Современные принципы трансфузионной терапии травматической массивной кровопотери. Гематология и трансфузиология. 2012. Т. 57. № 3.*



на препараты). У вас данные только по тем станциям, которые входят в систему Минздрава или Академии медицинских наук. У нас 9 ведомств имеют свои службы крови, и каждое имеет свою отчетность. В целом в стране ежегодно заготавливается до 600 тонн плазмы, то есть плазмы достаточно. Не хватает именно этих заводов, и нет технологий, глубоко перерабатывающих эту плазму, с получением всех необходимых препаратов. Хотя сейчас эти технологии появляются, только — в опытном порядке. Например, наш Гематологический центр разработал и уже имеет технологии получения препаратов для больных гемофилией — так называемые фактор-8 и фактор-9. Мы готовы их тиражировать, этот вопрос сейчас обсуждается, и я думаю, что будет в ближайший год решен. Надо ли увеличивать количество производимой плазмы, — да, надо. Способ решения один, другого не существует, — это только люди, пришедшие на станцию, ставшие или кадровыми донорами, или не кадровыми (лучше кадровыми) донорами плазмы, что абсолютно безвредно. И это — вполне решаемая задача. Срок годности крови, которая хранится в обычном бытовом холодильнике при 4 градусах Цельсия, — 21 день. Но можно разделить кровь на компоненты (что и делается) — на эритроциты и плазму, положить в низкотемпературные холодильники, где эритроциты могут храниться от 3 до 5 лет, а плазма — от года до двух. Поэтому я уверяю всех радиослушателей и всех доноров, сдавших кровь сегодня, вчера и позавчера, — ни один из компонентов их крови не пропадет. Что можно и нужно перелить сегодня — будет перелито сегодня. То, что нужно и можно положить на хранение (а у нас есть банки длительных сроков хранения, они есть и в нашем центре, и на станциях переливания крови) — будет там храниться и будет перелито и жертвам Беслана, или тем пациентам, которые

поступят через три, четыре недели, через месяц. Так что ничего не пропадает. И у американцев тоже ничего не пропало, ни один эритроцит. Они просто перелили их позже. Есть инструкция по применению компонентов крови, она в 2003 году утверждена Минздравом. Там есть целый раздел переливания “аутокрови”, авторы ее — работники Гемоцентра и ваш покорный слуга. Там все это написано, и на наших станциях, и в хирургических, травматологических, акушерских, гинекологических отделениях все это применяется. Но — сугубо индивидуально. Аутодонорство — это не способ увеличения компонентов крови, взятых у доноров, это способ повышения безопасности конкретного пациента. Это плановая работа. Если есть медицинские показания, разрешающие взять кровь у будущего реципиента своей же крови перед операцией, значит, ставятся такие показания. Это обычно решают три врача (хирург, анестезиолог и трансфузиолог) и проводят эту манипуляцию до операции, а потом во время плановой хирургической работы переливают эти компоненты крови. Так что здесь нет ничего сверхъестественного, это нормальная, обычная работа современного трансфузиолога».

**Лит.:** *Тромбоэластографическая характеристика влияния перфторана на систему гемостаза // Вестник интенсивной терапии: научно-практический журнал. 2009. № 1. С. 27–30 (в соавт.)* ♦ *Оценка тяжести состояния больных сепсисом в динамике по соотношению фибринолитической и антикоагулянтной активностей плазмы крови // Гематология и трансфузиология: научно-практический журнал. 2009. Т. 54. № 6. С. 23–28 (в соавт.)*.



**ГОРТЕР ДАВИД (GORTER DAVID)** 30.IV.1717–08.IV.1783. Род. в Энкхёйзене (Enkhuizen, Голландия) в семье врача Юханнеса де Гортера (1689–1762, почетный член РАН с 1757 г.). Давид Гортер — почетный

член РАН (03.II.1757). Нидерландский ботаник и врач, работавший личным врачом российской императрицы Елизаветы Петровны. Учился у своего отца в Высшей школе Хардервейка, медицинский факультет которой окончил в 1734 г. в 16-летнем возрасте (в 1735 г. эту же Высшую школу окончил Карл Линней — будущий шведский ученый). Давид подружился с Карлом Линнеем, они сотрудничали всю жизнь. В 1737 г. получил степень доктора философии по медицине. С 1742 г. — профессор медицины в Хардервейке (The University of Harderwijk, Guelders Academy). В последующие несколько лет он всё больше интересовался изучением ботаники, отчасти благодаря присутствию на ботанических экскурсиях Карла Линнея. В 1746 г. стал полным профессором ботаники и медицины.

В 1754 г. вместе с отцом переехал в Санкт-Петербург, приглашен на должность врача при дворе Елизаветы Петровны. Ухудшение здоровья (подагра) заставили его возвратиться домой. В 1761 г., после отъезда из России, отредактировал и издал рукописи С.П. Крашенинникова под названием «Flora ingrica», подаренные ему во время пребывания в России. Возвратившись в Нидерланды, поселился в Вейк-бей-Дурстедде. В 1764 г. снова был приглашен в Россию. По возвращении из России жил в Вейк-бей-Дурстедде (Wijk bij Duurstede, Голландия), в 1778 г. переехал в г. Зютфен. Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Gorter». Член Королевской академии наук Швеции и других академий и научных обществ. 21 мая 1775 г. Давид Гортер женился на Мэри Элизабет Шульц, подруге голландского романиста Бетье Вольфф. Умер в г. Зютфене (Zutphen, Голландия).

Карл Линней назвал род растения *Gorteria* в честь Давида де Гортера и его

отца, врача Юханнеса де Гортера. Гербарий Давида Гортера, состоявший из двух тысяч образцов растений, был в 1788 г. передан его вдовой Мэри Элизабет Шульц Хардервейкскому университету, но в 1811 г. был расформирован (1346 образцов впоследствии оказались в Лейденском университете, остальные были утеряны). Часть гербария хранится в Национальном гербарии Нидерландов (Nationaal Herbarium Nederland). Голландский ботанический журнал *Gorteria* назван в его честь.

Де Гортер в 1761 г. отредактировал и издал рукописи С.П. Крашенинникова под названием *Flora ingrica*, подаренные ему во время пребывания в России (*Gorter D. Flora ingrica. St. Petersburg, 1761. 204 p.*).

**Лит.:** *Gorter D. Flora gelrozutphanica. Harderwijk, 1745–1757. 254 p.* ♦ *Gorter D. Elementa botanica. Harderwijk, 1749. 88 p.* ♦ *Gorter D. Flora belgica. Utrecht, 1767. 418 p.* ♦ *Gorter D. Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena. Haarlem, Leiden, 1781. 378 p.* ♦ *Gorter D. Flora zutphanica. Zutphen, 1781. 88 p.* ♦ *Gorter D. Leer der Plantkunde. Amsterdam, 1782. 362 p.*



**ГОРТЕР ЮХАННЕС (GORTER JOHANN)** 19.II.1689—

11.IX.1762. Род. в Энкхейзене (Enkhuizen, Голландия). Отец Давида Гортера. Почётный член РАН (03.II.1757). Голландский медик. Проявил интерес к медицине в ран-

нем подростковом возрасте. В 19-летнем возрасте выполнял хирургические операции. Первичные медицинские знания получил от Тьяллинга ван дер Хаута в г. Харлеме (Haarlem, провинция Северная Голландия). Учился в Лейденском университете. Знание греческого и латинского языков, а также других европейских языков позволили ему изучить опыт ученых других стран. В 1712 г. ему присуждена докторская степень за диссертацию «*Dissertatio de Obstructione*» («О запоре»). Открыл частную практику в своем родном городе, одновременно продолжил свои медицинские

научные исследования. Он пытался применять различные физические и математические знания для совершенствования лечебного процесса. Выполнил измерения человеческого тела, провел различные эксперименты по наблюдению за динамикой развития человека, опубликовал результаты в 1725 г. По рекомендации медика Германа Бургава (1668—1738) он был назначен профессором медицины в Университете Хардервейка (The University of Harderwijk, Guelders Academy) 13 июня 1725 г. Доктор философии (15.X.1726). В течение его 29-летнего пребывания в колледже кафедры и его научные направления достигли значительных результатов. Он вступил в переписку с известными учеными своего времени и стал известен благодаря своим трудам. В 1735 г. был научным руководителем Карла Линнея, приехавшего в Голландию, чтобы получить степень доктора медицины.

Юханнес Гортер был известен при российском императорском дворе. Абрахам Бургав-Каау (1715—1758), гоф-медик Елизаветы Петровны, по состоянию здоровья не мог исполнять свои обязанности, поэтому Юханнес Гортер был приглашен ему на смену. В 1754 г. поступил на русскую службу, переехал со всей семьей в Петербург: 12 сентября 1754 г. он прибыл в Санкт-Петербург со своей женой, дочерью и двумя сыновьями. В Петербургскую Академию наук был избран одновременно с сыном Давидом. В России, однако, он пробыл лишь около четырех лет: смерть жены и тоска по родине привели к ухудшению здоровья, в 1758 г. он вернулся в Нидерланды. В течение четырех лет он провел свои последние годы со своими детьми в Амстердаме, Энкхейзене и в Вейк-бей-Дурстедде (Wijk bij Duurstede, Голландия). В браке с Сюзанной ван Бассен у него было пятеро детей, в их числе: Давид (почетный член РАН), Теодор (1720—1739, врач), Джон. В 1762 г. его сын Давид (почетный член РАН с 1757 г.) был как раз дома, в Голлан-

дии, пытался помочь своему отцу Юханнесу преодолеть болезнь. Юханнес Гортер умер в г. Вейк-бей-Дурстедде (Wijk bij Duurstede, Голландия).

Ю. Гортер был членом Королевской Нидерландской академии наук, Германской академии естествоиспытателей Леопольдина, Научного общества в Харлеме. Его важнейший труд «*Medicina Hippocratica exponens aphorismos Hippocratis*» (Amsterdam, 1739—1742. 7 vol.; Pad. 1747, 1753; Amsterdam, 1754) — эта работа посвящена достижениям практической медицины того времени, изложенным посредством афоризмов Гиппократа.

В числе опубликованных Юханнесом Гортером работ: *De Secretione humorum e Sanguine*. Amsterdam 1727; *Oratio inauguralis de dirigendo studio in Medicinae praxi, sive de tabb. pro discipl. med. concinnandis*. Leiden 1727, Patav. 1751; *Gezuiverde Heelkonst ter onderwijzing van den leervenden en kunst oefenenden Heelmeester*. Leiden 1731; *Oratio de praxis med. repurgatae certitudine*. Leiden 1731, Patav. 1751; *Oratio de animi et corporis consensione mirabili, tam in secunda, quam adversa valetudine*. Leiden 1731; *Beschrijving van de algemeene doorgaande ziekte*. Amsterdam 1733; *Morbi epidemici brevis descriptio et curatio*. Harderwijk 1733. Patav. 1751; *Hypothesis nova de februm intermittentium causa*. Harderwijk 1735; *De perspiratione insensibili*. Leiden 1725, 1736; *Compendium medicinae in usum exercitatus domestici digestum*. Leiden 1731—1737; *Exercitationes medicae quatuor*. Amsterdam 1737; *Medicina Hippocratica exponens aphorismos Hippocratis*. Amsterdam 1739—1742. 7 vol.; Pad. 1747, 1753, Amsterdam 1754; *Medicinae Dogmatica, de Delirio, Vertigine ac Tussi*. Harderwijk 1741. 4o, Patav. 1751; *Chirurgia repurgata, ab auctore recensita etc. Accessit materia medica Chirurgiae repurgatae*. Accomodate. Leiden 1742; *Nieuwe gezuiverde Heelkonst*. 3. Auflage. Leiden 1746, Amsterdam 1762; *Gezuiverde geneeskunst, of kort Onderwijs der meeste inwendige ziekten ten*



nutte van Chirurgijns, die ter Zee of Velde dienende, of in andere omstandigheden, zig genoodzaakt vinden dusdanige ziekten te behandelen. Amsterdam 1747, 3. Auflage. 1761; Kort verhoog of aanwijzing hoe en waar de sluitband der kraamvrouwen moet gelegd worden enz. Amsterdam 1744, 1752; Exercitatio medica quinta de actione viventium particulari. Amsterdam 1748; Praxis medicae systema. Harderwijk 1750, 1767; Methodus dirigendi studium medicum. Harderwijk 1753; Formulae medicinales cum indice virium. Amsterdam 1755; Formulae medicinales: quo ad inventas indicationes inveniuntur medicamina. Amstelodami: de Tournes, 1755; Kort begrip der Vroedkunde of korte beschrijving der zaken, welke door eene vrouw moeten gekend worden, eer men haar mag toelaten het ambt als Vroedvrouw waar te nemen. Amsterdam 1786.



**ГОСТИЩЕВ ВИКТОР  
КУЗЬМИЧ** Род. 21.XI.

1937 г. в с. Гостищево (Яковлевский р-н, Белгородская обл.). Окончил лечебный факультет Курского медицинского института (1961). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; хирургия). Академик РАМН (1999). Член-корр. РАМН (1993). Специалист в области хирургической инфекции, экстренной абдоминальной хирургии. Ученик академика АМН СССР Виктора Ивановича Стручкова. С 1965 г. — на кафедре общей хирургии 1 Московского медицинского института им. И.М. Сеченова, где под руководством академика АМН СССР В.И. Стручкова защитил кандидатскую и докторскую диссертации. С 1988 г. — заведующий кафедрой общей хирургии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова.

Основные работы в области хирургической инфекции, этиологии, патологической физиологии, хирургических и допол-

нительных методов лечения гнойной хирургической инфекции, гнойных ран и раневого процесса, экстренной абдоминальной хирургии. Автор методики лапаростомии при гнойном перитоните, методики торакостомии и торакоабсцессостомии при гнойно-деструктивных заболеваниях легких, методики операции при гнойном сакроилеите. На возглавляемой им кафедре проводятся исследования по изучению хирургической инфекции, лечению заболеваний брюшной полости, легких и плевры; преподаются дисциплины для высшего сестринского образования и среднего профессионального образования. Кафедра располагает в Москве двумя базами (ГКБ им. И.В. Давыдовского и Госпиталь для ветеранов войн № 2). Проанализировав опыт лечения 4970 больных панкреонекрозом с острым панкреатитом за период с 1981 по 2001 г., он с соавт. отметил, что (2003): «острый деструктивный панкреатит был отмечен в 572 (11,5%) наблюдениях. В основу дифференцированного подхода к лечению больных было положено определение степени тяжести течения заболевания, обусловленной характером и распространенностью патоморфологических изменений в поджелудочной железе и окружающих ее тканях. На основании проведенного анализа доказана необходимость дифференцированного подхода к выбору тактики лечения. Легкое и среднетяжелое течение острого деструктивного панкреатита в период развития ранних постнекротических асептических осложнений является показанием к проведению комплексного консервативного лечения. При нарастании перитонеальной симптоматики показаны лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости и сальниковой сумки. Хирургическое лечение больных, поступавших в стационар с легким и среднетяжелым течением острого деструктивного панкреатита, показано при развитии ранних (5—7-е сутки от начала заболевания) и поздних (более 2 недель



от начала заболевания) постнекротических септических осложнений, требующих проведения отсроченных и поздних как минимальных, так и расширенных оперативных вмешательств. Тяжелое течение острого деструктивного панкреатита в период развития ранних постнекротических асептических осложнений, сопровождающееся нарастающей тяжелой степенью ранней эндогенной интоксикации, признаками развивающейся иммуносупрессии, а также прогрессирующей, некорректирующейся полиорганной недостаточностью на фоне всего комплекса консервативного лечения, включающего методы экстракорпоральной

детоксикации и лапароскопическое дренирование брюшной полости, является показанием к ранним (1–3-и сутки от начала заболевания) и отсроченным (5–7-е сутки от начала заболевания) оперативным вмешательствам, которые должны рассматриваться как один из методов хирургической детоксикации».

Всего опубликовал более 500 научных работ, в том числе более 20 монографий, учебников и учебных пособий по хирургической инфекции. Обладатель более 20 изобретений и патентов. Под его руководством защищено 27 докторских и более 80 кандидатских диссертаций. Председатель проб-

К статье **«ГОСТИЦЕВ ВИКТОР КУЗЬМИЧ»**: «Воспалительные заболевания занимают одно из ведущих мест в хирургической практике: они встречаются у каждого третьего больного как основной патологический процесс или как осложнение тех или иных болезней или операций. Недостаточное знакомство широкого круга хирургов с данной патологией, с техникой хирургических вмешательств при них чревато серьезными ошибками в диагностике и лечении. Это приводит к длительному лечению, повторным оперативным вмешательствам, неблагоприятным исходам. В практической деятельности общих хирургов, да и хирургов других специальностей, возникают ситуации, требующие неотложного распознавания и порой экстренных оперативных вмешательств при гнойных заболеваниях смежных областей, например челюстно-лицевой области, внутренних женских половых органов, плевры, печени и др. Своевременное распознавание, топическая диагностика, экстренные вмешательства с учетом анатомо-топографических особенностей органов или областей тела, адекватное дренирование определяют успех лечения этих больных, а порой и больных с гнойными осложнениями в послеоперационном периоде. Хирурги, оказывающие urgentную помощь, порой выявляют гнойно-воспалительные процессы непосредственно во время оперативного вмешательства по поводу различных заболеваний, имеющих отношение к компетенции других специалистов. Оперирующий хирург вынужден принять решение и выполнить адекватное хирургическое пособие по поводу выявленных гнойных заболеваний, так как не всегда можно пригласить соответствующего специалиста-консультанта: гинеколога, челюстно-лицевого, торакального хирурга, проктолога, уролога. Неадекватное дренирование гнойного очага служит причиной генерализации инфекции, новых осложнений, формирования гнойных затеков, гнойных свищей.

Научно-технический прогресс во второй половине XX в., несомненно, коснулся и гнойной хирургии. Это касается как диагностических возможностей современных методов исследования (ультрасонография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, эндоскопические методы), так и новых лечебных высокоэнергетических технологий. Внедрение новых методов на основе ультразвука, лазера, энергии плазмы позволило повысить эффективность и расширило возможности интраоперационных и послеоперационных санационных методик, физической и химической некрэктомии, гемостаза и др. Расширились возможности антибактериальной терапии в результате создания новых антибиотиков, химических и биологических антисептических средств».

*Гостицев В.К. Инфекции в хирургии. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 760 с.*

лемной комиссии РАМН и МЗ РФ «Инфекция в хирургии». Член редколлегии журнала «Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова». Президент Ассоциации общих хирургов Российской Федерации. Член Международного общества хирургов и Международной ассоциации гепато-панкреато-билиарной хирургии. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1995). Государственная премия Российской Федерации. Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (1995, 2002). Награжден орденами Дружбы (2018), «Знак Почёта», Трудового Красного Знамени (1991).

**Лит.:** *Гостищев В.К. Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова: Научно-практический журнал. 2003. № 3. С. 50–54 (в соавт.)* ♦ *Современные представления о классификации перитонита и системах оценки тяжести состояния больных // Хирургия: Научно-практический журнал им. Н.И. Пирогова. 2000. № 4. С. 58–62 (в соавт.).*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



**ГОТФРИД БРЕМ (BREM GOTTFRIED)** (правильное написание: фамилия **БРЕМ**, имя **ГОТФРИД**) Род. 21.III. 1953 г. Гражданин Германии и Австрии. Окончил по специальности «Ветеринария» факультет ветеринарной

медицины Университета Людвиг-Максимилиана (1977, г. Мюнхен, Германия), по специальности «Производство продукции животноводства» факультет сельского хозяйства и садоводства технического Университета (1979, г. Мюнхен, Германия), по специальности «Экономика и организация производства» экономический факультет Университета Людвиг-Максимилиана (1980, г. Мюнхен, Германия). К. ветер. н. (тема: «Анализ затрат и возможностей

использования метода пересадки эмбрионов»). Д. ветер. н. (1985). Профессор. Иностраный член РАН (Отделение сельскохозяйственных наук; секция зоотехнии и ветеринарии). Иностраный член РАСХН (23.V.1991). Ученый-экспериментатор, входящий в число наиболее авторитетных в мире специалистов в области зоотехнической биотехнологии и, в частности, генной инженерии.

Ассистент Института животноводства и зоогигиены Университета Людвиг-Максимилиана (1979–1985). Старший ассистент Института животноводства и зоогигиены Университета Людвиг-Максимилиана (1985–1987). Руководитель проекта «Основы и применение генной технологии» в лаборатории молекулярной биологии генного центра Мартинсрид, г. Мюнхен (1986–1994). Ординариус по молекулярному животноводству ветеринарного факультета Университета Людвиг-Максимилиана, г. Мюнхен (1987–1993). Руководитель Института животноводства и сельскохозяйственных наук, учебноопытной станции ветеринарного факультета Университета Людвиг-Максимилиана, г. Мюнхен (1991–1993). Директор Института разведения и генетики животных ветеринарно-медицинского университета, г. Вена (1993–1997). Руководитель отделения биотехнологии и животноводства Межуниверситетского исследовательского института аграрной биотехнологии (ИФА), г. Тулльн, Австрия (1994–2002). Руководитель Института Людвиг-Больцмана по иммуно-, цито- и молекулярно-генетическим исследованиям (1995–2005). Сенатор Германской академии естественных наук Леопольдина, руководитель секции аграрных и пищевых наук (2002–2010). Приглашенный профессор Ветеринарного университета, г. Будапешт, Венгрия (1990). Научный руководитель и директор apoGene Biotechnology GmbH & Co., Ларецхаузен (2000). Научный руководитель Nexttec GmbH, Леверкузен (2001).

Член Немецко-Израильского экономического совета (GIBC) (2006). Член Австрийской комиссии IIASA при Австрийской академии наук. Вице-президент Food-Lawment Венгрии по Западному и Северо-Западному европейским регионам (2008). Руководитель лаборатории Кристиана-Допплера по инновационной иммунотерапии (CDIT) (2011). Член редакционных коллегий журналов: «Hungarian Journal of Animal Production» (1996), «Reproduction in Domestic Animals» (1994), «Molecular Reproduction Development» (1997), «Journal of Animal Breeding and Genetics» (1997–2012), «Züchtungskunde» (1992–2001), «Journal of Veterinary Medicine» (1998–2007), «Cloning and Stem Cells» (1998–2009), «Acta Veterinaria Hungarica» (1999–2009). Почетный доктор Ветеринарно-медицинского университета, г. Будапешт (Венгрия) (1985). Почетный доктор Университета Людвиг-Максимилиана, г. Мюнхен (Германия) (2003). Почетный

доктор Ветеринарно-медицинского университета, г. Капошвар (Венгрия) (2012). Член-корреспондент Австрийской академии наук (2003–2012). Член Совета высшей школы ветеринарии, Ганновер (2010–2013). Ординариус по разведению и генетике животных Ветеринарно-медицинского университета, г. Вена (1993). Член коллегии Европейской академии по исследованию последствий научно-технического развития (1998). Почетный член Венгерской академии наук (2004). Лучший Ученый Ветеринарно-медицинского университета (г. Вена) по привлечению внебюджетных средств в 2010 г. (2010). Медаль «За заслуги перед ветеринарной медициной» (Россельхозакадемия) (2008). Победитель конкурса инноваций по продвижению медицинской техники (ВМВФ, Берлин) (2008). Премия АЕТЕ Pioneer (вручена на 24-й ежегодной конференции АЕТЕ) (2008). Премия Walter Frei (ветеринарный факультет Университета, г. Цюрих)

К статье **«ГОТФРИД БРЕМ»**: «В этом году исполняется 30 лет с момента получения первых трансгенных (генетически модифицированных, ГМ) сельскохозяйственных животных, о создании которых независимо друг от друга сообщили две лаборатории в США и Германии (Brem et al., 1985; Hammer et al., 1985). За этот период были достигнуты значительные успехи, как в области совершенствования методов геномной инженерии животных, так и в расширении спектра направлений генетической модификации. ГМ-технологии применительно к объектам сельскохозяйственного назначения не потеряли своей актуальности и рассматриваются в качестве одного из приоритетных направлений развития научно-технологического комплекса, как в России, так и в мире. По сравнению с лабораторными животными проведение геномной инженерии практически для всех видов сельскохозяйственных животных связано с повышенными трудностями, обусловленными физиологическими особенностями объектов генетической модификации, а также относительно высокими материальными затратами. В этой связи ведется постоянный поиск новых и совершенствование существующих методов трансгенеза, как в направлении повышения их технической доступности, так и эффективности. Если цели генетической модификации лабораторных животных ориентированы, главным образом, на решение фундаментальных задач, то в определении направлений трансгенеза сельскохозяйственных животных значительную роль играют возможности потенциального развития существующих или создания новых сегментов рынка. Лимитирующим фактором в широком распространении ГМ-технологий применительно к домашним животным зачастую выступают высокие материальные затраты на их создание».

*Зиновьева Н.А., Волкова Н.А., Багиров В.А., Брем Г. Трансгенные сельскохозяйственные животные: современное состояние исследований и перспективы // Экологическая генетика. Т. XIII. № 2. 2015. С. 58–76.*

(2008). Премия Schunk (Justus Liebig, Университет Гиссена) (2005). Победитель конкурса бизнес-планов Мюнхена (2004). Победитель «Science-4Life Venture Cup 2004» (2004). Премия «GeneStart Biotech 2003» (2003). Победитель «Science-4Life Venture Cup 2003» (2003). Исследовательская премия Martin-Lerche Немецкого общества ветеринарной медицины (DVG) (1995). Международная премия по разведению животных Итальянской ассоциации селекционеров Uovo d'Oro (1995). Авторская премия OMFB Национального комитета технологического развития, Будапешт (1991). Большая премия ОМЕК (1990). Премия Schaumann Н. Wilhelm Schaumann для поддержки аграрных исследований, Гамбург (1987). Премия за лучший научный доклад на комиссии по генетике животных (37-я ежегодная конференция Европейской ассоциации животноводов, Будапешт, 1986).

**Лит.:** *Трансгенные сельскохозяйственные животные: современное состояние исследований и перспективы // Ecological genetics. № 2. Т. 13. 2015 (соавт. Н.А. Зиновьева, Н.А. Волкова, В.А. Баиров).*

**О нём:** *Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ: Биографические очерки о действительных членах (академиках), членах-корреспондентах Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ), Российской академии сельскохозяйственных наук, а также членах ВАСХНИЛ из стран СНГ и Балтии, избранных до 1992 г. Электронное издание под ред. президента РАСХН Г.А. Романенко ♦ Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А., Холманов А.М. Профессору Г. Брему 50 лет // Сельскохозяйственная биология. № 4. 2003. С. 123–125.*



**ГОТЬЕ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 23.IX. 1947 г. в Москве в семье судебных медиков. Внук академика РАН, историка Юрия Владимировича Готье. Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицин-

ского института им. И.М. Сеченова (1971). Д. м. н. (1996, тема: «Ортопедическая трансплантация печени в хирургическом лечении ее диффузных и очаговых заболеваний»). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области трансплантологии и создания искусственных органов, хирургической гепатологии.

Первоначально увлекался техникой, собирался поступать в Московский авиационный институт. Выбрал медицину. Начиная с третьего курса института, 34 года отработал в Российском научном центре хирургии им. академика Б.В. Петровского (РНЦХ), где в 1975–1996 гг. занимал должности: научный сотрудник, с 1996 по 2000 гг. — заведующий единственным в стране клиническим отделением трансплантации печени, в 2000–2008 гг. зав. отделом пересадки органов. Трансплантологией начал заниматься в 1989 г. Стажировался в клиниках Испании и США. В 2008 г. возглавил Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова Минздрава России (ранее — Федеральный научный центр «НИИ трансплантологии и искусственных органов»), преемник академика В.И. Шумакова. Главный трансплантолог Минздрава России. Заведующий кафедрой трансплантологии и искусственных органов 1 Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (2008). Под его руководством подготовлены 12 докторских и 20 кандидатских диссертаций. Представитель научной школы академика Б.В. Петровского, создатель научной и хирургической школы.

Обладает наибольшим в стране личным опытом выполнения трансплантации печени (более тысячи операций). Разработал и внедрил методы и модификации хирургических технологий, названных его



именем. Один из хирургов, осуществивших первую в СССР ортотопическую трансплантацию печени (1990, в РНЦХ). Автор методики трансплантации правой доли печени от живого родственного донора, которую впервые в мире выполнил в ноябре 1997 г. (методика была запатентована и получила широкое распространение в мире). В 2002 г. стал первым в России хирургом, выполнившим мультиорганную трансплантацию — одномоментную пересадку печени и почки одному реципиенту, а в 2003 г. — впервые в мире произвел одновременную трансплантацию правой доли печени и почки от живого родственного донора. С 2002 г. первым в России начал выполнять родственную трансплантацию фрагмента поджелудочной железы по поводу сахарного диабета 1 типа у взрослых и детей. В 2006 г. выполнил первую в России трансплантацию тонкой кишки.

На заседании Президиума РАН представил доклад «Трансплантация органов в XXI веке: преодоление барьеров» (15.III.2016), в котором определил трансплантологию, как одну из молодых клинических дисциплин, связанную с бурным развитием инновационных технологий, использующую новейшие достижения медицины, естественных и точных наук. Это также интегральная область научных исследований, аккумулирующих и активно использующих достижения иммунологии, молекулярной биологии и биохимии, биотехнологии, точных наук (биомеханика, биоинженерия и др.). Операции выполняются в 23 городах Российской Федерации, в которых функционируют 43 центра трансплантации: 36 центров трансплантации почки, 10 центров трансплантации сердца, 17 центров трансплантации печени, 3 центра трансплантации поджелудочной железы, 3 центра трансплантации легких. Основными в трансплантологии, по его мнению, являются следующие три направления: 1) В области клинической трансплантологии — современные представле-

ния о биологических аспектах взаимодействия трансплантата и реципиента и путях пролонгирования функции трансплантата в организме реципиента; разработка и усовершенствование технологии трансплантации органов в условиях тканевой несовместимости и от доноров, не совместимых по группе крови (АВО-несовместимых); углубленный иммунологический мониторинг, способы пролонгирования функции трансплантата путем селективной элиминации антител, угнетения их синтеза с помощью таргетной терапии; способы прогнозирования развития отторжения у реципиентов сердца на основе выявления в крови повышенных уровней ангиогенных, протромбогенных, провоспалительных факторов; мультиплексный анализ маркеров в крови как метод неинвазивного персонифицированного наблюдения пациентов с трансплантированным сердцем. 2) В области создания искусственных органов: разработка, экспериментальная апробация и внедрение в клиническую практику отечественных систем вспомогательного кровообращения на базе осевых насосов («искусственного левого желудочка»). 3) В области регенеративной медицины, создания биоискусственных органов: разработка, совершенствование клеточных технологий, биоискусственных органов и систем — биоискусственной печени, поджелудочной железы, хряща и др.; создание и экспериментальные исследования клеточно- и тканеинженерных конструкций, 3D матриц с заданными физико-химическими свойствами для тканевой инженерии и регенеративной медицины.

Автор более 700 научных трудов и изобретений, более 30 книг. Главный редактор журнала «Вестник трансплантологии и искусственных органов»; член редколлегии российских и зарубежных журналов «Анналы хирургической гепатологии», «Annals of transplantation». Председатель Российского трансплантологического общества. Член экспертных советов при пред-

К статье **«ГОТЬЕ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «Общим недостатком в организации донорства и трансплантации органов в субъектах РФ, выявленным в ходе выездных мероприятий ФГБУ „НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова“ Минздрава России, следует считать отсутствие в субъектах РФ внятной стратегии по развитию данного направления высокотехнологичной медицинской помощи, что подтверждается отсутствием соответствующего методического или нормативно-правового акта. В связи с этим ФГБУ „НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова“ Минздрава России в рамках организационно-методического руководства рекомендует региональным органам здравоохранения, руководствуясь Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (статья 16), такой документ в обязательном порядке подготовить и утвердить. В качестве методической поддержки ФГБУ „НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова“ Минздрава России предложены рекомендации к содержанию „дорожной карты“ — плана развития донорства и трансплантации органов в регионе (далее — дорожная карта).

Итак, дорожная карта должна включать в себя оценку существующего состояния организации медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. По общему правилу, такой аналитический отчет готовит главный внештатный специалист-трансплантолог регионального органа здравоохранения. Необходимо провести оценку удовлетворенности населения региона доступностью и качеством медицинской помощи по трансплантации органов. Сравнить затраты бюджетных и внебюджетных средств на заместительную почечную терапию методом диализа и трансплантации почки в регионе. Известно, что трансплантация почки как метод заместительной почечной терапии экономически значительно эффективнее, чем гемодиализ. Экономия на медицинское обеспечение пациента с трансплантированной почкой, включая лекарственную терапию, в сравнении с пациентом на диализе, составляет в среднем 1,2 млн рублей в год, начиная со второго года после трансплантации почки. Описать планируемое (желаемое) состояние организации медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. Число трансплантаций почки в регионе должно быть таким, чтобы эффективно использовать имеющийся и уникальный в своем роде донорский ресурс, и главное, максимально сдерживать рост числа пациентов на диализе.

Дорожная карта должна предусматривать мероприятия по формированию сети медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи по трансплантации органов, в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации (лицензирование, включение в перечни, устав). Необходимо юридически закрепить, распределить права и обязанности между медицинскими организациями при организации и оказании медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. То же в отношении прав и обязанностей между специалистами медицинских организаций при организации и оказании медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. Распределить права и обязанности между главными внештатными специалистами региона при организации и оказании медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. Дорожная карта должна предусматривать мероприятия по материально-техническому обеспечению медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи по трансплантации органов; в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации в соответствии с нормативными требованиями. Руководствоваться при этом следует порядками оказания медицинской помощи, а также учитывать стандарты, клинические и методические рекомендации по профилю „трансплантация“.

Обязательными для проработки являются мероприятия по кадровому обеспечению медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи по трансплантации органов,

в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации в соответствии с нормативными требованиями. В соответствии с требованиями Порядка по профилю „хирургия (трансплантация органов и(или) тканей человека)“ от 31 октября 2012 г. № 567н специалисты, участвующие в оказании медицинской помощи по трансплантации органов, должны пройти повышение квалификации по соответствующим вопросам. Дорожная карта должна предусматривать мероприятия по технологическому обеспечению медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи по трансплантации органов, в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. Например, изъятие почки у прижизненного родственного донора на современном этапе целесообразно выполнять лапароскопическим способом, соответственно, данная технология должна быть внедрена в центрах трансплантации, где выполняются родственные пересадки почки.

Медицинские организации, участвующие в оказании медицинской помощи по трансплантации органов, в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации, необходимо методически обеспечить. Для этого, в частности, необходимо проработать мероприятия по внедрению клинических рекомендаций и протоколов по профилю „трансплантация“. Дорожная карта должна предусматривать мероприятия по лекарственному обеспечению медицинских организаций, участвующих в оказании медицинской помощи по трансплантации органов, в медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации, пациентов до и после трансплантации органов. Обеспечить условия для своевременного выявления и динамического наблюдения пациентов, нуждающихся в трансплантации органов (лист ожидания), в соответствии с клиническими рекомендациями. Проработать мероприятия по обеспечению динамического наблюдения пациентов с трансплантированными органами в соответствии с клиническими рекомендациями. Обеспечить условия для учета донорских органов, доноров и реципиентов в соответствии с нормативными требованиями. Дорожная карта должна предусматривать мероприятия по обеспечению своевременного выявления потенциальных доноров органов, по внедрению диагностики смерти мозга в соответствии с методическими рекомендациями. Обязательными для проработки являются мероприятия по обеспечению качества и безопасности медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации. Базовым условием для развития донорства и трансплантации органов в регионе является надлежащее правовое обеспечение организации медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации, в регионе. В связи с этим мероприятия по совершенствованию правового обеспечения также обязательны для дорожной карты.

В дорожную карту следует включить мероприятия по информированию и просвещению населения, включая медицинское сообщество по вопросам донорства и трансплантации органов, работу со средствами массовой информации. Также целесообразно включить в дорожную карту мероприятия по взаимодействию с НМИЦ по профилю „трансплантация“, включая дистанционное консультирование пациентов с применением телемедицинских технологий. Очевидно, что дорожная карта должна предусматривать мероприятия по финансовому обеспечению организации медицинской помощи по трансплантации органов, медицинской деятельности, связанной с донорством органов в целях трансплантации, в регионе. С учетом судебной практики по делам в сфере здравоохранения в ряде регионов может быть полезным включение в дорожную карту мероприятий по взаимодействию с правоохранительными органами в целях информирования по вопросам донорства и трансплантации органов, профилактики правонарушений».

*Готье С.В., Хомяков С.М. Рекомендации по совершенствованию организации медицинской помощи по профилю «Трансплантация» в субъекте РФ // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2020. Т. 22. № 2. С. 171—178.*

седателе Совета Федерации и Комитете по здравоохранению Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. Председатель Научного совета по комплексной проблеме медицины «Трансплантология и искусственные органы» Российской Федерации. Председатель комиссии Экспертного совета по модернизации и инновационному развитию в области трансплантологии и искусственных органов. Член Научного совета программы «Фундаментальные исследования для разработки биомедицинских технологий» Президиума РАН, эксперт в составе Реестра экспертов ОМедН РАН. Член правления Международной ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ. Член Совета Европейского общества трансплантологов, член международной группы хранителей Стамбульской декларации (Declaration of Istanbul Custodian Group). Председатель Научного совета Национальной медицинской палаты. Член Международной гепато-панкреато-билиарной ассоциации, член Международной ассоциации гастроэнтерологов и хирургов. Входит в состав педиатрического комитета Международной Ассоциации трансплантации печени.

Заслуженный врач Российской Федерации (2014). Почётный доктор НМХЦ им. Н.И. Пирогова (2017). В 2008 г. Всемирным трансплантологическим обществом (Transplantation Society) включен в число «Пионеров трансплантологии». Дважды лауреат премий Правительства Российской Федерации (за трансплантацию печени в 2007 г.; за трансплантацию сердца в 2014 г.). Национальная премия «Россиянин года» (2013). Премия лучшим врачам России «Призвание» (дважды, в том числе за выполнение трансплантации поджелудочной железы). Общенациональная премия газеты «Известия» «Известность» в номинации «Здоровье» (2010). Премия «Сделано в России» в номинации «Наука». Почетный диплом «Самые авторитет-

ные люди России-2010» в профессиональной номинации «Врачи». Премия «Профессия — Жизнь». В числе его наград: международная медаль Теодора Бильбота, Большая золотая медаль Н.И. Пирогова, международная награда академика Бориса Петровского — Золотая медаль «Выдающемуся хирургу мира» (2008), медаль «Совет Федерации. 15 лет» (2010), Орден Почёта (2019), Орден «Дуслык» (2022) — за плодотворное сотрудничество с Республикой Татарстан и вклад в дело охраны здоровья населения. Удостоен благодарностей и грамот Совета Федерации и Государственной Думы Федерального Собрания РФ.

Женат на Ольге Мартеновне Цирульниковой — доктор медицинских наук, профессор, сотрудница Центра трансплантологии и искусственных органов. В семье воспитаны трое детей (два из них работают в медицине).

**Лит.:** *Трансплантология и искусственные органы. Учебник. М.: Лаборатория знаний, 2019 (в соавт.)* ♦ *Готье С.В., Шевченко А.О., Кормер А.Я. и др. Перспективы улучшения отдаленных результатов трансплантации сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2014. Т. XVI. № 3. С. 23–30* ♦ *Готье С.В., Шагидулин М.Ю., Онищенко Н.А. и др. Коррекция хронической печеночной недостаточности при трансплантации клеток печени в виде суспензии и клеточно-инженерных конструкций // Вестник РАМН. 2013. № 4. С. 44–51* ♦ *Готье С.В., Цирульникова О.М., Попцов В.Н. Первый опыт одномоментной трансплантации печени и поджелудочной железы в России // Анналы хирургической гепатологии. 2011. Т. 16. № 1. С. 28–32.*



**ГОФМАН ФРИДРИХ (HOFFMANN FRIEDRICH)** 19.II.1660—12.XI.1742. Род. в Галле в семье Гофмана Фридриха старшего — муниципального врача города Галле. Происходил из семьи, члены которой занимались медициной на протяжении более чем 200 лет к моменту его рождения.



Почетный член РАН (22.XI.1734). Немецкий врач. В гимназии своего родного города он достиг больших успехов в математике. Но в дальнейшем выбрал медицину для получения образования. В возрасте восемнадцати лет он уехал в Йену. С 1678 г. учился в Университете Йены, изучал медицину у ятрохимика Георга Вольфганга Веделя (1645—1721).

Увлёкся ятрохимическими идеями — одним из направлений алхимии XVII в. Из Йены в 1680 г. переехал в Эрфурт, чтобы посещать лекции Кэспера Крамера по химии. В 1681 г. получил докторскую степень в области медицины в Йене (31.I.1681), защитив диссертацию о самоубийстве («Disputatio inauguralis medica de autocheiria»), и начал читать лекции по химии (стандартный курс, преподаваемый на медицинском факультете). Из-за ухудшения личного здоровья в 1682 г. он уменьшил объем исследований, оставил своих уже многочисленных учеников, открыл частную медицинскую практику в Миндене (Вестфалия) при поддержке своего родственника, который занимал высокую должность в этом городе. После двух лет медицинской практики в Миндене Гофман совершил поездку с научными целями по Бельгии, Голландии и Англии. Во время поездки он встретился с Бургаве, Томасом Сиденхэмом и Робертом Бойлом. Вернулся в Минден в 1684 г. В течение следующих трех лет получил множество высоких назначений. Но в 1688 г. он уехал в более перспективный с его точки зрения г. Гальберштадт (ныне Германия, земля Саксония-Анхальт), где стал личным врачом местного князя.

В 1693 г. он стал одним из основателей Университета Галле, работал помощником пиетиста Августа Германа Франке (1663—1727). Репутация и авторитет Гофмана повышались, обеспечивая для него новые назначения. Ему предложили место главы кафедры медицины; одновременно с этим ему было поручено написать уста-

вы будущего медицинского факультета. Он стал первым профессором медицины и главой кафедры натуральной философии. Гофман нанял своего друга из Йены, Георга Эрнста Шталь (1660—1734), на вторую кафедру медицины. Они оба, сотрудничая, в течение двадцати лет, превратили Университет в Галле в выдающуюся медицинскую школу среди немецко-язычных университетов. Наряду с Бургаве в Лейдене, Гофман и Шталь были основными в медицинской политике того времени. В 1709 г. Гофмана вызвали в Берлин служить личным врачом Фридриха Вильгельма I. Но придворная жизнь была тягостной для него, поэтому через три года вернулся в Галле. Шталь покинул Университет в Галле в 1716 г. (его заменил его ученик Майкл Альберти, 1682—1757). Когда Шталь умер в 1734 г., Гофман был отозван в Берлин на восемь месяцев. За исключением четырёх лет (1708—1712), которые он провёл в Берлине, будучи королевским врачом, он потратил оставшуюся часть своей жизни в Галле на написание трудов, практику и исследования. Его известность стала общеевропейской, он стал членом многих научных обществ в различных зарубежных странах.

Ятрохимия, приверженцем которой стал Гофман, представляла собой рациональное направление алхимии XVI—XVII вв., стремившееся поставить химию на службу медицине и ставившее своей главной целью приготовление лекарств. Ее распространение происходило преимущественно в Германии и Нидерландах и было связано с деятельностью Парацельса, Я.Б. ван Гельмонта, врача и анатома Ф. Боэ. При Лейденском университете была открыта первая химическая лаборатория для анализов. Особое внимание уделялось изучению процессов пищеварения, а также половых и других желёз; различали «кислотные» и «щелочные» болезни. Один из основных критиков ятрохимии, Р. Бойль, указывал, что химия имеет само-

стоятельную задачу определения состава веществ, что позволит обогатить и медицину. Сыграв положительную роль в борьбе с догмами схоластической средневековой медицины, ятрохимия во второй половине XVIII в. перестала существовать как в химии, так и в медицине.

В начале XVIII в. Гофман продолжал читать лекции в Галле по клинической медицине, анатомии, хирургии, физике и химии. Шталь, будучи вторым профессором, преподавал теоретическую медицину, физиологию, патологию, диетологию, фармакологию и ботанику. Модели Гофмана и Шталя для медицины оказались несовместимы, противоречия во взглядах на науку явились причиной постепенного отчуждения между ранее дружившими учеными.

Инаугурационная речь Гофмана в Галле (1693) была направлена на то, чтобы опровергнуть атеизм. Два года спустя он опубликовал свою систематическую работу по ятромеханической медицине, более полно изложенную затем в шеститомном издании. Он сделал попытку объяснения человеческого тела механическими терминами. Он допускал химические процессы в организме, но непосредственную причину жизни всегда хотел понимать механически. Органические тела им представлены гидравлическими машинами, состоящими как из твердых, так и из жидких частиц, а сама жизнь определялась как круговое движение крови в теле. Многие вопросы он обсуждал в переписке с Лейбницем. Работа Гофмана в области химии произвела на Лейбница наибольшее впечатление и заняла большую часть переписки.

Гофман написал около 400 научных работ, в основном — кратких сочинений и эссе, а также опубликовал шесть томов обобщающих работ, сборник тематических исследований из двенадцати томов. В числе опубликованного — девять томов о том, как жить долгой и здоровой жизнью, в котором он подчеркивал восстановительные эффекты правильного питания, физиче-

ских упражнений, чистого воздуха и сна. Он также критиковал разнообразие и злоупотребление наркотиками. Гофмана за его большое влияние на науку называли «вторым Гиппократом». Он был одним из самых читаемых медицинских авторов XVIII в. Гофман был членом Германской академии естествознания Леопольдина (1696), Берлинской академии наук (он был включен в списки Лейбница и был введен в должность 1 апреля 1701 г.), Лондонского Королевского общества (1720).

10 декабря 1689 г. Гофман женился на дочери аптекаря Анне Доротее Херстелл. Фридрих Гофман умер в г. Галле.

Основные опубликованные его работы: «*Dissertatio Physico-Chymica experimentalis de Generatione Salium*» (Salfeld, Halle, 1693), «*Exercitatio Physico-Medica, De Infusi Veronicae Efficacia Praeferenda Herbae Thee*» (Zeitler, Halae, Magdeburgicae, 1694), «*Friderici Hoffmanni D. Medici Et Professoris Electoralis In Academia Fridericiana h.t. Decani, Propempticon Inaugurale, De Animae Ac Corporis Commercio*» (1695), «*Demonstrationes Physicae Curiosae, Experimentis et Observationibus Mechanicis ac Chymicis illustratae*» (Zeitler, Halle, 1700), «*Medicina rationalis systematica. 4 Bände und das Supplement De praecipuis infantum morbis*» (Renger, Halle, 1718—1740), «*Gründlicher Unterricht vom Nutzen und Gebrauch einiger bewährtesten Medicinen, als eines Lebens-Balsams, Lindernden Spiritus und balsamischen Pillen*» (Henckel, Halle, 1719), «*Medicina consultatoria, worinnen unterschiedliche über einige schwehre Casus ausgearbeitete Consilia, auch Responsa Facultatis Medicae enthalten, und in fünf Decurien eingetheilet, dem Publico zum besten herausgegeben. 12 Theile*» (Renger, Halle, 1721—1739), «*Observationum physico-chimicarum selectiorum libri III*» (Renger, Halle, 1722), «*Gründlicher Bericht von dem Selter-Brunnen dessen Gehalt, Würckung und Krafft, auch wie derselbe sowohl allein, als mit Milch vermischt, bey verschiedenen Kranck-*

heiten mit Nutzen zu gebrauchen» (J.C. Hiliger, Halle, 1727), «Gründliche Anweisung, wie ein Mensch, auch Studierende, durch gute Diät die Gesundheit erhalten und sich vor Krankheiten verwahren können» (Magdeburg, 1728), «Vernünfftiger Unterricht von heilsamer Vorsorg eines zur Welt gebohrnen und saugenden Kindes» (Wittenberg, 1748).



**ГРАНВИЛЛ АУГУСТУС БОЦЦИ** 07.X.1783—03.III.1872. Род. в г. Милане. Доктор медицины (1802). Член-корр. РАН (14.XI.1827). Медик, гинеколог, писатель, итальянский патриот. Аугустус был третьим сыном

в семье Карло Боцци, корни которой исходят из знатного рода Lombard, поддерживавшего связи с семьей Бонапартов. Его мать — англичанка Роза Гранвилл, — ее фамилию позже Аугустус выберет как свою, под ней он и войдет в историю. Учился в школе в Милане, в Университете Павии.

В студенческие годы проявил политическую активность против французов, по этой причине арестовывался. После окончания университета присоединился к театральной труппе, пел под гитару. На Корфу он встретил Уильяма Р. Гамильтона (атташе посла Великобритании лорда Элгина в Константинополе). С Гамильтоном отправился в Грецию. Эмигрировал, чтобы избежать мобилизации в армию Наполеона в качестве военного врача. Работал врачом в Греции, Турции, Испании и Португалии, затем поступил на службу в ВМФ Англии на корабль, направлявшийся в Вест-Индию. Изучил английский язык, женился на англичанке. В 1811 г. Гранвилл привез важные документы для сэра Роберта Пила (основателя консервативной партии) в Лондоне. В это время Гранвилл заболел малярией и желтой лихорадкой. После излечения в 1813 г. вышел в отставку из Королевского флота. Благодаря лич-

ным рекомендациям из круга его друга Гамильтона ему удалось получить доступ к медицинскому учреждению в Лондоне. Получил дополнительное образование в гинекологической клинике L'Hospice de la Maternité в Париже, а затем переехал в Лондон в качестве гинеколога. Также слушал в 1816 г. лекции Жоржа Кювье и Этьена Жоффруа Сен-Илера. В 1818 г. он стал врачом в Вестминстерском диспансере, а в 1829 г. — президентом Вестминстерского медицинского общества. Гранвилл изучал статистику состояния здоровья граждан, причины смерти среди рабочих, постоянно выступал за необходимые экономические реформы. В своем лондонском изгнании он продолжал бороться за независимость Италии. Иногда предпринимал путешествия. 2 января 1828 г. он посетил Иоганна Вольфганга фон Гете.

В Лондоне занимался в основном врачебной и литературной работой. В это время в Лондоне эпидемия холеры. В числе его пациентов — лорд Пальмерстон, семья Бонапарта, графиня Пемброк (был знаком с её отцом — С.Р. Воронцовым). Вместе с её братом, М.С. Воронцовым, и его женой Е.К. Воронцовой, в 1827 г. совершил первое путешествие в Россию.

Ему приписывается первая аутопсия древнеегипетской мумии, описанная в докладе Лондонскому Королевскому обществу в 1825 г.

В 1836 г. с двумя сыновьями посетил термы Германии, стал сторонником «термальной гидрологии», как метода лечения. Опубликовал 500-страничную книгу «The Spas of Germany», в которой дал советы для лечения болезней, а также описал местности Германии, которые лично наблюдал в своей поездке. Посетил «всемирную баню» в Бад-Киссингене (Бавария). Был одним из британских врачей, которые практиковали в спа-салоне в течение нескольких недель, чтобы многие англоговорящие гости курорта могли лечиться. В это время он также написал свою

книгу «Целебные источники в Киссингене» (Лейпциг, 1850). Одновременно в период с 1855 по 1865 г. он был секретарем церковного комитета, который отвечал за строительство и управление новой англиканской церковью в Бад-Киссингене.

6 мая 1849 г. снова посетил Санкт-Петербург по приглашению своей знакомой принцессы Черновой, чтобы помочь ей в последний период ее беременности. В своем сочинении об этой поездке рассказал о новом веществе «сумбул», используемом в России для лечения брюшного тифа и холеры; по мнению Гранвилла, его также можно использовать для лечения истерии, анемии, дисменореи и метроррагии.

Избран членом Лондонского Королевского общества. С 1868 г. он решил полностью посвятить себя написанию своей биографии, но через три года умер в Дурве. Помимо результатов своей лечебной и социальной деятельности, он оставил наследие в виде написанных им более 220 книг и сочинений, которые были переведены на семь языков. В 1874 г., через два года после его смерти, была опубликована его автобиография.

В своей работе «Sumbul: новое азиатское средство для большой власти против нервных нарушений, приступов желудка, кремпа, гистерических поражений, параличности конечностей и эпилепсии с учетом его физических, химических и медицинских характеристик и особенно с развитием холеры в России» (Издано: Королевский колледж физиков, Лондон, Джон Черчилль, 1859) (ныне хранится в Национальной медицинской библиотеке США) Гранвилл писал: «В ходе длительной практики в Лондоне, как в качестве акушера, так и в качестве врача общей практики, мне посчастливилось впервые ввести в *Materia Medica* этой страны два или три новых средства, которые были встречены сначала с нерешительностью и даже с недоверием, тем не менее, с течением време-

ни были приняты. В настоящее время они являются стандартными лекарственными средствами, принятыми в фармакопее Англии и Шотландии. Я имею в виду синильную кислоту, противораздражающие лосьоны и стимулирующие щелочные капли. Благодаря уникальному стечению обстоятельств я теперь могу добавить еще одно столь же совершенно новое лекарство: Sumbul, совершенно неизвестное как лекарственное средство или как обычное вещество в Англии. Оно не было известно на континенте до недавнего времени, а затем только частично известно, хотя оно уже использовано в качестве лекарства. И все же бесспорные назначения, которые Sumbul продемонстрировал, как представляется, требуют для такого средства защиты и публичности. Sumbul — азиатское название растительного наркотика, до сих пор почти полностью неизвестного практикующим врачам Европы. Лишь в течение последних десяти лет в некоторых частях континента он приобрел значительную известность благодаря своей установленной значимости на худших стадиях холеры. Врачи из Москвы и Санкт-Петербурга, которые из-за своей близости к месту, где производится препарат, были одними из первых, кто ввел Sumbul в качестве средства против этого ужасного расстройства, не спешат не приписывать его достоинствам спасение тысяч жизней во время эпидемии 1849 г. Но до такого применения препарат Sumbul использовался в России в качестве стимулятора и источника энергии животных на поздних стадиях лихорадки и тифа, а также при дизентерии астенического или изнурительного характера, не менее, чем при хронической диарее, с неоспоримым успехом. В письме, написанном Киссингеном редактору «Таймс» в конце июля 1849 г. и вставленном в этот журнал в августе, сообщается о методе лечения холеры в гражданских и военных больницах как в Москве, так и в Санкт-Петербурге, в чем я сам убедился



во время недавнего визита в обе столицы. Я указал на успешный результат, полученный этим методом, в сопроводительных официальных отчетах о смертях и выздоровлениях в случаях холеры в некоторых больницах. Этот метод я описал как простой и новый, а потом я впервые назвал Sumbul одним из препаратов в рассматриваемом методе. Когда я назвал этот препарат, я предположил, что он может быть известным для моих братьев — практикующих в Англии, и, признаюсь, я ожидал найти, по возвращении в эту страну, русский метод и русское лекарство в полном объеме. Напротив, оказалось, что дело обстоит так — русский метод лечения холеры не привлек внимания, которого он, несомненно, заслуживал. Письмо, описывающее этот способ, действительно было скопировано из “Таймс” в три или четыре других английских журнала, а также в “Галиньяни” в Париже. Его цитировали и положительно комментировали “Медицинская газета” и “Фармацевтический журнал Лондона”. Но я так и не смог обнаружить, что английские врачи предпринимали какие-либо попытки, чтобы испытать систему или познакомиться с лекарством. И все же сигнал о том, что все методы лечения, использовавшиеся тогда в Англии, многочисленны, разнообразны и противоречивы, не предотвратили еженедельному числу 823 смертей в мегаполисе на август 1849 г. 12 сентября в газете можно было предположить целесообразность применения нового метода лечения, который был рекомендован с достаточным успехом, официально объявленным. Дальнейшие исследования, однако, вскоре показали мне, что это направление не могло быть принято в Англии, поскольку Sumbul был единственным средством, которое можно было использовать в новом способе лечения болезни, и которое я предположил быть, вероятно, известным веществом в аптеке этой страны. В действительности оказалось совершенно и совершенно неизвест-

ным в Англии. Я убедился в этом, обратившись к личным запросам некоторых из наших главных химиков и фармацевтов, а также суперинтенданта в Аптечном ведомстве — всем, кому я показал большие образцы наркотика, который принес с собой, и позволил им изучить его. Однако никто, казалось, не признал его ни по существу, ни по названию. И когда мы обратились за помощью ко всем лучшим английским работам на *Materia Medica*, мы обнаружили то же самое — полное отсутствие всей информации или знаний об этом веществе. Единственное упоминание о Sumbul, которое мы могли обнаружить в любой английской публикации, было сделано доктором Перейрой в Фармацевтическом журнале за 1848 г., где он просто сообщает, что получил такое вещество вместе с некоторыми другими наркотиками из Санкт-Петербурга. Но хотя ни мистер Савори, ни мистер Редвуд из Фармацевтического общества, ни джентльмен в Аптечном ведомстве не могли опознать этот препарат, все они были взволнованы и признали, что, учитывая его необычный вкус и сильный аромат, они считали: он, вероятно, будет наделен мощными свойствами. Будучи убежденным в то время и тем более сейчас (поскольку личный опыт пришел мне на помощь), что для лечения этого бедствия, холеры или любого аналогичного расстройства это мощное новое вещество, Sumbul, должен теперь принять свое место в Европе и, следовательно, в Англии, я перехожу к изложению в связи с дополнительной информацией, которую мне удалось получить с тех пор, как я впервые ввел эту тему в колонки “Таймс”. Это я могу сделать не только на основе мнения людей и книг, но также из личного наблюдения и профессионального опыта в течение последних десяти лет... Со своей стороны, я не терял ни минуты, пользуясь тем, что у меня есть часть Sumbul, которую мне подарил медицинский персонал Петропавловской больницы в Санкт-Петер-

бурге в июле 1849 года, и информации, которую я получил в России, а также в некоторых частях Германии непосредственно перед моим возвращением домой. Я приступил к приготовлению из него различных препаратов, как настоек, так и отваров различной силы, из которых я собирал твердые осадки для исследования, а затем в виде настоек со спиртом и эфиром, по отдельности или совместно, также в виде экстракта и в виде порошка. О том, какие препараты я имел возможность применять на практике, начиная с сентября прошлого года, в случаях расстройства нервов и других аналогичных жалоб, упомянутых в титульном листе, среди которых эпилепсия считается одним из них... В Гейдельберге, на складе одного из самых крупных импортеров лекарственных препаратов в Германии, в августе прошлого года я обнаружил у профессора Пфеуффера небольшое количество Sumbul под этим же именем. Образцы были очень старыми и были получены из Гамбурга; но как долго хранились — никто не мог сказать. Они выглядели не так, как те, что я привез из России. Профессор недавно сообщил мне, что когда они работали, как я предположил, в то время — холера в Мангейме, они оказывались инертными. После того, как гейдельбергский аптекарь написал в Санкт-Петербург для получения свежего запаса, он был удивлен, что во время поздней эпидемии в двух российских столицах было использовано такое огромное количество, что его будет трудно закупить до нового импорта... Есть все основания полагать, что нам известный корень принадлежит растению семейства зонтичных, вероятно, водному растению или, по крайней мере, растущему на влажных почвах и на берегах рек. В свежем виде корень должен быть очень значительного размера, поскольку он достигает большего в сухом состоянии, затем сильно сжат, но в нем обнаружены образцы толщиной в четыре дюйма в диаметре, некоторые из которых у меня были

в моем распоряжении. Но эти образцы различаются как по форме, так и по размеру, некоторые из них принимают форму клубневого, другие — веретенообразного корня, но без каких-либо фибрилл, которые сопровождают эти виды корней. Я встречался с некоторыми образцами, которые по форме напоминали корень белого морозника; другие, опять же, выглядели как концентрические круги. В течение шести месяцев и трех недель, в 1848 году, то есть с 4 июня по 31 декабря, 22 022 человека из 445 000 человек были атакованы холерой в Санкт-Петербурге, из которых 12 228 человек умерли; и в Москве, между 17 марта и 14 декабря того же года, при населении 353 133 человека число случаев холеры составило 16 248 человек, из которых 8 025 закончились смертельным исходом. Во всей Российской империи в том же году от этой болезни было заражено 1 686 849 человек, 668 012 из которых умерли. Таким образом, каждую неделю в течение этого года от холеры страдали 32 439 человек, из которых 12 846 умерли. С такой мрачной статистикой, официально объявленной в докладе министру внутренних дел, можно было ожидать, что российские медики приложат свои усилия, чтобы найти какой-то лучший способ лечения этой ужасной болезни. Это то, что было сделано в 1849 году. Одновременно с этим исследованием в крупных больницах и в Академии медицины было начато расследование патологии заболевания. Наконец, более точное описание настоящей подлинной азиатской холеры было составлено на основе тщательных и комбинированных наблюдений видных врачей. К сожалению, их поле для наблюдения было слишком опасным, но они воспользовались им. В это же время расследование было доведено до сведения известного анатома Пирогова, который, как я читал в недавнем номере Санкт-Петербургского журнала, опубликовал “Атлас патологической анатомии холеры”, с сем-

надцатью цветными рисунками, с текстом. Там же отмечена “заслуга в выяснении лучшего способа лечения доктор Тиллмана, главного врача гражданской Петропавловской больницы в Санкт-Петербурге”».

Спустя почти 200 лет, анализируя работы Гранвилла по мумифицированной женщине, лондонские исследователи опровергли его диагноз (<http://www.rostovurolog.ru/>, по материалам журнала «Proceedings of The Royal Society», Biological Sciences): «Сотрудники Университетского колледжа Лондона оспорили результаты вскрытия мумии египтянки, проведенного британским врачом в первой половине XIX века. Доктор Августус Боци Грэнвилль (Augustus Bozzi Granville), предпринявший одну из первых попыток патолого-анатомического исследования мумифицированных останков из Египта, пришел к выводу, что причиной смерти женщины стала опухоль яичников. По мнению современных коллег Грэнвиля, египтянка умерла от туберкулеза. Объектом исследования британских ученых стали фрагменты мумии женщины в возрасте 50–55 лет, датированной VII веком до н. э. Саркофаг с останками египтянки был вывезен европейцами из некрополя в египетских Фивах. При вскрытии мумии, результаты которого были представлены на заседании Королевского научного общества в 1825 году, доктор Грэнвилль установил, что женщина имела детей и на момент кончины страдала ожирением. Врач также обнаружил у египтянки признаки “водянки” (то есть опухоли) яичника. Грэнвилль не имел возможности оценить, было ли выявленное новообразование злокачественным, однако, по его мнению, именно опухоль стала причиной смерти женщины. В распоряжении авторов нового исследования, сотрудников Университетского колледжа Лондона, были фрагменты тканей и органов мумии, сохранившиеся после манипуляций Грэнвиля. Этого оказалось вполне достаточно, чтобы установить, что новообразо-

вание яичника было доброкачественным и само по себе вряд ли угрожало жизни женщины. Вместе с тем, ученым удалось обнаружить во фрагментах тканей легких египтянки патологические изменения, характерные для туберкулеза. Молекулярно-генетические исследования подтвердили наличие возбудителя этого заболевания (*Mycobacterium tuberculosis*) в легких, костях и желчном пузыре умершей. Учитывая эти данные, а также распространенность туберкулеза в Древнем Египте, исследователи полагают, что причиной смерти египтянки стало именно это заболевание».



**ГРАНОВ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ** 21.IV. 1932–12.V.2017. Род. в г. Сталино (Украинская ССР, ныне г. Донецк) в семье Михаила Захаровича Гранова и Марии Георгиевны Грановой (урожд. Жукова). Окончил Донецкий

медицинский институт им. А.М. Горького (1956). К. м. н. (1964, тема: «Повторные оперативные вмешательства на желчных путях», рук. проф. К.Т. Овнатанян). Д. м. н. (1970, тема: «Обоснование к внутриартериальному введению масляного рентгеноконтрастного вещества при портогепатографии»). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013). Академик РАМН (2002, рентгено-радиология). Член-корр. РАМН (2000). Специалист в области хирургической гепатологии, лечения очаговых, прежде всего злокачественных, поражений печени. С 1956 по 1960 г. был врачом-хирургом в клинической больнице им. К.Е. Ворошилова, с 1962 по 1964 г. — заведующим хирургическим отделением Донецкой клинической больницы им. М.И. Калинина. Ассистент кафедры хирургии Донецкого медицинского института (1965). Работал м. н. с. в Ленинградском научно-исследовательском институте онкологии им. проф. Н.Н. Петрова (1965–1966) и ассистентом, затем профессором кафедры хирургии стоматологиче-

ского факультета, возглавляемого проф. А.М. Ганичкиным в 1-м Ленинградском медицинском институте им. акад. И.П. Павлова (1966—1977). Заведовал кафедрой госпитальной хирургии Одесского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1977—1980). В 1980 г. возвратился в Ленинград. Заведующий отделом эндоскопической и оперативной хирургии ЦНИРРИ (1981—1993). Директор ЦНИРРИ МЗ РФ (1994—2017).

Автор около 400 научных работ, в т. ч. более 10 монографий и более 40 изобретений по вопросам диагностики и лечения заболеваний органов брюшной полости, разработки новых методов диагностики и лечения заболеваний печени и почек. Изучал возможности использования масляных рентгеноконтрастных веществ в диагностике и лечении заболеваний печени. В 1966 г. впервые в мире опубликовал работу о введении масляного контрастного вещества в воротную вену с целью диагностики опухолей печени. В феврале 1976 г. ему поручено возглавить впервые созданный в Ленинграде центр трансплантации почки. Успешная организация службы заготовки донорских органов и первые удачные трансплантации почек позволили центру в последующем занять ведущие позиции в стране. В то же время продолжал изучать патфизиологию кровотока печени, разработку и усовершенствование методов ее оценки, в частности спленопортографию, масляную контрастную портогепатографию, а также введение противоопухолевых препаратов в сосудистое русло печени при злокачественных новообразованиях. Эти исследования послужили основой для рентген-эндоваскулярной хирургии печени. Уникальное сочетание в едином подразделении специалистов по традиционной и эндоваскулярной хирургии позволило развить исследования по различным проблемам хирургической гепатологии. Разрабатывал проблемы рентгеноэндоваскулярных чрескатетерных и открытых сосудистых вмешательств при ос-

ложненных формах цирроза печени, изучал роль лимфатической системы, ее изменения и корригирующие операции при диффузных печеночных поражениях. В дальнейшем его приоритетным научным направлением деятельности стало лечение очаговых, прежде всего злокачественных, поражений печени, комбинированное хирургическое лечение новообразований печени, сочетающее резекцию и эндоваскулярное вмешательство, лечение нерезектабельных опухолей с использованием локальной чрескатетерной масляной химиоэмболизации, а также оригинальные методики ферромагнитной эмболизации с последующей высокочастотной гипертермией. В 1994 г. решением Минздрава РФ ему доверена организация программы трансплантации печени на базе ЦНИРРИ. В содружестве с клиникой трансплантации органов Худдинг-Госпиталя (Стокгольм, Швеция), руководимой одним из ведущих трансплантологов мира проф. К.Г. Гротом, был проведен широкий комплекс мероприятий по подготовке персонала и реорганизации клинической работы института. В 1998 г. впервые в Северо-Западном регионе в ЦНИРРИ была выполнена успешная ортотопическая пересадка печени. Основатель отечественной рентгеноваскулярной хирургии печени. Им было организовано первое в нашей стране стационарное отделение рентгеноэндоваскулярной хирургии, где были заложены основы отечественной интервенционной радиологии в гепатологии и онкоурологии. Внес большой вклад в развитие комплексной лучевой диагностики заболеваний гепатобилиарной системы и поджелудочной железы за счет внедрения новых технологий: цифровой и магнитно-резонансной ангиографии, венопортографии, панкреатохолангиографии, магнитно-резонансной спектроскопии, позитронной эмиссионной томографии, рентгеновской компьютерной томографии. Под его руководством



с 1998 г. в ЦНИРРИ успешно развивается международная программа по трансплантации печени. Способствовал разработке отечественных препаратов природных легочных сурфактантов (Сурфактант ВЛ и Сурфактант НЛ). Академик РАМН. Председатель правления Хирургического общества Пирогова. Почетный гражданин Санкт-Петербурга (2011).

Женат на Светлане Мироновне Вашетиной (род. в 1938 г.) — кандидате медицин-

ских наук. В их семье воспитан сын Дмитрий Анатольевич Гранов (род. в 1961 г.), врач-трансплантолог, академик РАН.

Государственная премия РФ 1993 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику эффективных методов диагностики и лечения новообразований печени (премия присуждена коллективу в составе: Вишневский В.А., Альперович Б.И., Гальперин Э.И., Гранов А.М., Ерамишанцев А.К., Журав-

К статье **«ГРАНОВ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ»**: «Широкое использование в клинической практике современных методов лучевой диагностики увеличило частоту выявления образований в легких, в том числе рака легкого (РЛ), на ранних стадиях заболевания. Однако визуализация очага при рентгенологическом исследовании далеко не всегда решает проблему идентификации характера патологического процесса. Многие задачи дифференциальной диагностики успешно решаются с помощью различных видов биопсий. В тех случаях, когда получение гистологического материала затруднено, нередко прибегают к динамическому наблюдению за пациентом и/или терапии „ex juvantibus“. Следует отметить, что в настоящее время данный способ дифференциальной диагностики все чаще признается малоэффективным. Это связано с тем, что в результате потери времени выполнение радикального лечения при прогрессировании заболевания становится невозможным. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) с 18F-фтордезоксиглюкозой (18F-ФДГ) в современной клинике наряду с другими методами лучевой визуализации успешно используется для выявления РЛ. Технология позволяет с высокой точностью определить злокачественные новообразования и большинство доброкачественных опухолей легкого, тем самым ограничить применение инвазивных методов диагностики, а в ряде случаев избежать ненужного оперативного вмешательства. Вместе с тем сохраняющиеся трудности дифференциальной диагностики, связанные с локальным увеличением гликолиза при РЛ и некоторых неопухолевых заболеваниях (НЗ), обуславливают поиск новых способов обработки данных ПЭТ. В последние годы исследователи изучают различные методологические аспекты метода, внедряют новые количественные критерии, альтернативные простому расчету стандартизированного показателя захвата 18F-ФДГ. Предпосылками для нашей исследовательской работы послужил собственный опыт применения ПЭТ для дифференциальной диагностики РЛ и НЗ, а также данные группы авторов из США, которые так же, как и мы, установили повышение уровня стандартизированного показателя захвата — Standardized Uptake Value (SUV) — у больных РЛ и НЗ по мере увеличения размера очага гиперметаболизма глюкозы. Обнаруженная взаимосвязь стала основополагающей во внедрении нового критерия количественного анализа данных ПЭТ — SUV/размер.

Для повышения эффективности дифференциальной диагностики рака легких и неопухолевых заболеваний методом позитронной эмиссионной томографии оценка уровня стандартизированного показателя захвата радиофармпрепарата должна производиться с учетом размера выявленного очага. При этом увеличение размера патологического очага сопряжено с повышением порогового уровня накопления глюкозы. Согласно нашим результатам, критерий SUV/размер может стать альтернативным общепринятому расчету максимального значения SUV».

*Гранов А.М., Тютин Л.А., Тлостанова М.С., Аветисян А.О., Рыжкова Д.В. Оптимизация количественной обработки данных позитронной эмиссионной томографии с 18F-ФДГ у больных раком легкого // Современные технологии в медицине. 2012. № 1. С. 44—50.*

лев В.А., Шапкин В.С.). Премия Правительства РФ в области науки и техники (2006) за создание и внедрение отечественного комплекса аппаратуры и технологий производства радиофармпрепаратов, «меченых» ультракороткоживущими радионуклидами, для диагностических центров позитронно-эмиссионной томографии. Премия им. И.П. Павлова Правительства Санкт-Петербурга (2010) за выдающиеся заслуги в разработке интервенционно-радиологических методов лечения опухолей печени. Лауреат Международной премии Андрея Первозванного «За Веру и Верность» (2001–2002 гг.) за разработку и внедрение передовых медицинских технологий в области интервенционной радиологии и хирургической гепатологии, получивших широкое международное признание, подвижническое служение Российской науке. Почетная медаль им. Н.И. Пирогова (1993). Медаль «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2001). Орден «За заслуги перед Отечеством» II (2012), III (2007) и IV (2002) степеней. Золотая медаль им. Н.Н. Блохина «За развитие отечественной онкологической науки» Ученого совета Онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина (2003). Почетный диплом Ассоциации хирургов-гепатологов.

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Серафимовском кладбище. 22 июня 2017 г. Российскому научному центру радиологии и хирургических технологий присвоено имя академика А.М. Гранова. 20 октября 2018 г. перед зданием РНЦРХТ в посёлке Песочный Санкт-Петербурга открыт памятник А.М. Гранову.

**Лит.:** *Гемангиомы печени*. СПб., 1999 (соавт. Польшалов В.Н.) ♦ *Парадоксы злокачественного роста и тканевой несовместимости*. СПб., 2002 (соавт. Шутко А.Н.) ♦ *Позитронная эмиссионная томография: руководство для врачей*. СПб.: Фолиант, 2008. 365 с.

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая эн-*

*циклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



**ГРАНОВ ДМИТРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**

Род. 20.XI. 1961 г. в г. Донецке в семье академика А.М. Гранова. Окончил 1 ЛМИ им. академика И.П. Павлова (1984). К. м. н. (1990, тема: «Лимфенозные анастомозы в лечении цирроза печени»). Д. м. н. (1996, тема: «Комбинированное хирургическое лечение злокачественных опухолей печени»). Профессор. Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области трансплантологии и искусственных органов. В ординатуре по специальности «Хирургия» в ЛенГИДУВе (1984–1986), затем в аспирантуре там же (1986–1989); ассистент кафедры (1986–1991). С 1991 г. в ЦНИРРИ на научных должностях. Заведующий отделом интервенционной радиологии и оперативной хирургии (1997), заместитель директора Центра по интервенционной радиологии и оперативной хирургии (2015), научный руководитель Российского научного центра радиологии и хирургических технологий им. академика А.М. Гранова (РНЦРХТ).

Его докторское диссертационное исследование явилось первым обобщающим трудом, посвященным изучению влияния различных методов локального хирургического воздействия на злокачественные опухоли печени. Впервые на большом клиническом материале им определена эффективность системных и регионарных химиотерапевтических, а также хирургических методов лечения и проведена их сравнительная оценка на основании изучения отдаленных результатов; разработана и внедрена в клиническую практику методика

химиоэмболизации печеночной артерии (ХЭПА) с использованием жирорастворимого химиопрепарата диоксадэт и ее сочетание с внутриворотной химиоэмболизацией. В сравнении с репрезентативными контрольными группами доказано, что химиоэмболизация печеночной артерии и ее сочетание с химиоэмболизацией воротной вены (ХЭВВ) положительно влияет на показатели выживаемости больных. Проведены клинические испытания и дана предварительная оценка ферромагнитной химиоэмболизации с локальной гипертермией при злокачественных опухолях печени. Впервые обоснованы показания и выбор объема резекции печени в комплексе с регионарной химиоэмболизацией.

Автор более 600 научных работ, посвященных проблемам хирургической гепатологии, онкологии, интервенционной радиологии и трансплантации органов, соавтор 3-х учебников для студентов медицинских вузов: «Общая хирургия», «Факкультетская хирургия», «Госпитальная хирургия» и 9 патентов на изобретение. В сфере его научных интересов входят хирургия органов гепатопанкреатобилиарной системы; минимально инвазивные технологии лечения, в том числе внутрисосудистых эндобилиарных и интервенционнорadiологических вмешательств при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной системы; трансплантация печени.

С 1997 г. заведует кафедрой хирургической гепатологии (в 2012 г. переименована в кафедру радиологии и хирургических технологий) 1-го СПб ГМУ им. академика И.П. Павлова. За это время на кафедре прошли переподготовку более 1500 врачей-хирургов, онкологов и интервенционных радиологов. Член специализированного диссертационного совета по хирургии в Санкт-Петербургском государственном медицинском университете им. И.П. Павлова, заместитель председателя Ученого совета РНЦРХТ. На возглавляемой им кафедре профессорско-преподава-

тельский состав акцентирует внимание врачей и студентов на наиболее актуальных и важных проблемах современной панкреатологии, гепатологии, трансплантологии. Особое внимание уделяется вопросам применения малоинвазивных методик и лечения онкологических заболеваний гепатобилиарной зоны. Работа на кафедре проводится в тесном сотрудничестве с отделениями службами Российского научного центра радиологии и хирургических технологий, трансплантологической службой Санкт-Петербурга. Учебные программы по хирургической гепатологии объединяют в себе изучение этиопатогенеза, клинических проявлений, дифференциальную диагностику различных заболеваний печени, а также обоснование рациональной тактики при их лечении. Наибольшую актуальность приобретают вопросы выбора объема и этапы хирургических вмешательств, владение современными методиками холе- и гемостаза, применение малоинвазивных манипуляций в работе хирурга. Реализуются циклы тематического усовершенствования врачей «Хирургическая гепатология», «Интервенционная радиология в онкологии и хирургии». В планах научной работы основное внимание уделяется развитию и научному обоснованию новых методов лечения пациентов с хирургической и онкологической патологией органов гепатобилиарной зоны, внедрению в лечебную практику современных подходов и новейших методов лечения пациентов с хирургической патологией и онкологической патологией органов гепатобилиарной зоны, включая темы по направлениям: применение методик комбинированного лечения больных с первичным и метастатическим раком печени, желудка и поджелудочной железы; совершенствование хирургических методик и современных малоинвазивных технологий; трансплантация печени; совершенствование и развитие методик интервенционной радиологии в онкологии и транспланто-

логии; использование эндоваскулярных методов диагностики и лечения злокачественных опухолей печени, почек, поджелудочной железы, органов малого таза. В подготовленном им. с соавт. учебнике по факультетской хирургии (2019) рассмотрены принципы определения необходимости консервативного или хирургического лечения, общие вопросы хирургической помощи и основные синдромы, приводится информация о диагностике и лечении гнойных хирургических инфекций, заболеваний желез, абдоминальных заболеваний. Описаны принципы выбора лечения, абдоминальные заболевания, различные травмы (включая термические и химические), лапароскопическая и торакокопическая хирургия, интервенционная радиология, малоинвазивные технологии в хирургии и их перспективные направления.

Главный внештатный специалист МЗ РФ по трансплантологии в Северо-Запад-

ном федеральном округе. Член правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, вице-президент Российского общества трансплантологов (с 2012 г.). Председатель хирургического общества Н.И. Пирогова (г. Санкт-Петербург). Член редакционной коллегии журналов «Онкохирургия», «Вестник хирургии им. И.И. Грекова», «Вестник трансплантологии и искусственных органов».

Две Премии Правительства РФ в области науки и техники (2007, 2018). Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени за большой вклад в развитие здравоохранения, медицинской науки и многолетнюю добросовестную работу (2014).

**Лит.:** *Факультетская хирургия. В 2 ч. Учебник для вузов. Под ред. Н.Ю. Коханенко и др. М.: Изд. Юрайт, 2019 (в соавт.)* ♦ *Рентгеноэндоваскулярные вмешательства в лечении злокачественных опухолей печени. СПб.: Фолиант, 2002. 288 с. (в соавт.)* ♦ *Гранов Д.А.,*

К статье **«ГРАНОВ ДМИТРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»:** «Повторные трансплантации печени выполняются у 10—15% больных с тяжелой дисфункцией трансплантата. Наиболее частой причиной, приводящей к утрате функции пересаженного органа, является недостаточность его артериального кровоснабжения. Острый тромбоз печеночной артерии (ТПА) без своевременной коррекции приводит к некрозу органа и развитию печеночной, а затем полиорганной недостаточности, сепсису. Хроническая ишемия реализуется в формировании множественных билиарных стриктур (ишемическая холангиопатия — ИХП) с постепенной потерей функции органа, требующей ПТП в отдаленные сроки. Рецидив вирусного, аутоиммунного гепатита, гепатоцеллюлярной карциномы, хроническое отторжение встречаются гораздо реже и поддаются консервативному лечению в течение длительного периода. Отдельной проблемой остается первичное нефункционирование трансплантата (ПНФТ), когда только ПТП может спасти больного.

Артериальная недостаточность трансплантата печени, под которой подразумеваются ТПА, стеноз ПА, синдром обкрадывания селезеночной артерией, является негативным предиктором утраты функции трансплантата печени. Для сохранения жизнеспособности пересаженного органа крайне важна ее максимально ранняя диагностика. Несмотря на то что не всегда может быть достигнуто адекватное артериальное кровоснабжение, необходимо использовать все доступные методы хирургической и эндоваскулярной коррекции кровотока, развившихся билиарных осложнений. Поэтому своевременная диагностика артериальной недостаточности является одним из ключевых звеньев в прогнозировании дисфункции пересаженного органа. В связи с этим активная борьба и коррекция артериальных и билиарных осложнений в значительной степени способствуют стабилизации функции печени, и следовательно, сохранению трансплантата».

*Боровик В.В., Тилеубергенов И.И., Герасимова О.А., Гранов Д.А. К вопросу о показаниях к повторным трансплантациям печени // Вестник трансплантологии и искусственных органов. Т. XXV. № 1. 2023. С. 15—23.*



Шералиев А.Р., Герасимова О.А., Поликарпов А.А. Внутривенная терапия мононуклеарными клетками аутологичного костного мозга у пациентов в листе ожидания трансплантации печени // *Медицинский академический журнал*. 2018. Т. 18, № 3. С. 32–40 ♦ Гранов Д.А., Боровик В.В. «Факультетская хирургия». Учебник для ВУЗов (в двух частях). Под ред. Коханенко Н.Ю. Ч. 2, гл. 16: «Хирургические заболевания печени». М.: Издательство «Юрайт», 2016 ♦ Таразов П.Г., Гранов Д.А., Поликарпов А.А., Сергеев В.И., Козлов А.В., Полехин А.С., Моисеенко А.В., Розенгауз Е.В. Роль предоперационных рентгеноэндоваскулярных вмешательств в повышении резектабельности метастазов колоректального рака в печени // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2018. Т. 177. № 5. С. 36–41 ♦ Герасимова О.А., Боровик В.В., Жеребцов Ф.К., Гранов Д.А. Злокачественные новообразования внепеченочной локализации после трансплантации печени: опыт одного трансплантационного центра // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2019. т. 21. № 4. С. 20–25 ♦ Полехин А.С., Таразов П.Г., Поликарпов А.А., Гранов Д.А. Химиоэмболизация печеночной артерии в лечении больных гепатоцеллюлярным раком на фоне выраженного цирроза печени // *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2019. № 6.



**ГРАФОДАТСКИЙ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ** Род. 20.V.1951 г. в г. Новосибирске. Окончил Новосибирский государственный университет (1974). К. б. н. (1979, тема: «Сравнительная цитогенетика куницеобразных «Carnivora, Mustelidae»»). Д. б. н. (1992, тема: «Цитогенетические аспекты филогении млекопитающих»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук, Сибирское отделение РАН; физико-химическая биология). Специалист в области сравнительной геномики человека и животных.

С 1974 г. работал в Институте цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР: лаборант, младший научный сотрудник (1976–1983), старший научный сотрудник (1983–1986), заведующий

лабораторией цитогенетики животных (1989). С 2009 г. — в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН в Новосибирске; с 2012 г. руководил лабораторией цитогенетики животных и отделом разнообразия и эволюции геномов. Заместитель директора по научной работе Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН (2012–2017). С 2017 г. — руководитель научного направления Института молекулярной и клеточной биологии (ИМКБ) СО РАН в Новосибирске. ИМКБ проводит исследования в следующих научных областях: структура, функции и эволюция хромосом, геномика, иммуногенетика, клеточный цикл и деление клетки, геном коренных жителей Сибири, клеточные технологии в медицине.

Основные работы выполнил в области цитогенетики, проблем разнообразия геномов, эволюции млекопитающих, методов сравнительного анализа геномов человека и всех видов домашних, пушных, исчезающих видов фауны, особенностей эволюции млекопитающих, ряда таксонов рыб, амфибий, рептилий и птиц. Определил особенности молекулярной организации и эволюции половых и добавочных хромосом. Основные его научные результаты (2019): на хромосомном уровне организации геномов исследованы особенности эволюции млекопитающих всех отрядов, ряда таксонов рыб, амфибий, рептилий и птиц; с помощью методов молекулярной цитогенетики проведен сравнительный анализ геномов человека и всех видов домашних, пушных, и многих исчезающих видов мировой фауны, в том числе и представляющих глобальный интерес для биомедицины, определены консервативные и перестроенные участки их геномов, подробно картированы консервативные и активно перестраивающиеся районы геномов; решены задачи по определению особенностей молекулярной организации и эволюции таких компонент гено-

мов, как половые и добавочные хромосомы; решены задачи по секвенированию и анализу ядерных и митохондриальных геномов и их отдельных компонент для ряда видов как современной фауны (хищные, китопарнокопытные, грызуны, рыбы, рептилии и т. д.), так и вымершей фауны на уровне «древней ДНК».

Профессор Новосибирского государственного университета. Руководитель докторских и кандидатских диссертационных исследований. Его ученицы стали лауреатами премии L'Oréal-UNESCO для жен-

щин в науке. Один из инициаторов участия российских ученых в международном проекте по секвенированию генома всех видов эукариотов (живых организмов, клетки которых содержат ядро); ведущими организациями в этом проекте стали Смитсоновский институт в США и китайский Beijing Genomics Institute (BGI), общее число эукариотов, известных на сегодняшний день — 1 700 000 видов. Автор около 300 опубликованных научных работ, в том числе научно-популярного содержания.

К статье **«ГРАФОДАТСКИЙ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ»**: «Секвенирование геномов новых видов эукариот выявило наличие неожиданно большого количества сегментных дупликаций. С одной стороны, амплификация крупных геномных сегментов — первый шаг к формированию семейств генов; с другой стороны, участки, обогащенные сегментными дупликациями, являются горячими точками хромосомных перестроек. Оба этих свойства свидетельствуют о значительной роли сегментных дупликаций в эволюции геномов эукариот.

В-, или добавочные, хромосомы присутствуют в кариотипах многих видов из разных таксонов эукариот и их функция в геноме и молекулярный состав, остаются в большинстве случаев неисследованными. По нашим подсчетам, описано около 70 видов млекопитающих, кариотипы которых обладают В-хромосомами, причем 50 из этих видов относятся к отряду грызунов. В таких многочисленных отрядах, как насекомоядные, рукокрылые или приматы, всего несколько видов имеют в кариотипах добавочные элементы. Добавочные хромосомы млекопитающих в последнее время стали активно изучаться молекулярно-цитогенетическими методами. Были обнаружены кластеры как супрессированных, так и активных генов рибосомной РНК, повторяющиеся последовательности, в том числе интерстициальные теломерные повторы. Библиотеки хромосомо-специфичных ДНК для молекулярно-генетических исследований обычно получали с помощью микродиссекции или хромосомного сортирования. Изучение состава и локализации В-хромосомо-специфичных библиотек подтверждало гипотезу о гетерохроматиновой природе добавочных элементов.

Совершенно неожиданным оказалось обнаружение консервативных копий гена С-KIT на добавочных хромосомах лисиц и енотовидной собаки, что подняло вопрос о возможном присутствии других генов в В-хромосомах этих и других видов. С целью изучения уникальных последовательностей на добавочных хромосомах мы получили библиотеки В-хромосом путем хромосомного сортирования, и анализ этих библиотек показал наличие уникальных кодирующих последовательностей разной длины из разных участков геномов у целого ряда видов млекопитающих (неопубликованные данные). Таким образом, мы связываем феномен присутствия В-хромосом у исследованных видов с амплификацией определенных участков генома (обладающих склонностью к амплификации) и их поддержанием в автономной группе сцепления. Первоначальное накопление добавочных хромосом в популяции могло происходить при наличии благоприятного эффекта этих элементов либо в результате мейотического драйва».

Трифонов В.А., Дементьева П.В., Беклемишева В.Р., Юдкин Д.В., Воробьева Н.В., Графодатский А.С. Добавочные хромосомы, сегментные дупликации и эволюция // *Генетика*. 2010. Т. 46. № 9. С. 1234—1236.

Член редколлегий журналов «ВМС Genetics», «Chromosome Research» (Germany), Comparative Cytogenetics (Санкт-Петербург), «Genes» (Switzerland). Член Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам (1998–2009), Совета РАН по программе «Геном человека» (1990–1998), Научного совета по генетике и селекции РАН (2012), международного Совета по секвенированию геномов млекопитающих (проекты «Genome 10K», «VGP»). Заместитель председателя Совета по защите докторских диссертаций при Институте молекулярной и клеточной биологии СО РАН. Член Организации по изучению генома человека (Human Genome Organisation). Член организационного комитета Международного проекта «Genome 10K».

Удостоен Почетного звания «Профессор генетики» (2003), Премии СО АН СССР по биологии (1986) и Премии им. А.А. Баева РАН (1995).

**Лит.:** *Графодатский А.С. Сравнительная хромосомика // Мол. биология. 41: 408–422, 2007* ♦ *Графодатский А.С., Исаенко А.А., Терновский Д.В., Раджабли С.И. Конститутивный гетерохроматин и размеры геномов ряда видов кунцеобразных (Carnivora, Mustelidae) // Генетика 13: 2123–2128, 1977* ♦ *Графодатский А.С., Раджабли С.И. Хромосомы сельскохозяйственных и лабораторных животных. Атлас. Новосибирск: Наука, 1988.*



**ГРАЧЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ** Род. 08.III. 1948 г. в г. Кирове. Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1972). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013,

Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области патологической физиологии, патофизиологии экстремальных состояний.

Заведующий лабораторией экстремальных состояний Московской медицинской академии (ММА). Являлся проректором по научной работе, директором научно-исследовательского центра. Профессор кафедры патофизиологии ММА. Декан факультета подготовки научно-педагогических кадров, заведующий кафедрой основ организации НИР и зав. лабораторией экстремальных состояний научно-исследовательского центра.

Автор и руководитель фундаментальных и прикладных исследований в области общей и молекулярной патологии, изучения патофизиологических механизмов, лежащих в основе развития эндотоксического шока и воспаления. Изучал динамику изменений показателей симпатоадренальной регуляции в процессе становления экспериментальной нефрогенной гипертензии. Разработал оригинальные модели нефрогенной гипертензии и стресса у крыс. Установил ключевую патогенетическую роль синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в патогенезе системной эндотоксинемии и шока. На основе патофизиологических исследований экспериментально обосновал новые методы фармакотерапии эндотоксического шока. Раскрыл механизмы действия короткоцепочечных пептидов из АКГГ4-10 на течение воспалительного процесса. Исследовал роль изменения активности провоспалительных цитокинов, системы цитохрома P-450 и кальциевых каналов плазматических мембран фагоцитирующих клеток в развитии воспалительных реакций, эндотоксического шока и сепсиса. Обосновал возможности применения в клинической практике нового отечественного лазерного аппарата СТН-10, работающего на основе гольмиевого лазера; сформулировал представление о механизмах действия этого лазерного излучения на биоэнергетические и биосинтетические процессы в организме. Под его руководством и при его участии обнаружено свойство угле-

кислого газа ингибировать генерацию активных форм кислорода клетками тканей человека и животных, которое имеет общебиологическое значение и постулирует роль  $CO_2$  в эволюционных процессах на Земле (1995). При его участии исследованы и разработаны персонализированные подходы к диагностике и лечению основных форм типовых патологических процессов организма человека; внедрены результаты НИР в клиническую деятельность врачей, в учебный процесс для подготовки специалистов — врачей и фармацевтов.

Член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при президиуме РАН. Учёный секретарь секции клинической физиологии Научного совета по физиологическим наукам Отделения биологических наук РАН. Заместитель председателя секции учёного совета МЗ РФ по высшей медицинской школе и вузовской науке. Член президиума Общества патофизиологов. Академик-секретарь секции наук о человеке Международной академии наук Высшей школы (МАН ВШ). Член Международной академии экологической реконструкции. Член

Российской секции Международной академии наук. Академик РАЕН. Член Международной академии экологической реконструкции. Член президиума Общества патофизиологов. Член редколлегии журнала «Патологическая физиология и экспериментальная медицина».

Премии им. И.В. Давыдовского РАМН (2001, 2007; первая — за цикл работ «Медиаторная роль активных форм кислорода в патологии и модулирующее влияние углекислого газа»). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2003) — за разработку и внедрение в медицинскую практику новых лечебных технологий и технических средств на основе использования воздушной плазмы и экзогенного оксида азота. Награжден орденом Дружбы (2008), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1998). В 2017 г. занесен в Книгу почета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

**Лит.:** *Введение в патологию. М.: Изд-во 1-го МГМУ, 2013* ♦ *Учебно-методическое пособие по патологии. М.: Изд-во 1-го МГМУ, 2012 (соавт. О.Ю. Введенская, Н.Б. Ромаданова, Ю.А. Ромаданова и др.)* ♦ *Yurinskaya M.M., As-*

К статье **«ГРАЧЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ»**: «Системный подход лежит в основе лечения, диагностики и профилактики заболеваний. В монографии дается критический анализ его редуционистской и холистической трактовок, каждая из которых в отдельности является недостаточной и в конечном счете внутренне противоречивой. Обосновывается революционное значение теории функциональных систем П.К. Анохина в распространении холистических представлений в физиологии и медицине. Анализируется ее роль в появлении новых концепций (биообратной связи, саногенеза, типовых патологических процессов, современной трактовки нозологического подхода) и наук (биокибернетики, нейропсихологии, функциональной морфологии). Особое внимание уделяется дискуссионным аспектам теории П.К. Анохина и современным направлениям ее развития, отражающим органичную связь разных трактовок системного подхода. Обосновывается необходимость выделения нескольких системообразующих факторов, каждый из которых формирует функциональные системы с разным значением для организма: адаптивным, дезадаптивным или амбивалентным. Разбирается представление о вероятностном прогнозировании, нарушения которого играют важную роль в генезе психических и психосоматических заболеваний. Новые подходы расширяют сферу применения теории функциональных систем и облегчают ее использование в качестве эффективного инструмента клинического мышления».

*Салтыков А.Б., Грачев С.В. Функциональные системы в норме и патологии. Аннотация монографии. М.: «Медицинское информационное агентство», 2021. 208 с.*



*tashkin E.I., Grachev S.V., Vinokurov M.G. Actovegin protects human neuroblastoma cells SK-N-SH from apoptosis induced by hydrogen peroxide through the PI3K and p38 MAPK signaling pathways. Biochemistry (Moscow) Supplement Series A: Membrane and Cell Biology. 2016. 10(1). С. 68–72* ♦  
*Юринская М.М., Асташкин Е.И., Грачев С.В., Винокуров М.Г. Актювегин защищает клетки нейробластомы человека от апоптоза, индуцированного перекисью водорода через PI3K и p38MAPK сигнальные пути // Биологические мембраны. 2015. Т. 32 (5–6). С. 455–460.*



**ГРЕБЕННИКОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА**

Род. 16.IX.1968 г. в г. Алексеевка (Белгородская обл.). Окончила с отличием биологический факультет Московского государственного университета по кафедре биохимии. К. б. н. (1995, тема: «Выделение и очистка термостабильной Tth ДНК-полимеразы, изучение свойств и ее использование в методах детекции молекул РНК»). Д. б. н. (2006, тема: «Молекулярно-генетический анализ и функционально значимые генетические мутации вируса репродуктивного и респираторного синдрома свиней»). Профессор (2010, по кафедре «Фармацевтической и токсикологической химии»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эпидемиология). Специалист в области эпидемиологии, молекулярной вирусологии. С 1992 по 1995 г. училась в аспирантуре при Центре молекулярной диагностики и лечения (ВНЦМДЛ) Минздрава РФ. До 2000 г. — старший научный сотрудник отдела молекулярной биологии НПО «Нарвак». С 2000 г. — в Институте вирусологии им. Д.И. Ивановского (в 2014 г. Институт вирусологии вошел в Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи — ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи). Занимала должности ведущего, главного научного сотрудника. За-

ведующая лабораторией молекулярной диагностики ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи.

Ее докторское исследование было посвящено комплексному молекулярно-генетическому исследованию вируса, вызывающего репродуктивный и респираторный синдром свиней (PPCC). В ходе работы ею решены следующие задачи: проведено исследование распространения вируса репродуктивного и респираторного синдрома свиней на территории России и Белоруссии; разработан комплекс средств лабораторной диагностики PPCC, основанный на выявлении вируса и антител к нему (разработаны тест-системы для выявления вируса PPCC с использованием ОТ-ПЦР и ПЦР в реальном времени на основе отечественных реагентов; разработан набор реагентов для определения антител к вирусу PPCC на основе непрямого ИФА с использованием рекомбинантных антигенов, полученных из отечественных изолятов вируса PPCC), проведены широкие производственные испытания отечественных тест-систем для выявления вируса PPCC и специфических антител; проведены молекулярные исследования полевых изолятов, циркулирующих на территории России и Белоруссии, методом прямого секвенирования и филогенетического анализа гена, кодирующего белок нуклеокапсида вируса PPCC; проведено сравнение *in vivo* свойств трех различных вариантов североамериканского штамма вируса PPCC NADC8: вирулентного штамма NADC8-2, аттенуированного варианта, полученного после 251 пассажа в культуре клеток — NADC8-251, а также промежуточного варианта, выделенного от свиньи после частичной реверсии аттенуированного вируса -NADC8-252P; определена полная первичная структура геномов у трех штаммов вируса PPCC: вирулентного штамма NADC8-2, его аттенуированного мутанта, полученного пассированием в культуре клеток (NADC8-251), а также частично ревертировавшего вируса (NADC8-252P); проанализированы нуклео-

тидные и аминокислотные последовательности вирулентного штамма NADC8-2, аттенуированного штамма NADC8-251 и частично ревертировавшего NADC8-252P и на основе проведенного анализа определены функционально значимые участки генома, потенциально ответственные за аттенуацию вируса, а также молекулярные детерминанты, связанные со свойствами вирулентности; разработана стратегия и осуществлено конструирование системы обратной генетики для внесения целенаправленных генетических изменений в РНК-геноме вирусов РРСС, основанных на библиотеке полноразмерных инфекционных копий генома аттенуированного штамма NADC8-251; получены рекомбинантные вирусы путем трансфекции перевиваемой культуры клеток *in vitro*, охарактеризованы вирусологическими методами; подтверждено генно-инженерное происхождение вируса определением первичной структуры его генома.

Совместно с ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко занималась проблемами молекулярной эпидемиологии антропозоонозов. Проводились исследования для вируса гриппа А, в том числе во время эпизоотии 2006 г. в Новосибирске и во время эпидемии вируса гриппа H1N1, подобного свиному в 2009 г. Определялась устойчивость эпидемических штаммов вируса гриппа А к противовирусным лекарственным препаратам. Под ее руководством ведутся работы по молекулярной эпидемиологии бешенства, филогенетическому анализу циркулирующих геномов полевых штаммов, выявлению возможных реверсий вакцинного штамма к вирулентным вариантам, изучению роли внутрибольничных контаминаций вирусами гриппа А, гепатитов А, С, Е, аденовирусами, ротавирусами. Вместе с сотрудниками исследовала первичную структуру геномов представителей семейств вирусов: Arteriviridae, Ortomyxoviridae, Rhab-

К статье **«ГРЕБЕННИКОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА»**: «Диагностика микоплазмозов собак — достаточно сложный процесс, и, безусловно, необходимы дальнейшие исследования. Сбор статистических данных о количественном содержании микоплазм в разных отделах респираторного тракта больных и здоровых собак пока затруднителен. Для него можно было бы использовать определение титра микоплазм в процессе культивирования, однако результаты такого исследования зависят от многих косвенных факторов, включающих в себя старательность врача и степень сопротивления животного при взятии образца. Количественные тест-системы на основе ПЦР в реальном времени тоже могли бы быть полезны, однако, в настоящее время ими пользуются для научных экспериментов и практически не применяют в массовых диагностических исследованиях. А вот сбор статистики по частоте обнаружения у больных и здоровых собак *M. cynos* с использованием специфических компонентов ПЦР, описанных в литературе, напротив, вполне реален и может стать первым этапом таких исследований. Безусловно, интерпретируя результаты культивирования или ПЦР, следует учитывать антибиотикотерапию, которую успел получить пациент к моменту взятия образцов для анализа. Имеющиеся литературные данные указывают, что при обнаружении микоплазм крайне желательно провести еще и стандартное аэробное и анаэробное культивирование респираторных образцов, поскольку респираторные патологии со смешанной инфекцией встречаются чаще моноинфицирования. Вероятно, животному следует назначать не только антимиоплазменную терапию, но и противомикробные препараты, к которым чувствительны выделенные бактерии других родов. Ну и, конечно же, подозрение на микоплазменную инфекцию должно заставить задуматься об иммунном статусе исследуемой собаки».

*Орлова С.Т., Сидорчук А.А., Гребенникова Т.В. Респираторные микоплазмозы собак. Часть II. Сложности диагностики и терапии // Российский ветеринарный журнал. 2014. № 1.*

doviridae, Flaviviridae. Установила молекулярно-генетические особенности геномов и филогенетические связи для вирусов, циркулирующих на территории России. Создала функциональные инфекционные геномы РНК-содержащих вирусов с целью определения генетических детерминант вирулентности. На основе полученных данных разработала более 40 тест-систем на основе ПЦР и ИФА, из которых 28 тест-систем внедрены в практику. Разработала первые в России (совместно с Институтом молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН) ДНК-микрочипы для типирования подтипов вируса гриппа А и определила устойчивость эпидемических штаммов вируса гриппа А к противовирусным лекарственным препаратам. Участвовала в постановке космических экспериментов в области исследования геномов микроорганизмов.

Автор более 200 научных работ, 11 изобретений, соавтор 6 монографий. Ведет преподавательскую работу в Медицинском институте Российского университета дружбы народов с 2007 г., а также на курсах повышения квалификации ветеринарных и медицинских специалистов. Ею подготовлено 7 кандидатов наук. Член трех советов по защите диссертаций: при ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, при НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАН и при ВИЭВ им. Я.Р. Коваленко. Под ее руководством защищены 6 кандидатских диссертаций. Участвовала более чем в 30 международных конгрессах, включая конференции ВОЗ, МЭБ и ФАО. Поддерживает научные контакты с Центром биотехнологии Университета Мадрида, Каролинским институтом в Стокгольме, Медицинским Университетом г. Граца и др. Научный руководитель и проект-менеджер в исследованиях совместно с коллективами из США и Великобритании. Ответственный секретарь редколлегии журнала «Вопросы вирусологии». Член Совета по науке и технике при Комитете Государственной Думы РФ

по науке и наукоемким технологиям. Заместитель председателя Рабочей группы по мониторингу эффективности деятельности профессоров РАН. В 2009 г. за цикл работ «Эволюция высоковирулентного вируса гриппа H5N1 в экосистемах Северной Евразии (2005–2009 гг.)» награждена дипломом премии им. Д.И. Ивановского (премия присуждалась РАМН один раз в три года за научные исследования по вирусологии). Награждена медалью «В память 850-летия Москвы».

**Лит.:** *Львов Д.К., Алексеев К.П., Гребенникова Т.В. и др. Руководство по вирусологии. Вирусы и вирусные инфекции человека и животных. Под ред. Д.К. Львова. М.: Медицинское информационное агентство, 2013* ♦ *Лабинская А.С., Волина Е.Г., Березкина Н.Е., Гребенникова Т.В. и др. Руководство по медицинской микробиологии: Общая и санитарная микробиология. Под ред. А.С. Лабинской и Е.Г. Волиной. М.: Бином, 2008* ♦ *Гребенникова Т.В., Сыроешкин А.В., Чичаева М.А., Эспер С.А., Львов Д.К. Природные очаги гриппа А в Западной Арктике // Вопросы вирусологии. 2017. Т. 62, № 1. С. 11–17.*

**ГРЕГЕР РАЙНЕР (GREGER RAINER FRIEDEMANN)** 03.I.1946–16.XII. 2007. Род. в Регенсбурге (земля Бавария, ФРГ). Иностраный член РАН (1999). Физиолог, специалист в области физиологии почки. После окончания средней школы в Констанце (Konstanz) в 1966 г. начал изучать медицину в Мюнхенском университете им. Людвига и Максимилиана (Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU), который он окончил в 1971 г. В 1970–1971 гг. стажировался в Глазго (Шотландия).

С 1972 г. — ассистент в Медицинском университете Инсбрука (Австрия), а затем в 1975 г. перешел в клинику Майо в Рочестере, штат Миннесота (США, Клиника Мэйо — Mayo Clinic — некоммерческая организация, один из крупнейших частных медицинских и исследовательских центров мира). В 1976 г. завершил обучение в Медицинском университете Инсбрука (Австрия), где до 1979 г. работал ассистентом. С 1979 г. перешел в Институт био-

физики Макса Планка во Франкфуртена-Майне. В 1986 г. получил звание профессора, назначен директором Физиологического института Фрайбургского университета (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg) в Брайсгау (Friburg im Brisgau). В июне 1999 г. избран одним из проректоров университета. После аварии в том же году Грегер был вынужден отказаться от своих исследований и преподавания в области физиологии. 16 декабря 2007 г. Райнер Грегер погиб в результате несчастного случая в Heitersheim.

Внес вклад в исследования влияния диуретиков и патофизиологии муковисцидоза — тяжелого врожденного заболевания, проявляющегося поражением тканей и нарушением секреторной деятельности экзокринных желез, а также функциональными расстройствами. Был автором и издателем многих научных работ в своей отрасли. В своей монографии он писал (1988): «After the pioneering studies by Ussing and co-workers, studies of epithelial Na<sup>+</sup> transport have come a long way. The first phase of the phenomenological description of the cell as a black box has been followed by studies of cellular mechanisms, the interplay of the different transport components, and the mechanisms of regulation. A broad spectrum of methods has been applied to many epithelia in a variety of species. For the individual epithelia transport schemes have been proposed, and, at this point I think it is appropriate to take a pause and search for elements common to several epithelia. This aspect triggered the publication of this book, and in fact the various chapters emphasize that the functional components». В числе его научных работ — изобретение, защищенное патентом № 2213740 «Сульфонамидзамещенные хроманы, способы их получения, их применение в качестве лекарственного или диагностического средства, а также содержащее их лекарственное средство».

Действительный член Германской академии естественных наук «Леопольдина»

(1982, die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina). Действительный член Гейдельбергской академии наук (1995, der Heidelberger Akademie der Wissenschaften). Член Европейской Академии (Academia of Europe). Обладатель премий и наград: Anton-von-Eiselsberg-Preises, Adolf-Fick-Preises, Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preises, Volhard-Medaille, Jacob-Henle-Medaille. Университет сообщал: «Профессор, доктор медицины Райнер Ф. Грегер (52 года), профессор физиологии во Фрайбургском университете, получил “Медаль Якоба Генле” в знак признания его научных достижений в области физиологии, присуждаемую Департаментом медицины Университета Геттингена. Грегер получил награду в знак признания его работы по переносу соли в почках и кишечнике».

Учреждена премия его имени: в знак признания его научного наследия Общество нефрологии в Германии присуждает докторскую премию им. Райнера Грегера с 1996 г. за лучшую докторскую диссертацию по нефрологии в области заболеваний почек и гипертонии.

**Лит.:** *Comprehensive Human Physiology. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1996* ♦ *NaCl Transport in Epithelia. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1988* ♦ *Renal Transport of Organic Substances. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1981.*



**ГРЕН ЭЛМАР ЯНОВИЧ (GRĒNS ĒLMĀRS)**

Род. 09.X.1935 г. в г. Риге. Окончил химический факультет Латвийского государственного университета (1959). К. х. н. (1963, Институт органического синтеза, Latvian Institute of Organic Synthesis). Д. х. н. (1968, Институт органического синтеза). Dr. habil. biol. (1992, Nostrification). Профессор (1978, молекулярная биология, Латвийский университет). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофи-



зики и химии физиологически активных соединений; генетическая инженерия, биотехнология). Действительный член (академик) АН Латвии (1987). Член-корр. Академии наук Латвийской ССР (1982). Латышский химик, специалист в области молекулярной биологии и генетической инженерии.

С 1958 г. работал в Институте органической химии Латвийской Академии наук, с 1975 по 1991 гг. был заведующим отделом и заместителем директора по научной работе. В начале 1990-х гг. возглавил Институт молекулярной биологии. В 1993—2001 гг. возглавлял Латвийский центр биомедицинских исследований. Президент Сената Латвийского университета (1995—1998). Научный руководитель Латвийского центра биомедицинских исследований. Преподавал в должности профессора на биологическом факультете Латвийского университета (1978—2001), читал лекции по курсам «Молекулярная биология», «Молекулярная генетика», «Геном человека».

При его участии и под его руководством выполнены исследования по программам: «Рекомбинантные вирусные капсиды — новые белки для диагностики и вакцинации» (1994—1996), «Поливалентные химеры гепатита В с рудным антигеном» (1994—1996), «Исследование и разработка иммунологических методов. Производство теста Элизы для диагностики гепатита В» (1995—1997), «Молекулярная архитектура белковых комплексов с применением методов высокого разрешения» (1996—2000), «Изучение генофонда населения Латвии и его использование в диагностике и профилактике патологии человека» (2001—2004), «Сборка вируса гепатита В, структура и проникновение в новые клетки-хозяева» (1995—1997), «Злокачественные опухоли» (1995—2000), «Исследование генофонда населения Латвии» (2005—2007), «Молекулярное развитие методов генетического анализа в генетических исследованиях: Услуги Латвийского Геном-

ного Центра. Программа: Исследование генофонда населения Латвии в связи с патологией человека» (2005—2009).

Автор более 350 работ в области молекулярной биологии вирусов, практических аспектов иммуногенетики, генной инженерии (в т. ч. клонирование генов интерферона). Член Европейской Академии (Academia Europaea, 1993). Член Сената Академии наук Латвии (1989). Член Сената Латвийского университета (председатель в 1995—1998 гг.) (1991—2004). Член Латвийского общества биохимиков (президент в 1977—1989 гг.) (с 1977 г.). Член Латвийского Союза ученых (председатель правления в 1988—1991 гг.) (с 1988 г.). Член Латвийского научного совета (председатель в 1990, 2000, 2008—2009 гг.) (с 1990 г.). Член Федерации европейских биохимических обществ (FEBS) (1992—1996). Член Европейской федерации биотехнологий (EFB, Рабочая группа по молекулярной генетике) (с 1992 г.). Член Международной организации клеточных исследований (ICRO). Премия им. Августа Кирхенштейна (1982) (Август Кирхенштейн, 1872—1963, латвийский политик и микробиолог; с 1940 г. премьер-министр Латвии и министр иностранных дел; с 21 июля по 25 августа 1940 г. также исполнял обязанности президента Латвии, первый председатель Президиума Верховного Совета Латвийской ССР в 1940—1952 гг.; Герой Социалистического Труда с 1957 г.). Премия Кабинета Министров Латвии (2000) за выдающиеся достижения в области молекулярной биологии и генной технологии. Премия Соломона Гиллера (2006) (предприятие «Olainfarm» и Академия наук Латвии вручает премию им. С. Гиллера; Соломон Аронович Гиллер, 1915—1975, советский химик-органик, академик Академии наук Латвийской ССР, учредитель и директор с 1957 по 1975 г. Института органического синтеза АН Латвийской ССР). Награжден Большой медалью Академии наук

Латвии (1995, высшая награда Академии наук Латвии).

**Лит.:** Грен Э.Я., Ванаг Г.Я. О глубокой окраске анионных форм циклопентен-4-дионов-1,3 и индандионов-1,3 // Доклады АН СССР. 165:4 (1965), 824–826 ♦ Ванаг Г.Я., Грен Э.Я. 2-Фенил-4,5,6,7-тетрагидроиндандион-1,3 // Доклады АН СССР. 139:4 (1961), 866–869 ♦ Грен Э.Я., Ванаг Г.Я. // Циклопентен-4-дион-1,3 // Доклады АН СССР. 133:3 (1960), 588–591.



**ГРЕЧКИН АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ** Род. 04.VI.

1952 г. в Казани. Окончил химический факультет Казанского государственного университета (1974). К. х. н. (1983). Д. х. н. (1992, тема: «Путь образования октадеканоидов в высших растениях»). Академик РАН (29.V.2008, Отделение биологических наук; биоорганическая химия). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Химик. После окончания университета — в Казанском институте биохимии и биофизики АН СССР. Заведующий лабораторией оксипиринов Казанского института биохимии и биофизики Казанского научного центра РАН (КИББ КазНЦ РАН); с 2002 г. директор института. Профессор кафедры биохимии КГУ — Казанского (Приволжского) федерального университета.

Его докторское диссертационное исследование исходит из того, что особенности «систематического изучения окислительного метаболизма линолевой и линоленовой кислот в высших растениях определяется: отрывочным характером имеющих в литературе сведений по этой проблеме; необходимостью построения максимально полной модели метаболических путей окисления в-полиеновых кислот в высших растениях; достаточно высокой вероятностью обнаружения новых природных физиологически активных соединений. Его работа выполнена в рамках координи-

руемой АН СССР программы «Физико-химические основы биологии и биотехнологии», раздел № 13: «Молекулярные основы метаболизма, его регуляция, биологическая подвижность», название темы: «Пути окислительного метаболизма полиеновых жирных кислот в высших растениях. Роль окислительных продуктов в регуляции анаболизма». Целью его работы было изучение путей окислительного метаболизма линоленовой и линолевой кислот в высших растениях, выделение и идентификация основных метаболитов. Для достижения поставленной цели был разработан и применен новый подход, включающий: использование меченых маркеров углерода-14 линоленовой и линолевой кислот; разделение и очистку недериватизированных продуктов окисления методом высокоэффективной жидкостной радиохроматографии; изучение молекулярного строения очищенных соединений (также недериватизированных) методом масс-спектрометрии химической ионизации и электронного удара, а также Н-ЯМР. В задачи исследования входило исследование метаболизма линолевой, коронаровой и верноловой кислот в проростках гороха; изучение окисления а-линоленовой кислоты липоксигеназой из клубней картофеля; поиск новых метаболитов линолевой и линоленовой кислот, образуемых гидропероксидегидразой из некоторых однодольных растений».

Область его основных научных интересов — биохимия и биоорганическая химия липидов, в том числе изучение липоксигеназного пути метаболизма полиеновых жирных кислот в высших растениях, изучение механизмов биосинтеза и физиологической активности оксипиринов, поиск новых биорегуляторов-оксипиринов, изучение механизмов катализа липоксигеназ и ферментов семейства СУР74. Среди его открытий — новые пути метаболизма линолевой и линоленовой кислот. Ему принадлежат основополагающие исследования липоксигеназного сигнального каскада

растений. Обнаружил неизвестные ранее пути метаболизма; выделил и идентифицировал многие новые оксипирины, в том числе раневые гормоны, стимуляторы роста растений, цитостатики, антимикробные соединения, антиагреганты. Получил приоритетные данные о механизмах катализа липоксигеназами и гемопротеинами (P450). Для решения этих проблем применил методы метабомики, биоинформатики и молекулярной биологии.

Автор более 180 научных работ. Научный руководитель работ по программе «Молекулярные механизмы формирования фитоиммунитета: сигнальные медиаторы и репрограммирование экспрессии генов» (2010–2012). Председатель специализированного совета по защите диссертаций. Под его руководством подготовлены докторская и кандидатские диссертации. Член Президиума Казанского научного центра РАН. Член редакционных советов журналов «Биоорганическая химия» и «Биологические мембраны». Представлял доклады по выполненным исследованиям на конференциях КНЦ АН СССР (Казань, 1987–1991), Первом Всесоюзном рабочем совещании по растительным липидам (Казань, 1989), 8-м (Будапешт, 1988) и 9-м (Англия, 1990) Международных симпозиумах по биохимии растительных липидов, на научных семинарах в Делийском университете и Университете Джавахарлала Неру (Дели, Индия, 1990), на I-й Всесоюзной конференции по биохимии и физиологии растительных липидов (Казань, 1991). Его научные работы опубликованы в журналах «Биоорганическая химия», «Биохимия», «Biochimica et Biophysica Acta», «Plant Science», «European Journal of Biochemistry» и др. Награжден премией им. В.А. Энгельгардта Академии наук Республики Татарстан (2000) за исследование липоксигеназного сигнального каскада растений, медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999) и I степени (2023).

**Лит.:** *Grechkin A.N. (1998) Recent developments in biochemistry of the plant lipoxygenase pathway Progr // Lipid Res. 37, 317–352* ♦ *Grechkin A.N. Hydroperoxide lyase and divinyl ether synthase. Prostaglandins and Other Lipid Mediators 2002 68–69, 457–470* ♦ *Grechkin A.N., Gardner H.W. Biocatalysis of the plant lipoxygenase pathway: Oxygenated fatty acid production and hydroperoxide lyases // Lipid biotechnology. Ed by T.M. Kuo, H.W. Gardner. N.Y., Basel. Dekker, 2002. P. 157–182* ♦ *Grechkin A.N., Gardner H.W. Biocatalysis of the plant lipoxygenase pathway: Hydroperoxide-metabolizing enzymes // Lipid biotechnology. Ed. by T.M. Kuo, H.W. Gardner N.Y., Basel. Dekker, 2002. P. 183–201* ♦ *Grechkin A.N., Hamberg M. The heterolytic hydroperoxide lyase is an isomerase producing a shortlived fatty acid hemiacetal // Biochim. Biophys. Acta. 2004 636 (1) 47–58* ♦ *Toporkova Y.Y., Gogolev Y.V., Mukhtarova L.S., Grechkin A.N. Determinants governing the CYP74 catalysis: Conversion of allene oxide synthase into hydroperoxide lyase by site-directed mutagenesis // FEBS Lett. 2008. Vol. 582 (23–24) 3423–3428.*



**ГРЕЧКО АНДРЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ** Род. 09.1.

1975 г. в Москве. Окончил с отличием лечебный факультет Московского медицинского стоматологического института (ММСИ) (1998), Юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации (ЮИ МВД России) по специальности «Юриспруденция» (2001), Голицынский пограничный институт ФСБ России по специальности «Психология» (2009). К. м. н. (2000). Д. м. н. (2004). Профессор (2013). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Специалист в области организации здравоохранения, реаниматологии и реабилитологии. Полковник внутренней службы.

Интерес к биологии проявил с ранних лет. После защиты кандидатской диссертации преподавал, одновременно продолжал научные исследования. После успешного выполнения докторского диссертационного исследования назначен начальником



Отдела повышения структурной эффективности Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (2004—2007). Начальник (главный врач) Поликлиники № 2 ГУВД по г. Москве (2007—2009). Начальник (главный врач) Центральной клинической больницы МВД России (ЦКБ МВД России) (2009—2011). Начальник Управления медицинского обеспечения МВД России (2011—2013). С 2013 г. директор Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии (ФНКЦРР), активный участник-организатор создания этого центра «с нуля» и оснащения его современным высокотехно-логичным оборудованием.

ФНКЦРР объединяет: Научно-исследовательский институт общей реаниматологии им. В.А. Неговского; Научно-исследовательский институт реабилитологии; Институт высшего и дополнительного профессионального образования; Санаторий «Узкое» РАН; Дом учёных РАН; Детский оздоровительный Центр «Поречье». Это учреждение реализует программу фундаментальных исследований, образовательных программ и ведет уникальную научно-клиническую деятельность для пациентов, нуждающихся в протезировании жизненно важных функций. А.В. Гречко — создатель нового научного направления в клинической медицине — ранняя медико-социальная реабилитация пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга, нуждающихся в замещении жизненно важных функций. Под его руководством и при его непосредственном участии проводятся фундаментальные и поисковые научные исследования, ориентированные на решение актуальных проблем в области медицинской и социальной реабилитации, применительно к наиболее тяжелому контингенту пациентов, находящихся в длительных бессознательных состояниях с нарушениями жизненно важных функций, осуществляется апробирование новых способов диагностики, лечения и реабилита-

ции пациентов с тяжелым повреждением головного мозга на разных этапах посткоматозного периода, разрабатывается комплексная программа медико-социальной реабилитации, способствующая скорейшей интеграции пациентов в общество. Им и его сотрудниками изучены генетические закономерности формирования критических состояний; разработано новое направление научных исследований — иммуномика критических состояний и иммуносигнатуры прогноза; изучены генетические закономерности формирования критических состояний и впервые выявлена минорная аллель BDNF rs6265 (Met/Val), контролирующая выживаемость после церебральных катастроф; уточнены патогенетические механизмы развития геморрагического шока ассоциированного с артериальной гипотензией; изучены механизмы деструкции наноструктуры мембран эритроцитов донорской крови; впервые доказаны в эксперименте нейропротективные свойства солей лития; разработаны прогностические объективные критерии восстановления нарушенных витальных функций у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга; разработаны критерии объективной оценки эффективности проводимых ранних реабилитационных мероприятий у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга методом КТ-перфузии; разработан алгоритм комплексной диагностики и коррекции белково-энергетической недостаточности у пациентов в хроническом критическом состоянии; впервые в мировой клинической практике применен метод краниocereбральной гипотермии для повышения уровня сознания у пациентов в хроническом критическом состоянии, обусловленном повреждением головного мозга; разработана уникальная методика сочетанной нейромодуляторной терапии в комплексе ранних реабилитационных мероприятий у пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга; разработана методика виртуальной реаль-



ности для повышения уровня сознания у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга с использованием персонифицированных видеоматериалов, основанных на привычной повседневной деятельности либо знаменательных событиях для данного индивидуума; разработан алгоритм неинвазивной транскраниальной магнитной нейростимуляции применительно к пациентам в хроническом критическом состоянии для выведения из комы; создан регистр пациентов с последствиями тяжелого повреждения головного мозга, нуждающихся в социальной адаптации; актив-

но используется телемедицина как основа стационар-замещающих технологий при проведении реабилитации пациентов с тяжелым повреждением головного мозга; созданы школы по обучению родственников навыкам ухода за пациентами и организации адаптированного пространства в условиях постоянного проживания; созданы специальные обучающие программы для пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга; осуществляется пролонгированная психологическая и эмоциональная поддержка пациента и его родственников.

К статье **«ГРЕЧКО АНДРЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ»**: «Травматические повреждения головного мозга являются одной из ключевых причин стойкой нетрудоспособности взрослого населения, являясь значимой медико-социальной проблемой. В зависимости от характера повреждающего фактора и силы его воздействия происходит нарушение ауторегуляции течения физиологических процессов в различных отделах головного мозга. Несмотря на высокую частоту встречаемости данной категории пациентов, лечение и оценка динамики изменения состояния больных с травматическими повреждениями головного мозга представляет трудность, ввиду высокой степени угнетения сознания и тяжести состояния пациентов. Недооценка методов ранней нейрореабилитации, в том числе пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга, приводит к выраженному нарастанию неврологического дефицита и последующей стойкой инвалидизации у пациентов. ФГБНУ ФНКЦ реаниматологии и реабилитологии обладает уникальным опытом диагностики и лечения больных с тяжелыми повреждениями головного мозга, реализуя программы лечения и реабилитации, которые включают в себя: транскраниальную магнитную стимуляцию, краниоцеребральную гипотермию и специализированную медикаментозную терапию. Основными преимуществами вышеперечисленных методик является неинвазивность и возможность использования даже у пациентов в состоянии угнетенного сознания. В настоящее время нейрореабилитация становится одним из основных направлений в деятельности специализированных неврологических стационаров. Лучевые методы диагностики являются ключевыми в вопросах постановки диагноза и определения лечебной тактики у пациентов данной группы. Одним из таких методов является нативная компьютерная томография, которая применяется для оценки характера повреждения головного мозга. Однако необходимость определения гемодинамики микроциркуляторного русла требует расширения спектра применяемых методик диагностики. Для этого нами была проведена работа по оценке динамики изменения состояния пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга методом перфузионной компьютерной томографии который позволяет оценить гемодинамику путем динамического рентгеновского сканирования головного мозга с использованием контрастного усиления. В ходе работы нами были определены протоколы исследования для пациентов из групп различных методик лечебно-реабилитационного воздействия».

*Кудрявцев А.Д., Заровняева В.К., Филимонова А.М., Мосин Д.Ю., Гречко А.В., Никитин П.А., Знаменский И.А. Опыт применения перфузионной компьютерной томографии в оценке состояния пациентов с последствиями тяжелых повреждений головного мозга // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2019. Т. 21. № 8. С. 97—102.*

Преполагает с 2000 г., профессор Российского университета дружбы народов (РУДН). Специализация его лекций — по кафедре анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации (2018). Под его руководством защищены докторские и кандидатские диссертации. Автор около 200 научных работ (в том числе монографии, трехтомное руководство для врачей, изобретения и патенты) в области дерматовенерологии, организации здравоохранения и общественного здоровья, восстановительной медицины, медико-социальной экспертизы и реабилитации, нейрореабилитации. Заместитель главного редактора в журналах «Медико-социальная экспертиза и реабилитация», «Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии», член редакционной коллегии в журналах «Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация», «Общая реаниматология», «Анестезиология и реаниматология». Член Союза реабилитологов России, Федерации анестезиологов и реаниматологов России.

В числе его наград — Знак «Отличнику здравоохранения» (2008), Знак «За отличие в борьбе с преступностью» (2008), Медаль «За содружество во имя спасения» (2009), Медаль «75 лет ОРУД-ГАИ-ГИБДД» (2010), Медаль «За заслуги в управленческой деятельности» III степени (2010), Юбилейный памятный знак «200 лет военной разведке» (2012), Орден «За заслуги» (2012), Орден Гиппократ (2012), Медаль «В память 200-летия Отечественной войны. 1812—2012 гг.» (2012), Почетные грамоты и медали МВД России, Минздравсоцразвития России, МЧС России, ФСКН России, ФАНО России.

**Лит.:** *Реабилитация пациентов в хронических критических состояниях вследствие повреждений головного мозга в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии: опыт Федерального научно-клинического центра // Медико-социальная экспертиза и реабилита-*

*ция. 2018. Т. 21. № 1—2. С. 22—29 (в соавт.)* ♦ *Организационно-правовые особенности лекарственного обеспечения инвалидов в Российской Федерации // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21. № 1—2. С. 79—83 (в соавт.)* ♦ *Оценка церебральной гемодинамики методом компьютерно-томографической перфузии у пациентов с повреждением головного мозга с исходом в низкий уровень сознания // Трудный пациент. 2018. Т. 16. № 12. С. 12—15 (в соавт.).*



### **ГРИГОРЧУК ДАНИЭЛЬ (GRIGORCHUK DANIEL)**

Род. в г. Шампейне (Shampaign, штат Иллинойс, США). Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Он получил степень доктора медицины в Иллинойском университете. Американский специалист в области медицины. Профессор медицины и общественного здравоохранения в Иллинойском университете в Чикаго (University of Illinois at Chicago). В составе университета — медицинский центр Иллинойса, который служит основной школой штата в подготовке стоматологов, фармацевтов, медсестёр и других работников здравоохранения. Кампус Иллинойского университета в Чикаго ведёт свою историю от нескольких частных медицинских колледжей, основанных в конце XIX в., среди которых Чикагский колледж фармации (1859), Колледж врачей и хирургов (1882) и Колумбийский колледж стоматологии (1891). Иллинойский университет был основан в 1867 г. в слившихся городах Шампейн и Урбана. Однако не менее интересны для общества результаты литературной деятельности Даниэля Григорчука. Он получил степень бакалавра по английскому языку в Северо-Западном университете, где его рассказ «Ледяной крест» занял первое место в конкурсе. Его первый роман «Пойманный в потоке» посвящен недавней истории Америки и Европы, этике

и этнологии. Его второй роман «Миф и безумие» исследует «революцию достоинства» в Украине в период зимы 2013/14. Д. Григорчук живет вблизи Чикаго со своей женой Кристиной.



**ГРИГОРЬЕВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ** 23.III.1943—11.II.2023. Род. в с. Меделевка (Житомирская обл., Украина) в семье военнослужащих. Окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1966) и

аспирантуру при ИМБП (рук. академик В.В. Парин). Д. м. н. (1980, тема: «Регуляция водно-электролитного обмена и функции почек у человека при космических полетах»). Профессор (1986). Академик РАН (29.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (15.XII.1990, Отделение физиологии). Академик РАМН (1993). Член-корр. РАМН (1988). Член Президиума РАН (2001). Вице-президент РАН (2008). Академик-секретарь Отделения биологических наук РАН. Специалист в области космической биологии и медицины. Ученик академика О.Г. Газенко.

Академик В.В. Парин (с 1948 по 1953 г. побывавший в заключении по ложному обвинению в шпионаже) был директором ИМБП с 1965 по 1969 г., затем с 1969 г. решением ЦК КПСС и Совета Министров О.Г. Газенко (врач, фронтовик, воспитанник Военно-медицинской академии) был назначен директором ИМБП. К этому времени состоялись первые полеты советских космонавтов: Гагарин в 1961 г., Титов в 1961 г., Николаев в 1962 г., Попович в 1962 г., Быковский в 1963 г., Терешкова в 1963 г., Комаров в 1964 г. (погиб при завершении полета)... Так что А.И. Григорьев, пришедший в ИМБП после окончания института, сразу же оказался в фантастически перспективной научной среде. Его учителями стали академики В.В. Парин и О.Г. Газенко. Трудовой путь Григорьев начал в должно-

сти младшего научного сотрудника (1966). Затем — старший научный сотрудник, заведующий лабораторией, заведующий отделом, первый зам. директора (1983), директор (1988—2008), научный руководитель с 2008 г. Института медико-биологических проблем. Сопредседатель Учебно-исследовательского центра космической биомедицины (1995). С 1996 г. — зав. кафедрой экстремальной и экологической медицины на факультете фундаментальной медицины МГУ, лектор курса по военной и экстремальной медицине. Один из основоположников космической медицины.

Внес большой вклад в развитие космической биологии и медицины. Осуществлял руководство медицинским обеспечением космических полетов, включая рекордные по продолжительности полеты. Изучил механизмы и установил закономерности адаптации основных функций организма при воздействии факторов космического полета. Обосновал и внедрил в практику пилотируемых полетов средства и методы контроля, прогноза и управления физиологическим состоянием человека. Внес важный вклад в разработку теории адаптации организмов к условиям невесомости и другим экстремальным факторам космической среды. Возглавил научную школу по целенаправленному исследованию механизмов влияния гравитационных факторов на водно-солевой обмен, метаболизм кальция, костную ткань и систему эндокринной регуляции. Провел цикл модельных исследований с воздействием иммерсии, гипокинезии, отрицательного давления, приложенного к нижней половине тела. Показал зависимость ортостатической устойчивости от объема внутрисосудистой жидкости, состояния гемодинамики, водно-солевого обмена и систем регуляции. Удостоенная Государственной премии РФ его работа — результат комплексных фундаментальных исследований на стыке трех наук — информатики, мехатроники и нейрофизиологии и их применений, заключаю-

щихся в: экспериментальном обнаружении и теоретическом подтверждении хронических сенсорно-двигательных (в том числе и вестибуло-глазодвигательных) нарушений в условиях микрогравитации, осложняющих управление движением космических объектов; в теоретическом и экспериментальном обосновании возможности имитации сенсорных нарушений на динамическом стенде типа центрифуги с дополнительным оборудованием, что позволяет впервые в мировой практике космонавтики осуществлять предполетные тренировки в условиях, приближенных к реальным; в формировании третьего (интеллектуального) уровня системы управления тестирующим динамическим тренажером (ТДТ) на базе центрифуги и создания алгоритмического обеспечения для второго и третьего уровней управления ТДТ, позволяющего осуществлять максиминный контроль качества визуально-ручной стабилизации космических модулей. Автор фундаментальных исследований механизмов функциональных изменений в организме на активном участке полета, а также во время адаптации к невесомости и реадаптации к земной тяжести.

В 1980-е гг. курировал длительные медицинские обследования ученых — кандидатов в космонавты. В то время гражданские претенденты в космонавты проходили медкомиссию в ИМБП, а допуск получали в Звездном городке. Ежегодно претендентов было, вероятно, более 100, а допуск получали единицы. Базовым стационаром было двухэтажное здание (бывший детский садик) у метро «Щукинская» в Москве. Вместе с ними, претендентами, в палатах находились и летающие гражданские космонавты, которые также раз в год обязаны были подтвердить свое медицинское состояние.

А.И. Григорьев — во главе крупнейших научных и общественных организаций. Сопредседатель Главной медицинской комиссии по отбору космонавтов. Председа-

тель секции по космической биологии и физиологии РАН. Председатель Научного совета по космической медицине РАМН. Председатель секции III («Наука и жизнь»), вице-президент Международной академии астронавтики (1993). Сопредседатель совместной российско-американской рабочей группы по космической биологии и медицине, системам жизнеобеспечения и наукам о микрогравитации. Сопредседатель Рабочей группы по наукам о жизни ИМБП и ЕКА. Член Комиссии по гравитационной физиологии Международного союза физиологических наук. Почетный доктор Лионского университета (Франция). Почетный академик РАЕН (1996). Академик Международной академии астронавтики. Академик Международной академии наук. Председатель Научно-издательского совета РАН. Главный редактор журнала «Авиакосмическая и экологическая медицина». Советник журнала «Космическая медицина и медицинская техника» (Китай). Член Комиссии РАН по генно-инженерной деятельности Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Заслуженный деятель науки РФ (1996).

19 мая 2009 г. Президиум РАН присудил премию им. А.А. Ухтомского 2009 г. академику А.И. Григорьеву за цикл работ «Изучение функционального состояния и деятельности здорового человека в экстремальных условиях», который представляет результат многолетних исследований функционального состояния человека в различных условиях деятельности. Григорьев впервые создал систему медицинского обеспечения космонавтов в длительных полетах, которая включает оценку состояния здоровья и работоспособности, профилактику и коррекцию возможных сдвигов в состоянии организма и позволяет осуществлять эффективную профессиональную деятельность. Он обосновал и использовал эффективные методы коррекции возникающих при гипокинезии нарушений в сердечно-сосудистой и опорно-



мышечной системах и пути нормализации нарушений водно-солевого обмена, разработал концепцию о «Здоровье здорового человека», в которой развиты современные представления о норме, предболезни и функциональных резервах организма, в результате этого была разработана и внедрена в практику массовых медицинских обследований система до-нозологической экспресс-оценки уровня здоровья у различных контингентов работающего населения. Им была создана оздоровительно-профилактическая технология «Навигатор здоровья», которая дает возможность оценивать с помощью обобщенного показателя резервы физического здоровья и работоспособности и выдавать рекомендации по их повышению. Его исследования являются важным вкладом в обеспечение профессиональной деятельности людей в экстремальных условиях.

21 мая 2013 г. Президиум РАН присудил премию им. Л.А. Орбели 2013 г. А.И. Григорьеву и члену-корреспонденту РАН Козловской Инесе Бенедиктовне за цикл работ «Гравитационная физиология». В постановлении говорится, что их работы «внесли большой вклад в изучение роли гравитационного фактора в эволюции структуры и функций млекопитающих животных и человека. Выполненные ими полетные и наземные эксперименты продемонстрировали изменения в деятельности различных систем организма при снижении гравитации, позволили определить зависимость функций от гравитационного фактора. Полученные результаты фундаментальных исследований показали, что в состоянии невесомости происходят глубокие нарушения различных функциональных систем, обусловленные изменениями эндокринного и нервного контроля. Исследования на биоспутниках позволили охарактеризовать универсальную и специфическую роль гравитации в онтогенезе у различных представителей животного мира. Установлена определяющая роль наруше-

ния опорной афферентации в развитии гипогравитационного синдрома. Гравирецепторная афферентация выполняет роль триггера, информирует системы двигательного управления, обеспечивает соответствующий уровень активации познотонической мускулатуры. Полученные авторами новые данные и развиваемые на их основе представления способствовали развитию инновационных подходов к предупреждению гипогравитационных нарушений, легли в основу создания ряда новых технологий и средств, применяемых в длительных космических полетах. Разработанные методы нейрореабилитации внедрены в клиниках России и за рубежом для лечения двигательных расстройств различного генеза. Работы Григорьева и Козловской легли в основу нового направления науки — гравитационной физиологии».

Государственная премия СССР (1989). Государственная премия РФ 2001 г. в области науки и техники за работу «Управление движением при сенсорных нарушениях в условиях микрогравитации и информационное обеспечение максимального контроля качества визуальной стабилизации космических объектов» (премия присуждена коллективу в составе: Садовничий В.А., Александров В.В., Лемак С.С., Григорьев А.И., Козловская И.Б., Корнилова Л.Н., Воронин Л.И., Климук П.И.). Государственная премия РФ (2013) за проект системы медицинского обеспечения экипажей при длительных космических полетах. Научная Демидовская премия (2008) за выдающийся вклад в фундаментальные и прикладные исследования в области космической биологии и медицины. Премия «Триумф-Наука» (2006). Премия Стругголда (США). Премия Международной академии астронавтики. В числе его наград: ордена «За заслуги перед Отечеством» II (2013), III (2008) и IV (2003) степени, ордена «Знак Почёта» (1976) и Трудового Красного Знамени (1982); Золотая медаль им. И.М. Сеченова РАН (2014) за цикл

К статье **«ГРИГОРЬЕВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Вполне естественно, что в 1950-е годы подготовка к полётам животных на ракетах и искусственных спутниках Земли велась в строгой секретности. Первые открытые публикации результатов биомедицинских исследований в полётах ракет появились в 1958 г., однако фамилии авторов были вымышленными. Небезынтересно узнать, что академик В.Н. Черниговский в этих публикациях фигурировал под именем В.Н. Чернова, О.Г. Газенко — О.Г. Горлова, В.И. Яздовский — В.И. Яковлева, А.М. Генин — А.М. Галкина, А.Р. Котовская — А.Р. Котова. Первые подробные публикации, посвященные космическим полётам, с настоящими, а не вымышленными фамилиями исследователей увидели свет лишь в 1962 г., после успешного выполнения первых пилотируемых полётов.

В этих публикациях приведён перечень проблем, которые пришлось решать специалистам Института авиационной медицины при подготовке к запуску в космос собаки Лайки. Он включал разработку методик отбора и предполётной тренировки животных, а также методов телеметрической передачи физиологических параметров на Землю, изучение переносимости длительно действующих ускорений и вибраций, характерных для периода выведения ИСЗ на орбиту, и, наконец, создание систем жизнеобеспечения животного в космическом полёте. Всё это потребовало обширных экспериментальных исследований и биотехнических испытаний в лабораторных условиях и на специальных стендах. По результатам предполётной подготовки, которая включала, в частности, длительное (от 6 до 20 суток) пребывание в герметичной кабине для животных, из десяти обследованных собак была отобрана Лайка — короткошёрстная самка в возрасте около двух лет, весом 6 кг.

Герметичная кабина для животного была сконструирована исходя из требований строгой экономии веса и габаритов. В цилиндрическом контейнере наряду с собакой компактно размещались система жизнеобеспечения и аппаратура для научных исследований. Длина кабины составляла 800 мм, диаметр — 640 мм. В своей передней части она имела съёмную крышку с иллюминатором из органического стекла для наблюдения за животным в наземных условиях.

Полёт в космос собаки положил начало планомерным исследованиям на животных актуальных проблем космической биологии. В 1960—1961 гг. в четырёх полётах модифицированных космических аппаратов „Восток“, объявленных в прессе как космические корабли-спутники, были проведены физиологические и биологические эксперименты на шести собаках, грызунах и ряде других биообъектов. Впервые на втором космическом корабле-спутнике собаки Белка и Стрелка, а также другие животные были успешно возвращены на Землю. Наряду с изучением влияния на организм невесомости, в этих полётах, продолжавшихся до 27 часов, испытывались созданные для пилотируемых полётов системы жизнеобеспечения и аппаратура телеметрического контроля за состоянием организма. Серия замечательных биологических экспериментов на втором, третьем, четвертом и пятом кораблях-спутниках позволила решить много важных вопросов. Были получены основные отправные данные для чрезвычайно ответственного заключения: полёт человека по круговой орбите, расположенной заведомо ниже околоземных радиационных поясов, будет с биологической и медицинской точек зрения безопасен для его здоровья и жизни. Подготовку и проведение исследований на возвращаемых космических кораблях-спутниках в 1960—1961 гг. осуществляли специалисты Государственного научно-исследовательского испытательного института авиационной и космической медицины МО СССР (в прошлом — Институт авиационной медицины)».

*Григорьев А.И., Ильин Е.А. Животные в космосе: К 50-летию космической биологии // Вестник РАН. 2007. Т. 77. № 11. С. 963—986.*

научных работ «Влияние факторов космического полета на функциональное состояние основных физиологических систем человека»; Орден Почетного легиона (2004); Медаль Пуркинье Словацкой академии наук; Золотая медаль НАСА; Золотой знак «За заслуги перед Австрией». Знак отличия «За верность космосу» (2021) — за личный вклад в реализацию космических программ и проектов и многолетний добросовестный труд.

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Физиологические проблемы невесомости*. М., 1990 ♦ *Минеральный обмен у человека в условиях гравитации*. М., 1994 ♦ *Космическая физиология и медицина*. М., 1998 ♦ *Клиническая телемедицина: [Руководство]*. М., 2001 (соавт.: Орлов О.И., Логинов В.А.) ♦ *Концепция здоровья и космическая медицина*. М., 2007 (соавт.: Баевский Р.М.) ♦ *Экология человека: учебник для вузов*. М., 2008 (соавт.: Черешнев В.А., Агаджанян Н.А.) ♦ *К вопросу о «радиационном барьере» при пилотируемых межпланетных полетах*. Григорьев А.И., Красавин Е.А., Островский М.А // *Вестник РАН*. 2017. Т. 87, с. 65–69 ♦ *Космическая физиология. 100 лет физиологии в России*. Григорьев А.И., Потапов А.Н. // *Вестник РФФИ*. 2017. № 11, с. 21–38.



**ГРИГОРЬЕВ ЕВГЕНИЙ ГЕОРГИЕВИЧ** Род. 05.IV. 1950 г. в п. Заярске (Нижеимский район, Иркутская обл.) в семье экономиста и фельдшера. Окончил лечебный факультет Иркутского государственного медицинского института (ИГМИ) по специальности «Лечебное дело», клиническую ординатуру кафедры госпитальной хирургии Иркутского государственного медицинского института. К. м. н. (1983, тема: «Лечебная катетеризация бронхиальных артерий при осложненных формах легочных нагноений»). Д. м. н. (1990, тема: «Диагностика и лечение легочного кровотечения»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиниче-

ская медицина). Член-корр. РАН (12.II.1999). Специалист в области хирургии.

ская медицина). Член-корр. РАН (12.II.1999). Специалист в области хирургии.

Журналисту Ирине Полонской рассказывал: «Мой интерес к медицине проявился по довольно банальной причине. Мама, Антонина Степановна, была поселковым фельдшером. И однажды подсунула мне книжку — роман-трилогию Юрия Германа “Дорогой мой человек”. Я очень проникся, и в итоге приехал из Братска в Иркутск, чтобы поступить в медицинский институт. В операционную впервые попал на втором курсе. Борис Владимирович Таевский проводил торакотомию пациенту с ножевым ранением. Много крови, поврежденные ткани... В общем, очнулся я уже в учебной комнате... Говорят, прямо рядом со столом упал, головой об пол... Вот так начались наши отношения с хирургией. Любовью здесь, честно говоря, и не пахло. Но потом понемногу стал привыкать, а на третьем курсе самостоятельно провел свою первую операцию — удалил аппендицит двадцатилетней девушке».

С 1973 по 1975 г. проходил клиническую ординатуру на кафедре госпитальной хирургии ИГМИ. Ассистент (1976), профессор (1991), с февраля 1993 г. — заведующий кафедрой госпитальной хирургии ИГМИ и одновременно директор НИИ хирургии ВСНЦ СО РАМН. В 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему, в 1990 г. — докторскую диссертацию на тему. С 1993 по 1998 г. — директор НИИ хирургии Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. С 1998 по 2015 г. — директор Иркутского научного центра хирургии и травматологии. Заведующий кафедрой госпитальной хирургии Иркутского государственного медицинского университета. Основные направления его научных исследований — восстановительная и реконструктивная хирургия груди и живота, хирургия гнойных процессов. Под его руководством на базе Института хирургии организованы областной центр рентгенэндоваскулярной хирургии, областной центр хирургической

инфекции, на базе ИОКБ создан специализированный региональный центр хирургической колопроктологии, решены частные вопросы хирургической инфекции груди и живота, предложены новые варианты патогенетического лечения при послеоперационном перитоните, несформированных кишечных свищах, бактериальных деструкциях легких.

Член Научного совета РАН по хирургии. Член Президиума ВСНЦ СО РАМН. Главный внештатный специалист (главный хирург) Минздрава РФ в Сибирском федеральном округе. Председатель секции «Торакальная хирургия» Проблемной комиссии межведомственного научного совета № 53 СО РАМН по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Руководитель межобластного кардиохирургического центра, областного центра хирургической инфекции, областного центра колопроктологии. Вице-президент Российского общества хирургов, член Общероссийской общественной организации «Российское медицинское общество». Член Правления общественной организации «Ассоциация хирургов Иркутской области». Член международной организации «Ассоциация хирургов-гепатологов», член Ассоциации врачей-проктологов России, почетный член медицинской ассоциации Монголии. Главный редактор профессионального издания Общественной организации Ассоциации хирургов Ир-

кутской области «Вестник Ассоциации хирургов Иркутской области» и ежегодного выпуска материалов научно-практических конференций врачей хирургических специальностей Иркутской области на протяжении. Член редакционных коллегий журнала «Бюллетень ВСНЦ СО РАМН»; научно-практического журнала Ассоциации анестезиологов-реаниматологов Иркутской области «Актуальные вопросы интенсивной терапии» (г. Иркутск); научно-практического журнала «Инфекции в хирургии» (Москва). Член редакционных советов научно-практического журнала «Колопроктология» (г. Москва); научно-практического журнала «Бюллетень Сибирской медицины» (г. Томск); научно-практического журнала «Политравма» (Ленинск-Кузнецкий); научно-практического журнала «Вестник хирургии» (Москва); научно-практического журнала «Челюстно-лицевая хирургия» (Москва) Российской Ассоциации специалистов хирургической инфекции (Москва). Почетный профессор Монгольского университета. Действительный член Международной Академии наук и практики организации производства, действительный член Нью-Йоркской Академии наук. Заслуженный деятель науки Республики Бурятия. Почетный гражданин Иркутской области. Заслуженный врач Монголии (2007). Постановлением Правительства РФ от 18.11.2003 г. № 112 ему присуждена премия Правительства РФ в области

К статье **«ГРИГОРЬЕВ ЕВГЕНИЙ ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Целенаправленное консервативное и парахирургическое лечение у большинства больных острым абсцессом легкого (95—97%) позволяет избежать неотложной операции. Показанием к хирургическому вмешательству при рассматриваемой патологии является продолжающееся кровотечение. Напротив, при гангрене легкого альтернативы неотложной операции нет, поскольку консервативное и парахирургическое лечение заканчивается смертью абсолютного большинства больных. У пациентов с ограниченной гангреной (гангренозный абсцесс) возможно применение щадящей, органосохраняющей операции по типу пневмотомии (К. К. Рейер, 1889) или торакоплевроабсцессостомии (Гостищев В. К. и соавт., 2001). Операция заключается в проекционной ограниченной торакотомии через ложе резецированных 1—3 ребер в зоне наиболее близкой к патологическому процессу. Удаляются гной и секвестры легочной ткани. Края париетальной плевры и кожи сшивают, формируя плевро-



абсцессостому для последующей длительной открытой санации гнойной полости. Недостатком этой операции считают большую вероятность развития флегмоны грудной стенки, остеомиелита ребер, аррозивного кровотечения. Кроме того, ограниченная гангрена легкого встречается нечасто в отличие от распространенного процесса, когда хирургическое вмешательство через ограниченный доступ провести невозможно. Поэтому, несмотря на очень тяжелое состояние больных, приходится выполнять радикальную операцию, как правило в объеме анатомической пневмонэктомии. Эти операции сопровождаются тяжелыми осложнениями и высокой летальностью, но другого пути решения проблемы нет.

Для предупреждения затекания гнойной мокроты в противоположное легкое (больной находится на операционном столе в положении на здоровом боку) накануне операции проводится эндоскопическая окклюзия главного бронха на стороне поражения. Наряду с этим выполняется раздельная интубация бронхов, например трубкой Карленса. Доступ — переднебоковая торакотомия в пятом межреберье. Из плевральной полости удаляются гной, фибрин секвестры легочной ткани. Последовательно обрабатываются легочная артерия, верхняя и нижняя легочные вены. Максимально бережно, без обширной скелетизации выделяется главный бронх, прошивается аппаратом, отсекается. Легкое удаляется. Культи бронха дополнительно прошивается монофильными атравматичными нитями 3/0, по возможности плевризируется. Тщательно saniруется плевральная полость, устанавливаются дренажи, накладываются послойные швы на рану. Удаленное легкое представляет из себя неструктурную некротизированную паренхиму и обнаженные сегментарные бронхи, артерии и вены (именно поэтому гангрена легкого часто осложняется профузным легочно-плевральным кровотечением).

Наиболее частым осложнением послеоперационного периода при анатомической резекции легкого оказывается несостоятельность культи бронха (50—70%). Основными причинами ее возникновения являются выраженный воспалительный процесс в стенке бронха (панбронхит), распространенная аэробно-анаэробная эмпиема плевры. Немаловажно и то, что репаративные процессы у больных гангреной легкого угнетены в результате грубых нарушений гомеостаза, вторичного иммунодефицита. Несостоятельность культи бронха диагностируется на основании значительного поступления воздуха по плевральному дренажу во время кашля и форсированного дыхания, нарастания дыхательной недостаточности. Подтверждается фибробронхоскопией. Для лечения возникшего осложнения выполняется реторакотомия, ререзекция культи бронха с повторным наложением швов. Рецидив несостоятельности наступает в 92—95% наблюдений. Если удается стабилизировать состояния пациента, подавить острый инфекционный процесс в плевральной полости, то формируется бронхоплевральный свищ, хроническая эмпиема плевры. Очередная операция, направленная на прекращение бронхоплеврального сообщения выполняется в планов порядке после стабилизации состояния больного, санации хронической эмпиемы плевры. Обычно она назначается через 4—6 месяцев после пневмонэктомии. Существует несколько вариантов операций на культе бронха. Предпочтение отдается трансстернальному трансперикардиальному (М.И. Перельман, 1961; Л.К. Богущ, 1967) и трансторакальному со стороны здорового легкого (М.И. Перельман, 1967) доступам.

В течение последних 15—20 лет в госпитальной хирургической клинике ИГМУ разрабатывают пластические внутрипросветные методы закрытия культи главного бронха и бронхиального свища у больных перенесших пневмонэктомию по поводу гангрены легкого с использованием ротационных лоскутов широчайшей мышцы спины или большого сальника с сохраненным осевым кровотоком. Получены удовлетворительные результаты».

*Григорьев Е.Г. Лекция 3. Нагноительные заболевания легких. Хирургическое лечение // В кн.: Клинические лекции по хирургии. Ч. 2. Под ред. проф. Е.Г. Григорьева, проф. А.В. Щербатых. Изд. 8-е, перераб. и доп. Иркутск, Иркут. гос. мед. ун-т, 2014. 220 с.*

науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику новых технологий диагностики и лечения хирургических гнойно-септических заболеваний и осложнений. Награжден орденом Почета, орденом Н.И. Пирогова за заслуги и большой личный вклад в развитие и укрепление отечественной медицины и здравоохранения (2008).

**Лит.:** *Госпитальная хирургическая клиника. 1921–2001 гг. Иркутск, 2001 (в соавт.)* ♦ *Хирургия изолированных и сочетанных повреждений поджелудочной железы. Новосибирск, 2010 (в соавт.)* ♦ *Хирургия колостомированного больного. Иркутск, 2001 (в соавт.)* ♦ *Хирургия повреждений селезенки. Иркутск, 1996 (в соавт.)* ♦ *Хирургия сочетанных повреждений магистральных сосудов и органов живота. Новосибирск, 2003 (в соавт.)* ♦ *Хирургия тяжелых гнойных процессов. Новосибирск, 2000 (в соавт.)*.



**ГРИНДЕЛЬ ДАВИД ИЕРОНИМ (GRINDEL DAVID HIERONYMUS)** 28.IX.1776—08.I.1836. Род. вблизи г. Риги, на острове Загусале, в семье Майкла Гринделя и его жены Катарини Гриндель. Член-корр.

РАН (28.X.1807). Химик, фармацевт, ботаник и врач. Первый учёный-естествоиспытатель латышского происхождения. Потомок рода Грундулисов. Его дедушка Микелис Грундулис был крепостным, переехавшим в Ригу от сурового помещика и, организовав успешные предпринимательские инициативы (браковщик мачт, лесоторговец и др.), получил права рижского гражданина.

Родители хотели видеть Давида специалистом в теологии, но его в ранние годы больше интересовали экономические знания. Давид учился в Домской школе, получал частные уроки, а затем шесть лет служил учеником в аптеке Слона — одной из двух старейших рижских аптек на Домской площади (одна из площадей Старого

города в Риге, на пересечении улиц Зиргу, Пилс, Екаба и Шкюню). «Слоновая аптека» упоминается в документах 1570 г. — видимо, в этом году она была основана. Несмотря на проходившие тогда боевые действия Ливонской войны, Рига сохраняла статус вольного города, проводила автономную торгово-экономическую политику. Эту аптеку также называли Малой, считали второй старейшей аптекой в истории Риги и Ливонии. Первоначально располагалась на улице Тиргоню, а затем, с 1616 по 1865 г., находилась на Яуниела. (Аптека Слона просуществовала до 1939 г., после Гринделя она часто меняла владельцев, её закрытие было связано с репатриацией прибалтийско-немецкого населения из Латвии — в числе уезжавших были и владельцы аптеки.)

Одним из наставников Давида в аптеке был фармацевт Иоганн Готтлиб Струве (1722—1813). В 1796 г. Давид поступил в Йенский университет, изучал естественные науки, ботанику и медицину. Через два года возвратился в Ригу (из-за появившегося запрета императора Павла на обучение за границей), снова работал в аптеке Слона. Опубликовал книгу «Общий обзор новейшей химии» («Allgemeine Übersicht der neuen Chemie»). В 1802 г. Йенский университет присвоил ему степень доктора философии. В 1803 г. Давид совместно со своим наставником Струве и другими фармацевтами основал Рижское химико-фармацевтическое общество (РХФО, с 1862 г. — Рижское фармацевтическое общество), начал читать лекции по химии. В РХФО вел исследования в различных областях химии и фармацевтики, а также ботаники (Гриндель — автор ряда работ по аптечным растениям). Члены РХФО издавали фармакопеи, разрабатывали методы анализа, проводили опыты и описания минеральных вод на территории Прибалтийских губерний, по совместительству выполняли функции продовольственной комиссии при проведении экспертизы и оцен-

ки качества продуктов питания. В 1800 г. в Санкт-Петербурге после сдачи экзамена на звание аптекаря Гриндель был приглашен на должность профессора недавно основанной Медико-хирургической академии и одновременно — Дерптским университетом, — но отказал обоим учреждениям. Стал собственником аптеки Слона. В 1804 г. он продал аптеку предпринимателю Хайнриху Августу Шрайберу (1770—1846, Schreiber). Это сделал после поступившего к нему в 1804 г. от Дерптского университета нового приглашения на должность профессора химии и фармации. На этот раз он согласился, возглавил кафедру химии в Дерптском университете. Этому решению также способствовало знакомство Гринделя с ректором Георгом Фридрихом Попугаем (1767—1852). Его профессорская деятельность была успешной. Гриндель с 1810 по 1812 г. занимал должность ректора Императорского Дерптского университета. В 1814 г. Гриндель опять стал владеть аптекой, выкупил ее, планируя уйти из профессорства и заниматься только фармацевтикой. Издавая рижские городские газеты (1818—1820), он пропагандировал новые знания в химии и медицине. С 1820 по 1823 г. изучал медицину в Тартуском университете и одновременно читал лекции по химии. В 1822 г., выдержав экзамен на доктора медицины, стал уездным врачом. С 1823 г. работал практикующим врачом в Риге, а год спустя — врачом Рижского района. Еще раньше получил известность, как издатель первого в России фармацевтического научного журнала «*Russisches Jahrbuch der Pharmazie*» (1803—1810, на немецком и французском языках); издательства журнала находились в Лейпциге, Санкт-Петербурге и в Риге. В журнале печатались труды фармацевта Федора Ивановича Гизе, самого Давида Гринделя, доктора медицины Андрея Богдановича Цеэ и др.

Изучал флору Прибалтики и серные источники в Кемери, первым сделал ана-

лиз вод этих источников. Вместе с Георгом Фридрихом Парротом в 1801 г. провел в Риге первые в России эксперименты по изучению гальванического тока. Пытался создать искусственную кровь. Разработал метод получения сахара из свёклы, Вольное экономическое общество присудило ему золотую медаль за разработку метода получения сахара из свеклы. Автор наименований ряда ботанических таксонов; в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Grindel». Гриндель — автор многих опубликованных работ по вопросам фармации, химии и ботаники.

Гриндель принадлежал к многочисленным научным и профессиональным ассоциациям. В 1803 г. он был принят в члены Рижского союза литературно-практикующих граждан. С 1802 г. он был членом Ливонской некоммерческой и экономической юридической фирмы. С 1807 г. — член-корреспондент Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии. Он был членом Курляндского литературного общества, почетным членом Фармацевтического общества Санкт-Петербурга, Почетным членом Рижского общества фармацевтов и химиков, членом Курземского литературно-художественного общества (1817), членом Московского общества натуралистов. Несколько научных обществ Германии также избрали его в свой состав.

Гриндель был женат в первом браке (1802) на Виктории Регине Воллейд из Кенигсберга. Она умерла шесть лет спустя в возрасте всего лишь 24 лет. В 1808 г. в Риге он снова женился на Элизабет Шмидт. Его сыном был русский военноморской врач Георг Гриндель (1810—1845), который также известен как поэт и композитор.

Д. Гриндель умер в Риге после тяжелой болезни. Похоронен на Мартинышском (Mārtiņa kapī) кладбище в Риге. Крупнейшее фармацевтическое предприятие Балтии компания «Гриндекс» учредила медаль

в честь Давида Иеронима Гринделя. Немецкий ботаник Карл Вильденов в 1807 г. в честь Гринделя назвал род североамериканских растений семейства Астровые — *Grindelia* Willd. (Гринделия).

**Лит.:** *Allgemeine Uebersicht d. neuen Chemie. Puga, 1799* ♦ *Botanisch. Taschenbuch fur Livland, Kurland und Estland. 1803* ♦ *Russisches Jahrbuch der Pharmacie. 1803—1810* ♦ *Russische Jahrbucher fur Chemie und Pharmacie fur die Jahre. 1809, 1810.*



**ГРИНЕВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА** Род. 19.X. 1956 г. Окончила 1-й Ленинградский медицинский институт им. акад. И.П. Павлова (1983) и аспирантуру. К. м. н. (1991, тема диссертации: «Активность ядрыш-

ковых организаторов тироцитов у больных диффузным токсическим зобом, хроническим аутоиммунным тиреоидитом и узловыми образованиями щитовидной железы»). Д. м. н. (2004, тема диссертации: «Узловые образования щитовидной железы. Диагностика и врачебная тактика»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; эндокринология). Специалист в области эндокринологии, заболеваний щитовидной железы, диагностики узловых образований щитовидной железы, включая цитологическую диагностику.

После окончания института работала в Ленинграде ассистентом, затем доцентом кафедры факультетской терапии. Освоила тонкоигольную аспирационную биопсию щитовидной железы и цитологическую диагностику, внедрила этот метод в повседневную практику. Выполнила около 10 000 биопсий щитовидной железы. С 2008 г. под её руководством в Институте эндокринологии Центра Алмазова изучаются вопросы диагностики и лечения заболеваний гипофиза и надпочечников, а также проблемы ведения беременных с эндокринными заболеваниями. С 2009 г. —

директор Института эндокринологии НМИЦ им. В.А. Алмазова (г. Санкт-Петербург).

Провела докторское диссертационное исследование с целью разработки комплексного подхода к дифференциальной диагностике и лечению узловых образований щитовидной железы на основе данных тонкоигольной аспирационной биопсии. В ходе исследования решила научные задачи: Оценить чувствительность, специфичность и диагностическую точность тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы в выявлении злокачественных узловых образований; Установить клинические и ультразвуковые признаки, увеличивающие риск злокачественности узловых образований щитовидной железы; Показать влияние подозрительных на злокачественные цитологических изменений (фолликулярных и Гюртлеклеточных опухолей) на чувствительность, специфичность и диагностическую точность тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы; Установить возможность использования клинических признаков, ультразвуковых характеристик и дополнительных морфологических признаков в дифференциальной диагностике фолликулярных и Гюртлеклеточных опухолей; Изучить группу больных с кистозно-измененными узлами щитовидной железы, при цитологической диагностике которых было получено «содержимое кисты»; Выявить клинические признаки и ультразвуковые характеристики, увеличивающие риск злокачественности кистозно-измененных узлов; Сравнить эффективность лечения доброкачественных узловых образований щитовидной железы тироксином и калия йодидом; Определить группы больных с узловыми образованиями щитовидной железы, эффективность терапии тироксином и калия йодидом в которых будет наибольшей; Оценить эффективность чрескожной этаноловой деструкции в лечении токсических и претоксических аденом щитовидной железы; Разработать алгоритмы врачебной



тактики при узловых образованиях щитовидной железы.

Автор более 250 опубликованных научных работ, из них 4 монографии и 7 патентов на изобретение. Соавтором пособий для врачей по эндокринологии, сахарному диабету, заболеваниям щитовидной железы. Основные ее научные результаты:

разработаны новые подходы к диагностике нейроэндокринных опухолей; созданы алгоритмы диагностики и врачебной тактики при узловых образованиях щитовидной железы и амиодарон-индуцированной дисфункции щитовидной железы; исследованы механизмы кардио- и вазопротективных эффектов антидиабетических пре-

К статье **«ГРИНЕВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА»**: «Случайно выявленным образованием или инсиденталомой надпочечника называют бессимптомное образование надпочечника, выявленное с помощью визуализации области живота, выполненной по другим, не связанным с патологией надпочечника, причинам. Широкое использование таких диагностических процедур, как ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография, привели к значительному увеличению выявления бессимптомных образований надпочечников. В связи с увеличивающимся ростом в практике врача числа пациентов с инсиденталомой надпочечника последние представляют проблему общественного здоровья. Большинство инсиденталом надпочечника доброкачественные, но необходимо тщательное обследование всех больных для исключения злокачественных и гиперфункционирующих его образований.

Широкое использование в медицинской практике таких методов визуализации, как компьютерная томография (КТ), ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) привели к обнаружению множества образований в различных органах при отсутствии клинических симптомов, указывающих на их патологию. Лидирующую позицию по частоте выявления образований занимают надпочечники. Образование надпочечника, выявленное при визуализации области живота, выполненной по причинам, не связанным с подозрением на его заболевание, принято называть случайно выявленным или адренальной инсиденталомой (инсиденталомой надпочечника). Частота выявления инсиденталом надпочечников по данным разных авторов варьирует от 1,1 до 32% и зависит от используемых критериев диагностики, способа визуализации, наличия сопутствующих заболеваний. Так, при аутопсии лиц, причины смерти которых не связаны с заболеваниями надпочечников, их образования находят примерно в 2—8,7% случаев. С помощью КТ надпочечниковые инсиденталомы обнаруживают в среднем у 4% обследованных, причем в 10—15% случаев образования оказываются билатеральными. Частота адренальных инсиденталом существенно увеличивается с возрастом обследуемых от 1% и менее у лиц моложе 30 лет до 7% и даже 10% в возрасте старше 70 лет и при наличии сопутствующей патологии. У детей случайно выявленные образования надпочечников практически не встречаются, у женщин их обнаруживают несколько чаще, чем у мужчин. Следует подчеркнуть, что при оценке образований надпочечников обычно принимают во внимание только те из них, размер которых равен или больше 1 сантиметра. Если учитывать образования меньших размеров, то число их значительно возрастает.

Анализ данных аутопсии, клинических исследований по этиологии образований в надпочечниках показывает, что основная масса надпочечниковых инсиденталом (до 80%) — доброкачественные аденомы. Карциномы (первичные или вторичные, метастатические) составляют в среднем 10—14%, однако разброс показателей встречаемости первичных и вторичных злокачественных опухолей надпочечников весьма значителен (0—21%) и в значительной степени зависит от выбранной для анализа популяции больных. Прочие патологические изменения (кисты, липомы, нейрофибромы, гранулематозные, воспалительные процессы и так далее) встречаются редко».

*Гринёва Е.Н., Белоусова Л.В., Басек И.В. Случайно выявленные образования в надпочечниках. Диагностика и врачебная тактика // Артериальная гипертензия. 2013. Т. 19. № 6. С. 532—537.*

паратом и их влияние на параметры фосфорно-кальциевого обмена и костного ремоделирования.

Ведет преподавательскую работу в должности заведующей кафедрой эндокринологии Института медицинского образования НМИЦ им. В.А. Алмазова. Под ее руководством защищено 9 кандидатских и 3 докторских диссертации. Член редколлегии журнала «Проблемы эндокринологии», «Артериальная гипертензия», «Трансляционная медицина», «Клиническая и экспериментальная тиреологическая». Член Научного совета Минздрава России. Председатель диссертационного совета.

Член ассоциации эндокринологов Санкт-Петербурга, Российской ассоциации эндокринологов. Член Европейской ассоциации эндокринологов (ESE), Европейской ассоциации нейроэндокринологов (ЕНЕА). Член Научного совета Минздрава России. Эксперт Российского научного фонда. Главный внештатный специалист — эндокринолог по Северо-Западному федеральному округу. Награждена нагрудным знаком «Отличник здравоохранения» (2013).

**Лит.:** *Шляхто Е.В., Арутюнов Г.П., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Ардашев А.В., Абдуллаев А.А., Аверьянов А.В., Арутюнов А.Г., Болдуева С.А., Борисов И.А., Бабочкин В.Е., Башигов Х.А., Бутаев Т.Д., Гизатулина Т.П., Гринева Е.Н., Громько Г.В., Дзахоев М.Э., Дорофеева Н.П., Дранкина О.М., Дупляков Д.В. и др. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти (2-е изд.). М.: Издательский дом «Медпрактика-М», 2018. 247 с. ♦ Красильникова Е.И., Бабенко А.Ю., Остроухова Е.Н., Каронова Т.Л., Быстрова А.А., Волкова А.Р., Дора С.В., Гринева Е.Н. Лечение сахарного диабета 2 типа. СПб.: 1 СПбГМИ, 2016. 120 с. ♦ Никитина И.Л., Скородок Ю.Л., Дитковская Л.В., Новикова В.П., Гринева Е.Н. Сахарный диабет у детей и подростков. М., 2016. 88 с.*

**ГРИНЕНКО АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ** 10.VI.1944—23.II.2019. Род. в г. Киселевске (Кемеровская обл.). Окончил



лечебный факультет Целиноградского медицинского института (1969, г. Целиноград, ныне — г. Астана в Казахстане) (ныне — Медицинский университет). К. м. н. (1976, тема: «Фармакология смесей солей калия и магния глютамата»). Д. м. н. (1992, тема: «Пути совершенствования терапии при физической и психической зависимости от алкоголя»). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области наркологии.

Получив специальность психиатра, а впоследствии — и нарколога, прошел все ступени врачебной деятельности: работал санитаром на «скорой», врачом, заместителем главного врача, а затем главным врачом Дружносельской психиатрической больницы и областной наркологической больницы. С 1978 г. — заместитель главного врача Ленинградской областной психиатрической больницы № 3. В 1980 г. назначен главным врачом Ленинградского областного наркологического диспансера, главным наркологом Ленинграда и Ленинградской области. С 1987 по 2007 г. — председатель Комитета по здравоохранению Правительства Ленинградской области. Спустя два года он возглавил кафедру наркологии МАПО (руководил ею до 2011 г.). С 2014 г. работал в должности главного научного сотрудника лаборатории клинической фармакологии аддиктивных состояний Института фармакологии им. А.В. Вальдмана ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова и главным научным сотрудником НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

Автор опубликованных работ по оптимизации организационной структуры регионального здравоохранения и системы управления медицинской службой, по разработке форм экономического регулирования деятельности медицинских

учреждений, развитию эффективного межрегионального и межведомственного взаимодействия медицинских структур, разработке новых принципов организации ряда специализированных медицинских служб, разработке системы непрерывного совершенствования профессионального уровня медицинских кадров, истории развития региональной медицины. В течение семи лет был президентом межрегиональной Ассоциации «Здравоохранение Северо-Запада». Всего им опубликовано 257 научных работ (в том числе, шесть монографий и два учебника), среди которых: «Ор-

ганизация здравоохранения Северо-Запада России» (2004), «Состояние здоровья Северо-Запада России. Тенденции и перспективы» (2003), «Стабилизация ремиссий при алкоголизме» (1996, с соавт.).

Под его непосредственным руководством подготовлено 12 докторов медицинских наук и 23 кандидата медицинских наук, разработан ряд региональных целевых программ, которые позволили снизить уровень детской и материнской смертности, существенно укрепить материально-техническую базу учреждений здравоохранения области, что существенно повы-

К статье **«ГРИНЕНКО АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ»**: «Наркотики представляют огромную медико-социальную опасность. Злоупотребление ими приводит к прогрессивному разрушению гомеостаза. Незаконный оборот наркотиков преследуется в уголовном порядке. Лица, находящиеся в состоянии наркотического опьянения совершают наиболее тяжкие преступления. Все это определяет пристальный профессиональный интерес к проблеме диагностики, лечения и профилактики отравлений наркотиками.

В течение сравниваемого пятилетия во всех регионах наблюдался рост смертельных отравлений. Однако интенсивность роста была явно неравномерной. Относительно плавный рост наблюдался в Новгородской, Псковской и Мурманской областях, республиках Коми и Карелия. В большинстве же регионов рост оказался более бурным. Так, в Калининградской области наблюдался рост в 7,5 раз, в Петербурге — в 16, в Вологодской — в 25, в Ленинградской области — в 55 раз. Среди регионов с интенсивным ростом наибольшее значение имеют те, в которых в 2000 году смертельные отравления наркотиками близки к показателю 1,0:10.000 или превышают его: Калининградская область, Москва, Ленинградская область и Петербург. Рост смертельных отравлений наркотиками в Москве, Петербурге и Калининградской области происходил относительно равномерно, превысив в 2000 году исходные показатели 1996 года в 10, 9, и 7,5 раз. В то же время в Ленинградской области уже в 1999 году этот рост достиг 25 раз, а в 2000 году — 55 раз (!).

Очевидно, что с вполне обоснованной долей обобщения можно заметить, что рост смертельных отравлений наркотиками в Москве и северо-западных регионах отражает общую картину в России. Основной причиной такого положения, как следует из анализа, перманентно осуществляемого правоохранительными органами, является преступное расширение незаконного оборота наркотических веществ и сильнодействующих средств. Вместе с тем, улучшилась клиническая диагностика, а расширение сети наркологических учреждений приблизило специалистов — наркологов к населению.

В последние годы судебно-медицинские учреждения оснастились качественно более эффективными средствами химической диагностики наркотиков в биологических средах, позволяющими методом хроматомасс-спектрометрии выявлять минимальные количества наркотических средств. Судебно-медицинские учреждения на договорной основе осуществляют химическую диагностику для территориальных лечебно-профилактических учреждений».

*Гриненко А.Я., Бабаханян Р.В., Волченко С.В., Заславский Г.И., Попов В.Л. К вопросу о судебно-медицинских аспектах смертельных отравлений наркотиками // Альманах судебной медицины. СПб., 2001. Вып. 2. С. 49—53.*

сило доступность и качество медицинской помощи, особенно сельскому населению. Один из учредителей, член совета Ответственной организации ветеранов органов государственной власти Ленинградской области. Заместитель главного редактора журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии». Заслуженный врач РФ (1993). Отмечен премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2005). Награжден орденами «Знак Почета» (1986) и «За заслуги перед Отечеством» 2-й и 4-й степени (1998), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2001), знаком отличия «За вклад в развитие Ленинградской области» (2002), орденом Русской Православной Церкви «Св. благоверного князя Даниила Московского» III степени (2004), орденом Н.И. Пирогова (2007), медалями различных ведомств и общественных организаций Российской Федерации.

**Лит.:** Гриненко А.Я., Заславский Г.И., Попов В.Л. Организационные основы судебно-медицинской экспертизы. СПб.: Гиппократ, 2003. 245 с. ♦ Бойнич В.Д., Вишняков Н.И., Гончар Н.Т. и др. Состояние здоровья населения Северо-Западного федерального округа России и проблемы реформирования здравоохранения. Под ред. А.Я. Гриненко. Межрегион. ассоц. «Здравоохранение Северо-Запада». Санкт-Петербург; Череповец; Полиграфист, 2003. 159 с. ♦ Гриненко А.Я. и др. Здравоохранение Петербургской губернии. СПб.: Гиппократ, 2004. 366 с. ♦ Гриненко А.Я., Афанасьев В.В., Бабаханян Р.В. и др. Хроническая алкогольная интоксикация. Ассоциация «Юридический центр». СПб., 2007. 537 с.



**ГРИНЬ АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ** Род. 27.XII. 1969 г. в г. Запорожье (Украина). Окончил Московскую медицинскую академию им. Сеченова по специальности «Врачебное дело» (1994). К. м. н. (тема посвящена разработке тактики лечения больных с внутричерепными оболочечными гематомами малого объема). Д. м. н. (2008,

тема диссертации: «Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме»). Д. м. н. (2008,

тема диссертации: «Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; нейрохирургия). Специалист в области нейрохирургии.

После школы до 1989 г. служил в Советской Армии. После окончания медицинской академии продолжил обучение в клинической ординатуре по нейрохирургии в Научно-исследовательском институте скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Работал в нейрохирургическом отделении Городской клинической Больницы № 67 города Москвы, где занимал должность фельдшера, а с 1994 г. — врача. С 1996 г. в ГКБ № 36 — врач-нейрохирург. В декабре 1999 г. назначен на должность научного сотрудника в НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, а с марта 2001 г. — на должность старшего научного сотрудника отделения неотложной нейрохирургии. С 2003 г. одновременно преподает в качестве профессора на кафедре нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Ведущий научный сотрудник (2008), затем — заведующий научным отделением неотложной нейрохирургии Научно-исследовательского института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва).

Провел докторское диссертационное исследование с целью разработки алгоритма диагностики и определения тактики лечения больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме. В ходе работы решил следующие научные задачи: Определить структуру и характер позвоночно-спинномозговой травмы в нейрохирургических стационарах г. Москвы в 1999—2005 гг.; Уточнить особенности клинических проявлений повреждений позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме; Определить информативность различных методов инструментальной диагностики и выработать



алгоритм диагностики повреждений позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме; Внедрить современные методы фиксации, навигационной техники и эндоскопические технологии в хирургию повреждений позвоночника и спинного мозга; Выявить зависимость результатов хирургического лечения больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме от тяжести состояния, вида сочетанной патологии, сроков и объема оперативного вмешательства; Определить факторы риска оперативного вмешательства и выявить наиболее значимые критерии,

влияющие на исход лечения больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме; Определить особенности хирургического лечения больных с многоуровневыми повреждениями позвоночника при сочетанной травме; Выявить и систематизировать осложнения у пациентов с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме, определить комплекс мероприятий по их профилактике и лечению; Определить тактику хирургического лечения больных с позвоночно-спинальной травмой при сочетанных повреждениях.

К статье **«ГРИНЬ АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «Боль в спине является ведущим экономическим бременем болезни по данным Всемирной организации здравоохранения, а также одной из основных причин инвалидизации и обращения за помощью к нейрохирургам. Распространенной причиной появления боли являются дегенеративные заболевания позвоночника. Полифакторный стеноз позвоночного канала — сужение позвоночного канала является распространенным дегенеративным заболеванием позвоночника, которое приводит к значительному ограничению активной социальной жизни пациентов. Частота выявленного поясничного стеноза составляет 5 случаев на 1000 обследованных и увеличивается с возрастом: до 40 лет распространенность стеноза составляет 24%, а в возрасте 60—69 лет — более 60%. Решение о хирургическом лечении стеноза принимается с целью снижения выраженности болевого синдрома, повышения активности и улучшения качества жизни пациента, в случае если консервативные методы не принесли облегчения. И хотя большинство пациентов восстанавливаются после операции, в ряде случаев успешно проведенная операция не дает улучшения их состояния.

В практике нейрохирурга оценка эффективности проведенного лечения пациентом и врачом могут не совпадать. Согласно существующим медицинским исследованиям, реалистичный и удовлетворительный результат после операции на позвоночнике — это ослабление болевых ощущений на 30% при оценке по визуальной аналоговой шкале. Завышенные ожидания пациента от предстоящей операции могут являться причиной разочарования и неудовлетворенности проведенным лечением, а хороший операционный результат с точки зрения хирурга может негативно восприниматься больным.

В ходе многочисленных наблюдений было показано, что ряд повторных операций, проведенных для облегчения болевого синдрома, не всегда являются решением проблемы боли в спине и ногах, каждая последующая операция имеет меньше шансов на благоприятный исход в виде улучшения функции, а ее результат сопоставим с результатом консервативного лечения или психотерапии. Этот феномен получил название „синдром неудачной операции на спине“ (failed back surgery syndrome — FBSS). Исследователи отмечают необходимость поиска психологических факторов, определяющих успешность выполненной операции, которые могли бы помочь провести психологическую оценку до операции и выбрать необходимые мишени психологической помощи».

*Суроегина А.Ю., Холмогорова А.Б., Кордонский А.Ю., Гринь А.А. Социодемографические и клиничко-психологические факторы послеоперационного восстановления пациентов со стенозом позвоночного канала: обзор исследований // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023. Т. 12. № 1.*

Автор более 650 опубликованных научных работ, из них 11 монографий, 19 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Основные его научные результаты: создано научное направление, посвященное минимально-инвазивной хирургии травм и заболеваний позвоночника и спинного мозга; впервые в России внедрена эндоскопическая технология и современные методы фиксации позвонков при травмах и заболеваниях позвоночника; разработана и внедрена доктрина лечения пациентов с сочетанной травмой позвоночника и спинного мозга в стационарах города Москвы и в других городах России; впервые разработаны принципы хирургии множественных и многоуровневых повреждений позвоночника. В сферу его научных интересов входит поиск методов регенерации спинного мозга и восстановления его функции, исследование черепно-мозговой, позвоночно-спинномозговой травмы и сочетанных повреждений. Разработал новую концепцию консервативного лечения и тактики оказания помощи данной категории больных. Он первым в России внедрил эндоскопические операции на позвоночнике при его травме, провел ряд сложнейших операций у пациентов с сочетанной травмой при многоуровневых и множественных переломах позвоночника. Ввел в клиническую практику современные методики оперативных вмешательств при травмах и дегенеративных заболеваниях позвоночника, новые системы фиксации. Неоднократно оказывал хирургическую помощь пострадавшим в техногенных катастрофах: Трансвадьпарк, пожар в РУДН, падение самолета в Иркутске и террористических актах.

С 2003 г. ведет преподавательскую работу. Подготовил 9 кандидатов и 1 доктора медицинских наук. Член Экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по хирургическим наукам, член диссертационного и Ученого советов при НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Заместитель главного редактора журнала «Нейро-

хирургия», член редколлегии журнала «Вопросы нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко». Член Правлений Ассоциации нейрохирургов России и Ассоциации хирургов-вертебрологов России. Член Московского общества нейрохирургов.

Главный нейрохирург Департамента здравоохранения г. Москвы. Удостоен Премии Правительства РФ по науке и технике (в составе коллектива авторов, 2013) и Премии «Призвание» в номинации «За проведение уникальной операции, спасшей жизнь человека» (2007).

**Лит.:** *Хирургия дегенеративных повреждений позвоночника. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 (в соавт.).*



**ГРИШИН ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** 16.IV.1946—

08.IV.2016. Род. в Выползово (ныне Бологовский р-н, Тверская обл.). Окончил химический факультет Московского государственного университета (МГУ) по кафедре химии природных соединений (1966). К. х. н. (1973, тема: «Изучение продуктов химотриптического гидролиза аспартаминотрансферазы»; научный руководитель Ю.А. Овчинников). Д. х. н. (1985, тема: «Нейротоксины — инструменты исследования мембран нервной системы»). Академик РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Специалист в области биоорганической химии природных нейротоксинов и их клеточных рецепторов.

Дипломную работу в МГУ выполнил на тему «Амиды уридин-5'-фосфотиоата» под руководством С.М. Дудкина и З.А. Шабаровой. С 1969 по 1976 г. работал в Институте биоорганической химии (ИБХ) АН СССР стажером-исследователем, младшим научным сотрудником, с 1976 по 1985 г. — старшим научным сотрудником, с 1985 по

1987 г. — ведущим научным сотрудником. Заместитель директора ИБХ РАН. Заведующий лабораторией нейрорецепторов и нейрорегуляторов ИБХ, профессор кафедры биоорганической химии биологического факультета МГУ.

Основные работы в области молекулярной нейробиологии и токсикологии. Систематизировал группы природных нейротоксинов, взаимодействующих с мембраной нервной клетки, описав около 100 различных токсинов; описал классы веществ белково-пептидной и полиаминной природы. 10 марта 2009 г. на заседании Президиума РАН выступил с докладом на тему «Природные токсины: фундаментальные и прикладные аспекты», в котором изложил основные результаты проведенных им исследований. Указал, что мембранные рецепторы и ионные каналы в значительной мере обуславливают процесс функционирования живой клетки, играют определяющую роль в передаче межклеточных сигналов, могут быть причиной различных заболеваний и патологий. Одной из актуальных проблем современной биологии является направленная регуляция свойств клеточных рецепторов и ионных каналов посредством селективного молекулярного воздействия на эти мембранные системы. Весьма специфичным действием на ионотропные рецепторы и ионные каналы обладает целый ряд веществ полипептидной природы, некоторые из которых способствовали созданию новых медицинских препаратов. Уникальным источником функциональных полипептидных молекул служат природные яды, продуцируемые пауками, скорпионами, змеями, морскими моллюсками, кишечнорастворимыми и др. Полипептидные компоненты яда не только проявляют токсическое действие, но и селективно модулируют функциональную активность отдельных рецепторов или ионных каналов, проявляя тем самым терапевтический эффект. В ИБХ им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН при его

участии проведено комплексное исследование токсических компонентов яда пауков, скорпионов, муравьев и змей (всего 50 видов ядовитых животных), взаимодействующих с клеточной мембраной, разработаны общие подходы для их идентификации, выделения и структурного анализа. В целом в природных ядах найдено более 150 различных токсинов, из них 136 охарактеризовано впервые. Созданы базы данных последовательностей кДНК ядовитых желез 10 видов пауков, в которых идентифицировано более 1500 новых пептидов; сформулирована концепция о том, что яды паукообразных представляют собой своеобразные комбинаторные библиотеки полипептидных молекул направленного действия. Обнаружено семейство коротких антимикробных полипептидов из яда паука *Lachesana* — латарцинов, способных взаимодействовать с грамм<sup>+</sup> и грамм<sup>-</sup> микроорганизмами, дрожжами, мембранами эритроцитов, а также к формированию каналоподобных структур. Разработаны общие принципы использования нейротоксинов в качестве инструментов исследования рецепторных компонентов мембраны нервной клетки. Одной из основных причин обращения людей за врачебной помощью является боль. До 40% взрослого населения развитых стран страдает от хронической боли. Наиболее широко в качестве обезболивающих препаратов традиционно используются: морфин и другие опиоиды, аспирин и другие нестероидные противовоспалительные средства, а также разнообразные вещества неспецифического действия — антиконвульсанты и антидепрессанты. Тем не менее, некоторые типы болевых состояний, например, различные невропатии, практически нечувствительны к этим агентам. Кроме того, все вышеперечисленные вещества в ряде случаев вызывают нежелательные побочные эффекты, что сильно ограничивает возможность их применения. Поэтому, по его мнению,

весьма актуальным представляется получение принципиально новых обезболивающих средств, специфично действующих на молекулярные механизмы генерации боли с минимальными побочными эффектами. В ИБХ РАН ведутся работы по поиску полипептидов направленного действия, проявляющих высокую степень специфичности по отношению к рецепторам и ионным каналам, участвующим в процессах болевой чувствительности. Проводится исследования ядов кишечнорастворимых и членистоногих — уникальных природных источников молекул, специфически и с высоким сродством взаимодействующих с компонентами нервной системы. В экстракте

морской анемоны идентифицирован пептидный компонент, ингибирующий функциональную активность TRPV1 рецептора. В опытах на животных показано, что этот пептид обладает значительным анальгетическим эффектом и может быть основой для разработки новых лекарственных средств. Следует отметить, что пептидные соединения с ингибирующей TRPV1 рецепторы активностью обнаружены впервые. Из яда паука *Lycosa* sp. выделен новый модулятор  $Ca^{2+}$  каналов Р-типа Lsp-1, установлено его строение и получен рекомбинантный аналог. Предполагается, что Lsp-1 может стать основой для создания нового высокоспецифичного аналь-

К статье **«ГРИШИН ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Одним из подходов для выяснения структурно-функциональной организации белков является картирование эпитопов моноклональных антител. В 1997 году на молекуле альфа-латротоксина были локализованы участки связывания МА А-4 и А-24, влияющих в разной степени на ионофорную или секретогенную активности токсина. Участки молекулы  $\alpha$ -LTX, связывающие функционально активные моноклональные антитела (МА) А4 и А24, локализованы с использованием трех подходов: гидролиз молекулы токсина и определение N-концевой аминокислотной последовательности иммунореактивных пептидов; изучение взаимодействия МА с несколькими рекомбинантными фрагментами  $\alpha$ -LTX; твердофазный ИФА синтетических перекрывающихся пептидов (6—8 а.о.), соответствующих структуре иммунореактивного фрагмента  $\alpha$ -LTX. Показано, что эпитоп МА А4 находится в области F234-M294 молекулы белка, а МА А24 взаимодействуют с фрагментом F347-T352.

Для дальнейшего изучения структурно-функциональной организации латротоксинов была осуществлена экспрессия токсинов, различных функциональных доменов этих белков, а также гибридных токсинов, состоящих из частей латротоксинов различной видоспецифичности. В 1998 году была продолжена разработка методов функциональной экспрессии латротоксинов в бакуловирусной системе, а также были проведены исследования биологических свойств рекомбинантных белков. В результате был получен препарат рекомбинантного  $\alpha$ -латротоксина, обладающий сходными биологическими свойствами с природным токсином (ЛД<sub>50</sub> менее 170 мкг/кг). Кроме того, в электрофизиологических исследованиях на нервно-мышечном препарате диафрагмы мыши рекомбинантный токсин, как и природный белок, проявлял способность стимулировать увеличение частоты потенциалов концевой пластинки (МПКП). Было показано, что рекомбинантный  $\alpha$ -латротоксин в нано-молярных концентрациях вызывает увеличение частоты МПКП с такой же эффективностью как природный токсин.

Для изучения активности рекомбинантного  $\alpha$ -LTX была осуществлена также функциональная экспрессия его рецепторов — латрофилина и нейрексина в клетках млекопитающих COS7. Клетки COS7 были трансфицированы либо векторной ДНК, либо плазмидами, содержащими кДНК латрофилина или нейрексина. Методом твердофазного ИФА было показано, что рекомбинантный токсин взаимодействовал только с клетками, экспрессирующими латрофилин или нейрексин. Таким образом был разработан метод получения функционально активного рекомбинантного



а-латротоксина и его рецепторов. Для анализа результатов экспериментов с рекомбинантными белками было получено несколько куриных и кроличьих поликлональных антител против фрагментов латрофилина. Животных иммунизировали внеклеточным (58—503 а.о.) и цитоплазматическим (1174—1466 а.о.) фрагментами белка, экспрессированными в клетках *E. coli* BL21 в виде химерных белков с глутатион-S-трансферазой. С помощью полученных антител был, в частности исследован комплекс латрофилина, который при выделении из мозга быка образует два фрагмента. Было доказано, что в препататах рецептора присутствуют N-концевой фрагмент (120кДа), отвечающая за связывание латротоксина, и С-концевой фрагмент (68кДа), гибридизирующий с антителами против цитоплазматической части рецептора. Причем при повторной хроматографии рецепторных препаратов прочный комплекс N- и С-концевого фрагмента не разрушается.

С помощью рекомбинантных белков установлено, что для проявления порообразующей активности а-LTX достаточно наличия мембранного рецептора и не требуется взаимодействия с другими пресинаптическими белками. При этом происходит стимуляция входа ионов кальция внутрь нервного окончания. Кроме того, в мембранах COS7 клеток, трансфицированных кДНК любого из двух рецепторов, токсин вызывает образование пор, проницаемых для незаряженных веществ с м.м. до 390Да. На следующем этапе исследований молекулярного механизма действия латротоксинов был осуществлен мутационный анализ этих белков, в частности, наиболее хорошо изученных латротоксинов а-латротоксина и а-латроинсектотоксина, которые несмотря на высокую структурную гомологию (30—40%) и сходный доменный состав, обладают ярко выраженной видоспецифичностью действия. Зрелые молекулы латротоксинов можно разделить на три домена: N-концевой (1, ~400 а.о.), центральный (2, 400—450 а.о.) и С-концевой (3, ~300 а.о.), причем центральный и С-концевой состоят из повторов анкиринового типа, и в С-концевом расположен кластер остатков цистеина, который может определять формирование уникальной пространственной укладки этой области молекул и, соответственно, отвечать за видовую специфичность токсинов и нести участок связывания рецепторов. Для того чтобы определить какие части молекул латротоксинов обуславливают их высокую видоспецифичность действия нами был создан ряд рекомбинантных бакуловирусов для экспрессии химерных белков, состоящих из различных доменов а-LTX и а-LIT, соблюдая последовательность доменов 1—2—3. Преимущество такого подхода перед экспрессией отдельных структурных доменов токсинов состоит в том, что в химерных конструкциях м.м. и химические свойства рекомбинантных белков схожи с нативными белками, следовательно риск неправильной укладки полипептидной цепи, приводящий к нарушению активности фрагментов, минимален. Была осуществлена экспрессия всех химерных конструкций в клеточной линии насекомых Hi5. При экспрессии химерные белки секретировались с различной степенью эффективности в культуральную среду, что было подтверждено с помощью твердофазного ИФА с антителами против а-LTX или а-LIT. Рекомбинантные химерные белки подвергались связыванию с латрофилином и нейрексином — рецепторами а-LTX. Оказалось, что все химеры, содержащие в качестве N-концевого домена фрагмент а-LIT, не связываются с рецепторами латротоксина. Это позволило сделать вывод, что, по-видимому, участок связывания а-LTX с пресинаптическими рецепторами находится в N-концевом домене молекулы. Однако также не исключена возможность того, что для специфического связывания с рецепторами необходимо взаимодействие всех трех доменов белка. В настоящее время это проверяется на примере химерных белков, содержащих домен 1 латротоксина. С использованием метода ПЦР-амплификации на основе геномной ДНК каракурта *Latrodectus mactans tredecimguttatus* клонирован структурный ген, кодирующий а-латрокрустатоксин и затем а-латроинсектотоксина и d-латроинсектотоксина. Изучена структурная организация клонированных генов. Показано, что хромосомные гены латроинсектотоксинов не содержат интронов».

*Гришин Е.В., Лазарева В.Д., Волынский К.Е., Бочарова Н.Е., Носырева Е.Д. Молекулярный механизм действия нейротоксинов из яда паука каракурта // Информационный бюллетень РФФИ, 7 (1999).*

гетического средства и использоваться для исследования структуры и функции  $\text{Ca}^{2+}$  каналов.

Е.В. Гришин — член Международного общества токсикологии, Российского биохимического общества, Европейского общества нейрохимии. Почётный доктор перуанских университетов Рикардо Пальма и Сан Маркос. Удостоен Государственной премии СССР (1985) за цикл работ «Нейротоксины как инструмент исследования молекулярных механизмов генерации нервного импульса» и премии Ленинского комсомола (1975) за установление структуры аспартат-аминотрансферазы. Премия им. Ю.А. Овчинникова за цикл работ «Молекулярные основы взаимодействия природных токсинов с клеточной мембраной» (1994). Награжден орденом Дружбы народов (1981).

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** Гришин Е.В. Токсины в нейрофизиологии // Природа. 1978. № 10. С. 17–26 ♦ Petrenko A.G., Kovalenko V.A., Shamotienko O.G., Surkova I.N., Tarasyuk T.A., Ushkarev Yu.A., Grishin E.V. Isolation and properties of the  $\alpha$ -latrotoxin receptor // EMBO J., 1990, v. 9, № 6, 2023–2027 ♦ Dulubova I.E., Krasnoperov V.G., Khvotchev M.V., Pluzhnikov K.A., Volkova T.M., Grishin E.V., Vais H., Bell D.R., Usherwood P.N.R. Cloning and structure of Delta-latrotoxin, a novel insect-specific member of the latrotoxin family. Functional expression requires C-terminal truncation // J. Biol. Chem., 1996, v. 271, № 13, 7535–7543 ♦ Korolkova Y.V., Kozlov S.A., Lipkin A.V., Pluzhnikov K.A., Hadley J.K., Filippov A.K., Brown D.A., Angelo K., Strobak D., Jespersen T., Olesen S.P., Jensen B.S., Grishin E.V. An ERG channel inhibitor from the scorpion *Buthus eupeus* // J. Biol. Chem., 2001, v. 276, N 13, 9868–9876.



**ГРОМОВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ** 18.III.1933—28.VIII.2001. Род. в Ленинграде в семье микробиологов. Сын микробиолога, д. б. н. Татьяны Вячеславовны Аристовской (1912–2004). Окончил биолого-почвенный фа-

культет Ленинградского государственного университета (1955) и аспирантуру на кафедре микробиологии ЛГУ (1958). К. б. н. (1958, тема: «О значении концентрации питательной среды при изучении почвенных микроорганизмов»). Д. б. н. (1972, тема: «Микроорганизмы — паразиты водорослей»). Профессор. Член-корр. РАН (07.XII.1991, Секция химических и медико-биологических наук; биология и биотехнология). Специалист в области цитологии и биологии бактерий и вирусов водорослей. Ученик профессора Зинаиды Георгиевны Разумовской (1902–1984), заведующей кафедрой микробиологии.

В раннем возрасте на выбор профессии повлияли его дед и мать. Дед по материнской линии — Вячеслав Михайлович Аристовский (1883–1951) — генерал медицинской службы, профессор Военно-Медицинской академии, прославился исследованиями острых инфекций. В 1950 г. Борис окончил среднюю школу с золотой медалью. После окончания университета работал на различных должностях на биолого-почвенном факультете и в Биологическом НИИ при ЛГУ. В этом НИИ в 1959 г. организовал лабораторию микробиологии, которой бессменно руководил до конца жизни. В 1969–1999 гг. заведовал кафедрой микробиологии биолого-почвенного факультета СПбГУ (эта кафедра в университете была учреждена в 1918 г.).

Профессор А.В. Пиневиц, возглавивший кафедру микробиологии, так характеризует исходные условия научного труда Громова (2003): «Для того чтобы объективно оценить Б.В. Громова как ученого, следует сказать несколько слов о том феноменальном прогрессе, который произошел в микробиологии на его глазах. На вооружение исследователей были взяты методы электронной микроскопии, молекулярной биохимии и генной инженерии. Стены лабораторий раздвинулись до крайних уголков планеты и приблизились к космическому порогу (экзобиоло-

гия — это реальность сегодняшнего дня). Перестав быть служанкой медицины, пищевой промышленности и агрономии, микробиология приобрела облик фундаментальной науки с собственными объектами исследования и специальными методами. Она сбросила маску второсортной дисциплины, которая занимается не “биологически близкими” животными и растениями, а мельчайшими неэстетичными существами, польза от которых менее очевидна, чем их отрицательная роль. Сегодня мы знаем, что благодаря микроорганизмам и, прежде всего, бактериям формируется обитаемая оболочка Земли. В ходе эволюционного преобразования микроорганизмов возникли более сложные формы жизни. Микробные сообщества обладают уникальной способностью преобразовывать мертвое вещество и энергию, делая их достоянием растений и животных. Наши знания о свойствах микроорганизмов приумножились, круг известных представителей “мира невидимых” далеко расширился, и человек все активнее использует их в своих интересах».

Область научных интересов Б.В. Громова — микробиология, цитология и биология бактерий и вирусов водорослей, систематика и происхождение самых разных микроорганизмов, их строение и физиология, некоторые вопросы биохимии и молекулярной биологии, экологии и биотехнологии, генетики фототрофных микроорганизмов. Как микробиолог широкого профиля, он одинаково успешно работал с бактериями, эукариотными микроорганизмами и вирусами. В 1957–1964 гг. выполнил серию оригинальных исследований с бактериями, обитающими в водоемах и почвах, на камнях. Установил, что водоросли в производственных установках массово заражались и гибли под действием микроорганизмов. Создал новое направление микробиологии — альгопатологию (патологию водорослей). Вместе с сотрудниками выполнил цикл работ по изу-

чению биоразнообразия, распространения и экологической роли различных групп паразитов водорослей — вирусов, бактерий, простейших и низших грибов. Открыл новые паразитические микроорганизмы, в частности, простейших из класса *Aphelidea* и бактерий из рода *Vampirovibrio*, а также вирусов, размножающихся в клетках водорослей. Получил в культурах, описал и исследовал новые для науки формы вирусов, бактерий, водорослей и простейших. С начала 1970-х гг. одним из первых стал изучать внутреннее строение микроорганизмов, используя электронную микроскопию.

Создал крупнейшую в России коллекцию фотосинтезирующих микроорганизмов и их паразитов, которая содержит 800 штаммов цианобактерий, низших водорослей, простейших, грибов и вирусов. Микробы, хранящиеся в этой коллекции, были доставлены из различных стран, многие из них он же собственноручно и выделил. Его коллекция культур микроскопических водорослей — одно из основных хранилищ штаммов водорослей в России.

Автор и соавтор около 200 научных работ, в том числе двух монографий и трех учебных пособий. Его монографии «Микроорганизмы — паразиты водорослей» и «Ультроструктура синезеленых водорослей» не имеют аналогов в мировой литературе. Автор других крупных изданий: «Бактерии — внутриклеточные симбионты животных» (1978), а также двух методических учебных пособий «Строение бактерий» (1985) и «Экология бактерий» (1989, в соавт.). Совместно с сотрудниками получил пять авторских свидетельств.

Профессор Санкт-Петербургского государственного университета; читал курсы лекций «Общая микробиология», «Систематика бактерий». Итогом многолетнего чтения спецкурса «Строение бактерий» явилось создание монографического учебного пособия. Под его руководством защи-

К статье **«ГРОМОВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Исследованы особенности морфологии, физиологии и специфичность 7 аксеничных штаммов паразитов хлорококковых водорослей, относящихся к роду *Rhizophyidium*. Штаммы различаются размерами спорангиев и способом освобождения зооспор, описано 4 различных типов спорангиев. 3 штамма практически полностью „выедают“ культуру чувствительной водоросли, выращиваемую в жидкой среде, остальные поражают только часть клеток. На газоне водорослей на поверхности агара все штаммы образуют колонии — „бляшки“. Только два штамма способны к гетеротрофному росту на органической среде, остальные являются облигатными паразитами и могут развиваться только за счет клеток живой культуры. Чувствительность данного штамма водоросли к определенному паразиту является штаммовым, но не видовым или родовым признаком. Круг возможных хозяев у всех паразитов различен. Отработан метод получения биомассы зооспор, к поверхностным антигенам зооспор штамма 34 получена антисыворотка.

На ультратонких срезах *Aphelidium* уточнен характер крист митохондрий этих паразитов, кристы имеют трубчатое строение, также как у *Amoeboaphelidium* (установлено ранее). Изучение последовательностей оснований в ДНК 18S рибосомальных генов у двух штаммов *Amoeboaphelidium* свидетельствует о значительной их гомологии с генами хоанофлагеллят. *Aphelidium* распространяется при помощи зооспор, имеющих строение весьма сходное с зооспорами хитридиевых грибов, например рода *Olpidium*. Заражение клетки хозяина всегда происходит после инцистирования зооспоры, округлая циста окружена толстой плотной оболочкой, ее ножка проникает через оболочку водоросли и заканчивается воронкообразной структурой в цитоплазме хозяина. Тело паразита перетекает в клетку через отверстие в ножке цисты. Аналогичным образом ведут себя зооспоры хитридиевых грибов, однако афелидии фагоцитируют содержимое клетки хозяина и переваривают его в центральной пищеварительной вакуоли, а у грибов фагоцитоз отсутствует. Cavalier-Smith (1993) недавно сформулировал определение Царства Protozoa. Оно не содержит никаких положений, которые могли бы препятствовать отнесению к Protozoa эндопаразитов водорослей. В макросистеме простейших Cavalier-Smith (1997) они должны находиться в Phylum Rhizopoda, однако подходящий для них класс здесь не указан. Мы предлагаем выделить их в особый класс — *Aphelidea*. Формальное описание класса и известных родов передано в журнал *Acta Protozoologica*.

По современным представлениям, грибы являются организмами филогенетически близко родственными животным (Baldauf & Palmer, 1993; Ragan & Gutell, 1995). При этом в процессе эволюции царства Fungi и Animalia, представители которых имеют пластинчатые кристы митохондрий, произошли от Choanozoa, кристы митохондрий которых тоже пластинчатые, но последние выделились от Rhizopoda с тубулярными кристами митохондрий (Cavalier-Smith, 1993; 1995). Можно предположить, что *Aphelidea* возникли в процессе эволюции от каких-то предковых форм Rhizopoda еще до того как произошла дивергенция грибов и животных и сочетают в себе черты и тех, и других. Подтверждением этому служит определенная гомология последовательностей оснований генов 18S рРНК *Amoeboaphelidium* и хоанофлагеллят».

*Громов Б.В., Волошко Л.Н., Мамкаева К.А., Плющ А.В., Филатова Е.В. Сравнительное изучение физиологических и цитологических особенностей низших грибов и простейших — паразитов микроскопических водорослей // Информационный бюллетень РФФИ. 4 (1996).*



щено около двух десятков кандидатских диссертаций.

Член редколлегий международных журналов «Альгологические исследования», «Архив протистологии», «Современная микробиология»; ежегодника «Успехи микробиологии». Член международных комиссий по номенклатуре бактериофагов и по систематике фототрофных прокариот. Член Научного совета по микробиологии РАН. Член Ботанического и Протозоологического научных обществ России. В течение многих лет работал на посту председателя Ленинградского отделения Микробиологического научного общества России. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). В 1986 г. он был удостоен премии Ленинградского государственного университета за лекторское мастерство, в 1988 г. — Государственной премии СССР за исследования в области изучения фототрофных микроорганизмов.

**Лит.:** *Строение бактерий: Учебное пособие. Л.: ЛГУ, 1985. 190 с.* ♦ *Экология бактерий: Учебное пособие для университетов по специальности «Микробиология». Л.: ЛГУ, 1989. 246 с. (соавт. Г.В. Павленко)* ♦ *Ультраструктура синезеленых водорослей. Л.: Наука, 1976. 94 с.* ♦ *Микроорганизмы — паразиты водорослей. Л.: ЛГУ, 1976. 159 с.* ♦ *Лабораторные занятия по почвенной микробиологии: Учебное пособие. Л.: ЛГУ, 1960. 184 с. (соавт. З.Г. Разумовская, Г.Я. Чижик)* ♦ *Диатомовые водоросли: Сборник статей. Под ред. Б.В. Громова, Н.И. Стрельниковой. Л.: ЛГУ, 1981. 186 с.*

**О нём:** *Пиневич А.В. Нужно гореть. Памяти профессора Б.В. Громова // Санкт-Петербургский университет. № 6—7. 7 марта 2003 г.*



**ГРУБЕ АДОЛЬФ ЭДУАРД (GRUBE ADOLPH EDUARD)** 18.V.1812—23.VI.1880. Род. в Кёнигсберге в семье юриста. Член-корр. РАН (13.XII.1874, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Немецкий анатом и зоолог.

Поступил в Университет Кенигсберга в 1831 г. В то время в этом университете преподавали выдающиеся ученые: Bessel, Jacobi, E. Meyer и др. Карл Эрнст фон Баер и Фридрих Бурдах были основными, чьи идеи воспринял Грубе. Баер — один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии, академик Петербургской Академии наук, президент Русского энтомологического общества, один из основателей Русского географического общества. Фридрих Бурдах — немецкий анатом и физиолог, в 1817 г. по его инициативе при университете было построено новое здание Анатомического театра, он же основал при университете и первый научный анатомический институт, и участвовал в создании анатомического музея.

После окончания медицинского отделения университета Грубе путешествовал по Европе. Посетил Вену, Неаполь, Сицилию, Францию, Швейцарию. Но вскоре ему предстояло возвратиться в свой университет.

Кафедра зоологии Кенигсбергского университета была основана в 1843 г. По рекомендации профессора К. Баера бывший его ученик Грубе был приглашен, чтобы стать его первым профессором зоологии. Одновременно он стал также директором Зоологического кабинета. Будучи опытным исследователем, Грубе оказал положительное влияние на деятельность всего университета: пополнил коллекции, основал специальную библиотеку, поощрял научные исследования студентов.

В 1844 г. Грубе перешел в университет Дерпта в качестве профессора зоологии и сравнительной анатомии, а в 1857 г. стал профессором зоологии во Вроцлавском университете в качестве преемника Иоганна Людвиг Кристиана Карла Грэйвенхорста. Во Вроцлаве он создал зоологический музей. В 1861 г. описал несколько новых видов пауков Восточной Сибири.

Однако в 1988 г. Польская академия наук опубликовала статью о его наследии,

в которой, в частности, указала: «Большинство из описанных А. Грубе в 1861 г. из Восточной Сибири пауков невозможно было идентифицировать из-за лаконичности первоначальных описаний. Благодаря обнаружению в Природоведческом музее во Вроцлаве коллекции Грубе сделалось возможным не только дополнение этих описаний, но также выяснение систематического положения этих видов. В публикации проанализировано 11 видов, три из них невозможно было идентифицировать. Для остальных видов расширены описания и выполнены рисунки, поправлены недостатки классификации, а три названия сведены в синонимы».

После ухода Грубе из Кенигсберга профессор Херманн Мартин Асмусс ненадолго стал опекать наследие Грубе, присматривал за его кабинетом и коллекциями. Затем эту работу выполнял профессор Густав Август Флор в течение более двадцати лет (1860—1883).

Для изучения морской фауны Грубе неоднократно посещал берега Северного, Средиземного и Адриатического морей. Он был одним из первых исследователей живого царства Адриатического моря. В 1858 и 1861 гг. он опять посетил побережье Адриатического моря, чтобы продолжить свои исследования. Его научные работы были посвящены преимущественно анатомии и систематике кольчатых червей и ракообразных, анатомии *Peripatus*. Был особенно обеспокоен накоплением материала по морским червям (*Annelida*), в том числе по полихетам (*Polychaeta*). Он описал много новых видов, некоторые из которых он сам собрал в Средиземноморье, по другим — использовал фонды коллекций, к которым имел доступ (наиболее значительной была коллекция экспедиции фрегата «Новара»).

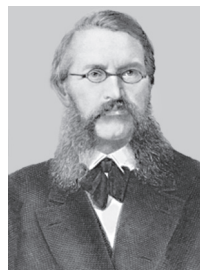
Исследования на фрегате «Новара» было организовано под командованием капитана Бернхарда фон Вюллерсторф-Урбейра. Корабль был специально перестро-

ен для этой экспедиции. Некоторые крупные ученые вошли в состав экспедиции. Среди них были члены Императорской Академии наук из Вены, — например, геолог Фердинанд фон Hochstetter, зоолог Георг фон Frauenfeld. Собранные «Новарой» ботанические, зоологические (26 000 экземпляров) и этнологические материалы обогатили австрийские музеи (некоторые из них и сегодня представлены в музеях Вены, в том числе с 1889 г. стали экспонироваться в Музее естествознания).

Грубе вошел в историю науки, как систематик живой природы, исследователь, описавший ряд зоологических таксонов. Названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Grube». Всю жизнь он поддерживал научные контакты с российскими учеными, был членом Академии «Леопольдина». С 1857 г. состоял в Обществе немецких натуралистов и врачей (*Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte*).

Адольф Эдуард Грубе умер во Вроцлаве (Бреслау). В числе наиболее крупных его научных работ называют: «*Zur Anatomie und Physiologie der Kiemenwürmer*» (1838), «*Die Familie der Anneliden*» (1851), «*Untersuchungen über den Bau von Peripatus Edwardsii*» (1853), «*Annulata Oerstedtiana*» (1856—1858), «*Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna*» (1864), «*Annulata Sempariana*» (1878).

**О нём:** *Wanda Wesolowska. Redescriptions of the A. GRUBE'S East Siberian species of spiders (Aranei) in the collection of the Natural History Museum at Wrocław // Annales Zoologici. T. 47. № 12. 30.V.1988.*



**ГРУБЕР ВЕНЦЕСЛАВ ЛЕОПОЛЬДОВИЧ (GRUBER WENCESLAS)** 24.IX. 1814—30.IX.1890. Род. в замке Круканиц (Krukani-ce, Богемия). Доктор медицины и хирургии (1844). Ординарный профессор (1860).

Член-корр. РАН (09.XII.1866, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Австрийский анатом. Ученик австро-венгерского анатома Джозефа Хиртла (Joseph Hyrtl). В некоторых российских источниках указано место его рождения — Мариански Лазни, но в немецких источниках указан Krukanice — в западной части Чехии (Okres Kutna Hora, Plzensky kraj), в 39 километров на север от города Plzensky kraj.

Начальное образование получил в монастырской школе. Затем учился в пражской гимназии и Карловом университете в Праге. Уже на первом курсе проявил интерес к анатомии. Стал помощником заведующего кафедрой, затем — прозектором. В 1842 г. окончил университетский курс. В 1844 г. напечатал докторскую диссертацию «Анатомическое исследование урода с двумя туловищами» («Anatomie eines Monstrum Bivorporeum eigenthümlicher Thoraco-Gastro-Didymus». Ehrlich, Prag, 1844. Dissertation). В течение почти восьми лет занимался анатомией у анатома Й. Гиртля.

По приглашению академика Н.И. Пирогова с 1847 по 1888 г. работал в Медико-хирургической академии (МХА) в Петербурге. Прозектор Анатомического института МХА. Однако теснота плохо оборудованных старых помещений института, значительные материальные затруднения в МХА не позволяли ему полноценно организовать исследования. В связи с отставкой Пирогова, назначен директором Анатомического института (1856—1860). В 1858 г. была учреждена для него кафедра описательной анатомии. Руководил кафедрой практической анатомии (1860—1887) МХА. Практические занятия по анатомии сделал обязательными для студентов. Способствовал участию в них женщин, поддерживая наметившийся в Европе курс на допуск женщин к университетскому образованию. Построенное в 1871 г. здание Анатомического института создало лучшие

условия для его преподавательской и научной работы. Его опыт работы с более чем 30 000 трупами обогатил патологическую анатомию новыми знаниями. Он создал в России анатомический музей: в нём насчитывалось 10 000 черепов.

В числе результатов клинической и научной работы Грубера в анатомии: открыл некоторые новые сосуды; исследовал отклонения различных сосудов от нормального хода и дал числа относительной частоты этих отклонений; исследовал слизистые сумки тела (некоторые из них им впервые открыты); открыл и описал некоторые новые кости, аномалии позвонков, числа ребер, ключицы; открыл новые мускулы, дал статистику различных вариаций мышц и мышечных групп в числе, форме и пр.; описал фасции шеи, форму и положение мужской грудной железы и случаи её чрезмерного развития; написал статьи с новыми данными о гортани, положении брюшных внутренностей и пр. Указал, что то, что в организме человека рассматривалось как аномалии — у млекопитающих и птиц является как норма. Общее число опубликованных им работ превысило 500. Он их печатал на немецком языке, издавал или за границей, или в «Бюллетенях» и «Мемуарах» Петербургской Академии наук (одна его работа напечатана на русском языке).

В публикации 1879—1889 гг. приведен список открытий Грубера: Вена Грубера (краевая вена левого желудочка, *vena marginalis ventriculi sinistri*) — вена, вливающаяся в большую вену сердца, собирает кровь от левого желудочка сердца; Канал Грубера (голеноподколенный канал, *canalis cruroperliteus*) — щель между задней большеберцовой мышцей спереди и камбаловидной мышцей сзади; через канал проходят большеберцовый нерв, подколенные артерия и вена; Кость Грубера (межплюсневая кость, *os intermetatarsium*) — добавочная кость плюсны, образующаяся между основаниями I и II плюс-

невых костей; Ключично-клювовидно-рёберная фасция Грубера (апоневроз Рише, ключично-грудная фасция, fascia clavipectoralis) — фасция, образующая влагалище для малой грудной и подключичной мышц; прикрепляется к ключице, клювовидному отростку лопатки, верхним рёбрам; Метод бальзамирования трупов Грубера — способ бальзамирования трупов крепким раствором хлорида цинка в этиловом спирте с последующей обработкой внутренностей этим же раствором с добавлением гипса и квасцов; Полувагалище плечевого сустава Грубера — отрог собственной фасции дельтовидной области на глубокой поверхности акромиальной части дельтовидной мышцы; прикрепляется к клювоакромиальной связке, клювовидному отростку, к фасциям клювоплечевой и подостной мышц; Связка Грубера (связка Лушки, межбрыжеечная связка) — складка брюшины у нижнего конца сигмовидной кишки, между её брыжейкой и брыжейкой тонкой кишки; Связки Грубера (средняя и боковые связки щитовидной железы, ligamenta glandulae thyroideae intermedia et lateralia); Слепые мешки Грубера — производные поверхностного и глубокого листков собственной фасции шеи, которые, срастаясь позади наружных краёв грудиноключично-сосцевидных мышц, формируют слепые мешки, являющиеся продолжением снаружи надгрудинного межапоневротического пространства.

Грубер тесно сотрудничал с С.П. Боткиным и И.М. Сеченовым. И.М. Сеченов вспоминал о нём: «Знал он одну анатомию, считал ее одним из китов, на котором стоит вселенная... Чувство долга и чувство справедливости было развито в Грубере до непостижимой для нас... степени».

Биография Грубера будет неполной, если не упомянуть о его участии в бальзамировании тела императора Николая I. П.К. Соловьев об этом пишет (2008): «В заведении Николая I запрещалось проводить вскрытие тела, а также указывался

метод, в соответствии с которым должно было производиться бальзамирование. Тело императора бальзамировалось по методике Гоналя (т. е. инъективировалось раствором квасцов через сонную артерию). Причины такого выбора не известны, но можно предположить, что император “последовал за модой” того времени. Таким же образом, но со вскрытием (и с благоприятным результатом) доктор Грубер забальзамировал тела герцога Лейхтенбергского и принца Мекленбург-Стрелицкого, а доктор Шульц — тело Великой Княжны Александры Александровны. Но как уже было сказано выше, на тот момент существовали более удачные научно одобренные методики. Бальзамирование императора началось спустя десять часов после смерти (достаточно большой временной интервал) и длилось более 17 часов. В.Л. Грубер усовершенствовал метод Гоналя, разбив его на отдельные звенья, в которых каждой части тела уделялось отдельное внимание. Вместе с классической бальзамирующей смесью по Гоналю Грубер использовал красящий компонент (киноварь), а также в отдельных частях — хлористый цинк. Весь процесс закончился в 03:45 20 февраля. А уже утром того же числа было назначено прощение с Николаем I. Ввиду спешки временной интервал, который необходимо выдерживать для получения желаемого эффекта, был не соблюден. А также в воспоминаниях очевидцев подчёркивается, что тело все время находилось при достаточно высокой температуре (просьбу Грубера и Шульца поместить тело в прохладное место не выполнили). В результате всех проведенных действий остановить процесс разложения так и не удалось. В дневниках фрейлины двора, А.Ф. Тютчевой отмечалось, что следы разложения, присутствовавшие на лице императора с первого дня прощания, в следующие дни сделались более явными и сопутствовались резким неприятным запахом. Реакция Александра II на неудачные медицинские



манипуляции с телом Николая I была незамедлительной. 22 февраля 1855 г. предписанием № 546 министр Императорского Двора потребовал от директора медицинского департамента Военного министерства создать комиссию и поручить ей изучение материалов по делу бальзамирования покойного императора. Членами комиссии (Пеликаном, Заблоцким, Зининым, Ракицким, Нарановичем) были рассмотрены: 1) акт осмотра тела; 2) протокол бальзамирования; 3) рецепты, оформленные Грубером, по которым из придворной аптеки были отпущены растворы для бальзамирования. 25 февраля 1855 г. членами комиссии было провозглашено: "...так как внутренности оставлены неприкосновенными, к бальзамированию же приступлено спустя значительное после смерти время, то употребленный прозекторами способ мы считаем... соответствующим современному состоянию науки...". Составляя воедино картину тех событий неудачу Грубера можно объяснить: Быстрой гнилостной трансформацией трупа (т. к. было обширное заражение микроорганизмами при жизни Николая I); Использованием устаревшей методики Гоналя; Несоблюдением рекомендаций прозекторов, касательно временного интервала выдерживания

состава и температурного режима на последнем этапе бальзамирования. Можно заключить что, несмотря на создание новых анатомических техник и выполнение инъективирования специалистами высокого уровня, бальзамирование останков тела Николая I прошло неудачно».

В.Л. Грубера заслуженно избрали членом многих научных обществ. Заслуженный профессор, академик, почетный член (23.IV.1877) МХА. Действительный член Академии «Леопольдина». Действительный статский советник. Награжден премией К.М. Бэра Санкт-Петербургской Академии наук (1882). В его честь была выбита медаль с надписью «Учителю 8000 русских врачей» (1882).

В 1888 г. Грубер возвратился в Вену. Умер в Вене.

Вдова покойного — Аугуста — для увековечения его памяти по завещанию (10.V. 1894) оставила 100 000 гульденов на учреждение для посвящающих себя занятиям по анатомии стипендии имени Венцеля и Аугусты Грубер, проценты с которых должны быть распределены между МХА (Военно-Медицинской академией) и университетами Московским, Харьковским, Казанским, Киевским, Варшавским, Томским и Юрьевским; на долю Московского

К статье «**ГРУБЕР ВЕНЦЕСЛАВ ЛЕОПОЛЬДОВИЧ**»: Академик РАН, экс-начальник ВМедА (Медико-хирургической академии) Ю.Л. Шевченко с соавт. пишет: «Рассматривая жизнь Венцеслава Грубера, невозможно не провести невидимые параллели с жизнью великого Николая Ивановича Пирогова. Не менее успешный основоположник военно-полевой хирургии, создатель первого атласа топографической анатомии, русский хирург и анатом Николай Иванович Пирогов, начинавший свой научный путь так же целеустремленно и успешно как и Грубер, уже к 26 годам успевший стать профессором Дерптского университета, откуда, уже через несколько лет, в 1840 году он уезжает в качестве приглашенного заведующего кафедры хирургии Медико-хирургической академии в город Санкт-Петербург. На кафедре академии создана первая клиника „Госпитальная хирургическая“, первым профессором которой и стал Н.И. Пирогов, получив в свое распоряжение госпиталь на 1000 коек. В 1846 году Пирогов вкладывает все силы в создание своего „детища“: Анатомического института, в котором он так же занимал роль заведующего, где в будущем будет делить свое поприще с Грубером. Именно Пирогов в 1847 году приглашает Грубера в Россию, уже прославленного прозектора, для преподавания анатомии студентам Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии и заведования ее анатомическим институтом.

Условия, в которые попал иностранный анатом, были, мягко говоря, неприятными: „...Кафедры анатомии ему не дали; анатомический институт был тесен, без всяких приспособлений для работ; не было анатомического музея, инструментов, страшный беспорядок в занятиях со студентами и невозможность его устранить, даже материальная нужда...”. Привыкший к всеобщему восхвалению Грубер просто не был готов к такому, с чего и начались мелкие конфликты с Николаем Ивановичем Пироговым. В быту ходили слухи о восьмилетней размолвке двух анатомических гениев, на почве научной деятельности, однако, в серьезных изданиях, подтверждения этим событиям не найдено. Невозможно не сравнивать Грубера и Пирогова, двух гениев, трудившихся сначала по разные стороны, а затем бок о бок, внесшие неоценимый вклад в анатомию и ее развитие!

Возвращаясь к началу пути, важно отметить, что Пирогова осаждали люди, крайне неблагоприятно относившиеся к медицине: „...Публично раздавались требования прекратить „мерзкое и богопротивное употребление человека, созданного по образу и подобию творца, на анатомические препараты”. В Казани дело дошло до предания земле всего анатомического кабинета, с целью чего были заказаны гробы; в них поместили все препараты, сухие и в спирте, и после панихиды в параде, с процессией отнесли на кладбище. Это было в XIX в., хотя ещё в начале XVIII в. Пётр I сам занимался анатомией и купил за высокую цену анатомические препараты, сохранившиеся частично и до настоящего времени. Преподавание анатомии велось не на трупах, а, например, на платках, подёргиванием за края которых изображались функции мышц” (Разумовский В.И., 1907). Если один гений имел препятствия лишь в начале, то Грубер столкнулся с ними непосредственно в России. Не владевший русским языком, читающий свои лекции узкому кругу студентов, вызывал неприязнь. И вновь жизнь проводит параллель между двумя соратниками: в 1856 году, Пирогов покидает академию, бразды правления Анатомического института переходят в руки Венцеслава Грубера.

Наконец, должность преподавателя практической анатомии и директора института принадлежит талантливому Груберу. Под его влиянием открыта кафедра „Описательной анатомии”, толпа почитателей состоящая как из студентов, так и из состоявшихся врачей растёт.

Немало сил было вложено Грубером в анатомический институт. Ставя целью прогресс, Грубер первым допускает в анатомический театр женщин, разрешая им так же посещать свои лекции. Нововведения влекут за собой волну возмущения светского общества. В.Б. Берген в своих воспоминаниях о профессорах Медико-хирургической академии рассказывает, что однажды генерал-губернатор Трепов послал своего сотрудника к Груберу спросить, сколько женщин у него работают и точно ли все они занимаются действительно наукой. Грубер в резкой форме отправил его „восвояси”. Бертенсон вспоминает, что как-то за границей Грубер сказал ему: „либер фройнд, в России вы можете ругать русских сколько вам угодно, но за границей лучше этого не делать” (Таранецкий А.И. 1890). Он всегда рьяно защищал русских друзей и коллег от какой-либо критики.

Грубер души не чаял в студентах, однако сдать ему экзамены считалось трудным делом. Многие приходили к нему по 10—15 раз, и значительная часть студентов ежегодно оставалась на второй год. Чтобы облегчить сдачу экзаменов, студенты литографическим способом отпечатали своеобразную шпаргалку на 32 страницах, получившую название „груберка”. Без ее заучивания ни один студент не рискнул бы явиться на экзамен. Еще была книга, наводившая страх на студентов и в шутку прозванная ими „житие всех мучеников груберистики”. В нее Грубер вносил отметки о сдаче анатомических препаратов, характере ответов, числе переэкзаменовок, пропусках занятий и ставил оценку за устный ответ (Шойфет М.С., 2005). Но все студенты были весьма благодарны ему за выдающуюся школу анатомии».

*Шевченко Ю.Л., Епифанов С.А., Матвеев С.А. Пирогов и Грубер: исторические параллели судеб выдающихся анатомов (к 200-летию со дня рождения Венцеслава Леопольдовича Грубера) // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2014. Т. 9. № 3. С. 3—6.*

университета в 1902 г. приходилось около 12,5 тысяч рублей. Положение о стипендии опубликовано в Журнале Министерства народного просвещения (СПб., 1904, Январь, с. 11).

**Лит.:** *Некоторые замечания о топографической анатомии передней шейной части со взглядами на врачебную диагностику.* СПб., 1847 ♦ *Отчет об успехах практической анатомии в Медико-хирургической академии в С.-Петербурге за 1868/69, 1869/70, 1870/71, 1871/72 учеб. г.* СПб., 1873 ♦ *Gruber W.L. Beobachtungen aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie.* St. Petersburg, 1879—1889.

**О нём:** *Поздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с. ♦ Шевченко Ю.Л., Епифанов С.А., Матвеев С.А. Пирогов и Грубер: исторические параллели судеб выдающихся анатомов (к 200-летию со дня рождения Венцеслава Леопольдовича Грубера) // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2014. Т. 9. № 3 ♦ Профессор Венцеслав Леопольдович Грубер. 1847 4/IV 1882. СПб., 1882 ♦ Отчет Распорядительной комиссии от врачей о чествовании сорокалетнего юбилея (1847—1887) Венцеслава Леопольдовича Грубера, академика и заслуженного профессора Военно-медицинской академии. СПб., 1888 ♦ Соловьев П.К. К загадке смерти Николая I // Вопросы истории. 2008. № 9. С. 109—121.*



**ГУДАШЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА** Род.

10.IV.1950 г. Окончила химический факультет Московского государственного университета (МГУ) им. М.В. Ломоносова (1972) и аспирантуру там же (1977). Д. б. н.

Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (09.XII.2011, по специальности «Химия лекарственных средств»). Специалист в области химии лекарственных средств.

В 1981 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Асимметрический син-

тез пиперидонов-4 и пиперидолов-4» по специальности «Органическая химия», в 1998 г. — докторскую диссертацию на тему «Новая стратегия пептидного дизайна психотропных лекарств» по специальностям «Фармакология» и «Биоорганическая химия». Профессор по специальности «Фармакология» (2008). Младший научный сотрудник (1978—1988), старший научный сотрудник (1988—1994), ведущий научный сотрудник (1994—1999), главный научный сотрудник (1999—2000) отдела химии НИИ фармакологии АМН СССР. Зав. отделом химии лекарственных средств НИИ фармакологии им. В.В. Закусова РАМН (2000—2014).

В своем докторском диссертационном исследовании (1998) указала, что «узнавание лиганда рецептором зависит от комплементарно взаимодействующих поверхностей молекул. В то же время одинаковая внешняя поверхность молекулы лиганда может быть задана химическими соединениями, относящимися к разным структурным группам. Этот изоморфизм дает возможность конструирования лигандов фармакологически важных рецепторов практически из всего арсенала органической химии. Один из наиболее ярких примеров — конструирование пептидомиметиков в качестве потенциальных лекарственных препаратов. Возможно и решение обратной задачи — конструирование пептида, вписывающегося во внешнюю поверхность пептидомиметика. Эта задача наиболее привлекательна в случаях экзогенных лекарственных веществ, полученных в свое время случайно либо с помощью фармакологического скрининга и поэтому не всегда наилучшим образом соответствующих топологии зоны связывания рецептора. Конструирование пептидных аналогов известных лекарственных веществ с предполагаемым пептиддергическим механизмом действия позволяет выйти на новые группы биологически активных ве-

ществ с улучшенными фармакологическими качествами. Такие лекарственные препараты, как правило, отражают топологию ключевого участка биологически активной конформации эндогенного нейропептида, и их пептидные аналоги будут представлять собой короткие ди- или трипептиды. С одной стороны, ввиду технологичности синтеза и относительной энзиматической стабильности, они сами могут являться потенциальными лекарственными препаратами, а с другой стороны, они могут дать информацию о структуре биологически важного участка известного нейропептида, что позволяет проводить их дальнейшую модификацию с учетом возможной роли других аминокислотных остатков этого нейропептида. В некоторых случаях сконструированные пептидные аналоги могут представлять собой неизвестные короткие эндогенные пептиды, что дает возможность идентификации новых фармакологически важных нейропептидов. Конструирование пептидных топологических аналогов известных лекарственных веществ, развитое в данной работе, представляет собой оригинальное направление в пептидном дизайне».

Руководимый Т.А. Гудашевой отдел создан во время организации НИИ фармакологии 1 января 1953 г. Отдел возглавляли академик РАН Н.К. Кочетков (1953—1960), профессор А.П. Сколдинов (1960—1984), профессор Л.Д. Смирнов (1984—1989), профессор Г.Г. Розанцев (1989—2000). Под ее руководством с 2000 по 2014 г. Отдел продолжил начатые ранее исследования. Основные направления деятельности Отдела: создание инновационных (первых в классе и следующих в классе), нейрорепродуктивных и кардиотропных лекарственных препаратов; конструирование, синтез, изучение связи структуры и действия потенциальных лекарственных препаратов на основе структур эндогенных нейромедиаторов и нейромодуляторов, таких как регуляторные пептиды, класси-

ческие нейромедиаторы, лиганды рецепторов и ферментов и др.; изыскание практических методов синтеза химических классов соединений, интересных с точки зрения поиска новых базовых структур; разработка оптимальных схем синтеза отобранных потенциальных лекарственных препаратов и их наработка для расширенного фармакологического изучения.

Научные интересы Т.А. Гудашевой — в области химии нейрорепродуктивных лекарственных средств, конструирования лигандов пептидных рецепторов, создания дипептидных ноотропов, нейролептиков, антипсихотиков, анксиолитиков, нейротропных, антидепрессантов, стереохимии и асимметрического синтеза гетероциклов, конформационного анализа пептидов. Химические исследования и поиск потенциальных лекарственных препаратов проводятся в Отделе в ряду следующих групп химических соединений: пептиды, циклопептиды и их производные; природные и неприродные аминокислоты и их производные; пирроло[1,2-а]пиперазины и другие конденсированные системы пиррола; кумарины, тиокумарины и хинолиноны; дибензофураны; пиридо[1,2-а]пиримидины и родственные системы; 3-бензилпиримидины; производные 4-аминопиридинкарбоновой кислоты; тетрагидропиридо[4,5-с]пиперазолы; N-ацильные производные дибензоазепинов и дибензодиазепинов; пирролидины, пиперидины и тропаны. На основе теоретического анализа механизмов лигандрецепторных взаимодействий создано новое научное направление — химия дипептидных миметиков эндогенных и экзогенных фармакологически активных соединений, предложена оригинальная стратегия конструирования малых пептидных молекул с заданной активностью. Выдвинутая гипотеза о пептидергическом механизме действия ряда известных лекарств нашла подтверждение при изучении синтезированных пептидных аналогов пиррола. В Отделе



сконструированы и синтезированы около 20 оригинальных лекарственных препаратов, внедренных в медицинскую практику, в том числе: в 2004 г. — селективный анксиолитик Афобазол, в 2006 г. — ноотроп Ноопепт. Разработаны и внедрены в медицинскую промышленность новые методы синтеза 12 известных лекарственных препаратов (Левомецетин, Диазолин, Тетрациклин, Хлоракон, Тионид, Циклосерин, Меназин, Этамбутол, Этаперазин, Трифтазин, Метеразин, Фторфеназин).

Член Российского фармакологического общества, Российского Менделеевского химического общества, Европейского пептидного общества, Американского пептидного общества. Автор более 300 публикаций, а также более 10 российских и американских патентов. Лауреат премии РАМН им. В.В. Закусова за лучшую работу по нейрофармакологии (2001). Лауреат премии президиума РАМН в области фундаментальных исследований (2000). Награждена медалью ордена «За заслуги перед Оте-

чеством» 2-й ст. (2003) и 1-й ст. (2017), медалью «В память 850-летия Москвы».

**Лит.:** *Гудашева Т.А. и др. Создание ноотропных дипептидов с использованием эволюционно-генетического подхода // Химико-фармакологический журнал. 2006, Т. 40. № 1. С. 18–22* ♦ *Гудашева Т.А. и др. Синтез, конформационный анализ и анксиолитическая активность ретропептидных аналогов холецистокинина-4 // Химико-фармакологический журнал. 2006. Т. 40. № 7. С. 21–26* ♦ *Гудашева Т.А. и др. Дизайн и синтез дипептидных аналогов холецистокинина-4 с анксиолитическими и анксиогенными свойствами // Биоорганическая химия. 2007. Т. 33. № 4. С. 413–420* ♦ *Гудашева Т.А. и др. Оригинальный дипептидный миметик фактора роста нервов ГК-2 избирательно активизирует пострецепторные пути TrkA, не вызывая побочных действий полноразмерного нейротрофина // Доклады Академии наук. 2014. Т. 456. № 2. С. 231–235* ♦ *Gudashева T.A., Povarina P.Yu., Antipova T.A., Seredenin S.B. A Novel Dimeric Dipeptide Mimetic of the Nerve Growth Factor Exhibits Pharmacological Effects upon Systemic Administration and Has No Side Effects Accompanying the Neurotrophin Treatment // Neuroscience & Medicine. 2014. V. 5. № 2. P. 101–108.*

К статье **«ГУДАШЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА»**: «Мозговой нейротрофический фактор (BDNF) из семейства нейротрофинов связывается с TrkB-рецептором, вызывает его димеризацию, аутофосфорилирование и активацию ряда сигнальных путей, включая фосфатидилинозитол-3 киназный (PI3K/Akt) и митоген-активируемый протеинкиназный (MAPK/Erk) сигнальный путь. BDNF регулирует развитие и выживаемость нейронов, синаптическую пластичность и другие важные функции в центральной нервной системе. Дезрегуляция BDNF вовлечена в патогенез многих нейродегенеративных заболеваний, таких как болезни Паркинсона, Альцгеймера, Хантингтона, а также психических заболеваний, включая депрессию, биполярные расстройства и шизофрению.

Фармакологическое использование BDNF ограничено его быстрой деградацией, низкой способностью проникать через гистогематические барьеры, включая гематоэнцефалический барьер, и наличием нежелательных побочных эффектов (потеря веса, болевой синдром и др.). Поэтому создание низкомолекулярных миметиков BDNF, способных активировать TrkB-сигнальные пути и лишенных недостатков полноразмерного BDNF, является актуальной задачей по созданию новых средств лечения нейродегенеративных и психических заболеваний, над которой работает несколько исследовательских групп.

Подобные миметики представляются перспективными для создания нового класса фармакологических препаратов для лечения распространенных неврологических и психических заболеваний».

*Гудашева Т.А., Логвинов И.О., Антипова Т.А., Середин С.Б. Дипептидный миметик 4-й петли мозгового нейротрофического фактора ГСБ-106 активизирует TrkB, Erk, Akt и способствует выживаемости нейронов in vitro // Доклады Академии наук. 2013. Т. 451. № 5. С. 577–580.*

**ГУДМАН МЮРРЕЙ (GOODMAN MURRAY)** 06.VII.1928—01.VI.2004. Род. в Нью-Йорке (США) в семье Луи и Фриды (Беркун) Гудман. Профессор. Иностраный член РАН (01.I.1999, Отделение физико-химической биологии; биоорганическая химия). Специалист в области биологии, биохимии, проблем пептидов.

Занимал должности: доцент Политехнического института (Бруклин, 1956—1960, 1960—1964); профессор химии (1964—1971)

и директор Института полимеров (1967—1991) Политехнического института (Бруклин, 1967—1971); профессор химии (1971), заведующий кафедрой химии (1976—1981) Калифорнийского университета в Сан-Диего, Ла-Холья. Приглашенный профессор У. Альберта (Канада, 1981), приглашенный профессор по ивриту (Иерусалим, 1982), преподаватель Политехнического института (Ренсселера, 1982), преподаватель в Университете Макгилла (1998).

К статье **«ГУДМАН МЮРРЕЙ»**: «Мы убеждены, что каждый образованный человек должен иметь представление об основных научных проблемах, и именно поэтому мы написали эту книгу. Современный мир построен на научных открытиях и их практических приложениях. Ученые — естественники, социологи и гуманитарии — должны общаться друг с другом и понимать друг друга, поскольку для того, чтобы человечество могло счастливо жить, при постановке и разработке различных научных программ необходимо учитывать их человеческую значимость и социальные последствия.

Химия занимает центральное место в ряду естественных наук, в том смысле, что она изучает элементы и молекулы, составляющие Вселенную. Органические молекулы представляют собой соединения, состоящие из углерода и других элементов — водорода, кислорода, азота, серы и т. д. Миллионы видов органических молекул существуют в природе или синтезированы человеком, и среди них такие, которые являются основой самой жизни.

Книга начинается с обсуждения возникновения и развития жизни. Мы рассмотрели жизненный код, причем подчеркнули, что исследования размеров и формы молекул вызвали переворот в нашем представлении о биологических явлениях. Эти исследования стали возможными с развитием рентгенографии, позволяющей получить сведения о деталях трехмерной структуры органических молекул.

В книге показана роль органической химии в окружающем нас мире. В связи с этим мы рассмотрели полимеры и объяснили, как получено большое количество синтетических материалов, которыми пользуется в настоящее время человечество. Описана история некоторых научных открытий, например открытия хинина, аспирина, гормонов, витаминов и галлюциногенов. Мы постарались показать, почему механизм биологического действия большинства лекарств пока еще неизвестен. В книге даны примеры того, как случайные наблюдения приводили к принципиально новым технологическим процессам (открытие пенициллина, синтез нитроклещатки и найлона), и в то же время подчеркивается, что процесс открытия нового в химии является непрерывным и что углубление и расширение научного познания необходимо для создания более совершенного мира. Предлагаемую читателям книгу нельзя рассматривать как облегченный курс органической химии. В ней описаны только отдельные области химии, знание которых, по нашему мнению, необходимо образованному человеку. По самому определению, книга, подобная этой, никогда не может быть достаточно полной. Однако каждая тема освещена по возможности подробно, а поэтому ее можно использовать как пособие по химии и как справочник для большинства достаточно подготовленных читателей.

М. Гудман, Ф. Морхауз».

Гудман М., Морхауз Ф. *Органические молекулы в действии*. М.: Мир, 1977. 335 с.

Исследовал подходы к синтезу и оптимизации пептидов для фармакологии. Работал с различными линейными и циклическими пептидами, пептидомиметиками (особенно с некоторыми новыми миметиками) и полипептидами. При работе с пептидомиметиками изучал небелковые структурные элементы, противодействующие биологической активности природных белковых молекул. Им подтверждено мнение об отсутствии у пептидомиметиков классических пептидных характеристик (например, ферментативно созданных пептидных связей). Мюррей и его группа развили ступенчатый синтез олигопептидов. Усовершенствовал методы пептидного синтеза с использованием опыта реакций получения амидов. Если олигопептиды имеют свойства, близкие к аминокислотам, то полипептиды проявляют себя аналогично белкам. Олигопептиды в большинстве случаев являются кристаллическими веществами, разлагающимися при нагревании до 200–300° С, растворяются в воде, разбавленных кислотах и щелочах, но почти не растворимы в органических растворителях (кроме олигопептидов, построенных из остатков гидрофобных аминокислот). Изучал особенности формирования длины олигомера, молекулы которого содержат от нескольких до нескольких десятков одинаковых или различных структурных единиц (мономерных звеньев). Установил факторы, влияющие на формирование молекулярной массы олигомеров и ее зависимость от молекулярной массой сегмента. Впервые использовал N-карбоксииангидриды как ингредиенты «активного мономера» при синтезе полипептидов. Внес вклад в развитие способов получения N-карбоксииангидридов или N-тиокарбоксииангидридов уретанзащищенных аминокислот для применения в синтезе пептидных и белковых цепей. Получил первый кристаллический оксазолон, являющийся компонентом для со-

ставления некоторых лекарственных препаратов анальгезирующего, жаропонижающего и антибиотического действия. Опубликовал серию основополагающих работ по коллагену, расширивших представление о роли этого белка в организмах. Выяснил структурные детерминанты при взаимодействиях пептидных лигандов с мембранными белками, такими как G-белковосвязанные рецепторы.

Основатель и редактор журнала «Биополимеры» в течение почти 40 лет, создатель новых специализированных разделов в этом журнале. Как наставник, он воспитал большое число учеников и докторантов, продолжающих его исследования. Поддерживал научные контакты с учеными, работающими в пептидных лабораториях Италии, Израиля, Японии, Германии и других стран. Президент Американского пептидного общества. Член Американской ассоциации содействия развитию науки. Член Международного союза теоретической и прикладной химии, Американского химического общества, Американского общества пептидов, Американского общества биологических химиков, Химического общества, Биофизического общества, Белкового общества, Phi Beta Кappa, Sigma Xi. Женат на Зельде Сильверман (26.VIII.1951); в их семье воспитаны трое детей: Андрей, Давид, Джошуа.

В числе его наград: медаль выпускника Бруклинского колледжа (1964), медаль Скоффона У. Падова (1980), премия Гумбольдта (1986), премия Пирса Американского общества пептидов (1989), медаль Макса — Бергмана (1991), премия Гиводана — Рур Ассоциации химиотерапевтических наук (1992), награда Ральфа Хиршмана за работы по химии пептидов Американского химического общества (1997), премия по химии Американского института химиков (1997).

**Лит.:** *Гудман М., Морхауз Ф. Органические молекулы в действии. М.: Мир, 1977. 335 с.*



**ГУДРИЧ ЭДВИН СТЕФЕН (GOODRICH EDWIN STEPHEN)** 21.VI. 1868—06.I.1946. Род. в городке Уэстон-сьюпер-Мэр (Великобритания, графство Сомерсет) в семье Октавия Пিতта Гудрича и Фрэнсис Люсинды Паркер. Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — зоология). Английский зоолог, специалист в области сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии и в эволюционных теориях.

Когда ему было всего две недели от роду умер его отец; мать перевезла детей жить во французский город По (север окраины Пиренеев), где он учился в местной английской школе, а затем во французском лицее. Продолжил образование в Школе изящных искусств Феликса Слейда (Slade School of Fine Art). После этого возвратился в Англию и с 1888 г. обучался в Школе искусств Slade в Университетском колледже Лондона, где познакомился с британским зоологом Эдвином Реем Ланкестером, который привил ему увлечение зоологией. Когда Ланкестер был назначен преподавателем в Мертон колледж в Оксфорде (Merton College), Эдвин стал его ассистентом. Затем с 1921 по 1946 г. в течение почти четверти века преподавал на кафедре зоологии.

Когда ему было всего две недели от роду умер его отец; мать перевезла детей жить во французский город По (север окраины Пиренеев), где он учился в местной английской школе, а затем во французском лицее. Продолжил образование в Школе изящных искусств Феликса Слейда (Slade School of Fine Art). После этого возвратился в Англию и с 1888 г. обучался в Школе искусств Slade в Университетском колледже Лондона, где познакомился с британским зоологом Эдвином Реем Ланкестером, который привил ему увлечение зоологией. Когда Ланкестер был назначен преподавателем в Мертон колледж в Оксфорде (Merton College), Эдвин стал его ассистентом. Затем с 1921 по 1946 г. в течение почти четверти века преподавал на кафедре зоологии.

Гудрич изучал морские организмы, морскую фауну Плимута, Роскофа, Баньюла, Неаполя, Гельгоlanda, Бермудских островов, Мадейры и Канарских островов. В своих путешествиях он не ограничивался только лишь предметом своей научной работы, его интересовала природа во всем своем многообразии. Посетил различные европейские страны, США, Северную Африку, Индию, Цейлон, Малайи и Яву. Некоторые из его наблюдений (например, над связью двигательного нерва с мышечной системой) оказались вкладом в сравнительную

анатомию. Его результаты исследований позволили уточнить классификационные схемы объектов живого мира. Анализировал ископаемые артефакты, по чешуе ископаемых рыб идентифицировал различные виды. В оценке природы в целом он твердо придерживался теории естественного отбора Дарвина.

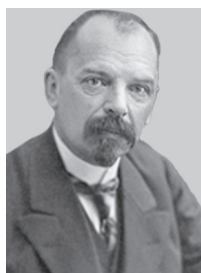
Обладая от природы талантом художника и имея в этой области начальное образование, он применял эти способности в преподавании: его зарисовки на доске во время лекций настолько мастерски были выполнены, что многие студенты их фотографировали. Его научные работы были известны в СССР: в 1945 г. президент Географического общества СССР Лев Семёнович Берг просил зоолога Джулиана Хаксли передать в Англию Гудричу, что «мы все являемся его учениками». Кроме того, Гудрич иногда устраивал выставки своих художественных акварельных работ.

Редактор ежеквартального издания «Journal of Cell Science» (с 1920 г.), статьи в котором посвящены всем аспектам клеточной биологии. Член Лондонского Королевского общества (V.1905). Почетный член Нью-Йоркской академии наук. Женат с 1913 г. на протозоологе Хелене Пикселл (Helen Pixell). Награжден медалью Линнея Лондонским Линнеевским обществом (1932).

На семидесятилетии Гудрича, в 1938 г., его коллеги и ученики опубликовали сборник под редакцией Гэвина де Бир: «Эволюция: очерки по аспектам эволюционной биологии» («Evolution: essays on aspects of evolutionary biology»). Эмбриолог-эволюционист де Бир также учился в Мертон колледже, с 1938 г. преподавал на кафедре зоологии в Университетском колледже, был президентом Общества Линнея (1946—1949) и директором Британского музея (естественной истории) (ныне — Музей естественной истории) (1950—1960). Э.С. Гудрич умер в Оксфорде.



**Лит.:** *Гудрич Э.С. Эволюция живых существ. Пер. с англ. проф. Э.А. Мейера. Санкт-Петербург: П.П. Сойкин, 1914. Приложение к журналу «Природа и люди» за 1914 г. (Библиотека знания) 111 с. (книга хранится в Музее Анны Ахматовой в СПб.)* ♦ *Goodrich E.S. The Vertebrata Craniata (Cyclostomes and Fishes). Volume IX of Lankester E. Ray (ed.) Treatise on Zoology, London, 1909* ♦ *Goodrich E.S. Living organisms: an account of their origin and evolution. Oxford University Press, 1924* ♦ *Goodrich E.S. Studies on the structure and development of Vertebrates. Macmillan, London, 1930* ♦ *Goodrich E.S. On the coelom, genital ducts, and nephridia. Q.J.M.S. 1895, 37, 477–510* ♦ *Goodrich E.S. Metameric segmentation and homology. Q.J.M.S. 1913, 59, 227–248* ♦ *Goodrich E.S. The problem of the sympathetic nervous system from the morphological point of view. Proceedings of the Anatomical Society of Great Britain and Ireland // Journal of Anatomy. 1927, 61, p. 499* ♦ *Goodrich E.S. The early development of the nephridia in Amphioxus. Introduction and part I: Hatschek's Nephridium. Q.J.M.S. 1934, 76, 499–510* ♦ *Goodrich E.S. The early development of the nephridia in Amphioxus, part II: The paired nephridia. Q.J.M.S. 1934, 76, 655–674* ♦ *Goodrich E.S. The study of nephridia and genital ducts since 1895. Q.J.M.S. 1945, 86, 113–392.*



**ГУЛЕВИЧ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ** 06(18).XI. 1867—06.IX.1933. Род. в г. Рязани в семье потомственных дворян. Его отец — Сергей Викентьевич — учитель русского языка в Рязанской гимназии, впоследствии дирек-

тор 2-й московской гимназии; мать — Анна Ивановна Гулевич, урожденная Павлинова. Владимир окончил с золотой медалью 2-ю Московскую гимназию и с отличием — медицинский факультет Московского университета (1890), занимался в течение всего университетского курса органической и биологической химией. Доктор наук (1896, тема: «О холине и нейрине. Материалы к химическому исследованию мозга»). Академик РАН (12.I.1929, Отделение физико-математических наук; физиология). Член-корр. РАН (15.I.1927, Отделение физико-математических наук; по раз-

ряду биологическому). Биохимик, специалист в области биохимии мышечной ткани, биохимии азотистого обмена у животных, разработки новых методов синтеза аминокислот.

Оставлен при Московском университете на три года для приготовления к профессорскому званию по кафедре биологической химии (1892). Приват-доцент медицинского факультета Московского университета (1896), направлен в двухгодичную командировку за границу. Экстраординарный профессор кафедры медицинской химии Харьковского университета (1899). Профессор (1900), заведующий кафедрой медицинской химии. Одновременно (1908—1929) — профессор Московских высших женских курсов, а также заведующий кафедрой органической химии (1910—1933) Московского коммерческого института (с 1924 г. — Институт народного хозяйства им. Г.В. Плеханова).

Кафедру медицинской химии (ныне — Первого Московского медицинского университета им. И. Сеченова) В.С. Гулевич принял в 1907 г. после смерти своего учителя А.Д. Бульгинского. Гулевич внес большой вклад в расширение лабораторного помещения кафедры и оснащение ее новой аппаратурой. А прикафедральная Лаборатория медицинской химии стала одной из передовых лабораторий в России. Под руководством Гулевича были созданы учебники и учебные пособия, в том числе «Краткий курс медицинской химии», составленный лаборантом медицинской химической лаборатории И.А. Макеевым (в основу учебника были положены лекции В.С. Гулевича). На кафедре изучалась роль эритроцитов в промежуточном обмене белков. На основании исследования распределения аминокислота между эритроцитами и плазмой была подтверждена высказанная Б.И. Збарским гипотеза, что эритроциты являются переносчиками аминокислот и регуляторами их содержания в плазме крови.

С 1931 г. Гулевич руководил Отделом биохимии во Всесоюзном институте экспериментальной медицины и Лабораторией физиологии и биохимии животных АН СССР в Ленинграде.

Доказал отсутствие в мозгу нейрина и таким образом опроверг существовавшую в то время теорию, согласно которой возникновение некоторых психических заболеваний объяснялось самоотравлением организма при накоплении в мозгу ядовитого нейрина. Исследовал азотистые экстрактивные вещества мышечной ткани. Открыл в скелетной мускулатуре карнозин, карнитин, и метил-гуанидин, установил структуру, распространение и условия расщепления этих соединений. Разработал метод синтеза аминокислот действием цианистого аммония на кетоны. Предложил новый способ синтеза бета-аминовалериановой кислоты с использованием электровосстановления эфиров оксиминных кислот на свинцовых электродах. Разработал метод количественного определения ртути, платины, золота и хлора в одной порции с сохранением органического вещества, способ переработки остатков осмия и фосфорновольфрамовой кислоты, открыл новый тип комплексных органических соединений. Эти исследования явились основой для создания сравнительной биохимии, способствовали разработ-

ке некоторых вопросов питания и эндокринологии.

Член Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1928). Член Химического общества Франции (1928). Председатель Химического отделения Русского физикохимического общества (1910–1930).

Умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище. В 1980 г. учреждена премия Академии медицинских наук СССР им. В.С. Гулевича за лучшую работу в области биологической и медицинской химии. Установлена мемориальная доска на одном из корпусов Московского университета, где он проводил свои исследования и занятия со студентами. Имя Гулевича было присвоено кафедре биологической химии 1-го Московского медицинского института.

**Лит.:** *Химический состав организма человека: (Введение в биологическую химию). М., 1929* ♦ *Анализ мочи: Руководство при практических занятиях в лаборатории. 2-е изд., пересм. и испр. М.; Л., 1931* ♦ *Избранные труды. М., 1954.*

**О нём:** *Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. М., 1991. С. 137* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*

К статье **«ГУЛЕВИЧ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ»**: Аннотация книги: «В сборник включены: все основные работы основоположника исследований азотистых экстрактивных веществ животного организма и сравнительной биохимии животных, напечатанные в различных отечественных и зарубежных журналах в период с 1894 по 1933 год; его монография „О холине и нейрине“; впервые публикуемая речь „Исторический очерк жизни Отделения химии Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии“. Сборнику предпосланы биографический очерк Н.Ф. Толкачевской „Академик Владимир Сергеевич Гулевич“ и „Очерк научной деятельности академика В.С. Гулевича“, написанный Л.М. Брауде и С.Е. Севериным. К сборнику приложены списки трудов ученого и работ, выполненных под его руководством в Медицинской химической лаборатории Московского государственного университета».

*Гулевич В.С. Избранные труды. Академия наук СССР. Всесоюзное общество физиологов, биохимиков и фармакологов. Изд. АН СССР, М., 1954. 336 с.*



**ГУРИНА ОЛЬГА ИВАНОВНА** Род. 17.VIII.1967 г. Окончила Кубанский государственный медицинский университет. К. м. н. (тема диссертации: «Клинико-иммунохимическая оценка нарушений функций гематоэнцефалического барьера у недоношенных детей с перинатальными поражениями ЦНС»). Д. м. н. (тема диссертации: «Моноклональные антитела к нейроспецифическим белкам. Получение, иммунохимический анализ, исследование гематоэнцефалического барьера»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; клиническая иммунохимия). Специалист в области иммунохимии и нейроиммунологии. Руководитель лаборатории нейробиологии Отдела фундаментальной и прикладной нейробиологии Федерального медицинского исследовательского центра психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского Минздрава России (г. Москва).

Целью ее докторского диссертационного исследования было получение моноклональных анти-НСБ-антител, исследование функции гематоэнцефалического барьера с помощью иммунохимических тест-систем, разработанных на их основе, и оценка перспективы создания иммунолипосомальных систем транспорта к клеткам-мишеням нервной ткани. В процессе исследования ею решены задачи: разработка способов получения препаратов, степень гомогенности которых удовлетворяет критериям чистоты белковых препаратов, необходимых для получения моноклональных антител и создания иммуноферментных систем анализа; разработка способов получения моноклональных АТ к vРАР, и МВР; разработка и апробация в клинико-лабораторной практике иммуноферментных тест-систем анализа ОБ АР, ИБЕ и МВР в биологических жидкостях на основе моноклональных АТ, пригодных

для практического здравоохранения; проведение иммуноферментного скрининга ОРАР, Е и МВР в биологических жидкостях больных нервно-психическими, нейроонкологическими и соматическими заболеваниями, сопровождающимися нарушением проницаемости ГЭБ; проведение сравнительного анализа иммуноферментных тест-систем определением исследуемых НСБ на основе поликлональных и моноклональных АТ; изучение клеточной специфичности СРАР, КЯЕ и МБР на срезах препаратов нервной ткани и культурах нейронов, астроцитов и олигодендроглиоцитов с применением тест-систем на основе моноклональных АТ; исследование проницаемости ГЭБ в направлении кровь — мозг для меченных моноклональных анти-НСБ-АТ в норме и при экспериментальной ишемии головного мозга крыс; исследование перспективы применения моноклональных анти-НСБ-АТ как векторов для направленного транспорта лекарственных и диагностических препаратов к клеткам-мишеням нервной ткани.

Разработанные ею способы очистки препаратов нейроспецифических белков (СРАР, ИБЕ, МВР), позволили получить моноклональные АТ и создать иммуноферментные и иммуногистохимические системы анализа НСБ в тканях и биологических жидкостях человека и животных. Модифицированная технология получения гибридных клеток на основе В-лимфоцитов селезенки мышей, предварительно иммунизированных очищенными препаратами НСБ (СРАР, Е, МВР) и клетками миеломной линии 8p2/0 позволила получить моноклональные АТ к этим антигенам. Впервые создан отечественный банк гомогенных препаратов нейроспецифических антигенов (СРАР, МЯЕ, МВР) и моноклональных АТ к ним, а также разработана стратегия их стандартизации. Впервые разработаны иммуноферментные тест-системы анализа СРАР, Е, МВР в биологических жидкостях и тканевых экстрактах

на основе моноклональных АТ и проведение их стандартизация. Впервые разработаны иммуногистохимические тест-системы, позволяющие высокоселективно визуализировать клетки нервной ткани, синтезирующие НСБ (СРАР, МВР). Впервые осуществлена клиничко-лабораторная апробация разработанных иммуноферментных тест-систем анализа НСБ на основе моноклональных анти-НСБ-АТ в биологическом материале больных, в патогенезе заболеваний которых имеет место нарушение функций ГЭБ, а также проведен сравнительный анализ эффективности применения диагностических тест-систем на основе поликлональных и моноклональных

АТ. Впервые в эксперименте выявлен феномен прорыва через ГЭБ и селективного накопления в ткани мозга меченных I125 анти-НСБ-АТ после их внутривенного введения при индуцированном гипоксически-ишемическом поражении головного мозга крыс. Подобный феномен не наблюдался в случае инъекции соответствующих препаратов животным с нормальным ГЭБ. Впервые разработана технология создания ГТЭГилированных иммунолипосомальных контейнеров направленного типа действия на основе моноклональных АТ к ОРАР и способных селективно захватываться лишь экспонированными на мембране антигенами соответствующих клеток-мишеней.

К статье **«ГУРИНА ОЛЬГА ИВАНОВНА»**: «Несмотря на очевидный прогресс методов ранней диагностики опухолей мозга и расширение спектра средств борьбы с ними, смертность от опухолей центральной нервной системы превышает 3% от смертности вследствие злокачественных новообразований (по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения). При этом важно отметить, что более 45% всех опухолей мозга составляют глиомы III—IV степени злокачественности. Наиболее малигнизирующей из них является мультиформная глиобластома, которая характеризуется быстрым неконтролируемым ростом, высокой частотой послеоперационных рецидивов, высоким уровнем васкуляризации и активным ангиогенезом, инвазивным характером роста по перивазальным и периневральным пространствам, а также резистентностью к химио- и радиотерапии. В настоящее время традиционные схемы лечения остаются малоэффективными, а средняя выживаемость при мультиформной глиобластоме составляет менее 15 мес. Сложившаяся проблема ставит новые задачи по изучению стратегий избирательного ингибирования критических стадий опухолевой прогрессии. Физиологический ангиогенез — процесс образования и формирования новых кровеносных сосудов, который активно протекает как в пре-, так и постнатальном онтогенезе, в то время как патологический, часто нерегулируемый ангиогенез приводит к образованию неопластической сосудистой сети, которая обеспечивает кровоснабжение малигнизированной ткани. Принимая во внимание сказанное выше, нетрудно представить очевидную привлекательность терапевтических подходов, направленных на ингибирование процессов патологического ангиогенеза, в особенности в случае глиобластом — высоко васкуляризированных опухолей, характеризующихся активацией большого числа проангиогенных сигнальных механизмов. В связи с этим многообещающими с позиций специфического подавления опухоль-ассоциированного ангиогенеза являются препараты моноклональных антител, рекомбинантных рецепторов и низкомолекулярных ингибиторов. По механизму действия их можно разделить на блокаторы лиганда (бевацизумаб, афлиберцепт), блокаторы экстраклеточного фрагмента рецептора (рамуцирумаб) и ингибиторы каталитической активности внутриклеточного фрагмента рецептора (цедираниб, сунитиниб, сорафениб). В этом аспекте перспективной мишенью для подавления патологического ангиогенеза является рецептор II типа фактора роста эндотелия сосудов (VEGFR2), который осуществляет основную функцию передачи VEGF-опосредуемого сигнала».

*Корчагина А.А., Шеин С.А., Гурина О.И., Чехонин В.П. Роль рецепторов VEGFR в неопластическом ангиогенезе и перспективы терапии опухолей мозга // Вестник РАМН. 2013. № 11. С. 104—114.*



Основные ее научные результаты (2016): иммунохимическими методами изучен спектр нейроспецифических белков млекопитающих, исследованы физико-химические свойства, получены моноклональные антитела и разработаны количественные методы их анализа в биологических жидкостях, разработаны и внедрены в клиническую практику иммунохимические подходы для мониторинга функций гематоэнцефалического барьера при заболеваниях центральной нервной системы; исследована роль гематоэнцефалического барьера млекопитающих в поддержании гомеостаза ткани мозга при действии на организм ионизирующего и неионизирующего излучения, гипоксии, токсических веществ различной химической природы; изучены теоретические основы и разработаны технологические подходы к синтезу векторных наноконтейнерных систем для транспорта диагностических и лекарственных препаратов в клетки-мишени через гистогематические барьеры.

Автор около 200 научных работ, в том числе монографий и 9 авторских свидетельств и патентов. Под ее руководством защищены 7 кандидатских диссертаций. Член диссертационного совета РНИМУ им. Н.И. Пирогова по специальностям «Биофизика» и «Биохимия».

**Лит.:** Фомина У.Н., Гурина О.И., Шенелева И.И., Попова Т.Н., Кекелидзе З.И., Чехонин В.П. Нейротрофический фактор головного мозга: структура и взаимодействие с рецепторами // Российский психиатрический журнал. 2018. № 4. С. 64–72 ♦ Юсубалиева Г.М., Баклаушев В.П., Турина О.И., Зоркина Я.А., Губский И.Л., Кобяков Г.Л., Голанов А.В., Горяинов С.А., Горлачев Г.Е., Коновалов А.Н., Потанов А.А., Чехонин В.П. Комбинированное лечение низкодифференцированной глиомы с помощью моноклональных антител к внеклеточному фрагменту коннексина-43, темозоломида и лучевой терапии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины 2014 г. Т. 157, № 4, с. 511–516 ♦ Iusubaliev G.M., Zorkina Ia.A., Baklaushiev V.P., Gurina O.I., Goriainov S.A., Aleksandrova E.V., Zhukov V.Iu., Savel'eva T.A., Potanov A.A., Chekhonin V.P. Connexin-43 antibodies

*in intraoperative diagnosis of experimental poorly differentiated gliomas // Zh Vopr Neurokhir Im N.N. Burdenko. 2014; 78(3):3–13.*



**ГУРСКИЙ ГЕОРГИЙ ВАЛЕРИАНОВИЧ** 02.III. 1938–09.II.2023. Окончил физический факультет Московского государственного университета (1961). Д. ф.-м. н. (1992). Профессор (1997). Член-корр. РАН (22.V.

2003, Отделение биологических наук; биофизика). Биофизик.

Работал лаборантом в Институте биологии Уральского филиала АН СССР (1961–1962). С 1964 г. — в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта (ИМБ) АН СССР. Заведующий лабораторией ДНК-белковых взаимодействий ИМБ РАН (1993).

Основные работы связаны с конструированием низкомолекулярных ДНК-связывающих соединений ненуклеотидной природы, способных узнавать заданные нуклеотидные последовательности ДНК и ингибировать активность ключевых ДНК-связывающих белков. Вел исследования термодинамических и стереохимических аспектов взаимодействия с нуклеиновыми кислотами регуляторных белков и антибиотиков ДНК-направленного действия. Автор более 120 научных работ и патентов.

В работе по математическим моделям регуляции экспрессии генов (механические возмущения структуры ДНК) с сотруд. установил, что «в основании явления регуляции экспрессии генов лежит связывание лигандов с ДНК. В ряде случаев между адсорбированными лигандами существуют кооперативные взаимодействия. Связывание лигандов влияет на конформацию ДНК, и это влияние распространяется на протяженные участки ДНК, превышающие размер лиганда. Такие возмущения структуры ДНК могут

быть сопряжены с механическими напряжениями, которые возникают при экспрессии генов. Продемонстрирован простой подход, позволяющий моделировать конформационные возмущения в ДНК, на которой адсорбированы лиганды... Различия в поведении клеток одного вида, даже если эти клетки содержат идентичную генетическую информацию, бывают весьма велики. В основе этих различий может лежать статистическая природа биохимических реакций. Взаимодействие биологических макромолекул, как и всякая бимолекулярная реакция, имеет случайную составляющую, проявляющуюся как отклонение наблюдаемой в каждой клетке концентрации от среднего значения. Эта составляющая наиболее существенна в тех случаях, когда число выполняющих определенную функцию молекул измеряется сотнями или даже десятками (транскрипционные факторы в бактерии). В основе его подхода к моделированию регуляции генетической экспрессии лежат принципы статистической термодинамики. Связывание факторов транскрипции на операторе при таком подходе описывается при помощи модели адсорбции. За последние годы разработаны экспериментальные методы, позволяющие определять *in vivo* одновременно концентрации как факторов транскрипции данного гена, так и белка, производство которого определяется этим геном. Таким

образом, появилась возможность измерить зависимость скорости производства белка от концентрации фактора транскрипции — так называемую функцию регуляции гена (GRF). Экспериментальные данные такого рода могут служить “пробным камнем” для нашей модели. В качестве примера регуляции экспрессии рассмотрели связывание белка-репрессора на операторе бактериофага  $\lambda$  в *Escherichia coli*. Физико-химические параметры этой системы достаточно хорошо изучены и константы связывания репрессора на отдельных сайтах оператора известны благодаря количественным измерениям, проведенным *in vitro*. Это позволяет не только построить количественную модель данной системы, но и предсказать поведение системы при изменении концентрации репрессора в растворе. Расчеты, проведенные на основании полученных нами уравнений, описывающих модельную систему, приводят к компьютерному алгоритму, реализованному с помощью среды Mathcad. Результаты моделирования показали хорошее соответствие с данными экспериментов по измерению функции регуляции гена в *E. coli*».

Член учёного совета ИМБ. Член диссертационного совета при физическом факультете МГУ. Премии Президиумов АН СССР и ГДР (1986) за исследования механизмов взаимодействия с ДНК антибио-

К статье «**ГУРСКИЙ ГЕОРГИЙ ВАЛЕРИАНОВИЧ**»: «На модели вируса простого герпеса (ВПГ) 1-го типа *in vitro* изучен противовирусный эффект производного нетропсина 15Lys-bis-Nt в комбинации с известными противогерпетическими соединениями, активность которых не зависит от вирусной тимидинкиназы и которые в большинстве случаев способны ингибировать репродукцию ВПГ, включая штаммы, резистентные к ацикловиру и пенцикловиру. Обнаружены сочетания, обеспечивающие аддитивный, синергидный и даже выраженный синергидный эффект взаимодействия исследованных соединений. Полученные результаты указывают на возможность существенного снижения концентрации высокотоксичных агентов при комбинированном использовании».

*Андропова В.Л., Гроховский С.Л., Суровая А.Н., Дерябин П.Г., Гурский Г.В., Галегов Г.А. Подавление репродукции вируса простого герпеса с лекарственной устойчивостью сочетанием 15Lys-Nt с некоторыми противогерпетическими препаратами // Вопросы вирусологии. 2014. С. 38—41.*

тиков антрациклинового и нетропсинового классов.

Удостоен Премий Президиумов Академии наук СССР и ГДР (1986) за исследования механизмов взаимодействия с ДНК антибиотиков антрациклинового и нетропсинового классов.

Умер в Москве, похоронен на Николо-Хованском кладбище.

**Лит.:** *Нечипуренко Ю.Д., Вольф А.М., Гурский Г.В. Статистические флуктуации в процессах регуляции генов: рассмотрение с точки зрения статистической механики // Биофизика. 2003. Т. 48. С. 986–997* ♦ *Нечипуренко Ю.Д., Полозов Р.В., Нечипуренко Д.Ю., Ильичева И.А., Воробьев Е.А., Гроховский С.Л., Гурский Г.В. Математические модели регуляции экспрессии генов: механизмы возмущения структуры ДНК // В Кн.: «Математика. Компьютер. Образование». Сб. трудов XIII международной конференции. Под общей ред. Г.Ю. Ризниченко. Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика». 2006. Т. 2* ♦ *Головкин М.В., Нечипуренко Ю.Д., Гурский Г.В. Компьютерное моделирование регуляции экспрессии генов // «Математика. Компьютер. Образование». Сб. тезисов 14-й международной конференции. Под общей ред. Г.Ю. Ризниченко. М., 2007* ♦ *Gursky G.V., Zasedatelev A.S., Zhuze A.L., Khorlin A.A., Grokhovskiy S.L., Streltsov S.A., Surovaya A.N., Nikitin S.M., Krylov A.S., Retchinsky V.O., Mikhailov M.V., Beabealashvili R.S., Gottikh B.P. Synthetic sequence-specific ligands. Cold Spring Harbor Symp // Quant. Biol. 1983, № 47, 367–378.*



**ГУРФИНКЕЛЬ ВИКТОР СЕМЁНОВИЧ** 02.IV.1922—

24.I.2020. Род. в местечке Красные Окны (впоследствии — райцентр Красноокнянского р-на; Молдавская АССР; Одесская обл.) в семье врача. К. м. н. (1950). Д. м. н.

(1961, тема: «Стояние здоровых людей и протезированных после ампутации нижних конечностей»). Профессор (1967, по специальности «Биофизика»). Академик РАН (31.III.1994, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение физио-

логии; физиология, медицина). Специалист в области физиологии движений. Ученник психофизиолога Николая Александровича Бернштейна.

В 1939 г. поступил на 1-й курс Одесского медицинского института. В 1941 г. после эвакуации института продолжил учебу в Киргизском государственном медицинском институте (в г. Фрунзе). По окончании института в феврале 1944 г. призван в действующую армию на Карельский фронт, где в течение полугода был врачом отдельного батальона Ставки, затем — в Санитарном отделе 19-й Армии начальником отдела переливания крови (2-й Белорусский фронт). После войны — начальник хирургического отделения эвакогоспиталя.

После демобилизации (1946) назначен в качестве вольнонаемного на должность старшего врача ОКБ, поступил в аспирантуру при ЦНИИ протезирования и протезостроения, где его научным руководителем был Н.А. Бернштейн. После окончания аспирантуры (1950) работал в лаборатории физиологии и патологии в должности старшего научного сотрудника. С 1953 по 1958 г. заведовал этой лабораторией в Институте протезирования в Москве, а в 1958 г. перешел в Институт экспериментальной биологии и медицины Сибирского отделения АН СССР (г. Новосибирск). Затем — заведующий лабораторией нейробиологии моторного контроля Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН.

Об истории этой лаборатории рассказал один из ее ведущих ученых Михаил Борисович Беркинблит (<http://iitp.ru/ru/userpages/53/157.htm>): «В 1966 г. наша лаборатория выпустила сборник, в котором подводились итоги работы разных групп. Название ему дал В.С. Гурфинкель, а редактором его был Сережа Ковалев, которому я помогал. Сборник назывался «Модели структурно-функциональной организации некоторых биологических систем»

(он есть и на английском в издательстве МТИ). В сборнике была вводная статья Гельфанда и Цетлина и три раздела. В первом разделе подводились итоги работ по сердцу и дендритам с использованием геометрического принципа. А кроме того, была статья Володи Смолянинова, в которой он дал первоначальную теорию электрических свойств синцитиев, и моя статья про теорию периодики Венкебаха. Так что, в основном этот раздел был посвящен сердцу. Но и статья про дендриты была очень важной. Дендриты — тоже разветвленная структура и их электрические свойства отличаются от свойств обычного кабеля. В статье была выдвинута гипотеза, что дендриты не просто суммируют синаптические потенциалы, но могут осуществлять и логические функции. Во втором разделе описывались два конкретных участка нервной системы: дыхательный центр и мозжечок. Про дыхательный центр написала Инна Кедер, а про мозжечок — Володя Смолянинов. В его статье была заложена основа количественной гистологии мозжечка. Наконец, третий отдел был посвящен управлению движениями. Он начинался с общей вводной статьи Гельфанда, Цетлина, Гурфинкеля и Марка Шика. В ней рассматривались самые общие вопросы, роль синергий в управлении движениями, выдвинута идея преднастройки нервного аппарата перед движением, рассмотрена работа мотонейронного пула, в котором клетки Реншоу обеспечивают десинхронизацию мотонейронов и другие вопросы. А дальше шли разные экспериментальные статьи Виктора Семеновича и его сотрудников. В одной из них рассматривались нарушения движений у больных с деафферентацией конечности. Сборник показал, что за несколько лет работы наша лаборатория добилась больших успехов. Он вызвал большой интерес. Его перевело издательство Массачусетского технологического института».

В.С. Гурфинкель был инициатором создания кафедры физики живых систем в МФТИ и был профессором на этой кафедре с 1965 по 2004. С 2004 г. продолжил исследования в Университете штата Орегон (США). Область его научных интересов оставалась та же: исследования в области биомеханики и механизмов регуляции движений человека, гемодинамики, физиологических основ протезирования.

В историю отечественной науки он вошел в том числе как автор трудов по авиационной и космической медицине применительно к своему направлению в физиологии движения. Внес вклад в развитие метода стабилотрии (стабилографии), создание первых стабилотрических платформ (стабилографов). В 1981—1983 гг. под его руководством проведен советско-французский эксперимент «Поза» на борту орбитальной станции «Салют-7». Полученные результаты подтверждались также предыдущими экспедициями на Луну. Его лаборатория совместно с учеными Франции и США провела исследования механизмов регуляции позы и движений, системы пространственной ориентации человека и характеристик операторской деятельности в условиях невесомости на других орбитальных станциях. Уже тогда думали о роботах, которые должны помогать космонавтам. Гурфинкель осуществлял научное руководство и принимал непосредственное участие в разработке проблемы адаптивного управления роботами и манипуляторами на основе силомоментного оцувствления робототехнических систем. Были разработаны конструкции силомоментных датчиков модульного типа и методы их расчетов, устройства восприятия и обработки информации, на основе которых создана эффективная система управления оцувствленными роботами. Впервые удалось осуществить регистрацию электрической активности мышц во время ходьбы и проследить реальную карти-



ну компенсаторной перестройки координации после ампутации и протезирования.

Исследовал кровообращение ампутационной культы, изменения сосудов в связи с использованием протезами, обнаружил изменения сфинктеров легочных вен у больных с врожденными пороками сердца. Им были предложены новые методы изучения гемодинамики. В 1990-е гг. им была сформулирована концепция о роли внутренней модели («схемы тела») в задачах переработки сенсорной информации и ре-

лизации пространственно ориентированных движений. Была продемонстрирована возможность инициации произвольных шагательных движений у здорового человека в условиях горизонтальной вывески. Гурфинкель сотрудничал с Институтом нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, где разработанные под его руководством методы применялись для диагностики, реабилитации, контроля состояния больных при операциях.

Автор монографий и более 300 статей и патентов в области физиологии, биофи-

К статье **«ГУРФИНКЕЛЬ ВИКТОР СЕМЁНОВИЧ»**: «Целью данного исследования было изучение кинематических и электрофизиологических характеристик произвольных и произвольных шагательных движений в горизонтальной плоскости. Для вызова произвольных циклических движений вывешенных ног использовалась 1) вибрационная стимуляция мышечных рецепторов; 2) прием Ендрассика, при необходимости сочетавшийся с подпороговой вибрацией или пассивными, „пусковыми“ движениями ноги; 3) а также повышение уровня тонической готовности после сильного произвольного сокращения различных мышц ног в течение 30—45 с (феномен Конштамма). Кинематику движений, вызванных различными способами, сравнивали между собой и с характеристиками произвольных движений в тех же условиях. Использовалась установка с системой вывески обеих ног, позволявшей испытуемым совершать шагательные движения без ограничения подвижности в суставах. Во время инициированного шагания „в воздухе“ регистрировалась ЭМГ-активность флексорных и экстензорных мышц бедра и голени. Углы в тазобедренном и коленном суставах измерялись при помощи потенциометрических гониометров. Выраженные ритмические движения при непрерывной вибрации мышц одной или обеих ног наблюдались у 8 из 17 испытуемых. Вибрация вызывала циклические движения в тазобедренном и коленном суставах обеих ног, которые продолжались в течение всего периода вибрации. Длина шага „в воздухе“ (движение переноса стопы в передне-заднем направлении) была в диапазоне 0.6—1.5 м. Период шагательных движений составлял от 0.98 до 2.27 с (в среднем  $1.74 \pm 0.42$  с). Фазовые сдвиги между движениями в тазобедренном и коленном суставах могли быть как положительными, так и отрицательными, в зависимости от направления шагательных движений, и соответствовали ходьбе вперед или назад ( $-0.22 \pm 0.07$  с и  $0.16 \pm 0.06$  с для ходьбы вперед и назад, соответственно). Прием Ендрассика мог вызывать локомоторные движения с такими же периодами циклических движений и соответствующими межсуставными фазовыми соотношениями, как при приложении вибрации. Суперпозиция вибрации и приема Ендрассика приводила к увеличению темпа и амплитуда вызванных движений.

Феномен Конштамма вызывал у части испытуемых автоматические шагательные движения, которые продолжались в течение 20—40 с и постепенно затухали, при этом период цикла был короче, амплитуда шагательных движений больше, чем при использовании двух предыдущих методов вызова шагания. Полученные данные показывают, что из-за отсутствия опоры и гравитационных моментов характеристики шагания „в воздухе“ отличаются от кинематики шагания по земле, однако аналогичны характеристикам произвольного шагания в тех же условиях».

*Селионов В.А., Левик Ю.С., Казенников О.В., Гурфинкель В.С. Кинематический анализ автоматического и произвольного шагания в условиях разгрузки конечностей у человека // Российский журнал биомеханики. № 2, 1999. С. 2—3.*

зики и робототехники (в том числе — монографии «Регуляция позы человека». М.: Наука, 1965, 256 с., в соавт.). Член редколлегии «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова», «Физиология человека» (один из основателей журнала).

Государственная премия СССР за участие в создании протеза предплечья с биоэлектрическим управлением (1970). Премии Роберта С. Доу (США), Фонда А. Гумбольдта (Германия). Награжден орденами Отечественной войны II степени, «Знак Почёта», медалями «За оборону Советского Заполярья» (1944), «За боевые заслуги» (1945), «За Победу над Германией» (1945).

**Лит.:** *Гурфинкель В.С., Коц Я.М., Шик М.Л. Регуляция позы человека. М.: Наука, 1965. 256 с.*  
 ♦ *Биоэлектрическое управление. М., 1972 (в соавт.)* ♦ *Скелетная мышца: структура и функция. М., 1985 (совм. с Ю. С. Левиным).*



**ГУРЦОЯННИС НИКОЛАС С. (GOURTZOYANIS NICHOLAS S.)** Род.

в 1943 г. в Амфисе (Греция). Получил медицинскую степень в Университете Салоник в 1967 г. и докторскую диссертацию в Афинском университете в 1977 г. Профессор. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Иностраный член РАМН (2007). Греческий онколог, специалист в области лучевой диагностики.

Учился в аспирантуре (1975–1987). Стажировался в течение трех лет по внутренним болезням в Афинской больнице Красного Креста, затем в течение трех лет по радиологии в больнице Эвагелимос в Афинах. Стажировался в госпитале Рэдклиффа в Оксфорде (1977–1979). С 1975 по 1987 г. он служил в клинике ВВС Греции в Афинах, где после 1981 г. возглавлял отделение радиологии. Доцент радиологии в Критском университете (1986–1990), профессор и руководитель радиологических

работ в Критском университете (с 1990 г.). Он работал первым медицинским директором в Университетской больнице Крита (1997–1999) и провел два срока в качестве декана медицинского факультета Университета Крита (1999–2001 и 2001–2003). Президент Европейского общества желудочно-кишечной радиологии (ESGAR) (1997–2000). Декан медицинского факультета Критского университета (1999–2003). Президент Европейского конгресса радиологов (ECR) (2003). Председатель Исполнительного комитета ECR (2003–2004). Председатель комитета по специальностям EAR (199–2003). Президент Европейской ассоциации радиологов (EAR) (2004–2006). Президент Европейского общества радиологов (ESR) (2005–2007). Директор Европейской школы радиологии (ESOR) (с 2006 г.). Является основателем Греческого колледжа академической радиологии, был его президентом с 1997 по 2001 г., является его почетным президентом. Он также является одним из основателей Европейского общества желудочно-кишечной и брюшной радиологии (ESGAR). Был президентом двух ежегодных совещаний ESGAR (1990, 1996), президентом Общества (1997–2000) и президентом совместного Европейского (ESGAR) и Американского (SGR) конгрессов по брюшной полости в 2006 г. Его наибольший интерес в науке и клинике связан с радиологией заболеваний тонкой кишки. Участвует в оценке изображений тонкой кишки с помощью МРТ. Опубликовал более 250 научных статей в международных рецензируемых журналах, автор и соавтор 28 глав в книгах.

Работал в редакционном совете журналов, в том числе в области визуализации органов брюшной полости, радиологов Аста и МРТ. Является редактором изданий в секции Европейской радиологии и рецензентом для нескольких национальных и международных научных журналов по медицинской визуализации и желудочно-

кишечным заболеваниям. Редактор или со-редактор 3 книг: «Изображения опухолей тонкой кишки» (Elsevier, 1997), «Изображения тонкой кишки» (Springer-Verlag, 2003) и «Радиолого-патологические корреляции» (Springer-Verlag, 2005).

Читал лекции в университетах — более 250 приглашений в различных странах по всему миру. В знак признания его международных достижений удостоен звания почетного члена следующих обществ: Радиологическое общество Северной Америки, Британский институт радиологии, Французское общество радиологии, Радиологическое общество Швейцарии, Австрийское общество радиологии, Итальянское общество медицинской радиологии, Королевское бельгийское радиологическое общество, Аргентинское общество радиологии, Болгарская ассоциация радиологов, Ассоциация радиологов Боснии и Герцеговины, Турецкое радиологическое общество, Венгерское общество радиологии, Северное радиологическое общество, Шведское общество радиологии и Польское общество медицинской радиологии. Он также получил почетные стипендии от Королевского колледжа радиологов (Великобритания) и Королевского колледжа хирургов (Ирландия). Он является обладателем золотой медали ESGAR 2000 г., шведской медали Олсона 2001 г., швейцарской медали Шинца 2003 г., первой золотой медали Греческого общества радиологии в 2004 г. и медали Бориса Раевского EAR в 2007 г.

Представил Электронную презентационную онлайн-систему (EPOS™) и Европейскую школу радиологии (ESOR), а также руководил созданием Европейского общества радиологов (ESR). Был первым президентом Европейского общества радиологов (с декабря 2006 г. по март 2007 г.). Он является научным и образовательным директором Европейской школы радиологии, является генеральным секретарем Международного общества радиологов.

У него и его жены Эмми двое детей, Христос и София, которая также является рентгенологом. В знак признания его исключительных достижений в области радиологии, особенно в области визуализации желудочно-кишечного тракта, а также его руководящей и ключевой роли в создании СОЭ, награжден Золотой медалью Европейского общества радиологов. [статья составлена с использованием: <https://www.myesr.org/article/37>]

**Лит.:** *Gourtsoyiannis N.C., Grammatikakis J., Papamastorakis G., Koutroumbakis J., Prassopoulos P., Rousomoustakaki M., Papanikolaou N. Imaging of small intestinal Crohn's disease: comparison between MR enteroclysis and conventional enteroclysis. Eur Radiol. 2006;16(9):1915–25* ♦ *Gourtsoyiannis N., Papanikolaou N., Karantanis A. Magnetic resonance imaging evaluation of small intestinal Crohn's disease. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2006;20(1):137–56* ♦ *Papanikolaou N., Grammatikakis J., Maris T., Lauenstein T., Prassopoulos P., Gourtsoyiannis N. MR colonography with fecal tagging: comparison between 2D turbo FLASH and 3D FLASH sequences. Eur Radiol. 2003 Mar;13(3):448–52* ♦ *Gourtsoyiannis N., Papanikolaou N., Grammatikakis J., Prassopoulos P. MR enteroclysis: technical considerations and clinical applications. Eur Radiol. 2002 Nov;12(11):2651–8* ♦ *Prassopoulos P., Papanikolaou N., Grammatikakis J., Rousomoustakaki M., Maris T., Gourtsoyiannis N. MR enteroclysis imaging of Crohn disease. Radiographics. 2001 Oct;21 Spec No:S161–72. Review* ♦ *Gourtsoyiannis N., Papanikolaou N., Grammatikakis J., Maris T., Prassopoulos P. MR imaging of the small bowel with a true-FISP sequence after enteroclysis with water solution. Invest Radiol. 2000 Dec; 35(12):707–11* ♦ *Gourtsoyiannis N.C., Bays D., Papaioannou N., Theotokas J., Barouxis G., Karabelas T. Benign tumors of the small intestine: preoperative evaluation with a barium infusion technique. Eur J Radiol. 1993 Feb; 16(2):115–25.*



**ГУСЕВ ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ** Род. 23.V.1939 г. в Москве. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1962), аспирантуру кафедры неврологии педиатрического факуль-

тета этого института (1967). К. м. н. (1967). Д. м. н. (1973). Профессор (1975). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (23.III.1991). Член-корр. АМН СССР (16.XII.1988). Специалист в области неврологии и нейрохирургии.

После окончания института работал главным врачом районной больницы в Калужской обл. (1962—1964). С 1967 г. — во 2-м Московском государственном медицинском институте им. Н.И. Пирогова (ныне — Российский государственный медицинский университет): ассистент, доцент, профессор кафедры неврологии педиатрического факультета (1967—1974), профессор кафедры неврологии лечебного факультета (1974—1975). С 1975 г. зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии РГМУ.

Под его руководством исследованы сосудистые поражения головного мозга, демиелинизирующие заболевания, наследственная патология нервной системы, эпилепсия. Им и его учениками сформулирована концепция ишемической болезни головного мозга. Разработаны принципиально новые положения патогенеза ишемических нарушений мозгового кровообращения, установлены общие закономерности изменений функционального состояния головного мозга, центральной и церебральной гемодинамики, микроциркуляции и метаболизма при острых нарушениях мозгового кровообращения и хронической сосудистой мозговой недостаточности. Предложил критерии раннего прогнозирования течения болезни, разработал новые организационные формы этапной медицинской помощи больным с инсультом, включающие нейрореанимационные мероприятия, лечение в специализированных сосудистых отделениях, восстановительное лечение, профилактику инсульта. Изучал нейропротективную терапию при ишемическом инсульте. Провел одно из первых в мире комплексных исследований рассеянного склероза, вклю-

чившее в себя, наряду с клиническими, нейроиммунологические и генетические данные. Это позволило сформулировать современное понимание механизмов патогенеза заболевания, разработать новые критерии диагностики демиелинизирующего процесса на ранних стадиях, определить основные подходы к лечению. В области эпилепсии разрабатываются вопросы эпидемиологии, патогенеза, нейрохимических механизмов развития заболевания, изучаются новые подходы к патогенетическому лечению эпилепсии с использованием лекарственных препаратов из различных фармакологических групп. Результаты исследований опубликовал в монографиях «Сосудистые заболевания головного мозга», «Интенсивная терапия при заболеваниях нервной системы», «Коматозные состояния», «Ишемия головного мозга» (в соавт.), «Рассеянный склероз», «Рассеянный склероз: от изучения иммунопатогенеза к новым методам лечения».

По его инициативе в 1976 г. при кафедре неврологии был организован курс нейрохирургии, а в 1978 г. — курс усовершенствования врачей. Под его руководством защищено около 40 докторских и более 85 кандидатских диссертации. Автор более 300 научных работ, в том числе учебников и руководства по неврологии и нейрохирургии «Нервные болезни» (в соавт. с В.Е. Гречко и Г.С. Бурдом, 1988), «Неврология и нейрохирургия» (в соавт. с А.Н. Коноваловым и Г.С. Бурдом, 2000), «Клиническая неврология» (в соавт. с А.Н. Коноваловым и А.С. Никифоровым, 2002). Две монографии переведены на английский язык: «Сосудистые заболевания головного мозга» (в соавторстве с Н.Н. Боголеповым и Г.С. Бурдом, 1979) в переводе «Cerebrovascular Diseases» (1982), «Ишемия головного мозга» (в соавт. с В.И. Скворцовой, 2001) в пер. «Ischemia of the brain» (2003). С 1994 г. — главный редактор «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова». Председатель правления Всерос-



сийского общества неврологов. В рамках Всероссийского общества неврологов созданы и действуют: Национальная ассоциация по борьбе с инсультом (НАБИ), Российская противоэпилептическая лига, Секция двигательных расстройств, Общество по борьбе с головной болью, Сомнологическое общество. При его активном участии созданы специализированные центры РФ по сосудистым заболеваниям головного мозга и рассеянному склерозу. Академик-секретарь отделения клинической медицины РАМН (1992). Соруководитель Американской биографической ассоциации, Комитета по последипломному обучению неврологов при Всемирном и Европейском обществах неврологов. Член-корр. Германского неврологического общества. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Член Комитета по Государственным премиям РФ.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2021), III ст. (2014) и IV ст. (1999), Почета, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», орденом Международных послов (США), «Знаком Почета» Президентского медицинского центра РФ. В 1999 г. Международным биографическим центром (Кембридж) избран «Неврологом XX столетия».

На заседании Президиума РАН совместно с академиком В.И. Скворцовой и проф. М.Ю. Мартыновым представил доклад «Церебральный инсульт: проблемы и решения» (29.XII.2015), основными положениями которого являются: 1. Сосудистые заболевания головного мозга названы одной из ведущих причин заболеваемости, смертности и инвалидизации в Российской Федерации; в последние десятилетия отмечается увеличение частоты церебральных инсультов у лиц молодого возраста, что связывается с изменением образа жизни, питания и хроническим перенапряжением (дисстрессом). 2. Национальная ассоциация по борьбе с инсультом (НАБИ) совместно с другими организация-

ми впервые в стране организовала системные эпидемиологические исследования, внедрены программы мониторинга, новые направления лечения церебрального инсульта. Выявлена специфика распространения заболевания в России. 3. Получены новые фундаментальные данные о патогенезе при ишемическом и геморрагическом инсульте. Важным итогом исследований по изучению острейшего периода церебрального инсульта явилось понимание гетерогенности причин и патофизиологических механизмов, приводящих к развитию ишемического и геморрагического инсульта, и обоснование необходимости оказания неотложной помощи. 4. Для ведения больных с церебральным инсультом разработаны и применяются организационные и лечебные мероприятия. Система этапной помощи больным с церебральным инсультом включает: догоспитальный этап, этап интенсивной терапии, этап восстановительного лечения и диспансерный этап. 5. Важным направлением является цитопротективная терапия, которая направлена на защиту нейронов, глиальных клеток и клеток эндотелия сосудов и включает назначение препаратов, обладающих комплексным антиоксидантным, трофическим, противовоспалительным, хелатирующим действием, влиянием на микроциркуляцию. Показано цитопротективное применение глицина, семакса, мексидола, гистохрома и некоторых других препаратов. 6. Усовершенствована восстановительная терапия, направленная на улучшение пластичности здоровой ткани, активацию образования синаптических связей, увеличение плотности рецепторов. Данные функциональной МРТ указывают, что в процесс реорганизации могут вовлекаться не только области, непосредственно прилегающие к очагу поражения, но и расположенные на отдалении. 7. Перспективным является разработка методов клеточной терапии, использование эмбриональных и стволовых клеток и клеток нейронального

происхождения в лечении заболеваний нервной системы в целом и цереброваскулярной патологии в частности. В то же время, необходимо отметить, что между важнейшими открытиями в области биологии стволовых клеток и их внедрением в клиническую практику сохраняется дистанция. 8. В качестве наиболее перспективных направлений предупреждения инсульта и лечения больных, уже перенесших его, видятся выявление групп населения, имеющих максимальный риск развития цереброваскулярной патологии («группы высокого риска»), оптимизация и индивидуализация лекарственной и немедикаментозной профилактики среди этого контингента. Особое внимание привле-

кает изучение индивидуальных генетических особенностей, что позволяет дифференцированно подходить к проведению фармакотерапии и других профилактических мероприятий.

**Лит.:** Вершинин А.А., Беляева И.А., Мартынов М.Ю., Пёхова Я.Г., Рачин А.П., Фесюн А.Д., Гусев Е.И. Новое в оценке общей выносливости при реабилитации пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта // *Вестник восстановительной медицины*. 2022. Т. 21. № 3. С. 81–95 ♦ Гусев Е.И., Беляева И.А., Мартынов М.Ю., Вершинин А.А. Способ определения индивидуального профиля факторов суммарного сердечно-сосудистого риска у пациента трудоспособного возраста. Патент на изобретение 2757752 С1, 21.10.2021. Заявка № 2021111865 от 26.04.2021.

К статье **«ГУСЕВ ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ»**: «Частота и выраженность двигательных нарушений у больных с инсультом обуславливают целесообразность разработки новых и совершенствование уже существующих методов реабилитации. С целью патогенетически обоснованного восстановительного лечения этой категории пациентов на кафедре неврологии и нейрохирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, на базе „Городской клинической больницы им. В.М. Буянова Департамента здравоохранения г. Москвы“ (ГКБ им. Буянова ДЗМ), „Научно-практического психоневрологического центра им. З.П. Соловьева Департамента здравоохранения г. Москвы“ (НПЦ им. З.П. Соловьева ДЗМ) совместно с Институтом медико-биологических проблем РАН (ГНЦ РФ — ИМБП РАН) более 20 лет проводятся научные исследования двигательных нарушений при различных заболеваниях нервной системы.

Сосудистая патология головного мозга является наиболее частой причиной стойкой утраты трудоспособности среди всех заболеваний нервной системы. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в 2005 г. на долю инсульта в мире приходилось 5,7 млн смертей и 16 млн впервые случившихся сосудистых событий, приведших к стойкой утрате трудоспособности, эти цифры могут достичь 7,8 млн и 23 млн к 2030 г. соответственно. Основными значимыми постинсультными расстройствами, вызывающими нарушение полноценной жизнедеятельности и работоспособности больных, являются двигательные дефекты, расстройства чувствительности и нарушения высших психических функций.

Наиболее частые последствия инсульта представлены двигательными расстройствами в виде параличей и парезов. Считается, что реабилитационные мероприятия могут быть эффективны у 80% лиц, перенесших инсульт (у 10% отмечается полное самостоятельное восстановление двигательного дефекта, а у 10% реабилитационные мероприятия являются бесперспективными. Последние исследования показали, что через 90 дней от момента случившегося сосудистого события 19% пациентов с инсультом и 5% пациентов с перенесенной транзиторной ишемической атакой все еще были нетрудоспособны».

*Гусев Е.И., Гехт А.Б., Томиловская Е.С., Галанов Д.В., Авдеева М.А.* Применение средств гравитационной коррекции в реабилитации двигательных нарушений у пациентов с ишемическим инсультом // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2020. Т. 54. № 6. С. 125—135.



**ГУСЕВ НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ**

Род. 27.VI.1948 г. Д. б. н. (1987). Профессор. Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение биологических наук). Биохимик. Заведовал кафедрой биохимии биологического факультета МГУ (1974—2002). Руководил работами по проблеме «Клеточная подвижность и белки теплового шока» на кафедре биохимии МГУ, специализирующейся по биохимии мышц. На протяжении более чем 30 лет исследует механизмы регуляции сократительного аппарата поперечно-полосатых, сердечных и гладких мышц.

Работал в Институте энзимологии Венгерской Академии наук совместно с профессором П. Фридрихом по программе исследования структуры полного тропонинового комплекса и изолированного тропонина С скелетных мышц. Затем эти исследования были продолжены в Boston Biomedical Institute. Совместно с профессором Дж. Гергели изучал роль отдельных катион-связывающих участков тропонина С; показал, что С-концевые кальций-связывающие участки этого белка играют важную структурную роль и обеспечивают встраивание тропонина С в полный тропониновый комплекс. Совместно с профессором Дж. Коллинзом (University of Maryland) определил первичную структуру двух изоформ тропонина Т и высказал предположение, что синтез изоформ тропонина Т позволяет обеспечивать тонкую подстройку регуляторного механизма кардиомиоцитов к изменяющимся условиям функционирования.

Возглавляет научную группу по проблеме «Механизмы регуляции сократительной активности мышц и малые белки теплового шока» на биологическом факультете МГУ. Исследования сотрудниками группы проводятся по трем основным направлениям [<http://biochem.nichost.ru/rus/science/motility>]: 1. Изучение структуры и

свойств белков, участвующих в регуляции сократительной активности различных типов мышц. Подробно изучается структура тропонинового комплекса, обеспечивающего регуляцию сократительной активности сердца и скелетных мышц. Ими обнаружена новая форма тропонина Т сердца и охарактеризован новый фермент, обеспечивающий фосфорилирование тропонина Т. Проанализирована структура и свойства кальдесмона и кальпонина, участвующих в регуляции сократительной активности гладких мышц. Охарактеризованы протеинкиназы, обеспечивающие фосфорилирование кальдесмона и кальпонина, и изучены Са-связывающие белки, участвующие в регуляции сократительной активности гладких мышц. 2. Изучение универсального адаптерного белка 14-3-3, способного узнавать и взаимодействовать с различными фосфорилированными белками-мишенями. Изучено влияние мутаций, имитирующих фосфорилирование, на структуру и лиганд-связывающие свойства 14-3-3. Установлено, что в структуре тау белка, участвующего в формировании цитоскелета нервных клеток, есть несколько участков, фосфорилирование которых влияет на его взаимодействие с белком 14-3-3. Обнаружено, что малый белок теплового шока HspB6 в фосфорилированном состоянии образует прочные комплексы с белком 14-3-3, что может опосредованно играть важную роль в регуляции сократительной активности немускульных клеток и гладких мышц. 3. Изучение структуры и свойств малых белков теплового шока человека. Получены рекомбинантные малые белки теплового шока человека HspB1, HspB5, HspB6, HspB8, охарактеризована их структура и шапероноподобная активность. Начаты исследования структуры и свойств мутантных малых белков теплового шока, экспрессия которых коррелирует с развитием различных врожденных заболеваний человека. Изучены строение и некоторые свойства гетероолиго-

мерных комплексов, образуемых различными малыми белками теплового шока.

Читает курс лекций по общей и медицинской биохимии для студентов факультета фундаментальной медицины, а также курсы лекций по биохимии биологической подвижности и электрофоретическим методам анализа. Под его руководством подготовлены и защищены 13 кандидатских диссертаций. Член советов по защите докторских и кандидатских диссертаций на Биологическом факультете МГУ и при Институте биохимии им. А.Н. Баха РАН. Член редколлегий журналов «Биохимия» РАН и «Успехи биологической химии» РАН. Являлся членом редколлегии журнала «Успехи современной биологии». Заслуженный профессор МГУ.

Премия им. В.С. Гулевича в области биологической и медицинской химии (АМН СССР, 1982). Премия им. А.Н. Баха (2005) за цикл работ «Механизмы регуляции со-

кратительного аппарата различных типов мышц».

**Лит.:** *Gusev N.B., Friedrich P. Ca<sup>2+</sup>-induced conformational changes in the troponin complex detected by crosslinking // Biochim. Biophys. Acta. 1980 Nov 20; 626(1):106–16* ♦ *Шубникова Е.А., Юрина Н.А., Гусев Н.Б., Балезина О.П., Большакова Г.Б. Мышечные ткани. М.: Медицина, 2001. 235 с.* ♦ *Muranova L.K., Weeks S.D., Strelkov S.V., Gusev N.B. Characterization of Mutants of Human Small Heat Shock Protein HspB1 Carrying Replacements in the N-Terminal Domain and Associated with Hereditary Motor Neuron Diseases // PLoS One. 2015;10(5)* ♦ *Sluchanko N.N., Beelen S., Kulikova A.A., Weeks S.D., Antson A.A., Gusev N.B., Strelkov S.V. Structural Basis for the Interaction of a Human Small Heat Shock Protein with the 14-3-3 Universal Signaling Regulator // Structure. 2017; 25(2):305–316* ♦ *Weeks S.D., Muranova L.K., Heirbaut M., Beelen S., Strelkov S.V., Gusev N.B. Characterization of human small heat shock protein HSPB1 crystallin domain localized mutants associated with hereditary motor neuron diseases // Sci Rep. 2018; 8(1):688* ♦ *Sudnitsyna M.V., Gusev N.B. Is the small heat shock protein HspB1 (Hsp27) a real and predominant target*

К статье **«ГУСЕВ НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ»**: «В большую группу белков теплового шока (heat shock proteins, Hsp) объединяют несколько классов белков, различающихся по молекулярной массе, свойствам и структуре. Эти белки объединены в одну группу потому, что они тем или иным способом участвуют в правильном сворачивании полипептидных цепей (в фолдинге) в нормальных и особенно в экстремальных условиях (таких, как тепловой шок, воздействие органических растворителей, сильных оксидантов или иных клеточных ядов), а также способствуют ренатурации частично денатурированных или элиминации полностью денатурированных белков. В литературе принято делить белки теплового шока на несколько классов, различающихся по молекулярной массе. Различают белки теплового шока с молекулярными массами 100, 90, 70, 60 и 40 кДа, а также смешанную группу так называемых „малых белков теплового шока“. Белки теплового шока с молекулярными массами 100, 90, 70 и 60 кДа обладают АТР связывающими центрами. Гидролиз АТР является необходимым условием для нормального функционирования шаперонов с молекулярными массами 70 и 60 кДа, а также для группы шаперонов с молекулярными массами 110 кДа. Белки с молекулярной массой 90 кДа обладают низкой АТРазной активностью и считается, что связывание АТР может влиять на взаимодействие этих белков с другими вспомогательными белками. Белки теплового шока с молекулярными массами 40 кДа и малые белки теплового шока не обладают АТР связывающими центрами (хотя данные последних лет свидетельствуют о том, что АТР может каким то образом влиять на их взаимодействие с белками мишенями). Малые белки теплового шока могут взаимодействовать с частично денатурированными белками, препятствовать их агрегации и в определенных условиях передавать их шаперонам, обладающим АТРазной активностью».

*Гусев Н.Б., Богачева Н.В., Марстон С.Б. Структура и свойства малых белков теплового шока (sHsp) и их взаимодействие с белками цитоскелета // Биохимия. 2002. Т. 67. Вып. 5, с. 613–623.*



*of methylglyoxal modification? // Cell Stress and Chaperones. 2019.*



**ГУСТАФСОН ТРЮГВЕ (GUSTAFSSON TRYGGVE)** 11.VII.1918—23.IX.1989. Род. в Юстерё (Ljusterö, округ Стокгольма) в семье Эдварда и Терезы Густафсон. Иностраный член РАН (01.VI.1976, Отделение общей биологии; эмбриология).

Шведский зоофизиолог и эмбриолог, специалист в области биохимии эмбрионального развития. Получил степень доктора философии в Стокгольме в 1952 г., в том же году был назначен доцентом экспериментальной зоологии в Стокгольмском университете. В 1953 г. занял должность ассистента кафедры зоологии. Профессор физиологии животных в Стокгольмском университете (1956—1983), затем — почётный профессор. Возглавлял отдел физиологии развития Института экспериментальной биологии (ИЭБ) Веннера-Гренса в Стокгольме.

Стокгольмский институт ИЭБ известен тем, что в годы Второй мировой войны, когда нацисты начали облавы на датских евреев в сентябре 1943 г., некоторые ученые бежали в Швецию, где работали в Институте экспериментальной биологии Веннера-Грена (среди них, в частности, была Хильде Леви — крупный немецко-датский физик в области радиоактивных изотопов, которые применялись в биологии и медицине).

Основные научные работы Густафсона посвящены регуляции синтеза ферментов в клетках *in vitro*, роли медиаторов в морфогенетических движениях зародышей, биохимии эмбрионального развития. В соответствии с Уставом Физиографического общества Лунда он выполнил ряд естественнонаучных исследований, о результатах которых доложил на заседаниях общества. Он понимал «физиографию» как обширное «описание природы», этим

объяснял энциклопедичность своего подхода к изучению даже частных научных задач. Физиографическое общество в Лунде было основано 2 декабря 1772 г., именуется «королевским», так как Густав III (реформатор Швеции, почетный член РАН) утвердил устав общества 6 марта 1778 г. по предложению Андерса Яхана Рециуса. Профессор естественной истории и один из основателей общества — также епископ Nils Hesselén и доктор Anders Barfoth. С самого начала общество имело в основном практическую направленность, но с течением времени тематика его работы сместилась в сторону фундаментальных исследований. Густафсон представлял ту часть ученых, которая ратовала за фундаментальность тематики.

Сотрудничество Густафсона с морской биологической исследовательской станцией Кристинеберг (КМФ) осуществлялось не только как с базовой лабораторией для его научных экспериментов. Он стал одним из научных руководителей станции, принимал активное участие в планировании и обеспечении ее работы. Станция была основана в 1877 г. в Центре морских наук Свена Ловена. Это одна из старейших морских исследовательских станций в мире. Ее расположение на окраине Фискебекскиля (в центре Богуслана, в устье Гультмарсфьорда) создавало очень благоприятные условия для изучения организмов, характерных для шведской биоты. Эта станция, как и биологические станции в других странах, принимала исследователей из различных стран, но постоянными были студенты и ученые шведских университетов, прежде всего — из университетов Гетеборга и Стокгольма. Шведская Королевская Академия наук (членом которой также являлся Густафсон) осуществляла общее научное руководство работами на станции до 2008 г. Затем Университет Гетеборга объединил эту станцию с морской биологической лабораторией Tjärnö. Хотя в это время Густафсона уже не было на станции

(он умер в 1989 г.), многие его предложения продолжали развиваться. Морская биологическая лаборатория Tjärnö (MBLT) расположена на территории муниципалитета Strömstad в северной части провинции Бохаслэн. MBLT была основана в 1963 г., Густафсон сразу же принял участие в насыщении ее научной программы актуальными для того времени темами. В течение первой половины 1970-х гг. в MBLT сформировались традиции и регламенты работы станции. Число работающих исследователей в каждый момент времени обычно не превышает 100 человек. Всего же не менее 500 студентов каждый год успевают поработать на станции. Это участок территории Швеции с фьордом Koster, островами Koster и живописным побережьем материка, с близостью к Северному морю и Атлантическому океану. Этот природный парк и сегодня привлекает своей естественной красотой не только ученых, но и многих приезжающих в Швецию туристов. Это уникальная природная среда с самым большим количеством морских обитателей (многие тысячи их найдены, более чем 200 из них отсутствуют в других местах в шведских водах). Главные программы исследований посвящены морской экологии, включая морскую химическую экологию, развитие организмов и генетику, биоразнообразие, биогидродинамику, биологию рыболовства и аквакультуру, управление прибрежной зоной. MBLT имеет большое значение для повышения экологических знаний специалистов промышленности, принимающих решения при развитии морских инноваций и деловых проектов.

Т. Густафсон — член Шведской Королевской академии наук. Член Физиографического общества в Лунде, Финской Академии наук. Член Совета Морской биологической станции Кристенберга. Женится в 1953 г. на философе Ингрид Йонссон, которая помогала ему в его научных тру-

дах. Т. Густафсон умер в Бромме (пригород в пределах Västerort в Стокгольме).

**О нём:** *Pais Abraham. Niels Bohr's Times: In Physics, Philosophy and Polity. Oxford: Clarendon Press, 1991.*



**ГУСЬКОВА АНГЕЛИНА  
КОНСТАНТИНОВНА**

29.III.1924—07.IV.2015. Род. в г. Красноярске в семье врача Константина Васильевича и пианистки Зои Васильевны Гуськовых. К. м. н. (1951, тема: «Мультиформ-

ные глиобластомы мозга: клинко-гистотопографические типы»). Д. м. н. (1956, тема: «Организация медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися воздействию излучения в обычных и аварийных условиях. Экспертиза состояния их здоровья. Клиническая эпидемиология и клинко-дозиметрические коррелянты последствий облучения. Неврологические синдромы лучевой болезни человека»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. АМН СССР (11.XII.1986). Врач-радиолог.

С 1926 г. жила в г. Нижнем Тагиле (Свердловская обл.). Ее прадед — Максим Гуськов служил медбратом, был участником Русско-турецкой войны 1877—1878 гг.; дед — Василий Максимович Гуськов был земским фельдшером Каслинского завода. Поэтому, поступив в 1941 г. в Свердловский государственный медицинский институт и окончив его в 1946 г. Ангелина стала врачом в 4-м поколении.

После окончания института проходила ординатуру в клинике нервных болезней и нейрохирургии. В период с 1946 по 1953 г. сферой ее исследований были проблемы невропатологии и нейрохирургии (нейроинфекции, опухоли мозга). В 1950-е гг. Гуськова была одним из основателей филиала № 1 Института биофизики (ныне Южно-Уральский институт биофизики) в г. Озерске Челябинской области. С 1949 по 1953 г. заведовала неврологическим отде-

лением медико-санитарного отдела в г. Озёрске, первом атомном предприятии (Челябинск-40, Челябинская обл.). Непосредственно участвовала в работах по советскому атомному проекту. В 1954 г. Гуськова выступила в Женеве с докладом о двух случаях острой лучевой болезни человека. Наблюдала, лечила и описывала впервые в нашей стране случаи острой и хронической лучевой болезни. Совместно с гематологом Г.Д. Байсоголовым (1921—2003) классифицировала лучевые поражения человека, определяла количественные закономерности развития эффектов лучевого поражения. Составила первые описания острой лучевой болезни от легких до крайне тяжелых ее форм. Наряду с решением практических задач, одновременно вела фундаментальные исследования по проблемам радиологии, диагностики и клиники лучевой болезни — работала старшим научным сотрудником филиала, затем — Института биофизики АМН СССР. С 1961 г. заведовала радиологическим отделением Института гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР. Она инициировала контрольные исследования в различных регионах страны, сформировав большую контрольную группу для наблюдения в течение десяти лет с активной оценкой таких параметров, как гемодинамика, гемопоэз и функция гормонов. В 1974 г. вернулась в Институт биофизики в качестве руководителя клинического отдела. Изучила и оценила действие малых и очень малых доз радиации на организм человека в профессиональных условиях. Разработала и подтвердила безопасность принятых допустимых доз профессионального облучения. Подтвердила возможности организма в купировании последствий радиационного поражения. Разработала принципы наблюдения за лицами, работающими в условиях облучения. С 1998 г. работала главным научным сотрудником Института биофизики Минздрава (с 2008 г. — Федераль-

ный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна).

Ее основным направлением деятельности являлась радиационная медицина — диагностика и лечение острой и хронической лучевой болезни. Участвовала в лечении облучённых работников завода «Маяк», моряков-подводников с подводной лодки К-19, пострадавших в результате Чернобыльской аварии. Внесла неоценимый вклад в оказание медицинской помощи пострадавшим на ЧАЭС во время работы в Клинической больнице № 6 в Москве. Под ее руководством медицинское лечение было оказано 134 пациентам с острой лучевой болезнью. Непосредственно участвовала в лечении, в оценке его эффективности и формировании основных принципов лечебно-диагностических мероприятий при радиационных авариях различного типа. Обосновала профилактические мероприятия для персонала «Маяка», приведшие к восстановлению здоровья подавляющего большинства работников (88%) из нескольких тысяч облучавшихся. При ее участии проведены первые типированные пересадки костного мозга. Способствовала обоснованию подходов к терапии тяжелых форм лучевой болезни. Ею подготовлены и изданы крупные монографии: «Лучевая болезнь человека» (в соавт., 1971), «Болезни, обусловленные воздействием излучения» (глава в «Руководстве по профессиональным болезням», 1996), «Medical Assistance given to personnel of the Chernobyl N.P. after 1986 Accident» (1996), «Руководство по организации медицинского обслуживания лиц, подвергшихся действию радиации» (1986), «Руководство по радиационной медицине» (2001). Автор более 200 публикаций. Под её руководством выполнено более 40 кандидатских и 10 докторских диссертаций.

Член Научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) и подготовке отчетов этого комитета в разделах, касающихся острых эффектов облучения, кли-

К статье **«ГУСЬКОВА АНГЕЛИНА КОНСТАНТИНОВНА»**: «Радиационный фактор прочно вошел в жизнь современного человека. Это касается и России. Выделяются профессиональные контингенты и территории с повышенным техногенным облучением. Численность профессионалов, работающих в области получения источников атомной энергетики и а также с другими видами использования энергии ионизирующего излучения, очень велика. Она составляет несколько сотен тысяч человек. Значительную долю территорий страны составляют регионы с отклоняющимся от средних нормативных величин фоном радиации. Это стало особенно актуально тогда, когда доза в 1 мЗв в год дополнительно к природному фону стала считаться показателем наличия техногенного облучения. Такой норматив возник после аварии ЧАЭС, имевшей место почти 29 лет тому назад. Его трудно научно обосновать, так же как и оценить дополнительный риск от него по отношению к природному фону (2—4 мЗв в год). Не учитываются вариации природного фона в некоторых регионах страны, многократно превышающие средние значения.

Таким образом, даже в этот относительно благополучный период в атомной отрасли наличествуют контингенты и регионы, работа медиков в которых требует определенной профессиональной культуры. Она не может быть обеспечена деятельностью только сохранившихся немногих научных учреждений и медицинских кадров, имеющих реальный опыт работы в области радиационной медицины. Это ставит вопрос о систематической подготовке значительных по численности кадров всех медицинских работников как в обычных условиях, так и особенно в случаях возникновения крупномасштабной радиационной аварии. Исключить возможность последней, даже при высоком технологическом совершенствовании отрасли, нельзя. Таким образом, возникает целый ряд задач, касающихся широкого круга медицинских работников, которых придется привлечь к работе, требующей хотя бы минимума знаний в области радиационной медицины. Можно назвать некоторые базовые специальности медиков, привлечение которых к работе в радиационных ситуациях наиболее целесообразно и обеспечивается во многом характером их повседневной деятельности. Одним из существенных сдвигов, весьма распространенных у людей, но лишь в очень малой степени связанных с воздействием излучения, является изменение картины крови. Поэтому понятно, что в качестве первых лиц, привлекаемых к работам подобного рода, станут интернисты-гематологи. Имея в виду наибольшую реальность возникновения местных лучевых поражений, полезным может стать опыт хирургов-травматологов, владеющих диагностическими и лечебными приемами у пациентов соответствующего профиля. Вместе с тем, им необходимы специальные знания, позволяющие достоверно отличать поражения лучевой этиологии от вызванных другими причинами. Каждое необычное событие (стихийное бедствие, катастрофа), особенно со своеобразием его психологического восприятия при действии излучения, закономерно требует привлечения к деятельности медицинских психологов и психиатров. Очень важно и то, что ионизирующее излучение не имеет в организме специфических рецепторов для его восприятия. Это отличает радиацию от действия других неблагоприятных факторов, которые могут быть охарактеризованы тем или иным ощущением. Сведения о возможном действии радиации приходят через слово или восприятие видимой картины повреждения объектов с источниками радиации. При этом воспринимается как ощущение результат трансформации энергии излучения и возникающие при этом повреждения органов и систем организма. Примеры значимости воздействия на человека отдельных систем информации весьма многочисленны, в т. ч. и при возникновении Чернобыльской аварии. Было показано также влияние нерадиационных факторов. Однако выявлено и ограниченное число лиц, давших подобные реакции, в случае привлечения к их исследованию квалифицированных психиатров. Из среднего медицинского персонала наиболее полезную основу создает их обычная деятельность в медицинских учреждениях инфекционного профиля или других подразделений, требующих строгого учета опасности инфекций и значимости доступных мероприятий, обеспечивающих асептический режим».

*Гуськова А.К. Принципы подготовки медиков общего профиля для участия в оказании помощи при радиационных авариях и инцидентах // Медицинская радиология и радиационная безопасность, 2015. Т. 60, № 2.*



нической радиационной эпидемиологии, действия излучений на нервную систему. Участвовала в программе по сосудистым заболеваниям (раздел о вкладе радиации в полиэтиологические заболевания). Член Российской научной комиссии по радиологической защите (РНКРЗ, с 1959 г.). Эксперт Научного комитета по действию атомной радиации при ООН (1967). Заслуженный деятель науки РСФСР (1989).

Ленинская премия (1963). Премия Зигверта за защиту от излучений (2000). В числе ее наград — ордена Ленина и Дружбы народов, медали.

А.К. Гуськова умерла в Москве.

**Лит.:** *Гуськова А.К. Атомная отрасль страны глазами врача. М.: Реальное Время, 2004. 240 с.* ♦ *Гуськова А.К. Медицина всегда была рядом // Создание первой советской ядерной бомбы. М.: Энергоатомиздат, 1995* ♦ *Гуськова А.К. Ровесник века // Творцы атомного века. Славский Е.П. Сост. В.П. Насонов. М.: СловоДело, 2013* ♦ *Гуськова А.К. Принципы и опыт оказания медицинской помощи при радиационных авариях // М., 2013.*



**ГУСЬКОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА** 12.I. 1941—14.IX.2022. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение физиологических наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Спе-

циалист в области токсикологии лекарственных средств.

Работала в Центре трансфера фармацевтических технологий им. М.В. Дорогова ЯГПУ им. К.Д. Ушинского в г. Ярославле. Руководитель отдела оценки эффективности и безопасности лекарственных средств Некоммерческого партнерства содействия здравоохранению «Научный центр контроля качества». Зав. лаборатории контроля биотехнологических препаратов Института иммунологии. Руководитель группы биомедицинских исследований Института биоорганической химии им. акаде-

микова М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН.

Основные работы посвящены изучению токсичности лекарственных средств при оценке их токсикологического взаимодействия, анализу материалов и методов исследования сравнительной эффективности различных препаратов, результатов их химиотерапевтической эффективности. Полученные ею данные позволили сделать заключение о том, каким препаратам следует отдавать предпочтение при лечении конкретных патологий.

В своих монографиях обобщила современные представления о токсикологии лекарственных средств, в основу которых положено взаимодействие экзогенного вещества и организма. Изложила методологические подходы и методические приемы изучения токсичности лекарств с описанием конкретных примеров. Продемонстрировала влияние различных факторов на оценку безопасности лекарственных препаратов. Определила общие принципы и особенности проведения токсикологических исследований лекарственных препаратов различных фармакологических групп, отразила хронобиологические аспекты токсичности лекарственных препаратов. Большое внимание уделяла прогнозу переносимости лекарственных средств у человека на основании экспериментального изучения на животных. Обосновала рекомендации и регламенты для организации, занимающейся изучением безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологических продуктов в соответствии с правилами GLP (надлежащая лабораторная практика): она должна иметь службу обеспечения качества, которая назначается менеджментом из числа сотрудников, не участвующих в исследованиях, и призванная проводить независимую оценку полноты соблюдения требований GLP. Служба обеспечения качества должна быть знакома с процедурами проведения исследований и подотчетна

непосредственно руководству исследовательской организации. Провела информационно-аналитическое сравнительное исследование подходов к оценке примесных соединений в лекарственных препаратах путем анализа рекомендаций и требований, включенных в отечественные и зарубежные документы. Выявила принципиальные различия и необходимость гармо-

низации в решении проблемы нормирования примесей с целью повышения безопасности лекарственных препаратов на отечественном рынке. Совместно с сотрудниками разработала и опубликовала методический документ «Обязанности руководителя исследования при проведении испытаний безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологиче-

К статье **«ГУСЬКОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА»**: «В настоящее время количество совместных международных исследовательских проектов по изучению безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологических продуктов увеличивается. Выполнение таких проектов требует соблюдение международных стандартов, которые законодательно утверждены в большинстве экономически развитых стран и обязательны при проведении токсикологических исследований. Соблюдение правил надлежащей лабораторной практики (Good Laboratory Practice — GLP) при проведении токсикологических исследований служит гарантией качества, достоверности и воспроизводимости полученных результатов. В соответствии с правилами GLP руководством (менеджментом) исследовательской организации назначается руководитель исследования для проведения токсикологических испытаний. Это назначение оформляется документально. При необходимости менеджмент может заменить руководителя исследования, оформив соответствующую поправку к протоколу. Если испытание проводится в нескольких организациях, то в головной организации назначается руководитель исследования, а в организациях-соисполнителях — ответственные исполнители, которые находятся в тесном взаимодействии с руководителем исследования. Руководителем исследования или ответственным исполнителем может быть научный сотрудник или иной специалист, имеющий необходимый уровень образования, соответствующую квалификацию и опыт работы. Компетентность руководителя исследования или ответственного исполнителя подтверждается дипломами об образовании, сертификатами повышения квалификации и др. документами. Руководитель исследования несет персональную ответственность за выполнение испытания и итоговый отчет. Он осуществляет общий контроль над проведением исследования. Ответственный исполнитель также, как и руководитель исследования, осуществляет контроль над проведением той части испытания, которая выполняется в организации-соисполнителе. Обязанности руководителя исследования оформлены документально и описаны в соответствующей стандартной операционной процедуре (СОП). Обязанности руководителя исследования при подготовке к проведению токсикологических исследований: уточняет с заказчиком и менеджментом детали дизайна исследования; составляет протокол исследования и обсуждает его с заказчиком; составляет и подает на рассмотрение в комиссию по биоэтике протокол-заявку, описывающую все планируемые манипуляции с животными; контролирует наличие и доступность соответствующих СОП; контролирует наличие материалов, необходимых для проведения исследования; подает ветеринарному врачу заявку на получение животных; обеспечивает персонал соответствующими бланками для записи первичных данных; контролирует готовность персонала к выполнению манипуляций, указанных в протоколе исследования, и наличие соответствующих записей об обучении в „Индивидуальной папке сотрудника“».

*Жармухамедова Т.Ю., Хохлова О.Н., Гуськова Т.А., Ржевский Д.И., Мурашев А.Н. Обязанности руководителя исследования при проведении испытаний безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологических продуктов в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики // Токсикологический вестник. № 5. Сентябрь-октябрь, 2009 г.*

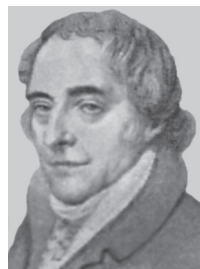
ских продуктов в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики». Считала, что приоритетными направлениями отечественной науки становятся молекулярная биология и нанотехнология — это привело к созданию новых биотехнологических и нанотехнологических лекарственных препаратов. Проблемой лекарственной токсикологии является разработка новых методов доклинической оценки безопасности таких препаратов, что невозможно сделать без объединения усилий лекарственных токсикологов с физиками, химиками, клеточными биологами, нейрофизиологами и другими специалистами. Отсутствие координации подобных исследований может привести к непоправимым последствиям. Безопасное применение лекарственных средств (ЛС) в медицинской практике является одной из важнейших задач здравоохранения. Для повышения безопасности проведения клинических исследований (особенно первого назначения ЛС человеку) предложила алгоритм определения безопасной дозы ЛС на основании результатов доклинических токсикологических исследований.

Заслуженный деятель науки РФ. Заместитель Председателя Всероссийской общественной организации токсикологов. Научный редактор журнала «Токсикологический вестник». Член Совета по этике Министерства здравоохранения РФ.

Умерла в Москве, похоронена на Даниловском кладбище.

**Лит.:** *Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств. М.: Русский врач, 2003. 154 с.* ♦ *Жармухамедова Т.Ю., Хохлова О.Н., Гуськова Т.А., Мурашев А.Н. Обеспечение качества исследований безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологических продуктов в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики // Токсикологический вестник. № 3. Май-июнь, 2009 г.* ♦ *Жармухамедова Т.Ю., Хохлова О.Н., Гуськова Т.А., Ржевский Д.И., Мурашев А.Н. Обязанности руководителя исследования при проведении испытаний безопасности химических веществ, биотехнологических и нанотехнологических про-*

*дуктов в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики // Токсикологический вестник. № 5. Сентябрь-октябрь, 2009 г.*



**ГУФЕЛАНД КРИСТОФ ВИЛЬГЕЛЬМ (HUFELAND CHRISTOPH WILHELM)** 12.VIII.1762—25.VIII.1836. Род. в Бад-Лангензальце (Германия, курортный город в земле Тюрингия). Учился в Веймаре, где

его отец занимал должность придворного врача великой княгини Саксен-Веймарской. В 1780 г. поступил в Йенский университет. В 1781 г. перешел в Гёттингенский университет, окончил его в 1783 г. по медицинскому факультету. Почетный член РАН (04.V.1833). Немецкий медик. Лейб-медик прусского короля Фридриха Вильгельма III.

Несколько лет работал в Веймаре ассистентом у своего отца. В это время он близко сошелся с Виландом, Гердером, Гете, Шиллером и др. В Веймаре жил в доме своего отца, вместе с четырьмя сестрами и двенадцатилетним младшим братом Фридрихом Гуфеландом. Оказывал медицинскую помощь жителям Веймар и окрестных деревень, готовил некоторые лекарства, мог быть вызван к больному в любое время суток. В отличие от своего отца, Кристоф работал придворным врачом при дворе герцога, но не его личным врачом.

Его отец умер в марте 1787 г. В том же году Кристоф женился на деревенской девушке, которая вышла «из далеких гор» (как он писал в своих мемуарах). В 1790 г. стал членом Академии наук «Леопольдина». Предложил в 1791 г. в Веймаре открыть морг (первый в Германии). В 1793 г. получил звание придворного врача, одновременно назначен на кафедру медицины в Йене. В 1795 г. получил медаль Cothenius Академии наук. Его младший брат Фридрих с 1799 г. также стал врачом в Веймаре.

В 1798 г. Фридрих Вильгельм III (король Пруссии с 1797 г., отец российской императрицы Александры Федоровны) назначил Кристофа во главе медицинского училища при берлинской клинике Шарите (клинический комплекс в четырёх районах Берлина, является университетской клиникой для Берлинского университета имени Гумбольдта и Свободного университета Берлина). С основанием Берлинского университета в 1809 г. он занял кафедру патологоанатомии. В 1809 г. в Кенигсберге участвовал в выработке нового устава медицинской организации в Пруссии и статута об учреждении университета в Берлине, а в 1810 г. начал в нем чтение лекций по частной патологии и терапии. Основал клинику для бедных пациентов, стал деканом нового медицинского факультета и членом Королевской академии наук. Назначен членом Государственного

совета при Департаменте здравоохранения Министерства внутренних дел Пруссии, возглавил Военно-медицинскую хирургическую академию. В 1810 г. стал членом Общества естественных и медицинских наук в Берлине, основал *Hufelandsche Gesellschaft* (Медико-хирургическое общество для дальнейшего образования врачей). В 1829 г. учредил общество вспомоществования нуждающимся врачам (которое ныне работает под названием Гуфеландовского общества). В 1836 г. учредил такое же общество для вдов врачей. С 1783 г. — активный деятель масонства. Среди других его особенностей — вера в возрождение интереса к месмеризму.

В сентябре 1827 г. русский поэт, член Петербургской Академии наук В.А. Жуковский встретился с Гуфеландом в Берлине. Жуковский был ранее знаком с его сочинениями и очень ценил их. В ту евро-

К статье **«ГУФЕЛАНД КРИСТОФ ВИЛЬГЕЛЬМ»**: Уже после смерти К.В. Гуфеланда была обнаружена его рукопись «О продолжении жизни», высоко оцененная современниками, в которой изложены некоторые идеалистические взгляды автора. В частности, он писал: «Что должно сделать для положения точных правил продолжения жизни? 1. Как можно яснее и точнее определить понятие о жизни и жизненном начале. 2. Вопросить природу о продолжении жизни вообще и частно в разных организованных телах. 3. Собрать примеры, сравнить и, наконец 4. Из разных обстоятельств, способствующих к продолжению и сокращению жизни, заключить о самых вероятнейших причинах ее продолжительности или краткости... Жизнь существа организованного есть не иное что, как состояние свободы и деятельности жизненного начала, с которым неразлучна живость и деятельность органов. Итак, жизненная сущность есть только сила, а самая жизнь есть действие и всякая жизнь есть не иное что, как непрерывная цепь действий сего,... соединенного с организованным телом; действия, которые должны причинять беспрестанное истощение самой сущности и органов, но которое не иначе может продолжаться, как с беспрестанным возобновлением и органов, и сущности. Следовательно, действие жизни можно назвать беспрестанным истощением, а сущность беспрестанным разрушением и возобновлением бытия нашего. До тех пор, пока жизненное начало имеет всю свою живую силу, все животворные, все жизненные силы имеют верх: тело растет и совершенствуется; мало-помалу силы творческие и силы разрушительные, которых борьба есть принадлежность вечной жизни, приходят в равновесие: в эту эпоху тело ни растет, ни вянет. Наконец, уменьшение жизненной сущности, расслабление органов производит истощение и берет верх над силою возрождения: тело приходит в упадок и, наконец, разрушается. Следовательно: всякое существо имеет три главные периода: приращение, спокойствие, разрушение».

*Гуфеланд Кристоф Вильгельм. О продолжении жизни. Перевод В.А. Жуковского. Санкт-Петербург. В типографии Эдуарда Праца. 1856.*



пейскую поездку Жуковский встречался также с Гёте. Впоследствии Гуфеланд стал другом Жуковского, он подарил русскому поэту «Наставления к блаженной жизни» Фихте с дарственной надписью.

Его научные взгляды можно отнести к сфере социальной гигиены. Его также можно считать сторонником макробиотики — возникшей в древности и описывающей образ жизни, который должен вести к здоровой, долгой жизни. Он сторонник реформы жизни, социального прогресса — довольно распространенного в те годы общественного движения в Германии и Швейцарии. Общими чертами этого движения были критика индустриализации или материализма и урбанизации и стремление к естественному состоянию.

Его литературная деятельность была также обширной. Первый литературный труд «о Месмере и магнетизме» появился в 1785 г. В 1787 г. напечатал книгу «Об искоренении оспы», в которой рекомендовал изоляцию больных. В 1794 г. издал «Наставление матерям»; в 1796 г. появилось его сочинение «Искусство продления человеческой жизни», которое в издании 1805 г. было озаглавлено «Макробиотика». Пропагандировал оспопрививание. В 1791 г. он приступил к изданию «Летописей французской медицины и хирургии», которые преобразовал в 1800 г. в «Журнал иностранной медицинской литературы», вышедший по 1803 г. С 1795 г. издавал «Журнал практической медицины и хирургии». За свои научные труды избран в Шведскую Королевскую Академию наук (1823).

К.В. Гуфеланд умер в Берлине, похоронен на кладбище Доротенштадт в Берлине-Митте. 4 июня 1904 г. улицу Берлинерштрассе назвали Hufelandstraße. Мемориальная доска была установлена на стене его дома в Берлин-Митте (Hegelplatz, 1). В ГДР была учреждена медаль его имени (1958), ежегодно присуждалась как государственная награда за значительный вклад в охрану здоровья. С 1960 г. Фонд его име-

ни ежегодно присуждает премию за «лучшую работу в области профилактической медицины». В 1975 г. была основана организация Hufelandgesellschaft, объединяющая медицинские общества натуропатии и комплементарной медицины. Его имя носят ряд клиник в Германии.

**Лит.:** *Гуфеланд К.В. Искусство продлить человеческую жизнь. Перевел П. Заблоцкий. Санкт-Петербург. В типографии Эдуарда Праца. 1852. 431 с.*

**О нём:** *Гуфеланд Христоф Вильгельм // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907* ♦ *Жуковский В.А. Полное собрание сочинений и писем: В двадцати томах. Т. 10. Проза 1807—1811 гг. Кн. 2. М.: Языки славянской культуры, 2014.*



## ГУЩИН ВАЛЕНТИН

**АНАТОЛЬЕВИЧ** Род. 28.V.

1947 г. в Москве. В МФТИ

поступил после окончания

с серебряной медалью Дол-

гопрудненской средней шко-

лы № 1 (1965). Окончил фа-

культет аэрофизики и при-

кладной математики Московского физико-технического института (МФТИ, 1971); там же — аспирантуру (1971—1974, рук. академик О.М. Белоцерковский). К. ф.-м. н. (1975, специальность «Вычислительная математика»). Д. ф.-м. н. (1990, специальность «Математическое моделирование», тема: «Численное моделирование нелинейных процессов динамики несжимаемой вязкой жидкости»). Профессор (1993). Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение математических наук; прикладная математика и информатика). Специалист в области прикладной математики и информатики, в частности, вычислительной математики, математического моделирования многомерных нелинейных задач гидроаэродинамики, гидрофизики и медицинской биомеханики.

Старший научный сотрудник ВЦ АН СССР (1978—1988). С 1988 г. — в Инсти-

туте автоматизации проектирования РАН: учёный секретарь, с 1998 г. — заместитель директора института. Главный научный сотрудник, руководитель научного направления.

Предложенное и обоснованное им двухпараметрическое семейство разностных схем в рамках метода расщепления по физическим факторам, а также проведенное распараллеливание алгоритма позволило провести прямое численное моделирование переходных режимов обтекания тел конечных размеров, уточнить классификацию пространственных отрывных режимов обтекания, исследовать динамику пятен (следов) и вихрей в стратифицированной среде (океан, атмосфера) с учетом образования внутренних волн и их взаимодействия со свободной поверхностью, классифицировать волновые режимы при обтекании подводных препятствий. Совмест-

но с сотрудниками МФТИ, Института кардиологии и ВКНЦ им проведен цикл работ по математическому моделированию и экспериментальному исследованию стационарных, осциллирующих и нестационарных течений крови в сосудах с локальными изменениями поперечного сечения (стеноз, аневризмы) с целью изучения влияния геометрических размеров патологических образований в сосудах и режимов течения на гемолиз. Совместно с учениками разработал пакет прикладных программ CRAG, используемый при проектировании «чистых комнат». Разрабатываемые им методы и пакеты прикладных программ применены в НИИ и КБ для проектирования спускаемых и посадочных аппаратов, подготовки и планирования биотехнологических экспериментов на космических станциях «Салют 7» и «Мир», разработки экспертных систем обнаружения под-

К статье **«ГУЦИН ВАЛЕНТИН АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «Разработанный ранее метод расщепления по физическим факторам МЕРАНЖ с явной, гибридной конечно-разностной схемой (второй порядок аппроксимации по пространственным переменным, минимальная схемная вязкость и дисперсия, монотонность) для конвективных членов уравнений Навье — Стокса в приближении Буссинеска был применен для прямого численного моделирования течений линейно стратифицированной (по плотности) несжимаемой вязкой жидкости за равномерно движущимися в горизонтальном направлении сферой и квадратным цилиндром (или призмой). При  $0.005 < Fr < 100$  была уточнена классификация режимов течений для сферы (при  $1 < Re < 500$ ) и для квадратного цилиндра ( $1 < Re < 200$ ). При  $Fr = 0$  (т. е. при  $U = 0$ ) была рассмотрена задача о течении, индуцированном диффузией около покоящейся сферы, приводящем к образованию горизонтальных прослоек плотности около верхнего и нижнего полюсов сферы. При  $Fr = 0.1$ ,  $Re = 50$  подробно исследовано формирование установившегося течения около квадратного цилиндра с волнообразными висящими прослойками плотности в следе.

Исследование течений СНВЖ около сферы и квадратного цилиндра показало, что при уменьшении  $Fr$  с 10 до 1 силы плавучести сплющивают структуры течения, характерные для однородной жидкости, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях; приводят к симметрии поля векторов скорости относительно горизонтальной плоскости, проходящей через центр тела; а также увеличивают критическое число Рейнольдса, соответствующее началу формирования нестационарности в следе. При дальнейшем уменьшении  $Fr$  структура течения около тела изменяется кардинальным образом, но симметрия поля векторов скорости относительно горизонтальной плоскости сохраняется в большей части течения (за исключением небольших нестационарных областей)».

Гуцин В.А., Матюшин П.В. Моделирование и исследование течений стратифицированной жидкости около тел конечных размеров // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2016. Т. 56. № 6. С. 1049—1063.

водных объектов, проектирования «чистых комнат» для производства изделий микроэлектроники, фармацевтики и медицины. Под его руководством и при его непосредственном участии в ИАП РАН создан вычислительный центр, оснащенный современными многопроцессорными вычислительными системами. Один из организаторов Российско-Индийского Центра компьютерных исследований, создания образовательной программы в области перспективных информационных технологий совместно с МГУ. По его инициативе в РИЦКИ совместно с индийскими учеными создан многопроцессорный вычислительный комплекс ПАРАМ ПАДМА.РУ.

С 1974 г. — преподаватель на кафедре высшей математики МФТИ, с 1993 г. — в должности профессора кафедры. Кафедра была организована в 1947 г., ее первым заведующим стал член-корр. АН СССР Борис Николаевич Делоне; в 1948 г. этой кафедрой (высшей математики ФТФ МГУ) стал заведовать академик Михаил Алексеевич Лаврентьев. В.А. Гуцин — автор более 200 научных работ, часть результатов его разработок включена в монографии О.М. Белоцерковского, Л.Г. Лойцянского и А.И. Швеца. Им издано учебное пособие по курсу «Математическое моделирование нелинейных процессов»: «МЕРАНЖ — МЕТОД РАСЩЕПЛЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ДЛЯ РАСЧЕТА ТЕЧЕНИЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ» (М.: Спутник+, 2004). Член-корреспондент Европейского исследовательского сообщества по турбулентности и горению (ERC OFTAC). Член международной организации GAMM по прикладной математике и механике. Член редколлегии журналов «Информационные технологии и вычислительные системы» (ОНИТ РАН), «Вычислительные технологии» (ИВТ СО РАН), «Japan Journal of Computational Fluid Dynamics» (Japan). Член Научных советов РАН по проблемам: «Высокопроизводительные вычислительные системы, науч-

ные коммуникации и информационная инфраструктура», по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Информационные, управляющие и интеллектуальные технологии и системы». Председатель экспертной комиссии РАН по оценке работ студентов и молодых ученых по секции 6 (информатика, вычислительная техника и автоматизация). Эксперт РФФИ и Минобрнауки. Награжден медалью «В память 850-летия Москвы» (1997).

**Лит.:** *Гуцин В.А., Кондаков В.Г. Обобщение метода КАБАРЕ на случай течений несжимаемой жидкости при наличии свободной поверхности // Математическое моделирование. 30:11 (2018). С. 75–90* ♦ *Гуцин В.А., Никитина А.В., Семенякина А.В., Сухинов А.И., Чистяков А.Е. Модель транспорта и трансформации биогенных элементов в прибрежной системе и ее численная реализация // Журнал вычислительной математики и математической физики. 58:8 (2018). С. 120–137* ♦ *Гуцин В.А. Об одном семействе квазимоноотонных разностных схем второго порядка аппроксимации // Математическое моделирование. 28:2 (2016). С. 6–18* ♦ *Гуцин В.А., Матюшин П.В. Моделирование и исследование течений стратифицированной жидкости около тел конечных размеров // Журнал вычислительной математики и математической физики. 56:6 (2016). С. 1049–1063.*



**ГУЦИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ** Род. 14.VII.1938 г. в Москве. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1961). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области патологической физиологии.

Работал в Научно-исследовательской аллергологической лаборатории АМН СССР (1961–1979). Заведующий лабораторией Центральной клинической больницы 4-го Главного управления Минздрава СССР (1979–1981). Заведующий лабо-

раторией Института иммунологии РАМН (с 1981 г.).

В своих проведенных в Институте иммунологии работах показал (1998, 2002 гг. и др.), что «в основе развития аллергической реакции, также как и атонической формы бронхиальной астмы, атопического дерматита и аллергической крапивницы, лежит аллергическая реакция, которая опосредуется антителами, принадлежащими к иммуноглобулину класса E (IgE-антитела). «Ранняя» фаза аллергической реакции происходит в течение нескольких минут после воздействия аллергена. Приблизительно у 50% больных развивается и «поздняя» фаза аллергии, обусловленная IgE, в течение которой пролонгируется воспаление ткани. Эта фаза разворачивается через 4–6 ч после экспозиции аллергена. Механизм развития аллергической реакции при поллинозе достаточно сложен, ответ на попадающий в организм аллерген пыльцы происходит на клеточном, гуморальном, молекулярном уровне. Благодаря кропотливым научным исследованиям он достаточно полно изучен, но тем не менее, здесь остается еще много белых пятен. Кроме того, с течением времени, с возникновением новых методов исследований многие представления неизбежно пересматриваются. Первые клинические проявления поллиноза, как правило, возникают в молодом возрасте, до 20 лет, хотя это заболевание может развиваться и в любом возрасте. Считается, что среди детей поллинозом чаще страдают мальчики, а у взрослых чаще заболевают женщины в возрасте от 20 до 40 лет. Наиболее частым является риноконъюнктивальный синдром (примерно в 95%). Больные жалуются на зуд и покраснение век, ощущение песка в глазах, светобоязнь, слезотечение, которые причиняют сильные беспокойства, и симптомы ринита. Условно пациенты, страдающие аллергическим ринитом, вызванным пыльцой растений, по выраженности того или иного симптома могут

быть разделены на две группы: 1) пациенты, ведущим симптомом у которых является чихание и зуд в полости носа; для этой группы характерны приступообразный характер чиханий, отделение обильного водянистого назального секрета, суточный ритм проявлений с ухудшением в дневное время, обычное сочетание с конъюнктивитом, эффект от антигистаминных препаратов; 2) пациенты, у которых преобладает заложенность носа; для этих пациентов характерна круглосуточная симптоматика, с ухудшением в ночное время, преобладание дыхания через рот, а не через нос, чрезмерное применение сосудосуживающих капель, незначительные приступы чихания или их отсутствие, снижение или отсутствие восприятия запахов, а иногда и вкусовых ощущений. Такое разделение пациентов хотя и является условным, однако в дальнейшем может быть определяющим при назначении того или иного лекарственного препарата. Не следует забывать и о таких жалобах пациента, как зуд твердого неба, глотки, слизистой ушных проходов, чувство распирания и боли в придаточных пазухах носа, головные боли, боли в среднем ухе, снижение слуха, изменение голоса, носовые кровотечения, явления дерматита около носа, частые фаринголарингиты. Снижение внимания и работоспособности, повышенная утомляемость, повышенная потливость — эти симптомы также указывают на наличие пыльцевой интоксикации. При тяжелом, прогрессирующем течении поллиноза обычно спустя 2–4 года в 13–50% случаев развивается пыльцевая бронхиальная астма, что зависит от климато-географических особенностей региона и аллергенной активности причинно-значимых аллергенов. Наиболее часто пыльцевая бронхиальная астма наблюдается в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском краях, в Казахстане и Узбекистане. Наряду с другими проявлениями поллиноза пациента начинает беспокоить приступообразный



кашель, чувство заложенности в груди, чувство «свистящего дыхания» по ночам, приступы затрудненного дыхания, удушья. Данные симптомы усиливаются при выезде на природу, а также при физической нагрузке и эмоциональном напряжении. Кожные поражения отмечаются в виде крапивницы, отеков Квинке, атопического дерматита, контактных дерматитов на открытых участках кожи. Симптомы атопического дерматита могут развиваться при использовании кремов, мазей, лосьонов, содержащих пыльцу растений или другие их компоненты, к которым у больного имеется сенсibilизация. Иногда отмечаются и более редкие клинические проявления. Так, в сочетании с другими проявлениями поллиноза, отмечены поражения сосудов

головного мозга с клиническими проявлениями арахноэнцефалита, поражений слухового и зрительного нерва. При попадании аллергена в пищу к процессу присоединяются и симптомы поражения желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота, диарея, резкие боли в животе. В связи с тем, что многие продукты имеют общие антигенные свойства с пылью растений, больным с аллергией к пыльце деревьев рекомендуется исключать из рациона яблоки, орехи, вишню, черешню, персики, абрикосы, морковь. Больным с аллергией к злаковым травам — злаковые продукты питания, пиво, квас. Больным с аллергией к пыльце сорняков — семечки, халву, подсолнечное масло, дыни, арбузы, сельдерей, спиртные напитки и лекарственные препараты,

К статье **«ГУЩИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ»**: «Действие большинства существующих противоаллергических приемов и средств направлено на устранение клеточных и молекулярных участников аллергического воспаления, помимо проаллергических, выполняющих в организме различные важные гомеостатические функции. К немногочисленным исключениям относятся: Во-первых, аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ), переключающая аллергический ответ, предназначенный для распознавания низких доз аллергена, поступающего в организм при недостаточности барьерных тканей, на иной тип иммунного ответа, предназначенный для распознавания высоких доз антигена (аллергена), но без повреждения самих участников аллергического воспаления. Во-вторых, восполнение нарушенной функции гистогематических барьеров, также не затрагивающее участников патогенеза аллергии, но исключающее необходимость самого аллергического ответа. В последние десятилетия внимание обращено на изучение механизмов разрешения воспаления в целом и его аллергической формы в частности. Признанным стало представление о разрешении воспаления как об активном процессе, в который вовлечены различные противовоспалительные посредники и специализированные для выполнения разрешения липидные медиаторы (специализированные проразрешающие медиаторы — *specialized proresolving mediators*, SPMs). Нарушение механизмов разрешения аллергического воспаления приводит к утяжелению его течения, переходу в хроническое состояние, ремоделированию тканей и развитию вторичной патологии. Этим обоснованы расширенные исследования, направленные на восстановление механизмов разрешения без поражения важных для гомеостаза морфофункциональных элементов. Перспективным направлением этих исследований является использование рецепторов SPMs в качестве мишеней воздействий, восстанавливающих гомеостатические функции. В работе рассмотрены существующие сведения о видах рецепторов SPMs и оправданных способах их целевого использования для фармакологически индуцированного разрешения аллергического воспаления. Эти исследования позволят создать третий, принципиально новый подход к контролю аллергического воспаления без повреждения участников поддержания гомеостаза».

*Гущин И.С. Рецепторы специализированных проразрешающих медиаторов — вероятная мишень фармакологического восстановления гомеостаза при аллергическом воспалении // Иммунология. Т. 42. № 3. 2021. С. 277—293.*

содержащие травы. Всем больным поллинозом противопоказан мед, и с особой осторожностью должны применяться лекарственные препараты, содержащие лечебные травы. Из редких поражений при поллинозах описаны поражения урогенитального тракта — циститы, вульвовагиниты, редко — нефриты, которые обычно встречаются в сочетании с другими симптомами поллиноза. В Клинике ГНЦ — Института иммунологии МЗ РФ наблюдались и описаны и более редкие проявления поллиноза в виде аллергического пыльцевого миокардита. Клинические проявления пыльцевого аллергического миокардита мало отличаются от симптомов миокардита другой этиологии и характеризуются наличием слабости, выраженной одышки, усиливающейся при физической нагрузке, сердцебиениями, болями в области сердца и изменениями на ЭКГ (снижение вольтажа, дистрофические изменения миокарда, тахикардия), которые отмечались только в сезон пыления. Вне сезона пыления растений ЭКГ становилась нормальной. Подходы к лечению пациентов с пыльцевой аллергией базируются на общих принципах лечения других аллергических заболеваний и включают следующие моменты: полное устранение или хотя бы уменьшение контакта с причинно-значимыми аллергенами, аллергенспецифическая иммунотерапия, рациональная фармакотерапия, обучение пациентов. Благоприятный эффект различных мер, направленных на удаление аллергена из окружающей среды, в значительной степени зависит от вида аллергена. В большинстве случаев полное исключение контакта с аллергеном невозможно. Однако даже частичное выполнение мер, элиминирующих аллерген, облегчает течение заболевания, уменьшает потребность в количестве применяемых лекарств, в том числе и сильнодействующих. Особое внимание следует уделять этим мерам, когда есть серьезные ограничения для приема многих фармакологических

препаратов (беременность, ранний и пожилой возраст, наличие сопутствующей патологии)».

Преподаватель курса общей патофизиологии в МГУ (1973—1978). Академик РАЕН. Вице-президент Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов с 1996 г. Национальный секретарь Европейского общества по исследованию гистамина с 1982 г. Заместитель главного редактора журнала «Патологическая физиология» (1975). Член редколлегии журналов «Иммунология», «Пульмонология», «Materia Medica».

Награжден медалью «Ветеран труда», медалью «В память 850-летия Москвы», золотой медалью им. А.Д. Сперанского «За выдающийся вклад в общую патологию, патофизиологию и клиническую аллергологию», знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности», нагрудным знаком «А.И. Бурназян», памятной медалью «110 лет со дня рождения А.И. Бурназяна», памятной серебряной медалью Университета Палермо.

**Лит.:** *Гуццин И.С. О физиологическом смысле аллергической реакции // Иммунология. № 3. 2001* ♦ *Гуццин И.С. и др. Сравнительное изучение антигистаминной и антиаллергической активности некоторых противогистаминных препаратов // Терапевтический архив: Ежемесячный научно-практический журнал. 2002. Т. 74, № 3. С. 67—72* ♦ *Гуццин И.С. и др. Диацин — новый отечественный комплексный антиаллергический препарат // Химико-фармацевтический журнал: Научно-технический и производственный журнал. 2002. № 2. С. 50—53* ♦ *Гуццин И.С. Аллергическое воспаление и его фармакологический контроль. М.: Фармарус-Принт, 1998.*



**ГЮЛЛЕНБЕРГ ХЕЛЬГЕ (GYLLENBERG HELGE HEIMO GIDEON)** 04.VII. 1924—25.XII.2016. Род. в Бранде в семье профессора богословия Рафаэля Гюлленберга (1893—1982) и магистра философии Хельви

Херлеви (1898–1927). Окончил Хельсинкский университет (1948). Профессор (1972). Иностраный член РАН (01.VI.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; микробиология). Финский микробиолог, специалист в области применения в биологии математических методов.

Вначале учился в Кулосаари (фин. Kulosaari, швед. Brändö), где его отец исполнял обязанности викария. Когда отец стал профессором в Университете Або (1933), семья переехала в Турку. Хельге окончил в 1942 г. шведскоязычный лицей (Svenska Lyceum i Åbo) в Турку и поступил на факультет сельского и лесного хозяйства в Хельсинкском университете. В начале «зимней войны» эвакуирован в Йокиоинен (Jokioinen), служил добровольцем в Национальной гвардии. Встретился с химиком А.И. Виртаненом (финский биохимик, лауреат Нобелевской премии по химии 1945 г.). Служил в зенитном военном подразделении Лиги обороны Турку. С 1943 г. — в звании капрала в артиллерии. Затем перешел в офицерскую школу, но обучение в ней было прервано в связи с окончанием войны. Демобилизован из армии с 8 марта 1945 г. Продолжил учебу в Хельсинкском университете, в 1948 г. получил степень бакалавра наук в области сельского и лесного хозяйства. Защитил диссертацию по термофильным бактериям рода *Bacillus*, стал доктором агрономии и лесоводства в 1951 г. Он был доцентом микробиологии в Хельсинкском университете в 1954–1962 гг. и в 1962–1969 гг., профессором по этому предмету в 1972–1988 гг. С 1969 по 1970 г. работал в Министерстве образования, сначала в качестве главы научного бюро, а затем в качестве главы департамента высшего образования и науки.

В Финляндии занимал должности в Государственном научном совете в качестве секретаря (1966–1967) и председателя (1971–1973), члена Совета (1971–1972, 1974–1979 гг.), исполняющего обя-

занности директора департамента высшего образования и науки министерства образования. Президент Академии Финляндии (1974–1979) — правительственного органа для финансирования научных исследований в Финляндии. Почётный член Польского медицинского общества. Председатель Финской рабочей группы по научно-техническому сотрудничеству с социалистическими странами (1974). Как эксперт, участвовал в деятельности ряда международных научных организаций. Внес большой вклад в развитие движения за мирное использование достижений науки. После выхода на пенсию (1988) он занимал должность исполняющего обязанности, а затем — директора Института биотехнологии в Хельсинкском университете (1989–1990).

В область его научных интересов входила компьютерная техника и математическое моделирование. Поэтому он получил важные для науки результаты в числовой таксономии. Он разработал математические и компьютерные методы для идентификации и классификации микробов, создал банк данных о микробах. Разработал собственный подход к дефиниции таксонов микроорганизмов на основе положений теории множеств. Он был первым в Финляндии, кто применил компьютеры для классификации микробов и бактерий в конце 1950-х гг. Кроме научных целей, он стремился решить прикладные задачи. Это связано с ролью микробов в питании человека и животных, источниками значительных метаболитов (например, антибиотиков, витаминов, аминокислот), а также с биологическими военными разработками, инсектицидами, изобретениями в микробиологии, штаммами микроорганизмов. Его более чем 300 научных публикаций посвящены математическим и статистическим методам исследований микроорганизмов и биологии в целом, технической и общей микробиологии, вопросам охраны окружающей среды.

Эксперт ЮНЕСКО (1969–1991). Представитель Финляндии в комитетах и совещаниях ЮНЕСКО и ОЭСР (1969–1991). Участник программ сотрудничества СЭВ и Финляндии (1974–1988), председатель финской стороны Комиссии. Член финско-советского комитета по научно-техническому сотрудничеству (1977–1990). Председатель Центра обслуживания сотрудничества в целях развития (1985–1994). Член исполнительного совета Европейского научного фонда (1980–1982). Член Совета Международного института прикладного системного анализа (1983–1990). Член Совета управляющих Университета ООН (1985–1989), заместитель председателя Совета (1987–1989).

Был женат с 1948 г. на Рут Улле Маргаретхе Карлберг (работала секретарем по связям с общественностью); в их семье трое детей, в том числе Матс Гюлленберг

(род. в 1955 г.) — профессор математики в Хельсинкском университете. В одной из своих книг (2006) Хельге рассказал о большом значении для его жизни научного и духовного наследия его отца.

Почетный доктор философских наук Университета Йоэнсуу (1979). Член научных обществ: Финского (1967), Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland (1968), Польского медицинского общества (1972), Академии наук ГДР (1977). Премия EJ Nyström Финского научного общества (1969). В числе его наград: ордена Рыцаря Белой Розы Финляндии (1971), Командующего Белой Розой Финляндии (1978), Государственного знака «За заслуги», Золотая медаль Менделя Академии наук Чехословакии (1976).

Х. Гюлленберг умер в Хельсинки, похоронен на кладбище Кулосаари в Хельсинки.



## Д



**ДАВЫДОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ** Род. 10.V. 1939 г. в г. Торжке (Калининская обл.) в семье Николая Алексеевича и Клавдии Михайловны Давыдовых. Окончил с отличием стоматологический факультет Ка-

лининского медицинского института (1962). К. м. н. (1967, тема диссертации: «Деформации лицевого скелета у больных с врожденными расщелинами верхней губы и неба»). Д. м. н. (1984, тема диссертации посвящена хирургическому лечению больных с врожденными пороками лица). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области детской стоматологии.

В Торжке учился в средней школе № 2, которая долгое время носила имя выдающегося отечественного агрария Вильямса. Будучи увлеченным математикой, Борис после школы пытался поступить в университет, но эта попытка была неудачной. Год он проработал электриком на заводе «Красный кожевник». Поступил в медицинский институт. В институте был ленинским стипендиатом. В студенческие годы во время каникул работал на целине, за примерный труд был награжден медалью «За освоение целинных земель». После окончания института работал хирургом в Волховской районной больнице Ленинградской области (поселок Назия). Профессор кафедры хирургической стома-

тологии Павел Владимирович Наумов пригласил Бориса Николаевича в аспирантуру. С 1961 г. его профессиональная деятельность связана с Тверской медицинской академией: аспирант, ассистент кафедры хирургической стоматологии; с 1973 г. — доцент, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста, декан стоматологического факультета, проректор по учебной работе, затем в течение более двадцати лет ректор академии (принял эту должность от одного из своих учителей — Олега Арсеньевича Дунаевского). Президент Тверской государственной медицинской академии (ТГМА). В годы его руководства вузом были открыты четыре новых факультета — педиатрический, факультет постдипломного образования, фармацевтический и высшего медсестринского образования; созданы научно-исследовательский центр, отдел АСУ и информатизации, редакционно-издательский центр, ТСО; построены новая клиника стоматологии детского возраста на 70 кресел, две очереди центра новых медицинских технологий, введены в строй два студенческих общежития на 960 мест; открыта докторантура по 4 специальностям (стоматология, хирургия, кардиология и педиатрия), значительно расширена аспирантура. В академии вдвое увеличилась численность докторов наук; количество специалистов с учеными званиями достигла 75%, защищено свыше 40 докторских и более 300 кандидатских диссертаций. По предложению Давыдова в 1996 г. начали выпу-

скать многотиражную академическую газету «Academia».

О своем отношении к ТГМА корреспонденту [tverlife.ru](http://tverlife.ru) Б.Н. Давыдов, обратившись к портретам ученых-медиков, рассказывал (17.XII.2012): «Это мои учителя. Ведь наша академия начиналась с зубоврачебной школы в Петербурге на заре прошлого века, и лишь спустя более полстолетия, в 1954 году, Ленинградский стоматологический институт был переведен в Калинин. Питерские у нас корни. А в 1957-м я переступил сей порог на правах студента. Так что тверские страницы истории вуза, ее главные действующие лица — все прошло через меня. И рад, что судьба даровала мне многому научиться благодаря моим учителям. Вот Александр Александрович Лимберг — лауреат Сталинской премии, один из немногих врачей, ее получивших. Основатель нашего направления — челюстно-лицевой хирургии. А это два его

ученика — Рафаил Иванович Гаврилов, первый директор, а затем первый ректор КГМИ, и Рафаил Дмитриевич Новоселов, главный врач нашей стоматологической поликлиники. Они вместе приехали из Ленинграда в Калинин и в самых трудных условиях разворачивали деятельность института. Моим первым деканом на кафедре челюстно-лицевой хирургии был Павел Владимирович Наумов, тоже ленинградец. Это он предрек мне будущую специализацию, пригласил на кафедру. А это мои учителя уже московской школы. А здесь место для портрета Олега Арсеньевича Дунаевского».

Научные исследования Б.Н. Давыдова посвящены лечению и профилактике стоматологических заболеваний у детей, совершенствованию лазерной хирургии, информатизации медицины и здравоохранения. Создал научную школу по лечению и профилактике наиболее часто встречаю-

К статье **«ДАВЫДОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ»**: «Выявление патоморфологических изменений со стороны челюстно-лицевой области у детей с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) позволяет определять характер и степень выраженности нарушений, а также является основанием выбора оптимальных лечебных мероприятий с учетом патогенетических особенностей. Целью исследования является оптимизация диагностики заболеваний пародонта у детей с ДСТ по результатам изучения рентгеноморфометрических индексов нижней челюсти и ультразвуковой остеоденситометрии периферического скелета. У 92 детей с различной тяжестью ДСТ и 43 здоровых детей с помощью конусно-лучевых компьютерных томограмм проанализированы значения рентгеноморфометрических (количественных, качественных) индексов, показателей оптической плотности нижней челюсти. Также определено состояние костной ткани периферического скелета методом количественной ультразвуковой денситометрии. Количественные рентгеноморфометрические индексы у здоровых детей и детей с ДСТ имеют сильные положительные корреляционные связи с Z-критерием остеоденситометрии, объективно отражая состояние костной ткани периферического скелета. Прогрессирование степени тяжести ДСТ у детей коррелирует с интенсивностью деструкции костных структур челюстно-лицевой области, усилением процессов хронического продуктивного воспаления, сокращением плотности, фиброзно-волокнистым преобразованием костной ткани, уменьшением толщины кортикальных и разволокнением замыкающих пластинок нижней челюсти, преобладанием средне- и мелкопетлистого костного рисунка, нарушением пространственной ориентации и истончением костных трабекул, развитием патологических процессов в пародонте».

*Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Дмитриенко С.В., Кондратьева Т.А., Арутюнян Ю.С. Оптимизация диагностики заболеваний пародонта у детей с дисплазией соединительной ткани по результатам рентгеноморфометрических и денситометрических исследований // Пародонтология. 2020. № 25(4).*

щихся стоматологических заболеваний у детей. Разработанные им методы лечения применяются в лечебно-профилактических учреждениях страны. Автор около 300 научных работ, в том числе пяти монографий и семи учебных пособий. В числе опубликованных им монографий: «Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей» (1995), «Способ щадящей пластики врожденных расщелин неба» (1993). Врач высшей категории, имеет изобретения и патенты на способы лечения детей со стоматологической патологией. Под его руководством выполнено более 30 кандидатских и докторских диссертаций. На протяжении многих лет Борис Николаевич участвует в работе экспертного Совета по хирургическим специальностям ВАК.

Заместитель председателя Российской учебно-методической комиссии по стоматологическому образованию при Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации, член Научного совета государственной научно-технической программы «Здоровье населения России», руководитель Тверской региональной научно-практической программы «Здоровье человека», председатель Тверской врачебной палаты. Член редколлегии журналов «Стоматология», «Проблемы нейростоматологии и стоматологии», «Новости медицины и фармации», «Челюстно-лицевая хирургия». Действительный член Международной академии информатизации, Академии медико-технических наук Российской Федерации, РАЕН. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Почетный гражданин Тверской области (2008).

Награжден орденом Дружбы народов, медалями, знаками отличия Министерства высшего и профессионального образования, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и ряда российских обществ, почетным знаком «Крест Михаила Тверского».

Женат на Злате Ивановне Огородниковой, также выпускнице стоматологического факультета; в их семье выросли дети — Алексей и Ирина, также стали специалистами в области медицины. Алексей Борисович Давыдов — доктор медицинских наук, профессор, проректор по лечебной работе ТГМА. Ирина — высококвалифицированный врач-дерматолог.

**Онём:** *Улупова Г.А. Тверской государственный медицинский университет: история в судьбах первых лиц // Верхневолжский медицинский журнал. 2016. Т. 15. № 4.*



**ДАВЫДОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ** Род. 11.X. 1947 г. в г. Конотопе (Сумской обл.) в семье Ивана Ивановича Давыдова и Асмары Тамразовны Давыдовой. Окончил 1-й Московский

ордена Ленина медицинский институт им. И.М. Сеченова (1975, ныне Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова), затем ординатуру (1977) и аспирантуру (1980) в Онкологическом научном центре им. Н.Н. Блохина. К. м. н. (1980, тема: «Комбинированные резекции и гастроэктомии при раке проксимального отдела желудка»). Д. м. н. (1988, тема: «Одномоментные операции в комбинированном и хирургическом лечении рака пищевода»). Профессор. Академик РАН (22.V. 2003, Отделение биологических наук; физиология, онкология). Академик РАМН (2004). Член-корр. РАМН (1999). Специалист в области клинической и экспериментальной онкологии.

Перед институтом окончил Суворовское училище, три года служил в воздушно-десантных войсках. Одновременно с учебой в институте работал в отделении хирургии в 23-й и 67-й больнице Москвы. В ординатуре Института экспериментальной и клинической онкологии начался его путь хирурга-онколога. Работать на «Каширке» в торакальном отделении под ру-

ководством профессора Бориса Евгеньевича Петерсона, приказ о его зачислении подписал академик Н.Н. Блохин. После защиты кандидатской диссертации — м. н. с. В командировке в Северной Корее. В 1988 г. он стал руководителем хирургического отделения торако-абдоминальной онкологии НИИ клинической онкологии. В 1993 г. Н.Н. Блохин назначил его директором Клинического института. С 2001 по 2017 г. был директором Онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН, директором НИИ клинической онкологии. Развивал все клинические технологии, курировал фундаментальные исследования, стал президентом Ассоциации онкологов России. В 2006 г. избран президентом РАМН. С 2017 г. работает в «Медси» для того, чтобы возглавить и организовать онкологическое направление в новой перспективной компании. Одновременно продолжает оперировать.

Разработал новые методы хирургического лечения рака легкого, пищевода, желудка, опухолей средостения, принципиально новую методику внутриплевральных желудочно-пищеводных и пищеводно-кишечных анастомозов, которая отличается абсолютной безопасностью и высокой физиологичностью. Впервые стал проводить операции с пластикой полых вены, аорты, легочной артерии. Разработал и успешно осуществил комбинированную резекцию пищевода с циркулярной резекцией и пластикой трахеи при раке пищевода, осложненном пищеводно-трахеальным свищем. Один из первых авторов методики хирургического лечения опухолей верхней апертуры торака. Эта работа проводится с пациентами, большинство из которых одиозно отвергается и онкологами, и кардиологами: им сложно оказать адекватную медицинскую помощь. Кардиолог обычно ограничен в своих действиях, потому что у больного прогрессирует злокачественное заболевание, часто с анемией и нарушением транспортной функции крови. У такого

пациента обостряются ишемические состояния в связи с сопутствующим поражением сосудов сердца, брахиоцефальных, почечных, периферических и других сосудов. Чаще всего опухолевые процессы (иногда затрагивающие полости сердца) сочетаются с ишемической болезнью сердца. После того, как приступили к операциям, в ряде случаев сразу удалось добиться положительного эффекта, хотя вмешательства были обширными. Например, удалили вместе с почкой ее большую изолированную опухоль, которая проросла через нижнюю полую вену в камеры сердца. Пришли к выводу, что ряд больных можно оперировать на бьющемся сердце: вводили малые дозы гепарина, проводили вмешательство без искусственного кровообращения, на 2–3-й день активизировали, а через неделю переводили в Онкоцентр. Как кардиологические, так и онкологические операции подобного уровня чрезвычайно сложны и могут выполняться только в хорошо оснащенных специализированных учреждениях. Под его руководством решена задача по объединению усилий высококлассных специалистов различных отраслей медицины.

26 апреля 2011 г. на заседании Президиума РАН представил доклад «Новый класс доноров монооксида азота для терапии социально-значимых заболеваний» (совм. с академиками Сергеем Михайловичем Алдошиным и Евгением Ивановичем Чазовым), посвященный разработке фундаментальных основ создания доноров монооксида азота (NO): синтетических моделей нитрозильных не гемовых белков — лекарственных препаратов нового поколения для химиотерапии злокачественных образований, сердечно-сосудистых и других заболеваний, обусловленных изменением уровня эндогенного NO. В докладе также представлены результаты приоритетных исследований институтов РАН в сотрудничестве с организациями РАМН по изучению различных классов



доноров NO, перспективных для клинических исследований и обсуждаться проблемы, связанные с продвижением перспективных препаратов-доноров NO в клинику.

Заведующий кафедрой онкологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. М.И. Давыдовым создана школа онкологов-хирургов, занимающихся вопросами уточненной диагностики и совершенствования лечения злокачественных опухолей с привлечением самых современных достижений различных направлений экспериментальной и практической онкологии. Под его руководством защищены около 100 докторских и кандидатских диссертаций. Член Международного общества хирургов. Член Американского и Европейского общества хирургов. Член Нью-Йоркской Академии наук. Автор более 800 опубликованных научных работ и патентов. Заслуженный деятель науки РФ (1997). Почетный гражданин города Тбилиси (2012).

Лауреат Государственной премии РФ 2001 г. в области науки и техники за работу «Хирургическое лечение сочетанных сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний» (премия присуждена коллективу в составе: Акчурин Р.С., Бранд Я.Б., Долгов И.М., Лепилин М.Г., Ширяев А.А., Буйденко Ю.В., Давыдов М.И., Полоцкий Б.Е.). В числе его наград: орден «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2016), орден Почёта (2002), орден «За заслуги» III степени (Украина, 2009), Премия им. А.Н. Бакулева (2011) «за выдающиеся достижения в онкологии и новаторские работы в лечении интерактивной (с сердечно-сосудистой) патологии». Имеет музыкальное образование, предпочитает классическую и ретро-музыку. Увлекается охотой, мастер спорта по боксу (оставил ринг в возрасте 21 год). Его сын — член-корр. РАН, хирург-онколог Михаил Михайлович Давыдов.

Автор фундаментальных трудов: «Хирургическое и комбинированное лечение

рака средней и нижней трети пищевода» (1983), «Хирургическое лечение рака пищевода после неэффективной лучевой терапии» (1985), «Методика обходного пищеводно-желудочного анастомоза при кардио-эзофагеальном раке» (1986), «Операция Льюиса в хирургическом и комбинированном лечении рака пищевода» (1986), «Одномоментные операции на пищеводе при раке средне- и нижнегрудного отделов с высоким внутриплевральным анастомозом» (1987), «Погружной антирефлюксный пищеводно-желудочный анастомоз при операциях по поводу рака проксимального отдела желудка и грудного отдела пищевода» (1987), «Профилактика несостоятельности швов внутригрудных пищеводно-желудочных анастомозов» (1988), «Современные аспекты лечения рака пищевода» (1989), «Операции Гэрлока при раке пищевода» (1990), «Современные аспекты хирургического лечения кардиоэзофагеального рака» (1992), «Опыт хирургического лечения немелкоклеточного рака легкого» (1991), «Surgical Aspects in the Treatment of Esophageal Cancer» (1992), «Gastric Esophagoplasty for Esophageal Carcinoma» (1992), «Современные аспекты хирургического лечения кардиоэзофагеального рака» (1992), «Хирургическое и комбинированное лечение местнораспространенного кардиоэзофагеального рака» (1992), «Новый способ трахеального анастомоза в детской онкологии. Первый опыт» (1993), «Опыт тотальной и субтотальной пластики трахеи при раке трахеи и пищевода (демонстрация больного)» (1993), «Рак легкого» (1994), «Новые аспекты комбинированного лечения немелкоклеточного рака легкого: механизм, реализация, эффект» (1994), «Биохимические показатели в комплексной диагностике рака легкого» (1994), «Шунтирующие операции как альтернатива свищевым операциям при распространенном кардиоэзофагеальном раке» (1995), — «Лимфодиссекция

у больных раком проксимального отдела желудка» (1995), «Значимость показателей ДНК-ploидности опухолевых клеток в прогнозировании течения рака легкого» (1995), «Хирургическое пособие при раке пищевода с формированием свищей» (1997), «Хирургическое лечение нерезектабельного кардиоэзофагеального рака» (1997), «Трансстернальный доступ при операциях по поводу рака легкого» (1997), «Успе-

хи и неудачи «молекулярной хирургии» рака легкого» (1997).

В интервью корреспондентам интернет-издания «Православие и мир» Анне Даниловой и Сергею Щедрину рассказал: «Самая долгая операция, которую проводил — пятнадцать часов. Я был старшим научным сотрудником в Онкоцентре, вместе с моим учителем Анатолием Ивановичем Пироговым мы оперировали молодого

К статье **«ДАВЫДОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ»**: «Настоящая работа представляет собой обзор современных данных литературы, которые позволяют оценить клиническое значение молекулярно-биохимических исследований в клинике рака легкого, подсказать практическим врачам, в какой ситуации конкретные исследования могут быть более полезными. Дана оценка основным опухолевым маркерам при раке легкого, которые описаны в литературе за последнее время и могут быть использованы в клинике торакальной онкологии в ближайшем будущем. В обзоре термином „опухолевый маркер“ называют вещества, выявляемые в крови, опухоли и биологических жидкостях больных раком легкого. Аномальная экспрессия генома — одна из основных причин в механизме продукции маркеров опухолевыми клетками, которая обуславливает синтез эмбриональных, плацентарных и эктопических белков, ферментов, антигенов и гормонов. Наиболее полной и адекватной можно считать классификацию опухолевых маркеров, предложенную в 1986 г. Авторы предложили разделять маркеры на три основные группы: 1) первичные опухоль-ассоциированные; 2) вторичные, продуцируемые опухолью (специфические и неспецифические); 3) вторичные, продуцируемые вследствие опухолевой болезни.

Современные биохимические и иммунологические методы позволяют выявить новообразования, когда число опухолевых клеток достигает  $10^9$ — $10^{10}$ , а минимальный уровень секретированного опухолью маркера — не менее 1 фмоля или несколько фемтомолей в 1 мл сыворотки крови. Большая эффективность использования опухолевых маркеров в клинике рака легкого может быть достигнута путем комбинации разных тестов.

С точки зрения диагностической ценности идеальный опухолевый маркер при раке легкого должен продуцироваться опухолевой клеткой в достаточных количествах, чтобы его можно было определить с помощью современных методов; он не должен присутствовать (или его должно быть значительно меньше) в крови у здоровых лиц или при доброкачественных опухолях легкого; маркер должен выявляться в ранних стадиях опухолевого процесса, что дает возможность использовать его при скрининге конкретного вида опухоли; количество опухолевого маркера должно быть прямо пропорционально объему опухоли и этот маркер должен определяться еще до клинических проявлений рака легкого; уровень идеального маркера должен коррелировать с результатами противоопухолевого лечения.

Из-за низкой диагностической чувствительности и специфичности, а также ограниченности прогностических возможностей большинство циркулирующих в крови опухолевых маркеров при раке легкого непригодно для скринингового обследования бессимптомных пациентов. Определение опухолевых маркеров при условии конкретной интерпретации результатов показано при проверке эффективности терапии, мониторинге течения заболевания, идентификации рецидивных и рецидивных опухолей, прогнозировании течения опухолевого процесса».

*Кушлинский Н.Е., Давыдов М.И. Успехи и неудачи «молекулярной хирургии» рака легкого. Часть 1 // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 1997.*

человека с врожденной опухолью пищевода. Пятнадцать часов мы не могли выбрать из него. На каком-то этапе я попросил зажим Микулича, и моя рука осталась без зажима. Поворачиваю голову — а сестра спит стоя, как конь. Смотрю, а на улице ночь. Начали мы в девять утра. А что такое стоять в течение 8—10—12 часов? Когда стоишь, не чувствуешь. Но когда ты закончил операцию, разогнуться трудно. В молодые годы это было проще. Сейчас, конечно, потяжелее. К счастью, я довольно быстро оперирую: то, что делается шесть часов, я делаю за полтора-два. — Я всегда говорю: хирург — это оперирующий терапевт. Он должен быть очень грамотным человеком, который помимо знания терапии еще владеет оперативным мастерством и способен убрать пораженный орган, не повредив непораженную часть органа. Как правило, это человек, хорошо знающий многие отрасли рядом с хирургией — это и терапия, и неврология, в животе нужно знать акушерство и гинекологию, урологию и т. д. Самая большая хирургия — это онкохирургия, где уносится 7—8 органов, большое количество окружающих органы клетчатки, нервные сплетения, сосуды. Я сейчас оперирую в этой клинике и вижу, что молодежь никогда таких операций не видела, для них это просто что-то невероятно новое — объемы другие, технология другая».

**Лит.:** *Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. Атлас по онкологии. Издатель: МИА (Медицинское информационное агентство), 2008* ♦ *Давыдов М., Ганцев Ш. Онкология. Учебник. Издательство: ГЭОТАР-Медиа. 2010* ♦ *Давыдов М.И., Вельшер Л.З., Поляков Б.И. и др. Онкология: модульный практикум: учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2008* ♦ *Давыдов М.И. (ред.). Онкология. Клинические рекомендации. Издательская группа РОНЦ, 2015.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепцов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



## ДАВЫДОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ

Род. 05.III. 1985 г. в Москве в семье академика М.И. Давыдова. Окончил Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (2007),

ординатуру и аспирантуру в РОНЦ им. Н.Н. Блохина. К. м. н. (тема: «Одномоментная эзофагогастрэктомия в онкологии»). Д. м. н. (тема: «Стратегия хирургии внеорганных сарком торакоабдоминальной локализации»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; фундаментальная медицина). Специалист в области клинической и экспериментальной онкологии.

Старший научный сотрудник (2011), зав. хирургическим торакальным отделением (2014), заместитель директора по научной и лечебной работе Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина — директор НИИ клинической онкологии (IV.2016—2017). Руководил деятельностью НИИ онкологии, в составе которого — 12 хирургических отделений, нейрохирургическое и онкоурологическое отделения, четыре отделения реанимации и интенсивной терапии, отделение анестезиологии-реанимации, три отделения химиотерапии, дневной стационар, патолого-анатомическое отделение, лаборатория клинической онкогенетики, эндоскопическое, гинекологическое и стоматологическое отделения, клиника экспериментальной терапии и отделение восстановительного лечения, научно-консультативное отделение, хирургический и клинико-лабораторный отделы, отдел клинической фармакологии, аптека и банк криоконсервированных биоматериалов.

Зав. кафедрой онкологии Сеченовского медицинского университета. Под его руководством научная деятельность кафедры осуществляется по направлению «Новые знания и современные технологии в онко-

логии» и сосредоточена на разработке рациональных подходов к диагностике, лечению и прогнозированию злокачественных опухолей. Кафедра онкологии лечебного факультета ПМГМУ им. И.М. Сеченова ведет свою деятельность на базе НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина — крупнейшего онкологического учреждения страны.

Научная и практическая деятельность М.М. Давыдова на кафедре посвящена разработке новых и совершенствованию существующих методов оперативного лечения опухолей пищевода, желудка, лёгкого, средостения и забрюшинного пространства. Является автором и соавтором около 110 научных работ, включая монографии

К статье «**ДАВЫДОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ**»: «По данным мировой статистики, частота выявления синхронного рака пищевода и желудка (СРПЖ) увеличилась за последние 50 лет более чем в 10 раз. Наибольшую частоту развития синхронной опухоли желудка у больных раком пищевода в доступной нам литературе представили Н. Аkiyama и соавт. (1985) — 4,6% и Н. Като и соавт. (1994) — 6,1%. Распространенность этой патологии, по данным других авторов, примерно одинаковая и составляет в настоящее время от 3,8 до 4,3%. Многие авторы отмечают, что рак желудка является второй по частоте синхронной опухолью у больных раком пищевода, уступая лишь раку гортани. Увеличение удельного веса синхронной патологии можно объяснить успехами современной инструментальной диагностики. Однако в последние 40 лет в мире отмечен также рост заболеваемости раком проксимального отдела желудка, соответствующий, по мнению W. C. Meyers и соавт. (1987), росту заболеваемости раком пищевода. В странах Запада увеличение числа больных раком кардии стало особенно заметным в последние годы, при этом соотношение форм кардиальных карцином меняется в сторону увеличения доли опухолей диффузного типа. По мнению Y. Namabe и соавт. (1998), это может быть обусловлено тем, что причиной развития как рака пищевода, так и рака кардиального отдела желудка являются общие канцерогенные факторы, в том числе промышленные, особенности питания, а также вредные привычки. Н. Като и соавт. (1994), в частности, указывают, что синхронный рак желудка у больных раком пищевода в Японии локализуется в проксимальном отделе значительно чаще, чем рак желудка без сочетанной опухоли. Это напоминает ситуацию в странах Запада. Многие авторы считают, что рост частоты развития СРПЖ обусловлен не только перечисленными выше причинами, но и увеличением продолжительности жизни населения.

В англоязычной литературе термин „esophagogastrectomy“ объединяет весьма различные по объему хирургические вмешательства. Удаление всего желудка либо только его проксимальная резекция в сочетании с резекцией пищевода на любом уровне выше диафрагмы часто именуется „эзофагогастрэктомией“. Мы придерживаемся русскоязычного значения этих терминов, которые определены более четко. Эзофагэктомия — хирургическое вмешательство, сопровождающееся субтотальной либо тотальной резекцией пищевода (на уровне трахеального сегмента или на шее), и гастрэктомия — удаление всего желудка либо его надпривратниковая резекция, после которой остается лишь пилорический канал для соединения с трансплантатом. Практически всеми хирургами такой объем операции расценивается как очень травматичный, связанный с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений. Немало авторов, в связи с этим подвергают сомнению саму целесообразность столь обширной операции. Критерии отбора больных для выполнения одномоментной эзофагогастрэктомии. Анализ доступной нам литературы показал, что критерии отбора пациентов для выполнения одномоментной эзофагогастрэктомии — одна из наиболее сложных, противоречивых, обсуждаемых проблем и подходы к ней многообразны из-за различий во мнениях относительно переносимости вмешательства, как правило, пожилыми и ослабленными пациентами, а также из-за неоднозначной оценки долгосрочного прогноза».

*Давыдов М.М., Туркин И.Н. Синхронный рак пищевода и желудка. Эпидемиология, клинко-анатомическая характеристика, выбор метода лечения // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2011.*



и клинические рекомендации Минздрава России. Основным направлением работы кафедры является подготовка квалифицированных врачебных специалистов. На кафедре проходят обучение студенты лечебного, медико-профилактического, иностранного, стоматологического факультетов МГМУ им. И.М. Сеченова. Многие из них участвуют в работе студенческих научных конференций, посвященных проблемам онкологии. Материально-техническая база кафедры включает в себя 17 диагностических и 22 клинических подразделения на 1500 коек, благодаря чему обеспечивается до- и постдипломное обучение на самом современном уровне. Студенты, интерны, ординаторы и аспиранты кафедры имеют возможность курировать больных с различной опухолевой патологией, приобретать практические навыки в диагностике и лечении злокачественных опухолей, принимать участие в клинических и научных конференциях РОНЦ РАМН, международных конференциях, в работе Европейской школы онкологии, а также выполнять курсовые и дипломные работы на базе РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.

Основные научные результаты проведенных М.М. Давыдовым научных исследований: разработаны подходы к созданию нового класса противоопухолевых препаратов на основе сравнительной молекулярной диагностики опухолевого поражения и окружающей нормальной ткани органа, что позволяет разработать алгоритм молекулярного обоснования радикализма комбинированного (хирургического и лекарственного) воздействия на опухоль; исследованы вопросы молекулярно-генетического прогнозирования течения болезни и резистентности опухоли к лекарственной терапии с целью персонализированной оптимизации эффективности лечения, экспериментально обоснована новая стратегия таргетной антиэстрогеновой терапии первичного и метастатического рака легкого на основании молекулярной диаг-

ностики опухолевой ткани. Член правления Ассоциации директоров центров и институтов онкологии и рентгенологии стран СНГ.

**Лит.:** Давыдов М.И., Стилиды И.С., Герасимов С.С., Полоцкий Б.Е., Бохан В.Ю. Хирургическое лечение больных с синхронным раком пищевода и раком желудка // *Анналы хирургии*. 2007. № 4. С. 28–32.



**ДАЙСОН ФРИМЭН ДЖОН (DYSON FREEMAN JOHN)** 15.XII.1923—28.II.2020. Род. в Кроуторне (графство Беркшир, Великобритания) в семье британского композитора Джорджа Дайсона и его жены — юриста, работавшей в социальной сфере. Окончил Кембриджский университет (1945). Иностраный член РАН (22.XII.2011, Отделение физических наук; ядерная физика). Американский физик-теоретик английского происхождения. В историю медицины Дайсон вошел, как разработчик под руководством Эдварда Теллера небольшого ядерного реактора для медицинских учреждений (конец 1950-х гг.).

Из детских лет родственники помнили его, как ребенка, окружившего себя энциклопедиями. В возрасте четырех лет он пытался подсчитать число атомов на Солнце. Он легко и много учился. Но уже тогда у него сформировался протест против войн, хотя для появления нового оружия он сделает много. Этим Дайсон напомнил мне Альфреда Нобеля, создавшего технологию производства больших масс взрывчатки, но значительную часть времени и денег потратившего на борьбу за мир.

С 1936 по 1941 г. Дайсон учился в Винчестерском колледже, где его отец возглавлял музыкальный факультет. В 17 лет он изучал математику у Г.Х. Харди в Тринити-колледже в Кембридже, а в 19 лет был назначен на военную работу в Отдел оперативных исследований Командования бом-

С 1936 по 1941 г. Дайсон учился в Винчестерском колледже, где его отец возглавлял музыкальный факультет. В 17 лет он изучал математику у Г.Х. Харди в Тринити-колледже в Кембридже, а в 19 лет был назначен на военную работу в Отдел оперативных исследований Командования бом-

бардировщиков Королевских ВВС. Он разработал аналитические методы для расчета идеальной плотности поражения для бомбардировочных формирований, чтобы помочь Королевским ВВС бомбить немецкие цели во время Второй мировой войны. Позже он вспоминал: «Первой книгой, которую я прочитал на немецком языке, была повесть Ремарка «На Западном фронте без перемен», в которой рассказывалось, как немецкие выпускники 1914 г. гибли на войне точно так же, как их английские сверстники. Книга Ремарка была таким же мемориалом для них, как Воинский мемориал для шести сотен наших. Я закапал слезами весь свой немецко-английский словарь, пока дошел до конца книги. Читать после этого «Майн кампф» было бы уже чистым безумием». Далее появляются его автобиографически выверенные признания: «Июль 1943 года. Я прибыл в штабквартиру Командования бомбардировочной авиации Королевских ВВС как раз перед большим налетом на Гамбург. В ночь 24 июля мы уничтожили 40 тыс. человек, потеряв всего 12 бомбардировщиков, — наилучшее соотношение, какое у нас когда-либо было. Впервые в истории мы создали огневой вал, который убивал людей даже в бомбоубежищах. Потери противника были примерно в десять раз больше, чем при обычном налете такой же мощи, без применения тактики огневого вала. Никто по сей день не знает, как и почему возникает огневой вал. В каждом крупном налете мы пытались это сделать, но успеха добились только дважды — при налете на Гамбург и два года спустя — на Дрезден... Я занимал довольно высокое положение в стратегической бомбардировочной авиации, зная гораздо больше об общем направлении кампании, чем любой офицер. Я чувствовал глубочайшую ответственность, обладая всей той информацией, тщательно скрываемой от британской публики. То, что я знал, наполняло меня отвращением к войне».

После войны Дайсон учился и работал в Тринити-колледже Кембриджского университета (1946—1949). По совету и рекомендации Г.И. Тейлора (лидера «Манхэттенского проекта») Дайсон переехал в Соединенные Штаты в 1947 г., был профессором Корнеллского (1951—1953), а с 1953 г. — Принстонского университета. Затем он переехал в Институт перспективных исследований (1948—1949), а потом вернулся в Англию (1949—1951), где работал научным сотрудником в Бирмингемском университете. Дж. Роберт Оппенгеймер (один из отцов европейского атома), оценив уже сделанное Дайсоном, наградил его пожизненным назначением в Институте перспективных исследований. В 1957 г. Дайсон стал натурализованным гражданином США и отказался от своего британского гражданства. В 1958 г. Дайсон был членом команды разработчиков под руководством Эдварда Теллера (еще один атомщик), создавшей небольшой ядерный реактор для медицинских учреждений.

Участвовал в работе над проектом пилотируемого ядерно-импульсного космического корабля — «Проект Орион» (1957—1961), для исследования межпланетного и межзвездного пространства. Дайсон надеялся, что проект «Орион» будет реализован, люди отправятся на Марс к 1965 г., а на Сатурн — к 1970 г.

Основные работы Дайсон выполнил по квантовой теории поля, квантовой электродинамике, математической физике, астрофизике, физике низких энергий. Он один из создателей современной квантовой электродинамики (наряду с Юлианом Швингером, Ричардом Фейнманом и нобелевским лауреатом — членом РАН Синъитиро Томонагой). Доказал дисперсионные соотношения квантовой теории поля (так называемое представление Йоста — Лемана — Дайсона), получил формулу для S-матрицы, дал классификацию расходимостей в квантовой электродинамике (КЭД) на ос-

новании канонических преобразований, на основании свойств S-матрицы ввел представление о перенормируемости КЭД и показал связь фейнмановского подхода с обычными формами квантовой теории поля. В 1955 г. построил теорию резонансного парамагнитного поглощения излучения металлами. В области астрофизики он изучал пульсары и нейтронные звезды. Автор концепции Сферы Дайсона — гипотетического сооружения, которое представляет собой тонкую сферическую оболочку большого радиуса (порядка радиуса планетных орбит) со звездой в центре (идею этой сферы он позаимствовал из книги «Создатель звезд» фантаста Олафа Стэплдона). Предполагал, что развитая цивилизация может использовать сферу Дайсона для полной утилизации энергии центральной звезды и/или для решения проблемы жизненного пространства.

Предложил опираться на эти представления при поиске внеземных цивилизаций.

Член Лондонского Королевского общества (1952) и Национальной Академии наук США (1964). Почетный доктор Университета Йешива (1968). Почетный доктор Университета Глазго (1974). Почетный доктор Принстонского университета (1974). Премия Дэнни Хайнемана в области математической физики (1965). Премия Харви (1977). Премия Вольфа (1981). Премия Эндрю Геманта (1988). Премия Энрико Ферми (1993). Премия Фельтринелли (1996). Темплтоновская премия (2000). Премия им. И.Я. Померанчука (2003). Премия Пуанкаре (2012). Гиббсовская лекция (1972). Лекция Джона фон Неймана (1965). Награжден медалью Х. Лоренца (1966), медалью Хьюза (1968), медалью М. Планка (1969), медалью Маттеуччи (1989), медаль Эрстеда (1991).

К статье «**ДАЙСОН ФРИМЭН ДЖОН**»: Член-корр. РАН Д.А. Киржниц (1926—1998) в предисловии к русскому изданию его книги писал о Ф. Дайсоне: «Деятельность крупных ученых чаще всего ограничена чисто профессиональными (самое большее, научноорганизационными) рамками. Однако присущее некоторым из них обостренное чувство нравственной ответственности, ломает эти рамки и побуждает к участию в решении волнующих человечество глобальных проблем — таких, как проблемы мирного сосуществования, интеллектуальной свободы, экологии, образования и др. Ученые такого „неформального“ типа (а в их списке имена Альберта Эйнштейна, Нильса Бора, Андрея Дмитриевича Сахарова) с их авторитетом, широтой кругозора, владением научной методологией способны непредвзято оценивать ситуацию и вырабатывать нетрадиционные программы действий, оказывая известное влияние на общественное мнение и принятие политических решений. К числу признанных ученых-„неформалов“ принадлежит и Фримен Дайсон. Говоря о Дайсоне, нельзя не коснуться темы „Дайсон и Россия“. Огромен интерес Дайсона к нашей стране, к ее внутренней и внешней политике, к психологии советских людей. Еще во время своего первого визита в СССР летом 1956 года он разделил нашу радость по поводу начала хрущевской „оттепели“, изложив по возвращении в США свои впечатления в специальной публикации. Отношение Дайсона к нынешней перестройке видно из его предисловия к русскому изданию этой книги. Советскому читателю будет интересно узнать, что Дайсон не только неплохо владеет русским языком, но и обязан России, хотя бы отчасти, происхождением своих научных и общественных интересов. С детства увлекшись космической тематикой, Дайсон „вышел“ в конце концов на Циолковского (для чего ему и понадобилось изучить русский язык), а отсюда был уже один шаг до трудов замечательного русского философа Николая Федорова, до философии „русского космизма“. Идеи этой философии — „регуляция природы“, космополитизм (в буквальном смысле этого слова) и другие — отчетливо просматриваются и в тематике астрофизических работ Дайсона, и в его трудах, посвященных общечеловеческим проблемам».

*Киржниц Д.А. Предисловие // В кн.: Дайсон Ф. Оружие и надежда. М.: Прогресс, 1990.*

В первом браке с 1950 по 1958 г. был женат на швейцарско-американском математике Верене Хубер-Дайсон (1923—2016); у них было двое детей, Эстер и Джордж. Дочь Эстер — американская писательница и общественный деятель, консультант по цифровым технологиям, самая влиятельная женщина во всем компьютерном мире. Его сын — писатель Джордж Дайсон, популяризирующий научные разработки своего отца, историк науки. Во втором браке Дайсон с 1958 г. женат на спортсменке Имме Юнг; у них четверо детей — Дороти, Миа, Ребекка и Эмили Дайсон.

**Лит.:** *Дайсон Ф. Оружие и надежда. М.: Прогресс, 1990* ♦ *Дайсон Ф. Статистическая теория энергетических уровней сложных систем. М.: Изд-во иностр. лит., 1963* ♦ *Дайсон Ф. Математика и физика // УФН, Т. 85, № 2 (1965)* ♦ *Дайсон Ф., Монтролл Э., Кац М., Фишер М. Устойчивость и фазовые переходы. М.: Мир, 1973* ♦ *Дайсон Ф. Мечты о Земле и о небе. СПб.: Издат. дом «Питер», 2017.*



**ДАЙХЕС НИКОЛАЙ АРКАДЬЕВИЧ** Род. 18.XII. 1969 г. Окончил с отличием Астраханский медицинский институт (1983). К. м. н. (1987). Д. м. н. (1992). Профессор (1994). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение

медицинских наук; оториноларингология). Специалист в области оториноларингологии. Обучался в клинической ординатуре, затем в аспирантуре в Центральном институте усовершенствования врачей в Москве. В 1987—1992 гг. — старший научный сотрудник НИИ трансплантологии. В 1993—1995 гг. — профессор Российского государственного медицинского университета, в 1995—1999 гг. — профессор Российской медицинской академии последипломного образования. С 2004 г. — директор Научно-клинический центр оториноларингологии (НКЦО, г. Москва).

Разработал стратегию и перспективы развития междисциплинарного подхода

к диагностике, лечению и профилактике заболеваний органов головы и шеи, внедрил авторские комбинированные и экстракорпоральные методики в ЛОР-онкологии, разработал комплексную научно-практическую технологию реабилитации людей с нарушением слуха в Российской Федерации. Под его руководством НКЦО участвует в работах по программе «Инвазивные технологии», цель которой — разработка, совершенствование и внедрение в практику отечественного здравоохранения инновационных методов диагностики и лечения социально значимых заболеваний человека с использованием инвазивных технологий, в том числе трансплантации органов и тканей, имплантации искусственных и биоискусственных органов, технологий и продуктов регенеративной медицины. В 2017 г. на базе НКЦО впервые в России были выполнены две успешные операции по установке ретинального импланта. Уникальностью данным операциям добавляет тот факт, что впервые в мировой практике ретинальные импланты были установлены слепоглохим пациентам. Проводятся клинические испытания данной технологии, исследуются отдаленные результаты, ведется подготовка к внедрению подобных операций в клиническую практику. Сотрудники Научно-клинического отдела челюстно-лицевой и пластической хирургии продолжают исследования по пересадке человеческого лица, основные этапы данной операции отработаны на препаратах. НКЦО учредил три филиала — в Томске (для Сибирского округа), в Хабаровске (для Дальневосточного) и в Астрахани (для Юга России). При НКЦО в Москве открыт храм, перед входом в храм киот Николая Чудотворца. Храм приписан Русской Православной Церкви.

Н.А. Дайхес — автор более 250 научных работ, из них 9 монографий и 16 патентов на изобретения. Под его руководством защищены 10 докторских и 17 кан-



дидатских диссертаций. Преполагает в Российской медицинской академии последипломного образования, Институте повышения квалификации. Зав. кафедрой оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Возглавляемая им кафедра открыта на базе НКЦО.

Соучредитель журнала «Российская оториноларингология». Председатель диссертационного совета НКЦО. Член Международной академии оториноларингологии, хирургии головы и шеи. Вице-президент Российского научного общества оториноларингологов, соучредитель Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов. Главный внештатный специалист-оториноларинголог Минздрава России. Заслуженный работник здравоохранения РФ.

Избирался депутатом Государственной Думы третьего созыва (1999—2003),

вошёл в состав фракции КПрФ. Был заместителем председателя комитета по охране здоровья и спорту. Заместитель председателя комиссии по охране здоровья Российской Федерации. Член Общественной палаты России (2008). Был членом комиссии по контролю за реформой и модернизацией системы здравоохранения и демографии. В рамках работы в комиссии Общественной палаты по здравоохранению подготовил несколько аналитических докладов о социальных аспектах современного российского здравоохранения, вместе с другими врачами инициировал в Общественной палате обсуждение вопроса о работе частной медицины. Член Правительственной комиссии по вопросам охраны здоровья граждан. Член Общественного совета при Минздраве РФ. Руководитель Координационного центра по донорству крови при Общественной палате РФ. Организатор общественных слушаний

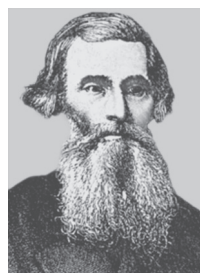
К статье **«ДАЙХЕС НИКОЛАЙ АРКАДЬЕВИЧ»**: «В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, — COVID-19, а международный комитет по таксономии вирусов присвоил официальное название возбудителю инфекции — SARS-CoV-2. Клинические проявления COVID-19 разнообразны, однако чаще заболевание сопровождается респираторными симптомами различной степени тяжести со стороны верхних и нижних дыхательных путей. К оториноларингологическим симптомам COVID-19 до недавнего времени относили затруднение носового дыхания, аносмию/гипосмию, ринорею, боль, дискомфорт в горле. Представляет большой интерес изучение влияния SARS-CoV-2 на орган слуха у человека, что и явилось целью настоящей работы. В исследовании приняли участие 78 пациентов с диагнозом „коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2“, подтвержденным методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Пациенты разделены на две группы в зависимости от тяжести клинических проявлений. Тридцать человек составили контрольную группу (практически здоровые лица). Всем участникам исследования проводилось аудиологическое обследование, которое включало тимпанометрию, регистрацию порога акустического рефлекса, задержанную вызванную ото акустическую эмиссию (ЗВОАЭ). Анализ результатов исследования выявил, что, даже несмотря на бессимптомное течение заболевания, в исследуемых группах отмечено статистически значимое снижение амплитуды ЗВОАЭ на высоких частотах по сравнению с контрольной группой. Последнее можно расценивать как повреждающее воздействие вируса SARSCoV2 на структуры внутреннего уха — наружные волосковые клетки органа Корти».

*Аудиологический профиль пациентов при заболевании, вызванном вирусом SARS-CoV-2 / Н.А. Дайхес, О.В. Карнеева, А.С. Мачалов, А.О. Кузнецов, Я.М. Сапожников, А.В. Балакина, Л.Н. Хулугурова, В.Л. Карпов // Вестник оториноларингологии. 2020, № 5. С. 6—11.*

по поддержке инвалидов, в том числе по слуху. Принимал участие в создании общественной организации детей с нарушением слуха и их родителей и благотворительного фонда «Услышать мир». Под его руководством реализуется программа по оказанию помощи детям с лор-патологиями и нарушениями слуха в рамках акции «Волна здоровья» общественной организации «Лига здоровья нации», а также проводимых под её эгидой профилактических мероприятий во многих регионах страны. Член рабочей группы Комиссии при Президенте России по модернизации и техническому развитию экономики России. Автор инициативы (совместно с депутатами Максимом Коробовым, Гаджи Махачевым и Сергеем Решульским) по внесению изменений в «Закон о естественных монополиях»: предлагалось отказаться от принципа равного доступа нефтяных компаний к экспортным нефтепроводам. Предложил ввести «дифференцированный налог на добычу нефти» вместо действовавшего ранее принципа «рубль за тонну». Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации. Заслуженный врач Республики Дагестан. Лауреат премий «Выбор», «За гражданское мужество в противостоянии преступности». В числе его наград — ордена Дружбы (2016) и Пирогова (2020).

**Лит.:** *Дайхес Н.А., Виноградов В.В., Решульский С.С., Ким И.А., Осипенко Е.В. Онкологическая патология в практике врача-оториноларинголога: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 144 с.* ♦ *Панкова В.Б., Федина И.Н.; под общ. ред. И.В. Бухтиярова, Н.А. Дайхеса. Профессиональные заболевания ЛОР-органов: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 544 с.* ♦ *Дайхес Н.А. Междисциплинарный подход и новые технологии в научно-клиническом развитии оториноларингологии // Вестник Российской академии наук. 2021, № 7. С. 660–666* ♦ *Дайхес Н.А., Виноградов В.В., Ким И.А., Решульский С.С., Прикул В.Ф., Карнеева О.В., Хабазова А.М., Прикуле Д.В. Возможности флуоресцентной спектроскопии в диагностике опухолей ЛОР-органов // Опухоли головы и шеи. 2021, № 1. С. 86–95* ♦ *Дайхес Н.А., Балакина А.В., Мачалов А.С., Кузнецов А.О., Зуева Е.Н.,*

*Наяндина Е.И. Последовательная билатеральная кохлеарная имплантация у детей: критерии отбора пациентов для операции на втором ухе // Наука и инновации в медицине. 2021, № 2. С. 13–19* ♦ *Дайхес Н.А., Мачалов А.С., Кузнецов А.О., Балакина А.В., Сапожников Я.М., Тарасова Н.В., Терехина Л.И., Карпов В.Л., Нааяндина Е.И., Базанова М.В. Реестр лиц с нарушением слуха высокой степени и глухотой в Российской Федерации // Оториноларингология. Восточная Европа. 2021, № 3. С. 348–354* ♦ *Диаб Х.М.А., Дайхес Н.А., Пащнина О.А., Ахмедов Ш.М., Коробкин А.С., Куян Ю.С., Рахматуллаев М.А., Бакаев А.А. Эффективность использования электромагнитной навигационной системы при хирургическом лечении новообразований височных костей // Российская оториноларингология. 2020, № 6. С. 30–37.*



**ДАЛЬ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ** 10(22)XI.1801—22.IX(04.X).1872. Род. в пос. Луганский завод (Екатеринославское наместничество, г. Луганск, Украина) в семье лекаря горного ведомства Ивана Матвеевича Даля и его жены Марии Христофоровны, урождённой Фрейтаг. Почетный член РАН (13.XII.1868, Отделение историко-филологическое). Член-корр. РАН (21.XII.1838, Отделение естественных наук; по разряду естественных наук). Русский писатель, этнограф и лексикограф, собиратель фольклора, военный врач. Получил известность как составитель «Толкового словаря живого великорусского языка».

Его отец, обрусевший датчанин Йохан (Иоганн) Кристиан Даль (Johan Christian Dahl, 1764–1821), принял российское подданство вместе с русским именем Иван Матвеевич Даль в 1799 г. Он знал немецкий, английский, французский, русский, идиш, латынь, греческий и древнееврейский язык, был богословом и медиком. Императрица Екатерина II пригласила его в Петербург на должность придворного библиотекаря. Позднее Иоганн Даль учился в Йене, с дипломом доктора медицины опять приехал в Россию. В 1805 г. семья

Даля переехала в Николаев — Иван Матвеевич до 1814 г. служил старшим лекарем Черноморского флота.

Начальное образование Владимир получил на дому. В 1815 г. поступил в Петербургский морской кадетский корпус, где обучался по 1819 г. Проходил офицерскую службу сначала на Чёрном (1819—1824, г. Николаев), а потом на Балтийском (1824—1825, Кронштадт) морях. В 1826 г. поступил в Дерптский университет на медицинский факультет. Одновременно начал заниматься литературной работой. За сочинение на тему, объявленную философским факультетом, он получил серебряную медаль. В журнале «Славянин» опубликовал первые стихотворения (1827), а в «Московском телеграфе» — повесть «Цыганка» (1830). В 1828 г. призван в Армию на должность врача, участвовал в борьбе с чумой. Окончил университет со степенью доктора медицины и хирургии с диссертацией на тему «Об успешном методе трепанации черепа и о скрытом изъязвлении почек». Продолжая совмещать врачебную и литературную работу, взял псевдоним «Казак Луганский» (в честь своего родного города Луганска). Служил ординатором в Петербургском военно-сухопутном госпитале. Вел лечебную и хирургическую работу, интересовался офтальмологией и гомеопатией. В «Современнике» опубликовал статью по гомеопатии (1838).

Оценив его книгу «Русские сказки из предания народного изустного на грамоту гражданскую переложенные, к быту житейскому приуроченные и поговорками ходячими разукрашенные Казаком Владимиром Луганским. Пяток первый» (1832), ректор Дерптского университета пригласил его на кафедру русской словесности и присвоил степень доктора филологии. Эту же книгу управляющий III отделением А. Мордвинов посчитал неблагонадежной и добился ареста автора. За-

ступничество поэта Жуковского спасло Далья от наказаний. В 1833—1840 гг. в Оренбурге служил чиновником особых поручений при военном губернаторе В.А. Перовском. Занимался естественными науками, собирал фольклорные материалы и тюркские рукописи. Избран членом-корреспондентом первого состава Уфимского губернского статистического комитета (1835). Печатался в журнале «Сельское чтение». В 1833—1839 гг. выпустил в свет «Были и небылицы Казака Луганского». В 1839—1840 гг. участвовал в Хивинском походе.

В 1832 г. познакомился с поэтом А.С. Пушкиным. В 1833 г. он сопровождал Пушкина по пугачёвским местам Оренбургского края. С этого времени они на всю жизнь сохранили тесные дружеские отношения. Даль присутствовал при трагической кончине Пушкина, участвовал в лечении поэта от смертельной раны, полученной на дуэли.

В 1841 г. Даль по рекомендации своего начальника В. Перовского назначен секретарём его брата Л.А. Перовского, а потом заведовал особой канцелярией его, как министра внутренних дел. С 1841 по лето 1849 г. жил в Петербурге. Повести, очерки и статьи он печатал в «Библиотеке для чтения», «Отечественных записках», «Москвитянине» и сборнике Башуцкого «Наши». По поручению военного ведомства составил учебники ботаники и зоологии. В 1849 г. назначен управляющим нижегородской удельной конторой, ведавшей делами 40 тысяч государственных крестьян. Затем вышел в отставку и поселился в Москве (1859).

В.И. Даль — один из двенадцати членов-учредителей Русского Географического общества. Член Общества истории и древностей Российских. Член (с 1868 г. — почётный) Общества любителей Российской словесности. В 1861 г. за первые выпуски толкового словаря он получил Констан-

тиновскую медаль от Географического общества. После выхода в свет своего словаря был удостоен Ломоносовской премии (1869). В первом браке с 1833 г. В.И. Даль был женат на Юлии Андре (1816—1838); у них родился сын Лев (1834) и дочь Юлия (1838). Овдовев, В.И. Даль женился в 1840 г. на Екатерине Львовне Соколовой (1819—1872); в этом браке родились три дочери: Мария (1841), Ольга (1843), Екатерина (1845).

В Москве Даль приступил к публикации двух капитальных трудов: «Толковый словарь живого великорусского языка» (1861—1868) и «Пословицы русского народа» (1862). Незадолго до кончины Даль перешёл из лютеранства в православие. Он скончался в Москве, был похоронен на Ваганьковском кладбище вместе с супругой.

2001 год был объявлен ЮНЕСКО «годом В.И. Даля». В 1980-е гг. в Париже присуждалась премия им. Даля. Во многих городах есть улицы Даля. В Луганске его именем названы улица, средняя школа № 5 и Восточно-Украинский национальный университет. В луганском доме семьи Даля создан Литературный музей Владимира Даля; около музея установлен памятник Дально, также памятник на улице Даля, а в 2010 г. был открыт третий памятник Дально около Восточно-Украинского университета. В Николаеве улица Леккерта в 1985 г. была переименована в улицу Даля. Мемориальные доски в честь Даля установлены на пересечении улиц Даля и Будённого и по улице Наваринской. В Нижнем Новгороде именем В.И. Даля названа улица в Канавинском районе. На доме, где он жил (угол улиц Большой Печерской и Мартыновской, ныне Семашко), установлена мемориальная доска. В Оренбурге установлен памятник Пушкину и Дально; имя Даля носят улица в Ленинском районе города и областное литературное объединение. В московском доме (на Большой Грузинской ул., № 4/6, стр. 9), где Даль

провёл последние 12 лет жизни и закончил работу над толковым словарём, в 1986 г. была открыта музейная экспозиция. Его имя носит с 2017 г. Государственный музей истории российской литературы в Трубниковском переулке Москвы.

О Московском доме Даля — цитируем фрагменты статьи И.А. Клейменовой, наиболее полно изложившей историю этого памятника (2018): «Музей и культурно-просветительский центр им. В.И. Даля, учрежденный Всероссийским обществом охраны памятников истории и культуры (ВООПИиК), занимает две комнаты старинного московского особняка, расположенного по адресу: ул. Большая Грузинская, д. 4/6, стр. 9. В этом доме на Пресне выдающийся лексикограф, этнограф, писатель Владимир Иванович Даль жил и работал с 1859 по 1872 г. Именно здесь он подготовил к изданию полное собрание сочинений в восьми томах (1861), сборник “Пословицы русского народа” (1862) и завершил труд всей своей жизни — “Толковый словарь живого великорусского языка” (1863—1866). В 1760 г. владельцем усадьбы стал историк академик М.М. Щербатов. В 1859 г. Даль, выйдя в отставку в чине действительного статского советника, переехал из Нижнего Новгорода в Москву и поселился с семьей в доме, который несколько лет снимал, а потом приобрел в собственность. На обложках выпусков словаря, выходящих из печати с 1861 по 1867 г., в объявлениях о продаже издания лексикограф указывал: “Словарь получать можно от составителя его (свой дом, у Пресненского моста)”. Неутомимая работа Даля над словарем, начатая еще в 1819 г., продолжалась до его смерти в 1872 г. В гостях у писателя бывали многие известные люди того времени. Знаменитый портрет Даля кисти В.Г. Перова, который находится сегодня в Третьяковской галерее, был написан в доме на Пресне. Пресненский дом более полувека оставал-



ся домом Далея. Лишь в 1903 г. дочь Владимира Ивановича М.В. Станишева продала усадьбу В.А. Бутлерову, сыну известного химика А.М. Бутлерова. Бутлеровы продолжали жить в доме и после революции 1917 г., но уже как жильцы одной из коммунальных квартир. Большую помощь в этот решающий период оказали академики Петрянов-Соколов и Петровский. Физикохимик академик И.В. Петрянов-Соколов совмещал научную работу с общественной деятельностью, стоял у истоков Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры. Под его руководством было составлено письмо о «Доме Даля» и передано им на XXIV съезд КПСС. Ректор Московского университета, заместитель председателя Верховного Совета СССР, математик академик И.Г. Петровский не стал подписывать письмо, но обещал сохранение дома Даля поддержать на заседании ЦК КПСС и обещание сдержал.

Сохранение дома В.И. Даля воспринималось общественностью как одна из первых побед Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры, которое становилось все более массовым и авторитетным в деле сохранения культурного наследия. В 2014 г. Центральный совет ВООПИиК учредил Автономную некоммерческую организацию «Музей и культурно-просветительский центр им. В.И. Даля».

**Лит.:** *Сочинения Владимира Даля. Новое полн. изд. Санкт-Петербург: М.О. Вольф, 1861* ♦ *Собрание сочинений в 8 тт. М.: Книжный клуб Книговек, 2017* ♦ *Полное собрание сочинений в 8 тт. М.: Столица, 1995—1996.*

**О нём:** *Матвиевская Г.П., Зубова И.К. Владимир Иванович Даль. 1801—1872. Отв. ред. д. б. н. наук Э.Н. Мирзоян. М.: Наука, 2002 (Научно-биографическая литература)* ♦ *Клейменова И.А. Музейные комнаты в доме В.И. Даля в Москве. Судьба общественного музея // Дворцы, особняки, усадьбы. СПб., 2018. С. 230—241.*

К статье **«ДАЛЬ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ»:** «Действительно ли гомеопаты употребляют средства сообразно с естественными их целебными силами? Это вопрос сложный, обширный, на который могут отвечать грядущие только поколения, основываясь на долговременных опытах. Но заключают ли в себе бесконечно растертые и разжиженные снадобья эту какую-либо силу, могут ли они быть причиной какого-либо влияния и изменения в человеческом теле — вот сущность того, в чем заключается основной вопрос о годности или негодности гомеопатии; вопрос, привлекающий на себя общее внимание врачей и неврачей, больных и здоровых, и вот вопрос, который нетрудно, казалось бы, разрешить, потому что десять, а много двадцать, опытов, которые можно было бы произвести в двадцать дней, которые можно произвести в несколько дней, необходимо должны решить недоумение наше и вместе с тем определить истину или ложность, основательность или пустословие учения гомеопатов.

В этом одном основном, согласитесь, довольно простом вопросе — оказывают ли бесконечно малые приемы лекарственных средств, изготовленных по предписанию гомеопатов, оказывают ли они какое-либо действие и влияние на состав живого человеческого тела? В одном вопросе этом заключается весь спор, все недоумения наши, ибо если порошки гомеопатов никакого действия произвести не в состоянии, кроме действия простого сахарного или крахмального порошка, то учение разрушается само собой и не заслуживает никакого внимания; тогда уже нам нет никакой нужды до прочих начал его, потому что все учение играет мечтой, вымыслом. Если же в этих бесконечно малых частицах заключается лекарственная сила, то она может быть применена к исцелению, обращена в силу целебную, и самое исцеление недугов посредством ее возможно, точно, и школа Ганемана основала учение свое на новом доселе неизвестном явлении природы, которое и заслуживает в этом случае полное наше внимание. Следует ли тогда предпочесть учение Ганемана старому испытанному учению Гиппократу и последователей его — это вовсе иной

и здесь, по крайней мере на первый случай, посторонний вопрос. Если гомеопат и аллопат сойдутся только до того, что будут взаимно доверять друг другу, если не станут называть себя взаимно обманщиками, невеждами, тогда пусть каждый из них следует тому учению, которое, по убеждению его, преимущественнее другого, так точно, как и ныне очень нередко врачи одной и той же аллопатической школы дают в одной и той же болезни различные средства, каждый в той уверенности, что достигнул своим путем одной и той же цели. Но тогда уже они, гомеопат и аллопат, не станут бесчестить звания своего, не будут называть друг друга пройдохами, гаерами, обманщиками, а подадут один другому руку братской помощи, и каждому воздастся свое. Итак, если решим положительно, заключается ли в гомеопатических приемах какая-либо лекарственная сила, или нет, то этим самым решим несомненно и судьбу этого учения, определим, быть ему или не быть. Если мне скажут на это, что гомеопатическое учение, принятое в строгом значении слова, то есть пользование помощью сходно действующих (с болезнью) снадобий может быть допущено и независимо от бесконечно малых приемов, то я буду отвечать, что это вовсе иное и некоторым образом постороннее дело, и самый строгий аллопат действует, может статься, в этом смысле гомеопатически; я говорю только о действительности средств, изготовленных принятым у гомеопатов способом, и говорю, что сущность спора относится только до этих бесконечно малых приемов.

Странно и непостижимо, каким образом вовсе ложное учение, основанное на обмане, могло распространиться в такой степени, как распространилось ныне учение Ганемана! Непостижимо, как тысячи, миллионы всех людей, всех званий и сословий, а в этом числе и люди образованные, ученые, не одна чернь, могли бы утверждать положительно и с совершенной уверенностью, что испытали на себе силу и влияние этого средства, если бы сила эта была мнимая, вовсе не существующая! Согласитесь, что это было бы явление крайне странное и вовсе неутешительное. Чему верить, к кому и к чему иметь доверие, если ложь и обман в соединении с ошибками и заблуждением являются перед нами с этим медным лбом, со всеми признаками и приметам правды, со всеми законными доказательствами на неопровержимую истину? Мне скажут: „Да мало ли суеверий разлилось в народе, и народ верует в них слепо, упорно; разве это доказательство их истины?“ На это я отвечу, что здесь уже речь идет вовсе не о толпе, не о черни; образованные, умные, здравомыслящие люди сотнями, тысячами признают основательность учения Ганемана, причем все-таки прошу заметить, что учение это не раскол, в котором фанатики легко могут блуждать, и не толк философический; нет, это дело осязаемое, познаваемое пятью чувствами. Если же мы, не исследовав дела, не доказав ничего, назовем этих людей поголовно шутами и чудаками, обманщиками и обманутыми, то согласитесь, они имеют полное право отвечать нам так же, и дело опять кончится одной перебранкой и вперед не продвинется ни на шаг, ни на шеляг. Сверх того, позвольте мне заметить еще мимоходом и то: почти все народные поверья имеют некоторым основанием истину. Иногда, правда, довольно трудно доискаться корня и начала, так поверья эти искажены и переиначены, но искра истины таится в них почти всегда. Так, например, я не придумаюсь высказать перед Вами и перед целым светом, что всеобщее суеверие о сглажении, о порче от сглаза, не сказка, не басня, а быль — явление, основанное на естественных законах природы. Не распространяясь об этом, скажу только во избежание недоумений, что поверье это ныне по безусловной всеобщности своей обратилось в смешную сказку, но не подлежит сомнению, что есть люди, коих магнетическая сила глаз сильно влияет на человека слабейшего и в особенности на ребенка. Поэтому, возвратившись к гомеопатии нашей, скажем положительно, что здесь позволено благоразумному, добросовестному, благомыслящему человеку только сомневаться; дело по себе весьма невероятно, а изнасиловать убеждение свое, верить вопреки убеждению — невозможно. Итак, сомневаться, доколе неоспоримое убеждение доказательство нас не убедит, а неоспоримое доказательство это и есть собственный опыт под руководством хорошего гомеопатического врача».

*Даль В.И. О гомеопатии (Письмо кн. В.Ф. Одоевскому) // Современник. 1838. Т. 12.*



**ДАМБАЕВ ГЕОРГИЙ  
ЦЫРЕНОВИЧ**

Род. 18.VI. 1942 г. в с. Холой (Кяхтинский район, Бурят-Монгольская АССР) в крестьянской бурятской семье в селении близости российско-монгольской границы. Окончил Читинский государственный медицинский институт (1965), клиническую специализацию при Томском медицинском институте (ТМИ, 1971). К. м. н. (1973, тема: «Механо-электрический метод регистрации моторики желудочно-кишечного тракта»). Д. м. н. Профессор (1990). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области хирургии.

После окончания ординатуры уехал для практической работы в Забайкалье. С 1965 по 1969 г. работал хирургом участковой больницы посёлка Баляга Читинской области, с 1971 по 1976 г. — заведующим хирургическим отделением Петровск-Забайкальской городской больницы № 1. С 1976 г. вел научную работу в г. Томске. Назначен заведующим клиникой кафедры общей хирургии ТМИ; с 1977 г. — ассистент, а затем доцент этой же кафедры. Директор Томского НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы (СибГМУ). Изучал моторику желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и её автономную электростимуляцию, а также изменение тимуса у пациентов с прогрессирующей кардиомышечной дистрофией (электростимуляция ЖКТ в дальнейшем будет известна как томское изобретение «Кремлёвская электронная таблетка» — или «АЭС ЖКТ»). Созданный при этом препарат до 1990-х гг. выпускался в Томске на предприятии «НИИПП». Эти исследования легли в основу его докторской диссертации. С 1989 г. заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом онкологии

Сибирского государственного медицинского университета.

Его основные научные исследования посвящены реконструктивной хирургии пищевода, желудка, кишечника при опухолевой патологии; новым хирургическим технологиям с применением биосовместимых имплантатов, обладающих эффектом памяти формы. Под его руководством разработаны новые виды операций. Им усовершенствованы методы изучения моторной функции полых органов для оценки результатов хирургических операций на органах грудной и брюшной полостей, созданы оригинальные датчики и приборы. Под его руководством разработаны способы резекции кардиального отдела желудка, панкреатодуоденальной резекции, создания арефлюксных анастомозов пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки. При раке этих локализаций предложены методики формирования искусственного ануса с жомом на передней брюшной стенке и промежности после экстирпации прямой кишки по поводу онкологического заболевания. В начале 1990-х гг. под его руководством в Томском НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН организованы исследования по созданию имплантатов с памятью формы при лечении больных злокачественными новообразованиями области головы и шеи, костного скелета. Инициатор и организатор НИИ материалов и имплантатов с памятью формы при Томском государственном университете. Им экспериментально обосновано применение в онкологии фетальных клеток, иммобилизованных на носителе из пористого никелид-титана; ведутся исследования по трансплантации печени и почек с использованием полубиологических сосудистых протезов (в эксперименте), а также исследования по формированию устойчивой иммунологической толерантности (у взрослых животных); разработаны методики по замещению дефектов костной ткани при воспалении и опухолевой патологии.

Автор более 500 научных работ, более 60 изобретений. Опубликовал более 20 монографий, наиболее важные из них: «Эффекты памяти формы и их применение в медицине» (1992), «Сквозная резекция печени с использованием имплантатов из сплава с памятью формы» (1992), «Резекция желудка с искусственным жомом в области анастомоза в хирургии гастроудоденальных язв» (1993), «Функциональное состояние органов и систем у больных прогрессирующей мышечной дистрофией» (1994), «Автономные электростимуляторы организма человека и животных» (1995), «Пористые проницаемые сверхэластичные имплантаты в хирургии» (1996), «Интоксикационный синдром при аппендикулярном перитоните» (1997), «Использование новых технологий в лечении перитонита»

(1998), «Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы» (1998), «Автономные электростимуляторы желудочно-кишечного тракта» (на корейском языке, 1999), «Автономные электростимуляторы желудочно-кишечного тракта» (1999), «Delay Law and New Class of Materials and Implants in Medicine» (2000), «Новые аспекты патогенеза, диагностики и лечения критической ишемии нижних конечностей» (2001), «Гемангиомы» (2001), «Надэпителиальный слизистый слой желудочно-кишечного тракта и его функциональное значение» (2002), «Замещение пострезекционных дефектов грудной клетки имплантатами из никелида титана» (2012), «Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы» (серия статей).

К статье **«ДАМБАЕВ ГЕОРГИЙ ЦЫРЕНОВИЧ»**: «Разработанный способ наложения свисающего арефлюксного гастродуоденального соустья основан на принципе школьной чернильницы-непроливашки. Техника операции заключается в следующем. После обработки операционного поля производили верхне-срединную лапаротомию. Выполняли трубчатую резекцию желудка после мобилизации, при этом культи желудка в дистальной своей части представляет конусовидную трубку длиной 10—15 см, диаметром 2,5—3,0 см. На дистальном конце желудка формировали манжету из дубликатуры серозно-мышечной оболочки. Таким образом создавали мышечный жом шириной 10—12 мм и обнажали участок слизисто-подслизистой оболочки культи желудка длиной до 15 мм, имеющий форму хоботка. Накладывали первый ряд швов на заднюю стенку анастомоза, сшивали задние полуокружности желудка и культи ДПК пятью-шестью узловыми швами. На желудке в шов брали заднюю часть мышечной манжеты, на ДПК серозно-мышечный слой у края разреза. Формировали второй ряд швов. Заднюю губу анастомоза сшивали непрерывным швом за подслизистые слои желудка и ДПК без захвата слизистой. На желудке у основания хоботка в шов брали подслизистый слой и передний край мышечной манжеты. После создания задней стенки анастомоза свободно погружали участок слизисто-подслизистой культи желудка (хоботок) в просвет двенадцатиперстной кишки, образуя свисающий клапан. Далее формировали переднюю губу анастомоза, сшивая аналогичным способом. На завершающем этапе формирования гастродуоденоанастомоза накладывали узловыми серозно-мышечными швами на переднюю стенку анастомоза. Послеоперационную рану ушивали наглухо. Сформирован гастродуоденоанастомоз (патент РФ № 2364351). При формировании свисающего гастродуоденального соустья однорядным швом на желудке в шов были включены передний край мышечной манжеты и подслизистый слой. На ДПК в шов брали серозно-мышечно-подслизистый слой. Во всех исследованиях при восстановлении непрерывности гастродуоденальных соустьев использовалась техника наложения серозно-мышечно-подслизистого шва по Н.И. Пирогову — В.П. Матешуку».

*Дамбаев Г.Ц., Абилов Ч.К., Скиданенко В.В., Соловьев М.М., Байков А.Н., Семичев Е.В. Методика формирования свисающего анастомоза при операции на желудке // Бюллетень сибирской медицины. № 6, 2010.*



Под его руководством защищено более 10 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Среди его учеников — профессора и доктора медицинских наук М.С. Дерюгина, Г.К. Жерлов, Т.Б. Комкова, В.А. Шалыгин. Член-корреспондент Российской академии медико-технических наук (1995). Член диссертационных советов — по онкологии в Томском НИИ онкологии и по хирургии в Сибирском государственном медицинском университете. Председатель Общества хирургов Томской области, член Международной академии SME. Член редакционных коллегий журналов «Сибирский медицинский журнал» и «Имплантаты с памятью формы». Приглашённый профессор-лектор ряда вузов, в том числе Бурятского государственного университета (Улан-Удэ, Республика Бурятия), Медицинского университета Монголии (Улан-Батор, Монгольская Народная Республика), университета Республики Корея. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2014). Заслуженный деятель науки Республики Бурятия (2003). Почётный профессор СибГМУ (2017). Почётный профессор Медицинского университета Монголии (2006).

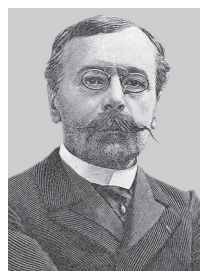
Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1996), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2022), орденом «Томская Слава» (2017), Почётным знаком (орденом) «Гордость Томска» Администрации города Томска (2017), золотой медалью ВДНХ «За успехи в народном хозяйстве СССР» (Москва, 1984), медалью «70 лет Томской области» (2014), медалью «400 лет Томску; знаком «За заслуги перед городом» (2004), медалью Агвана Доржиева (Бурятского государственного университета, 2012), золотой медалью лауреата премии Международной выставки научных разработок (Брюссель, 2000), медалью «Профессионал России» (2007), Почётной грамотой Государственной Думы Томской области

(2007). Победитель в номинации «Лидерство» в конкурсе на премию «Человек года в Томской области-2010».

Женат на д. м. н. Галине Петровне Дамбаевой (род. в 1937 г.). Их две дочери также стали врачами — Куценко Ирина Георгиевна (род. в 1966 г.) и Дамбаева Елена Георгиевна (род. в 1973 г.).

**Лит.:** *Дамбаев Г.Ц. и др. Наноразмерные носители противоопухолевых препаратов. Новые возможности в онкологическом лечении // Третья всероссийская конференция по наноматериалам (НАНО 2009). Екатеринбург. 20–24 апреля 2009 г. РАН, УрО, Ин-т физики металлов. Екатеринбург, 2009. С. 707–710.*

**О нём:** *Георгий Цыренович Дамбаев (К 65-летию со дня рождения) // Бюллетень сибирской медицины. № 2. 2007 ♦ Георгий Цыренович Дамбаев (К 75-летию со дня рождения) // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. № 2. 20017 ♦ Куртсеитов Н.Э., Вусик А.Н., Соловьёв М.М. Георгий Цыренович Дамбаев — хирург, ученый, новатор, наставник (К 80-летию со дня рождения) // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2022. Т. 25, № 2. С. 148–150.*



**ДАСТР АЛЬБЕР-ЖЮЛЬ-ФРАНК (DASTRE ALBERT)** 07.XI.1844—23.X.

1917. Род. в Париже. Окончил Парижский университет. Доктор медицины. Член-корр. РАН (04.XII.1904, Отделение физико-математическое; по разряду биологическому). Получил образование в Париже. Учился в Высшей школе (l'École normale supérieure) с 1864 г. В 1867 г. стажировался по физическим наукам. В 1870 г. получил степень бакалавра естественных наук. Ему присуждено в 1876 г. звание доктора естественных наук по двум сочинениям: «Des corps biréfringents de l'oeuf», «Recherches embryologiques sur l'allantoïde et le chorion de quelques mammifères». В 1879 г. он получил докторскую степень по медицине после защиты диссертации на тему «Асфиксирующий уровень глюкозы в крови» («De la gly-

sémie asphyxique»). Французский физиолог. Ученик Клода Бернара (Claude Bernard, 1813—1878) и Пола Берта (Paul Bert, 1830—1886).

Преподавал естественные науки в лицее Луи-ле-Гран (Louis-le-Grand); затем он возвратился в Высшую школу в качестве лектора. С 1879 г. читал лекции по зоологии. С 1886 г. работал в Сорбонне; с 1887 г. заместитель профессора Поля Берта по кафедре физиологии на медицинском факультете в Сорбонне.

Его главные работы: «De Glycémie asphyxique», «Sur les lois d'activité du coeur», «Sur le système vasomoteur» и др. Среди его опубликованных работ были философские и аналитические трактаты о жизни и смерти под названием «La Vie et la Mort»; в 1903 г. в этой своей книге «Жизнь и смерть» он защищал т. н. «учение об энергии». В 1878—1879 гг. редактировал и издал «Leçons sur les Phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux» — работу, написанную его бывшим наставником Клодом Бернаром. В 1899 г. он опубликовал вместе с Н. Флореско диссертацию об исследованиях печени и желчи.

Дастр специализировался в области физиологической химии. Часть его работ посвящена гликозурии и диабету, а также протеолитическим системам крови. В 1893 г. он ввел термин «фибринолиз», чтобы определить процесс самопроизвольного растворения сгустков крови. В 1893 г. Дастр заметил снижение уровня фибрина у собак при флеботомии и, таким образом, описал феномен фибринолиза тромбов. Одним из его самых известных помощников был румынский физиолог Николае Паулеску (Nicolae Paulescu, 1869—1931), который стал первооткрывателем инсулина. Вместе со своим коллегой Жаном-Пьером Моратом (Jean-Pierre Morat, 1846—1920 гг.) Дастр сформулировал «Закон Дастре-Мората» («Dastre-Morat Law»): «сужение поверхностных кровеносных сосудов тела обычно сопровождается расширением сосудов внутренних органов и наоборот». Возглавлял Практическую школу высших исследований и Биологическое общество (l'École des hautes études; Société de biologie).

Член Французской Академии наук (1904). Академик Французской медицинской академии. Академик Академии наук

К статье «**ДАСТР АЛЬБЕР-ЖЮЛЬ-ФРАНК**»: О некоторых учениках Даистра: «В Сорбонне его учителем франко-швейцарского ученого Николя-Мориса Артюса (1862—1945) стал видный физикохимик и физиолог, ученик Клода Бернара — Альбер Дастр (1844—1917). Дастр был первооткрывателем фибринолиза (1893) и первым исследователем протеолитических свойств плазмы крови, интерес к этим проблемам он привил и своему ученику Артюсу. Интересно, что другим учеником и ассистентом Даистра в те же годы был выдающийся румынский патофизиолог, первооткрыватель „панкреина“ (то есть инсулина) — Николае Пэулеску (1869—1931), который также перенял интерес к проблеме сахарного диабета и углеводного обмена именно от Даистра. Молодой Артюс работал техническим ассистентом (в современном понимании — старшим лаборантом) на кафедре Даистра в 1887—1895 гг. Первую научную работу Артюс опубликовал вместе со своим учителем, посвятив ее гликогеногенезу (1889). Затем на протяжении 6 лет ученый защищает три диссертации и становится последовательно доктором естественных наук (1890), доктором физики (1893), а в 1896 г. и доктором медицины. В 1890—1895 гг. он работал в родной Сорбонне преподавателем физиологии, причем уже в 1890 г. стал председателем тамошней конференции физиологов. В 1892 г. Артюс стажирруется в Германии, в Гейдельберге, в знаменитой лаборатории корифея физиологической химии Вильгельма-Фридриха Кюне (1837—1900), автора самого термина „энзим“ (1878)».

Чурилов Л.П., Утехин В.И. Человек и феномен: к 150-летию со дня рождения Николя-Мориса Артюса // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2012. Сер. 11. Вып. 3. С. 171—186.

Турина. Его смерть наступила в результате наезда на него автомобиля на улице вблизи его института.

В числе им опубликованных работ: «Recherches sur l'allantoïde et le chorion de quelques mammifères. Suivi de Des corps biréfringents de l'œuf des ovipares» (Paris, G. Masson, 1876), «Leçons sur les Phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux avec Claude Bernard» (1878—1879), «De la Glycémie asphyxique» (Versailles: Impr. Cerf et Fils, 1879), «Le Système grand sympathique, Dastre et Morat» (Paris: O. Doin, 1880), «Étude critique des travaux récents sur les anesthésiques» (Paris: G. Masson, 1881), «Recherche sur les lois de l'activité du cœur» (Paris, Germer-Bailière, 1882), «Recherches expérimentales sur le système nerveux vasomoteur» (par A. Dastre,... et J.-P. Morat,... Paris: G. Masson, 1884), «A propos de l'Histoire de la circulation du sang: Réponse aux critiques de M. Turner» (Paris, 1885), «Les anesthésiques: physiologie et applications chirurgicales» (par A. Dastre, ..., Paris: Masson, 1890), «La cocaïne: physiologie et applications chirurgicales» (Paris: Masson, 1892), «Exposé des titres et travaux scientifiques de A. Dastre» (Albert Dastre, Paris: G. Masson, 1894), «Recherches sur les matières colorantes du foie et de la bile et sur le fer hépatique» (par A. Dastre,... et N. Floresco,... Paris: Steinheil, 1899), «La phagocytose» (1899), «La leper» (Paris, Revue des Deux-Mondes, 1901), «Physique biologique, osmose, tonométrie, cryoscopie» (Paris: G. Masson, 1901), «La vie et la mort» (Paris: E. Flammarion, Bibliothèque de philosophie scientifique, 1903), «Appendice à l'exposé des titres et travaux scientifiques de A. Dastre: 1894—1904» (Paris: Impr. de la Cour d'appel L. Marétheux, 1904), «Séance publique annuelle des cinq académies du jeudi 25 octobre 1906, présidée par M. Gebhart» (Institut de France. Paris: Institut de France, 1906), «Les Plaies de guerre et la nature médicatrice» (Paris: E. Flammarion, 1916).



## **ДВОРЕЦКИЙ ДЖАН ПЕТРОВИЧ** 08.VIII.1938—

13.IX.2021. Род. в г. Демянске (Новгородская обл.). Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П. Павлова по специальности «Врач-лечебник»

(1962). К. м. н. (1967, тема: «Рефлекторные отношения сосудов малого и большого кругов кровообращения»). Д. м. н. (1978, тема: «Механизмы оптимизации гемодинамики и газообмена в легких»). Профессор. Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; физиология). Специалист в области физиологии кровообращения и дыхания.

Пережил в Ленинграде блокадные зимы 1941—1943 гг., затем — в эвакуации в г. Енисейске. Возвратился в Ленинград в мае 1945 г. С 1963 по 1985 г. работал младшим, затем старшим научным сотрудником в отделе общей физиологии Института экспериментальной медицины АМН СССР (Ленинград). С 1985 г. в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР: заведующий лабораторией физиологии кровообращения, с 1988 г. заместитель директора, с 1995 по 2015 г. — директор Института.

Внес вклад в расшифровку механизмов рефлекторных отношений сосудов малого и большого кругов кровообращения. Установил регионарную структуру разгрузочного рефлекса Швигка — Парина с сосудов легких, представил физиологическую характеристику рецептивного поля кровеносного русла этого органа, выяснил функциональное значение легочных артерио-венозных анастомозов, определил диапазон депонирующей способности малого круга кровообращения. Выдвинул и экспериментально обосновал новые представления о детерминантных факторах транскапиллярного обмена жидкости в легких и развития гемодинамического легочного

отека. Обнаружил внекапиллярную оксигенацию крови в легких, что заставило пересмотреть сложившуюся в течение многих десятилетий концепцию о легочных капиллярах, как единственной области кровеносной системы, в которой осуществляется насыщение крови кислородом. Установленный факт позволил объяснить причину сохранения высокого уровня оксигенации крови при больших увеличениях минутного объема кровообращения (например, при мышечной работе). Выявил роль частоты и амплитуды пульсовых колебаний сосудистой стенки в формировании тонуса и реактивности миоци-

тов. Показал важное значение эндотелия в реализации механогенных реакций кровеносных сосудов, в том числе таких, как реактивная и рабочая гиперемия в скелетных мышцах. Установил особенности в реактивности сосудов на нервные, гуморальные и физические стимулы у млекопитающих с устойчивой артериальной гипертензией, что имеет значение для расшифровки патогенеза гипертензивных состояний.

Автор более 300 научных трудов, в том числе монографий, учебных пособий. Член бюро Отделения физиологии и фундаментальной медицины РАН. Член Президиума Санкт-Петербургского научного центра

К статье **«ДВОРЕЦКИЙ ДЖАН ПЕТРОВИЧ»**: «Для отечественной физиологии, как показало время, большое значение имели работы в области физиологии висцеральных систем и кортико-висцеральных взаимоотношений. Именно в Институте физиологии АН СССР было сформулировано представление об общебиологическом значении interoцепции и ее роли в поддержании гомеостаза, разработана концепция о „поведении“ висцеральных систем (В.Н. Черниговский), экспериментально обоснована идея о химической природе триггерного механизма невроза и роли ацетилхолина в запуске невротических нарушений (И.Т. Курцин), а также обнаружен феномен газопреферендума, проявляющийся в способности активно избирать предпочитаемые дыхательные смеси (И.С. Бреслав, А.Г. Жиронкин). Кроме того, была выявлена самостоятельная роль спинальных механизмов в поддержании уровня артериального давления (Г.П. Конради).

В этот же период А.М. Уголев выполнил исключительно результативные исследования открытого им нового типа пищеварения — пристеночного (мембранного). В других лабораториях было составлено четкое представление о роли нервной системы, гормонов пищеварительного тракта и самих пищеварительных соков в координации процессов различных отделов пищеварительной системы (А.В. Соловьев), а также установлено значение метасимпатической нервной системы и гормонов желудочно-кишечного тракта в координации моторно-секреторных процессов (П.К. Климов). Помимо того, была выявлена роль гормонов коры надпочечников в возбудимости периферических рецепторных структур, в синаптической передаче, гликолизе и обменных потоках натрия в мозговой ткани (М.И. Митюшов), определены возможности регуляции теплопродукции мышечного сокращения (К.П. Иванов).

Нельзя не упомянуть и о такой важной стороне плодотворного директорства в институте академика Черниговского, как создание основы специализированной нефрологической и кардиологической службы в городе. В это время реальными научно-методическими центрами в области нефрологии и кардиологии стали лаборатории, руководимые А.Я. Ярошевским, М.М. Щербой и И.Е. Ганелиной. По их инициативе организуются первые в нашей стране специализированные нефрологическое и инфарктное отделения в клинических больницах им. Урицкого и им. Ленина соответственно. Подобным же научно-методическим центром по борьбе с диабетом стала лаборатория В.Г. Баранова. Таким образом, именно в Ленинграде прошли проверку временем новые формы научно-практической помощи населению».

*Дворецкий Д.П., Ноздрачев А.Д. Павловскому институту — три четверти века // Вестник РАН. 2001. № 1. Т. 71. С. 71—79.*



РАН. Член Правления Санкт-Петербургского общества физиологов, биохимиков, фармакологов им. И.М. Сеченова. Член Комитета по физиологии вегетативной нервной системы Международного союза физиологических наук (IUPS). Президент Фонда им. академика И.П. Павлова (1998—2014). Руководитель секции «Биология, медицина, химия» научно-технического совета при Губернаторе Ленинградской области. Академик РАЕН (2001). Ветеран труда (2000). Ветеран Великой Отечественной войны (2003).

Лауреат научной премии Губернатора Ленинградской области и СПбНЦ РАН за заслуги в развитии науки и техники в Ленинградской области за значительный вклад в развитие физиологии и применение ее в медицине. Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999), медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга» (2003), памятной медалью «В честь 60-летия полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады» (2004), юбилейной медалью ФНПР «100 лет профсоюзам России» (2005), знаком «Жителю блокадного Ленинграда» (1989).

**Лит.:** *Гемодинамика в легких. М., 1987 (в соавт.)* ♦ *Регионарные и системные вазомоторные реакции. Л.: Медицина, 1971 (в соавт.)* ♦ *Физиология дыхания. СПб.: Наука, 1994* ♦ *Павловскому институту — три четверти века // Вестник РАН. 2001. Т. 71, № 1 (соавт.: А.Д. Ноздрачев)* ♦ *Анализ тенденций развития физиологической науки по основным научным направлениям, разрабатываемым в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН // Тенденции развития физиол. наук: VI сессия Науч. совета РАН по физиол. наукам, посвящ. 150-летию со дня рожд. И.П. Павлова, 25—26 нояб. 1999 г. С.-Петербург. СПб., 2000. С. 33—53.*

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН в биографиях. СПб., 2016* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Росийская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



**ДЕ БЕЙКИ МАЙКЛ ЭЛЛИС (DEBAQUEY MICHAEL ELLIS)** 07.IX.1908—11.VII.2008. Род. в г. Лейк-Чарльзе (штат Луизиана, США) в маронитской ливанской семье иммигрантов Шакера и Рахиджи Дабаги (Dabaghi) (позднее англифицировавшие свою фамилию в Дебейки). Окончил Университет Тулейна в г. Новом Орлеане. Интернатуру и ординатуру он прошел там же — в госпитале Милосердия. Стажировался в Страсбургском университете под руководством Рене Лериша и в университете Гейдельберга под руководством Мартина Киршнера. Иностраный член РАН (01.I.1999, Отделение физиологии; физиология). Американский кардиохирург, специалист в области хирургии.

Предпринимательская деятельность отца Майкла была связана с созданием ферм, аптек, различных агентств. Майкл в раннем возрасте помогал отцу вести учетные книги. Встречи с фармацевтами в аптеках отца вдохновили его заняться медициной. А мать Майкла, которая была швеей, приучила его к тщательности кроя одежды, терпеливому планированию любой работы. (Пройдут годы, и он использует швейную машинку своей жены, чтобы изготовить первые искусственные артериальные трансплантаты из дакрона для замены или ремонта кровеносных сосудов.) Кроме того, природа наделила Майкла тягой к знаниям, Британская энциклопедия была одной из любимых его книг. А еще он выращивал в семейном саду овощи и хорошо играл на саксофоне. Так в нем сложились качества, которые вначале привели его на медицинский факультет, а затем позволили достичь наибольших успехов в кардиохирургии.

После получения высшего образования вернувшись в Университет Тулейна, работал на медицинском факультете (1937—1948). В годы Второй мировой войны слу-

жил в отделе хирургов-консультантов Генерального штаба армии США, с 1945 г. возглавил этот отдел. Ему присвоено звание полковника, в 1945 г. он был награжден орденом Легиона за заслуги. В Европе разработал и реализовал программу реабилитации ветеранов войны, создания мобильных армейских хирургических госпиталей. После 1945 г. переехал в Хьюстон (штат Техас) и начал работать в Медицинском колледже Бейлора в сердечно-сосудистой хирургии.

Впервые применил в медицине перистальтический насос — основную часть большого количества медицинских приборов, таких как аппарат искусственного кровообращения, аппарат искусственная почка, инфузомат. Изобрёл иглу для переливания крови, зажим для колостом, иглодержатель для сосудистого шва. Вместе с Альтоном Ошнером предположил взаимосвязь курения с развитием рака лёгких. Один из первых хирургов, успешно выполнивших аортокоронарное шунтирование (после первой успешной операции Гётца в Госпитале Бронкса). Первым в 1953 г. выполнил успешную операцию каротидной эндартерэктомии. Первым в 1958 г. выполнил протезирование кровеносных сосудов таким протезом. Разра-

ботал технологию бифуркационного аортобедренного шунтирования. После 1962 г. выполнил ряд исследований и разработок с целью создания искусственного сердца. В середине 1960-х г. совместно с Н. Стомие предложил конструкцию шарового протеза клапана сердца с полым титановым шаром и дакроновым покрытием стоек. Вторая модель, получившая наименование «DeBakey — Surgitool», имела титановые седло и стойки, покрытые высокомолекулярным полиэтиленом. В модели, разработанной совместно с J. Vokros, корпус покрывали пиролитическим углеродом, а в 1969 г. из этого материала был создан и шаровый запирающий элемент, однако в 1978 г. клиническое использование модели было прекращено из-за повышенного гемолиза. Дебейки основал и возглавил Фонд биомедицинских исследований (FBR), целью которого является содействие общественному пониманию и поддержка исследований на животных. Считается, что за свою жизнь он прооперировал более 50 000 человек. В числе его пациентов — академик М.В. Келдыш (1972), президент России Б.Н. Ельцин (1996).

В первом браке был женат на Диане Купер Дебейки, в их семье выросли четыре сына; его жена умерла в 1972 г. в результате

К статье **«ДЕ БЕЙКИ МАЙКЛ ЭЛЛИС»:** «Дебейки стал первым хирургом, который с успехом провел такие сложные операции, как каротидная эндартерэктомия, первое протезирование кровеносных сосудов, одним из первых хирургов внедрял аортокоронарное шунтирование. На сегодняшний день сосудистые протезы — привычная реальность медицины, однако в середине прошлого века Дебейки совершил настоящий прорыв, своими открытиями подарив сотням тысяч людей надежду на долгую счастливую жизнь. Взяв за основу возможность шунтирования и протезирования сосудов, Майкл Дебейки впервые разработал бифуркационное аортобедренное шунтирование. Эта операция сегодня получила широкое распространение и применяется при синдроме Лериша. Дебейки научил хирургов удалять атеросклеротические бляшки путем проведения операции эндартерэктомии. Благодаря Майклу Дебейки в мире значительно расширились знания о лечении осложнений атеросклероза.

Дебейки — автор системы мобильных армейских хирургических госпиталей. В разные годы эта система помогла спасти немало американских солдат в военных конфликтах во Вьетнаме, Корее, и по сей день является основой для спасения раненых военнослужащих».

*Рузматов Т.М. Майкл Дебейки // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015. Т. 19. № 1, С. 118—120.*

инфаркта. Во втором браке в 1975 г. был женат на немецкой актрисе Катрин Фельхабер, она родила ему дочь Ольгу. В 2005 г. Майкл Дебейки в связи с диагнозом расширяющейся аневризмы аорты разработал и успешно перенес операцию (оперировали его ученики). Обладатель многих почетных и научных званий и наград, в том числе — награжден Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова РАН (2003) за «выдающиеся достижения в области хирургии сердца», Золотой медалью Конгресса США (2007).

Майкл Дебейки умер в возрасте 99 лет в больнице Хьюстона 11 июля 2008 г., похоронен на Арлингтонском национальном кладбище. В 1976 г. студенты-стажеры Дебейки основали Международное хирургическое общество сердечно-сосудистых заболеваний им. Майкла Э. Дебейки; каждые два года присуждается премия Майкла Э. Дебейки. В начале 2008 г. открыты новая библиотека и музей Майкла Э. Дебейки в Медицинском колледже Бейлора в Хьюстоне.



**ДЕ РОЗА ФРАНКО (DE ROSA FRANCO)** Род. в 1940 г. Профессор. Иностранный член РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Иностранный член РАМН (1999).

Итальянский специалист в области инфекционных и паразитарных заболеваний. Зав. кафедрой инфекционных болезней 1-го Римского медицинского университета Ла Сапиенза (Università degli Studi di Roma «La Sapienza»).

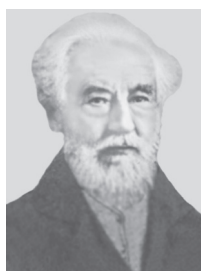
Основные работы посвящены системному подходу к анализу причин инфекционных патологий и оценке качества лечебных процедур. О раннем этапе своих работ и краткой истории проблем инфекций в Европе писал: «Я начал свою деятельность инфекциониста в 1960-е гг. В это

время отделение было переполнено заболевшими брюшным тифом. И мы, молодые врачи, быстро распознавали типичную клиническую картину, ставили диагноз, назначали анализы и лечение. В 1970-х гг. отделения были полны больными с вирусными гепатитами, что было связано с ухудшением социального положения, употреблением наркотиков внутривенно и ростом сексуальной свободы среди населения, особенно среди молодежи. Иными словами, мы рассматриваем возникновение и распространение болезней в связи с социальным поведением. В 1980-х гг. был всплеск заболеваемости ВИЧ-инфекцией, что является типичным примером связи образа жизни и распространением инфекции. Наряду с перечисленными инфекциями, наблюдались и другие инфекционные болезни: менингит, пневмония, сепсис, сальмонеллез, корь и т. д. Конечно, следует принять во внимание влияние различных прививок на население в целом и на такие ограниченные популяции, как военнослужащие, которым делаются прививки против менингококков и других возбудителей... Сегодня, как и раньше, инфекционные болезни имеют характерные связи с возбудителями. Поэтому мы можем установить этиологию болезни, правильно используя бактериологический, вирусологический, паразитологический и иммунологический анализы. Установить этиологию означает правильно выбрать этиотропную терапию».

По его мнению, клинист-инфекционист должен применять внимательное эпидемиологическое исследование, аккуратный анамнез, тщательное медицинское обследование, продуманный выбор анализов, продуманное использование инструментальных исследований, критическую оценку анализов и инструментальных исследований, откровенную консультацию со специалистами по другим дисциплинам, точную индивидуализацию этиотропной терапии. Он установил основные принципы

терапии инфекционных заболеваний (1976): выбор этиотропного лечения — одно лекарство или ассоциация, уточнение доз и продолжительности лечения, точная оценка результатов, предупреждение побочных эффектов, предупреждение резистентности к антибиотикам.

**Лит.:** *Инфекционные болезни в Италии в начале 3-го тысячелетия // Журнал инфектологии. Т. 3. № 2. 2011.*



**ДЕ ФРИЗ ГУГО (DE VRIES HUGO)** 16.II.1848—21.V.1935. Род. в г. Харлеме (на западе Нидерландов). Окончил Лейденский университет (1870). Почетный член РАН (29.III.1932). Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделе-

ние физико-математических наук; по разряду биологических наук — ботаника). Голландский ботаник.

Один из первых генетиков, предложил концепцию генов. Был старшим сыном Геррита де Фриза (1818—1900) — юриста в г. Харлеме, а затем премьер-министр Нидерландов с 1872 по 1874 г., и Марии Эверардины Реувенс (1823—1914) — дочери профессора археологии в Лейденском университете. Геррит де Фриз стал членом Государственного совета Нидерландов в 1862 г., поэтому семья переехала в Гаагу. С раннего возраста Гуго проявлял интерес к ботанике, получил несколько наград за свои работы по составлению гербариев, посещая гимназии в Гарлеме и Гааге. Изучал в университете ботанику с 1866 г. В 1870 г. защитил дипломную работу о влиянии тепла на корни растений. Интересовался работами эволюциониста Чарльза Дарвина. Стажировался по химии и физике в Гейдельбергском университете. Вел исследования в лаборатории Вильгельма Хофмайстера. Затем перешел на работу в лабораторию Юлиуса Сакса в Вюрцбурге для изучения роста растений. С сентября 1871 по 1875 г. преподавал ботанику,

зоологию и геологию в школах Амстердама. Во время каждого отпуска он возвращался в лабораторию в Гейдельберге, чтобы продолжить свои исследования. В 1875 г. прусское Министерство сельского хозяйства пригласило его в Берлин на должность профессора в еще не построенном Королевском сельскохозяйственном колледже. Вступление в должность откладывалось. В ожидании этого назначения он вернулся в Вюрцбург, изучал сельскохозяйственные культуры и сотрудничал с Саксом, ненадолго занял должность преподавателя в Галле-Виттенбергском университете. В том же году ему предложили должность лектора по физиологии растений в недавно основанном университете Амстердама. Профессор Амстердамского университета (1878—1918), директор Амстердамского ботанического сада (1885—1918). После этого работал в Люнтерене в своём имении.

Впервые измерил осмотическое давление у растений (1877). Ввёл понятия плазмолиз и деплазмолиз. Переоткрыл и подтвердил в 1900 г. (одновременно с К.Э. Корренсом и Э. Чермак-Зейзенгом) законы Грегора Менделя. Выявил и описал мутацию видов, разработал мутационную теорию. Он пришёл к убеждению, что новые виды не возникают путём постепенного накопления непрерывных флюктуационных изменений (как считали дарвинисты), а путём внезапного появления резких изменений, превращающих один вид в другой. Подобные мысли высказывал русский ботаник С.И. Коржинский, однако он не подкрепил своих взглядов столь обильным фактическим материалом. Де Фриз использовал двулетние дикорастущие растения из вида Ослиник Ламарка (*Oenothera lamarckiana*) для аргументации своих выводов. Выяснил, что для видов рода *Oenothera* характерен полиморфизм по транслокациям (тип хромосомных перестроек). Его представление о скачкообразности эволюции получило дальней-



шее развитие в теориях сальтационизма. В 1889 г. опубликовал свою книгу о внутриклеточном пангенезисе, в которой, на основе модифицированной версии Чарльза Дарвина постулировал, что наследование специфических признаков в организмах происходит в частицах (субмикроскопических гранулах). Он назвал эти единицы *rangenes*. (Точнее: пангенезис, как гипотеза наследования признаков, описана в работах многих ученых, в 1868 г. гипотеза пангенезиса была изложена в книге Ч. Дарвина «Изменения домашних животных и культурных растений»). Провел серию экспериментов по гибридизации сортов различных видов растений в 1890-х гг. Его наблюдения подтвердили его гипотезу, что наследование определенных признаков в организмах происходит в частицах. Его ра-

бота в области генетики вдохновила исследования Янтины Таммес, которая работала с ним в течение 1898 г. В первой публикации результатов своих экспериментов во французском журнале «Comptes rendus de l'Académie des Sciences» (1900) он вначале не упомянул работ Менделя, но после критики со стороны Карла Корренса он признал приоритет Менделя.

Де Фриз получил широкую известность благодаря своим работам по теории мутаций. Продолжая исследования в своих экспериментальных садах, он заметил появление новых видов растений (*Oenothera lamarckiana*), растущих на заброшенном картофельном поле. Его теория мутаций была использована другими учеными для объяснения ранее наблюдавшихся явлений в растительном мире. За свои науч-

К статье «**ДЕ ФРИЗ ГУГО**»: «Очень важен следующий вопрос: остаются ли побеги живыми в солевых растворах в течение 2—3 часов. Несмотря на господствующее мнение, что такие концентрированные солевые растворы непосредственно вредны для растений, все-таки этот вопрос нужно было проверить. Под микроскопом становится очевидно, что изолированные протондзматические тельца остаются живыми около 12—24 часов и нередко дольше. Дольше они в таких неудовлетворительных условиях редко выдерживают, повидимому потому, что их дыхание слишком стеснено. Клеточные оболочки не претерпевают в течение такого времени в солевых растворах никакого видимого или каким-либо иным способом обнаруживаемого изменения.

Для более короткого времени можно применить совсем другие способы и такие убедительные, что дальнейшие аргументы ненужны. Если молодые цветоножки после почти 2-часового содержания в 10% растворе соли перенести в чистую воду, то можно совсем вымыть солевой раствор, не убивая побега. Изолированные протоплазматические тельца при этом растягиваются и по-прежнему прилегают к клеточной стенке, и прежний тургор полностью восстанавливается. Цветоножки *Cephalaria leucantha*, *Froelichia floredana* и черешки *Tropeolum majus*, которые укорачивались на 6—5,8 и 3,8%, при вымывании в немногие часы восстанавливали свою длину. Возможность такого значительного тургорного растяжения является достаточным доказательством безвредности операции. Но можно идти еще дальше, ибо, если промывание сделать с известными предосторожностями и особенно избежать инфильтрации интерцеллюлярных пространств, побеги после операции продолжают расти. Я выберу для примера цветоножку *Thrinicia hispida*, растущая часть которой укоротилась в 10% растворе селитры в 2 часа на 3,9%. Что при этом все клетки плазмолизировались, было точно установлено контрольными опытами. По истечении этих 2 часов соляной раствор был вымыт, и в течение часа восстановилось прежнее тургорное растяжение. Побег продолжал расти, через 2 дня открылся бутон, и ко времени, когда цветоножка стала почти взрослой, имевшаяся в юности первоначальная длина в 20 мм увеличилась до 40 мм, т. е. почти вдвое против длины, бывшей до операции».

*Гуго де Фриз. Избранные произведения. Перевод А.П. Розовской под редакцией и со вступительной статьей проф. В.Л. Рыжкова. М.: Государственное медицинское издательство, 1932.*

ные достижения он был удостоен многих наград. Член Нидерландской Королевской Академии искусств и наук (1878). Член Королевского общества (1905). Член Шведской Королевской Академии наук (1910). Награжден медалью Дарвина (1906) и медалью Линнея (1929). Ушел в отставку в 1918 г. из Амстердамского университета и удалился в свое поместье «Де Бекхорст» в Люнтерене («De Boeckhorst» in Lunteren), где у него были большие экспериментальные сады. Он продолжал свои исследования с новыми формами до своей смерти. Умер в Люнтерене. В 1970 г. Международный астрономический союз присвоил имя Хуго де Фриза кратеру на обратной стороне Луны.

**Лит.:** *Избранные произведения*. М., 1932 ♦ *The Mutation Theory* (немецкое издание в 1900—1903 гг.; английское издание в 1910—1911 гг.) ♦ *Species and Varieties: Their Origin by Mutation*. 1905 ♦ *Plant Breeding — 1907* (немецкий перевод, 1908) ♦ *Intracellular Pangenesis*. Чикаго, 1910.



**ДЕБАБОВ ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ** Род. 17.X.

1935 г. в Москве. Окончил химический факультет Московского университета им. М.В. Ломоносова (1958). К. х. н. (1963, тема: «Синтетическое моделирование структуры коллагена»). Д. б. н. (1975, тема: «Исследование хромосомного дезоксиноклеопротеида и модельных комплексов»). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение биологических наук; секция физико-химической биологии). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; генетическая инженерия, биотехнология). Академик РАСХН (02.VII.1991). Микробиолог, специалист в области генной инженерии, биотехнологии, промышленной микробиологии. Научную деятельность начал в лаборатории химии белка Института органической химии им. Н.Д. Зе-

линского АН СССР после окончания университета. Возглавлял группу сотрудников Радиобиологического отдела Института атомной энергии им. И.В. Курчатова (1964—1968). Назначен заведующим лабораторией биохимии (1968) во вновь созданном Государственном НИИ генетики и селекции промышленных микроорганизмов («ГосНИИгенетика»). Директор (1977—2006), научный руководитель (с 2006 г.) ГосНИИгенетики.

Осуществил синтез полипептида (глицил-пролил-оксипролина)<sub>n</sub>, структура которого оказалась изоморфной природному коллагену. Участвовал в разработке технологии ферментации и очистки кормовой аминокислоты L-лизина, пуске опытных установок в г. Москве, в г. Унгены (Молдавской ССР) и первого завода по производству L-лизина в г. Черенцеване (Армянская ССР). Изучал гистоны и структуры дезоксиноклеопротеидных комплексов ядер эукариот; белки, расплетающие ДНК, свойства мутантов РНК-полимеразы *E. coli*, роль белков 46 и 47 фага Т4. С 1974 г. в руководимой им лаборатории начались исследования по освоению и развитию генной инженерии; осуществлено прямое клонирование фрагментов бактериальной хромосомы; разработаны оригинальные методы оптимизации экспрессии генов, включая конструкции с перекрывающимися кодонами терминации и инициации транскрипции («оверлоп-ны»). На этой основе сформулированы принципы современной селекции, практическая реализация которых привела к созданию промышленных штаммов микроорганизмов-продуцентов. Под его руководством созданы штаммы-суперпродуценты L-треонина, L-гомосерина, а затем и другие аминокислоты медицинского и кормового назначения; создан первый в мире рекомбинантный продуцент интерферона α2 человека и ряд генно-инженерных штаммов, синтезирующие белки медицинского назначения. На основе продуцента

интерферона  $\alpha 2$  человека разработано первое в нашей стране генно-инженерное лекарство. С 1987 г. по его инициативе в ГосНИИгенетике и в филиале института в г. Саратове разработан биокаталитический способ получения акриламида из акрилонитрила, создана лучшая в мире технология получения акриламида. В его лаборатории создаются материалы с уникальными свойствами из белков паутины,

получены рекомбинантные дрожжи и растения, экспрессирующие аналоги белков паутины, на основе которых созданы первые образцы нитей и пленок.

Автор более 300 научных статей и 80 патентов (из них 15 — зарубежных). Под его руководством выполнено 25 кандидатских и 4 докторских диссертационных исследования. Член Комиссии РАН по генно-инженерной деятельности Отде-

К статье **«ДЕБАБОВ ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Биотехнология наряду с информатикой и науками о материалах будет определять научно-технический прогресс в XXI веке. Промышленная биотехнология — это микробиологический синтез, осуществляемый в промышленных масштабах. Субстратами для микробиологического синтеза являются сахара — сахароза (из сахарного тростника), глюкоза, получаемая гидролизом крахмала (из кукурузы, пшеницы, картофеля), смесь гексоз и пептоз, получаемых при гидролизе лигноцеллюлозы (древесина, солома, кукурузная кочерыжка и др. сельскохозяйственные отходы). Традиционными продуктами промышленной биотехнологии являются ферменты, аминокислоты, витамины, органические кислоты, спирты, биологические средства защиты растений, антибиотики. Тенденцией последнего десятилетия является бурное развитие науки и технологий, направленных на производство моторного топлива и химикатов из возобновляемого сырья, т. е. растительной биомассы, для замены нефтехимического производства. Нами приведены основные продукты микробиологической промышленности (2012 г.). Удачным примером крупномасштабного производства является этанол, который используется, главным образом, как кислородсодержащая добавка к бензину (5—15%), но также и как сырье для производства полиэтилена. В Бразилии уже в 2013 г. были созданы производства мощностью 400 тыс. т в год полиэтилена из этанола. Нами перечислены перспективные продукты. Некоторые из них в стадии разработки, например 3-оксипропионовая кислота, некоторые на стадии пилотных заводов (1,4-бутандиол), другие в стадии быстро развивающейся промышленности. Так, если в 2012 г. производство биоянтарной кислоты составляло 30 тыс. т, то в 2014 г. предполагается около 50 тыс. т, в 2015 г. более 80 тыс. т. Китай объявил о планах строительства завода по производству 500 тыс. т в год янтарной кислоты. При масштабах производства в миллионы и десятки миллионов тонн в год критическим моментом для развития промышленной биотехнологии является сырье, наличие энергии и пресной воды, необходимых для микробиологического производства. Сегодня все микробиологическое производство базируется на сахаре из сахарного тростника и глюкозных сиропах из крахмала кукурузы и пшеницы. Огромные усилия по разработке технологии осахаривания лигноцеллюлозы пока не привели к технологическому прорыву. До сих пор цена сахаров, получаемых гидролизом сельскохозяйственных отходов и древесины, выше, чем глюкозы из крахмала, а качество этих сахаров, как субстратов для микробиологического синтеза ниже. Тем не менее, прогресс в этой области очевиден. В США работает несколько пилотных заводов по производству этанола из гидролизатов (этот этанол часто называют целлюлозным). В 2012 г. в США произведено 70 тыс. т целлюлозного этанола из 40 млн т общего производства (из кукурузного крахмала). В Италии в 2013 г. запущен первый промышленный завод по производству топливного этанола из гидролизатов соломы мощностью 70 тыс. т в год. Можно смело предполагать, что гидролизаты лигноцеллюлозы станут главным сырьем для крупномасштабного производства биотоплива и химикатов в среднесрочной перспективе (10—15 лет)».

*Дебабов В.Г. Биотехнология — шанс для России // Инновации. 2014.*

ления сельскохозяйственных наук РАН. Председатель Учёного совета ГосНИИгенетики, член совета по присуждению кандидатских и докторских диссертаций Института молекулярной биологии РАН. Избран в руководящие органы Всероссийского микробиологического общества, Общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова. Главный редактор журнала «Биотехнология», заместитель главного редактора журнала «Молекулярная биология», членом редколлегии журнала «Микробиология».

Ленинская премия (1985). Премия Совета Министров СССР (1981). Премия Правительства РФ по науке и технике (1996). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2010).

Обоснованный оптимизм талантливого ученого — этим объясняется результативность возглавляемого им коллектива. Это было при нем всегда, даже в трудные для науки начальные годы 1990-х. Этому был посвящен завершающий фрагмент его интервью корреспонденту «Московской правды» Т. Гармизе (07.IX.1991): «Прекрасно, что мы возвращаемся к самоценности человека. Замечательно само по себе признание важности бытия для сознания. Приверженность мировым приоритетам можно только приветствовать. При этом, полагаю, первостепенно определить, кроме целей, еще и достойные человека способы их достижения. Трудно оспаривать те высокие идеалы, которые сейчас провозгласили все — от бывших диссидентов до уже бывших партийных руководителей. Жаль только, что зачастую на практике все сводится к перехвату власти из рук бывших товарищей... Система живуча, человека разом не перекроишь, но все же не хотелось бы видеть очередного “черного передела” — у одних отнимут, другим вручат под фанфары, а мы все в наставшей тишине разойдемся восвояси, по-прежнему не имея средств для полно-

ценной, результативной научной работы, надежд на полнокровную человеческую жизнь».

**Лит.:** *Современные методы создания промышленных штаммов микроорганизмов.* М.: Высшая школа, 1988 (соавт. В.А. Лившиц) ♦ *Метаболическая инженерия микробной клетки // Микробиология.* 1999. Т. 68, № 6 ♦ *Микробиологический синтез аминокислот: настоящее и будущее // Хранение и переработка сельхозсырья.* 2000. № 6 ♦ *Конструирование синтетических генов, кодирующих белки — аналоги белка каркасной нити паутины спидроина 1, и их экспрессия в растениях табака // Молекулярная биология.* 2003. Т. 37, № 4 (соавт. Э.С. Пирузян) ♦ *Селекция микроорганизмов на заре XXI века // Биотехнология.* 2005. № 4 ♦ *Биотопливо // Биотехнология.* 2008. № 1. С. 3–14 ♦ *Перспективы производства биогенной кислоты // Биотехнология.* 2015. № 2 ♦ *Метаболическая инженерия Escherichia coli для биосинтеза 1,3-бутандиола по обращенному пути бета-окисления жирных кислот // Прикладная биохимия и микробиология.* 2016. Т. 52, № 1 (соавт. А.Ю. Гулевич и др.).



**ДЕДОВ ИВАН ИВАНОВИЧ**

Род. 12.II.1941 г. в с. Дмитришевка (Хлевенский район, Воронежская обл.) в семье Ивана Федосеевича Дедова и Анны Яковлевны Дедовой. Окончил Воронежский медицинский институт (1964). Д. м. н. (1974, тема: «Нейроэндокринная функциональная система (онто- и филогенетический, радиационный аспекты)»). Профессор (1987). Академик РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; физиология, эндокринология). Академик РАМН (18.II.1994). Член-корр. РАМН (22.III.1991). Вице-президент, член Президиума РАН (27.III.2014). Президент РАМН (01.III.2011–2013). Специалист в области фундаментальной и прикладной эндокринологии.

С 1952 г. жил в Липецкой обл. В 1958 г. окончил Дмитришевскую среднюю школу с золотой медалью и поступил в Воронежский медицинский институт. После окон-



чания института: в 1964–1972 гг. — аспирант, младший научный сотрудник лаборатории нейроэндокринологии и группы эндокринологии Института медицинской радиологии АМН СССР (Обнинск). С 1973 по 1982 г. — старший научный сотрудник лаборатории экспериментальной эндокринологии Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР (Москва). Профессор кафедры факультетской терапии 1-го лечебного факультета (1982–1988), заведующий кафедрой эндокринологии (с 1988 г.) 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (ныне Первый Московский государственный медицинский университет). Директор (с 1988 г.) Всесоюзного эндокринологического научного центра АМН СССР. Директор Диабетологического центра Минздрава РФ. С 1986 г. — главный специалист — эксперт-эндокринолог Минздрава РФ. Руководитель Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи (2006–2008).

Внес вклад в разработку вопросов нейрорегуляции эндокринных функций, расшифровку механизмов гипоталамо-гипофизарных связей в онтогенезе и филогенезе, изучение ультраструктурных основ гипоталамической нейросекреции и других актуальных проблем, включая радиационные аспекты эндокринологии, опухолей эндокринных желез. Им впервые проведено генотипирование различных этнических групп больных диабетом, уникальные результаты которого вошли в Международный регистр генетических исследований сахарного диабета. Выявлены «протективные» и «предрасполагающие» аллели генов системы HLA для инсулинозависимого сахарного диабета. Разработаны методы определения индивидуального риска развития диабета в семье больных диабетом. Созданы и внедрены в практику методы доклинической диагностики сахарного диабета и формирования групп повышенного риска. Выявлены

сцепленность полиморфного гена ангиотензинпревращающего фермента с предрасположенностью к диабетической нефропатии. На базе Эндокринологического научного центра организован Федеральный диабетологический центр Минздрава РФ, который является основным звеном в реализации Федеральной целевой программы «Сахарный диабет». Участвовал в разработке и внедрении в практику новых технологий комбинированного лечения болезни Иценко — Кушинга, опухолей гипофиза и акромегалии с использованием облучения гипофиза протонным пучком, медикаментозного и нейрохирургического методов. Ему и его ученикам принадлежит приоритет в изучении патогенеза, диагностики, лечения и профилактики синдрома гиперпролактемического гипогонадизма, являющегося одной из главных причин бесплодия у женщин и мужчин. Развернул широкие исследования по изучению йоддефицитных состояний в России, результаты которых легли в основу постановления Правительства РФ и Национальной программы «О мерах профилактики заболеваний, связанных с дефицитом йода», а также проекта Федерального закона «О всеобщем применении йодированной соли». Инициатор активного развития генетических и иммунологических исследований эндокринопатий детского возраста. Впервые в российской популяции изучены гены GH-1, Pit-1, Prop-1, FGFR3 у детей с различными наследственными формами задержки роста, включая соматотропную недостаточность (изолированный дефицит СТГ и множественный комбинированный дефицит гормонов аденогипофиза) и врожденные нарушения скелетогенеза (гипохондроплазия). Впервые в России по его инициативе в структуре Эндокринологического центра организован Институт детской эндокринологии и разработана программа молекулярно-генетических и иммунологических исследо-

ваний эндокринопатий детского возраста. Организован «Центр роста» Минздрава РФ; создан Государственный регистр детей-инвалидов с синдромом гипофизарной карликовости. Автор более 800 научных работ, в т. ч. более 50 монографий, руководств, учебников и атласов. Руковод-

дитель и консультант 50 кандидатских и 20 докторских диссертаций. При его непосредственном участии Правительством РФ была принята Федеральная целевая программа «Сахарный диабет», главной целью которой является радикальное улучшение качества жизни больных диабетом.

К статье **«ДЕДОВ ИВАН ИВАНОВИЧ»**: «По последним данным, численность больных СД в мире за последние 10 лет увеличилась более, чем в 2 раза, и к концу 2017 года превысила 425 млн человек. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации к 2045 году СД будет страдать 629 млн человек. В Российской Федерации, как и во всех странах мира, отмечается значимый рост распространенности СД. По данным федерального регистра СД в РФ на окончание 2018 г. состояло на диспансерном учете 4 584 575 человек (3,1% населения), из них: 92% (4 238 503) — СД 2 типа, 6% (256 202) — СД 1 типа и 2% (89 870) — другие типы СД, в том числе 8006 женщин с гестационным СД. Однако эти данные недооценивают реальное количество пациентов, поскольку учитывают только выявленные и зарегистрированные случаи заболевания. Так, результаты масштабного российского эпидемиологического исследования (NATION) подтверждают, что диагностируется лишь 54% случаев СД 2 типа. Таким образом, реальная численность пациентов с СД в РФ не менее 9 млн человек (около 6% населения), что представляет чрезвычайную угрозу для долгосрочной перспективы, поскольку значительная часть пациентов остается не диагностированными, а, следовательно, не получают лечения и имеют высокий риск развития сосудистых осложнений. Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения — нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, артерий нижних конечностей. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД. В данном выпуске „Алгоритмов“: Определены новые цели гликемического контроля для пожилых, основанные на наличии функциональной зависимости, а также для беременных, детей и подростков; Методы контроля уровня глюкозы дополнены информацией о непрерывном мониторинге глюкозы; В качестве целевого показателя липидного обмена рекомендовано использовать только уровень холестерина липопротеидов низкой плотности; Предлагаются более строгие целевые уровни артериального давления; Обновлены позиции, касающиеся стратификации лечебной тактики в дебюте СД 2 типа: в качестве критерия использовано превышение исходного уровня HbA1c над целевым; В рекомендациях по персонализации выбора сахароснижающих препаратов учтено, что в определенных клинических ситуациях (наличие атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска, хронической сердечной недостаточности, хронической болезни почек, ожирения, риск гипогликемий) определенные классы сахароснижающих средств (или отдельные препараты) имеют доказанные преимущества; Добавлены рекомендации по психосоциальной поддержке; Обновлены позиции метаболической хирургии как метода лечения СД с морбидным ожирением; Добавлены рекомендации по диагностике и лечению синдрома гипогонадизма у мужчин с СД; Впервые приведены уровни достоверности доказательств (УДД) и уровни убедительности рекомендаций (УУР) для диагностических, лечебных, реабилитационных и профилактических вмешательств, основанные на систематическом обзоре литературы, в соответствии с рекомендациями ФГБУ „Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи“ Минздрава России».

*Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом». Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 9-й вып. М., 2019.*

Председатель Межведомственного научного совета по комплексной проблеме «Эндокринология». Президент Российской ассоциации эндокринологов и диабетологов. Член Международной и Европейской федерации диабетологов. Эксперт ВОЗ по сахарному диабету. Председатель Научного совета РАМН и МЗ РФ по эндокринологии. Консультант Медицинского центра Управления делами Президента РФ. Главный редактор журналов «Проблемы эндокринологии», «Вестник репродуктивного здоровья»; организованных им журналов «Сахарный диабет» и «Ожирение и метаболизм». Академик РАЕН (1994). Заслуженный деятель науки РФ (1997).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники за создание и внедрение в практику здравоохранения Российской Федерации системы современных технологий диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета (2013). Лауреат высшей награды РАМН — премии и золотой медали им. Н.И. Пирогова. Государственная премия РФ в области науки и технологий за цикл работ по фундаментальной эндокринологии и внедрению инновационной модели персонализированной медицины в здравоохранении (VI.2018).

Герой Труда Российской Федерации (2021). Награжден орденом Дружбы народов. Полный кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» (2001, 2004, 2008, 2013).

**Лит.:** *Возрастной андрогенный дефицит у мужчин. М., 2006 (Соавт.: Калинин С.Ю.)* ♦ *Сахарный диабет у детей и подростков: руководство для врачей. М., 2007 (Соавт.: Кураева Т.Л., Петеркова В.А.)* ♦ *Эндокринология: учебник: для студентов медицинских вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2012 (соавт.: Мельниченко Г.А., Фадеев В.В.).*

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



### **ДЕЕВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ**

Род. 16.IX.1951 г. в Москве. Окончил химический факультет Московского государственного университета (1973). К. б. н. (1977, тема: «Изучение функциональной топографии аспар-

татаминотрансферазы методом химической модификации»). Д. б. н. (1990, тема: «Гены иммуноглобулинов. Строение и перегруппировки»). Профессор (2000). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (29.V.2008, Отделение нанотехнологий и информационных технологий; нанобиотехнология). Специалист в области молекулярной биологии, молекулярной генетики, иммунологии, нанобиотехнологии.

С 1973 по 2000 г. работал в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, где прошел путь от аспиранта до заведующего лабораторией инженерии антител. С 2000 г. — руководитель лаборатории молекулярной иммунологии Института биоорганической химии (ИБХ) им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН. Сфера его научной деятельности — создание генно-инженерных антител с заранее заданными свойствами, в том числе полноразмерных «очеловеченных» антител и мини-антител.

Член редколлегии журнала «Биоорганическая химия». Член докторских диссертационных советов при ИБХ РАН и при Институте биологии гена РАН. Член Академии Европы. Автор более 150 научных работ, в том числе патентов.

Премия им. И.И. Мечникова (2014) за серию работ «Рекомбинантные антитела и их производные для направленного воздействия на опухолевые клетки». Премия им. М.М. Шемякина (2016) за цикл работ «Супрамолекулярные агенты для тераностики». При присуждении ему премии Президиум РАН в 2016 г. отметил,

что «тераностика (терапия + диагностика) возникла в последнее десятилетие как новая стратегия в биомедицине, которая объединяет диагностику заболевания и персонифицированное лечение пациента с улучшенной эффективностью и безопасностью. Развитие этого направления требует создания новых поколений агентов, позволяющих высокоточно визуализировать патогенные биологические объекты и эффективно воздействовать на них. С.М. Деев предложил концепцию супрамолекулярной сборки мультифункциональных агентов для тераностики и создал ряд гибридных биосовместимых конструкций из материалов органического и неорганического происхождения».

В числе его наград — медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2018).

Представленный С.М. Деевым на заседании Президиума РАН (11.11.2014) доклад на тему «Гибридные наноконструкции для диагностики и терапии рака» был посвящен созданию соединений нового поколения для высокоточного воздействия на опухолевые клетки — антител, осуществляющих адресную доставку лечебного препарата. В докладе Деев отметил, что «на основе рекомбинантных иммуноглобулинов сконструированы гибридные биосовместимые производные антител. Эти бифункциональные структуры распознают опухолевые клетки и несут агенты для их визуализации и деградации. Впервые в мире предложен универсальный принцип, позволяющий целенаправленно собирать различные надмолекулярные комплексы рекомбинантных белков. Для создания мультивалентных мини-антител и их производных разработана универсальная платформа на основе белков барназа-барстар — так называемый «молекулярный конструктор». Для повышения эффективности доставки агентов к опухолям предложен совершенно новый принцип создания мультивалентных мини-антител на основе бел-

кового модуля барназа-барстар. На его основе созданы надмолекулярные комплексы рекомбинантных иммуноглобулинов, позволившие осуществить эффективную доставку радиоизотопов к опухолевым клеткам. На модельных животных с опухолями рака молочной железы и рака яичника человека показана высокая эффективность сконструированных надмолекулярных комплексов противораковых рекомбинантных антител. По сравнению с аналогами они обеспечивали существенно лучшую доставку радионуклидов к опухолям и одновременно значительно менее выраженное накопление радиоактивного материала в здоровых органах и тканях. Впервые с использованием модуля барназа-барстар получены надмолекулярные комплексы рекомбинантных иммуноглобулинов, представляющие собой дивалентные биспецифические мини-антитела, одновременно распознающие два разных онкомаркера (HER1 и HER2/neu). Такие конструкции способны с повышенной избирательностью связываться с опухолевыми клетками человека, поскольку указанные онкомаркеры часто соседствуют на опухолевых клетках. Надмолекулярные комплексы на основе модуля барназа-барстар и рекомбинантных иммуноглобулинов, были использованы для разработки универсальной платформы для конструирования иммунореагентов, позволяющей стандартизировать их получение и комбинировать компоненты в зависимости от целей исследования. Для создания флуоресцентного иммунореагента, предназначенного для визуализации раковых клеток противораковые мини-антитела были присоединены к барназе, а визуализирующие агенты — полупроводниковые CdSe/CdS-нанокристаллы (квантовые точки) — к белку-партнеру барстара. Высокая эффективность и избирательность мечения клеток аденокарциномы яичника человека SKOV3 была достигнута как в случае предварительно сформированного флуоресцентного



иммунореагента, так и в случае двухстадийной направленной доставки квантовых точек к раковым клеткам. Такие флуоресцентные комплексы направленного действия, способные специфически взаимодействовать с маркерами на поверхности опухолевой клетки, открывают принципиально новые возможности для высокоточной молекулярной диагностики опухолевых заболеваний и, как следствие, эффективной терапии, а также могут найти применение для решения различных задач в клеточной биологии и иммуноги-

стохимии. С целью создания иммунотерапевтических агентов сконструирован новый мультидоменный полифункциональный белок, иммуноРНКаза, состоящий из гуманизированного мини-антитела, специфичного к распространенному раковому маркеру HER2/neu, и рибонуклеазы барназы. Впервые в мире с целью создания высокоэффективных противораковых иммунофототоксинов на основе рекомбинантных иммуноглобулинов сконструирован полностью генетически кодируемый иммунофотосенсибилизатор.

К статье «**ДЕЕВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ**»: «Развитие молекулярной медицины диктует необходимость разработки новых способов, обеспечивающих высокочувствительную детекцию и высокоизбирательную терапию злокачественных новообразований. Значительная мутационная изменчивость опухолевых клеток, в том числе в ходе лечения, приводит к изменению молекулярного профиля опухоли и возникновению лекарственной резистентности. Поэтому крайне важной и актуальной задачей является введение в арсенал современной онкологии широкого набора соединений с разным механизмом воздействия на раковые клетки. Точная диагностика патогенных молекулярных мишеней и адресное воздействие на них должны обеспечивать высокую селективность противоопухолевой терапии. Этим практическим задачам отвечает новая дисциплина — тераностика (терапия + диагностика), которая объединяет диагностику заболевания и персонализированное лечение пациента с улучшенной эффективностью и безопасностью.

Тераностика возникла в последнее десятилетие как новая стратегия в медицине благодаря техническому прогрессу в области разработки приборов и агентов для получения изображений и визуализации биологических объектов и в области технологий новых наноматериалов, а также благодаря достижениям фундаментальной науки в исследовании молекулярных механизмов заболеваний. Выяснение молекулярных механизмов заболеваний и поиск молекулярных мишеней для их диагностики и лечения — еще одна важнейшая область исследований, которая составной частью входит в тераностическую и делает ее именно медицинской стратегией.

Одними из наиболее изученных опухолевых молекулярных мишеней являются трансмембранные рецепторные тирозинкиназы семейства ERBB1-4. В норме ERBB-рецепторы участвуют в процессах роста, дифференцировки, миграции и апоптоза эпидермальных клеток. Сигнальная сеть, инициируемая взаимодействием рецепторов семейства ERBB с лигандами, и ее ключевые элементы, регулирующие направление и скорость передачи сигнала, играют важную роль в патогенезе опухолевых заболеваний. Нарушение структуры и регуляции ERBB-рецепторов приводит к неконтролируемому росту клеток и характерно для целого ряда эпидермальных опухолей, а также для других заболеваний.

Ген ERBB2 — один из первых идентифицированных онкогенов человека. Амплификация этого гена и суперэкспрессия соответствующего рецептора наблюдается в 20—30% злокачественных опухолей молочной железы. Статус онкогена HER2/neu (ERBB2) является одним из основных показателей для идентификации различных субтипов опухолей молочной железы, прогноза заболевания и выбора соответствующих методов лечения пациентов».

*Деев С.М., Лебеденко Е.Н. Новые подходы к диагностике и терапии социально значимых заболеваний // Астраханский медицинский журнал. 2015. С. 82—91.*

В качестве фототоксического компонента применен флуоресцентный белок Killer Red, ген которого в единой рамке считывания был присоединен к гену, кодирующему фрагмент противоракового анти-HER2/neu-антитела. Показано, что сконструированный иммунофотосенсибилизатор при облучении специфически поражает клетки аденокарциномы яичника человека SKOV3, гиперэкспрессирующие онкомаркер HER2/neu. Сконструирован новый иммунофотосенсибилизатор на основе фототоксичного флавопротеина mini-SOG, обладающий высокой селективностью к HER2/neu-антигену и вызывающие гибель HER2/neu-положительных клеток лишь при непосредственном облучении. Таким образом, разработка адресных генетически кодируемых иммунофототоксинов, обладающих способностью избирательно поражать опухоль, становится одной из актуальнейших проблем современной фотодинамической терапии, и они могут стать альтернативой существующим химическим конъюгатам фотосенсибилизаторов с антителами».

**Лит.:** *Серебровская Е.О., Стрёмовский О.А., Чудаков Д.М., Лукьянов К.А., Деев С.М. Генетически кодируемый иммунофотосенсибилизатор // Биоорганическая химия. 2011. Т. 37. № 1. С. 137–144 ♦ Деев С.М., Лебедеенко Е.Н. Инженерия антител: молекулярный конструктор на основе модуля барназа-барстар // Биоорганическая химия. 2009. Т. 35. С. 761–778 ♦ Деев С.М., Лебедеенко Е.Н. Современные технологии создания неприродных антител для клинического применения // Acta Naturae. 2009. № 1. С. 32–50.*



**ДЕЙЛ ГЕНРИ ХЕЛЛЕТ (DALE HENRY HALLETT)**

09.VI.1875–23.VII.1968. Род. в Лондоне (Англия). Окончил Тринити-колледж Кембриджского университета, степень доктора медицины получил в больнице св. Варфоломея. Почётный член АН СССР (08.V.1942). Английский нейробиолог. В 1936 г.

удостоен Нобелевской премии по физиологии или медицине (совместно с О. Леви) за открытие роли ацетилхолина в химической передаче нервных импульсов. 27 ноября 1948 г. опубликовал в «Таймс» открытое письмо президенту АН СССР С.И. Вавилову, в котором объявил об отказе от звания иностранного члена АН СССР в знак протеста против ограничений исследовательской и преподавательской работы в области генетики в СССР. Исключён из АН СССР решением Общего собрания 10 января 1949 г.

С 1898 по 1900 г. работал в физиологической лаборатории Тринити-колледжа под руководством Ленгли. В 1900 г. продолжил клиническое обучение в госпитале св. Варфоломея в Лондоне. В 1903 г. он провел четыре месяца в Институте Пауля Эрлиха во Франкфурте. В 1903 г. ему была присвоена степень бакалавра хирургии, а в 1909 г. он защитил диссертацию. В 1904–1914 гг. работал фармакологом в психофизиологической лаборатории компании Уэллком. В 1906 г. он стал директором этой лаборатории и в течение последующих шести лет сотрудничал с химиком Джорджем Баргером. В 1914 г. назначен заведующим отделом биохимии и фармакологии Совета по медицинским исследованиям. Директор Национального института медицинских исследований в Хампстеде (Лондон) (1928–1942). В 1942–1946 гг. руководил лабораторией Дэви — Фарадея в Королевском институте, одновременно в 1939–1959 гг. был профессором физиологии Лондонского университета.

Его первые научные работы связаны с изучением химического состава спорыньи — гриба, паразитирующего на ржи и других злаках. В 1906 г. Дейлу и его коллегам удалось получить в кристаллическом виде биологически активный алкалоид спорыньи, названный ими эрготоксином (от ergot — спорынья). В 1910 г. Дейл выделил из спорыньи гистамин. Описал его фармакологические свойства, исследовал

роль этого вещества в развитии шоковой реакции, в частности анафилаксии. В опытах на животных, он установил, что введение гистамина, увеличивая желудочную секрецию, способствует развитию язвенной болезни. Также известность принесли Дейлу его работы по изучению механизма передачи нервных импульсов (1930). Ими было доказано участие в этом процессе ацетилхолина как медиатора при передаче возбуждения с окончаний блуждающего нерва в желудке, с окончаний симпатических нервов, иннервирующих потовые железы. Ввел классификацию центрорежных нервов на холинергические и адренергические в зависимости от химической природы медиатора.

Во вступительной речи при вручении ему Нобелевской премии член Совета профессоров Королевского Каролинского института профессор Й. Лильестранд, в частности, сказал (10.XII.1936): «В последние годы Дейл и его выдающиеся сотрудники сумели дополнить наши знания о химической передаче стимулов. В ранее проведенных экспериментах по изучению действия ацетилхолина на нервные ганглии или на ганглии автономной нервной системы Дейл наблюдал эффект переключения. В связи с этим возник вопрос, каким образом посредством ацетилхолина импульсы проводятся от одной клетки к другой. Используя изящный метод, описанный русским ученым Кибяковым, Фельдберг и Гаддум совместно с Дейлом показали, что ацетилхолин, по-видимому, выделяется в нервных ганглиях после стимуляции соединительных ветвей. Можно представить себе, сколь чувствительным был этот метод, если при благоприятных обстоятельствах выделялись лишь сотысячные доли миллиграмма ацетилхолина (1/100 000). Однако роль ацетилхолина как медиатора не ограничивается автономной нервной системой. Дейлу и его ученикам с большим мастерством удалось доказать, что ацетилхолин играет роль также в мышечном сокраще-

нии, в частности в передаче импульсов с двигательного нерва мышце. С одной стороны, они подтвердили выделение ацетилхолина при передаче импульсов, с другой — показали, что при определенных условиях эксперимента крайне малые количества ацетилхолина вызывают мышечное сокращение. В изучении влияния различных веществ на организм открытие химической передачи нервных стимулов является революционным. Найдено простое и естественное объяснение странному соответствию между эффектом адреналина и ацетилхолина, с одной стороны, и стимуляцией симпатической и парасимпатической нервной системы — с другой; это относится также к другим веществам, имеющим сходное с ацетилхолином и адреналином химическое строение. Но сейчас в отношении других веществ, например оснований растительного происхождения атропина и физостигмина, складывается и другая точка зрения. Конечно, имеющиеся наблюдения играют основополагающую роль в интерпретации физиологических процессов, протекающих в нервной системе, и позволяют лучше понять феномен суммации и торможения в свете химической передачи импульсов. Наблюдения, сделанные в последние годы, подчеркивают практическую значимость следствий, вытекающих из упомянутых открытий, для лечения ряда патологических состояний. Значение любого открытия заключается не только в том, что оно проливает свет на явления, которые невозможно было до этого объяснить, но и в том, что оно позволяет сформулировать новые проблемы и наметить новые направления исследований. Обширная работа по вопросам, касающимся упомянутых выше открытий, которая в настоящее время проводится во многих лабораториях, является убедительным свидетельством того, сколь значительным оказалось стимулирующее воздействие новых идей, связанных с передачей нервных импульсов. Сэр Генри Дейл,

профессор Отто Лёви! Королевский Каролинский институт решил присудить вам обоим Нобелевскую премию в области медицины и физиологии этого года за ваши открытия в области химической передачи нервных импульсов. Профессор Лёви, Вам первому удалось получить доказательства такой передачи и установить природу хи-

мических веществ. Эта работа, отчасти основанная на исследованиях, которые были выполнены Вами, сэр Генри, явилась важным вкладом в науку. Результаты ее были дополнены вашими сотрудниками. Вы и созданная вами школа значительно расширили новую концепцию последними открытиями. Эти открытия, которые яви-

К статье «**ДЕЙЛ ГЕНРИ ХЕЛЛЕТ**»: «Высвобождение химических веществ как основа передачи нервных импульсов впервые было обнаружено в эксперименте в 1921 г. В этом году Отто Лёви опубликовал первую серию статей по результатам исследований, проведенных в его лаборатории, в которой в период с 1921 по 1926 г. были изучены все основные аспекты этого механизма, касающегося периферической передачи воздействий автономных нервов к иннервируемым ими эффекторным единицам. Об общих вопросах истории этого открытия, идеях, которые предшествовали ему, подробностях о недавних достижениях в этой области других лабораторий, в частности лаборатории Кеннона в Бостоне, вы узнали из лекции профессора Лёви. Я предлагаю вашему вниманию широкое применение концепции химической трансмиссии, которому способствовали эксперименты, выполненные в моей лаборатории в течение последних трех лет рядом талантливых исследователей, таких как Гаддум, Фельдберг, Вартиайнен, Марта Фогт, Браун, Бак. Результаты этих экспериментов позволяют считать, что в передаче активирующих воздействий на уровне синапсов всех узлов автономной нервной системы, а также окончаний двигательных нервов, иннервирующих скелетные мышцы, лежит один и тот же фундаментальный химический механизм.

Вы увидите, что в соответствии с этими новыми фактами химический механизм трансмиссии нервных импульсов обуславливает не только эффекты, опосредуемые автономными нервами, но и всю эфферентную активность периферической нервной системы, как подконтрольной сознанию, так и не контролируемой им. Такая распространенность принципа химической трансмиссии была для многих неожиданной; относительная простота, с которой это можно было доказать, оказалась неожиданной для нас самих. Но основная концепция, которая побудила нас к проведению экспериментов, не была для меня новостью. Чтобы пояснить это, я ознакомлю вас вкратце с некоторыми экспериментами, которые я выполнил в 1914 г. Мой сотрудник в то время, химик по специальности доктор Ивинз выделил вещество, обуславливающее характерные эффекты, которые я наблюдал с экстрактами спорыньи. Это вещество оказалось ацетилхолином, высокую активность которого отметил еще Рид Хант в 1906 г. Поскольку это вещество не является случайно синтезированным, а встречается в природе, мне представлялось интересным более тщательно изучить его активность. Я выявил у него два основных действия. Действие, которое характеризуется как мускариноподобное, проявлялось во всех периферических эффектах, оказываемых парасимпатическими нервами. Это было подобно тому, как десятью годами раньше было показано, что адреналин оказывает действие, аналогичное эффектам симпатических нервов. Все эти мускариноподобные эффекты ацетилхолина легко блокировались атропином. Однако после блокирования выявлялось другое действие ацетилхолина, которое я назвал никотиноподобным, так как оно было аналогично стимулирующему действию никотина на клетки узлов автономной нервной системы и, как в дальнейшем оказалось, волокна скелетных мышц».

*Дейл Г.Х. Некоторые приложения открытия химической передачи нервных импульсов. Нобелевская лекция 12 декабря 1936 г. // Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. IV. 1931—1938. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



лись стимулом для новых исследований по всему миру, еще раз продемонстрировали интернациональный характер науки, оказали существенное влияние на фармакологию и в значительной степени обогатили физиологию и медицину. От имени профессорско-преподавательского состава я выражаю вам сердечные поздравления и надеюсь, что вы еще долго будете участвовать в исследованиях в этой новой области. С этой надеждой я прошу вас получить Нобелевскую премию, которую вручит вам Его Величество Король».

Г.Х. Дейл — член (с 1914 г.), постоянный секретарь (1925–1935), президент (1940–1945) Лондонского Королевского общества. В 1932 г. ему было присвоено дворянское звание, а в 1944 г. — орден «За заслуги». Рыцарь Большого креста ордена Британской империи (1943). Плакетка Шмидеберга (1962). Награжден Королевской медалью (1924), медалью Копли (1937), медалью Бантинга (1954), медалью Альберта (Королевское общество искусств, 1956). Он также иностранный член Национальной академии наук (Вашингтон), Французской медицинской академии, Бельгийской Королевской академии, а также Академий наук Дании, Германии, Италии, Румынии, Испании, Швеции, США (Нью-Йорк). Он обладатель более двадцати почетных степеней; среди многочисленных лекций, прочитанных им, Нотнагелевская лекция (Вена), и лекции в Национальной академии наук в Филадельфии.

В 1904 г. Дейл женился на своей двоюродной сестре Эллен Харриет Холлет. Их старшая дочь Элисон Сара вышла замуж за лорда Годда, лауреата Нобелевской премии в области химии 1957 г.

Г.Х. Дейл умер в Кембридже. Международный астрономический союз присвоил имя Генри Дейла кратеру на видимой стороне Луны (1976).

**О нём:** *Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобе-*

*левские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. IV. 1931–1938. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



**ДЕЛИУС ГЕНРИХ ФРИДРИХ (DELIUS HEINRICH FRIEDRICH)** 08.VII.1720—22.X.1791. Род. в Вернигероде (город-курорт в Саксонии-Анхальт) в семье пастора Якоба Делиуса и его жены Софи Элизабет Шютц.

Его брат (Якоб Генрих Делиус) позднее был во главе администрации города Вернигерода. Г.Ф. Делиус — почетный член РАН (03.III.1791), специалист в области медицины и физики, а также основ химии.

Как считали родители, Генрих должен был продолжить семейную традицию церковной службы, именно этому были посвящены его занятия в первые годы. Но затем его интерес все более концентрировался на естественных науках. В таком состоянии он начал получать высшее образование. Изучал медицину в университетах Галле и Берлина. В 1743 г. завершил обучение с докторской степенью. В том же году Делиус обосновался в качестве практикующего врача в Вернигероде. Назначен придворным врачом и помощником городского физика в Байройте (Верхняя Франкония). Два года спустя, в 1749 г., приглашен в Эрлангенский университет (основан в 1743 г., ныне в Нюрнберге — Университет Александра Фридриха Эрланген-Нюрнберг) для преподавания ботаники и других предметов, а также химии (он с трудом преодолел сопротивление администрации университета, потому что химия, как наука, только начинала становиться). Коллекционировал минералы и различные природные редкости. Основатель периодического издания «Франкской

коллекции заметок из естествознания, медицинской медицины и т. д.», в котором частично под его редакцией было опубликовано 8 томов («Fränkischen Sammlung von Anmerkungen aus der Naturgeschichte, Arzneigelahrtheit etc.», Нюрнберг, 1755—1763): в нем напечатано много интересных клинических и эпидемиологических материалов.

В 1752 г. Делиус женился на Барбаре Маргарет Бессерер в Эрлангене; в их семье было две дочери и три сына.

20 мая 1746 г. принят в действительные члены «Леопольдины». После смерти Фердинанда Якоба Байера (1788) Академия «Леопольдина» избрала Делиуса своим президентом. Германская академия естествоиспытателей «Леопольдина» («Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina») — старейшее немецкое общество естествоиспытателей, ставшее национальной Академией наук Германии. Основана в 1652 г. врачом И.Л. Баушем в Швайнфурте как Academia Naturae Curiosorum. В 1789 г. княгиня Воронцова-Дашкова стала первой в истории Академии женщиной-академиком. После смерти Делиуса «Леопольдину» в 1791—1810 гг. возглавлял медик Иоганн Христиан Шребер. В ноябре 2007 г. состоялось переименование академии «Leopoldina» в «Немецкую Академию наук» («Deutsche Akademie der Wissenschaften»). С 1778 г. — иностранный член Баварской Академии наук. Г.Ф. Делиус умер в Эрлангене (Бавария).

В числе его работ: «Entwurf einer Erläuterung der teutschen Gesetze, besonders der Reichs Abschiede aus der Arzeneigelahrtheit und Naturlehre» (Müller, Erlangen 1753), «Fränkische Sammlungen von Anmerkungen aus der Naturlehre» (Arzneigelahrtheit und Ökonomie, 1.1755—8.1788), «Neue kurze, sichere und leichte Art, Menschen, welche von der Wuth befallen sind, zu heilen» (1759), «Vom Preußischen Blau und der Blut Lauge» (1778).



## **ДЕМАКОВ ВИТАЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**

23.X.1946—21.II.2021. Род. в г. Котельниче (Кировская обл.). Окончил санитарно-гигиенический факультет Пермского государственного медицинского института (1971). К. м. н.

(1975). Д. м. н. (1999). Профессор (2001). Член-корр. РАН (29.V.2008, Отделение биологических наук — на вакансию для Уральского отделения; экология и генетика микроорганизмов). Специалист в области микробиологии, химического мутагенеза, экологии и генетики микроорганизмов. Ученик профессора Роберта Алексеевича Пшеничнова.

С 1978 г. работал в Институте экологии и генетики микроорганизмов (ИЭГМ) УрО РАН. Прошел путь от заведующего лабораторией до директора института (с 2003 г.). С 2005 г. преподавал в должности профессора кафедры микробиологии и иммунологии биологического факультета Пермского государственного университета.

Вел исследования в следующих областях микробиологии: биохимические и генетические системы трансформации органических соединений у бактерий, перспективных для биотехнологии; селекция, химический мутагенез и генетическое конструирование штаммов микроорганизмов для биотрансформации, биокатализа и биодеградации органических соединений; разработка биокаталитических технологий синтеза органических кислот, амидов, эфиров и энантиомерно-чистых соединений для полимерной химии, медицины и экологической биотехнологии на основе микроорганизмов-продуцентов, селекционированных из природных и антропогенно-изменённых почв; изучение процессов метаболизма и биотрансформации производных карбоновых кислот: нитрилов, амидов, сложных эфиров, алифатических и аро-

матических кислот; ароматических соединений: производных бензола, фенола, пиридина, хинолина, акридина, серосодержащих ароматических соединений; исследование ферментов метаболизма органических веществ: нитрилгидратаз, нитрилаз, амидаз, карбоксилэстераз, альдоксимдегидратаз; изучение влияния различных способов иммобилизации на биокаталитические системы, биокатализ; исследование плазмид и факторов резистентности для конструирования векторов клонирования; изучение метаболических путей разложения моно- и полиароматических

соединений и их галогенированных производных и характеристика ключевых ферментов трансформации данных соединений у активных бактерий-деструкторов.

Автор более 300 публикаций, в том числе монографий и патентов. Руководитель исполнения грантов Российского фонда фундаментальных исследований (2006—2009). По программам Президиума РАН под его руководством разработаны темы: «Фундаментальные основы воспроизводства и оптимизации генофондов растений, животных и человека», «Биоразнообразие и генетики генофондов», «Фундаменталь-

К статье **«ДЕМАКОВ ВИТАЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Изучена зависимость роста и карбоксилэстеразной активности почвенных грамотрицательных бактерий рода *Pseudomonas* от концентрации источника углерода, азота и фосфора. Установлено, что карбоксилэстеразная активность исследуемых культур имеет высокий уровень конститутивного выражения. При высоких концентрациях глюкозы (более 1%) наблюдается угнетение роста и понижение эстеразной активности. Карбоксилэстеразная активность культур *P. Fluorescens* в оптимальных условиях достигала 10 мкмоль/мг/мин. В настоящее время бактериальные эстеразы эффективно применяют в органическом синтезе оптически чистых компонентов. Кроме того, они активно используются в качестве биодеструкторов при деградации органических соединений в загрязненных природных объектах. Интерес к данной группе ферментов связан еще и с тем, что эстеразы не являются зависимыми от кофакторов, а также обычно стабильны и даже активны в органических растворах (Bornscheuer, 2002). Несмотря на значительные успехи в области селекции микроорганизмов — продуцентов ферментов, потребность промышленности в новых штаммах непрерывно возрастает (Коновалов, 2002; Мубараков, 2002). В связи с этим поиск новых эффективных микроорганизмов, содержащих высокоактивные карбоксилэстеразы с целью создания на их основе биокатализаторов, является актуальной задачей (Доронина и др., 2006). Основным источником для скрининга и селекции высокоактивных штаммов для биотрансформации и биodeградации органических соединений являются почвы естественной среды и техногенно-измененные грунты (Звягинцев, 1987; Bornscheuer, 2002, Демаков и др., 2007). Ранее нами были селекционированы и идентифицированы культуры грамотрицательных почвенных микроорганизмов, аэробных протеобактерий, относящиеся главным образом к роду *Pseudomonas*, обладающие высокой карбоксилэстеразной активностью, определены минимальные ингибирующие концентрации эфиров спиртов в диапазоне C1—C10 и исследована эстеразная активность штаммов в отношении ряда ацетатных эфиров (Старкова, Ремезовская, 2007). В данной работе исследуются зависимость роста и карбоксилэстеразной активности почвенных грамотрицательных бактерий рода *Pseudomonas* от соотношения концентраций источника углерода, азота и фосфора. Объектами исследования являются штаммы почвенных псевдомонад, выделенные из образцов подзолистой луговой и аллювиальной болотной почв, не несущих значительной антропогенной нагрузки, собранных в Нытвенском районе Пермского края с глубины 5 и 20 см от поверхности».

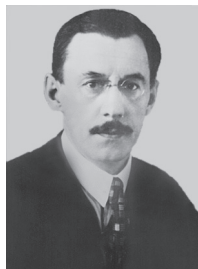
*Ремезовская Н.Б., Максимов А.Ю., Демаков В.А. Зависимость карбоксилэстеразной активности почвенных грамотрицательных микроорганизмов от стадии роста и состава среды // Вестник Пермского университета. 2011. Биология. Вып. 1. С. 60—64.*

ные основы управления биоресурсами» (2004–2010), «Разработка биокаталитических технологий синтеза органических кислот и энантиомерно-чистых соединений для полимерной химии, медицины и экологической биотехнологии на основе микроорганизмов-продуцентов, селективированных из природных и техногенно изменённых почв», «Исследование метаболизма органических соединений — производных карбоновых кислот из бактерий естественной и техногенно изменённой среды средней полосы России с оценкой их биотехнологического потенциала» и др.

Член Учёного совета Пермского научного центра УрО РАН. Председатель учёного и диссертационного советов ИЭГМ УрО РАН. Под его руководством защищены 11 кандидатских диссертаций. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2009). Награжден Почётными грамотами РАН и Профсоюза работников РАН, Уральского отделения РАН и Правительства Пермского края.

В.А. Демаков умер в г. Перми.

**Лит.:** *Каталитические свойства нитрилгидратазы, иммобилизованной на оксидах алюминия и углеродсодержащих адсорбентах (в соавт.) // Прикладная биохимия и микробиология. 2010. Т. 46, № 4. С. 16–42* ♦ *Иммобилизация клеток микроорганизмов: биотехнологические аспекты (в соавт.) // Биотехнология. 2008. № 2. С. 30–45* ♦ *Иммобилизация на углеродных сорбентах штамма Rhodococcus ruber gt1, обладающего нитрилгидратазной активностью (в соавт.) // Прикладная микробиология и биохимия. 2007. Т. 43, № 2. С. 193–198* ♦ *Биологическое разнообразие нитрил-метаболизирующих бактерий антропогенно-изменённых почв Пермского края (в соавт.) // Экология. 2007. № 3. С. 185–190* ♦ *Влияние нитрилов и амидов на рост и нитрилгидратазную активность штамма Rhodococcus sp. gt1 (в соавт.) // Прикладная биохимия и микробиология. 2003. Т. 39, № 1. С. 63–68* ♦ *Биотехнологические подходы к биоремедиации окружающей среды, загрязненной тринитротолуолом // Биотехнология. 2018. Т. 34, № 1. С. 9–23 (в соавт.).*



**ДЕМБОВСКИЙ ЯН БОГДАН (DEMBOWSKI JAN BOHDAN)** 26.XII.1889–

22.IX.1963. Род. в Санкт-Петербурге в семье инженера Казимежа Дембовского и биолога Владиславы Мазуркевич. Окончил Петербургский университет (1912). Д. б. н. Профессор. Иностраный член РАН (20.VI.1958, Отделение биологических наук; биология). Специалист в области сравнительной психологии. Польский биолог и зоолог, общественный и государственный деятель.

Стажировался в Венском университете. С 1922 г. — заведующий кафедрой биологии института им. М. Ненцкого в Варшаве (в 1933–1934 гг. — директор этого института). Профессор университета им. Стефана Батория в Вильнюсе (1934–1939). Преподавал в Университете марксизма-ленинизма в Вильнюсе (1940–1941). В 1944–1947 гг., будучи атташе посольства ПНР в Москве, одновременно вел исследования в Институте экспериментальной биологии АМН СССР. Профессор Лодзинского университета (1947–1952). Директор Института экспериментальной биологии в Варшаве (1952–1960). Профессор Варшавского университета (1952–1960). Председатель Польского комитета защиты мира (1948–1952). Президент Польской Академии наук (1952–1956). Маршал сейма ПНР (1952–1957). Заместитель председателя Государственного Совета ПНР (1952–1957). Председатель Комитета по присуждению государственных премий ПНР (1951–1953), заместитель председателя Национального комитета Национального фронта ПНР (1952–1956).

Основные работы посвящены поведению и зоопсихологии различных групп животных, в частности явлениям «памяти», ритму деления, тропизмам у инфузорий; в опытах на крабах исследовал некоторые инстинкты. Академик (1951), президент (1952–1957) Польской Академии



наук. Иностраный член Венгерской Академии наук. Академик Нью-Йоркской Академии наук. Дважды лауреат Государственной научной премии ПНР (1949, 1955). Награжден орденом Строителей Народной Польши. Обладатель награды Командора со звездой ордена Возрождения Польши (1951). Офицер ордена Возрождения Польши. Умер в Варшаве, похоронен на Военском кладбище Повонзки (там же похоронена его жена).

Был женат (1918) на морфофизиологе Виктории Станиславе Свинарской (1891—1962), выпускнице Второго Московского университета, работавшей на биологических исследовательских станциях под Мурманском, в Вильфранше, Неаполе и Вудс-Хоуле, в научных институтах Вильнюса и Варшавы.

Польский зоолог Ежи Анджей Хмуршинский (Jerzy Andrzej Chmurzyński, 1929—2019) о его основных работах после Петербургского университета писал (2001): «Работал ассистентом в отделении зоологии беспозвоночных В.А. Догеля, откуда (1914) он был отправлен в Вену, чтобы специализироваться, после чего он был первоначально заключен в лагерь для интернированных, где страдал от голода. Позже он сотрудничал с Х. Прибрамом; вернувшись в Варшаву, он женился (1918) на Виктории Станиславе Свинарской (В.С. Дембовская), с которой он познакомился в 1913 г. во время периодических экзаменов в Александровске. Он начал работать с ней в Институте Ненцки на кафедре общей биологии, где в 1918—1926 гг. он был ассистентом Ромуальда Минкевича. В этот период (1920) он получил докторскую степень в Варшавском университете, а в 1922 г. получил степень доктора наук в области зоологии. За это время он написал великолепную естественную историю одного простейшего (Варшава 1924; 5-е издание в Варшаве в 1962 г.) и очаровательные биологические очерки (Львов, 1927), благодаря которым многие польские биологи (вме-

сте с нижеподписавшимся) были вдохновлены при выборе области исследования (важно здесь также учитывать особенности вводной главы о поэзии науки). В 1920—1930 гг. Дембовский был профессором Свободного польского университета в Варшаве. В 1924—1925 гг. был стипендиатом Фонда Рокфеллера, работал на морских биологических станциях во Франции, США и Италии. В период 1927—1934 гг. — глава Отделения Экспериментальной морфологии Института Ненцки, а также (1933—1934) председатель совета Института. В то же время (что звучит экзотично для нынешнего поколения) работал учителем в среднем учебном заведении для обеспечения своего минимального прожиточного минимума (что описал, в частности, в дидактических главах “Очерков”). Но именно в это время им были созданы наиболее важные экспериментальные работы. Он был членом научных обществ, в т. ч. Варшавского научного общества, работал в Польском обществе естествоиспытателей имени Коперника (1929—1939), редактором журнала “*Wszecħświat*”, председателем Варшавского отделения этого общества (1929—1935). Затем — в Вильнюсе. По его инициативе создано Вильнюское биологическое общество, которым он руководил в 1936—1939 гг. Девятого мая 1934 г. он стал профессором общей биологии в Университете им. Стефана Батория в Вильнюсе. Но эту должность и работу должен был покинуть уже в 1939 г., вывезенный литовскими оккупационными властями. Затем — в польской гимназии в 1940—1941 гг. работал учителем биологии. После того, как немцы захватили Вильнюс, он выполнял функции переводчика в польском бюро по написанию заявлений, затем — бухгалтером. После вступления Советской Армии в Вильнюс в 1944 г. он уехал в Москву, где он провел три года, работая в Союзе польских патриотов и в качестве научного атташе в представительстве Польского комитета националь-

ного освобождения (в то время дипломатические отношения с польским правительством в изгнании были нарушены). Он также был научным сотрудником Института экспериментальной биологии Академии медицинских наук. Здесь он подготовил к печати первые оригинальные польские книги по психологии животных. К сожалению, из-за войны они содержали несколько устаревшие данные. Представлены в них темы: психология обезьян (Варшава, 1946) и психология животных, разработанные в 1936–1939 гг. (Варшава: 1946; 2-е издание в 1950 г.). Это были первые книги в истории польской этологии, дополненные списком справочной литературы. “Психология обезьян” опубликована в польском издании (2-е издание в 1951 г.), а также итальянском (1950 г.), немецком (1956 г.) и русском (1963 г.). Список библиографий, к сожалению, имелся только в зарубежных изданиях (немецкое — 1955, русское — 1959). Во время своего пребывания в Москве Дембовский принимал активное участие в научной жизни, чему способствовало его превосходное знание русского языка (с рождения в Санкт-Петербурге до 1918 г. он жил в России): он читал лекции по польским исследовательским работам, а для польских слушателей — о советских научных центрах. Начиная с 1945 г. он предпринял первые усилия по восстановлению Института М.В. Ненцкого, в котором он позже сотрудничал с Ежи Конорским, Лилианой Любиньской, Владзимежем и Стеллой Нимерки. Эта задача была решена осенью 1947 г. в Лодзи (Варшава все еще находилась в руинах). Там он взял на себя управление кафедрой биологии — став директором института, который он занимал до своей отставки в 1960 г. В то же время, в 1947–1952 гг. он руководил кафедрой экспериментальной биологии в Лодзинском университете, после чего (1952–1960) он был профессором биологии в Университете Варшавы. Ян Дембовский был соор-

ганизатором Первого конгресса польской науки (1951) Польской Академии наук, став ее первым президентом (1952–1957). Он также был (1952–1956) спикером сейма и вице-президентом Государственного Совета. Он был членом ПАН, членом АН СССР, членом Национальной академии в Нью-Йорке, он также был членом жюри Международной Ленинской Премии. Экспериментальная научная деятельность Яна Дембовского была сосредоточена в двух направлениях: протистология (тогда ее обычно называли протозоологией, он имел дело с простейшими, считающимися животными, особенно *Paramecium caudatum* Ehrbg.) и психология животных. Но его реальные работы позволяют его всегда считать этологом (тогда в Польше этот термин использовался скорее для описания «морфологии» поведения). Более того, это были не области, которые он рассматривал отдельно, поскольку помимо физиологических исследований он проводил эксперименты в области психологии, которые прекрасно популяризировали как в естествознании одного простейшего (в прекрасном издании “Матез Польский” от 1934 г., “В области науки и техники” — том 6). Издания отражали его общие биологические интересы». [перевод с польского; фрагмент статьи, источник: *Polskie Towarzystwo Etologiczne, Polish Ethological Society*, <http://ptetol.nencki.gov.pl/biogramy/dembo-ki.htm>].

**Лит.:** *Психология обезьян (Psychologia małp)*. Ян Дембовский. Авториз. пер. с польского Н.Л. Ваксман, Н.Г. Комлева и В.И. Соколовского. Под ред. и с послесловием Н.Н. Ладыгиной-Котс. М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. 329 с. ♦ *Psychologia zwierząt*. Warsz., 1946 ♦ *Nauka radziecka*. Warsz., 1947; 4 wyd. Warsz., 1949 ♦ *Psychologia małp*. 2 wyd. Warsz., 1951.

**ДЕНИСОВ ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ** 03.IX.1941–17.XI.2021. Род. в г. Свободный (Амурская обл.). Окончил Куйбышевский медицинский институт (1964). К. м. н. (1970, тема диссертации: «Прямое



переливание крови с внутрисосудистой стабилизацией крови донора гепарином»). Д. м. н. (1982, тема диссертации: «Электрическая стимуляция нерва каротидного синуса в лечении стенокардии»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Государственный деятель, министр здравоохранения СССР в 1990—1991 гг. Специалист в области организации системы отечественного здравоохранения.

Клинический ординатор кафедры Куйбышевского медицинского института (1964—1966). Врач-ординатор клиники факультетской хирургии Куйбышевского медицинского института (1966—1967). Аспирант, ассистент кафедры (1967—1973), секретарь парткома (1973—1978), проректор Куйбышевского медицинского института (1978—1983). Ректор Рязанского медицинского института (1983—1987). Начальник Главного управления учебных заведений Министерства здравоохранения СССР (1987). Заместитель (1987—1988), первый заместитель министра (1988—1990), министр здравоохранения СССР (1990—1991) (на посту министра сменил академика Евгения Ивановича Чазова). Проректор, первый проректор Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (с декабря 1991 г.). С 1988 г. возглавлял общество «СССР — Перу», являлся президентом Российской ассоциации друзей Латинской Америки. После завершения министерской карьеры — в Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова: проректор (1991—2004), первый проректор (2004—2011), советник ректора (с 2011 г.).

И.Н. Денисов — один из ведущих отечественных специалистов в области управления здравоохранением и подготовки ме-

дицинских кадров, инициаторов перевода учреждений здравоохранения на новые условия хозяйствования. При его участии сформировалась служба экстренной медицины, заложены основы страховой медицины, издан первый отечественный сборник по страховой медицине; разрабатывались концепция непрерывной подготовки врачебных кадров, государственные образовательные стандарты для медицинских и фармацевтических вузов, нормативные и информационные материалы по аттестации специалистов здравоохранения. Автор и руководитель исследований по развитию высшего медицинского и фармацевтического образования, повышению квалификации врачебных и провизорских кадров, становлению и развитию системы медицинского страхования, первичной медико-санитарной помощи, общей врачебной практики. Выполнил исследования, посвященные прямой трансфузии крови, лечению раневой инфекции, биостимуляции органов при хирургических операциях. В 1992 г. организовал первую в России кафедру семейной медицины. В 2000 г. была создана и в 2001 г. зарегистрирована Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации» (РАВОП), президентом которой стал И.Н. Денисов (с 2001 г.). Соавтор и редактор «Руководства по клиническому обследованию больного», «Клинических рекомендаций для практикующих врачей», «Справочника-путеводителя практикующего врача», «Общей врачебной практики (семейная медицина)» и др. Владелец авторских свидетельств и патентов на изобретения. Главный редактор журнала «Семейная медицина». Член координационного Совета по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава РФ.

Две премии Правительства РФ в области образования за 2000 и 2004 гг., премия Правительства РФ в области науки

и техники за 2007 г. Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Дружбы (2002), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством», медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), медалью «За взаимодействие с ФСБ» (2007), нагрудным знаком «Отличник здравоохранения».

В первые месяцы руководства министерством в интервью корреспондентам газеты «Правда» Н. Гоголю и И. Мосину академик И.Н. Денисов изложил свое мнение о страховой медицине (27.VII.1990) — проблеме, которая стала еще более актуальной в последующие десятилетия России: «Так же, как нет одного лекарства, которым можно лечить, допустим, заболевание желудка и повышенное давление, точно так же нет одной универсальной и оптимальной модели здравоохранения. Поэтому предполагать, что можно внедрить точную копию шведской системы, канадской или американской с соответствующими результатами, наивно. Кстати, те же американцы предупреждают нас, что у них сейчас страховая медицина начинает пробуксовывать из-за большого числа имеющихся в США конкурирующих страховых фирм, каждая из которых стремится какими-то льготными условиями завоевать новые формы влияния. А в итоге страдают налогоплательщики. Я, например, считаю, что в нашей системе, как это ни парадоксально звучит, страховая медицина и принципы нашего советского здравоохранения могут дать оптимальное сочетание, которое позволит сохранить бесплатность и общедоступность медицинской помощи. Что я имею в виду? Да, будут идти отчисления, допустим, на страховой полис работающего человека. Но они будут идти не из кармана работника, как в других странах, а из той доли доходов, которые имеет его предприятие. Хорошо, скажете вы, а как быть неработающей части населения: детям, пенсионерам? Здесь как раз и понадобится госбюджетное финансирование, которое должно составить пример-

но половину от общего финансирования здравоохранения. Разумеется, государственные вложения в развитие отрасли снижаться не должны, они могут только расти. Что дала бы такая система в случае принятия ее Верховным Советом СССР и правительством? Во-первых, как минимум двукратное увеличение финансирования здравоохранения. Не менее важен и следующий аспект. Мы много в последние годы говорим о профилактике заболеваний, о здоровом образе жизни, но, к сожалению, в подавляющем большинстве случаев эти рассуждения остаются лишь благими пожеланиями. Престиж здоровья, практически никак не поощряемый, утрачен. В случае же, когда предприятие оплачивает лечение работника из своего кармана, все меняется. Руководство предприятия, весь коллектив заинтересованы в том, чтобы никто не болел. Могу представить себе, например, такую ситуацию. Рабочий устраивается на завод. Заработная плата 250 рублей. Одновременно ему говорят, что плюс к ставке вам ежемесячно будет отчисляться на страховой полис еще 10 процентов к зарплате, то есть по 25 рублей. К концу года у него на страховом полисе окажется примерно 300 рублей. Допустим, работник в течение года ни разу не был на больничном листе. То есть деньги на страховом полисе остались неистраченными. В этом случае, чтобы поощрить заботящегося о своем здоровье работника, ему в качестве 13-й или, скажем, 14-й зарплаты выплачивают пятьдесят или семьдесят процентов от его страховки. Здесь и ответ на вопрос, что выигрывает от внедрения страховой медицины простой человек. Во-первых, он получает более качественную медицинскую помощь. Во-вторых, у него появится прямая заинтересованность в сохранении здоровья. Что касается неработающей части населения, то, как я уже сказал, она остается на попечении государства».



К статье «**ДЕНИСОВ ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ**»: «В статье приведены результаты анкетированного исследования мнения пациентов об амбулаторном медицинском обслуживании. Анкетирование проводилось с помощью опросника Doctors' Interpersonal Skills Questionnaire в течение 12 мес. Получено и обработано 14 712 анкет. Самые низкие оценки из исследуемых 11 параметров получили: Q5 („Смог ли доктор Вас успокоить?“) и Q7 („Помог ли доктор Вам выразить свои переживания и страхи?“). Такая ситуация была типичной для всех врачебных специальностей. Неожиданным оказалось сочетание низкой оценки указанных параметров с низкой их корреляцией и итоговой удовлетворенностью медицинским обслуживанием. На итоговую удовлетворенность медицинским обслуживанием у врачей общей практики (семейных врачей) уважительное отношение врача к пациенту влияло меньше, чем внимание врача к личным обстоятельствам пациента при выборе лечения. Пациенты эндокринологов указали, что наименьший вклад в итоговую удовлетворенность медицинским обслуживанием вносила способность врача помочь им выразить свои страхи, а наибольший — первое впечатление, то, как врач встретил пациента. Наименьший вклад в итоговую удовлетворенность пациентов медицинским обслуживанием кардиологов вносило уважительное отношение врача, а наибольший — учет врачом при выборе лечения личных обстоятельств пациента. Пациенты гастроэнтерологов наименьшим вкладом в итоговую удовлетворенность медицинским обслуживанием назвали способность врача успокоить пациента, а наибольшим — внимание врача к личным обстоятельствам пациента при выборе лечения. В исследовании приняли участие пациенты, впервые обратившиеся за медицинской помощью в 19 поликлиник г. Москвы, являющихся клиническими базами кафедры общей врачебной практики ФГАОУ ВО „Первый МГМУ им. И. М. Сеченова“ Минздрава России (Сеченовский Университет). Пациентам было предложено заполнить 15 тыс. анкет. Вернули заполненными 14 712 анкет. Среди возвращенных 28 анкет были заполнены с дефектом, делающим прочтение невозможным. Таким образом, было возвращено 98,1% розданных пациентам анкет, а доступные для дальнейшего анализа анкеты составили 97,9% от их общего числа. Участвовавшие в опросе пациенты или их законные представители оценили деятельность врачей 29 специальностей (акушерство и гинекология — 1219 посещений, аллергология и иммунология — 166, гастроэнтерология — 242, гематология — 41, дерматовенерология — 1346, кардиология — 225, логопедия — 13, общая врачебная практика (семейная медицина) — 1621, оториноларингология — 1906, лечебная физкультура и спортивная медицина — 3, неврология — 618, онкология — 34, офтальмология — 812, педиатрия — 845, психотерапия — 23, пульмонология — 3, ревматология — 16, сердечно-сосудистая хирургия — 17, стоматология терапевтическая — 551, травматология и ортопедия — 435, ультразвуковая диагностика — 1495, урология — 567, физиотерапия — 8, фтизиатрия — 22, функциональная диагностика — 69, хирургия — 1379, эндокринология — 129, эндоскопия — 99 посещения) 1; всего 13 908 посещений.

Также была оценена работа среднего медицинского персонала 4 специальностей [медицинский массаж — 15 посещений, лечебное дело — процедурный кабинет — 118, рентгенология — 491, рентгенология — отделение магнитно-резонансной томографии/мультиспиральной компьютерной томографии (МРТ/МСКТ) — 152 посещения], всего 776 посещений.

Отдельно были изучены результаты анкетирования (6249 анкет) после исключения анкет со средней оценкой 5 баллов и 1 балл, т. е. тех, в которых пациент поставил по всем пунктам одинаковую максимальную (8450 анкет) или одинаковую минимально возможную (15 анкет) оценку. Селекция была проведена с целью исключить влияние на окончательный результат информации из анкет, заполненных пациентами недостаточно внимательно».

*Денисов И.Н., Резе А.Г., Волнухин А.В., Азизова Д.Ю. Оценка пациентами медицинского обслуживания на амбулаторном уровне // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019; № 27 (3). С. 243—247.*

Умер в Москве, похоронен на Хованском кладбище.

**Лит.:** *Денисов И.Н., Попов М.Ю., Кисличко А.Г. Колоректальный рак. Клинические рекомендации для врачей общей практики (семейных врачей). Москва, 2014. 54 с. ♦ Денисов И.Н., Кича Д.И., Чернов В.И. Руководство к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению: (с применением медицинских информационных систем, компьютерных и телекоммуникационных технологий): учебное пособие для студентов медицинских и фармацевтических вузов. 3-е изд., испр. М.: Мед. информ. агентство, 2017. 457 с.*



**ДЕНИСОВ-НИКОЛЬСКИЙ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ** 15.V.1932—27.I.2018.

Род. в Баку. Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (ВМедА, 1956). К. м. н. (1963, тема: «Состояние внутриорганного кровеносного русла тазовой конечности кролика при развитии коллатерального кровообращения»). Д. м. н. (1986, тема: «Морфологическая характеристика сохранности костей бальзамированных тел и определяющие ее факторы»). Профессор (1988). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. АМН СССР (23.III.1991). Специалист в области экспериментальной морфологии, функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата. Ученик члена-корр. АМН СССР Бориса Алексеевича Долго-Сабурова.

После окончания ВМедА служил в войсках Советской Армии, затем вернулся для прохождения службы в ВМедА в должности адъюнкта кафедры анатомии человека (1959—1963). После объявленного в Вооруженных Силах сокращения переехал в Москву. В Москве: ассистент кафедры нормальной анатомии Университета Дружбы народов, ученый секретарь НИИ морфологии человека АМН СССР, заме-

ститель директора, директор, главный научный сотрудник Научно-исследовательского и учебно-методического центра биомедицинских технологий «ВИЛАР».

Заложил основы современной экспериментальной морфологии. Создал одну из лучших в России школ остеологов и стал крупнейшим ученым в этой области. Внес вклад в развитие ряда теоретических и прикладных проблем современной функциональной и возрастной морфологии костно-суставного аппарата, биомеханики, биоимплантологии и биоматериаловедения. Руководил работами по направлению «Репродукция клеток, тканей и биопротезирование». Имея возможность работать с самой совершенной электронномикроскопической техникой, он с коллегами исследовал ультраструктурные особенности клеток и внеклеточного матрикса скелетных тканей. Его научные труды, посвященные костной ткани, продолжили дело крупнейших отечественных патологоанатомов и гистологов — А.В. Русакова, Т.П. Виноградовой и др., которые развили и дополнили отечественную остеологию на рубеже XX и XXI вв. Вместе с многочисленными учениками он предложил оригинальные подходы к решению ряда актуальных проблем современной морфологии, биомеханики, биоимплантологии и биоматериаловедения. Основные результаты его научных работ последних десятилетий обобщены в ряде монографий, одной из которых является «Актуальные проблемы теоретической и клинической остеoarтрологии» (2005), написанной в соавторстве с академиком РАН С.П. Мироновым, профессорами Н.П. Омеляненко и И.В. Матвейчуком.

С 1970 г. участвовал в разработке одной из прикладных проблем анатомии, связанной с бальзамированием, что было использовано при проведении специальных работ в России и за рубежом. Его рекомендации использованы для поддержания состояния забальзамированного

К статье «**ДЕНИСОВ-НИКОЛЬСКИЙ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ**»: «На основе данных литературы и результатов собственных исследований, представлены морфологические характеристики механизмов, обуславливающих механические свойства костных структур в наномасштабе и намечены дальнейшие пути и методы их исследования. Показано, что одним из механизмов, определяющих механические свойства скелета, являются связи, образующиеся между органическими компонентами матрикса с участием двухвалентных ионов. Высказана гипотеза, что основную роль в формировании иерархической организации минерального компонента матрикса и его свойств играют связи между минералами через их гидратный слой. В качестве важного направления исследований указывается на зондирование костных структур с использованием рентгеноспектральных методов, в частности, XANES-спектроскопии. Последняя представляется перспективной технологией, позволяющей охарактеризовать как локальное электронное и атомное строение гидратного слоя, так и его участие в работе наноуровневых механизмов, определяющих механические и физико-химические свойства костной ткани. Предполагается, что подобные морфологические исследования с использованием расчетного моделирования позволят получить более полное представление о механических характеристиках и свойствах минерального компонента костного матрикса.

Одна из основных функций скелета позвоночных — это обеспечение локомоторных процессов, в ходе которых преодолеваются силы гравитации. Она достигается пространственно-иерархической организацией скелета и обеспечивает биологически целесообразный уровень противодействия костных структур механическим нагрузкам, возникающим во время движения. Подтверждением этого является не только сам факт существования позвоночных в природе, но и то, что главные морфологические особенности элементов скелета (в частности, основных клеток кости — остеоцитов) от нано- до макромасштаба сохраняются уже более 80 млн лет. При этом, несмотря на многолетнюю историю фундаментальных физико-химических и медикобиологических исследований костной ткани, до настоящего времени недостаточно понятны механизмы, определяющие механическую устойчивость элементов скелета на наноуровне.

Изучение механических свойств скелета в наномасштабе требует знаний структурной организации наноэлементов, участвующих в формировании костной ткани, для чего, строго говоря, необходима их квантово-механическая характеристика. Получение таких знаний невозможно без систематических исследований атомного и электронного строения, а также особенностей химического связывания атомов в наноэлементах. К сожалению, в настоящее время такие исследования практически отсутствуют, что существенно ограничивает возможности морфологического подхода к характеристике наноуровневых механизмов, определяющих механические свойства скелета. Нет также ответа на вопрос, какие методы являются наиболее перспективными для изучения этих механизмов?

Цель настоящей работы — на основе данных литературы и результатов собственных исследований определить и представить морфологические характеристики механизмов, обуславливающих механические свойства костных структур в наномасштабе, наметить дальнейшие пути и методы их исследования.

Теоретико-экспериментальные модели наноуровневых механизмов, определяющих механические свойства костных структур. В настоящее время существуют две основные концепции, рассматривающие механические свойства скелета на основании морфологически доказанных наноуровневых механизмов. Согласно первой, механические свойства костных структур определяются особенностями связей между минеральными и органическими компонентами матрикса. Согласно второй, они преимущественно детерминированы связями между минеральными компонентами, одновременно обеспечивающими формирование единого минерального массива в каждой кости».

*Аврунин А.С., Павлычев А.А., Денисов-Никольский Ю.И., Докторов А.А., Виноградов А.С., Филатова Е.О., Кривосенко Ю.С., Шубняков И.И. Морфологические характеристики наноуровневых механизмов, определяющих прочностные и физико-химические свойства костной ткани // Морфология. 2016. № 5. С. 78—84.*

тела великого русского хирурга и анатома — Николая Ивановича Пирогова (Музей Н.И. Пирогова в с. Вишенка, ныне территория г. Винницы, Украина). Являлся членом редакционного совета журнала «Морфология», редакционной коллегии журнала «Технологии живых систем», заместителем главного редактора издания «Биомедицинские технологии». Председатель проблемной комиссии «Репродукция клеток, тканей и биопротезирование» Научного совета по медицинской биотехнологии РАН. Академик Российской академии медико-технических наук (2001). Избирался Генеральным секретарем Международной Ассоциации морфологов, награжден в 2006 г. Юбилейной медалью ВРНОАГЭ «За большие заслуги в морфологии». Автор многих изобретений, им опубликовано свыше 400 научных работ. Заслуженный деятель науки РФ (1997).

Награжден орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», Дружбы народов, Юбилейной медалью «40 лет Вооружённых Сил СССР» (1959), медалями «За безупречную службу» III степени (1962), «Ветеран труда» (1984), «В память 850-летия Москвы» (1997). Удостоен медали Всероссийского общества анатомов, гистологов и эмбриологов. Также отмечен наградами Вьетнама: орден Труда I и II степеней (1999, 2004), медали Дружбы (1980) и «За защиту здоровья народа» (1999). В 1987 г. на основании указа Президента Кооперативной Республики Гайаны Ю.И. Денисов-Никольский был принят в почетные члены ордена Заслуг Гайаны и награжден Золотой Стрелой Достижений. Одной из значимых для себя наград Ю.И. Денисов-Никольский считал ведомственную награду центра «ВИЛАР» — «За заслуги перед ВИЛАР. Польза. Честь. Слава».

Умер в Москве, похоронен на Донском кладбище.

**Лит.:** *Морфологическая характеристика минерального компонента кальцифицирован-*

*ных атеросклеротических бляшек // Морфология. 2009 (в соавт.) ♦ Морфологические характеристики наноуровневых механизмов, определяющих прочностные и физико-химические свойства костной ткани // Морфология. 2016. № 5. С. 78–84 (в соавт.).*



**ДЗИЗИНСКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ** 01.IX.1936—14.I.2020.

Род. в г. Фастове (Киевская обл., Украина). С отличием окончил Новосибирский медицинский институт (1961). К. м. н. (1964, тема: «Гепарин, липопротеиназная и фибринолитическая активность крови больных атеросклерозом при лечении препаратами йода»). Д. м. н. (1970, тема: «Трофическая функция капилляро-соединительнотканых структур в патологии и клинике атеросклероза и артериальной гипертензии»). Профессор (1972). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области сердечно-сосудистых заболеваний.

После окончания института работал в нем в течение 12 лет, пройдя путь от клинического ординатора до заведующего кафедрой факультетской терапии. С 1973 по 1976 г. — заведующий клиническим центром СО АН СССР, а с 1976 по 1979 г. — заместитель директора по науке и зав. отделом атеросклероза Украинского НИИ кардиологии. С первых дней создания Иркутского государственного института усовершенствования врачей (1979) — заведующий кафедрой терапии и кардиологии, а в 1988—2007 гг. — ректор института. Почетный ректор ИГИУВ (ИГМАПО).

К его 75-летию коллеги подсчитали, что за 32 года на возглавляемой им кафедре прошли обучение 8445 врача, 187 клинических ординаторов, 98 интернов и 18 аспирантов. Им создана школа терапевтов и кардиологов. Под его научным руковод-



ством подготовлено более 60 докторских и кандидатских диссертаций. Опыт научной и клинической работы опубликован и широко используется в практике здравоохранения. В монографии «Наследственность и атеросклероз» (1977, соавт. с В.В. Пузыревым) изложил роль генетических факторов в развитии атеросклероза, ИБС, гипертонической болезни. В монографии «Хроническая сердечная недостаточность» (1995, соавт. с А.Р. Фуксом) предложил методы оценки состояния сердца с помощью доплероэхокардиографии, описал нарушения функций сердца у больных с различными патологиями. В монографии «Атеросклероз» (1997) проанализировал клиникофункциональные взаимосвязи коронарного и церебрального атеросклероза, предложил методы диагностики и лечения. Автор свыше 500 научных работ, в том числе 10 монографий и 2 руководств для врачей, 20 учебных пособий и методических рекомендаций для врачей, 16 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

Провел исследования роли гистогематических барьеров, кислородного баланса тканей и гуморальных систем их регуляции в патогенезе воспалительных, дистрофических и склеротических процессов. Выделил новый патогенетический вариант ишемической болезни сердца (ИБС), связанный с патологией микрососудов и названный впоследствии синдро-

мом Х. Под его руководством создана одна из первых в стране автоматизированная система раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска их развития, разработаны и внедрены компьютерные программы прогнозирования развития и течения ИБС, гипертонической болезни, а также организационно-методическая система вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в условиях промышленных предприятий.

Член президиума ВСНЦ СО РАМН. Член Европейского общества кардиологов, Межведомственного совета и проблемных комиссий «Терапия» и «Кардиология» СО РАМН и Минздрава РФ. Член Межведомственного научного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям РАМН и Минздрава РФ, правления Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК). Председатель Координационного совета по последипломному образованию Сибирского федерального округа. Председатель диссертационного совета института. Руководитель областной государственной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Иркутской области на 2002—2008 годы». Член коллегии Главного управления здравоохранения администрации Иркутской области. Член Медицинского совета при губернаторе Иркутской области. Председатель правления Ассоциации терапевтов Иркутской области. Председатель аттестационной комис-

К статье «**ДЗИЗИНСКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: Аннотация книги: «В монографии изложены собственные и литературные данные о роли генетических факторов в развитии одного из самых распространенных хронических заболеваний человека — атеросклероза. Авторы не только обосновали сам факт наличия наследственной предрасположенности, но и обсудили характер (тип) наследования и некоторые механизмы реализации ее, а также взаимодействие генетических и средовых факторов в развитии болезни. Книга насыщена большим фактическим материалом, хорошо проанализированными и проиллюстрированными схемами, диаграммами, таблицами. Это первая в отечественной и одна из немногих в мировой медицинской литературе книга, посвященная исследованию роли генетических факторов в развитии атеросклероза. Предназначена для врачей разных профилей, а также медиков и биологов, работающих в области медицины».

*Дзидзинский А.А., Пузырев В.П. Наследственность и атеросклероз. Новосибирск, 1977.*

сии по терапии Главного управления здравоохранения. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Заслуженный работник здравоохранения Республики Бурятия. Почетный кардиолог России.

Лауреат Премии губернатора Иркутской области. Награжден орденами Почёта и «За заслуги перед Отечеством» 4-й ст., медалями, знаком «Отличник здравоохранения», грамотами Минздрава и губернатора Иркутской области.

**Лит.:** *Клиническая патология транскатиллярного обмена. Новосибирск, 1975 (соавт. В.П. Казначеев) ♦ Избранные лекции по терапии. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1990. 416 с. ♦ Атеросклероз. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1997. 280 с. ♦ Наследственность и атеросклероз. Новосибирск, 1977 ♦ Основы современной терапии. Новосибирск, 2003.*

**О нём:** *Дзизинский Александр Александрович (к 75-летию со дня рождения) // Сибирский медицинский журнал. 2011. Т. 105, № 6. С. 303–304.*



**ДИ РЕНЦО ЖАН КАРЛО (GIAN CARLO DI RENZO)** Род. 13.VI.1951 г. в Вероне (Италия). Окончил медицинскую школу Падуанского университета (Università degli Studi di Padova).

Д. м. н. Профессор. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области акушерства и гинекологии, перинатологии и репродукции.

Заведующий перинатальными научно-исследовательскими лабораториями кафедры акушерства и гинекологии (с 1983 г.), профессор акушерства и гинекологии и перинатальной медицины Университета Перуджи (1992). Основатель и главный редактор журнала гинекологии и неонатальной медицины (1996). Директор Центра репродуктивной и перинатальной медицины (1996). Директор акушерской школы (2004–2016). Основатель и президент

Международного общества медицины (2008). Генеральный секретарь Новой европейской хирургической академии (NESA, 2010). Основатель и директор Постоянной международной и европейской школы перинатальной и репродуктивной медицины (PREIS) во Флоренции (2012). Генеральный секретарь FIGO (2012–2018). Автор более 1300 статей, из которых более 400 опубликованы в рецензируемых международных журналах, и 82 книги. Он был приглашенным докладчиком на более чем 1500 национальных и международных конгрессах и встречах, а также на академических курсах в более чем 110 странах.

Почётный профессор Королевского колледжа акушерства и гинекологии (FRCOG) и Колледжа акушерства и гинекологии в США (FACOG). Профессор и председатель Департамента акушерства и гинекологии. Директор Центра перинатальной и репродуктивной медицины. Декан факультета акушерства в Университете Перуджи. Главный редактор журнала «Journal of Maternal Fetal and Neonatal Medicine». Директор PREIS во Флоренции. Президент ISCHOM. Член совета директоров Школы УЗИ им. Яна Дональда. Почетный профессор российских университетов в Москве, Краснодаре и Томске. Профессор Университета Буэнос-Айреса (Аргентина). Профессор Международного университета в Дубровниках (Хорватия). Профессор Государственного университета Сербии. Профессор Государственного университета Кишинева (Молдова). Профессор Медицинского университета Канзаса (США). Почётный доктор Университетов в Праге, Клуж-Напока, Афинах и Санкт-Петербурге.

Занимал другие должности, включая основателя и редактора ведущих изданий по своей специальности в Лондоне и США. Редактор Американского журнала акушерства и гинекологии, а также Китайского журнала (на английском языке). Он является членом Консультативного совета

Фонда March of Dimes в Нью-Йорке. Кроме того, он является научным сотрудником RCOG и почетным членом американских ACOG и индийской ICOG. Он также является членом Стратегического комитета ВОЗ по «Материнскому и перинатальному здоровью». Профессор Ди Ренцо является почетным профессором и доктором Honoris Causa в 16 различных университетах Европы, Азии, Южной Америки и США. Он является академическим членом Румынской академии наук. Получил шесть наград за свою работу в области репродукции человека и здоровья матери и ребенка. Организовал более 250 международных конгрессов и курсов, некоторые из которых проводятся регулярно.

**Лит.:** *Malvasi A., Tinelli A., Di Renzo G.C. Management and Therapy of Late Pregnancy Complications. Springer, 1st ed. 2017, XVI, 395 p. 468 illus.* ♦ *Di Renzo G.C., Malvasi A. Cesarean Delivery: A Comprehensive Illustrated Practical Guide. Taylor and Francis, London, 2016. 402 pag.* ♦ *Hod M., Jovanovic L.G., Di Renzo G.C., De Leiva A., Langer O. Textbook of Diabetes and Pregnancy. 3rd ed. June 6, 2016, CRC Press. 547 pag.*



**ДИЛЬ ВОЛКЕР (DIENL VOLKER)** Род. 28.II.1938 г. в г. Берлине в семье отоларинголога. У него было семь братьев и сестер. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина).

Иностраный член РАМН (1999). Специалист в области гематологии и онкологии.

Его детство пришлось на трудные годы войны. Родители с детьми, спасаясь от бомбардировок, переехали вначале в Тюрингию (восточная часть Германии), затем в Херборн (земля Гессен — центр Германии). В Дилленбурге в 1958 г. окончил среднюю школу. С 1958 по 1966 г. изучал медицину в медицинских школах Марбурга (Германия), Вены (Австрия), Фрайбурга (Германия). В Свободном университете Берлина получил сертификат специалиста

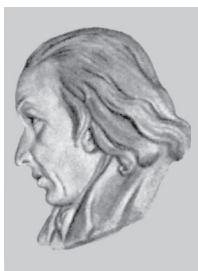
медицины. В 1966 г. он изучал опыт клинических работ у Теодора Лутарда (Theodor Luthard) в университетской детской больнице Фрайбурга в Брейсгау, е утилизицию галактозы в культурах клеток HeLa и в почках обезьян. Клиническую подготовку проходил в Германии, США, Африке, Японии. Его научная подготовка проходила в Филадельфии (США). Он работал с Вернером и Гертрудой Хенле, а также с Харальдом Хаузенем; в Уганде он работал с Денисом Беркиттом в Университете Макерере, в Найроби (Кения) в больнице Кеньятта. Собирал образцы сыворотки (по программе Всемирной организации здравоохранения) в областях эндемической лимфомы Беркитта. В Стокгольме (Швеция) работал в клинике Каролинского университета. В 1973 г. вернулся в Германию, работал в клинике Вюрцбурга. Начал изучать вирус в лимфоидных клетках и в опухоли человека (1977). С 1974 по 1982 г. стажировался в Ганноверской медицинской школе.

С 1983 по 2003 г. — профессор медицины, гематологии и онкологии, почетный директор клиники внутренних болезней Кельнского университета (Германия, Klinik I für Innere Medizin der Universität zu Köln). С 2005 г. — почетный президент Германской группы по изучению лимфомы Ходжкина — Hodgkin's lymphoma. Член Немецкого общества гематологии, Немецкого общества по борьбе с раком, Американского общества клинической онкологии, Американского общества гематологии. Почетный член Европейского общества радиотерапии и онкологии. Ряд работ посвящен злокачественным заболеваниям лимфатической системы, особенно патогенезу болезни Ходжкина. В 1978 г. ему удалось культивировать клеточную линию Ходжкина и получить развитие клеток Штернберга. В 1978 г. основал Немецкую исследовательскую группу Ходжкина, которая считается одной из ведущих групп в исследовании этого заболевания. Объеди-

нил фундаментальные и клинические исследования в этой области, внес значительный вклад в понимание патогенеза болезни Ходжкина, значительно улучшил методы лечения болезни Ходжкина. В 1994 г. разработал схему BEACOPP для лечения болезни Ходжкина, использовал трансплантацию стволовых клеток, разработал иммунотерапевтические процедуры.

Диль Волкер женат, у него трое детей.

В числе его наград: Mitglied der Academia Europaea (1995), Deutscher Krebspreis der Deutschen Krebsgesellschaft (1997), Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (1998/1999), Mitglied der Leopoldina (2000), Johann-Georg-Zimmermann-Preis (Wissenschaftspreis) des Johann-Georg-Zimmermann-Vereins (2000/2001), Deutsche Krebshilfe Preis der Deutschen Krebshilfe (2007), Gustav-von-Bergmann-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (2007), Bundesverdienstkreuz 1. Klasse (2008), Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold (2009), Paracelsus-Medaille der deutschen Ärzteschaft (2014), Почетный доктор университетов Москвы и Будапешта, Научная премия Фонда Jacqueline Seroussi.



**ДОБАНТОН ЛУИ-ЖАН-МАРИ (DAUBENTON LOUIS JEAN-MARIE)** 29.V.1716—01.I.1800. Род. в Монбаре (Кот д'Ор, Бургундия, Франция) в семье нотариуса Жана Добантона и его жены Марии Пичено.

Почетный член РАН (23.XII. 1776). Французский естествоиспытатель, анатом и медик. У него не было желания выполнить требование отца по выбору богословия, как сферы своей работы. Только после смерти отца (1736) он смог открыто продолжить изучение медицины и анатомии в Париже, о чем мечтал с ранних лет. С 1739 г. работал в г. Реймсе (город на востоке Франции), там же получил степень

доктора медицины (1741). Затем вернулся в Париж. В это время Бюффон (1707—1788, Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon, также родившийся в Монбарде) примерно в 1742 г. задумал создать многотомную «Естественную Историю» («Histoire naturelle générale et Partulière»). Появившийся в это время в Париже Добантон был приглашен Бюффоном участвовать в этом проекте. Вскоре Добантон стал главным сотрудником, сохранял этот пост в 1749—1767 гг. В «Естественной Истории» Добантон поместил обширные анатомические исследования, дал сравнительно-анатомическую характеристику 182 видов млекопитающих, из которых свыше 50 были препарированы впервые; 7 видов летучих мышей до того не были известны. Первые три тома их энциклопедии появились в 1749 г. Его чрезвычайно точные описания могут рассматриваться как отправная точка в истории сравнительной анатомии. Его работы были включены во все первые пятнадцать томов энциклопедии. В дальнейшем, работая в Национальном музее естествознания в Париже, Добантон имел возможность вести исследования по широкому спектру научных тем в области естественной истории. Благодаря этому месту, доступности ценных коллекций, но прежде всего личным качествам как ученого, Добантон стал энциклопедистом, систематиком живой природы. Он применял метод сравнения одних и тех же органов, а также скелетов у различных животных. Среди его работ — также и прикладные. Например, он занимался акклиматизацией домашних животных, вывел новую породу мериносовых овец, опубликовал руководство по овцеводству (1782).

Добантон сотрудничал с французским эпидемиологом Vicq d'Azyr, который в 1773 г. женился на племяннице Добантона. Добантон с 1783 г. преподавал в ветеринарной школе Ecole Nationale d'vétérinaire Alfort (размещалась в замке Альфор, неда-



леко от Парижа), в 1795 г. — в должности профессора естественной истории в Высшей Нормальной Школе в Париже, одновременно возглавлял Кабинет естественной истории в университете. Важность полученных им прикладных результатов в науке помогла ему уберечься от преследования в годы Французской революции.

Когда по инициативе политика Лаканала (Joseph Lakanal) объединили Королевский кабинет и Королевский сад растений и создали Национальный музей естествознания (Muséum national d'histoire naturelle), Добантон стал его первым директором, был назначен профессором минералогии — эту должность он занимал до своей смерти. Датой основания Национального музея естествознания считается 10 июня 1793 г., ныне он объединяет учреждения в Париже (Сад растений, Венсенский зоопарк, Музей человека, Галерея эволюции, Минералогическая галерея, Палеонтологический музей, минизоопарк при Растительном саде) и за его пределами (дендрарий Шеврёлу, зоопарк в Клер, морская биостанция в Конкарно, зоопарк в От-Туш, музей на основе стоянки первобытного человека Абри-Пато в Ле-Эзи-де-Таяк, альпийский ботанический сад Жайзиния, экзотический ботанический сад Валь-Рамэ, экологическая лаборатория в Брюнуа), в нем работает около двух тысяч сотрудников.

Член Французской академии (1744). Член Лондонского Королевского общества (1755). Член Прусской Академии наук (1752). Член Американского философского общества. После смерти Бюффона (1788) стал профессором Растительного сада (Jardin des Plantes) в Париже. В декабре 1799 г. Добантон был избран членом Сената (Sénat conservateur), но он сумел посетить только первое собрание. Приступ инсульта привел его к непродолжительной болезни, после которой последовала смерть.

В парижском Акклиматическом саду (Jardin d'acclimatation) ему воздвигнута мраморная статуя. Ряд открытий в природе названо его именем. Частью его научного наследия являются статьи и другие научные результаты, полученные его родственниками. Среди них — ранее умершие родной и двоюродной братья. Его брат — юрист, писатель и политик Пьер Добантон (1703—1776, Pierre Daubenton), в «Энциклопедии» Дени Дидро и Жана Батиста Даламберта был автором статей по ботанике, зоологии и сельскому хозяйству. Его двоюродный брат Эдм-Луи Добантон (1730—1785, Edme-Louis Daubenton) также был французским натуралистом.



**ДОБРЕЦОВ ГЕННАДИЙ  
ЕВГЕНЬЕВИЧ** 03.VII.

1941—22.VII.2020. Род. в Ленинграде. Окончил физический факультет МГУ (1965). К. б. н. (1970, тема: «Физико-химическое исследование взаимодействия гистонов и актиномина с ДНК»).

Д. ф.-м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области биомедицинской физики, биофизических методов клинической диагностики.

Заведующий лабораторией биофизических методов диагностики Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины. В возглавляемой им лаборатории одним из основных направлений исследований является разработка новых методов клинической диагностики на основе молекулярных флуоресцентных зондов. Этот подход основан на регистрации изменений физических свойств компонентов крови — клеток и белков плазмы — при патологических процессах. Эти изменения регистрируются с помощью специально синтезированных небольших органических молекул — так на-

зываемых молекулярных зондов. Зонды при добавлении в кровь специфически связываются с тем или иным белком или клетками, и при этом интенсивность и спектры флуоресценции зонда значительно изменяются в зависимости от физических свойств белка/клетки. С помощью таких молекулярных флуоресцентных зондов удалось обнаружить изменения физических параметров белков и клеток крови при ряде патологических процессов. Внес вклад в развитие теории метода флуоресцентных зондов, которые весьма чувствительны к малейшим изменениям окружающей их среды (белка или липида, с которым зонд связан). Для полного физического описания поведения зонда, а также интерпретации получаемых флуоресцентных измерительных данных разработаны физические модели и вычислительные методы. В частности, созданы математические модели безызлучательного переноса энергии между зондами и белками (Г.Е. Добрецов, совм. с О.В. Чекрыгиным, Н.К. Куреком).

По гранту РФФИ руководил проведением исследований на тему «Фемтосекундные процессы в молекулах флуоресцентных зондов и их использование для изучения взаимодействия зонда с окружением и для исследования структуры внутриклеточных липопротеинов в лейкоцитах крови». В итоговом отчете авторами отмечено, что «сила метода флуоресцентных зондов состоит в возможности изучать единичные клетки и субклеточные органеллы, что недоступно многим другим физическим методам. Флуоресцентный зонд ДМХ используется для исследования структурных изменений в биомембранах, липопротеинах и белках. Он ценен тем, что все его оптические параметры весьма чувствительны к изменениям окружающей среды. Однако четкого количественного физического объяснения такой чувствительности каждого параметра никогда ранее не было дано. Поэтому ДМХ был индикатором, качественно отражающим свойства

среды, но не физическим инструментом для количественного изучения ее свойств. В данной работе исследован физический механизм изменений оптических параметров ДМХ и родственных соединений. Используются квантово-химические расчеты *ab initio* с учетом взаимодействия ДМХ со средой, рентгеноструктурный анализ, фемтосекундные измерения спектров поглощения возбужденных молекул ДМХ, пикосекундное затухание флуоресценции, измерение спектров поглощения и флуоресценции в диапазоне температур от +60 до –193 град С. Ранее было известно, что зонд ДМХ связывается с липидными структурами (мембраны, липопротеины) на границе раздела липид/вода. Теперь удалось объяснить, почему он связывается на границе: проведенные квантово-химические расчеты энергии взаимодействия ДМХ со средой прямо указывают на физические причины такого связывания. Ранее было известно, что среда довольно сильно влияет на силу осциллятора поглощательного перехода в молекуле ДМХ, но причина оставалась совершенно неясной. Проведенные квантово-химические расчеты показали, что, во-первых, среда прямо влияет на силу осциллятора через изменение конформации молекулы зонда и, во-вторых, она влияет на свободу вращения вокруг одинарных связей в молекуле ДМХ, а это отражается на силе осциллятора. Ранее было известно, что полярные среды сдвигают спектры поглощения ДМХ. Сейчас показано, что этот сдвиг обусловлен как диэлектрическими свойствами среды, так и специфическими взаимодействиями молекул среды с ДМХ. Ранее было известно, что выход флуоресценции ДМХ зависит от полярности окружения молекулы и в неполярных средах во много раз ниже, чем в полярных. Никакого объяснения этот факт не имел. Сейчас показано, что в неполярных средах возбужденная молекула ДМХ очень быстро переходит в триплетное состояние, и флуоресценция исчезает. В полярных

К статье **«ДОБРЕЦОВ ГЕННАДИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ»**: «Флуоресцентными зондами принято называть флуоресцирующие молекулы, которые нековалентно связываются с клетками, мембранами, белками или другими биологическими объектами так, что параметры флуоресценции связанного зонда позволяют извлечь определенную информацию о структуре и функции этих объектов. Молекула зонда служит как бы репортером, позволяющим судить о свойствах окружения зонда и следить за его изменениями. Таким образом, используются две основные особенности зонда: специальные физико-химические свойства молекулы зонда, а именно — способность „распознавать“ определенные места в белке, мембране, клетке, и специальные флуоресцентные свойства молекулы зонда, а именно способность флуоресцировать определенным образом в зависимости от свойств белка, мембраны, клетки и т. д. В данном обзоре рассмотрены в основном результаты развития и применения этого метода коллективом, руководимым Ю.А. Владимировым.

В 1695 г. А. Leeuwenhoek благодаря своим микроскопам впервые описал размеры и форму эритроцитов крови. Лейкоциты были описаны только спустя полтора столетия, но уже в первых публикациях отмечались изменения числа лейкоцитов при некоторых заболеваниях. Широкие исследования внутренней структуры клеток крови начались в 1860-е годы благодаря применению красителей. К 1889—1890 гг. сложилась техника окрашивания мазков крови, используемая клиниками по сей день. Красители по-разному окрашивали разные субклеточные органеллы; кроме того, уже в конце 19-го века исследователи полагали, что в большинстве случаев связывание красителя происходит не по химическому, а по физико-химическому механизму. В этом смысле такие красители можно было бы назвать „абсорбционными зондами“. Таким образом, „зондирование“ клетки с помощью красителей имеет более чем 100-летнюю историю. Для того, чтобы окрашивание было хорошо видно в микроскопе, необходимо, чтобы поток света через окрашенные участки клетки заметно ослаблялся по сравнению с потоком через не окрашенные участки. Тем самым создается значительный контраст, однако для этого приходится применять высокие концентрации красителей, как правило не совместимые с жизнью клетки. Эта проблема была радикально решена только в конце 1930-х годов в результате создания люминесцентных микроскопов и использования флуоресцирующих красителей: в этом случае свет исходит только из окрашенных участков. Контраст стал особенно высоким при использовании светоделительной пластинки Е.М. Брумберга, общепринятой сегодня. Высокий контраст изображения позволил снизить концентрацию красителей вначале в сотни и тысячи раз, а в настоящее время довести чувствительность метода до одной молекулы. Уже в 1940-е годы было замечено, что цвет флуоресценции акридинового оранжевого изменяется при гибели клетки, т. е. краситель можно рассматривать как зонд на жизнеспособность клетки. В дальнейшем он применялся очень широко. В 1940-е гг. красители начали использовать и для изучения плазмы крови. Сенсационные успехи клинического применения пенициллина поставили вопрос о механизме его переноса в крови. Оказалось, что пенициллин в крови связан с альбумином. Выяснилось, что альбумин может связывать и другие лекарственные вещества, а его способность связывать красители была известна примерно с 1925 года. Таким образом, красители стало целесообразным использовать для изучения связывающих свойств альбумина. В 1952—1954 гг. D. Laurence сравнил ряд флуоресцирующих красителей и нашел такой (сокращенное название АНС), у которого выход флуоресценции был очень низким в воде, но возрастал в десятки — сотни раз в присутствии белков, особенно сывороточного альбумина. При этом было замечено, что денатурация белков, т. е. изменение их конформации, сильно влияет на флуоресценцию АНС; кроме того, в сыворотке крови флуоресценция АНС изменяется при ряде заболеваний. В результате возникло предположение, что АНС можно использовать как зонд на конформационные изменения белков. Однако прошло 15 лет, прежде чем эта идея привлекла внимание исследователей».

*Добрецов Г.Е. Развитие технического арсенала метода флуоресцентных зондов // Биофизика, 2013.*

средах синглет-триплетных переходов нет. Ранее было известно, что водородная связь между карбонильной группой ДМХ и протондонорными группами микроокружения зонда тушит его флуоресценцию, но механизм оставался неизвестен. Сейчас показано, что комплекс ДМХ с протондонорной группой растворителя формируется только в возбужденном состоянии зонда, образование водородной связи происходит за десятки и сотни пикосекунд и зависит от стерических факторов. Таким образом, благодаря проведенным исследованиям ДМХ из индикатора, качественно отражающего свойства окружения, превращается в физический инструмент для количественного изучения физических свойств липидов».

Автор опубликованных научных трудов, защищенных патентами изобретений. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2002).

Умер в Москве, похоронен на Донском кладбище.

**Лит.:** *Добрецов Г.Е. Развитие технического арсенала метода флуоресцентных зондов. Обзор // Биофизика, 2013. Т. 58, вып. 5. С. 741–747* ♦ *Добрецов Г.Е. Кинетика перестройки сольватной оболочки мембранного флуоресцентного зонда 4''-диметиламинохалкона в возбужденном состоянии // Биофизика. 2007. Т. 52, № 1. С. 14–19 (в соавт.)* ♦ *Альбумин сыворотки крови в клинической медицине. Книга 2. Под ред. Ю.А. Грызунова и Г.Е. Добрецова. М.: ГЭОТАР, 1998 г., 440 с.* ♦ *Добрецов Г.Е. Флуоресцентные зонды в исследовании клеток, мембран и липопротеинов. М.: Наука, 1989. 276 с.* ♦ *Добрецов Г.Е. Флуоресцентные зонды в исследовании биологических мембран. М.: Наука, 1980. 320 с. (в соавт.)*.



**ДОГЕЛЬ АЛЕКСАНДР  
СТАНИСЛАВОВИЧ**  
15(27).I.1852–18.XI.1922.  
Род. в Поневеже (Ковенская губ., ныне Паневежис, Литва) в семье обер-офицера Русской армии. Окончил медицинский факультет Казан-

ского университета со степенью лекаря и званием уездного врача (1879). Доктор медицины (1883, тема диссертации: «Строение ретины у ганоид»). Профессор (1888). Член-корр. РАН (03.XII.1894, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Основоположник отечественной нейрогистологии, близкий друг академика И.П. Павлова. Ученик профессора Карла Августовича Арнштейна. Начальное образование получил в Первой Казанской мужской гимназии. В 1873 г. поступил в университет. После окончания университета работал земским врачом в сельской больнице Воронежской губернии, уже там сочетал практическую лечебную деятельность с научными исследованиями. С 1880 по 1883 г. — стипендиат для приготовления к профессорскому званию в Казанском университете. В 1885 г. утвержден прозектором, а в 1886 г. — приват-доцентом кафедры эмбриологии и гистологии.

Научная биография А.С. Догеля связана с первым этапом деятельности Томского университета. Он основан в составе 4 факультетов (историко-филологического, физико-математического, юридического и медицинского) постановлением Государственного совета Российской империи от 16 (28) мая 1878 г. В числе жертвователей средств на открытие университета — П.Г. Демидов (первоначальный взнос в 100 000 рублей ко дню закладки университета с приростом банковских процентов достиг 182 000 рублей). Первыми профессорами стали Н.А. Гезехус (физика, первый ректор), Э.А. Леман (фармакология), С.И. Залесский (химия), С.И. Коржинский (ботаника), В.Н. Великий, А.М. Зайцев (геология), Н.Ф. Кащенко (зоология), Н.М. Малиев (анатомия), А.С. Догель (гистология). В 1888 г. А.С. Догель с семьей переехал в Томск, назначен экстраординарным профессором по кафедре гистологии и эмбриологии в недавно основанном (1888) Томском университете. Организовал одну из первых в России крупную



гистологическую лабораторию. В 1888—1890 гг. — и. д. секретаря (декана) медицинского факультета, член правления университета. С сентября по ноябрь 1899 г. — и. о. ректора Томского университета.

В 1895 г. А.С. Догель по рекомендации профессора А.О. Ковалевского переехал в Санкт-Петербург, где с 1 сентября работал экстраординарным, а с 1898 г. ординарным профессором по кафедре зоологии, сравнительной анатомии и физиологии (с 1917 г. — профессор, заведующий кафедрой анатомии и гистологии) Санкт-Петербургского (Петроградского) университета. Одновременно с октября 1895 г. он заведовал анатомо-гистологическим кабинетом. С 1897 г. являлся также профессором кафедры гистологии, а с 1904 по 1922 г. — ординарным профессором кафедры гистологии и эмбриологии Женского (Петроградского) медицинского института. Работал в лабораториях К. Людвиг и Р. Гейденгайна.

20 марта 1897 г. на заседании Общества русских врачей выступил с докладом «Окончание чувствительных нервов в сердце и кровеносных сосудах млекопитающих». И.П. Павлов выступил в прениях по докладу и отметил: «Физиологи с понятной радостью слышат об открытии окончаний чувствительных нервов в сердце, потому что это открытие показало воочию объект их рассуждений и предположений. То, о чем физиологи только воображали, делается теперь видимым; результаты физиологических исследований прекрасно совпали с данными гистологии». Разработал метод суправитальной окраски нервных элементов метиленовым синим («метод Догеля»).

Автор более 100 научных работ, посвященных гистологии нервной системы и органов чувств. Редактор переводов иностранных книг: «Учебник гистологии и микроскопической анатомии человека со включением микроскопической техники» (1901) Филиппа Штера, «Человек

и животный мир: Анатомия и физиология человека и животных» (1903) Антуана Пизона, «Красота форм в природе: 100 таблиц с описательным текстом» (1907) Эрнста Геккеля. В 86-томном Словаре Брокгауза-Ефрона Догель опубликовал ряд статей по гистологии и эмбриологии. Член и председатель от России Международной ассоциации нейроморфологов (1903). Член Ученого комитета Министерства народного просвещения (1899—1917). Основатель (1916) журнала «Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии».

Почетный член Военно-медицинской академии (1898). Действительный статский советник (1905). Заслуженный ординарный профессор Санкт-Петербургского университета (1911).

Награжден Большой золотой медалью Русского общества охранения народного здоровья (1894), Премией им. К.М. Бэра в размере 1000 руб. за опубликованные научные труды (1893). В 1897 г. был удостоен Конференцией ВМедА премии им. академика П.А. Загорского в размере 1600 руб. Лауреат премии Реклицкого (1900).

Его семья дружила с семьей академика Ивана Петровича Павлова. Сын А.С. Догеля (Валентин Александрович, 1882—1955) — зоолог, член-корреспондент АН СССР (1939) был ровесником и другом старшего сына Павловых — Владимира, часто гостил в Силламягах в периоды летнего отдыха там Павловых. Увлечение Валентина «собираанием» бабочек сближало его и с самим Иваном Петровичем, сохранявшим страсть к этому занятию в течение всей жизни.

А.С. Догель умер в Петрограде. Похоронен на Смоленском православном кладбище. Его именем названы: узел Догеля, тельца Догеля, клетки Догеля I и II типа.

**Лит.:** *Гистология. Ч. 1—2. СПб., 1899* ♦ *Цитология: Записки по лекциям проф. А.С. Догеля, читанным в осеннем семестре 1909 г. студентам С.-Петербур. ун-та. СПб., [1910]* ♦ *Кровь как основа жизни человека и животных. 2-е изд. Пг., 1922.*

**О нём:** Дейнека Д.И. *Гистологическая школа Петербургского-Ленинградского университета. (К 25-летию со дня смерти проф. А.С. Догеля) // Вестн. Ленингр. ун-та. 1947. № 12. С. 108–118* ♦ *Профессора медицинского факультета Томского университета — Томского государственного медицинского университета (1878–2003): Биографический словарь / С.Ф. Фоминых, С.А. Некрылов, М.В. Грибовский, Г.И. Мендрина, А.И. Венгеровский, В.В. Новицкий. Томск, 2004* ♦ Фокин С.И. *Догель Александр Станиславович // БРЭ. М., 2007. Т. 9: Динамика атмосферы — Железнодорожный узел. С. 174* ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**ДОГЕЛЬ ВАЛЕНТИН  
АЛЕКСАНДРОВИЧ**

26.II(10.III).1882—01.VI.1955.  
Род. в г. Казани в семье нейростолога, члена-корр. Академии наук А.С. Догеля, который в то время после окончания Казанского уни-

верситета занимался подготовкой магистерской диссертации. Д. б. н. Профессор. Член-корр. РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; зоология). Зоолог, протистолог, паразитолог. Основатель научной школы.

С 1888 г. жил в Томске, где его отца определили экстраординарным профессором университета. В Томске начал учиться в гимназии. В 1894 г. вместе с отцом переехал в Санкт-Петербург, завершил обучение в гимназии. Поступил на естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета (СПбУ). Под влиянием В.Т. Шевякова (1859—1930, один из основателей в России протистологии — науки о простейших организмах) занялся исследованиями в области этой науки. Окончил курс СПбУ в 1904 г. со степенью кандидата и был оставлен для приготовления

к профессорскому званию по кафедре зоологии беспозвоночных. В том же году работал на Мурманской биологической станции, в 1905 г. — на Неаполитанской зоологической станции. Л.В. Чеснова пишет о первом периоде его научной работы: «Наибольшее влияние на выбор и формирование зоологических предпочтений Догеля оказали выдающиеся исследователи и блестящие педагоги В.М. Шимкевич и В.Т. Шевяков. В.М. Шевяков возглавлял кафедру зоологии позвоночных, хотя его научные исследования были сконцентрированы главным образом на проблемах морфологии и эмбрионального развития многих групп беспозвоночных, в особенности на членистоногих. К разработке таких общебиологических проблем, как закономерности органической эволюции, он подходил с позиций сравнительной анатомии и эмбриологии. Именно от Шимкевича Валентин Александрович унаследовал глубокий интерес к глобальным проблемам эволюционной зоологии и сравнительной анатомии. В.М. Шевяков, по отзывам многих его учеников, в том числе и В.А. Догеля, Ю.И. Полянского и др., был внимательным педагогом и талантливый лектором. Несколько поколений его учеников стали впоследствии блестящими учеными. В бытность учебы Догеля в университете В.Т. Шевяков руководил зоотомическим кабинетом, позднее, уже в советские годы, преобразованным в кафедру зоологии беспозвоночных. Здесь и стал работать Валентин Александрович».

В 1909 г. В.А. Догель назначен ассистентом. В 1910 г. защитил магистерскую диссертацию «Организация рода *Narpi-zoop* и некоторых сходных с ним форм». В 1911 г. на правах приват-доцента начал читать в СПбУ самостоятельный курс лекций. В 1913 г. защитил докторскую диссертацию «Материалы по истории развития *Pantopoda*», назначен профессором. Организовал совместно с И.И. Соколовым

зоологическую экспедицию в Восточную Африку и Аравию (1914). В 1915 г. в звании поручика участвовал в Первой мировой войне (проходил службу в военно-санитарном транспорте). С 1915 г. до конца жизни в СПбУ заведовал кафедрой зоологии беспозвоночных. Одновременно преподавал в Женском педагогическом институте (1908—1918), с 1929 г. заведовал лабораторией паразитов и болезней рыб во Всесоюзном НИИ озерного и речного рыбного хозяйства, а с 1944 г. — лабораторией морских простейших в Зоологическом институте АН СССР. Работал на Аральском (1930), Каспийском (1931—1932), на Японском (1937) морях, на различных морских биологических станциях.

Систематик живой природы, автор наименований ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Dogiel». Область его научных интересов — протозоология, эмбриология, сравнительная анатомия беспозвоночных животных, паразитология. Открыл важную закономерность эволюции — принцип поляризации и олигомеризации гомологичных органов. Обосновал и развил новое экологическое направление в паразитологии, сформулировал основные закономерности экологической паразитологии, организовал сеть лабораторий по изучению паразитов и болезней рыб. Он разработал более совершенную систему и более полную характеристику простейших. Избран членом многих научных обществ, в их числе — Линнеевское общество в Лондоне (1944, The Linnean Society of London). Был награжден орденами Ленина (1953) и Трудового Красного Знамени (1945). Умер в Ленинграде, похоронен на Литераторских мостках Волковского кладбища. Посмертно был удостоен Ленинской премии (1957) за опубликованный в 1951 г. научный труд «Общая протистология».

Член-корр. АН СССР Ю.И. Полянский

в предисловии к учебнику В.А. Догеля писал (1981): «Впервые этот учебник увидел свет в 1934 г. С тех пор зоология как наука прошла большой путь. Накопилось не только множество новых фактов, изменились некоторые концепции, касающиеся филогении, построения системы, общих закономерностей эволюции. Естественно, что каждое новое издание учебника, сохраняя общую методологическую и методическую направленность, должно отражать современный этап развития науки. Переработка учебника выполняется учениками В.А. Догеля — членами догелевской зоологической научной школы. Это сотрудники кафедры зоологии беспозвоночных Ленинградского университета и Зоологического института АН СССР. Хотя срок в 5 лет, прошедших со времени шестого издания, относительно невелик, тем не менее некоторые главы учебника потребовали значительной переработки в соответствии с новыми научными данными. Значительно переработаны многие разделы главы, посвященной простейшим, в особенности инфузориям и споровикам. Включен новый тип самых примитивных многоклеточных — Phagoeytellozoa, изучение которого особенно важно для проблемы происхождения многоклеточности. Изменен порядок изложения типов членистоногих и моллюсков. Учитывая многочисленные критические замечания и советы, в настоящем издании мы вернулись к тому порядку, который был принят В.А. Догелем. Изложение членистоногих начинается с ракообразных. Это позволяет более отчетливо показать становление гетерономности сегментации и цефализацию как характерные черты Arthropoda. Непосредственно за ракообразными следуют многоножки и насекомые. Такая последовательность изложения позволяет обосновать ту линию артроподной эволюции, которая объединяется понятием Mandibulala. Рассмотрение трилобитов и хелицерат следует после мандибулят, а не предшествует им. Такой

порядок представляется более естественным и педагогически оправданным. В пределах целомических животных в новом издании, как и прежде, принимается наличие двух основных путей эволюции — первичноротых (Protostomia) и вторичноротых (Deuterostomia). Однако исследования последних лет все более убеждают, что не все целоматы развивались по этим главным путям филогенеза. По-видимому, существуют линии эволюции целомических животных, не стоящие в прямой свя-

зи с Protostomia или Deuterostomia. Таковы, например, типы щупальцевых, щетинкочелюстных, погонофор. Изложенные соображения заставили нас несколько изменить содержание заключительной главы книги, посвященной филогении беспозвоночных, а также и заключительную схему эволюции животного мира. Дополнения, уточнения, изменения внесены во все главы. В ряде глав проведены сокращения текста за счет материалов, имеющих второстепенное значение».

К статье «**ДОГЕЛЬ ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: «Животный мир населяет биосферу нашей планеты, ту поверхностную часть земной коры и те прилегающие к поверхности слои воздуха, в которых разыгрывается жизнедеятельность животных и растительных организмов. Общий объем животного мира определяется, с одной стороны, количеством входящих в его состав различных видов и, с другой стороны, количеством особей, составляющих каждый вид. В настоящее время вопрос о количестве населяющих Землю животных видов может быть решен лишь в приблизительном масштабе на основании числа видов, описанных до сих пор в науке. Число известных видов в группах с представителями крупных размеров (млекопитающие, птицы и др.) приближается к действительному, количество же видов мелких животных известно лишь приблизительно и с расширением наших зоологических знаний должно, несомненно, увеличиться. Различные авторы несколько расходятся в своих подсчетах количества видов. Если мы возьмем средние из допускаемых разными учеными цифр, то окажется, что общее число до сих пор известных видов составляет свыше 2 000 000.

Исчисление количества особей, относящихся к одному виду, представляет, естественно, еще большие затруднения. Можно указать на следующие крайности: существуют животные (например, слоны, носороги), общее количество которых на Земле не превышает нескольких тысяч, есть даже такие вымирающие виды (как зубры), от которых сохранилось всего несколько сот экземпляров. С другой стороны, миллионные и миллиардные стаи перелетной саранчи представляют противоположную крайность, а количество инфузорий или жгутиконосцев, кишачих в каждом водоеме, вообще не поддается учету.

Плотность заселения животными разных видов районов их обитания неодинакова. Один слон или носорог приходится на несколько десятков квадратных километров, а улитка *Hydrobia* живет на дне Азовского моря в количестве 15 000 особей на 1 м<sup>2</sup>. Если же мы возьмем из желудка жвачных некоторые виды инфузорий из рода *Entodinium*, то их окажется по несколько сот тысяч в 1 см<sup>3</sup> содержимого желудка.

Так обстоит дело с организмами, принадлежащими к одному какому-нибудь виду; если же мы захотим подсчитать общее число организмов, приходящихся на единицу площади или объема в разных участках окружающей нас природы, то получим цифры, гораздо большие. Так, на площади луга под Ленинградом в 400 см<sup>2</sup> можно к концу лета найти до 3000 экземпляров разных животных (мелких клещей, насекомых и др.), а в каждом кубическом сантиметре воды в северной части Атлантического океана находится 77 различных организмов, т. е. в одном кубическом метре — 77 млн».

*Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Под ред. и с предисловием академика Ю.И. Полянского. М.: Высшая школа, 1975 (7-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. школа, 1981. 606 с.).*



**Лит.:** *Догель В.А. Натуралист в Восточной Африке. Пгт., 1916* ♦ *Догель В.А. Курс общей паразитологии. Л.: Учпедгиз, 1947. 372 с.* ♦ *Догель В.А. Общая протистология. М.: Советская наука, 1951. 604 с.* ♦ *Догель В.А. Олигомеризация гомологичных органов как один из главных путей эволюции животных. Л.: Изд-во ЛГУ, 1954. 368 с.* ♦ *Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Под ред. и с предисловием Ю.И. Полянского. М.: Высшая школа, 1975 (7-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. школа, 1981. 606 с.).*

**О нём:** *Фандо Р., Чеснова Л. Валентин Александрович Догель (1882–1955) // Газета «Биология». № 21/2007.*



**ДОЛГУШИН БОРИС  
ИВАНОВИЧ**

Род. 15.II. 1952 г. в дер. Михайловка (Жердевский р-н, Тамбовская обл.) в семье врачей Ивана Семеновича Долгушина и Александры Тимофеевны Баниной-Долгушиной. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт по специальности «Лечебное дело» (1975) и клиническую аспирантуру в отделении рентгенодиагностики РОНЦ (1980). К. м. н. (1980, тема: «Ангиография в диагностике вторичных опухолей печени»). Д. м. н. (1989, тема: «Ангиография в комплексной лучевой диагностике опухолей живота у детей»). Профессор (1996). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; онкорadiология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Специалист в области лучевой диагностики онкологических заболеваний.

Окончил тамбовскую математическую школу № 6. В институте одновременно с учебой вел научную работу под руководством академика В.С. Савельева. После окончания института — в Онкологическом научном центре (РОНЦ) АМН СССР. Разработал «Способ выбора тактики хирургического лечения детей, больных двусторонней нефробластомой», защищенный авторским свидетельством на изобре-

тение (1992). В 1996 г. назначен заведующим рентгенодиагностическим отделением РОНЦ. Выпустил в свет труды: «Опухоли селезенки» (1996), «Сосудистое и внутриорганное стентирование (эндопротезирование)» (2003), «Интервенционная эндобилиарная онкорadiология (2004), «Антеградные эндобилиарные вмешательства в онкологии» (2005), «Радиочастотная термоабляция опухолей печени» (2007) и др. Инициатор создания и первый заведующий нового отдела лучевой диагностики, объединившего в себе рентгенодиагностическое отделение, отделения ультразвуковой диагностики и ядерной медицины (1998).

Организовал внедрение разработанных им методов интервенционной радиологии в клиническую онкологию. В отделе в 1998 г. впервые приступили к работе с электронными системами, использованию беспленочной радиологической системы PACS для получения, обработки и хранения диагностических изображений с использованием программно-аппаратных комплексов с цифровыми технологиями. Он разработал и внедрил в практику онкологии воспроизводимые методики комбинированного и комплексного лечения рака проксимальных желчных протоков с использованием интервенционных технологий, приводящих к восстановлению проходимости билиарного дерева после хирургического и лучевого лечения и практически полной реабилитации онкологических больных. Под его руководством разработаны и внедрены в практику работы Центра малоинвазивные технологии диагностики и лечения заболеваний печени и желчных протоков, почек и мочеточников, пищевода, желудка и кишечника, трахеи и бронхов, а также абдоминальных и торакальных послеоперационных гнойных осложнений, выполняемые под контролем лучевых методов (к этим технологиям и методам относятся рентгеноскопия, компьютерная томография, ультразвук); пунк-

ционная вертебропластика при опухолевых поражениях тел позвонков; радиочастотная термоабляция опухолей; нейролизис; протезирование (стентирование) опухолевых стриктур желчных протоков, мочеточников, пищевода, кишечника и трахеи; использование специальных инструментов и материалов. В 2000 г. назначен заместителем по научной работе директора НИИ клинической онкологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. В 2003 г. разработал и осуществил реорганизацию и технологическую реконструкцию отдела лучевой диагностики РОНЦ им. Н.Н. Блохина: по его инициативе в отделе появились еще два новаторских отделения: рентгеноэндоскопическое, а также рентгенохирургических методов диагностики и лечения с коечным фондом. Директор НИИ клинической и экспериментальной радиологии «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» (2014).

В целом с 1996 г. при его непосредственном участии в РОНЦ внедрены следующие малоинвазивные (интервенционные радиологические) технологии под лучевым наведением и контролем: декомпрессионные операции на желчных и мочевых трактах, перикарде; дренирование внутриорганных и брюшных послеоперационных абсцессов; вертебропластика (восстановление функции пораженных опухолью позвонков); прицельное разрушение неоперабельных опухолей печени, почек и легких с помощью термического эффекта радиочастотных волн (радиотермоабляция); баллонное расширение и протезирование опухолевых или рубцовых сужений трубчатых органов металлическими и пластиковыми стентами (баллонопластика и стентирование); создание сообщений между различными трубчатыми органами (желчные протоки, тонкая кишка, желудок и т. д.) пункционным и магнитным методами (пункционные и магнитные компрессионные анастомозы); прицельное введение противоопухолевых препаратов через артерию, непосредственно

питающую опухоль (регионарная химиотерапия и химиоэмболизация); установка и последующее удаление специальных устройств (кавафилтров) в нижнюю полую вену для улавливания оторвавшихся тромбов; остановка кровотечения из распадающейся опухоли путем введения искусственных эмболов в кровоточащий сосуд; закрытие патологических соустьев, возникших в результате развития или лечения опухолевого процесса; снятие болевого синдрома, путем прицельного введения специальных препаратов в нервные узлы (нейролизис); внутрисосудистое и внутрибилиарное ультразвуковые исследования опухоли; облучение опухолей желчных протоков и мочеточников непосредственно путем введения источников ионизирующего излучения в просвет указанных органов (брахитерапия).

Автор более 250 научных трудов, в том числе монографий, руководств и атласа. Подготовил более 20 кандидатов наук и 7 докторов медицинских наук. Член редколлегии журналов «Вестник онкологического научного центра», «Медицинская визуализация», «Диагностическая и интервенционная радиология». Профессор кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и медицинской физики РМАПО. Член Европейского и Северо-Американского обществ радиологов. Председатель проблемной комиссии «Диагностическая и лечебная интервенционная радиология» Научного Совета РАМН и МЗ РФ. С 2006 г. президент общества Российских интервенционных радиологов-онкологов. Заслуженный деятель науки РФ.

Женат на враче-психиатре Елене Александровне Долгушиной (Малаховой). В их семье два сына: врач Михаил — 1977 г. р., эколог и юрист Александр — 1983 г. р.

Премия Правительства РФ за труд «Разработка стратегии диагностики и лечения опухолей внутри- и внепеченочных желчных протоков» (2002). Премия РАМН им. Н.И. Пирогова (2009). Премия

им. Н.Н. Петрова РАМН. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством 2-й степени», орденом Дружбы (2021), медалью «В память 850-летия Москвы».

В своем научном докладе на заседании Президиума РАН «Малоинвазивные интервенционные радиологические технологии в лечении неоперабельного гепатоцеллюлярного рака. Отдаленные результаты» (09.VI.2015) Б.И. Долгушин дал оценку

состояния работ в одной из важнейших областей онкологии: «Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) занимает 6-е место в структуре онкологической заболеваемости в мире и 3-е место среди причин онкологической смертности. К основным факторам риска развития ГЦР относят вирусный гепатит В и С (с исходом в цирроз), алкогольный и первичный билиарный цирроз. Хирургическое лечение сегодня остается приори-

К статье **«ДОЛГУШИН БОРИС ИВАНОВИЧ»**: «Воротная холангиокарцинома (синоним: рак проксимальных внепеченочных желчных протоков, опухоль Клацкина) относится к числу наиболее тяжело протекающих новообразований органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Локализация этой опухоли в стратегически важной анатомической зоне — конfluence печеночных протоков приводит к быстрому развитию катастрофических осложнений: механической желтухи, острого холангита, сепсиса, портальной гипертензии, варикозного расширения вен пищевода, язвенного поражения слизистых оболочек верхних отделов желудочно-кишечного тракта с высокой вероятностью развития фатального кровотечения. Приняв также во внимание выраженное катаболизирующее действие холангиокарцином, становится понятным, отчего „естественное развитие“ заболевания мучительно и скоротечно: медиана выживаемости без противоопухолевого лечения, даже при условии билиарной декомпрессии, по данным большой многолетней выборки пациентов, не превышает 6 мес. Большинство больных опухолью Клацкина к моменту установления диагноза не подлежат хирургическому лечению ввиду местной распространенности заболевания, однако отдаленные метастазы у них определяются в это время нечасто. Местное воздействие на воротную холангиокарциному (ВХ) представляется целесообразным, но характер роста опухоли (в 80—95% наблюдений — диффузная инфильтрация тканей при отсутствии опухолевого узла), сложная синтопия с сосудисто-секреторными элементами ворот и стромой печени накладывают ряд ограничений на применение стандартных методов локальной деструкции, обеспечивающих сплошной некроз тканей. Единственным методом, обладающим ценной избирательностью воздействия и разрешенным к клиническому применению, является фотодинамическая терапия (ФДТ).

ФДТ — это бинарный метод лечения, включающий относительно селективное накопление патологической ткани (опухолью с зоной перифокального воспаления) химического агента, называемого фотосенсибилизатором, с последующей активацией накопленного фотосенсибилизатора с помощью света, что запускает каскад внутриклеточных реакций, приводящих к гибели опухолевой клетки. Такое определение ФДТ является упрощенным, но формат журнальной статьи не предполагает подробного освещения механизмов ее действия, поэтому позволим себе отослать читателя к работам Т.Д. Dougherty и соавт. для ознакомления с физическими и биологическими основами метода. Отметим только, что селективный некроз в зоне накопления фотосенсибилизатора — всего лишь один из механизмов действия ФДТ, не всегда определяющий успех лечения. Иммунологический и антибактериальный компоненты, как показал собственный опыт, имеют не меньшее значение».

*Долгушин Б.И., Сергеева О.Н., Францев Д.Ю., Кукушкин А.В., Панов В.О., Виришке Э.Р., Косырев В.Ю., Черкасов В.А., Трофимов И.А., Чистякова О.В., Мороз Е.А., Погребняков И.В., Шишкина Н.А. Внутрпротоковая фотодинамическая терапия при воротной холангиокарциноме у неоперабельных больных // Анналы хирургической гепатологии, 2016, т. 21, № 3.*

тетным методом лечения ГЦР, однако подавляющее большинство пациентов на момент выявления злокачественного поражения печени признаются неоперабельными. Неудовлетворительная функция печени, объем опухолевого поражения, наличие внепеченочных проявлений и сопутствующие заболевания позволяют выполнить радикальное лечение не более чем в 30% случаев. Однако даже среди прооперированных больных, более чем у 50% выявляется рецидив заболевания в ближайшие 5 лет. Таким образом, большинству пациентов (более 75%) требуется не хирургический подход к лечению. Одним из таких методов является артериальная химиоэмболизация микросферами (в среднем 100–500 микрон) с доксорубицином — метод эндоваскулярного лечения, основанный на селективном, контролируемом (под рентгенотелевизионным контролем) введении в питающие опухоль артерии микросфер с адсорбированным на их поверхности химиопрепаратом (доксорубицин). Важным преимуществом метода является длительное высвобождение цитостатика с поверхности микросфер (до 30 дней) на фоне ишемии опухоли, что обеспечивает пролонгированное воздействие химиопрепарата. В качестве основного лечения артериальная химиоэмболизация выполнена более 100 неоперабельным пациентам гепатоцеллюлярным раком. У большинства больных ГЦР развился на фоне цирроза (Чайлд-Пью А, В). Лечение выполнялось многократно (в среднем по 2 раза). Тотальный или частичный некроз опухоли по данным КТ и МРТ достигнут у всех больных. Во время внутриартериального лечения наблюдали существенное уменьшение или стабилизацию уровня  $\alpha$ -фетопротеина более чем в 90% наблюдений. Один год после начала лечения прожили 78,5% больных, 2 года — 45,8%, 3 года — 30%, 4 года — 17% и 5 лет — 3,4%. Медиана выживаемости составила 23 мес. Тяжелых осложнений и летальных исходов

после инновационного эндоваскулярного лечения не было. Трансартериальная химиоэмболизация микросферами с доксорубицином (ТАХЭ) является безопасной и эффективной технологией и может быть рекомендована в качестве метода лечения неоперабельных больных гепатоцеллюлярным раком при отсутствии внеоргана распространения и сохраненной функции печени».

**Лит.:** Долгушин Б.И. и др. *Интервенционная радиология в онкологии: Национальное руководство. В 3 т. М.: Видар-М, 2022. 783 с.*



### **ДОЛГУШИН ИЛЬЯ**

**ИЛЬИЧ** Род. 08.II.1947 г. в пос. Черноотрог (Кизильский р-н, ныне Агаповский р-н, Челябинская обл.). Окончил с отличием лечебный факультет Южно-Уральского государственного медицинского университета (ЮУГМУ). К. м. н. (1973, тема: «Состояние некоторых иммунологических показателей при сифилисе»). Д. м. н. (1981, тема: «Иммунный ответ и пути его коррекции при экспериментальных травмах»). Профессор. Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; клиническая иммунология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области клинической и экспериментальной иммунологии. Ученик профессора Льва Яковлевича Эберта.

С 1970 по 1973 г. работал врачом-иммунологом в Челябинском кожно-венерологическом диспансере № 1. С 1973 г. — на кафедре микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики ЮУГМУ: ассистент, профессор (1985), заведующий кафедрой (1987). С 1981 по 1983 г. заведовал кафедрой микробиологии и иммунологии в Университете Конакри (Гвинея), вместе с ним читала лекции по гинекологии его жена. Являлся



деканом лечебного факультета (1992—1995) и проректором по учебной работе (1995—2005) ЮУГМУ. В 1998 г. организовал группу экспериментальной иммунологии проблемной лаборатории «Экспериментальная и экологическая физиология системы крови, иммунологии и цитогенетики» Южно-Уральского научного центра РАН. В 2001 г. создал и возглавил Научно-исследовательский институт иммунологии при вузе. Президент Южно-Уральского государственного медицинского университета (г. Челябинск) с апреля 2016 г.

И.И. Долгушин и его ученики впервые выделили из секреторных продуктов нейтрофильных гранулоцитов пептиды, обладающие иммуностимулирующими и иммуносупрессорными свойствами. Им исследована способность нейтрофилов образовывать низкомолекулярные пептиды, обладающие разнообразной биологической активностью; исследовано участие нейтрофильных внеклеточных ловушек, ранее неизвестной функции гранулоцитов в защите и регуляции микробиоценозов слизистых оболочек; установлена важная роль нейтрофильных внеклеточных ловушек как в защитных антимикробных реакциях, так и в развитии различных патологических процессов (РАД-4 зависимых заболеваний); созданы новые методы определения ловушек в крови и мукозальных секретах. Долгушин называет своей задачей, как ученого — изучение роли нейтрофилов в защите от микроорганизмов, то есть изучение противои инфекционного иммунитета человека и роли нейтрофилов в нем. В том числе — изучение совершенно нового свойства нейтрофилов — способности образовывать так называемые внеклеточные ловушки. Иммунодефицит, особенно врожденный, — это генетический дефект, который передается от родителей ребенку. Пока нет естественного отбора в человеческом обществе, который был когда-то, что препятствовало распространению

патологии. Современная медицина спасает слабых детей, потом у них появляются свои дети, внуки... По его мнению, самый тяжелый иммунодефицит — именно врожденный. Что касается приобретенного иммунодефицита, он все-таки поддается лечению. Например, аллергия — предрасположенность генетическая совершенно четкая, но есть способы ее лечения, способы предупреждения аллергических приступов.

И.И. Долгушин — член-корреспондент РАЕН (1999), действительный член Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (1995) и Российской Медико-технической академии (1999). Председатель диссертационного совета по специальностям «Аллергология и иммунология», «Микробиология», «Фармакология». Член Общественной палаты Челябинской области, председатель Челябинских областных обществ микробиологов, эпидемиологов и паразитологов, иммунологов, биотехнологов, руководитель Челябинского городского центра клинической микроэкологии (1995); заместитель председателя Совета ректоров медицинских и фармацевтических вузов России; член Президиума Всероссийского общества иммунологов; заместитель председателя учебно-методической комиссии МЗ РФ по преподаванию микробиологии, вирусологии и иммунологии; председатель проблемной комиссии Южно-Уральского научного центра РАН «Фундаментальные и прикладные проблемы иммунологии». Член редколлегии журналов «Имунопатология, аллергология, инфектология», «Человек и его здоровье», «Южно-Уральского медицинского журнала», «Инфекция и иммунитет».

Заслуженный деятель науки РФ. Почётный профессор Уральского научно-практического центра радиационной медицины. Автор более 500 научных работ, из них 10 монографий, 22 авторских свидетельства и патентов. Основатель научной школы в области клинической и эксперимен-

тальной иммунологии, под руководством И.И. Долгушина защищены 73 кандидатских и 22 докторских диссертации.

Награжден медалью Министерства здравоохранения Российской Федерации «За заслуги перед отечественным здравоохранением», почетными грамотами Минздрава России, губернатора и Законодательного собрания Челябинской области. Явля-

ется лауреатом премии «Признание» (высшей общественной награды г. Челябинска).

**Лит.:** *Долгушин И.И., Андреева Ю.С., Савочкина А.Ю. Нейтрофильные ловушки и методы оценки функционального статуса нейтрофилов. М., 2009* ♦ *Долгушин И.И., Андреева Ю.С. Нейтрофильные внеклеточные ловушки: метод обнаружения и оценка эффективности улавливания бактерий // Микробиология. 2009. № 2. С. 65–67* ♦ *Долгушин И.И. и др. Иммунология травмы. Свердловск, 1989.*

К статье **«ДОЛГУШИН ИЛЬЯ ИЛЬИЧ»:** «Возможность нормальной функции репродуктивной системы у здоровых женщин детородного периода обеспечивается наличием иммунологических барьеров и нормальным функционированием иммунорегуляторных механизмов. Иммунная система женского репродуктивного тракта специфически регулируется половыми стероидными гормонами. В этой многочисленной группе ведущая роль с точки зрения контроля репродуктивной функции принадлежит эстрогенам, прогестерону и глюкокортикостероидам. Прогестерон является главным гормоном беременности и в I триместре синтезируется в яичниках, позднее эта функция переходит к плаценте; он играет важную роль в процессах имплантации, контролирует в течение беременности „спокойствие матки“, участвует в подготовке грудных желез к лактации.

Прямое воздействие прогестерона на органы и ткани обеспечивается рецепторно-опосредованным путем. В настоящее время отчетливо идентифицируются различные рецепторы для прогестерона (PRA, PRB), вследствие чего прогестерон является регулятором функций костной, сердечно-сосудистой и нервной систем. Также активно изучается прямое воздействие прогестерона и других стероидных гормонов на органы и ткани иммунной системы. Совсем недавно при изучении мононуклеарных клеток были обнаружены три гомологичных гена мембранного рецептора прогестерона: mPR $\alpha$ , mPR $\beta$  и mPR $\gamma$ . Для нейтрофилов таких данных пока нет, но на сегодняшний день получены результаты о влиянии прогестерона на хемотаксис нейтрофилов, образование свободных радикалов, апоптоз и другие функции. Показано, что половые гормоны могут влиять на неспецифический иммунный ответ путем модуляции количества и функций нейтрофилов.

Клетки врожденного иммунитета играют важную роль во всех процессах, связанных с гестацией. В последнее время данной категории клеток уделяют особое внимание, поскольку именно с их функционированием реализуется программа защиты урогенитального тракта и плода от инфекционных агентов. Нейтрофилы традиционно относят к фагоцитирующим клеткам, которые благодаря ряду уникальных свойств (высокая подвижность, наличие мощных бактерицидных и цитотоксических продуктов) рассматриваются как высокопрофессиональные „убийцы“, составляющие своеобразный „отряд быстрого реагирования“ в системе врожденной противоинойфекционной защиты организма. В 2004 г. немецким и американскими учеными была открыта и идентифицирована новая функция нейтрофилов — формирование нейтрофильных внеклеточных ловушек (НВЛ — Neutrophil Extracellular Traps; NETs). НВЛ представляют собой сети внеклеточных волокон ДНК, которые связывают, обезвреживают и уничтожают патогенные микроорганизмы с помощью антимикробных белков. Ловушки связывают микроорганизмы, как грамположительные, так и грамотрицательные, предотвращают их распространение и обеспечивают высокую местную концентрацию антимикробных агентов. В связи с вышесказанным целью данной работы стало изучение влияния прогестерона на функциональный статус нейтрофильных гранулоцитов».

*Долгушин И.И., Смирнова Т.Г., Савочкина А.Ю., Шишкова Ю.С., Долгушина В.Ф., Курносенко И.В. Влияние прогестерона на фагоцитарную, кислородзависимую бактерицидную функции нейтрофилов и их способность образовывать внеклеточные ловушки // Иммунология. № 5. 2012. С. 243–247.*



**ДОНДЕРС ФРАНЦ КОРНЕЛИУС (DONDEERS FRANCISCUS CORNELIS)** 27.V.1818— 24.III.1889.

Род. в г. Тилбурге (Брабант, провинция на юге Нидерландов) в многолетней католической семье (у него было восемь старших сестер) торговца Яна Франца Дондерса и его жены Агнес Элизабет Хег. Окончил Утрехтский университет. Доктор медицины (1840, Лейденский университет). Член-корр. РАН (05.XII.1887, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Голландский биолог, физиолог и врач-офтальмолог, основатель Нидерландского глазного госпиталя. Один из основателей научной офтальмологии.

Из-за ранней смерти отца Франц рано начал работать. Начальное образование получил в школе в маленьком городке Дуйзель под Тилбургом. В период учебы в школах вынужден был также работать. Вначале зарабатывал репетиторством. Мать стремилась дать ему возможность стать священником, но после событий 1830 г. (стихийные протесты католической части населения) решено было дать ему университетское образование. Когда перешел во французскую школу в Тилбурге, а затем в латинскую школу в Боксмере, стал больше уделять времени самообразованию. С 17-летнего возраста изучал медицину в Утрехтском университете. После врачебной практики во Флиссингене стал военным хирургом в Гааге. Читал лекции по анатомии, гистологии и физиологии в Военной медицинской школе при Утрехтском университете (1842). Доцент (1847), профессор по физиологии (1862) Утрехтского университета. Читал курсы по судебной медицине, общей биологии, антропологии и офтальмологии. В Лондоне в 1851 г. на Всемирной выставке познакомился с клиницистами Альбрехтом фон Грефе и Вильямом Боуманом (который одним

из первых стал использовать в своей практике офтальмоскоп Гельмгольца). Под их влиянием занялся теорией и практикой глазных болезней. В это же время на средства сограждан был построен глазной госпиталь при университете. Ради работы в госпитале он отказался от приглашения в Боннский университет (приглашение было прислано Гельмгольцем). На кафедре физиологии в Утрехте занял место профессора и возглавил физиологическую лабораторию. Постоянно интересовался исследованиями в других странах. Перевел с немецкого трактат Рюте по офтальмологии. Особенно интересовала его физиология зрения. С 1858 по 1864 г. он опубликовал серию работ по офтальмологии, ставших классическими, в совокупности содержащих новое учение о теории и практике коррекции аномалий зрения с помощью линз.

Если его ранние статьи были посвящены различным вопросам медицины (энергетике живых организмов, теории о возникновении видов в результате независимых актов создания, современным формам жизни и пр.), то в дальнейшем он концентрировал внимание на выпуске офтальмологических работ. Его публикации в медицинском журнале «*Voerhaave*» получили хорошие отзывы специалистов. В 1864 г. он опубликовал практически ценную работу «Об аномалиях аккомодации и рефракции глаза». Его другие статьи посвящены аккомодации зрения, бинокулярному зрению, астигматизму, фонации и др. Исследования включали не только всю офтальмологическую проблематику, но и прилегающие к офтальмологии области: физиология речи, скорость нервных реакций, мышечных сокращений, химии дыхания, цветового зрения цвета и цветовой слепоты и множество др. Предполагают, что именно он изобрел тонометр для слепых (1862), призматические и цилиндрические линзы для лечения астигматизма (1860). Дондерс впервые использовал разли-

чия во времени реакции человека для когнитивной обработки данных об организме. Свои научные разработки проверял в клиниках, прежде всего — в основанной им *Nederlands Gasthuis voor Behoeftige en Minvermogene Ooglijders* (*Ooglijdersgasthuis*) — Нидерландской больнице для лечения неотложных глазных заболеваний (1858). Сформулировал «закон Дондерса», описывающий особенности движения яблока. Его имя также использовано в медицинской терминологии стоматологического сообщества: «пространство Дондерса» — между тыльной стороной языка и твердым небом, когда нижняя челюсть находится в состоянии покоя. Сотрудничал и встречался с Рудольфом Вирховым и Альбертом фон Келликером. С 1845 г. редактировал медицинский журнал «*Het Nederlandsch Lancet*» (при нем опубликовано двенадцать томов). Был одним из защитников эволюционных идей Ч. Дарвина.

Президент двух Международных конгрессов по офтальмологии — Четвёртого (Лондон, 1872) и Седьмого (Гейдельберг, 1888), а также Шестого Международного медицинского конгресса в Амстердаме (1879). Вице-президент Седьмого Международного медицинского конгресса (Лондон, 1881). В 1847 г. он стал корреспондентом Королевского института Нидерландов, членом Королевской Академии искусств и наук Нидерландов. С 1851 г. член, затем президент Нидерландской Королевской Академии наук. Был иностранным членом Лондонского Королевского общества. Он получил почетные докторские степени в университетах Кембриджа, Эдинбурга, Кордовы, Болоньи, Вены. Был членом научных обществ Голландии, Индии, Бельгии, Англии, Франции, Италии, Пруссии, Саксонии, Баварии, Австро-Венгрии, России, Швеции, Дании и Северной Америки. Член-корреспондент Французской Академии наук, почетный член Королевской Академии медицины Бельгии, член-корреспондент Бельгийской Академии

наук, Прусской Академии наук, Австрийской Академии наук, иностранный член Королевской Баварской Академии наук, иностранный член Королевского общества наук в Геттингене, член Американской Академии искусств и наук (1879), почетный член Королевской медицинской академии в Риме, Почетный член Национальной Академии наук де-Линчеи, почетный член Будапештского Королевского общества врачей, член Королевского общества в Лондоне, почетный член Лондонского Патологического общества, почетный член Императорской Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, соучредитель и почетный председатель Гейдельбергского немецкого офтальмологического общества и др. Он получил медаль *Voerhaave* в Харлеме (от *Koninklijke Hollandsche Maatschappij Wetenschappen*), ордена Нидерландов, Швеции, Италии.

Состоял в браке с 1845 г. с Эрнестиной Циммерман (умерла в 1887 г.); во втором браке с 1888 г. с Абрахаминой Арнольдой Луизой Хубрехт. В первом браке родилась дочь Мария Анна Тереза Дондерс; второй брак был бездетным. После достижения семидесятилетнего возраста он покинул свой университетский преподавательский пост в соответствии с законодательством Нидерландов. Вскоре после этого перенес инсульт. Умер в Утрехте. Ему установлен памятник в г. Утрехте (скульптор изобразил его в позе почтенного профессора, сидящего в роскошном кресле, как это, вероятно, бывало при его участии на высоких научных форумах).

В числе опубликованных его работ: «*Blik op de stofwisseling als bron der eigenwarme van plantsen en deeren*» (1845), «*Asigmatisme en cilindrisch glazen*» (Utrecht, 1862), «*On the anomalies of accommodation and refraction of the eye*» (London, 1864), «*On the rhythm of the Sound of the heart*» (In: *Dublin Quart. Med. SC.*, 89, 1868), «*De physiologie der spraakklanken*» (Utrecht, 1870), «*De vorm, de zamenstelling en de func-*



tie der elementaire deelen, in verband met hunnen oorsprong» (in Deutsch übersetzt: Form, Mischung und Function der elementären Gewebetheile im Zusammenhang mit ihrer Genese), «De snelheid van psychische processen» (1868), «Die Nahrungsstoffe: Grundlinien einer allgemeinen Nahrungslehre» (Krefeld, 1853), «Physiologie des Menschen» (Die Ernährung, Leipzig, 1856), «Het vyfentwintigjarig bestaan van het Nederlandsch Gasthuis voor ooglyders» (Utrecht, 1884).

**О нём:** *История биологии с древнейших времен до наших дней. Под ред. С.Р. Микулинского. Т. 1: История биологии с древнейших времен до начала XX века. М.: Наука, 1972. 658 с.*



**ДОНЦОВА ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА** Род. 07.I. 1959 г. в Москве. Окончила химический факультет Московского государственного университета. К. х. н. (1991, по специальности «Биоорганическая химия»). Д. х. н.

(1997, по специальности «Биоорганическая химия»). Профессор (1999). Академик РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; биотехнологии). Специалист в области биотехнологии и молекулярной биологии.

После окончания университета работала на химическом факультете стажером-исследователем кафедры химии природных соединений, старшим лаборантом, младшим научным сотрудником, научным сотрудником, старшим научным сотрудником, ведущим научным сотрудником. Профессор биоорганической химии на кафедре химии природных соединений (ХПС) химического факультета МГУ. С 2003 г. — зав. лаборатории нуклеопротеинов на кафедре ХПС. С 2009 г. — заведующая кафедрой ХПС, одновременно с 2011 г. — зав. отделом структуры и функций РНК.

В лаборатории проф. О.А. Донцовой изучают структуру и функции РНК-содержащих клеточных машин. Для исследования динамических контактов, образуемых молекулами мРНК и 5S рРНК в ходе трансляции, разработан метод химических спинов. Комбинирование технологии химических спинов, химического «футпринтинга» и методов молекулярной биологии позволило исследовать новые функции Е-сайта рибосомы, идентифицировать взаимодействия между функциональными центрами рибосомы, а также проследить за судьбой тмРНК внутри рибосомы. В ходе исследований химических модификаций РНК в рибосоме были обнаружены и описаны несколько новых метилтрансфераз. Под ее руководством исследуются функциональные свойства и механизмы регуляции теломеразных рибонуклеопротеиновых комплексов, а также роль некодирующей РНК в организации хроматина.

Ее основные научные достижения (2016) базируются на разработанной стратегии анализа сложных рибонуклеопротеидных комплексов с помощью комбинации химических, биохимических и генетических методов, что позволило провести расшифровку функциональной топографии декорирующего центра рибосомы, исследовать взаимодействия между функциональными центрами рибосомы, а также исследовать структурно-функциональные аспекты взаимодействия с рибосомой транспортно-матричной РНК. Разработана высокопроизводительная система скрининга новых ингибиторов трансляции и найден новый антибиотик. Разработанные подходы позволили открыть новые аспекты функционирования теломеразы в клетках как дрожжей, так и высших эукариот, выявить факторы, модулирующие активность теломеразы на теломере, связь активации теломеразы с раковой трансформацией человеческих клеток, а также найти новые ингибиторы теломеразы, действующие

щие на теломеразную каталитическую субъединицу или на теломеразную РНК, потенциальные лекарства для борьбы с онкологическими заболеваниями. Разработанные в лаборатории методы скрининга ингибиторов трансляции в настоящее время активно используются для широкомасштабного поиска новых антибиотиков.

Читает курсы лекций в МГУ им. М.В. Ломоносова. Под ее руководством защищены более 20 кандидатских и 4 докторских диссертаций. Автор более 200 научных работ, в том числе патентов. Член редколлегий журналов «Biochimie», «Acta Naturae», «Молекулярная биология». Член Совета по науке и образованию при Президенте РФ (2017). Заместитель академика-секретаря Отделения биологических наук. Председатель секции Экспертного совета РНФ по биологии, член Экспертного совета РФФИ, член Ученого совета химического факультета МГУ им. М.В. Ломоно-

сова, член диссертационного совета при МГУ им. М.В. Ломоносова.

Лауреат премии Европейской академии для молодых ученых. Член Академии Европы. Премия им. А.Н. Белозерского РАН (2016, совм. с д. х. н. П.В. Сергиевым) за цикл работ «Рибосома: функциональные центры и ингибиторы». Цикл работ «Рибосома: функциональные центры и ингибиторы» охватывает исследования пространственной структуры функциональных центров рибосомы и их взаимодействий с ингибиторами биосинтеза белков с помощью комплекса разнообразных биохимических, генетических и физико-химических методов. Премия им. А.Н. Баха (2020) — за цикл работ «Изучение механизмов функционирования теломеразного комплекса».

**Лит.:** *Лантев И.Г., Головина А.Я., Сергиев П.В., Донцова О.А. Посттранскрипционная модификация мессенджерных РНК у эукариот //*

К статье **«ДОНЦОВА ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА»:** «Аутофагия — это процесс, который стимулируется внутриклеточными стрессами или стрессами окружающей среды. В результате образования аутофагосом и их слияния с лизосомами происходит направленное удаление поврежденных органелл, белковых агрегатов и внутриклеточных патогенов. Изучение аутофагии приобрело огромное значение в последнее десятилетие, так как именно этот процесс участвует в регуляции метаболизма как клетки, так и организма. Нарушение регуляции аутофагии затрагивает основные метаболические функции клеток, что может приводить к развитию различных заболеваний. В настоящее время получены достоверные доказательства того, что активация аутофагии при воздействии противоопухолевых препаратов может защищать раковые клетки от гибели, а снижение уровня аутофагии связано с развитием нейродегенеративных и аутоиммунных заболеваний и общим старением организма. Апоптоз — эволюционно консервативный запрограммированный механизм гибели клеток, который позволяет проводить отбор клеток в ходе нормального развития эукариот и поддержания гомеостаза организма. При апоптозе в структуре клетки возникает ряд морфологических изменений, обусловленных протеканием ферментзависимых биохимических процессов, а также происходит выведение клеток из организма с минимальным повреждением окружающих тканей. Низкий уровень гибели клеток, сопряженный с высоким уровнем пролиферации, может спровоцировать развитие таких заболеваний, как рак, тогда как чрезмерный уровень гибели клеток способствует возникновению таких заболеваний, как болезни Альцгеймера и Паркинсона, ревматоидный артрит. С возрастом эффективность аутофагии снижается, при этом наблюдается избыточная активация апоптоза, что ассоциировано со старением организма. В связи с этим актуальным представляется понимание молекулярных механизмов регулирования взаимодействия апоптоза и аутофагии, анализу которых посвящен настоящий обзор».

*Шляпина В.Л., Юртаева С.В., Рубцова М.П., Донцова О.А. На распутье: механизмы апоптоза и аутофагии в жизни и смерти клетки // ACTA NATURAE. Т. 13. № 2 (49). 2021. С. 106—115.*

*Молекулярная биология. Ноябрь, 2015. Т. 49, вып. 6. С. 825–836* ♦ *Остерман И.А., Дихтяр Ю.Ю., Богданов А.А., Донцова О.А., Сергиев П.В. Регуляция экспрессии жгутиковых генов у бактерий // Биохимия. Ноябрь, 2015. Т. 80. Вып. 11. С. 1447–1456* ♦ *Остерман И.А., Евфратов С.А., Дзама М.М. и др. Бактериальный гомолог УсиН фактора инициации трансляции эукариот eIF1 регулирует экспрессию генов, связанных со стрессом, и вряд ли будет участвовать в точности инициации трансляции // РНК биология. Т. 12. 2015. Вып. 9* ♦ *Enzymes to Function. Ribosomes Structure, Function, and Dynamics: Modifications of Ribosomal RNA: From Enzymes to Function. Germany, 2011. 442 p. (в соавт.)*



**ДОХЕРТИ ПИТЕР ЧАРЛЬЗ (DOHERTY PETER CHARLES)** Род. 15.X.

1940 г. в г. Брисбене (штат Квинсленд, Австралия) в большой семье инженера-телефониста и преподавательницы игры на фортепиано. Окончил Университет Квинсленда (1966). После окончания университета защитил диссертацию в Эдинбургском университете (Шотландия) и получил степень доктора философии (1970). Иностраннный член РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; иммунология). Австралийский ветеринар и учёный. Лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине (1996).

Его родители происходили из графств Лаут, Ланкашир и Эссекс. По воспоминаниям П. Дохерти, его старший брат был захвачен в плен при взятии Сингапура и погиб на японском транспортном корабле, торпедированном американской субмариной. После смерти отца (1961) и последующей продажи семейного дома Питер все более уделял внимания обеспечению получения хорошего образования. Несмотря на проявленные способности в химии и физике, ему нравились литература и история. Вероятно, успехи его кузена Ральфа Дохерти в области эпидемиологии и вирусологии способствовали выбору Питером

направления научных работ. В Ветеринарном колледже Квинсленда (в Австралии) он впервые познакомился с основами биологии. Его эксперименты проходили в основном с крупными домашними животными. Он прослушал курсы лекций по всем основным разделам биологии, они сформировали его как сторонника телеологического дарвинизма. После окончания колледжа в течение нескольких лет работал в Департаменте сельского хозяйства и скотоводства Квинсленда, затем — в государственной ветеринарной лаборатории Института исследования животных (Animal Research Institute, ARI), расположенного в Йиронгпилли (Yeerongpilly). Одна из его коллег по работе — микробиолог Пенни Стефенс — в это время стала его женой (1965). В Мельбурне освоил методику проведения вирусологических исследований. Вел исследования в лаборатории Австралийской Организации научных и промышленных исследований (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, CSIRO), в группе вирусологии при Австралийских лабораториях по работе с сыворотками (Commonwealth Serum Laboratories). Сотрудничал с факультетом микробиологии Колледжа медицинских исследований Джона Кертина (John Curtin School of Medical Research, JCSMR) в Канберре. В 1967 г. переехал в Великобританию и начал работать в Отделе экспериментальной патологии Мордана по программе нейропатологической диагностики по заказу Службы ветеринарных исследований Шотландии. Зачислен в Медицинский колледж Университета Эдинбурга как аспирант. В это время его жена Пенни работала в Институте генетики животных вплоть до самого рождения двух сыновей, Джеймса и Майкла. В декабре 1971 г. переехал из Эдинбурга в Канберру. В 1975 г. переехал в Филадельфию, вошел в состав Иммунологической группы при Университете Пенсильвании; его жена Пенни работала в школе и в фирме информирова-

ния населения о наркотиках и лекарствах. Он вернулся в Колледж медицинских исследований Джона Кертина в качестве руководителя кафедры экспериментальной патологии с целью разработки новой программы исследований. Стремление опять вести ветеринарные исследования привело его к службе в руководстве Международной лаборатории по исследованиям болезней животных в Найроби (Кения, 1987—1992). Перешел в Мемфис, в Детскую исследовательскую больницу Сент-Джуда (St. Jude Children's Research Hospital) (SJCRH), в которой был сильный вирусологический отдел. В 2016 г. вместе с другими 106 нобелевскими лауреатами подписал письмо с призывом к Greenpeace, Организации Объединенных Наций и правительствам всего мира прекратить борьбу с генетически модифицированными организмами (ГМО). Почетный член Лондонского Королевского общества (1987). Премия Альберта Ласкера за фундаментальные медицинские исследования (1995). Премия им. Поля Эльриха (1986). Нобелевская премия по физиологии или медицине «За открытия в области иммунной системы человека, в частности её способности выявлять клетки, пораженные вирусом» (1996, с Рольфом Цинкернагелем).

Во вступительной речи при вручении ему Нобелевской премии член Нобелевского комитета профессор Ларс Клейрског сказал (10.XII.1996): «Когда в конце 60-х — начале 70-х гг. Питер Дохерти и Рольф Цинкернагель начали свои исследования, ученым уже было известно, каким образом

антитела — защитные молекулы, циркулирующие в организме человека, — распознают и убивают “чужаков”, например бактериальные клетки. Однако на вопрос о том, каким образом лейкоциты — клетки-исполнители иммунной системы — распознают и убивают инфицированные вирусом клетки, не трогая при этом нормальные, не инфицированные, все еще не было ответа. Еще одним фактом, вызывавшим не только большой интерес, но и ставившим новые вопросы, было открытие, что каждый человек обладает уникальным иммунологическим статусом. Небольшие и тем не менее важные различия между молекулами, называемыми трансплантационными антигенами и являющимися уникальными для каждого человека, как раз и обеспечивают правильное функционирование лейкоцитарной системы распознавания “свой — чужой”. Однако причины возникновения в ходе эволюции подобной иммунологической уникальности, не позволяющей осуществлять трансплантацию органов от человека к человеку, оставались большой загадкой. В 1973 г. Рольф Цинкернагель предпринял своего рода путешествие за знанием, доступным для любого настоящего ученого. Из Швейцарии он переехал в Австралию в лабораторию Роберта Блендена (Колледж медицинских исследований Джона Кертина, Канберра), где и познакомился с Питером Дохерти. Вместе они изучали основные аспекты иммунной защиты организма от вирусных инфекций, проводя эксперименты на различных линиях мышей. Цинкернагель и

К статье **«ДОХЕРТИ ПИТЕР ЧАРЛЬЗ»**: «Острая необходимость в контроле над распространением вирусных инфекций и протеканием вызванных ими болезней привела к возникновению множества ключевых концепций и представлений о природе иммунитета. 1996 год объявлен „годом вакцины“ в ознаменование 200-летия с момента осуществления Эдвардом Дженнером вакцинации Джеймса Фиппса вирусом коровьей оспы и последующего введения ему возбудителя обычной оспы. В течение всего XX столетия постепенно углублялось наше понимание природы вирусов и их взаимодействия с клетками млекопитающих. Представления о природе иммунитета развивались одновременно с проведением соответствующих научных исследований,



начиная с работы Пастера, который ввел Джозефу Мейсснеру „старый“ вирус бешенства. В 1951 г. Нобелевской премией были отмечены исследования Макса Тейлера, посвященные явлению гуморальной (антителозависимой) защиты организма в ответ на введение в него ослабленного живого вируса желтой лихорадки. Возможно, к тому моменту, когда я окончил Ветеринарный колледж при университете Квинсленда, самым интригующим в иммунологии было изучение механизмов нейтрализации вирусов. Вплоть до сегодняшнего дня такие исследования проводятся с использованием технологии моноклональных антител (МАТ), разработанной Георгом Кёлером и Цезарем Мильштейном (Нобелевская премия 1984 года). Кристаллографический анализ комплексов МАТ-нейраминидазы вируса гриппа и типов нейраминидазы, выбираемых МАТ, четко продемонстрировал, что молекулы иммуноглобулинов (Ig), как правило, связываются с третичными структурами белков. Мы получили Нобелевскую премию за открытие, сделанное в ходе экспериментов с вирусом лимфоцитарного хориоменингита (LCMV). Мы обнаружили, что природа клеточно-опосредованного иммунитета (СМІ), т. е. иммунитета, обеспечиваемого Т-клетками, совершенно иная: в ее основе лежит распознавание гликопротеинов главного комплекса гистосовместимости (МНС), локализованных на поверхности клетки. При инфицировании клетки эти гликопротеины могут модифицироваться. В данной лекции я расскажу об этом открытии в историческом контексте, а также познакомлю вас с некоторыми современными представлениями о вирусной патологии и вирусном иммунитете...

Выводы: Необходимость борьбы с патогенными факторами повлияла на эволюцию иммунной системы позвоночных, а потому неудивительно, что эксперименты, проводимые с инфекционными агентами, часто высвечивают ключевые моменты лежащих в ее основе механизмов. Открытие феномена МНС-рестрикции и разработка гипотезы модифицированной аутогенной детерминанты отдельных Т-клеточных рецепторов являются классическими примерами того, как взаимодействие различных научных дисциплин и способов мышления — неизбежное последствие исследования вирусного патогенеза — может привести к радикальному изменению системы взглядов и понятий, принятых в данной области. Научный прогресс, достигнутый в последние десять лет, равно как и направления исследований, явившиеся следствием этой простой рабочей гипотезы, свидетельствуют о том, какую огромную роль играют в науке идеи. Говоря об этом, я ни в коей мере не хочу преуменьшить важность технологий и прикладных аспектов науки. Успех нашей работы полностью зависел от возможности проведения анализа СТІ посредством высвобождения  $^{51}\text{Cr}$  и от наличия инбредных линий мышей. И то, и другое было разработано для изучения феномена аллореактивности. Наши эксперименты проводились в контексте экспериментальной работы, предполагавшей анализ реактивности Т-клеток, иммунопатологии заболевания, вызываемого LCMV, и природы клеточно-опосредованного иммунитета к *L. monocytogenes* и вирусу экстремелии. В нашей группе собрались интеллектуалы, сфокусировавшие свое внимание на важнейших современных проблемах иммунологии. То, что в Австралии мы находились в некоторой изоляции от остального мира (тогда еще не существовало ни факса, ни электронной почты), оказалось огромным преимуществом, поскольку дало нам время для обсуждения и обдумывания наших идей. У нас были владеющие необходимым объемом информации „местные“ критики, свобода и ресурсы, достаточные для продвижения наших собственных идей; что немаловажно, нам доверяли, предоставив полную свободу в выборе направлений исследования. Те из нас, кто сейчас играют ведущие роли в науке, должны сделать все для того, чтобы обеспечить подобное окружение и подобные возможности для сегодняшних молодых ученых».

*Дохерти П.К. Клеточно-опосредованный иммунитет при вирусных болезнях. Нобелевская лекция 08 декабря 1996 г. // В кн.: Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. XVII. 1996—1998. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*

Дохерти обнаружили, что лейкоциты, точнее говоря, Т-киллеры, которые взяты у мыши, относящейся к одной линии, распознают и убивают инфицированные вирусом клетки мыши, принадлежащей к другой линии, только в том случае, когда обе эти линии несут один и тот же вариант трансплантационных антигенов. Опираясь на это, казалось бы, простое наблюдение, Дохерти и Цинкернагель, а вслед за ними и целое поколение иммунологов смогли разработать новые методы исследования и новые решения для многих фундаментальных проблем иммунологии. Ученые пришли к пониманию того, что истинная функция трансплантационных антигенов заключается вовсе не в том, чтобы препятствовать трансплантации. Они связываются с чужеродными молекулами, поступающими в организм, например, из вирусов и прочих микроорганизмов, и «представляют» их лейкоцитам таким образом, чтобы те «понимали», нужно проявлять агрессию или же можно оставаться в спокойном состоянии. Теперь стало понятно, каким образом у каждого человека уникальный набор трансплантационных антигенов обеспечивает неповторимость иммунной системы. Кроме того, ученые смогли понять, почему в результате эволюции появились столь большие иммунологические различия между всеми нами — отдельными представителями одного и того же вида. Иммунологическое разнообразие является преимуществом как для отдельного индивида, так и для всего вида в целом. Оно обеспечивает выживание какого-то количества особей даже во время самых жестоких эпидемий. С другой стороны, есть люди, носители определенного варианта трансплантационных антигенов, обладающие повышенной восприимчивостью к аутоиммунным болезням, таким, как ревматоидный артрит или множественный склероз. Возможно, это цена, которую они платят за то, что их предки сумели выжить во время раз-

личных эпидемий. Однако, наиболее впечатляющим результатом этих и последующих исследований стал тот факт, что они облегчили не только понимание, но и возможность изменения — если не мира, то хотя бы иммунной системы человека. Наши все более и более возрастающие знания позволяют усилить выгодные для нас иммунные реакции организма, например, в случае недостаточно выраженной реакции на инвазию микроорганизмов или для обеспечения ответа иммунной системы на образующиеся в организме раковые метастазы. Наши знания также позволяют ослабить или изменить нежелательные иммунные реакции, направленные против самого организма, как это бывает, в частности, при ревматических болезнях. Открытия, сделанные лауреатами Нобелевской премии этого года, служат иллюстрацией того, как результаты, полученные в рамках базовых биологических исследований, могут привести к самым широким выводам и следствиям, например к выводу о биологическом преимуществе разнообразия в пределах одного вида, а также к появлению фундаментально новых терапевтических методов лечения в клинической медицине».

**Лит.:** *Doherty P.C., Zinkernagel R.M. 1975. A biological role for the major histocompatibility antigens // Lancet 1:1406* ♦ *Doherty P.C. 1973. Quantitative studies of the inflammatory process in fatal viral meningoencephalitis // Am. J. Pathol. 73:607.*

**О нём:** *Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. XVII. 1996—1998. М., 2006 (изд. В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*



**ДРАПКИНА ОКСАНА МИХАЙЛОВНА** Род. 30.VI. 1969 г. в г. Душанбе (Таджикская ССР). Окончила Московскую медицинскую академию (ММА) им. И.М. Сеченова (1992). К. м. н. (1999, рук. академик В.Т. Ивашкин).

Д. м. н. (2003, тема: «Особенности синтеза оксида азота и белков теплового шока у больных острым инфарктом миокарда и постинфарктным кардиосклерозом»). Профессор. Академик РАН (01.VI.2022, Отделение медицинских наук; терапия). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; терапия). Специалист в области внутренних болезней.

С 1992 по 1997 г. работала в отделении интенсивной терапии и реанимации клиники пропедевтики внутренних болезней ММА им. И.М. Сеченова. С 1997 по 2015 г. работала на кафедре пропедевтики внутренних болезней ПМГМУ (ММА) им. И.М. Сеченова, где прошла путь от ассистента кафедры до профессора. Первый заместитель директора по научной и лечебной работе (2015), затем — директор (с 7 марта 2017 г.) Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины (НИЦ ПМ).

Возглавляемый ею НИЦ ПМ ведет свою историю от Института экспериментальной и клинической терапии, созданного в 1945 г. под руководством академика В.Ф. Зеленина, а затем возглавлявшегося академиком АМН СССР А.Л. Мясниковым. Здесь впервые была применена электрокардиография для исследования сердца, изучался атеросклероз и гипертоническая болезнь, коронарное кровообращение и его регуляция, взаимосвязь гипертонии и почечного и мозгового кровообращения, сократительная функция сердца, ишемия сердца, стресс и регуляция артериального давления, клеточная электрофизиология сердца, аритмии и мн. другие проблемы. В 1963 г. было создано специализированное отделение для лечения больных острым инфарктом миокарда с палатой интенсивного наблюдения под рук. академика Е.И. Чазова. 16 мая 1973 г. сотрудниками Института под руководством Ю.Н. Беленкова, О.Ю. Атькова проведено первое клиническое эхокардиографическое исследование. 5 июня 1975 г. — в отделении

неотложной кардиологии впервые в мире больному с инфарктом миокарда был произведен тромболизис с помощью внутривенного введения фибринолизина в дозе в 10 раз меньшей, чем при внутривенном введении. В настоящее время эти традиции и направления исследований продолжают развиваться с учетом достижений медицинской науки и потребностей общества. НИЦ ПМ является методическим центром реализации нескольких федеральных проектов в рамках национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография».

Основные ее научные результаты (2016): исследовала маркеры и разработала методики определения стресс-лимитирующих систем — оксида азота и белков теплового шока (NO-HSP72), предложила прогностические критерии течения ОИМ и ХСН; исследовала молекулярные предикторы фиброза сердца и печени у пациентов с метаболическим синдромом. Ею спланированы и проведены два национальных эпидемиологических исследования распространенности и клинических проявлений НАЖБП, включающих более 80 тысяч пациентов. Создала и апробировала образовательную платформу и дистанционную программу для непрерывного постдипломного образования врачей.

Автор более 700 научных работ, в том числе монографий и патентов. Ведет преподавательскую работу с 1997 г., пройдя путь от ассистента до профессора кафедры пропедевтики внутренних болезней Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Под ее руководством защищены докторская и 16 кандидатских диссертаций. Заместитель главного редактора журналов «Рациональная фармакотерапия в кардиологии» и «Профилактическая медицина», член редколлегии журналов «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Сердечная недостаточность», «Атеросклероз и дислипидемии», «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии» и др.

К статье **«ДРАПКИНА ОКСАНА МИХАЙЛОВНА»**: «Причины дефицита витамина D. Витамин D содержится в таких продуктах питания, как жирные сорта рыбы (сельдь, лосось, тунец), масло печени рыб, говяжья печень, сыр, желтки яиц. Несмотря на то, что перечисленные продукты достаточно часто встречаются в рационе, вклад алиментарного пути поступления витамина в общий уровень содержания в организме является небольшим. Низкий уровень витамина D в сыворотке крови отмечается у  $1/3$ — $1/2$  здорового населения среднего и пожилого возраста. Среди основных причин дефицита витамина D следует отметить следующие: 1). Низкий уровень инсоляции. Особенно данная проблема актуальна для России, большая часть которой расположена выше 35 параллели — из-за более острого угла падения солнечных лучей и их рассеивания в атмосфере в период с ноября по март кожа практически не вырабатывает витамин D. Кроме того, мировые тенденции по уменьшению времени пребывания на солнце и применению солнцезащитных кремов, которые снижают синтез витамина D в коже на 95—98%, вносят существенный вклад, увеличивая число витамин-D-дефицитных состояний. Особого внимания заслуживают люди, которые ограничивают пребывание на солнце по религиозным причинам (мужчины и женщины, которые носят длинные одежды и головные уборы); лица, вынужденные постоянно находиться в помещении в силу физиологических особенностей (пожилые, инвалиды). 2). Повышенная физиологическая потребность (беременные, кормящие женщины, пожилые лица). В частности, у пожилых людей чаще диагностируется недостаток витамина D, поскольку в силу возрастных особенностей кожа обладает меньшей способностью к синтезу витамина D. Кроме того, пожилые люди больше времени проводят в помещении и достаточно часто имеют недостаточное поступление витамина D с пищей. 3). Строгое вегетарианство, при котором исключается алиментарное поступление продуктов, богатых витамином D. 4). Аллергия на молочный белок, непереносимость лактозы. 5). Избыточная масса тела. Лица с индексом массы тела  $\geq 30$  имеют меньшую концентрацию 25(OH)D в сыворотке крови по сравнению с нетучными людьми. Следует помнить о том, что ожирение не влияет на способность кожи синтезировать витамин D, но большое количество подкожного жира приводит к депонированию витамина D в подкожно-жировой клетчатке, что делает его недоступным для центрального кровотока и последующих метаболических преобразований. 6). Недостаточное поступление с продуктами питания, синдром мальабсорбции (в том числе после бариатрических операций), при которых нарушается всасывание и переваривание жиров. Поскольку витамин D является жирорастворимым витамином, его поглощение напрямую зависит от состояния кишечника. Всасывание жиров связано с различными заболеваниями, в том числе с заболеваниями печени, муковисцидозом, целиакией и болезнью Крона, а также неспецифическим язвенным колитом, когда подвздошная кишка воспалена. 7). Нефротический синдром, при котором происходит избыточная экскреция витамина D с мочой. 8). Лекарственные препараты, прием которых может оказать влияние на метаболизм витамина D и переход его в неактивные формы (глюкокортикоиды, антиретровирусные препараты, противогрибковые препараты, холестирамин, противоэпилептические препараты). 9). Темный цвет кожи. Результаты клинических исследований свидетельствуют о том, что у лиц с темным цветом кожи уровень 25(OH)D в сыворотке крови ниже, чем у представителей европеоидной расы. Это объясняется тем, что у представителей негроидной расы в эпидермальном слое содержится больше меланина. Последний, в свою очередь, уменьшает способность кожи синтезировать витамин D под действием солнечных лучей».

*Драпкина О.М., Шепель Р.Н., Фомин В.В., Свистунов А.А. Место витамина D в профилактике преждевременного старения и развитии заболеваний, ассоциированных с возрастом // Терапевтический архив. 2018. № 1. С. 69—75.*



Заместитель председателя экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по терапевтическим наукам. Заместитель председателя ученого и член диссертационного советов НИЦ ПМ. Член диссертационного совета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Президент Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний, президент Национального общества усовершенствования врачей им. С.П. Боткина, президент Ассоциации врачей общей практики (семейных врачей) России, президент Национальной ассоциации биобанков и специалист по биобанкированию, вице-президент Российского научного медицинского общества терапевтов, член правления Российского общества кардиологов и Общества специалистов по сердечной недостаточности, сопредседатель Комиссии высокого уровня ВОЗ по вопросам борьбы с хроническими неинфекционными заболеваниями и руководитель рабочей группы «Как улучшить грамотность в вопросах здоровья по НИЗ и их факторами риска и стимулировать межсекторальное и межведомственное взаимодействие для достижения цели устойчивого развития 3.4». Исполнительный директор Всероссийской образовательной Интернет-Сессии, член РКО, член Секции «Доказательная кардиология» РКО, член научного совета Национального Общества «Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация», член Европейского общества кардиологов, Европейского общества атеросклероза, Европейского общества по профилактике и реабилитации, Европейского общества по изучению печени. Руководитель международных программ сотрудничества в области профилактической медицины. Организатор конференции совместно с делегацией Министерства здравоохранения Японии из Национального церебрального и кардиоваскулярного центра в Осаке (National Cerebral and Cardiovascular Center) по обсуждению реализации совместного проекта

по контролю массы тела «Tackle Obesity and Metabolic syndrome Outcome by Diet, Activities and Checking BW Intervention»» (2018). Главный внештатный специалист-терапевт Минздрава России (2017). Отличник здравоохранения (2014). Заслуженный врач Российской Федерации (2020).

Премия Правительства РФ. Награждена орденом Пирогова (2022), Почетной грамотой Министерства здравоохранения (2013).

**Лит.:** *Суворова Е.И., Концевая А.В., Рыжов А.П., Сапунова И.Д., Мырзаматова А.О., Муканеева Д.К., Худяков М.Б., Драпкина О.М. Оценка и мониторинг эффективности популяционных мер профилактики заболеваний // Интеллектуальные системы. Теория и приложения, 24:3 (2020). С. 7–21* ♦ *Драпкина О.М., Шепель Р.Н. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты и возраст-ассоциированные болезни: реалии и перспективы // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2015; 11(3): 309–316.*



**ДРОЗДОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ** 24.VI.1929—03.XI.2016. Род. в г. Уральске (Северо-Казахстанская обл.). Окончил Кубанский медицинский институт (1952, Краснодар) и аспирантуру Института вирусологии АМН

СССР. Д. м. н. (1965, тема диссертации: «Эпидемиологическая эффективность массовых прививок живой вакциной против полиомиелита»). Профессор (1967). Академик РАН (30.IX.2013). Академик РАМН (27.IV.1984, по специальности «эпидемиология вирусных инфекций»). Член-корр. РАМН (07.IV.1978). Специалист в области эпидемиологии вирусных инфекций. Ученик академика РАМН М.П. Чумакова.

С 1955 по 2006 г. работал в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР (позднее Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова), где прошёл путь от младшего научного сотрудника до директора института

(1972–2006). Занимался исследованиями вирусных болезней человека и разработкой средств и методов диагностики и профилактики этих заболеваний. Изучил этиологию и эпидемиологию нового вирусного заболевания — молочной двухволновой лихорадки, установил его принадлежность к группе клещевого энцефалита, выявил алиментарный путь передачи инфекции (1953–1960). Руководитель разработки проблем специфической профилактики полиомиелита. Обосновал возможность ликвидации полиомиелита на больших территориях на основе применения вакцины, изготовленной из штаммов А. Сэбина. Организовал проведение исследований эпидемиологических особенностей полиомиелита в различных регионах мира, положившему начало глобальному эпидемиологическому надзору за инфекцией. Один из активных участников научного проекта по всестороннему изучению этиологии, эпидемиологии, молекулярной биологии полиомиелита, созданию эффективных вакцин против этого заболевания и организации их широкомасштабного производства. На основании лабораторных и полевых исследований, которые проводились в Эстонской ССР (1959), была доказана ареактогенность, иммунологическая безопасность и высокая эффективность живой (оральной) полиовирусной вакцины. Сформировал стратегию применения живой вакцины в СССР и странах мира, что привело к резкому снижению заболеваемости полиомиелитом. В период работы во Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), он способствовал проведению исследований эпидемиологических особенностей полиомиелита в разных регионах мира, что помогло в разработке ВОЗ Глобальной программы ликвидации полиомиелита. Под его руководством реализована научная программа исследований по изучению геморрагической лихорадки с почечным синдромом и Крымской геморрагической лихорадки, вызванной вирусом

Конго; разработана технология изготовления инактивированной вакцины против этой инфекции, налажено производство диагностических препаратов, в том числе диагностикумы геморрагической лихорадки Крым — Конго. Им были изучены особенности заболеваемости клещевым энцефалитом, сконструированы новые тест-системы для выявления этого вируса и антител к нему, изучены особенности формирования иммунитета при различных формах заболевания, усовершенствована вакцина для профилактики этого заболевания, проведено генотипирование изолятов вируса клещевого энцефалита, необходимое для совершенствования имеющихся и разработки новых вакцин.

Автор и руководитель комплексной программы исследований ротавирусных гастроэнтеритов, исследований загрязнения вирусами окружающей среды; предложил способы очистки воды от вирусов. Член Глобальной комиссии ВОЗ и Европейской региональной комиссии ВОЗ по сертификации ликвидации полиомиелита; участник программы ВОЗ «Ликвидация полиомиелита к 2000 г.». Член ряда научных обществ, экспертных и проблемных советов Российской Федерации. Член экспертного комитета ВОЗ. Член редколлегии тематических журналов. Под его руководством выполнены более 10 кандидатских и докторских диссертаций. Автор свыше 350 научных трудов, в т. ч. 12 монографий. Заслуженный деятель науки РФ.

Премия Совета Министров СССР. Государственная премия РФ 1997 г. в области науки и техники за цикл работы по клинике, этиотропной диагностике и терапии неизвестных ранее инфекционных заболеваний (премия присуждена коллективу в составе: Малеев В.В., Покровский В.И., Машилов В.П., Прозоровский С.В., Тартаковский И.С., Дроздов С.Г., Шекоян Л.А., Васильева В.И.). Премия им. М.П. Чумакова РАМН за лучшую работу в области медицинской вирусологии (2003) — за цикл

К статье «**ДРОЗДОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ**»: «Инфицирование полиовирусом вызывает в организме развитие гуморального и местного иммунитета. Уже в первые дни после инфицирования в крови обнаруживаются вируснейтрализующие антитела класса М (IgM), которые исчезают в течение 2—3 мес. И постепенно замещаются антителами класса G (IgG), присутствующими в организме в течение многих лет, нередко пожизненно. Клетки кишечника приобретают невосприимчивость к повторной инфекции аналогичным типом вируса, а в кишечнике обнаруживаются вирус-нейтрализующие антитела класса А (IgA), обуславливающие невосприимчивость кишечных клеток. Кишечный иммунитет к полиовирусу сохраняется в течение сравнительно более короткого времени и варьирует в зависимости от типа вируса и состояния организма. Иммунитет к полиовирусу является типоспецифическим, поэтому возможно повторное заболевание полиомиелитом, вызванное другим типом полиовируса.

Быстрый и непредвиденный рост заболеваемости полиомиелитом в годы, после второй мировой войны, необходимость срочного увеличения возможностей госпитализации и лечения тяжёлых паралитических больных вызвали большую тревогу и признание полиомиелита „национальной опасностью“ во многих странах. Это обусловило развитие работ по созданию эффективных и безопасных полиовирусных вакцин. Работы в этом направлении проводились и ранее. Вируссодержащим субстратом для приготовления вакцины служила суспензия спинного мозга заражённых обезьян. Инактивацию вируса проводили формалином или рицинолевокислым натрием. Чёткие данные об эффективности этих вакцин не были получены. После широкого введения культур клеток в практику вирусологических исследований и установления этиологической роли при полиомиелите трёх типов полиовируса, работы по созданию полиовирусных вакцин, особенно в условиях быстро растущей заболеваемости, приобрели особую актуальность. Успешными оказались два направления исследований — создание инактивированной (убитой) вакцины и получение аттенуированных штаммов полиовируса, как основы для живой вакцины.

В 1950-х гг. американский исследователь Джонас Эдвард Солк разработал технологию изготовления инактивированной полиовирусной вакцины. Большие количества полиовируса выращивали в культурах клеток почек обезьян и инактивировали его формалином. Агрегаты фрагментов клеток, в которых мог сохраняться неинактивированный вирус, удаляли фильтрацией. В 1954 г. фирмой Коннот по технологии Солка было изготовлено несколько серий трёхвалентной инактивированной полиовирусной вакцины (ИПВ). Её полевые испытания, проведённые в США под руководством Томаса Фрэнсиса, показали эффективность и безопасность препарата, и в 1955 г. вакцина Солка была лицензирована в США. По решению президента США Д. Эйзенхауэра технология изготовления вакцины была безвозмездно передана в другие страны для организации её производства. В короткое время прививки детей против полиомиелита стали регулярно проводиться во многих странах, что обусловило снижение заболеваемости.

Иммуногенность ИПВ была в дальнейшем повышена введением в технологию её производства перевиваемой линии клеток почки зелёных мартышек (*Cercopithecus aethiops*) Vero и культивированием их в биореакторах. Это значительно увеличило содержание вируса в культуральной жидкости — полуфабрикате вакцины, а использование клеток Vero, кроме того, исключило опасность заноса в вакцину из культур клеток почек обезьян вируса SV40, который не инактивируется формалином по схеме, принятой для инактивации полиовируса.

Попытки создания живой вакцины на основе аттенуированных штаммов предпринимались неоднократно. Первые аттенуированные варианты полиовируса, которые можно было рассматривать как перспективно вакцинные, были получены Хилари Копровски — штамм TN полиовируса типа 2 и штамм SM полиовируса типа 1. Атенуация полиовируса достигалась его многократным пассированием на хлопковых крысах (штамм TN) или на белых мышах (штамм SM) и проверялась введением в мозг обезьян. Первые прививки живой вакциной из штамма TN были сделаны 20 детям в 1950 г. В последующие годы были накоплены материалы о её безопасности и иммуногенности, изучены динамика кишечной инфекции и особенности иммунитета кишечника.

Интенсивные исследования штаммов Сэбина, полученных от автора в 1956 г., проводились в 1956—1958 гг. советскими учёными Анатолием Александровичем Смородинцевым и Михаилом Петровичем Чумаковым. А.А. Смородинцев показал высокую стабильность аттенуации этих штаммов при 10—

12 последовательных пассажах через кишечник неиммунных детей. М.П. Чумаков после тщательных исследований на обезьянах нейротропности штаммов Сэбина разработал в сотрудничестве с Министерством здравоохранения Эстонии программу прививок моновалентными вакцинами типов 1, 2 и 3, приготовленными из этих штаммов, ограниченных контингентов детей в Эстонии, где в предшествующие годы обозначилась тенденция нарастания заболеваемости полиомиелитом и увеличения числа случаев среди взрослого населения. Прививки 26 тыс. детей, поэтапно проведённые в Эстонии в январе-марте 1959 г., подтвердили безопасность и высокую иммунологическую эффективность вакцин. Эти результаты послужили основанием для проведения прививок всего населения Эстонии в возрасте от 2 мес. до 50 лет. Заболеваемость полиомиелитом в Эстонии в 1959 г. снизилась до единичных случаев, а с 1961 г., при продолжающихся прививках детского населения, прекратилась. Это впервые показало реальную возможность ликвидации полиомиелита на больших территориях интенсивной вакцинацией населения живой полиовирусной вакциной. Во второй половине 1959 г. прививки были проведены в большинстве республик СССР. Общее число привитых составило более 15 млн человек. Высокая эпидемиологическая эффективность, полноценный иммунитет, включающий невосприимчивость кишечника к реинфекции соответствующим типом вируса, простота оральной вакцинации и значительно меньшая стоимость прививок по сравнению с ИПВ обусловили быстрое введение живой оральной полиовирусной вакцины (ОПВ) в практику иммунизации многих стран.

Использование трёх моновалентных вакцин и соблюдение последовательности их введения значительно осложняло организацию и проведение массовых прививок. Поэтому возможность использования трёхкомпонентной вакцины изучалась уже на первых этапах работы с аттенуированными штаммами полиовируса. При массовых прививках в СССР в 1959 г. наряду с моновалентными вакцинами применялась и трёхвалентная вакцина. Сравнительные исследования показали, что трёхкратная вакцинация трёхвалентной вакциной обеспечивает такие же уровни иммунитета к трём типам полиовируса, как и трёхкратная вакцинация моновалентными вакцинами. В СССР в Институте полиомиелита АМН СССР в 1958—1959 гг. была разработана технология промышленного производства трёхвалентной ОПВ из штаммов Сэбина, в 1960 г. начат её серийный выпуск, а иммунизация ОПВ всего детского населения введена в практику здравоохранения. Эффективность массовых прививок ОПВ показывают результаты её применения в Советском Союзе в 1959—1962 гг. Начиная с 1960 г., ОПВ, производимая Производственным предприятием Института полиомиелита АМН СССР, широко применялась во многих странах (более 60) Европы, Америки, Юго-Восточной Азии, Тихоокеанского региона (до 100—120 млн доз ежегодно). В настоящее время, основными задачами программы являются прекращение циркуляции диких полиовирусов в эндемичных странах к 2013 г., элиминация случаев ВАПП и вакцинородственных полиовирусов, разработка стратегии периода постэрадикации. ВОЗ разработала Стратегический план на 2010—2012 гг., в котором, с учётом опыта и ошибок предыдущих лет, предусмотрено усиление глобального эпиднадзора и мер реагирования на вспышки, укрепление систем иммунизации, а также применение моновалентной, бивалентной и трёхвалентной вакцин в правильном соотношении в ответ на вспышки заболевания и при плановой иммунизации с тем, чтобы предотвратить формирование вакцинородственных полиовирусов. В 2011 г. программе удалось достичь значительного прогресса — 13 января 2011 г. в Индии был зафиксирован последний случай выделения дикого полиовируса, количество случаев полиомиелита было снижено на 52% по сравнению с 2010 г.

Оценивая развитие программы ликвидации полиомиелита и достигнутые результаты, следует отметить её крайне важные достижения — ликвидацию полиомиелита в трёх географических регионах (Американском, Западно-Тихоокеанском и Европейском) и глобальную ликвидацию дикого полиовируса типа 2. Полиомиелит, считавшийся в 1950-х гг. „национальной опасностью“ для многих стран, в настоящее время считается эффективно управляемой инфекцией. Успешное завершение программы глобальной ликвидации полиомиелита зависит в настоящее время от окончательной его ликвидации в немногих эндемичных странах. Отсутствие новых случаев полиомиелита в Индии в течение полутора лет подтверждает возможность успешного завершения программы глобальной ликвидации полиомиелита».

*Дроздов С.Г., Иванова О.Е. Полиомиелит // Вопросы вирусологии. 2012. С. 76—90.*



работ «Разработка научных основ массовой профилактики и ликвидации полиомиелита». Награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени и орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999). Отмечен благодарностью и нагрудным знаком ВОЗ.

Умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище.

**Лит.:** Дроздов С.Г., Лашкевич В.А. К 50-летию Института полиомиелита и вирусных энцефалитов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал. 2005. № 6. С. 120–122 ♦ Дроздов С.Г., Сергеев В.П. Защита неэндемичных территорий от тропических вирусных геморрагических лихорадок. М.: АМН СССР, 1984. 288 с. ♦ О природе молочной двухволновой лихорадки // Вопросы вирусологии. № 2, с. 204, № 4, с. 424, 1959, № 5, с. 528, 1960 ♦ Полиомиелит и его профилактика в различных странах мира. М., 1967 ♦ Дальнейшие наблюдения за мировым распространением полиомиелита // Вопросы вирусологии. № 5, с. 531, 1968 (совм. с Кокбурном В.Ч.) ♦ О значимости результатов вирусологического обследования сточных вод. Там же, № 5, с. 597, 1977 (совм. с Казанцевой В. А.).

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.



**ДУБИНА МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 31.I. 1972 г. в г. Минеральные Воды (Ставропольский край). Окончил лечебный факультет Санкт-Петербургского государственного медицинского университета (СПбГМУ)

им. акад. И.П. Павлова (1995). К. м. н. (1998, тема: «Паранеопластические изменения тромбогенных свойств и проницаемости сосудов микроциркуляторного русла»). Д. м. н. (2004, тема: «Новый патогенетический подход к ранней диагностике и хирургическому лечению колоректального рака»). Профессор. Академик РАН

(28.X.2016, Отделение нанотехнологий и информационных технологий; нанобиотехнология). Член-корр. РАН (29.V. 2008, Отделение нанотехнологий и информационных технологий; нанобиотехнология). Главный учёный секретарь президиума РАН (2022). Специалист в области молекулярно-генетических технологий и нанотехнологий, применяемых в физиологии и медицине.

Занимался научной деятельностью в СПбГМУ и в Санкт-Петербургском физико-технологическом научно-образовательном центре (СПбФТНОЦ) РАН. С 2004 г. — руководитель Отдела молекулярно-генетических технологий СПбГМУ, а с 2008 г. одновременно заведующий Лабораторией бионанотехнологий СПбФТНОЦ РАН. Работал в должности председателя Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга (2017).

Основные исследования связаны с созданием теоретической базы и с разработкой новых сенсорных устройств на основе наногетероструктурных полупроводников для высокоразрешающей физической регистрации молекулярных изменений, межмолекулярных взаимодействий и фенотипических изменений в клетках *in vivo* (пролиферация, апоптоз, дифференцировка); разработкой новых приборов для профилактики и ранней диагностики социально значимых заболеваний человека; исследованиями биосовместимости неорганических наноструктур; разработкой наноконструкций с биологическими молекулами (гены, протеины, полисахариды, липиды) для системного и направленного воздействия на биологические процессы в организме человека; теоретическими расчетами, компьютерным моделированием и экспериментальными исследованиями квантовых параметров ассоциации-диссоциации органических и неорганических молекул. Основные его научные результаты (2016): разработан новый метод

для прямой детекции участков ДНК (генов) в жидкости при терагерцовом излучении от полупроводниковых наногетероструктур; предложена и экспериментально подтверждена теория индуцированного апоптоза (программируемая гибель) клеток с помощью импульсного лазерного излучения, что позволило разработать новый

способ лазерной фотодинамической терапии для высокоэффективного лечения онкологических заболеваний человека; теоретически обоснован механизм экспериментально обнаруженного превалирования индуцирующего воздействия ионов калия по сравнению с натрием на полимеризацию аминокислот, который опровер-

К статье **«ДУБИНА МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «Рак мочевого пузыря (РМП) — одно из наиболее распространенных онкологических заболеваний. У мужчин РМП возникает чаще, чем у женщин. Так, в 2004 г. в России в структуре онкологической заболеваемости РМП составлял 4,5% у мужчин и 1,1% — у женщин. Наиболее частой гистологической формой РМП является переходно-клеточная карцинома, составляющая >90% опухолей этой локализации. Высокая частота плоскоклеточного рака (до 55—80%) наблюдается в регионах, эндемичных для *Schistosoma haematobium*. Однако в России эта гистологическая форма имеет место не более чем у 7—9% больных. Еще реже встречаются аденокарциномы и низкодифференцированный рак. При первичном диагнозе поверхностные формы РМП выявляют у 70—80% больных. Пятилетняя выживаемость пациентов с поверхностным РМП достигает 80%, но при мышечно-инвазивном раке на стадиях T2—T4 прогрессивно уменьшается.

В настоящее время известно, что как среди поверхностных, так и среди мышечно-инвазивных опухолей существует биологическая неоднородность, которая определяется не только морфологической формой и степенью инвазии, но и молекулярно-генетическими изменениями. В связи с этим стали развиваться прикладные аспекты применения молекулярной диагностики в клинической медицине, в том числе и в онкоурологии.

Перед исследованиями молекулярных маркеров РМП стоят следующие вопросы: 1) какие из поверхностных опухолей будут рецидивировать после первичного лечения и прогрессировать в мышечно-инвазивный рак; 2) какие из инвазивных опухолей будут рецидивировать местно, а какие — с диссеминацией после цистэктомии; 3) какова эффективность методов комплексного лечения РМП в зависимости от индивидуально выбранного способа лечения; 4) в чем заключаются ключевые молекулярные события в клетках опухоли мочевого пузыря (МП), которые могут стать мишенью для разработки новых селективных лекарственных препаратов.

Молекулярно-генетические критерии прогноза и прогрессии РМП: Современным стандартом диагностики поверхностных опухолей МП остается цистоскопия с биопсией и гистологическим исследованием препарата. Стратификация риска развития рецидива и прогрессирования основывается на клинических и гистологических характеристиках опухоли, таких как уровень дифференцировки раковых клеток, наличие инвазии мелких сосудов, морфологическая форма роста, размер опухоли и ее мультифокальный рост. Ниже указаны основные недостатки этих методов: 1) цистоскопическая картина не всегда позволяет визуализировать опухоль, особенно в случаях наличия карциномы *in situ*; 2) в биопсийном материале часто отсутствует мышечный слой, что не позволяет правильно интерпретировать глубину инвазии опухоли; 3) в биопсийном материале может не быть включен участок опухоли с наибольшей глубиной инвазии; 4) оценка степени дифференцировки субъективна и осложнена малым объемом материала; 5) процедура требует значительных финансовых затрат и 6) тяжело переносится больными. Из-за указанных недостатков частота ошибок (недооценка стадии) в диагностике поверхностных форм РМП достигает 40%».

*Аль-Шукри А.С., Ткачук В.Н., Волков Н.М., Дубина М.В. Прогностические молекулярно-генетические маркеры рака мочевого пузыря (обзор литературы) // Онкоурология. 2009. № 2. С. 78—84.*

гает представления о возникновении жизни в морской воде.

Автор и соавтор более 100 научных работ и патентов. Лауреат премии и золотой медали Фонда поддержки науки и образования («Алферовский фонд») и премии им. проф. D.W. Lubbers (Германия). Заведующий и профессор кафедры нанобиотехнологий Академического университета, подготовил 4 доктора и 12 кандидатов наук. Член редколлегии журнала «Письма в ЖТФ», научно-консультативного совета фонда «Сколково», диссертационного совета при Академическом университете. Награжден медалями ЮНЕСКО за вклад в развитие нанонаук и нанотехнологий.

Лауреат премии им. И.П. Павлова Правительства г. Санкт-Петербурга в области науки и техники (за работу «Мутации гена коннексина-43 при спорадическом раке толстой кишки человека»). В сообщении о премии указывается, что его «работа представляет собой оригинальное фундаментальное исследование в области онкологии, позволившее выявить новый генетический механизм прогрессии рака толстой кишки у людей. В частности, у пациентов с аденокарциномами толстой кишки впервые были обнаружены соматические мутации гена коннексина-43 межклеточных щелевых контактов в злокачественных клетках. С помощью высокоточных методов генетического анализа, основанных на технологии ПЦР (полимерная цепная реакция), было установлено, что генетические изменения коннексинов наблюдались в 50% исследованных случаев аденокарцином ободочной и прямой кишки с разной степенью дифференцировки. Большинство мутаций представляли собой глубокие нарушения последовательности ДНК (инсерции и делеции нуклеидов) в области многофункционального карбоксильного домена коннексина-43. Экспрессия мутированных белков была выявлена преимущественно в участках прорастания (инвазии) опухоли в окружающие ткани.

Таким образом, полученные данные позволили предположить, что стойкое генетическое нарушение функций межклеточных щелевых контактов играет важную роль в механизме злокачественной прогрессии опухолей толстой кишки» [<http://alferov-fond.ru/2003>].

**Лит.:** Байрамов Ф.Б., Полоскин Е.Д., Чернев А.Л., Топоров В.В., Дубина М.В., Лахдеранта Е., Липсанен Х., Байрамов Б.Х.-о. Обнаружение спектров комбинационного рассеяния света высокого спектрального разрешения в коротких олигонуклеотидах // Письма в ЖЭТФ, 99:7 (2014), 437–442 ♦ Байрамов Ф.Д., Полоскин Е.Д., Чернев А.Л., Топоров В.В., Дубина М.В., Лахдеранта Е., Лашкул А., Липсанен Х., Байрамов Б.Х.-о. Рамановское рассеяние света в олигонуклеотидах // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2014, 4(206), 82–91.



**ДУБИНИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ** 22.XII.1906 (04.I.1907)—26.III.1998. Род. в Кронштадте в многолетней семье военнослужащего — командира минного отряда. Академик РАН (01.VII.1966, Отделение общей биологии; генетика). Д. б. н. Член-корр. РАН (04.XII.1946, Отделение биологических наук; генетика, зоология). Специалист в области биологии и генетики.

В детстве Николай после гибели отца (1918) оказался в детском доме в Самаре, а в дальнейшем — в городе Жиздра Брянской области. Уже в эти годы с особым интересом изучал растения. После окончания средней школы (1923) начал учиться на педагогическом факультете 2-го Московского государственного университета. После образования единого университета (1925) перешел на биологическое отделение физико-математического факультета, которое окончил в 1928 г.

С 1927 г. стал работать ассистентом в Зоотехническом институте на кафедре генетики, руководимой А.С. Серебровским. Доцент Института свиноводства (1929—

1931), где основал и возглавил кафедру генетики и разведения. Одновременно в 1929—1932 гг. работал старшим научным сотрудником Биологического института им. К.А. Тимирязева. Заведовал отделом генетики и селекции Центральной шелководной станции (1930—1933). Участвовал в деятельности Пятигорской научно-исследовательской станции шелководства РСФСР. Заведовал лабораторией генетики и селекции Московской кролиководческой станции (1932—1934). Заведовал отделом генетики в Институте экспериментальной биологии Народного комиссариата здравоохранения РСФСР (1932—1938) (ранее отделом заведовал С.С. Четвериков). В 1938 г. назначен заведующим лабораторией цитогенетики Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР (в 1948 г. после августовской сессии ВАСХНИЛ эта лаборатория была упразднена «как стоящая на антинаучных позициях и доказавшая в течение ряда лет свою бесплодность»). Выехал в Воронеж, где в университете организовал кафедру генетики и стал ее заведующим. В 1948 г. возвратился в Москву. До 1955 г. работал по приглашению академика В.Н. Сукачева орнитологом в Институте леса АН СССР в составе Комплексной научной экспедиции по вопросам ползащитного лесоразведения АН СССР. Старший научный сотрудник Института биологической физики (ИБФ) АН СССР (1955—1956), в 1956 г. организовал лабораторию радиационной генетики.

В 1957 г. выехал в Новосибирск, где организовал Институт цитологии и генетики СО АН СССР и стал его директором. В 1960 г. был отстранен от руководства этим Институтом после «критического» выступления Н.С. Хрущева при посещении Новосибирска. Возвратился в Москву, до 1966 г. работал в ИБФ АН СССР заведующим организованной им лабораторией. В 1965 г. утвержден председателем вновь созданного Научного совета по проблемам генетики и селекции Отделения

общей биологии АН СССР и ответственным редактором новой серии «Успехи современной генетики». В 1966 г. организовал Институт общей генетики АН СССР, которым руководил до 1981 г. Заведовал лабораторией генетики Института эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова АН СССР (1986—1990). С 1991 г. и до конца жизни руководил группой мутагенеза при дирекции Института общей генетики РАН.

Область его основных научных интересов: структурно-функциональная организация генетического аппарата, механизмы мутагенеза, радиационная генетика, эволюционная генетика и генетика популяций, экологическая генетика, генетика человека, генетические основы селекции. В 1928—1938 гг., используя рентгеновское излучение, на примере гена *scute* у дрозофилы экспериментально подтвердил представление о делимости гена, выдвинутое А.С. Серебровским. В 1932 г. предложил совместно с Д.Д. Ромашовым теорию генетико-автоматических процессов в популяции. В 1934—1940 гг. выполнил цикл работ, посвященных популяционному анализу естественно обитающих сообществ. В 1935 г. открыл совместно с Б.Н. Сидоровым эффект положения генов. В 1935 г. выдвинул идею о целостности структуры и функции хромосом. В 1936—1947 гг. изучал хромосомный структурный полиморфизм на многих примерах летальных и сублетальных мутаций. В 1936 г. выступил на IV сессии ВАСХНИЛ с обоснованием хромосомной теории наследственности, поддержал Н.И. Вавилова, А.С. Серебровского и Г. Меллера в их борьбе с Т.Д. Лысенко. На организованной редакцией журнала «Под знаменем марксизма» дискуссии по спорным вопросам генетики и селекции выступил в защиту достижений генетики (1939). В 1955—1966 гг. занимался разработкой проблем радиационной генетики. В 1956 г., когда при содействии президента АН СССР А.Н. Несмеянова



создана лаборатория радиационной генетики в Институте биофизики АН СССР, Дубинин был назначен заведующим лабораторией, возобновил в ней прерванные в 1948 г. генетические исследования. В 1965 г. создал теорию резонансного мутагенеза. В 1966—1979 гг. изучал потенциальные изменения и этапность в процессах мутаций.

Был одним из академиков АН СССР, подписавших в 1973 г. письмо учёных в газету «Правда» с осуждением «поведения академика А.Д. Сахарова». Некоторые принципы кадровой политики и административной деятельности Дубинина подвергались критике частью исследователей (в частности, В.П. Эфроимсоном).

Н.П. Дубинин был женат на учёном-медики, психиатре Марии Григорьевне Цу-

биной; вторым браком она была замужем за генетиком В.П. Эфроимсоном.

Избран членом научных обществ и академий многих стран. Герой Социалистического Труда (1990). Ленинская премия (1966) за цикл работ по развитию хромосомной теории наследственности и теории мутаций. Награжден тремя орденами Ленина (1967, 1986, 1990), орденом Октябрьской Революции (1975), медалями «За оборону Москвы» (1944), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» и др.

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Проблемы радиационной генетики. М., 1961* ♦ *Общая генетика. 3-е изд. М., 1986* ♦ *История и трагедия советской генетики. М., 1992.*

К статье **«ДУБИНИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ»**: «Еще до принятия постановления об организации Сибирского отделения Академии наук СССР М.А. Лаврентьев позвонил мне по телефону и предложил стать во главе Института цитологии и генетики, сказав, что в Сибири передо мною в деле развития генетики будут открыты неограниченные возможности. Я без колебаний согласился. С первой же встречи и до последних дней моей работы в Сибири М.А. Лаврентьев проявлял исключительное понимание задач генетики и лично ко мне относился с трогательным вниманием.

...Коллектив крупных ученых — директоров институтов Сибирского отделения, представляющих разные науки, состоял из людей, хорошо понимавших, что организация Института цитологии и генетики предпринята с целью коренного улучшения положения дел в генетике, а затем биологии в целом. Все они с исключительной теплотой воспринимали тот факт, что в сибирском научном центре будет развиваться генетика, которая ставит своей задачей подняться до уровня современных методов с использованием физики, химии, математики и кибернетики. Лично я постоянно ощущал поддержку и симпатию со стороны математиков С.Л. Соболева и И.Н. Векуа, физика Г.И. Будкера, химиков Г.К. Борескова, А.В. Николаева и Н.Н. Ворожцова, механика С.А. Христиановича, геолога А.А. Трофимука и других.

Приехавшие в Новосибирск товарищи согласились с моими научными и организационными принципами, на которых следовало создавать Институт цитологии и генетики. Необходимо было развивать фундаментальные направления нашей науки. Среди них в первую очередь разрабатывать новые методы управления наследственностью через получение мутаций с помощью радиации и химии. Для этого создали лабораторию мутагенеза под моим руководством. Затем первоочередными стали проблемы молекулярной генетики. Заниматься ею поручили Р.И. Салганику. Вопросами радиационной генетики млекопитающих в том плане, как они ранее велись в Москве, в лаборатории радиационной генетики, стал заниматься Ю.Я. Керкис.

...Работы Института цитологии и генетики стали привлекать к себе внимание. На второй же год его существования по всем основным направлениям исследований были достигнуты определенные успехи. И вдруг мы снова почувствовали, что нам не доверяют. Начались бесконечные проверки. Из Москвы одна за другой стали приезжать к нам комиссии и с пристрастием изучать все стороны деятельности нашего института. Все эти комиссии отмечали, что конкретные научные

работы и их организация у нас находятся на высоком уровне. Однако они неизменно заключали, что директор и сотрудники института стоят на тех позициях в генетике, которые были осуждены на сессии ВАСХНИЛ 1948 года. Особое усердие в обличении наших якобы лженаучных позиций показали такие деятели этих комиссий, как А.Г. Утехин, М.А. Ольшанский и Н.И. Нуждин. На заседаниях Президиума Сибирского отделения, когда комиссии докладывали свои результаты, М.А. Лаврентьев неизменно защищал позиции Института цитологии и генетики, но его мнение не всегда было решающим.

Гроза разразилась 29 июня 1959 года, когда Н.С. Хрущев на Пленуме ЦК КПСС сделал ряд критических замечаний по вопросу о подборе кадров в Сибирском отделении Академии наук СССР.

Утром 2 июля я шел на работу в институт по аллее Красного проспекта. Воздух был чист, утро прекрасно, листва прятала высокое, лучистое, умытое солнце. Навстречу мне шла Т.С. Ростовцева. Когда она подошла ко мне вплотную, я увидел, что на ней, как говорится, лица не было.

— Николай Петрович, — воскликнула она, — какой ужас!

— Что случилось? — спросил я. Она молча подала мне газету. В газете от 2 июля 1959 года было напечатано выступление Н.С. Хрущева, в котором он заявил следующее: „Замечательное дело делает академик Лаврентьев, который вместе с другими учеными выехал в Новосибирск, где сейчас создается новый научный центр. Академика Лаврентьева я много лет знаю, это хороший ученый. Нам надо проявить заботу о том, чтобы в новые научные центры подбирались люди, способные двигать вперед науку, оказывать своим трудом необходимую помощь производству. Это не всегда учитывается. Известно, например, что в Новосибирске строится Институт цитологии и генетики, директором которого назначен биолог Дубинин, являющийся противником мичуринской теории. Работы этого ученого принесли очень мало пользы науке и практике. Если Дубинин чем-либо известен, так это своими статьями и выступлениями против теоретических положений и практических рекомендаций академика Лысенко. Не хочу быть судьей между направлениями в работе этих ученых. Судьей, как известно, является практика, жизнь. А практика говорит в защиту биологической школы Мичурина и продолжателя его дела академика Лысенко. Возьмите, например, Ленинские премии. Кто получил Ленинские премии за селекцию: ученые материалистического направления в биологии, это школа Тимирязева, это школа Мичурина, это школа Лысенко. А где выдающиеся труды биолога Дубинина, который является одним из главных организаторов борьбы против мичуринских взглядов Лысенко? Если он, работая в Москве, не принес существенной пользы, то вряд ли он принесет ее в Новосибирске или во Владивостоке“.

Судьба моего директорства в Новосибирске была решена. После выступления Н.С. Хрущева меня пригласил к себе М.А. Лаврентьев и сказал, что положение складывается очень тяжелое, но что и в таких условиях он лично и Сибирское отделение сделают все, что в их силах, для сохранения меня на посту директора Института цитологии и генетики. Вместе с М.А. Лаврентьевым активное участие в этом деле принимал первый секретарь Новосибирского обкома КПСС Ф.С. Горячев. И я продолжал работать на посту директора еще полгода. Но в январе 1960 года М.А. Лаврентьев сказал мне, что все их возможности исчерпаны, и мне придется оставить Институт цитологии и генетики. Он спросил меня, кому можно доверить институт, который за три года вполне оформился и имеет перед собою ясные научные и практические задачи. Без колебаний я назвал Д.К. Беляева, который в это время уже зарекомендовал себя как мой заместитель по институту. Попрощался я с институтом, с товарищами, обошел все лаборатории и уехал в Москву.

...Работа по созданию Института цитологии и генетики впоследствии была высоко оценена. 29 апреля 1967 года при награждении работников Сибирского отделения Академии наук СССР я, как директор в первые три года, на которые пало создание института, был удостоен ордена Ленина. Такую же награду получил Д.К. Беляев, ставший директором института после меня».

*Дубинин Н.П. Генетика. МГУ и Новосибирск // Выпускники МГУ в Новосибирском научном центре СО РАН. 1957—2007. Новосибирск: Гео, 2007. С. 37—42.*

**О нём:** Николай Петрович Дубинин (1907—1998). Сост. И.Г. Бебих, Л.Г. Дубинина, Н.Б. Полякова. Вступительная статья А.А. Жученко. 2-е изд. М.: Наука, 2004. 256 с.



**ДУДАНОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ** Род. 14.II.1954 г. в г. Чапаевске (Куйбышевская обл.). Окончил Первый Ленинградский медицинский институт (1978, врач-лечебник), аспирантуру при кафедре факультетской

хирургии медицинского факультета Петрозаводского государственного университета (1980—1983), докторантуру при кафедре факультетской хирургии ПСПбГМУ (1992—1993). К. м. н. (1985, тема: «Хирургическое лечение первичного варикозного расширения вен нижних конечностей с использованием метода подкожной флеботомии пластинчатым скальпелем-флеботомом»). Д. м. н. (1993, тема: «Хирургическое лечение сочетанных атеросклеротических поражений брахиоцефальных артерий и брюшной аорты»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Специалист в области сосудистой хирургии.

После окончания аспирантуры остался работать на кафедре; в 1992 г. возглавил кафедру факультетской хирургии ПетрГУ.

В 1995 г. кафедра переименована в кафедру общей и факультетской хирургии, однако коллектив кафедры традиционно сохраняет направление научных исследований в абдоминальной и сосудистой хирургии. Активно внедряются в практику усовершенствованные неинвазивные методы диагностики сосудистых заболеваний: ультразвуковая доплерография, ультразвуковое сканирование аорты, ее ветвей и магистральных артерий конечностей. Выполняются все виды оперативных вмешательств при заболеваниях сосудов. Основные направления научных исследований кафедры: комплексная реабилитация больных с поражениями ветвей дуги аорты атеросклеротического генеза; критическая ишемия нижних конечностей у лиц преклонного и старческого возраста; сочетанная травма с повреждением магистральных сосудов; реплантация органов и тканей в условиях неспециализированного центра.

В своей монографии (в соавт.) «Первая помощь при нарушении сознания» (2014) описал виды нарушений сознания, причинах их возникновения, мероприятия первой помощи при коллапсе, обмороке, шоке из программы подготовки студентов лечебного, педиатрического и фармацевтического отделений медицинских вузов. Руководит подготовкой аспирантов и докторантов. Инициатор и руководитель фундаментальных исследований по акту

К статье «**ДУДАНОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ**»: Аннотация тома: «В руководстве по хирургии поджелудочной железы (ПЖ) отражены этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение всех заболеваний ПЖ. Подробно описана техника операций. Представлены главы, отражающие патоморфологические исследования различной патологии ПЖ. Описаны современные регионарные методы лечения рака ПЖ, минимально инвазивные, лапароскопические, роботические особенности хирургии ПЖ. Все разделы руководства написаны ведущими специалистами в данной области медицины. Руководство предназначено в первую очередь для хирургов, но будет интересно гастроэнтерологам, специалистам по диагностике заболеваний ПЖ, патоморфологам и молодым врачам, которые собираются посвятить себя абдоминальной хирургии».

Коханенко Н.Ю., Гольцов В.Р., Дуданов И.П. Глава 13. История развития хирургии поджелудочной железы и хронического панкреатита. С. 153—157 // Многоотомное руководство по хирургии. Т. 1. Хирургия поджелудочной железы. Колл. авторов. СПб., 2021. 632 с.

альным направлениям своей специальностью. В одном из своих отзывов о выполненных российскими учеными работах указывает на значение проводимых им работ: «Эффективность хирургической профилактики ишемического инсульта доказана рядом международных рандомизированных исследований как у “симптомных” (NASCET, ESCT), так и у “асимптомных” пациентов с умеренными и выраженными стенозами сонных артерий (ACAS, ACST). Операцией выбора является каротидная эндартерэктомия. Нерешенной и спорной остается проблема реконструктивных вмешательств у пациентов с острой ишемией головного мозга, обусловленной различной этиологией (атеросклеротические поражения брахицефальных артерий, ангиоспазм у пациентов с разрывом интракраниальных аневризм, другие заболевания). В настоящее время возникла необходимость определения роли реваскуляризирующих вмешательств в остром периоде церебральной ишемии, которые могут стать не только мерой ранней профилактики повторных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), но и послужить основой лечебной тактики в комплексе методов ранней реабилитации у данной категории больных».

Среди защищенных патентами его изобретений — патент № 2311134 «Способ диагностики абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства» — относится к абдоминальной хирургии, предусматривает лапароскопию, а при обнаружении воспалительного осложнения исследуемую часть брюшной полости заполняют прозрачным однородным раствором. Автор рекомендует ультразвуковое исследование данной области; для более точного определения границ полости производят изменение объема раствора в брюшной полости за счет его удаления или дополнительного введения. Способ позволяет определить оптимальную и безопасную

проекцию проведения дренажа при дренировании абсцесса, предназначен для ранней диагностики послеоперационных воспалительных осложнений (абсцессов и инфильтратов брюшной полости) и определения оптимального варианта дренирования при абсцессах брюшной полости и забрюшинного пространства.

Заслуженный деятель науки РК (2004). Награжден Почетными грамотами ПетрГУ (2014), Администрации г. Петрозаводска (2004), Министерства образования и науки Российской Федерации (2000). Удостоин Почетного звания «100 лауреатов года» г. Петрозаводска (1997).

**Лит.:** *Нейрофизиологические критерии оценки эффективности хирургического метода лечения в остром периоде ишемического инсульта (в соавт.). Петрозаводск: изд-во ПетрГУ, 2017. 160 с. ♦ Острый аппендицит. Нерешенные проблемы (в соавт.). Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2017. 144 с. ♦ Медицинские информационные системы (в соавт.). Петрозаводск: ПетрГУ, 2005. 404 с. ♦ Информационные системы в здравоохранении (в соавт.). Петрозаводск: ПетрГУ, 2002. 120 с.*

**О нём:** *К юбилею профессора Ивана Петровича Дуданова // Медицинский академический журнал. Гл. ред. академик Г.А. Софронов. 2014. Т. 14, № 1. С. 110–111.*



**ДУРНЕВ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ** Род. 20.IV.1955 г.

в г. Франкфурте на Одере (Германия). Окончил 2-й Московский ордена Ленина государственный медицинский институт им. Н.Н. Пирогова, медико-биологический факультет по специальности «Биохимия» (1978). Профессор фармакологии (1994). К. м. н. по специальностям «Фармакология» и «Генетика» (1982). Д. м. н. по специальностям «Фармакология» и «Генетика» (1991). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Специалист в области токсикологии лекарственных средств.

Культет по специальности «Биохимия» (1978). Профессор фармакологии (1994). К. м. н. по специальностям «Фармакология» и «Генетика» (1982). Д. м. н. по специальностям «Фармакология» и «Генетика» (1991). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Специалист в области токсикологии лекарственных средств.



С 1978 по 1987 г. — младший, затем — старший научный сотрудник лаборатории фармакологической генетики 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова. С 1987 по 1996 г. — старший, затем — ведущий, главный научный сотрудник лаборатории фармакологической генетики НИИ фармакологии РАМН. С 1996 по 2001 г. — руководитель лаборатории фармакологии мутагенеза отдела фармакологической генетики НИИ фармакологии РАМН. С 2001 г. — руководитель лаборатории фармакологии мутагенеза отдела фармакологической генетики и руководитель лаборатории лекарственной токсикологии НИИ фармакологии им. В.В. Закусова РАМН. Врио директора НИИ фармакологии им. В.В. Закусова. Его научная деятельность посвящена фундаментальным и научно-практическим исследованиям в области генетической и лекарственной токсикологии и направлена на защиту наследственности и здоровья человека. Им теоретически обоснована, разработана, внедрена и постоянно совершенствуется система оценки мутагенной активности новых лекарственных средств, применяемая в России, проведено всестороннее изучение на генотоксичность нескольких десятков отечественных лекарств. Среди них транквилизатор феназепам, психостимулятор сиднокарб, противовирусное средство арбидол, анксиолитик афобазол и другие лекарства, нашедшие широкое клиническое применение. Исследованы фундаментальные закономерности индуцированного мутагенеза; количественные и качественные различия действия химических мутагенов в зависимости от возраста, пола и генотипа, тканевая специфичность мутагенных эффектов, характеристики дозовых эффектов в мутагенном действии прооксидантов. На основании результатов, полученных при сочетанном использовании классических цитогенетических методов и методов регистрации маркеров окислитель-

ного стресса *in vivo* в авторских модификациях, сформулирована и подтверждена гипотеза о зависимости проявления эффектов мутагенов от фенотипа антиоксидантной системы организма. Достигнутые результаты имеют принципиальное значение в совершенствовании систем оценки мутагенности ксенобиотиков, решения фундаментальных проблем экстраполяции генотоксикологических данных на человека и защиты его наследственности. Им впервые раскрыты особенности и механизмы цитогенетического действия волокон хризотил-асбеста и частиц цеолита и в генотоксикологическую практику внедрено понятие «корпускулярный мутагенез». На основе изучения возможности модификации индуцированного мутагенеза обоснованы два новых направления научных исследований. Первое — изучение комутагенных свойств химических соединений и механизмов их реализации. Второе — изучение закономерностей антимутагенеза и подходов к защите наследственности человека от мутагенных воздействий. Впервые была предложена концепция фармакологической защиты наследственности человека. Ее основу составило выявление ряда биохимических механизмов становления мутаций, выяснение роли активных форм кислорода в формировании эффектов мутагенов, характеристик дозовых и временных параметров защитного действия антимутагенов, зависимости их эффектов от фармакокинетических и фармакодинамических особенностей, как мутагена, так и антимутагена. На основании разработанной оригинальной методологии впервые установлены и всесторонне охарактеризованы антимутагенные свойства ряда лекарственных средств и пищевых веществ. Было выявлено более 20 ранее неизвестных антимутагенов (бемитил, афобазол, флавоноиды шлемника байкальского, убихинон, аспартам, бетаин, бетулин и др.). Осуществляется работа по изучению эффектов комбинаций из двух и более анти-

мутагенов, необходимая для направленного создания многокомпонентных средств фармакологической защиты генома и функциональных продуктов питания, увеличивающих устойчивость клеток человека к мутагенным воздействиям. Впервые в мировой практике разработаны фармакологические и нутрициологические корректоры мутагенеза, которые использованы в качестве средств защиты наследственности человека от мутагенных воздействий. Развернуты работы по изучению устойчивости человека к мутагенным воздействиям в зависимости от обеспеченности витаминами и другими нутриентами, являющимися низкомолекулярными элементами антиоксидантной и антимутагенной защиты организма. Наряду с исследованием фундаментальных и прикладных вопросов генотоксикологии, большое внимание уделяет совершенствованию подходов к доклинической оценке безопасности лекарств. При его участии внедрены методические рекомендации по оценке репродуктивной токсичности лекарств, разрабатываются

подходы к оценке безопасности принципиально новых, не типичных для сложившейся практики, фармакологических средств — терапевтически значимых антисмысловых нуклеотидных последовательностей и продуктов нанотехнологий. Читает лекции на кафедре «Фармакологической генетики» Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова и при подготовке аспирантов ГУ НИИ фармакологии им. В.В. Закусова. С 2000 г. — член редакционной коллегии журнала «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины». С 1988 г. — эксперт, затем — заместитель председателя комиссии по доклинической оценке безопасности лекарственных средств Фармакологического комитета МЗ СССР и РФ.

Государственная премия РФ 1998 г. в области науки и техники за работу «Мутагенез у человека и предупреждение его эффектов в современных экологических условиях» (премия присуждена коллективу в составе: Бочков Н.П., Дурнев А.Д., Середенин С.Б., Кулешов Н.П., Чеботарев А.Н.).

К статье **«ДУРНЕВ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ»**: «Исследования по выявлению генотоксикантов в среде (генотоксический скрининг), предупреждающие их контакт с человеком рассматриваются как важнейшие мероприятия профилактики отдаленных последствий генотоксических воздействий на соматические и зародышевые клетки. Основное внимание сосредоточено на оценке ксенобиотиков; лекарств, пестицидов, производственных токсикантов и др. Внедрены и успешно применяются специальные исследовательские программы, позволяющие надежно выявлять генотоксиканты среди этих групп химических соединений. Соединения растительного происхождения также привлекают внимание, но их исследования не носят системного характера и часто не находят поддержки вследствие стойкого убеждения о безусловной полезности всего природного в противовес всему антропогенному. Это не так, человечество потребляет большое количество вредных соединений природного происхождения. Один из наиболее ярких примеров — генотоксичный канцероген птаквилазид. Содержание этого гликозида максимально в молодых побегах и верхушечных частях стебля широко распространенного папоротника орляк (*Pteridium aquilinum*). Доказано, что употребление этих частей растения в пищу приводит к возникновению злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта и мочевого пузыря у жителей Японии и Кореи. Данные о генотоксических эффектах природных химических соединений имеют существенное значение для фармации и фармакологии, нутрициологии, гигиены, санитарии, а также медико-генетической службы и других отраслей профилактической медицины».

*Дурнев А.Д., Лапицкая А.С. Генотоксикология соединений растительного происхождения // Экологическая генетика. Т. X. № 3. 2012.*

Диплом РАМН за лучшую научную работу (2002). Премия РАМН им. А.П. Кравкова (1999).

**Лит.:** *Фармакологическая защита генома.* М.: ВИНТИ, 1992. 160 с. ♦ *Мутагены: скрининг и фармакологическая профилактика воз- действий.* М.: «Медицина», 1998, 328 с. ♦ *Функциональные антимутагенные продукты.* М.: ВНИИ МП РАСХН, 2003, 316 с. ♦ *Применение метода щелочного гель-электрофореза изолированных клеток для оценки генотоксических свойств природных и синтетических соединений. Методические рекомендации.* М., 2006, 28 с.

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт.* СПб.: Гуманистика, 2005.



**ДЫБОВСКИЙ БЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ** (при рождении **БЕНЕДИКТ ТАДЕУШ ДЫБОВСКИЙ**) (**DYBOWSKI BENEDYKT TADEUSZ**) 12.V.1835—31.I.1930. Род. в г. Адамарини (Новогрудский уезд, Минская губ.)

в семье участника Польского восстания 1930—1931 гг. Окончил Минскую гимназию, медицинский и естественный (зоология) факультет Дерптского университета. Доктор медицины (1860, Берлин, тема по зоофизиологии). Член-корр. РАН (14.I.1928, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — зоология). Польский и российский географ, зоолог, медик, лингвист, общественный деятель.

Изучал медицину и естественные науки в Дерпте, Бреславле и Берлине. Уже после окончания университета, при подготовке к профессорству, за участие в дуэли в качестве секунданта, за антиправительственные выступления в 1857 г. уволен из университета. Стажировался по эмбриологии насекомых на кафедре Берлинского и Вроцлавского университетов. Экстраординарный профессор зоологии и палеонтологии в Варшавском университете (1862). Во время Польского восстания

(1863) был комиссаром правительства повстанцев в Белоруссии и Литве. После подавления восстания приговорён к повешению, которое в результате активной кампании в его защиту со стороны германских зоологов и посредничеству Бисмарка было заменено на 12 лет ссылки в Сибирь. Там он совместно с зоологом Виктором Александровичем Годлевским исследовал озеро Байкал, реку Амур. Дыбовский вспоминал: «Несколько месяцев, проведенных мной в селении Сиваковом, расположенном по течению р. Ингоды около Читы, а вскоре затем почти двухлетнее пребывание у минеральных вод в Дарасуне, лежащем вблизи р. Туры, правого притока Ингоды, дали мне полную возможность начать исследование фауны Даурии. Хотя наблюдения были производимы в условиях крайне неблагоприятствовавших научным исследованиям, тем не менее они пролили новый свет на фауну Восточной Сибири. Дело в том, что на основании научных работ русских академиков, в то время господствовало мнение, что вышеупомянутая фауна почти ничем не отличается от восточно-европейской, между тем исследования, произведенные в Дарасуне, показали, что между фауной упомянутых местностей существует большая разница. Несколько сотен птиц различных видов, а также коллекции их гнезд и яиц, посланные в Варшаву Тачановскому, вполне убедили в этом натуралистов».

И далее Дыбовский более подробно излагает ход и результаты исследований Байкала и Приамурья: «По истечении нескольких дней, мы последовательно осматривали все проруби. Опыты в этом направлении привели нас к открытию способа препарировать скелеты, которые совершенством своей обработки превосходили все достигнутое техникой в этом направлении. Скелеты мелких видов млекопитающих: *Mus minutus*, *Sminthus ragus*, скелеты мелких птиц и рыб были предметом удивления даже среди не натуралистов. Пользуясь

этим способом, мы составили огромную коллекцию скелетов всех добытых нами в окрестностях Култука видов, которую и пожертвовали зоологическому кабинету Иркутского Географического Общества. Обработку этого материала предполагал произвести Ян Черский. Но, к несчастью, эта коллекция сгорела во время пожара города. Так как ловля на приманку требовала огромного количества веревок, то мы сами должны были заняться их изготовлением. Благодаря техническим способностям Годлевского, мы достигли в этом отношении желаемых результатов при небольших, при том, издержках. Кроме ловли на приманку, мы употребляли также драгу, которую опускали в щели во льду, время от времени образовывавшиеся вблизи Култука. Драгировали мы с помощью лошади, но такая ловля сопрягалась с большими издержками на толстые веревки и выравнивание щелей, поэтому мы прибегали к ней только при особенно благоприятствовавших условиях: главным образом, когда щели были широки... Доказав самым очевидным образом неосновательность прежних мнений о бедности байкальской фауны и убедившись в неисчерпаемости ее богатства, требующей труда многих поколений для ее исследования, мы старались также показать, что наиболее соответствующим местом для устройства опытной биологической станции, имеющей неопределимое значение для различных научных исследований, является именно Байкал. Поэтому мы полагали, что наиболее удобным пунктом для учреждения университета в Сибири, если бы предполагалось таковой открыть, был бы Иркутск. Здесь открывается широкое поле для исследований, как геологов, так и биологов. Этот край, лежащий по соседству с Забайкальем, с его способным, энергичным коренным населением вполне заслуживает учреждения здесь высшего учебного заведения... В июне 1868 года прибыл в Иркутск генерал-адъютант Иван Григорьевич Скол-

ков с комиссией, имеющий целью лично исследовать Амурский край и Уссурийско-Приморскую область и представить об этом Всеподданнейший отчет. Благодаря непредвиденной случайности, я был назначен доктором генерал-адъютанта для присмотра за незаживающей после ампутации его руки, раной, а также в качестве натуралиста для собирания зоологических коллекций, насколько это представится возможным во время поспешного путешествия по столь обширному краю. Во время этого путешествия, продолжавшегося с конца июня по октябрь, я обратил особое внимание на ихтиологическую фауну Амура и на быт туземного населения. Что касается первой части моих занятий, то результаты наблюдений, произведенных над рыбами, и описания коллекций я обнародовал в издании Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского Географического Общества. Благодаря субсидии, пожалованной упомянутым Обществом на издание, я описал собранные виды, и эти описания снабдил соответствующими рисунками. Что касается второй части упомянутых занятий, то, встретив в лице генерал-адъютанта Сколкова и члена комиссии г. Карпова людей, разделявших мои воззрения, я начертал план программы наиболее, по моему мнению, целесообразный для государства, имеющего целью нести свет просвещения на Дальний Восток».

При поддержке Петербургской Академии наук вернулся на родину (1877). С целью изучения Камчатки опять вернулся на восток России, занял должность окружного врача в Петропавловске-Камчатском. Изучал природу Командорских островов. Собрал уникальные данные о минеральных источниках Камчатки. В 1881 г. Б.И. Дыбовский оплатил оборудование для метеостанции: барометр, жестяную клетку с психрометром, гигрометр, флюгер и др. Настоял на регулировании соболиного промысла на Камчатке. Затем эмигриро-



вал во Львов (1883), преподавал в университете. Заведовал кафедрой зоологии Львовского университета. Создал зоологический музей. В 1906 г. вынужден был уйти на пенсию из-за конфликта с руководством Львовского университета из-за его приверженности теории Дарвина. Переехал к сестре в родовое имение на территории Российской империи в Белоруссии. В 1914 г. посетил Киев (где жила его дочь). В начале Первой мировой войны арестован как австрийский подданный и сослан в Иркутск. Этапирован в Якутию. По ходатайству Петербургской Академии наук и Императорского Русского географического общества ему разрешено вернуться обратно в имение. С занятием этой части Белоруссии немецкими войсками выехал во Львов.

Умер во Львове, похоронен на Лычковском кладбище в некрополе Повстанцев 1863 г.

Его именем в городе Иркутске названа улица. Б. Дыбовский внёс значительный вклад в изучение Сибири и Дальнего Востока России. Описал ряд зоологических таксонов; названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Dybowski». Его именем на-

званы многие виды животных различных систематических групп, в том числе обитающие в Японском и южной части Охотского моря — безногий опистоцентр *Opisthocentrus dybowskii* и короткоперая песчанка *Nuroptychus dybowskii*. Опубликовал 175 научных трудов. Его статьи по зоологии напечатаны в русских, польских и немецких журналах. Составленные им словари изданы Польской Академией знаний в 5 томах. Часть его записей утрачена. Фотографические материалы хранятся в Камчатском областном объединенном музее в городе Петропавловске-Камчатском. Его гербарий (более 200 видов растений) передан в Ботанический институт Академии наук. Его брат — Владислав Дыбовский — польский естествоиспытатель (1838—1910), в 1863 г. за участие в польском восстании приговорен к тюремному заключению; читал в Дерптском университете лекции по палеонтологии. Его двоюродный брат — французский агроном Жан Дыбовский.

**Лит.:** *Автобиография. Юбилейный сборник к пятидесятилетию Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского Географического общества. Под ред. А. Коротнева. Киев, 1901 г. ♦ Мемуары доктора Б. Дыбовского с 1862 по 1878 г. Львов, 1930 ♦ Физико-географические*

К статье «**ДЫБОВСКИЙ БЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ**»: Аннотация книги: «Сборник включает три работы Бенедикта Дыбовского, имеющие прямое отношение ко времени его пребывания в ссылке в Сибири как участника второго польского восстания. Автобиография кратко и емко охватывает основные вехи научной деятельности в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Вторая статья демонстрирует результаты первых достоверных и точных измерений глубин озера Байкал с помощью созданного Дыбовским и Годлевским „глубометра“, а также температуры воды в толще озера. Третьим и основным трудом в сборнике является „Дневник доктора Бенедикта Дыбовского с 1862 по 1878 год“, впервые полностью представленный на русском языке в переводе с польского языка. Дневник был закончен почти через полвека после ссылки и включал три части „Ссылка в Сибирь“, „Пребывание в Сибири и на каторге“, „На поселении“. Вся исследовательская и научная работа осуществлялась под эгидой Восточно-Сибирского отдела Императорского географического общества. Сборник предназначен расширить интерес к научному и историческому наследию Бенедикта Дыбовского, ввести в научный и культурный оборот полный текст его дневника, впервые переведенного на русский язык».

*Дневник Дыбовского. Сборник трудов. Сост. А.Д. Калихман, Т.П. Калихман. Иркутск: Оттиск, 2021. 575 с.*

исследования на Байкале в 1869—1876 гг. // Байкальский сборник. Иркутск, 1897.



**ДЫГАЙ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**

Род. 01.IV. 1952 г. в Томске. Окончил лечебный факультет Томского медицинского института (1975) и аспирантуру при кафедре патофизиологии того же института (1978).

К. м. н. (1978). Д. м. н. (1985, тема: «Роль лимфоидной ткани в регуляции миелопоэза при экстремальных воздействиях»). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области патологической физиологии.

После окончания института и аспирантуры работал в Томском медицинском институте младшим научным сотрудником Центральной научно-исследовательской лаборатории (1978—1979), ассистентом кафедры патофизиологии (1979—1983), старшим преподавателем кафедры патофизиологии (1983—1984). В мае 1984 г. переведен в Сибирский филиал Института фармакологии АМН СССР на должность ученого секретаря. В 1985 г. избран на должность заведующего лабораторией патофизиологии и экспериментальной терапии. В 1987 г. утвержден заместителем директора НИИ фармакологии СО РАМН по научной работе, а в 2008 г. — его директором. С 24 марта 2016 г. — научный руководитель НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга. Заместитель академика-секретаря Отделения медицинских наук РАН — руководитель секции медико-биологических наук.

Внес существенный вклад в развитие патологической физиологии, фармакологии и гематологии. Им впервые детально изучена роль отдельных компонентов гемопоэзиндуцирующего микроокружения (т-лимфоциты, макрофаги, фибробласты

и вырабатываемые ими гуморальные факторы) и их взаимосвязи в регуляции кроветворения в норме и при действии болезнетворных факторов внешней среды (иммобилизационный стресс, острая кровопотеря, гипоксия, инфекционное воспаление, невротические, лучевые и цитостатические воздействия, острый лейкоз и др.). Изучил механизмы прямого и опосредованного (через факторы микроокружения) влияния нейроэндокринной системы на гемопоэз. Предложил теорию регуляции кроветворения в норме и при патологии, новые патогенетически обоснованные методы фармакологической коррекции патологии системы крови с использованием веготропных, ноотропных препаратов и опиоидных пептидов. При непосредственном его участии разработаны и внедрены в практику новые лекарственные препараты, в том числе гемостимуляторы для лечения анемий и лейкопений различного генеза.

Участник и руководитель НИР по проектам «Фундаментальные исследования в области геномных, постгеномных и клеточных технологий и разработка нового класса лекарственных препаратов на основе регуляторов функций прогениторных клеток для регенеративной медицины» (2010—2012), «Доклинические исследования гепатопротектора на основе иммобилизованной гиалуронат-эндо-β-N-ацетилгексозаминидазы». Автор около 800 научных работ, в том числе более 37 монографий, более 170 патентов на изобретения. В числе им опубликованных работ: «Роль лимфоцитов в регуляции гемопоэза» (1983), «Роль межклеточных взаимодействий в регуляции гемопоэза» (1989), «Роль опиоидных пептидов в регуляции гемопоэза» (1990), «Методы культуры ткани в гематологии» (1992), «Гомеостаз в регуляции физиологических систем организма» (коллективная монография, 1992), «The Regulation of Hemopoiesis and Hemostasis» (1992), «Воспаление и гемопоэз» (1992), «Рак легкого и система крови» (1992), «Homeostasis

and Regulation of Haematopoiesis» (1993), «Шлемник байкальский» (1994), «Лекарственные растения Сибири» (1995), «Закономерности структурной организации систем жизнеобеспечения в норме и при развитии патологического процесса» (1996), «Роль вегетативной нервной системы в регуляции гемопоэза» (1997), «Inflammation and the Blood System» (1998), «Роль гемопоэз-индуцирующего микроокружения в регуляции кроветворения при цитостатических миелосупрессиях» (1999), «Механизмы локальной регуляции кроветворения» (2000), «Дизрегуляторная патология» (коллективная монография, 2002), «Роль нервной системы в регуляции кроветворения» (2004). Его труды переизданы в Англии, Франции, США, Японии, Германии, Канаде и многих других странах. Подготовил 21 докторов и 44 кандидата медицинских наук.

Член Объединенного ученого совета СО РАН по медицинским наукам, Ученого совета Томского НИМЦ. Председатель Диссертационного совета Д 002.279.03 на базе Томского НИМЦ. Член Научно-координационного совета при ФАНО России, Экспертного совета по развитию биотехнологий, фармацевтической и медицинской промышленности при Комитете Государственной думы по промышленности; Президиума правления Российского общества фармакологов. Сопредседатель Нацио-

нального общества регенеративной медицины. Член Международного общества патофизиологов. Вице-президент Российского общества патофизиологов. Член редакционных советов журналов «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Клеточные технологии в биологии и медицине», «Экспериментальная и клиническая фармакология», «Патологическая физиология и экспериментальная терапия», «Патогенез», «Вестник Уральской медицинской академической науки» «Сибирский научный медицинский журнал». Заслуженный деятель науки РФ (2001).

Премия РАМН им. А.А. Богомольца за цикл работ «Механизмы регуляции кроветворения в норме и при патологии» (1993). Премия РАМН в области фундаментальных медицинских исследований за работу «Вегетативные и локальные механизмы регуляции гемопоэза как основа фармакологического контроля жизнедеятельности кроветворной ткани» (1999). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2005, в составе коллектива) за создание, внедрение в производство и медицинскую практику новых высокоэффективных лекарственных препаратов на основе сверхмалых доз антител к эндогенным регуляторам. Премия Губернатора Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры (2010). Международная премия Elsevier

К статье **«ДЫГАЙ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ»**: «Работы по изучению роли нервной системы в регуляции кроветворения были начаты под руководством профессора Д.И. Гольдберга на кафедре патологической физиологии Томского медицинского института в начале 50-х гг. прошлого века. Так, в 1953 г. В.Г. Вограликком была доказана важная роль коры больших полушарий головного мозга в регуляции системы крови. По мнению Д.И. Гольдберга (1952), подкорковые центральные механизмы регуляции гемопоэза располагаются в области межучного мозга. В подтверждение этого выступает факт, что поражения межучного мозга (имеющие характер раздражения) приводили к эритроцитозу, ретикулоцитозу и лейкоцитозу в периферической крови. Однако при разрушении мозговых структур реакция со стороны крови отсутствовала или становилась противоположной. Проведенные клинические исследования продемонстрировали появление нейтрофильного лейкоцитоза со сдвигом влево, эритроцитоза, ретикулоцитоза в периферической крови при люмбальной и стеральной пункциях, введении

воздуха в полости мозга, после энцефалографии, при различных заболеваниях головного мозга. При этом в эксперименте раздражение полосатого тела, таламуса, гипоталамуса, серого булба, вызываемое вживлением электродов, приводило к развитию нейтрофильного лейкоцитоза, а полное разрушение подкорковых вегетативных центров, напротив, вызывало развитие лейкопении.

В продолжение представленных выше работ в лаборатории патологической физиологии и экспериментальной терапии НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН (г. Томск) под руководством академика РАМН Е.Д. Гольдберга на протяжении многих лет исследуются нейромедиаторные механизмы контроля за пластической перестройкой кроветворной ткани при экспериментальных невротических воздействиях (ЭНВ), а также принципы взаимодействия нейромедиаторных систем с кроветворным микроокружением. Эксперименты были выполнены на мышах-самцах линии СВА/СаЛас. Моделями невротических состояний являлись 10-минутная конфликтная ситуация (КС) и 48-часовая депривация парадоксального сна (ДПС).

Изучение роли адренергической, дофаминергической, серотонинергической и М-холинергической систем в регуляции процессов кроветворения, а также взаимосвязи центральных (нейромедиаторные системы) и локальных (гемопозиндуцирующее микроокружение) механизмов регуляции гемопоза проводили с использованием метода фармакологической блокады. Схема введения препаратов была следующей:  $\alpha$ -адреномиметик мезатон вводили подкожно в дозе 5 мг на 1 кг массы животного,  $\beta$ -адреномиметик орципреналина сульфат — подкожно в дозе 2 мг на 1 кг массы животного,  $\alpha$ -адренолитик дигидроэрготамин — подкожно в дозе 3,9 мг на 1 кг массы тела,  $\beta$ -адренолитик пропранолол — подкожно в дозе 5 мг на 1 кг массы тела, ганглиоблокатор пентамин — внутривенно в дозе 6 мг на 1 кг массы животного. Препараты вводили за 3—5 мин до невротического воздействия и через 5—6 ч после его начала. За 5—7 мин до невротического воздействия однократно вводили симпатолитик резерпин внутривентрально в дозе 2 мг на 1 кг массы животного, нейролептик галоперидол — внутривентрально в дозе 3 мг на 1 кг массы тела, антисеротониновый препарат ципрогептадин — внутривентрально в дозе 30 мг на 1 кг массы животного, М-холинолитик скополамин вводили подкожно в дозе 2 мг на 1 кг массы животного. Непосредственно перед использованием препараты растворяли в стерильном физиологическом растворе. Контрольным животным во всех сериях экспериментов в аналогичных условиях вводили эквивалентный объем физиологического раствора. В качестве фона использовали интактных животных.

Наряду со стандартными методами статистической обработки использовался комплексный подход к оценке фактического материала, включающий в себя интегральный статистический анализ динамики изучаемых процессов с определением корреляционных взаимосвязей параметров и изучение корреляционной матрицы переменных, полученной при факторном анализе. В ходе проведенных экспериментов установлено, что в качестве обязательного компонента комплекса сдвигов в организме мышей, перенесших ЭНВ (наряду с изменением эмоциональной реакции и ориентировочно-исследовательского поведения, нарушением зоосоциального поведения и процессов выработки условного рефлекса, образованием язв на слизистой желудочно-кишечного тракта, выступают выраженные изменения со стороны системы крови.

При этом выявлены два совершенно разных типа пластической перестройки кроветворной ткани. Так, перенесенная конфликтная ситуация приводит к развитию гиперплазии костно-мозгового эритро- и грануломоноцитопоза с одновременным развитием нейтрофилии и ретикулоцитоза в периферической крови. Для ДПС характерна дизрегуляция кроветворения: активация грануломоноцитарного роста кроветворения (уступающая по уровню таковой в КС) сопровождается развитием продолжительной депрессии эритропоза».

*Гольдберг Е.Д., Дыгай А.М., Скурихин Е.Г. Роль нервной системы в регуляции кроветворения // Бюллетень сибирской медицины. № 2. 2006. С. 16—24.*



«SciVal / Scopus Award Russia 2012» (2012 г.) (за новое высокоперспективное научное направление «Фармакологическая стратегия регенеративной медицины»). Государственная премия Новосибирской области за достижения в области науки и техники (2013). Награжден орденом Почета (2013), орденом Александра Невского (2022), Серебряным памятным знаком «Герб Томской области» (2016), Юбилейной медалью СО РАН «Сибирскому отделению РАН — 60 лет» (2017).

Женат на Ларисе Анатольевне Дыгай (род. в 1950 г.). В их семье — дочь Инна (род. в 1972 г.) и сын Михаил (род. в 1977 г.).

**Лит.:** Дыгай А.М., Жданов В.В., Зюзьков Г.Н., Удут Е.В., Мирошниченко Л.А., Симанина Е.В., Чайковский А.В., Ставрова Л.А., Данилец М.Г. Роль NF-κB-зависимого сигналинга и p38MAPK-сигнального пути в регуляции кроветворения при цитостатическом воздействии // *Бюл. эксперим. биол. и медицины*. 2014. Т. 157, № 1. С. 39–43 ♦ Dygai A.M., Zhdanov V.V., Miroshnicenko L.A., Udut E.V., Zyuz'kov G.N., Khrichkova T.Yu., Simanina E.V., Sherstoboev E.Yu., Stavrova L.A., Chaikovskii A.V., Burmina Ya.V., Agafonov V.I., Reikhart D.V. Role of PI3K, ERK, and p38 Signaling Pathways in the Production of Humoral Erythropoiesis Regulators under Normal Conditions // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine (Published: Springer Science+Business Media, Inc., New York, USA)*. 2015. V. 160. Issue 1. P. 17–19 ♦ Дыгай А.М., Скурихин Е.Г., Першина О.В., Ермакова Н.Н., Крутин В.А., Ермолаева Л.А., Стахеева М.Н., Чойнзонов Е.Т., Гольдберг В.Е., Рейхарт Д.В., Эллингиди В.Н., Кравцов В.Ю. Роль гемопозитических стволовых клеток в воспалении поджелудочной железы при диабете // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. 2015. Т. 160, № 10. С. 478–483.



**ДЫГАЛО НИКОЛАЙ  
НИКОЛАЕВИЧ**

Род. 09.VIII.1952 г. в г. Барнаул. Окончил Новосибирский государственный университет (1974). К. б. н. (1981, тема: «Действие гидрокортизона в период эмбриогенеза на реактивность гипофизарно-надпочечниковой системы взрослых крыс»). Д. б. н. (1991,

тема: «Гормональный механизм модификации стрессорной реакции»). Профессор. Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины — на вакансию для Сибирского отделения). Биохимик, специалист в области нейроэндокринологии, нейрохимии, биологии развития, физиологической генетики и молекулярной физиологии.

С 1975 г. — в Институте цитологии и генетики СО РАН, руководитель лаборатории функциональной нейрогеномики (с 1994 г.).

Провел диссертационное исследование (1991) с целью изучения регуляции глюкокортикоидами в пренатальный период онтогенеза последующей функции системы стрессорной реакции гипоталамо-гипофизарно-адренкортикального комплекса взрослого организма. Им решены задачи: 1) изучение после нарушения баланса глюкокортикоидов в период внутриутробного развития стрессорной реактивности взрослых животных по уровню кортикостероидов в их крови; 2) исследование наследственной предрасположенности животных к глюкокортикоид-зависимой модификации стрессорной реакции; 3) выявление звена нейроэндокринной системы, которое вносит определяющий вклад в модифицирующее влияние глюкокортикоидов на стрессорную реактивность взрослых животных; 4) исследование действия глюкокортикоидов на звено нейроэндокринной системы плодов, определяющее последующую модификацию стрессорной реактивности взрослого организма.

Основные результаты его научных исследований связаны с установлением молекулярных механизмов онтогенеза физиологических функций и поведения. Он предложил гипотезу возникновения и эволюции гормонов, нейротрансмиттеров, тканевых факторов и их рецепторов — «гуморальный код». Им обнаружен гормональный механизм, предопределяющий в период эмбрионального развития реак-

цию взрослого организма на эмоциональный стресс. Доказал влияние в раннем онтогенезе стероидных гормонов надпочечников, катехоламинов и их рецепторов на экспрессию генов, участвующих в формировании головного мозга. Установил, что изменение экспрессии рецепторов, нейротрансмиттеров и гормонов геннаправленными и другими экспериментальными воздействиями, а также стрессорными факторами естественной природы в критические периоды развития модифицирует ход онтогенеза и ведет в последующие периоды жизни к нарушению физиологических функций организма, изменению его поведения и психоэмоциональной устойчивости к действию стресса.

Автор более 140 статей в рецензируемых научных отечественных и международных журналах, пяти учебных пособий. В опубликованной перед выпуском данного тома энциклопедии статье (2019) Н.Н. Дыгало дает обзор своих одних из наиболее важных результатов, которые предвзвешивает следующей характеристикой состояния работ в своей области: «Методы, базирующиеся на генетически кодируемых молекулярных конструкциях, такие как антисенс-нокдаун и РНК-интерференция, изменяющие экспрессию целевых генов, широко используются для анализа функции кодируемых этими генами белков, также находят применение в медицинской практике. С помощью этих методов, например, было установлено, что даже кратковременное снижение экспрессии одного из рецепторов норадреналина в критический период развития мозга оставляет длительный след на нейрохимическом и поведенческом уровнях в последующей жизни. Доставка в клетки мозга вирусных конструкций, кодирующих какие-либо белки, влияющие на функции клетки, или малые шпилечные РНК (shRNA), снижающие экспрессию целевого гена, также находят применение в нейробиологии. Ярким проявлением мощи генетически кодируе-

мых инструментов в исследованиях центральной нервной системы, инструментов, потенциально пригодных для управления активностью клеток мозга с терапевтическими целями, являются оптогенетика и хемогенетика. Оба подхода реализуются путем экспрессии в желаемом типе клеток новых для организма рецепторов, реагирующих на свет определенной длины волны или несвойственную для организма химическую молекулу лиганда. Эти подходы позволяют оценить функциональные последствия изменения активности специфической популяции нейронов, что обеспечило, например, существенный прогресс в расшифровке механизмов центральной регуляции поведения. Так, с помощью оптогенетики обнаружено, что активация глутаматергических нейронов дорзального гиппокампа индуцирует депрессивно-подобное поведение, а антидепрессантный эффект кетамина на это поведение осуществляется прямым действием препарата на NMDA рецепторы. Разработанные в последние несколько лет методы редактирования генома и управления экспрессией генов на основе бактериальных CRISPR/Cas систем уже используются для изучения функции мозга. В настоящее время на модельных объектах с оптимистическими ожиданиями разрабатываются возможные способы применения опто- и хемогенетики, а также CRISPR/Cas технологий в медицине».

С 1983 г. Н.Н. Дыгало — преподаватель в НГУ; заведующий кафедрой физиологии факультета естественных наук (с 2012 г.), автор постоянно обновляемого курса лекций «Гормоны в филогенезе» и вводных лекций к курсу «Физиологии». Член диссертационного совета при Институте биохимии СО РАН. Под его руководством защищены докторская и более 7 кандидатских диссертаций. Руководил исследованиями по проекту «Нейробиология депрессивных состояний: выявление молекулярных звеньев-мише-

ней для разработки антидепрессантов новых типов» (2012–2013).

Член Отделения физиологических наук РАН (секция физиологии). Член Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, член Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам, член Ученых советов Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН и факультета естественных наук Новосибирского государственного университета. Член редколлегий журналов «Stress — the International Journal on the Biology of Stress», «Успехи физиологических наук», «Вавиловский журнал генетики и селекции». Приглашенный редактор выпуска журнала «Psychoneuroendocrinology», рецензент «Журнала высшей нервной деятельности», «Российского фи-

зиологического журнала им. И.М. Сеченова», «Journal of Chemical Neuroanatomy», журналов «Experimental and Molecular Pathology», «European Neuropsychopharmacology», «FEBS Letters», «Neurochemistry International», «Neuroscience», «Neuroscience Letters», «Progress in NeuroPsychopharmacology & Biological Psychiatry». В 1992–1994 гг. курировал выполнение раздела Всероссийской научной программы по исследованию последствий испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне.

**Лит.:** Ланишаков Д.А., Дрозд У.С., Дыгало Н.Н. Введение оптогенетических векторов в мозг неонатальным животным для исследования функции нейронов в последующие периоды онтогенеза // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2016 ♦ Гехт А.Б., Григорьян Г.А., Гуляева Н.В., Дыгало Н.Н., Степанчиков М.Ю. Молекулярно-клеточные механизмы депрессии. Роль глюкокортикоидов, цитокинов, нейротранс-

К статье **«ДЫГАЛО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»:** «Методы, базирующиеся на генетически кодируемых молекулярных конструкциях, такие как антисенс-нокдаун и РНК-интерференция, изменяющие экспрессию целевых генов, широко используются для анализа функции кодируемых этими генами белков, а также находят применение в медицинской практике. С помощью этих методов, например, было установлено, что даже кратковременное снижение экспрессии одного из рецепторов норадреналина в критический период развития мозга оставляет длительный след на нейрохимическом и поведенческом уровнях в последующей жизни. Доставка в клетки мозга вирусных конструкций, кодирующих какие-либо белки, влияющие на функции клетки, или малые шпилечные РНК (shRNA), снижающие экспрессию целевого гена, также находят применение в нейробиологии. Ярким проявлением мощи генетически кодируемых инструментов в исследованиях центральной нервной системы, инструментов, потенциально пригодных для управления активностью клеток мозга с терапевтическими целями, являются оптогенетика и хемогенетика. Оба подхода реализуются путем экспрессии в желаемом типе клеток новых для организма рецепторов, реагирующих на свет определенной длины волны или несвойственную для организма химическую молекулу лиганда. Эти подходы позволяют оценить функциональные последствия изменения активности специфической популяции нейронов, что обеспечило, например, существенный прогресс в расшифровке механизмов центральной регуляции поведения. Так, с помощью оптогенетики обнаружено, что активация глутаматергических нейронов дорзального гиппокампа индуцирует депрессивно-подобное поведение, а антидепрессантный эффект кетамина на это поведение осуществляется прямым действием препарата на NMDA-рецепторы. Разработанные в последние несколько лет методы редактирования генома и управления экспрессией генов на основе бактериальных СКЛ5РК/Саз систем уже используются для изучения функции мозга. В настоящее время на модельных объектах с оптимистическими ожиданиями разрабатываются возможные способы применения опто- и хемогенетики, а также CRISPR/Cas технологий в медицине».

*Дыгало Н.Н. Исследование функций мозга генетически кодируемыми инструментами // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2019. Т. 105. № 11. С. 1381—1391.*

миттеров и трофических факторов в генезе депрессивных расстройств (статья). Новосибирск, 2014 ♦ Дыгало Н.Н. Исследование функций мозга генетически кодируемыми инструментами // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2019. Т. 105. No 11, с. 1381–1391.



**ДЮВЕРНУА ИОГАНН ГЕОРГ (DUVERNOY DU VERNOI ИЛИ JOHANN / JOHANNES GEORG)** 01.VI.1691–17.VI.1759. Род. в Мёмпельгарде (Mömpelgard, Вюртемберг, швабское герцогство на юго-

западе Германии в составе Священной Римской империи). Учился сначала в Париже у профессора Королевского коллежа (Collège Royal; он же Коллеж де Франс — le Collège de France) французского ботаника Жозефа Питтона де Турнефора (Joseph Pitton de Tournefort; 1656–1708), а затем в университете г. Тюбинген (Вюртемберг, Германия), получил степень доктора по специальности «Анатомия». В 1716 г. защитил диссертацию «De colenda cito tuto et jucunde Lucina in puerperio», получил должность профессора анатомии в Тюбингенском университете. Почетный член РАН (01.VI.1741). Профессор РАН (03.XI.1725, анатомия, хирургия и зоология). Германский медик, анатом, зоолог.

Одним из его учеников в Тюбингене был Иоганн Георг Гмелин (в будущем — член Академии наук в Санкт-Петербурге). Дювернуа занимался не только анатомией, в 1722 г. он издал в Тюбингене работу по ботанике: «Designatio plantarum circa Tubingensem arcem flirentium», а в 1725 г. — «De ductu salivali Conschwiziano».

Немецкий энциклопедист Христиан Вольф (Christian Freiherr von Wolff, 1679–1754), который, по просьбе президента Петербургской Академии наук Лаврентия Блюментроста, давал рекомендации на приглашение ученых в Россию, рекомендовал анатома И.Г. Дювернуа. Это предложение

поддержал Георг Бернгард Бюльфингер. Контракт с Дювернуа был заключен через Х. Вольфа. С 3 ноября 1725 г. Дювернуа был зачислен профессором анатомии, хирургии и зоологии в Петербургскую Академию наук с жалованием 800 руб. в год и предоставлением казенной квартиры. В Петербург Дювернуа прибыл с семьей 17 декабря 1725 г. Вместе с ним приехали студенты Георг Вольфганг Крафт (Krafft Georg Wolfgang; 1701–1754) и Иосия (Иозис) Вейтбрехт (Josias Weitbrecht; 1702–1747), которые сначала стали адъюнктами (помощниками профессора), а затем — профессорами Петербургской Академии наук. Пекарский указывал, что корабль с будущими академиками у острова Наргена (более 8 км к северо-западу от Таллина) попал в шторм, но им удалось спастись, и уже по суше они смогли доехать из Ревеля в Петербург.

В Академии наук занимался главным образом описательной анатомией и чтением лекций по анатомии человека и хирургии, а также по теме «Учение о медицине». После достройки Анатомического театра (первоначально располагался во дворце Прасковьи Федоровны — жены брата Петра I) с 1728 г. в нем (в здании для Кунсткамеры) в круглом зале на первом этаже Дювернуа демонстрировал результаты анатомирования (анатомический театр существовал 19 лет вплоть до случившегося в декабре 1747 г. пожара). Для вскрытий из придворного зверинца ему доставлялись умершие слон, леопард, рысь и другие звери. Полицейская и Медицинская канцелярии также присылали трупы, требовавшие установления причин смерти. Акты вскрытия составлялись на латыни. Он использовал микроскоп для описания микроскопического строения селезенки, надпочечной железы и других органов. Дювернуа совместно с адъюнктом И. Вейтбрехтом вели подготовку тома по анатомии первого каталога «Императорского музея в Петербурге» (Кунсткамеры) — «Musei



Imperialis Petropolitani» и описывали приобретенную Россией анатомическую коллекцию нидерландского анатома Фредерика Рюйша (Frederik Ruysch, 1638—1731), купленную Петром I в 1717 г. для естественнонаучного кабинета Кунсткамеры.

При императоре Петре II (1727—1730) в Академии наук при президенте Лаврентии Блюментросте (который жил в Москве) возникли споры между И.Д. Шумахером (Johann Daniel Schumacher, 1690—1761), который был оставлен за управляющего Академией в Петербурге, и членами Академии. Дювернуа был среди академиков, которые под давлением обстоятельств вынуждены были покинуть Петербург. 25 мая 1740 г. Дювернуа подал прошение об увольнении из Петербургской Академии наук. Он уехал из Петербурга 22 июня 1741 г. Императорский кабинет назначил ему пенсию 200 рублей в год (пенсию Дювернуа получил только один раз из-за противодействия Шумахера и Разумовского).

Пекарский так описал условия, при которых складывались напряженные отношения между Дювернуа и руководством Академии: «Предметъ, которымъ занимался Дювернуа, былъ близко знакомъ тогдашнему президенту Академіи, и въ этомъ могъ скоро убѣдиться на опытѣ новыи академикъ. 11 января 1726 года, онъ показывалъ въ засѣданіи сердце анатомированнаго имъ трупа и полагалъ, что открылъ въ немъ новыя отверстыицы, но Блюментростъ увѣрилъ, что это было не что иное, какъ надрѣзь, происшедшій нечаянно при разсѣченіи трупа. Въ февралѣ 1728 года Дювернуа подробно сообщалъ президенту результаты своихъ наблюдений надъ сердцемъ и легкими слона, и замѣчалъ при томъ: “такъ-какъ нынѣ случай не помогаетъ болѣе дѣлать анатомическія открытія, то ихъ теперь можно ожидать только послѣ трудовъ и терпѣнія почти героическихъ, а не отъ преждевременныхъ умозрѣній, которыя стоитъ лишь составить, чтобы вообразить, что въ природѣ не существуетъ уже ничего со-

крытаго”... Въ другомъ письмѣ, въ іюль того же года, Дювернуа обратилъ вниманіе Блюментроста на кости допотопныхъ животныхъ, находимыхъ въ Сибири. Онъ говорилъ, что при разсмотрѣній ихъ необходимы свѣдѣнія: „въ какой провинціи ихъ находятъ? Какое ихъ положеніе и на какой глубинѣ земли онѣ находимы? Съ какого времени начали открывать ихъ? Какое свойство земли, въ которой онѣ лежали? Не осталось-ли такихъ животныхъ, которыя бы имѣли “сходство съ ископаемыми?”... Шумахеръ, замѣтивъ, что Дювернуа держитъ сторону главнаго его непріятеля изъ академиковъ, Бильфингера, неблагоприятствовалъ анатому. Прежде всего онъ старался выставить его въ смѣшномъ видѣ предъ президентомъ; такъ напр., 6 іюня 1728 года, онъ писалъ къ послѣднему: “посылаемая къ вамъ въ подлинникѣ статья г. Вейтбрехта разгнѣвала въ прошедшее засѣданіе доктора Дювернуа за то, что этотъ молодой человекъ вообразилъ, что сдѣлалъ важное открытіе въ предметѣ, котораго онъ не понималъ. Докторъ сердился, магистръ плакалъ, а профессора смѣялись надъ нимъ”. 14 августа 1729 года Шумахеръ, жалуюсь президенту на Бильфингера, прибавлялъ, что Дювернуа почитаетъ его, какъ своего идола. Когда Бильфингеръ уѣхалъ, то Шумахеръ касательно заключенія новаго контракта съ анатомомъ, писалъ къ Блюментросту: “Относительно Бернулли и Дювернуа прошу не церемониться, потому что теперь наступило время, когда ихъ слѣдуетъ привести въ надлежащій порядокъ”...».

В Германии Дювернуа занимался частной врачебной практикой. Был известен тем, что с состраданием относился к малоимущим больным. Он с сожалением вспоминал о России, годы работы в ней вспоминал как лучшие в своей жизни. Г.В. Крафт сообщал Шумахеру в письме от 4 апреля 1751 г., о том, что у Дювернуа нет определенного места службы, он переезжает из одного города в другой и «из многих го-

родов ни один ему не нравился», поэтому он «предаётся меланхолии». В последние годы он жил в Амштадте (Вюртемберг). Иоганн Георг Дювернуа умер в городе Амштадт (Amstadt) (по другим данным — в Кирхгейме).

Основные работы Дювернуа, напечатанные в «Комментариях Академии наук» («Commentarii Academiae scientiarum petropolitanae»): «Descriptio vasorum chyli ferorum» (Т. 1. 1728. 1726. 262—296), «Catopardi phocae et elephantis cisternae et canalis thoracicus primum detectus» (Т. 1. 1728. 1726. 342—350), «Observationes anatomicae» (Т. 1. 1728. 1726. 379—386), «De glandulis cordis» (Т. 2. 1729. 1727. 288—304),

«De pinquedine, prostata, musculis nervis vasis sanguineis, corporibus nerveo spongiosis corumque septo, balano penis, urethrae bulbo, ejusque corpore spongioso» (Т. 2. 1729. 1727. 372—403), «Monstrum casanense» (Т. 3. 1732. 1728. 177—187), «Monstrum petropolitane» (Т. 3. 1732. 1728. 188—195), «De senibus cerebri» (Т. 4. 1735. 1729. 130—135), «De liene» (Т. 4. 1735. 1729. 156—163), «De glandulis renalibus evstachii» (Т. 5. 1738. 1730—1731. 187—194), «Aortae et spinae dorsalis mira corruption praemit-tuntur animadversiones generales super spinae dorsalis structuram» (Т. 6. 1738. 1732—1733. 302—321), «Circa structuram thymi, novae observationes» (Т. 7. 1740. 1734—1735. 203—210).

К статье **«ДЮВЕРНУА ИОГАНН ГЕОРГ»**: «Доктор медицины И.Г. Дювернуа, бывший профессором анатомии в 1725—1741 гг., до прибытия в Петербург состоял, в числе других мест, и медиком при Виртенбергском дворе. Вместе с ним в Петербург прибыл И. Вейтбрехт, „магистр от философии“, его ученик, который стал магистром анатомии (1727—1730), а затем профессором физиологии (1731—1747). Доучившись медицине, И. Вейтбрехт не только сделал ряд открытий в области анатомии, но и имел медицинскую практику в Петербурге. Сын хирурга, профессор химии (1726) М. Биргер учился с 24 октября 1707 г. медицине в Лейдене, стал доктором медицины в Кенигсберге (1716), практиковал до назначения в Петербург в Курляндии, предположительно в Либаве. В письме к нему Л.Л. Блюментрост сообщал: „Если вас затруднит химия, то можно ее откинуть, так как вы, как сказано, будете в особенности прилежать к практической медицине“...

Главный вопрос, который возникает к дошедшим до нас документам: не осталась ли их педагогическая деятельность в Академии только в проекте и на бумаге?

Сохранились и даже опубликованы свидетельства в пользу того, что заявленное в определенной мере реализовывалось и прочитанные лекции слушали конкретные студенты, имена которых и информацию об их деятельности можно хотя бы частично восстановить. Весной 1727 г. Г.Б. Бильфингер и И.Г. Дювернуа читали публичные лекции по физике и анатомии. 27 августа 1727 г. в отчете о деятельности Д. Бернулли написал, что учит в лекциях по физиологии „движения животных, к уставам механическим и гидростатическим приведенные“. И.Х. Буксбаум показал, что „в лекциях натуре, и силы, и употребление медицинское трав, в аптеках имеющихся, слушателям своим толковать будет“, а И.Г. Дювернуа не указал, что читает какие-либо лекции. В 1729 г. продолжал лекции Д. Бернулли.

Показания, данные профессорами о событиях, продолжавшихся в течение восьми лет до разбирательства, содержат немало указаний на невозможность предоставить полные данные. Особенно это касалось состава слушателей лекций. Например, И.Г. Дювернуа на вопрос о том, кого он обучал, назвал в 1732 г. только трех учеников, „умолчая о других, которых имена <...> никогда не ведал, таже из иностранцев повсягдно многое число лекарей и лекарских учеников из гошпиталей от флота и из полков при том же присутствовали“.

*Костина Т.В. «Медицинской факультет совершенно из второго класса... сочинен быть может»: Преподавание медицины в Петербургской академии наук в 1725—1732 гг. // Труды Санкт-Петербургского Института истории РАН. 2019. С. 307—333.*

**О нём:** *Пекарский П. История Императорской Академии наук в Петербурге Петра Пекарского. Том первый. СПб., 1870.*



**ДЮЙЗЕН ИНЕССА ВАЛЕРЬЕВНА** Род. 30.VI. 1967 г. в г. Находке. Получила высшее медицинское образование по специальности «Лечебное дело». К. м. н. (1995, тема: «Медиаторная характеристика нейронов гиппокампальной формации»). Д. м. н. (2004, тема: «Значение оксида азота в механизмах развития боли»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; клеточная биология — Дальневосточное отделение). Специалист в области молекулярной и клеточной нейробиологии. Ведущий научный сотрудник, заместитель директора по научной работе Института биологии моря им. А.В. Жирмунского Дальневосточного отделения РАН (г. Владивосток).

Провела докторское диссертационное исследование с целью установления закономерности организации и функционирования NO-ергических систем головного мозга человека и животных, вовлеченных в модуляцию болевого сигнала. В процессе исследований ею решены задачи: изучить локализацию и активности NADPH-диафоразы и NO-синтазы в тех регионах головного мозга человека и животных, причастность которых к модуляции болевого сигнала является установленной; с помощью гисто- и иммуноцитохимических методов охарактеризовать медиаторный тип NO-ергических нейронов в нервных центрах головного мозга человека и животных; на модели тонической воспалительной боли изучить динамику активности NO-синтазы в ядерных и корковых формациях головного мозга крыс и оценить характер изменений нейронального, эндотелиального и индуцибельного компонентов синтеза NO; дать количествен-

ную оценку биохимической активности фермента в отделах головного мозга и определить содержание метаболитов NO (нитратов и нитритов) в периферической крови экспериментальных животных; провести комплексное исследование нитроксидергической активности в соответствующих структурах головного мозга людей, погибших в различные сроки после развития травматического болевого шока; изучить состояние нитроксидергических процессов в мозге экспериментальных животных при системном воздействии опиатов и у людей, погибших в результате опиной интоксикации; на основе полученных результатов и при их соотнесении с литературными данными составить нейрхимическую и динамическую модель нитроксидергической модуляции системной болевой реакции.

Ею впервые проведено комплексное исследование синтеза оксида азота в нервных центрах и корковых формациях головного мозга человека и животных, участвующих в формировании системной интегративной болевой реакции; представлена количественная характеристика NO-ергических нейронов в отделах головного мозга человека и экспериментальных животных и выявлены межвидовые сходства и отличия; изучена динамика активности NADPH-диафоразы, нейрональной и индуцибельной NO-синтазы в различных структурно-функциональных ансамблях болевого анализатора и проведен сравнительный анализ изменений, происходящих в мозге экспериментальных животных и у людей, погибших от травматического болевого шока; показан дозо-зависимый эффект опиатных анальгетиков на состояние NO-ергического синтеза в серотонинергических ядрах у экспериментальных животных. В коре головного мозга людей, погибших от опиной интоксикации, впервые идентифицированы aberrантные NO-ергические комплексы, формирующие морфологический субстрат для нейротоксиче-

ского действия оксида азота; установлена индукция NOS в норадренергических нейронах голубоватого пятна мозга наркоманов; создана нейрохимическая и динамическая модель нитроксидаергической модуляции различных компонентов системной болевой реакции.

Результаты исследования И.В. Дюйзен топографических взаимоотношений между медиаторной специализацией нейрона и его NO-ергической функцией необходимы для выяснения роли нейромодуляторных влияний NO при развитии болевых феноменов, для обоснования закономерностей, лежащих в основе аналитического

и аддиктивного действия используемых в клинике опиатных анальгетиков. Предложенная в ее работе концепция NO-ергической модуляции центральных механизмов боли способствует пониманию нейрохимических основ патогенеза боли и открывает перспективы для более рациональной коррекции болевых синдромов при использовании специфических регуляторов активности NO-синтазы самостоятельно или в комбинации с другими препаратами. Данные о топографии NO-ергических нейронов головного мозга человека и животных и их динамических перестройках в условиях болевого стресса

К статье **«ДЮЙЗЕН ИНЕССА ВАЛЕРЬЕВНА»**: «В борьбе с болью опиоидные анальгетики являются самыми эффективными лекарственными препаратами. К сожалению, их широкое применение ограничено в связи с формированием наркотической зависимости. Расшифровка клеточных и нейромедиаторных механизмов действия опиоидов позволит не только успешно справляться с болью, но и эффективно препятствовать развитию опиоидной наркомании. Фармакологические эффекты используемых в клинике опиоидных анальгетиков основаны на их способности взаимодействовать со специфическими рецепторами. Анальгетическое действие этих препаратов определяется как прямым тормозным влиянием на чувствительные нейроны „болевых ворот“ спинного мозга, так и опосредованной активацией эндогенных антиболевых механизмов головного мозга. При длительном приеме опиоидных анальгетиков в нервных клетках, несущих на своей поверхности нейрорецепторы опиатов, изменяется течение метаболических и трансмиссионных рецепторных процессов, что ведет к нарастанию толерантности и формированию наркотической зависимости. Известно, однако, что фармакологический эффект может создаваться с помощью веществ, непосредственно не взаимодействующих с опиоидными рецепторами. Разнородная группа таких препаратов объединяется под общим названием биполярные модуляторы функции опиатов, или биполярные анальгетики. К их числу относятся агонисты  $\alpha 2$ -адренорецепторов и имидазолиновых рецепторов (клонидин, гуанфацин и эндогенный амин агматин), антагонисты NMDA-глутаматных рецепторов (МК-801, или дизоцилпин) и ингибиторы NO-синтазы. Общим свойством опиоид-модулирующих средств является способность потенцировать анальгезию (позитивное действие в отношении анальгетических эффектов опиоидов), а также препятствовать нарастанию толерантности и эффективно блокировать вегетативные и поведенческие симптомы абстинентного синдрома (негативное действие в отношении аддиктивных свойств опиоидов). Кроме того, каждое из этих веществ обладает собственной антиболевой активностью. Основу фармакологического эффекта биполярных анальгетиков составляют эндогенные морфохимические взаимодействия нейронов, расположенных на разных уровнях болевого анализатора. Внутри системы глутамат-NO-норадреналин-агматин ключевая роль принадлежит объемному, несинаптическому медиатору — молекуле оксида азота, так как он способен диффузно распределяться в нервной ткани и изменять активность большого числа окружающих нейронов и синапсов различного медиаторного типа».

*Дюйзен И.В., Ламаш Н.Е. Взаимодействие NO- и норадренергической систем головного мозга в механизмах боли и опиоидной анальгезии // Вестник ДВО РАН. 2006. № 2. С. 70—76.*



могут быть использованы в нейрехимии, токсикологии, психофармакологии, психиатрии, клинической и экспериментальной неврологии, анестезиологии, наркологии и судебной медицине, при поиске и оценке фармакологических препаратов направленного действия.

Основные ее научные результаты (2016): получены новые фундаментальные данные о нейромедиаторных основах болевого синдрома, установлены нейрехимические детерминанты индивидуальной чувствительности к боли, проведено картирование нитроксидергических нервных центров мозга человека и животных в норме и при боли, нейротравме, артериальной гипертензии; исследована роль и обоснованы молекулярно-клеточные механизмы участия нового нейромедиатора агматина в развитии болевого синдрома. На основе оригинальных данных о механизмах межнейронных и нейроглиальных взаимодействий в мозге разрабатываются теоретические основы и прикладные методы защиты центральной и периферической нервной системы в условиях травматического повреждения, болевого синдрома и эндогенной нейродегенеративной патологии.

Материалы исследований молекулярных изменений мозга при патологии вошли в курсы лекций по гистологии и фармакологии. Профессор кафедры фундаментальной медицины Дальневосточного федерального университета. Автор более 100 научных работ, руководств по гистологии и патентов. Под ее руководством защищены 4 кандидатские диссертации по специальности «Гистология, клеточная биология». Член диссертационного совета, член Ученого совета ИБМ ДВО РАН. Ученый секретарь Объединенного совета по биологическим наукам ДВО РАН, эксперт РФФИ и РНФ.

**Лит.:** *Дюйзен И.В. NO-ергическая функция нейронов околосинаптического серого вещества при боли и системном введении опиатов // Медико-биологические и экологические проб-*

*лемы здоровья человека на Севере. Сургут, 2002. Т. 2. с. 267–270* ♦ *Дюйзен И.В. Нитроксидергические нейроны тонкого ядра мозга крысы при боли // Бюлл. эксперим. биологии и медицины. 2003. Т. 135. № 2. с. 215–218* ♦ *Дюйзен И.В., Мотавкин П.А. Нитроксидергические механизмы формирования боли // Дальневост. медиц. журнал. 2003. № 2. с. 11–16* ♦ *Дюйзен И.В., Калинин С.Г., Охотин В.Е., Мотавкин П.А. Нитроксидергические нейроны белого вещества гиппокампальной формации человека // Морфология. 1998. Т. 113. с. 47–51* ♦ *Дюйзен И.В., Деридович И.И., Курбацкий Р.А., Шорин В.В. NO-ергические нейроны ядер шва мозга крысы в норме и при введении опиатов // Морфология. 2003. Т. 123. с. 24–29* ♦ *Дюйзен И.В. Значение оксида азота в механизмах развития боли. Автореф. диссерт. на соиск. ученой степени д. м. н. Владивосток, 2004.*



**ДЯТЛОВ ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ** Род. 18.VIII.1959 г.

в Москве. Окончил лечебный факультет Ставропольского медицинского института (1982) и Курсы специализации врачей по особо опасным инфекциям по специальностям «Бактериология», «Эпидемиология», «Аллергология и иммунология» (1984). К. м. н. (1986). Д. м. н. (1992). Профессор по специальности «Микробиология» (2001). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; медицинская микробиология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области медицинской микробиологии. С 1982 по 2005 г. работал в Российском научно-исследовательском противочумном институте «Микроб» (г. Саратов), прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной и производственной работе. С 2005 г. — директор Государственного научного центра прикладной микробиологии и биотехнологии (п. Оболенск, Московская обл.).

Возглавляемый им Научный центр прикладной микробиологии и биотехно-

логии проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и работы в области эпидемиологии, бактериологии и биотехнологии, направленные на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации, включая опытно-промышленное производство биотехнологической продукции. Центр располагает необходимой инфраструктурой и квалифицированным персоналом для проведения научно-исследовательских работ с различными патогенными микроорганизмами, включая возбудителей особо опасных инфекционных заболеваний человека и животных бактериальной природы. В Центре имеется оборудованный по современным стандартам виварий для работы с мелкими лабораторными животными, включая SPF-животных (кролики, хомяки, мыши и крысы). Имеется установка для аэрогенного заражения животных. Проводящиеся в Центре фундаментальные и прикладные исследования направлены на получение новых научных знаний, совершенствование средств и способов диагностики, профилактики и лечения особо опасных инфекций на основе современных достижений генетики, иммунологии, биотехнологии. Разрабатываются и совершенствуются технологии производства новых генно-инженерных и иммунобиологических препаратов. В состав Центра входит опытно-промышленное производство питательных сред и других диагностических препаратов. Основными научными подразделениями Научного центра являются: Отдел особо опасных инфекций — оснащен бактериологическими лабораториями уровня биобезопасности 3 и 2, соответствующими требованиям ВОЗ; Лаборатория микробиологии чумы — изучает молекулярные механизмы патогенеза и иммуногенеза чумы, биоразнообразие возбудителя чумы, структурную организацию отдельных факторов иммуногенности и патогенности возбудителя чумы; Лаборатория мо-

лекулярной биологии — проводит работы по созданию коллекции циркулирующих в настоящее время в России клинических штаммов *M.tuberculosis* (содержит на настоящий момент 1200 единиц хранения), определяет спектры и уровни лекарственной устойчивости клинических штаммов *M.tuberculosis*, поступающих в лабораторную коллекцию; Лаборатория биологических испытаний — проводит доклинические и токсикологические испытания на теплокровных животных (мыши, крысы, морские свинки, кролики, при необходимости — другие) препаратов химического и биологического происхождения; Сектор инфекционной иммунологии — проводит работы в области инфекционной иммунологии, клеточной иммунологии, вакцинологии, нанотоксикологии. Работающая при Научном центре Государственная коллекция патогенных микроорганизмов и клеточных культур (ГКПМ-Оболенск) — это специализированная коллекция, основными видами деятельности которой являются сбор, хранение и изучение патогенных штаммов бактерий, а также бактериофагов, грибов и клеточных линий. На ее основе осуществляются: депонирование (в том числе для целей национальной патентной процедуры) различных микроорганизмов; предоставление тестовых штаммов (тест-культур, контрольных штаммов, референс-штаммов, стандартных эталонных штаммов), предназначенных для контроля качества питательных сред; идентификация и изучение микроорганизмов.

Основные полученные И.А. Дятловым научные результаты (2016) связаны с исследованием процессов роста и биосинтеза антигенов у возбудителей опасных инфекций, разработкой масштабируемых технологий их получения для диагностики и конструирования вакцин, созданием технологии антирабического иммуноглобулина, разработкой серии отечественных диагностических и индикаторных средств на основе: моноклональных антител (им-

мунохроматографические, латексные, ИФА, биочипы); ПЦР (мультиплексные, иммуно-ПЦР); аптамеров. Разработаны основы мета-геномного выявления патогенов в сложных смесях. Созданы чумная микрокапсулированная вакцина, прототипы химических эшерихиозной, холерной и туляремийной вакцин. Выявлены новые факторы устойчивости бактерий к лекарственным средствам, исследовано применение фагов и их клонированных литических ферментов, как факторов преодоления антибиотикорезистентности. Разработаны научно-практические основы экологически приемлемой санации сибиреязвенных скотомогильников. И.А. Дятлов — участник и руководитель работ в Специализированных противоэпидемических бригадах (в т. ч. при ликвидации последствий землетрясения в Армении в 1988—1989 гг., работал в качестве эпидемиолога и начальника СПЭБ).

Автор около 600 научных работ, в т. ч. монографий, руководств и патентов, нормативно-методических документов федерального уровня. Им подготовлены 7 докторов и 13 кандидатов наук. Член-корреспондент РАМН (2011). Декан «Центра нанобезопасности» Пущинского государственного естественнонаучного института.

Председатель диссертационного совета Д 350.002.01 при ГНЦПМБ, член диссертационного совета Д 001.035.01 при НИИВС им. И.И. Мечникова. Главный редактор журнала «Бактериология», член редакционного совета журнала «Особо опасные инфекции». Руководитель рабочей группы по биобезопасности ФЦП «Национальная система химической и биологической безопасности РФ» в 2009—2020 гг. Член правления обществ ННОИ и ВНОМЭИП, член совета по лекарственным средствам при ФАНО РФ, Межведомственной группы по МИБП при Минпромторге РФ. Эксперт РНФ и РАН.

**Лит.:** *Кудрявцева Т.Ю., Попов В.П., Мокричевич А.Н., Пакскина Н.Д., Холин А.В., Мазепа А.В., Куликалова Е.С., Транквиловский Д.В., Храмов М.В., Дятлов И.А. Туляремия: актуальные вопросы и прогноз эпидемической ситуации на территории Российской Федерации в 2018 г. // Проблемы особо опасных инфекций. 2018. № 1. С. 22—29* ♦ *Карцев Н.Н., Светоч Э.А., Ершова М.Г., Абросимова Г.Н., Тащина О.И., Пинчук А.С., Фурсова Н.К., Шепелин А.П., Дятлов И.А. Характеристика диарегенных эшерихий, выделенных от детей в возрасте до 5 лет в г. Ярославле // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. Т. 63. № 4. С. 249—253* ♦ *Тимофеев В.С., Бахтеева И.В., Дятлов И.А. Генотипирование *Bacillus anthracis* и близкородственных микроорганизмов // Генетика. 2018. Т. 54. № 1. С. 3—14.*

К статье «**ДЯТЛОВ ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «Согласно опубликованным финансовым отчетам, по состоянию на декабрь 2017 г. моноклональные антитела (МКА) продавали 22 компании; объем продаж превысил 98 млрд долларов США, что на 18,3% больше, чем в 2016 г. По прогнозам, уровень продаж моноклональных антител к 2022 г. вырастет до 137—200 млрд долларов. Интерес к использованию моноклональных антител в терапии ряда заболеваний обусловлен их высокой аффинностью, т. е. силой взаимодействия веществ, и высокой авидностью — стабильностью комплекса антитело — антиген. Для лечения онкологических заболеваний большое внимание направлено на применение биспецифических Fab-антител, первое из которых было зарегистрировано в 2014 г. — Blinatumomab, торговое наименование Blincyto. Отличительной чертой биспецифических антител является разная специфичность каждого из двух Fab-фрагментов одного антитела, что способствует взаимодействию между цитотоксическими Т-клетками и патогенными мишенями (в данном случае — раковыми клетками). В 2017 г. было разрешено к использованию первое полноразмерное биспецифическое гуманизированное моноклональное антитело класса

IgG4 (эмицизумаб, торговое название Hemlibra). Всего к концу 2017 г. в Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA) зарегистрировано 57 терапевтических моноклональных антител.

Использование современных технологий и получение полностью человеческих моноклональных антител позволило значительно снизить иммуногенность препаратов, однако возможность проявления побочных эффектов осталась. Например, в марте 2018 г. был запрещен препарат Zinbryta (Biogen, США), предназначенный для терапии рассеянного склероза, после сообщений о провоцировании им менингитов у пациентов. Для минимизации нежелательных эффектов необходимо четко понимать факторы, влияющие на появление побочных эффектов. Первые терапевтические антитела были мышиными. Однако вскоре было выявлено, что при длительном применении мышиных моноклональных антител у пациентов начинали синтезироваться человеческие антимышинные антитела (human antimurine antibody, HAMA), которые оказывали нейтрализующий эффект. Для того чтобы снизить иммунный ответ на мышиные антитела, были разработаны химерные (34% „мышиного“ содержания) моноклональные антитела, а затем и гуманизированные (5—10% „мышиного“ содержания). К настоящему времени среди всех терапевтических моноклональных антител 54% представлены полностью человеческими, которые содержат только генетические последовательности человека, 32% — гуманизированными и 14% — химерными. В 2017 г.  $\frac{2}{3}$  вновь утвержденных FDA моноклональных антител были представлены полностью человеческими антителами. Большинство (79%) коммерческих терапевтических моноклональных антител принадлежат подклассу иммуноглобулина (immunoglobulin, Ig) G1 и около 70% несут легкую каппа-цепь. Таким образом, наметилась тенденция к внедрению в терапию полностью человеческих моноклональных антител.

В качестве платформы для получения человеческих моноклональных антител доминирующее место занимают клетки млекопитающих. Это главным образом связано с их уникальной способностью осуществлять посттрансляционную модификацию белков, прежде всего гликозилирование, что необходимо для получения терапевтически эффективных иммуноглобулинов и обеспечения желаемого периода полужизни моноклональных антител в организме человека. Ведущее место среди клеток млекопитающих в производстве моноклональных антител занимает технология с использованием клеток яичника китайского хомячка (Chinese hamster ovary, CHO) — 60%. Для производства рекомбинантных моноклональных антител используются также несекретирующие IgG-линии мышиных клеток NS0 и Sp2/0. Однако в этих клетках при созревании моноклональных антител начинают экспрессироваться два иммуногенных для человека гликановых эпитопа — галактозаальфа-1,3-Gal (alpha-gal) и N-гликолил-нейраминовая кислота (Neu5Gc). Оба эпитопа отсутствуют в клетках линии яичника китайского хомячка и клеточной линии почек детеныша хомяка (baby hamster kidney, BHK), также используемую для получения моноклональных антител. Кроме того, выход конечного продукта в зарегистрированных клеточных культурах NS0 обычно в 10 раз ниже по сравнению с культурой клеток яичника китайского хомячка.

В качестве источника получения моноклональных антител рассматривались также клетки эмбриональной почки человека (human embryonic kidney 293, HEK) и PER. C6 (ретинобласт плода, иммортализованный при трансфекции минигеном E1 аденовируса типа 5), в которых гликозилирование белков происходит идентично процессу гликозилирования антител в плазматических клетках человека. Однако использование этих клеточных линий ограничено низким выходом конечного продукта».

*Фирстова В.В., Шемякин И.Г., Дятлов И.А. Геномное редактирование для оптимизации синтеза и повышения терапевтической эффективности рекомбинантных моноклональных антител // Вестник РАМН. 2019. Т. 74. № 6. С. 378—387.*



## Е



**ЕВСТИГНЕЕВА РИМА ПОРФИРЬЕВНА** 12.II.1925—07.VII.2003. Род. в г. Егорьевске (Московская обл.) в многодетной семье рабочего. Окончила с отличием факультет технологии органических и неорганических соединений Московского института тонкой химической технологии (МИТХТ) по специальности «Технология тонких органических соединений» (1947). К. х. н. (1951, тема по синтезу алкалоида эмитина). Д. х. н. (1961, тема по синтетическим исследованиям алкалоидов лекарственного растения ипекакуаны). Профессор (1965). Член-корр. РАН (23.XII.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; химия физиологически активных соединений). Химик-органик. Специалист в области химии природных соединений и биоорганической химии.

Школу окончила в г. Егорьевске в первый год войны. Начала работать на обувной фабрике. В октябре 1942 г. переехала в Москву и поступила в МИТХТ на кафедру технологии лекарственных и душистых веществ. Участвовала в оборонительных и строительных работах. Занятия продолжались даже при авианалетах, лекции читались иногда в темноте (для светомаскировки). После окончания института работала инженером на экспериментальном заводе Всесоюзного научно-исследовательского химико-фармацевтического института им. С. Орджоникидзе в Москве.

В 1948 г., по ходатайству своего научного руководителя профессора Н.А. Преображенского вернулась на родную кафедру в МИТХТ и поступила в аспирантуру. С декабря 1950 г. — ассистент на кафедре химии и технологии тонких органических соединений; с 1952 г. — доцент МИТХТ. В 1969 г. возглавила кафедру «Химия и технология тонких органических соединений», сменив на этом посту ушедшего из жизни профессора Н.А. Преображенского. На посту заведующего кафедрой оставалась до 1991 г., а затем передала кафедру своему ученику профессору Андрею Федоровичу Миронову.

Способствовала развитию научного сотрудничества возглавляемой ею кафедры с академическими и отраслевыми институтами. При её активном участии была организована отраслевая лаборатория ВНИВИ, что позволило активизировать работы по внедрению в промышленность разработок кафедры. Были созданы новые технологии производства витамина Е, впервые в Советском Союзе налажено производство витамина К<sub>3</sub>. Ее усилиями и усилиями сотрудников кафедры были созданы и внедрены технологии получения новых лекарственных препаратов арахидена и биополиена, используемых для лечения ожогов, разработан микробиологический синтез арахидоновой кислоты, применяемой в сельском хозяйстве как эффективная добавка к гербицидам, уменьшающим их угнетающее воздействие на культурные растения. Выделила, установила строение и синтезировала многие природные физио-

логически активные соединения, изучила зависимость между их структурой и биологической функцией. Синтезировала ряд алкалоидов изохинолинового и индольного рядов. Рассчитала электронную структуру природных порфиринов и установила её корреляцию с физико-химическими свойствами этих соединений. Синтезировала природные комплексы и их металлические комплексы. Осуществила синтез гемпептидных и ретинилиденпептидных фрагментов природных хромопротеидов. Создала методы синтеза основных классов липидов и их структурных компонентов, входящих в состав головного и спинного мозга и клеточных мембран. Разработала технологию получения витаминов Е и К<sub>1</sub> и предшественников простагландинов.

Автор и соавтор более 1000 публикаций, в том числе 150 авторских свидетельств, 3 учебников и 3 монографий. Подготовила 99 кандидатов химических наук и 5 докторов наук. Среди ее выдающихся учеников, которые вышли из школы Преображенского — Евстигнеевой — можно назвать Андрея Дарьевича Мерзабекова, академика РАН, директора Института молекулярной биологии АН СССР (с ним Р.П. Евстигнеева работала над тогда еще малоизученным направлением — исследованием ДНК); Анатолия Ивановича Мирошникова, академика РАН, председателя Пущинского научного центра РАН, заместителя директора Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН; Михаи-

К статье **«ЕВСТИГНЕЕВА РИМА ПОРФИРЬЕВНА»**: «Методы, используемые в тонком органическом синтезе, обеспечивают получение сложных органических соединений из более простых предшественников. Для промышленного производства продуктов тонкого органического синтеза очень важно найти наиболее удобный, безопасный и дешевый способ получения таких предшественников. В основу выбора должны быть положены знания о механизмах химических реакций, свойствах используемых соединений и рациональных методах их очистки. Обычно в каждом синтезе можно выделить четыре части: 1) выбор источника сырья (соединений-предшественников); 2) разработка химической схемы синтеза; 3) выбор метода очистки целевого соединения; 4) идентификация целевого соединения.

Одним из определяющих моментов в синтезе является правильный выбор источника сырья. Наиболее важными источниками сырья являются продукты первичной переработки угля, нефти и природного газа. Так, при химической переработке угля получают ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол, нафталин) и газообразные оксиды углерода. При крекинге и риформинге нефти получают алифатические, ациклические, ароматические и гетероциклические углеводороды, из природного газа — метан, этан, пропан, бутан, пентан, гексан, высшие парафины. Последующие превращения первичных продуктов угле-, нефте- и газопереработки приводят к таким веществам, как спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, кислоты. Очень важный вклад в сырьевую базу внесло производство синтез-газа, из которого получают метанол, высшие углеводороды (синтез Фишера — Тропша). Из монооксида углерода получают фосген, муравьиную кислоту, из метана — циановодородную кислоту, сероуглерод и хлорпроизводные.

Многие синтезы соединений-предшественников основаны на использовании ацетилена, который в свою очередь получают из дикарбида кальция термоокислительным пиролизом метана или крекингом углеводородов жидких нефтяных фракций. Более сложные исходные соединения получают переработкой сельскохозяйственного, лесохимического и микробиологического сырья (жиры, масла, крахмал, белки и т. д.). Доступность и стоимость одного и того же вида сырья может меняться с течением времени вследствие разных причин, поэтому при разработке новых синтезов важно учитывать прогнозы по производству соединений-предшественников».

*Евстигнеева Р.П. Тонкий органический синтез. М.: Химия, 1991. 184 с.*

ла Николаевича Колосова, академика АН СССР, заведующего лабораторией химии генов Института биоорганической химии им. М.М. Шемякина АН СССР; Роберта Георгиевича Глушкова, академика РАМН, директора Всероссийского научно-исследовательского химико-фармацевтического института; Владимира Алексеевича Ефимова, доктора химических наук, профессора, заведующего лабораторией Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН и др. Интересовалась гуманитарными науками, историей науки, знала русскую литературу.

Государственная премия СССР (1985) за цикл работ «Структура и функции липидов», опубликованных в 1964–1983 гг. Премия им. Ю.А. Овчинникова (2000) за цикл работ «Роль электронной системы порфиринов в их биологических функциях: Искусственный фотосинтез». Награждена орденами Трудового Красного Знамени (1949), «Знак Почёта» (1971), медалями.

Умерла в Москве. Похоронена на Востряковском кладбище.

**Лит.:** *Евстигнеева Р.П. Тонкий органический синтез. М.: Химия, 1991. 184 с. ♦ Химия биологически активных природных соединений. Под ред. Преображенского Н.А., Евстигнеевой Р.П. М.: Химия, ч. I, 1970. 512 с., ч. II, 1976, 456 с. ♦ Евстигнеева Р.П., Звонкова Е.А., Серебрянникова Г.А., Швеиц В.И. Химия липидов. М.: Химия, 1983. 296 с. ♦ Евстигнеева Р.П., Мионов А.Ф. и др. Порфирины, структура, синтез, свойства. М.: Наука, 1985 ♦ Коновалова Н.В., Евстигнеева Р.П., Лузгина В.Н. Синтетические молекулярные системы на основе порфиринов как модели для изучения переноса энергии при фотосинтезе // Усп. хим., 70:11 (2001), 1059–1093 ♦ Кудрявцева Е.В., Сидорова М.В., Евстигнеева Р.П. Особенности синтеза цистеинсодержащих пептидов // Усп. хим., 67:7 (1998), 611–630.*

**О ней:** *Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Химики. Библиографический справочник. Киев: Наукова думка, 1984 ♦ Климочкина А.Ю., Юркина Л.В., Горохов В.В. Евстигнеева Рима Порфирьевна (К 90-летию со дня рождения) // Вестник МИТХТ. № 4. 2015.*

**Фонды:** АРАН. Ф. 411. Оп. 4а. Д. 728.



## ЕГОРОВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

Род. 19.11.1943 г. в Москве. Окончил биолого-почвенный факультет Московского государственного университета по специализации «Биофизика» (1966). К. б. н. (1971, тема

по четвертичной структуре миеломных иммуноглобулинов человека). Д. б. н. (1985). Профессор (1993). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области биомедицинской технологии и медицинского приборостроения.

После окончания университета работал в межфакультетской лаборатории биоорганической химии им. Л.М. Белозерского МГУ, в Институте химической физики (ИХФ) АН СССР. В 1973 г. после перехода на химический факультет МГУ организовал и возглавил проблемную лабораторию инженерной энзимологии и стал ее руководителем. С 1998 по 2002 г. генеральный директор Государственного научного центра антибиотиков (ГНЦА). Главный научный сотрудник ГНЦА. Под его руководством в МГУ создана научно-производственная компания «Иммунотех» для создания диагностических иммуноферментных наборов. Одна из первых его научных работ (1973–1993) была посвящена методам иммуноанализа с использованием ферментов в качестве усилителей химических сигналов. Первым в России разработал традиционные гомогенные и гетерогенные методы иммуно-ферментного анализа с хемилюминесцентной детекцией, методы проточно-инжекционного и мембранного иммуноанализа. Изучал NAD-зависимые гидрогеназы и формилдегидрогеназы, механизмы действия ферментов, принимающих участие в окислении C-1 соединений, NAD-зависимых дегидрогеназ метанола, формальдегида и формилдегидрогеназы, а также NAD-зависимых гидрогеназ. Ком-

плекс этих ферментов позволяет создать высокоэффективную систему получения водорода для топливных элементов. Под его руководством установлена кристаллическая структура и проведено клонирование гена NAD-зависимой формиатдегидрогеназы. Им развернуты работы по созданию биокатализаторов и их применению в различных областях науки и промышленности; на базе лаборатории была организована кафедра энзимологии под руководством члена-корр. АН СССР И.В. Березина. В ИХФ АН СССР исследовал структуру белков, разрабатывал высокочувствительные методы иммунохимического анализа лейкозов человека и животных. Сочетание энзимологических и электрохимических исследований привело к развитию нового направления — биосенсеров, для чего были созданы проточные биоэлектроды для определения глюкозы. Другим ферментом, который детально исследован в его лаборатории, явилась пероксидаза хрена, которая является одним из наиболее распространенных маркеров в иммуноферментном анализе. Начатые в 1973 г. под его руководством исследования по иммуноферментному анализу получили широкое распространение в стране сначала для инфекционных, а в дальнейшем и для неинфекционных болезней. Комплексный подход для иммуноферментного анализа разработан для определения как белков, так и гаптенов. При его участии создана комплексная система диагностики гормонов и белков щитовидной железы, стероидных гормонов, раковых антигенов. Учитывая, что реакция, катализируемая пероксидазой хрена, связана с образованием свободных радикалов, изучена реакция усиленной хемилюминесценции и созданы биосенсоры для детекции хемилюминесцентных реакций в различных форматах, в том числе и с поверхности мембран, в проточном режиме, в пластиковых планшетах. Дальнейшие его исследования были направлены на разработку методов получения генно-

инженерной пероксидазы, экспрессируемой в *E.coli*. Впервые показал, что дегликозилированная пероксидаза обладает необычными свойствами прямого переноса электронов при иммобилизации на золотом электроде. Это направление открыло возможности создания высокочувствительных биосенсоров нового поколения для различных соединений. Разработаны методы получения конъюгатов пероксидазы с различными белками методами генной инженерии. Этот подход привел к созданию новой технологии получения конъюгатов для иммуноферментного анализа, новых лекарственных соединений с противораковыми антигенами и антибактериальными свойствами. Для изучения структуры иммуноглобулинов проведены исследования по получению генноинженерных антител и их конъюгатов с антигенами, что позволило стандартизировать и повысить чувствительность иммуноферментного анализа. Фундаментальной проблемой иммунохимии по-прежнему остается раскрытие механизма специфического взаимодействия антител с гаптенами, низкомолекулярными антигенами, которые образуют перекрестные реакции со многими близкородственными соединениями. Систематические комплексные исследования влияния структуры иммуногена, спейсера, меченого гаптена и условий иммунизации позволили на примере широкого круга соединений (антибиотиков, наркотиков, пестицидов и других химических соединений) построить теорию групповой и индивидуальной специфичности иммунохимического анализа. Важным его вкладом в развитие методов определения гаптенов стала разработка методов поляризационного иммуноанализа. В ГНЦА под его началом возродились исследования по поиску новых антибиотиков, изучению иммуномодуляторов, механизмов резистенции микроорганизмов к антибиотикам, восстановлена производственная биотехнологическая база производства аспараги-



назы и генно-инженерного инсулина. Реорганизовал работу Ученого совета Центра, издание журнала «Антибиотики и химиотерапия». Создан центр по обучению и разработке научно-технической документации по GMP. В лаборатории инженерной энзимологии им и его коллегами начаты работы по созданию технологий биокаталитической трансформации антибиотиков, по созданию комбинированных препаратов на основе нанокристаллического гидроксипапатита, антибиотиков и коллагена для травматологии и стоматологии. Об одном из основных направлений своей работы говорил (2010): «Проблема внедрения в отечественную фармацевтическую промышленность правил GMP имеет длинную предысторию. Сами по себе требования, сформулированные в этих правилах, можно условно разделить на три группы: оборудование, стерильность, качество помещений; методы контроля, ведения документации; обучение персонала навыкам работы по правилам GMP. В мировой практике существует стремление к гармонизации национальных правил с международными, что позволяет унифицировать оборудование, конструкцию помещений и т. п. Следует отметить, что требования GMP постоянно ужесточаются, видоизменяются, так как непрерывно происходит замена и внедрение новых технологий, нового оборудования, новых продуктов, новых лекарственных форм. Многие элементы технологий, включённые в GMP, были разработаны и использовались в СССР ещё в 1970–1980-е годы. Однако правила GMP как целостная система, удовлетворяющая мировым стандартам, стали обсуждаться с середины 1990-х годов. Первоначально они воспринимались с большим скептицизмом. Считалось, что их внедрение будет дорогостоящим, неэффективным и в условиях “перестройки” подорвёт производство отечественных лекарственных препаратов. В начале 2000-х годов число “неверующих” сократилось, так как

стала понятна роль GMP в повышении качества продукции. Кроме того, эти правила были обязательным условием для вхождения в Европейский Союз, обеспечения экспорта, международного признания. Делались многочисленные попытки написать отечественные правила, гармонизировать их с международными, создать систему обучения персонала и прежде всего руководителей отрасли и предприятий. Однако до сих пор официальным документом для модернизирования фармпредприятий, соответствующим GMP, является ОСТ-42510-98, утверждённый ещё в 1998 году. Он устарел по существу, не подходит под международные стандарты. В связи с этим был осуществлён перевод европейских документов, на основе которых разработали ГОСТ-Р-52249, который был издан в 2004 году. Критика этого документа продолжается до сих пор из-за качества перевода, готовятся новые документы, но все они по сей день носят рекомендательный характер. В федеральном законе “Об обращении лекарственных средств” (№ 61-ФЗ от 12 апреля 2010 года) Минздравсоцразвития предусмотрено введение правил GMP с 2014 года, однако до сих пор не ясно, какой документ будет положен в основу лицензирования. Те отечественные предприятия, которые получили международный сертификат GMP, перестраивали свои производства в соответствии с этими правилами. Очевидно, что из существующих 480 фармпредприятий только небольшая группа сможет пройти лицензирование по современным правилам GMP. Это связано с большими капитальными затратами, необходимостью переподготовки кадров, решением социальных проблем персонала предприятий, которые не пройдут лицензирование. Нужны законодательные решения, которые создадут преференции предприятиям, работающим в соответствии с правилами GMP (в том числе по закупкам госзаказа), налоговые каникулы, уменьшение таможен-

ных платежей на новейшее оборудование. Надо понимать, что технологии фармацевтических производств постоянно изменяются и совершенствуются, что, безусловно, будет отражаться и на международных правилах GMP. Только современные высокорентабельные фармацевтические предприятия могут выдержать соответствие международным стандартам». А.М. Егоров — член президиума Фармакологического и Фармакопейного комитетов МЗ РФ. Сопредседатель Межведомственной комиссии по антибиотической политике. Заместитель председателя Форумного комитета. Член Межведомственного совета по медицинской биотехнологии РАМН. Председатель Технического комитета по стандартизации «Лекарственные средства» Госстандарта. Зав. кафедрой микробиологии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава РФ. Под его руководством защищено более 30 кандидатских диссертаций. Президент Ассоциации производителей средств клинической лабораторной диагностики. Автор более 300 публикаций в отечественных и зарубежных

журналах. Член редколлегий различных журналов, международных и отечественных общественных обществ. Участник XX форума «Национальные дни лабораторной диагностики России» (2016, посвящен памяти проф. В.В. Меньшикова). Руководитель ведущей научной школы РФ «Физико-химические основы ферментативных и иммунологических реакций и их использования для аналитических целей».

**Лит.:** *Vlasenko S.B., Arefijev A.A., Klimov F.P., Kim B.B., Gorovits E.L., Gavrilova E.M., Egorov A.V. An investigation on the catalytic mechanism of enhanced chemiluminescence: immunochemical applications of the reaction // J. of Biolum and Chemilum., 1989, vol. 4, No 1, p. 164–176* ♦ *Тишков В.И., Галкин А.Г., Егоров А.М. NAD-зависимая формилатдегидрогеназа метилотрофных бактерий *Pseudomonas sp.101*: клонирование, экспрессия и изучение // ДАН, 1991, т. 317, № 3, с. 345–348* ♦ *Ким Б.Б., Досеева В.В., Веревкин А.Н., Газарян И.Г., Егоров А.М. Физико-химические и каталитические свойства рекомбинантной пероксидазы хрена // ДАН, 1992, т. 325 (2), с. 397–401* ♦ *Егоров А.М., Осипов А.П., Дзантиев Б.Б., Гаврилова Е.М. Теория и практика иммуноферментного анализа. М.: Высшая школа, 1991* ♦ *Egorov A.M., Savelyev S.V., Fechina V.A., Verjovkin A.N., Kim B.B., Gazaryan I.G. Horseradish peroxidase gene expression in *Escherichia coli* //*

К статье **«ЕГОРОВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ»**: Аннотация: «Целью работы были дизайн и характеристика пептидов на основе  $\alpha$ -спиралей h1 и h2 клеточного рецептора ACE2, формирующих интерфейс взаимодействия с рецептор-связывающим доменом (RBD) S-белка SARS-CoV-2. Синтезированы мономерные пептиды и гетеродимерные пептиды на их основе, соединенные дисульфидными связями по различным положениям. Исследованы растворимость, аффинность к RBD и степень спирализации пептидов, а также проведено моделирование молекулярной динамики в различных растворителях. Установлено, что сохранение спиральной конформации является необходимым условием связывания пептидов с RBD. Растворенные в воде пептиды имеют низкую степень спиральности и низкую аффинность к RBD. Димерные пептиды обладают более высокой степенью спиральности, чем мономерные, что может быть следствием взаимного влияния спиралей. Степень спиральности пептидов в трифторэтаноле была наиболее высокой, однако для проведения исследований *in vitro* наиболее подходящим растворителем является водно-спиртовая смесь».

*Сидорова М.В., Бибилашвили Р.Ш., Авдеев Д.В., Кожокарь У.С., Палькеева М.Е., Овчинников М.В., Молокодов А.С., Широков Д.А., Семенова А.В., Уварова В.И., Куляев П.О., Хватов Е.В., Игнатова А.А., Феофанов А.В., Осолодкин Д.И., Порозов Ю.Б., Козловская Е.И., Ишмухаметов А.А., Парфёнова Е.В., Егоров А.М. Свойства и активность пептидов на основе клеточного рецептора ACE2 и их взаимодействие с рецептор-связывающим доменом белка S вируса SARS-CoV-2 // Доклады РАН. Науки о жизни, 2022. Т. 507, № 1, с. 455–459.*

*Annals NY Acad Sci*, 1991, v. 646 (December), p. 35–40.

**О нём:** *Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н. Лабораторные методы исследования в клинике: Под ред. В.В. Меньшиков. М.: Медицина, 1987*  
♦ *Синявская С. «Пока отстаем»: интервью академика А.М. Егорова // 1 июня 2010 г. Интернет-портал интеллектуальной молодежи. <http://ipim.ru/discussion/1528.html> (Наука и технология. <http://www.strf.ru/>).*



**ЕЛЯКОВ ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ** 13.IX.1929—02.V.2005. Род. в г. Костроме (Ивановская промышленная область РСФСР) в семье Бориса Васильевича и Натальи Николаевны Еляковых. Окончил химический факультет МГУ (1952) и аспирантуру химического факультета МГУ (1955).

К. х. н. (1955, тема: «Тетраацилосиланы в синтезе кетонов ряда тиофенов»). Д. х. н. (1967, тема: «Химия женьшеня и других растений семейства аралиевых»). Академик РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; органическая химия природных соединений). Член-корр. РАН (24.XI.1970, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Вице-президент РАН (13.III.1991—14.XI.2001). Специалист в области органической химии природных соединений.

После окончания школы с медалью поступил на химический факультет МГУ. Его дочь Елена вспоминала: «В студенческие годы мой отец увлекался не только химией. Он занимался фотографией. Особенно любил фотографировать свою сестру Галю. Еще одним хобби моего отца была стендовая стрельба. Он много раз занимал призовые места и однажды был даже чемпионом Москвы. Позднее занятие стендовой стрельбой переросло в страстное увлечение охотой. Во время учебы в университете отца во всем поддерживал младший

брат нашей мамы — Алексей Николаевич Сиротин (дядя Лёша), прослуживший всю Великую Отечественную войну стрелком-радистом на военном самолете».

После окончания университета до приезда на Дальний Восток работал в закрытом военном учреждении. В сентябре 1959 г. приехал во Владивосток. Затем работал старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией. В 1964 г. организовал во Владивостоке Тихоокеанский институт биоорганической химии (ТИБОХ), до 2001 г. был его директором. Его коллега В.И. Высоцкий вспоминал: «Существовал тогда Женьшеневый комитет, созданный при президиуме ДВФ СО АН СССР, в задачу которого входило изучение целебных свойств женьшеня, легендарной панацеи от всех болезней. В этом комитете были биологи и врачи, для которых химия была книгой за семью печатями, и которые экстракт из корней женьшеня пытались подвергать фракционной кристаллизации. Георгий Борисович сразу же стал ставить хроматографию. Помню огромные колонки, диаметром сантиметров по десять и высотой метра под два, наполненные линтером, колонки, которые мылись сутками непрерывно, и термин “метанольный экстракт корней женьшеня” стал чем-то вроде “Отче наш”. Техника тогда была такая: ИК спектрофотометр UR-10 производства ГДР, да элементный анализ. Можно было, правда, снимать УФ. С высоты сегодняшнего дня — убожество, но ведь тогда и в знаменитых лабораториях немногим богаче было. И вот в этих условиях Еляков включился в гонку по установлению структуры гликозидов женьшеня. А гонка была. Кроме Елякова японцы еще работали в той же области. Они были куда богаче оснащены, могли перерабатывать огромные количества экстрактов и иметь много большие массы образцов гликозидов. Тем не менее, Елякову удалось немало — вещества он все-таки выделил и данные опубликовал. Сразу же возникла

идея создания института. В феврале 1964 года вышло постановление Президиума АН СССР, подписанное академиком М.В. Келдышем, о создании во Владивостоке Института биологически активных веществ (ИнБАВ) СО АН СССР, который через несколько лет, в 1972 году, был переименован в Тихоокеанский институт биоорганической химии (ТИБОХ). В одной из новогодних стенных газет ДВФ СО АН СССР Г.Б. Елякова и И.И. Брехмана поздравляли с тем, что уже седьмой директор отказался возглавить создаваемый институт. Первым директором ИнБАВ стал Г.Б. Еляков. После установления природы активных начал женьшеня Г.Б. разделил проблему: оставив себе химию агликонов, углеводную часть он передал приехавшему во Владивосток Юрию Семеновичу Оводову, впоследствии блистательно установившему природу действующих начал микроба дальневосточной скарлатинозной лихорадки. Липидологию в институте возглавил другой выпускник МГУ — Виктор Евгеньевич Васьевский. Институт постепенно рос. Уже в шестидесятых годах началось развитие Морской экспериментальной станции (МЭС) в бухте Троицы. МЭС стала сейчас уже легендарной. С одной стороны у исследователей появилась возможность положить на лабораторный стол морской организм через несколько минут после добычи. С другой стороны МЭС стала и отличным образовательным учреждением — здесь проводились (и сейчас проводятся) школы по химии и биологии. В 1975 году, во многом благодаря усилиям Г.Б. Елякова, в ДВГУ была создана кафедра биоорганической химии, которую он, ставший к тому времени профессором, членом-корреспондентом АН СССР, возглавил. Появился и “дубль” института — Научно-исследовательское судно “Академик Опарин”. Корабль был спроектирован специально для исследований в области биоорганической химии морских организ-

мов и был набит новейшей исследовательской аппаратурой. Кажется, только спектрометров ядерного магнитного резонанса на нем не было, да и то только потому, что они не способны работать в качку».

Г.Б. Еляков создал научную школу по изучению природных соединений, выделяемых из морских организмов и растений Усурийской тайги. Под его руководством установлено строение нескольких сотен ранее неизвестных веществ, относящихся к разным классам химических соединений. Выполненные исследования послужили основой для разработки ряда биопрепаратов для медицины, пищевой промышленности, сельского хозяйства и развития на Дальнем Востоке новой отрасли промышленности — производства биохимических реактивов и препаратов на базе комплексной переработки морского биологического сырья. С 1975 г. возглавлял созданную им кафедру биоорганической химии и биотехнологии Дальневосточного государственного университета. Председатель Дальневосточного отделения РАН (1991—2001). Автор монографий, обладатель более 40 патентов и авторских свидетельств на изобретения. Член Исполкома Международного общества токсикологов. Член редколлегий журналов «Биохимия», «Менделеев коммуникейшен». Академик РАЕН. Академик Нью-Йоркской Академии наук. Почётный гражданин города Владивостока (1999). Ветеран труда. Премия им. М.М. Шемякина (1995) за цикл работ «Новые природные соединения из иглокожих и губок. Структура, особенности биосинтеза и свойства». Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999) за большой вклад в развитие отечественной науки, подготовку высококвалифицированных кадров и в связи с 275-летием Российской академии наук; двумя орденами Трудового Красного Знамени (1975, 1979); орденом «Знак Почёта» (1966).



К статье «**ЕЛЯКОВ ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ**»: «Актиномицеты есть бактерии, которые на свойственной прокариотам ультраструктурной и химической основе реализуют мицеляльный план организации. Представители порядка Actinomycetales привлекают пристальное внимание исследователей. В первую очередь это связано с тем беспрецедентным количеством разнообразных антибиотиков, которые эти бактерии синтезируют (особенно виды рода *Streptomyces*). По мнению ряда авторов, актиномицеты, выделенные из морской воды и донных отложений, обычно мало отличаются от почвенных и являются „пришельцами“ с суши. Основные аргументы в пользу такого мнения: в придонных осадках на значительной глубине и при большой удаленности от берега нередко обнаруживаются споры термофильных актиномицетов, которые не способны прорасти в условиях относительно низких температур океана; представители ряда родов мезофильных актиномицетов также обнаруживаются в виде спор и других покоящихся структур; выделенные из морской среды актиномицеты принадлежат к различным видам родов *Rhodococcus*, *Micromonospora*, *Nocardia*, *Oerskovia*, *Streptomyces*, представители которых широко распространены в почвах.

Ряд других исследователей, в том числе и мы, придерживаются противоположной точки зрения, в обоснование которой можно привести следующие факты. Бактерии актиномицетной линии всегда могут быть выделены из морских осадков. Нередко можно выделить из морской среды бактерии, относящиеся к нокардиям и родококкам. Описан вид *Nocardia marina*. Два вида родококков, *Rhodococcus marinonascens* и *R. maris*, можно считать морскими. Штаммы последних двух видов и вида *R. rhodochrous* часто можно выделить из морского вещества. Иногда из морской среды выделяют микобактерии, в частности *Mycobacterium marinum*. Из образцов морской воды и с поверхности кожи рыб могут быть изолированы коринеформные бактерии. Описан облигатно галофильный актиномицет *Actinopolyspora halophila*.

В ряде работ имеются сообщения о том, что актиномицеты, полученные из морской среды, фенотипически отличаются от микроорганизмов суши тех же географических районов, в частности, большей гало- и баротолерантностью, способностью гидролизовать агар-агар, альгинаты, ламинарии, хитин. На основании подобных фактов можно заключить, что представители актиномицетов могут заселять морские субстраты и являться активными членами комплекса микроорганизмов. Последняя большая экспериментальная работа по этому поводу была опубликована Енсенем, Дуайтом и Феникалом (*Scripps Institution of Oceanography*); они полагают, что актиномицеты в морских местообитаниях не наземного происхождения (стоки рек, эоловый перенос), а автохтонны. В пользу этой же гипотезы говорит факт обнаружения у актиномицетов, выделенных из морской среды, способности синтезировать антибиотики и другие биоактивные метаболиты, не обнаруженные у наземных прокариот. Возможно, существуют и эврибионтные виды (штаммы).

Последнее десятилетие ознаменовалось интенсивными поисками продуцентов физиологически активных веществ среди морских гетеротрофных микроорганизмов, в том числе актиномицетов. Результаты этих поисков показали, что морские бактерии синтезируют соединения, обладающие не-обычной химической структурой и биологической активностью и не обнаруживаемые у наземных прокариот, несмотря на более чем 60-летнюю историю таких исследований».

*Михайлов В.В., Кузнецова Т.А., Еляков Г.Б. Биоактивные соединения морских актиномицетов // Биоорганическая химия. 1995. Т. 21. № 1. С. 3 — 8.*

Был женат, в его семье воспитаны две дочери.

Г.Б. Еляков умер в Москве. Похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Изопреноиды морских организмов. М.: Наука, 1986 (в соавт.)* ♦ *Стероиды морских организмов. М.: Наука, 1988 (в соавт.)* ♦ *Морские микроорганизмы и их вторичные биологически активные метаболиты. Владивосток, 1999 (в соавт.)* ♦ *Состояние и перспективы развития научных исследований в Дальневосточном отделении РАН: Препр. докл. на общ. собр. Дальневост. отд-ния РАН, 20 марта 1993 г. Владивосток: Б.и., 1993. 38 с.* ♦ *Природные соединения. Синтез, химическое строение и биологическая активность: избранные труды. Владивосток: Дальнаука, 2007. 351 с.*

**О нём:** *Академик Георгий Борисович Еляков в воспоминаниях старшей дочери // Вестник ДВО РАН. 2015. № 6.*



**ЕМЕЛЬЯНОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ** Род. 14.XII.

1952 г. в Москве. Окончил лечебный факультет Московского медицинского стоматологического института по специальности «Лечебное дело» (ММСИ, 1976) и интернатуру по хирургии. Д. м. н. (1991, диссертация посвящена проблеме лечения деструктивного панкреатита). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; хирургия). Специалист в области абдоминальной хирургии.

Работал в Городской больнице № 36 под руководством хирурга, профессора Р.Т. Панченкова. С 1983 г. — ассистент кафедры общей хирургии лечебного факультета ММСИ, возглавляемой проф. А.К. Георгадзе, где разрабатывал проблему использования регуляторных пептидов в неотложной хирургии. С 1987 г. работал под руководством проф. В.А. Пенина на кафедре общей хирургии стоматологического факультета ММСИ. Заведующий кафедрой общей хирургии (1992). Заведующий кафедрой эндоскопической хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (с 2008 г.).

Одним из первых в России начал разрабатывать и внедрять в практику эндохирургические операции. Основные его научные результаты: создана научная школа в области абдоминальной хирургии по возможностям применения высокотехнологичных эндовидеохирургических методик; разработаны в эксперименте и внедрены в практическое здравоохранение новые способы эндовидеохирургических оперативных доступов к органам брюшной полости, к забрюшинному пространству; экспериментально исследованы и внедрены в практику новые методы диагностики и лечения хирургических заболеваний; решены проблемы эффективного и безопасного использования эндовидеохирургиче-

К статье **«ЕМЕЛЬЯНОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ»:** Аннотация: «Заболеваемость острым и хроническим панкреатитом неуклонно растет. В комплексном лечении хронического панкреатита важнейшее место занимает коррекция внешнесекреторной панкреатической недостаточности. С этой целью применяются препараты ферментов поджелудочной железы. Среди них особого внимания заслуживает Креон, содержащий комплекс панкреатических ферментов в микросферах. Клинические исследования, проведенные авторами статьи, показали, что Креон может с успехом применяться в комплексном лечении хронического панкреатита и для реабилитации больных после операций на органах желудочно-кишечного тракта. Эффективность Креона продемонстрирована и при лечении панкреатита, развивающегося в рамках постхолецистэктомического синдрома».

*Емельянов С.И., Панченков Д.Н. Применение ферментного препарата Креон в комплексном лечении панкреатита // Фарматека. 2005. № 7 (102).*

ских методик оперативных пособий на брюшной полости и забрюшинного пространства.

Автор более 330 опубликованных научных работ, в том числе 26 монографий, 15 учебно-методических пособий, 27 авторских свидетельств на изобретения, рационализаторских предложений и патентов. Под его научным руководством подготовлены 25 доктора медицинских наук и 29 кандидатов медицинских наук. В числе им опубликованных работ научно-практические издания: «Иллюстрированное руководство по эндоскопической хирургии», «Лапароскопическая хирургия желудка», «Мультимедийное руководство по абдоминальной эндоскопической хирургии», «Эндохирургия паховых и бедренных грыж», «Избранные лекции по хирургии».

В 1998 г. по его инициативе и при его непосредственном участии создан Центр абдоминальной эндоскопической хирургии Минздравсоцразвития России — первый в стране научно-практический медицинский центр, успешно сочетающей в своей работе научно-исследовательские, методические, учебные и практические функции, успешное обучение в котором прошли специалисты хирургического профиля из различных регионов России и стран СНГ. Активно проводя работы по внедрению эндовидеохирургии, доказал необходимость изготовления соответствующего специализированного технического (аппаратно-инструментального) оснащения. Для этого было открыто отделение Эндовидеохирургии в Российской академии медико-технических наук, академиком которой он является с 1997 г. В 2007 г., по его инициативе в МГМСУ была образована кафедра эндоскопической хирургии Факультета последипломного образования, а в 2011 г. на базе кафедры и под руководством С.И. Емельянова был открыт учебно-клинический тренажерный центр,

Инициатор учреждения (1995) и главный редактор научно-практического жур-

нала «Эндоскопическая хирургия». Член Ученого совета МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Председатель диссертационного совета Д 208.041.08. Президент Российской ассоциации эндоскопической хирургии (1995). Член правления и президиума Общероссийских общественных организаций «Российское общество хирургов», «Общество врачей России».

Заслуженный врач РФ (2002). Удостоен Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2018).

**Лит.:** *Емельянов С.И., Панфилов С.А., Фомичев О.М. Виртуальная эндохирургия // Эндоскопическая хирургия. 1999. № 3. С. 50* ♦ *Емельянов С.И., Панфилов С.А., Фомичев О.М. Трехмерная реконструкция и виртуальная эндоскопия органов брюшной полости // Эндоскопическая хирургия. 1999. № 3. С. 22–30* ♦ *Емельянов С.И. Современное состояние и перспективы развития эндоскопической хирургии // Тихоокеанский медицинский журнал, 2009, № 2.*

**О нём:** *Емельянов С.И. К 60-летию со дня рождения // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012 (12). С. 87–88.*

**ЕНИШ ВЕРНЕР (JÄNISCH WERNER)** Доктор естественных наук (RNDr). Профессор. Иностраный член РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Немецкий специалист в области нейропатологии. Профессор Института нейропатологии Свободного Университета (г. Берлин, Германия).

Его основные опубликованные труды посвящены различным проблемам нейропатологии. Так, при изучении поражений шишковидной железы определил, что опухоли в этом месте составляют 0,4–1% внутримозговых опухолей, при этом они растут в основном как солидные поражения, а кистозные опухоли не распространены. При МРТ-обследовании обнаружено, что кистозное образование обычно связано с неопухолевыми поражениями шишковидной железы, а не с опухолью, но анализ пока не позволяет с определенностью отличить кистозные опухоли

пищевидной железы от глиальных кист. Им с соавт. опубликовано сравнение нейрорадиологических и патологических данных из 13 кистозных поражений пищевидной железы. В другой работе он представил эпидемиологические данные о менингиомах в Восточной Германии в период 1961—1986 гг. включая такие показатели, как заболеваемость, локализация патологии, возраст и пол пациентов. С 1961 по 1986 г. в Национальном реестре онкологических заболеваний Восточной Германии (бывшая ГДР) было зарегистрировано 8119 новых случаев менингиомы. Общая годовая заболеваемость составила 1,85 на 100 000 населения. Общий коэффициент составлял 1,16 для мужчин и 2,44 на 100 000 для женщин; после поправки на возраст эти показатели составляли 0,90 и 1,92 на 100 000 соответственно. Таким образом, менингиома встречалась у женщин в 2,1 раза чаще, чем у мужчин. Профессор В. Ениш инициатор и соруководитель ряда совместных российско-немецких проектов в области медицинских наук.

**Лит.:** *Jänisch W. Neuropathologie — Tumoren des Nervensystems. W. Jänisch, D. Schreiber. H. Güthert. Jena: Fischer, 1988. 670 p.* ♦ *Jänisch W. Ergebnisse der experimentellen Hirntumorforschung und ihre Bedeutung für die klinische Neuroonkologie. Berlin: Akad.-Verl., 1979* ♦ *Чаиркин И.Н., Цервос-Наварро Дж., Ениш В., Штольтенбург Г. Глава 18. Иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза. С. 202—204 // Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Колл. авторов. Казань: Титул, 2004.*

**О нём:** *Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека (Рецензия). Казанский медицинский журнал. 2005. Т. 86. № 1. С. 78—80.*



## ЕРЕМЕНКО АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ

Род. 06.III.1954 г. в г. Донецке. Окончил Донецкий медицинский институт (1977). К. м. н. (1982, тема диссертации: «Мониторно-компьютерное наблюдение за состоя-

нием гемодинамики больных после операций на открытом сердце»). Д. м. н. (1988, тема диссертации: «Компьютерная диагностика в распознавании и лечении послеоперационной острой недостаточности кровообращения у кардиохирургических больных»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; анестезиология и реаниматология). Специалист в области анестезиологии.

С 1979 г. работает в Российском научном центре хирургии им. академика Б.В. Петровского, где прошел путь от клинического ординатора до профессора, руководителя отделения реанимации и интенсивной терапии.

Основные его научные результаты: разработал новые методы измерения показателей центральной гемодинамики; создал принципиально новые подходы к лечению кардиореспираторных нарушений с применением современных фармакологических препаратов, методов респираторной терапии и экстракорпорального метода поддержки кровообращения; решил проблемы повышения безопасности проведения оперативного лечения у больных высокого операционного риска. Автор 220 научных работ, из них 25 монографий и 1 авторского свидетельства. Преподаваемые дисциплины: Анестезиология и реаниматология,

К статье «**ЕНИШ ВЕРНЕР**»: Аннотация главы: «В главе 18 описана иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза. Обсуждаются классификации аденом, полезность ряда моноклональных антител к гормонам аденогипофиза для оценки гормональной активности опухоли».

*Чаиркин И.Н., Цервос-Наварро Дж., Ениш В., Штольтенбург Г. Глава 18. Иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза. С. 202—204 // Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Колл. авторов. Казань: Титул, 2004.*



К статье «**ЕРЕМЕНКО АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ**»: «В процессе заготовки, переработки, хранения донорская кровь и ее компоненты претерпевают различные физические и химические изменения, влияющие на их физиологические свойства. В процессе хранения донорских эритроцитов отмечается: снижение содержания 2,3-дифосфоглицерата со сдвигом кривой диссоциации оксигемоглобина влево; снижение содержания NO, нарушающее регуляцию микроциркуляции; снижение деформируемости мембраны эритроцитов; увеличение агрегации эритроцитов; образование микровезикул и выброс биоактивных липидов (например, лизофосфатидилхолина), опосредующих иммуномодуляцию, нарушение свертывания и острое повреждение легких; гемолиз; увеличение содержания калия.

Несмотря на то что ожидаемая сохранность донорских эритроцитов через 24 часа после переливания составляет не менее 75%, в клинической практике этот показатель зависит от основной патологии, тяжести состояния больного и используемых методов лечения, что нередко у больных в критических состояниях не позволяет добиться стабильного результата при многократных трансфузиях эритроцитсодержащих компонентов донорской крови (ЭСК). Переливание ЭСК сопровождается приростом тканевой оксигенации у больных, имеющих низкое предтрансфузионное потребление кислорода, и снижает ее у больных с исходно высоким потреблением, что определяет приоритет физиологических триггеров трансфузий перед формальной концентрацией гемоглобина. Эритроциты могут быть получены после центрифугирования цельной донорской крови путем удаления максимального количества плазмы и, в ряде случаев, лейкотромбоцитного слоя. Сбор цельной донорской крови производится в стерильный замкнутый герметичный контейнер, содержащий антикоагулянт-консервант, который определяет продолжительность срока хранения эритроцитов. Возможна дополнительная обработка как донорской крови, так и ее компонентов (эритроцитов). Заготовка эритроцитов возможна также при помощи оборудования для автоматической сепарации клеток с одновременной подачей антикоагулянта-консерванта, возвратом плазмы донору и возможностью возмещения экстракорпорального объема. В течение одной процедуры могут быть получены одна или две дозы компонента, которые одновременно или после процедуры могут быть подвергнуты дополнительной обработке.

Добавочные растворы призваны уменьшить морфологические функциональные и метаболические изменения в ЭСК крови, происходящие в процессе гипотермического хранения, за счет поддержания энергетического обмена эритроцитов, а также буферной и осмотической стабильности. В отличие от растворов антикоагулянтов-консервантов, большей частью отводимых с плазмой в процессе разделения донорской крови на компоненты, добавочные растворы вносятся после завершения фракционирования, обеспечивая прогнозируемые оптимальные концентрации ингредиентов. Продолжительность срока хранения эритроцитов определяется вариантом добавочного раствора».

*Аксельрод Б.А., Балашова Е.Н., Баутин А.Е., Баховадinov Б.Б., Бирюкова Л.С., Буланов А.Ю., Быстрых О.А., Виноградова М.А., Галстян Г.М., Гапонова Т.В., Головкина Л.Л., Гороховский В.С., Еременко А.А., Жибурт Е.Б., Журавель С.В., Кохно А.В., Кузьмина Л.А., Кулабухов В.В., Купряшов А.А., Лубнин А.Ю., Мазурок В.А., Меньшугин И.Н., Минеева Н.В., Михайлова Е.А., Никитин Е.А., Оловникова Н.И., Ошоров А.В., Певцов Д.Э., Попцов В.Н., Рогачевский О.В., Салимов Э.Л., Тутков К.В., Трахтман П.Е., Троицкая В.В., Федорова Т.А., Фидарова З.Т., Цветаева Н.В., Чжао А.В., Шестаков Е.Ф. Клиническое использование эритроцитсодержащих компонентов донорской крови // Гематология и трансфузиология. 2018;63(4). С. 372—435.*

Клиническая практика (обязательной части), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук, Педагогическая практика (производственная), Правовые аспекты анестезиологии и реаниматологии, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Производственная (клиническая) практика (базовой части), Производственная (клиническая) практика (вариативной части).

Ведет преподавательскую работу по программе Европейского профессионального образования по специальности анестезиология и реаниматология, является приглашенным лектором — профессором кафедры анестезиологии и реаниматологии Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Под его руководством защищены 1 докторская и 18 кандидатских диссертаций. Член редколлегий журналов «Анестезиология и реаниматология», «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия», «Паллиативная медицина и реабилитация». Член ученых советов ФГБНУ «РНЦХ им. академика Б.В. Петровского» и ФГБУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, член правления Московского научного общества анестезиологов и реаниматологов.

Заслуженный врач Российской Федерации (2004). Заслуженный деятель науки РФ (2015). «Заслуженный врач Республики Бурятия». В числе его наград — медаль «В память 850-летия Москвы».

**Лит.:** *Комнов Р.Д., Еременко А.А. Интеллектуальные режимы респираторной поддержки в Российской Федерации: результаты анкетного исследования // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2023. № 1* ♦ *Еременко А.А., Комнов Р.Д. Интеллектуальный режим аппаратной вентиляции легких при ранней активизации кардиохирургических пациентов // Общая реаниматология. 2020; 16(1): С. 4–15* ♦ *Еременко А.А., Комнов Р.Д., Кошек Е.А. Респираторная поддержка после*

*кардиохирургических операций: преимущества и безопасность автоматизированного управления // Общая реаниматология. 2022; 18(3): С. 21–29.*



**ЕРМОЛОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ** 18.V.1934—07.VII.2021. Род. в Москве в семье Сергея Сергеевича и Натальи Александровны Ермоловых. Окончил педиатрический факультет 2-го Московского государственно-

го медицинского института им. Н.И. Пирогова (1957). К. м. н. (1966, тема диссертации «Динамика угасания и восстановления жизненных функций организма при терминальных состояниях, вызванных тампонадой сердца»). Д. м. н. (1975, тема: «Ваготомия в хирургии язвенной болезни»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области хирургии. Ученик профессоров В.А. Иванова, В.А. Неговского и Ю.Е. Березова.

После окончания института работал врачом-хирургом комбината «Воркута уголь». В 1959 г. возвратился в Москву, в течение двух лет работал врачом-хирургом городских клинических больниц № 29 и № 4. С 1962 г. преподавал и вёл научную работу на кафедре общей хирургии лечебного факультета 2-го ММИ. С 1978 по 1980 г. — заместитель председателя Учёного Совета Минздрава СССР. В 1980 г. перешёл в ЦОЛИУВ, возглавил вновь созданную 3-ю кафедру хирургии, занимающейся усовершенствованием врачей-хирургов Москвы, в 1989 г. избран заведующим 2-й кафедрой хирургии того же института. С 1992 по 2006 г. — директор НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (Институт создан декретом Совнаркома 23 июля 1923 г.). Почетный Директор НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, заведующий кафедрой неотложной и общей

хирургии Российской медицинской Академии последипломного образования, главный хирург Департамента здравоохранения Москвы. Более 10 лет являлся главным специалистом по скорой медицинской помощи Министерства здравоохранения России.

Основные работы выполнил в области реаниматологии, общей и полостной хирургии, хирургической гастроэнтерологии, эндоскопии, проблем воспалительных и обструктивных заболеваний билиарного тракта. Им в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского создан ряд на-

учно-клинических подразделений для решения задач неотложной хирургии: центр трансплантации печени, лаборатория новых хирургических технологий, отделение неотложной кардиохирургии, ожоговый центр, центр токсикологии, отделение острых эндотоксикозов. Пересмотрена концепция организации реанимационной помощи в институте: созданы профильные отделения реанимации для нейрохирургических, гепатологических, кардиохирургических, кардиологических больных, пациентов с сочетанной травмой, послеоперационных больных. Первостепенное вни-

К статье **«ЕРМОЛОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ»**: «Исследования показали, что эрозивно-язвенный РЭ (рефлюкс-эзофагит) имеет определенные визуальные признаки, отличающие его как от эрозивного РЭ, так и от пептической язвы. Для эрозивно-язвенного РЭ было характерно наличие на вершинах складок щелевидных язвенных дефектов красноватого цвета с плоскими краями на фоне белесоватой или жемчужно-белой слизистой нижнегрудного отдела пищевода. Дистальный край язв был более глубоким, нередко с очаговым налетом фибрина, в то время как проксимальный край язв — более поверхностным, плавно переходил в эрозии. От эрозий эти язвы отличались большей глубиной, наличием грануляций в области дна. При динамическом исследовании сроки рубцевания составляли не менее 2—3 нед. Постъязвенные рубцы сохранялись длительное время (до 2 мес) в виде полос красноватого цвета. Пептическая язва во всех 5 наблюдениях существенно отличалась визуально от описанных выше язв. Как правило, она локализовалась над кардией, была одиночной, округлой формы, имела четко выраженные края. Дно ее было покрыто плотным налетом фибрина.

Морфологическое исследование показало, что характер структурных изменений стенки пищевода при эрозивно-язвенном РЭ (17 наблюдений) был неоднородным, отличался, как правило, глубиной поражения и морфологическими особенностями, свидетельствующими о разной давности процесса. Дно продольных язв в 7 наблюдениях было представлено гладкомышечной тканью собственной пластинки с выраженной инфильтрацией полиморфно-ядерными лейкоцитами и наложениями фибрина на поверхности, что свидетельствовало об остроте процесса. У 10 больных дном язв была грануляционная ткань с тонкостенными сосудами, инфильтрированная лимфоцитами, плазматическими клетками, макрофагами, а в ряде случаев и полиморфно-ядерными лейкоцитами. Между фибробластами определялись пучки коллагена разной степени выраженности. В одном наблюдении эрозивно-язвенного РЭ на фоне формирующейся стриктуры пищевода в краях язвы была выявлена умеренно выраженная дисплазия плоского эпителия. В отличие от этого дно пептической язвы во всех 5 наблюдениях было представлено грубоволокнистой фиброзированной грануляционной тканью с выраженными признаками длительно существующего острого гнойного воспаления. Сосуды грануляционной ткани были разнокалиберными, толстостенными с набухшим сочным эндотелием. Между сосудами определялись грубые пучки коллагена, большое количество незрелых соединительнотканых клеток гистиоцитарного и фибробластического ряда».

*Ермолов А.С., Пинчук Т.П., Абакумов М.М. и др. Инструментальная диагностика рефлюкс-эзофагита // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2003. № 10. С. 25—32. Издательство «Медиа Сфера».*

мание уделяет проблемам неотложной и общей хирургии, хирургической гастроэнтерологии, диагностике и лечению воспалительных и обструктивных заболеваний билиарного тракта, повторным и реконструктивно-восстановительным операциям на органах брюшной полости, применению «ненатяжных» методик пластической хирургии грыж передней брюшной стенки с использованием аллотрансплантатов, лечению пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, совершенствованию системы кровесберегающих вмешательств в неотложной хирургии, заключающейся в аппаратной реинфузии крови и аутодонорстве, разработке и внедрению видеоэндохирургических вмешательств при остром холецистите, аппендиците, перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки, травме органов брюшной полости, применению миниинвазивных вмешательствам при лечении гнойно-септических осложнений. Внедрение комплекса по диагностике и лечению острого панкреатита позволило снизить летальность при тяжелых формах более чем в 2 раза. Им выполнены тысячи хирургических операций, многие из которых уникальны и оригинальны.

А.С. Ермолов создал собственную научную школу: под его руководством выполнено 22 докторских и 46 кандидатских диссертаций. Автор около 20 монографий и руководств, посвященных хирургии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, антибактериальной терапии в хирургической практике, диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, травмы печени. Им опубликовано более 950 научных работ. Имеет несколько авторских свидетельств на изобретения и 10 патентов.

С 1992 по 2011 г. был председателем Межведомственного совета по проблемам скорой медицинской помощи и Проблемной комиссии «Неотложная хирургия» Межведомственного научного совета по хирургии РАМН. Член правления Москов-

ского и Российского общества хирургов, Российского общества эндоскопической хирургии, Международного общества хирургов, Европейской ассоциации неотложных хирургов, член редколлегий ряда центральных медицинских журналов. Академик Российской академии медико-технических наук. Академик Международной академии наук. Заслуженный деятель науки РФ (1998). Заслуженный врач России (1995).

Награжден орденом Почета, медалью «В память 850-летия Москвы», медалью Министерства обороны «За укрепление боевого содружества», орденами и медалями различных общественных организаций. А.С. Ермолов с сотрудниками пять раз награжден премией Мэрии Москвы за современные разработки в различных областях медицины.

Умер в Москве, похоронен на Даниловском кладбище.

Был женат на Ирине Владимировне Ермоловой (1954 г. р.); в их семье дочери Наталья и Дарья и сын Александр.

**Лит.:** *Ермолов А.С., Пинчук Т.П., Абакумов М.М. и др. Инструментальная диагностика рефлюкс-эзофагита // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2003. № 10. С. 25–32. Издательство «Медиа Сфера»* ♦ *Тверитнева Л.Ф., Ермолов А.С., Пахомова Г.В. и др. Патогенетические механизмы возникновения эрозивно-язвенных гастродуоденальных кровотечений у пациентов в критических состояниях // Актуальные вопросы неотложной хирургии. Пятигорск. 2011 г. С. 45–46* ♦ *Ермолов А.С., Пахомова Г.В., Утешев Н.С., Тверитнева Л.Ф., Кудряшева Н.В. Принципы лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением // Хирургическая гастроэнтерология. 2002. № 3. С. 83–85.*

**Онём:** *Александр Сергеевич Ермолов (К 80-летию со дня рождения) // Эндоскопическая хирургия. № 2, 2014.*

**ЕРОХИН ВЛАДИСЛАВ ВСЕВОЛОДОВИЧ** 01.XI.1936–22.XI.2014. Род. в г. Ворошилове (ныне г. Уссурийск, Приморский край). Окончил Саратовский медицинский институт по специальности «Лечебное дело»



К статье **«ЕРОХИН ВЛАДИСЛАВ ВСЕВОЛОДОВИЧ»**: В своей статье В.В. Ерохин назвал имена ученых, внесших наибольший вклад в развитие фтизиатрии, и основные направления проводимых им работ: «До открытия в 1882 году Робертом Кохом (1843—1910) возбудителя туберкулеза, что решило проблему этиологии заболевания, выдающийся вклад в развитие учения о туберкулезе внесли такие ученые, как Р. Лаэннек, Р. Вирхов, Ж. Вильмен и др. В России первым научным трудом о легочной чахотке стала книга профессора Московского университета Г.И. Сокольского (1807—1886) „Учение о грудных болезнях“, изданная в 1838 году. Велика роль в изучении туберкулеза выдающегося хирурга и ученого-патолога Н.И. Пирогова, впервые в 1842—1848 годах описавшего „военный туберкулез“ и „туберкулез у солдат“. В 1852 году Н.И. Пирогов опубликовал „Анатомо-патологические лекции“, в которых не только подробно описал гистологическое строение туберкулезного бугорка, но и впервые выделил присутствие в нем крупных многоядерных клеток. Позднее, в 1868 году многоядерные клетки были описаны швейцарским ученым Т. Лангхансом. В 1883 году, вскоре после открытия бацилл Коха, И.И. Мечников сформулировал фагоцитарную теорию противотуберкулезного иммунитета, в которой ключевая роль принадлежит взаимодействию макрофагов и микобактерий туберкулеза. В 1903 году выдающийся российский ученый-патолог А.И. Абрикосов первым описал начальные морфологические реакции при туберкулезном воспалении, начинающиеся на уровне терминальной бронхиолы с формированием небольшого пневмонического очага, названного впоследствии его именем — „очаг Абрикосова“. В дальнейшем исследования патогенеза и патологической анатомии туберкулеза получили развитие в трудах многих отечественных ученых-патологов (Штефко В.Г., Струкова А.И., Пузик В.И., Налётова Н.А., Чистовича А.Н. и др.). Особое значение имели труды А.Г. Хоменко и его учеников, направленные на разработку новых схем химиотерапии туберкулеза с учетом состояния микобактериальной популяции, механизма действия препаратов на возбудитель туберкулеза и реакций макроорганизма. Доказано, в том числе и нашими исследованиями, что сурфактантная система легких включает в себя три основных компонента: альвеолоциты II типа, синтезирующие и секретирующие на поверхность альвеол фосфолипиды, белки и углеводы сурфактанта; внеклеточный сурфактант, обеспечивающий стабильное функционирование альвеол; альвеолярные макрофаги, принимающие участие в фагоцитозе и переработке отработанного сурфактанта и защите альвеол от повреждающих агентов. Дефицит сурфактанта ведет к спадению альвеол, формированию дисфункции ателектазов, и как следствие, к развитию дыхательной недостаточности. Ярким примером значения сурфактанта в механике дыхания служит развитие респираторного дистресс-синдрома у недоношенных новорожденных вследствие недоразвития легких и дефицита сурфактанта. Установлена важная роль сурфактантной системы легких в патогенезе туберкулезного воспаления, что послужило теоретической базой при разработке отечественного препарата сурфактанта и его применения в комплексном лечении туберкулеза легких. В данной статье освещены, в основном, лишь отдельные, на наш взгляд, наиболее важные этапы развития научных исследований в области туберкулеза. Несомненно, развитие научных исследований ведет к новым фундаментальным знаниям о туберкулезе и способствует повышению эффективности лечебно-диагностического процесса и проводимых профилактических мероприятий. Все эти успехи достигнуты трудами многих ученых, внесших неоценимый вклад в изучение биологических свойств возбудителя туберкулеза и его изменчивости, механизмов противотуберкулезного иммунитета, генетического контроля чувствительности и резистентности макроорганизма к туберкулезной инфекции».

*Ерохин В.В. Фундаментальные научные исследования во фтизиатрии: достижения и перспективы // В кн.: Федеральный справочник. М., 1997.*



(1960), в 1962 г. — клиническую ординатуру по фтизиатрии при 3-м Главном управлении МЗ СССР (был первым ординатором саратовской кафедры фтизиопульмонологии). К. м. н. (1968, тема: «Иммунологические реакции лёгких при экспериментальном туберкулёзе по данным гистохимии и электронной микроскопии»). Д. м. н. (1975, тема: «Субклеточная морфология лёгких при экспериментальном туберкулёзе»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014). Член-корр. РАМН (20.II.2004, патологическая анатомия; фтизиатрия).

В 1962—1964 гг. работал врачом-фтизиатром, заведующим противотуберкулёзным отделением медсанчасти № 52 МЗ СССР (г. Кирово-Чепецк, Кировская обл.). С 1967 г. — в ЦНИИ туберкулёза: аспирант (1964—1967), младший научный сотрудник, старший научный сотрудник (1967—1980); руководитель лаборатории, заведующий лабораторно-экспериментальным отделом (1980—1991); заместитель директора по научной работе, врио директора (1991—1999); директор, одновременно заведующий отделом патанатомии, электронной микроскопии и биохимии (с 1999 г.).

Президент Российского общества фтизиатров. Главный редактор журнала «Туберкулёз и болезни лёгких». Член комиссий Международного союза борьбы с туберкулёзом и болезнями лёгких Европейского респираторного общества.

Основные направления его научных исследований: изучение туберкулёзного воспаления, патогенез прогрессирующих форм туберкулёза, сурфактантная система лёгких в норме и при патологии. Автор более 400 научных работ, в том числе 7 монографий, а также учебников, методических пособий и руководств, патентов.

Заслуженный деятель науки РФ. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Премия Пре-

зидиума РАМН по фтизиатрии им. академика РАМН А.Г. Хоменко. Награжден значком «Отличнику здравоохранения» (1981), медалью «Ветеран труда» (1987), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), Памятным знаком ГУИН Минюста России (2001), орденом Дружбы народов (2002), медалью «В память 200-летия Минюста России» (2002), медалью Фёдора Гааза (2006), орденом Почёта (2012), медалью «В честь 400-летия добровольного вхождения калмыцкого народа в состав Российского государства».

Умер в Москве, похоронен на Котляковском кладбище. В Саратовском государственном медицинском университете им. В.И. Разумовского проходят Ерохинские чтения, научная программа которых включает темы, характерные для научного наследия ученого.

**Лит.:** *Ерохин В.В., Корнилова З.Х., Алексеева Л.П. Особенности выявления, клинических проявлений и лечения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных // Проблемы туберкулеза. 2005. № 10. С. 20—27* ♦ *Ерохин В.В., Васильева И.А., Самойлова А.Г. и др. Диагностика и лечение туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью: Метод. матер. к проведению цикла тематического усовершенствования врачей. М., 2012. С. 25—285.*



**ЕРШОВ ФЕЛИКС ИВАНОВИЧ** Род. 10.XII.1931 г. в Москве. Окончил с отличием 2-й Московский медицинский институт (1956, ныне Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова) и аспирантуру при кафедре микробиологии. К. м. н. («Биологическая характеристика и классификация дизентерийных бактериофагов Ньюкасл», руководитель — академик АМН СССР В.Д. Тимаков). Д. м. н. (1966, тема: «Закономерности репродукции РНК-содержащих вирусов», научный консультант — академик РАМН В.М. Жданов). Профессор по спе-

циальной кафедре микробиологии. К. м. н. («Биологическая характеристика и классификация дизентерийных бактериофагов Ньюкасл», руководитель — академик АМН СССР В.Д. Тимаков). Д. м. н. (1966, тема: «Закономерности репродукции РНК-содержащих вирусов», научный консультант — академик РАМН В.М. Жданов). Профессор по спе-

циальности «Вирусология» (1970). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Специалист в области вирусологии и химиотерапии вирусных инфекций.

В 1959—1962 гг. работал в Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНИЛ) 2-го Московского медицинского института. В 1962 г. перешёл в Институт вирусологии им. Д.И. Ивановского АМН СССР, где работал вначале старшим научным сотрудником, затем заведующим лабораторией онтогенеза вирусов и отделом репродукции вирусов. С 1988 г. возглавлял отдел интерферонов и лабораторию интерфероногенеза Федерального научно-исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи.

В посвященных ему юбилейных статьях отмечалось (2011, 2012, 2016), что им проведены фундаментальные исследования молекулярной биологии арбовирусов: определены физико-химические параметры и особенности биосинтеза макромолекул этой группы вирусов, обнаружена возможность синтеза РНК и белков вирусов на субклеточных структурах, установлена возможность репликации гибридных инфекционных вирусных РНК в изолированных митохондриях и открыто явление формирования инфекционных РНК-комплексов, названных «псевдовирусами» (в 1969 г. это явление зарегистрировано как открытие в Государственном реестре изобретений и открытий). В 1962 г. первым в СССР он начал экспериментальную разработку проблемы интерферонов, открытых пятью годами ранее. Исследования были посвящены расшифровке закономерностей индукции, продукции и действия интерферонов, получению и трансляции информационных РНК интерферонов и антивирусных белков, разработке новых методов супериндукции интерферона. Получены

данные о системе интерферона, показана её роль в естественной (врожденной) резистентности организма. Впервые предложена классификация индукторов интерферона, экспериментально доказан широкий спектр их противовирусных и иммуностимулирующих эффектов. Впервые разработаны методы отбора (скрининга) и оценки индукторов интерферона, которые легли в основу создания ряда новых отечественных профилактических и лечебных препаратов: ларифана, кагоцела, ридостина, амиксина, циклоферона и других, которые применены при вирусных гепатитах, герпетических поражениях, энцефалитах, гриппе, ОРЗ и других заболеваниях. Доказана возможность преодоления состояния гипореактивности (рефрактерности) к повторной индукции интерферона, разработаны оптимальные схемы клинического использования этих препаратов и сделан вывод о перспективности комбинированного применения индукторов интерферона с химиопрепаратами, вакцинами и иммуномодуляторами. В 1983 г. им и его школой разработан комплекс методов определения интерферонового статуса человека, что позволило научно обосновать показания и контролировать эффективность клинического использования интерферона и его индукторов. Информативная ценность определения интерферонового статуса подтверждена при различных онкологических, аллергических и вирусных заболеваниях, а также при обследовании спортсменов и космонавтов.

Автор более 30 авторских свидетельств на изобретения и 12 патентов РФ. Автор более 500 статей в отечественных и зарубежных журналах и 25 монографий, в том числе: «Изменчивость микроорганизмов и иммунитет» (1959), «Бактериофагия» (1961), «Молекулярные основы биологии арбовирусов» (совместно с В.М. Ждановым, 1973), «Атлас вирусной цитопатологии» (совместно с А.Ф. Быковским, 1975), «Методологические проблемы вирусологии»

К статье **«ЕРШОВ ФЕЛИКС ИВАНОВИЧ»**: «Прошло 54 года после открытия интерферонов (ИФН). За это время открыты разные виды ИФНов, накоплена обширная информация об их физико-химических и биологических свойствах, выявлены основные элементы системы ИФН, изучена локализация интерфероновых и регуляторных генов, определены нуклеотидная и белковая последовательности всех основных типов и субтипов ИФН и, в основном, установлены механизмы действия ИФНов, а также роль и место ИФН в норме и при различных видах патологии. Интерфероны (ИФН) относятся к цитокинам (медиаторам иммунитета) и представлены семейством белков, обладающих антивирусной, иммуномодулирующей, противоопухолевой и другими видами активности. Семейство ИФНов составляют важные индукторы врожденного антивирусного ответа, которые также влияют на процесс адаптивного иммунного ответа и осуществляют распознавание и элиминацию чужеродной генетической информации. Они являются первой линией защиты против вирусных инфекций и играют важную роль в иммунологическом надзоре за злокачественными клетками. Платой за распознавание чужеродных нуклеиновых кислот является приостановка общей трансляции в клетке, этим и обусловлен антипролиферативный эффект ИФН, который имеет и положительную сторону — подавление опухолевого роста.

Система ИФН, контролирующая нуклеиновый гомеостаз, тесно связана с иммунной системой, обеспечивающей белковый гомеостаз. Доказательством прямого влияния системы ИФН на систему иммунитета является тот факт, что ИФН стимулирует фагоцитоз, активность естественных киллеров, экспрессию антигенов HLA, а также дифференцировку и созревание дендритных клеток. В то же время ИФН угнетает образование антител, развитие анафилактического шока, воспаления, гиперчувствительности замедленного типа, пролиферацию лимфоцитов, реакцию на трансплантат, реакцию связывания комплемента.

Существует и обратная связь — влияние факторов иммунитета на систему ИФН. Так, хорошо известны факты резкого снижения ИФН-продуцирующей способности лейкоцитов у больных с иммунодефицитами и при пониженной иммунореактивности (например, при онкологических, аутоиммунных и хронических рецидивирующих инфекционных заболеваниях). Всего к настоящему времени описано более 300 различных эффектов ИФН, которые и определяют медицинскую значимость препаратов этого типа. Основные биологические эффекты ИФН включают: подавление роста внутриклеточных и внеклеточных инфекционных агентов вирусной и невирусной природы (хламидии, риккетсии, простейшие, бактерии); антипролиферативную активность; антитуморогенный эффект; антимутагенный эффект; антитоксическое действие; радиопротективный эффект; подавление или усиление продукции антител; стимуляцию макрофагов, усиление фагоцитоза; активацию цитотоксического действия сенсibilизированных лимфоцитов на клетки-мишени; активацию естественных киллерных клеток; стимуляцию освобождения гистамина базофилами; индукцию синтеза простагландина E; усиление экспрессии антигенов главного комплекса гистосовместимости; усиление или ингибирование активности ряда клеточных ферментов; усиление цитотоксического действия двухнитевых РНК; подавление гиперчувствительности замедленного типа; многочисленные изменения клеточных мембран; стимуляцию выработки факторов и молекул адгезии».

*Ершов Ф.И., Наровлянский А.Н. Основные итоги изучения системы интерферона к 2011 году // В кн.: Интерферон-2011. Сборник статей. М., 2012.*



(совместно с В.М. Ждановым и Д.К. Львовым, 1975), «Progress in Medical Virology» (раздел, 1977), «Индукторы интерферона» (совместно с А.С. Садыковым и А.С. Новохатским, 1978), «Интерферон и его индукторы» (совместно с А.С. Новохатским, 1980), «Методологические основы прогресса современной вирусологии» (совместно с В.М. Ждановым и Д.К. Львовым, 1981), «Общая и частная вирусология» (раздел, 1982), «Virology reviews» (раздел, 1987, 1989), «Основы экспериментальной химиотерапии вирусных инфекций» (совместно с Н.П. Чижовым и М. Индулен, 1988), «Противовирусные средства» (совместно с Н.П. Чижовым, 1993), «Система интерферона в норме и патологии» (1995), «Антивирусные препараты» (1998, 2006), «Интерферон-гамма: новый цитокин в клинической практике» (2007). Под его руководством выполнены 16 докторских и 45 кандидатских диссертаций.

Академик РАЕН. Председатель специализированной комиссии по противовирусным препаратам Фармакологического комитета Минздрава РФ, член Всероссийских обществ микробиологов и вирусологов, член Международного комитета Российского отделения международной Ассоциации исследователей интерферона и цитокинов (ISICR). Входит в состав редколлегии журналов «Acta Virologica», «Materia Medica», «Вопросы вирусологии», «Новые лекарства», «Цитокины и воспаление» и других.

В 1984 г. за цикл исследований «Разработка и внедрение в практику комплекса средств и методов лечения и профилактики герпес-вирусных заболеваний» ему присуждена премия Совета Министров СССР. Награждён премией Правительства РФ (дважды, за циклы исследований «Разработка технологии получения субстанции интерферона альфа-2 человеческого рекомбинантного, готовых лекарственных средств на его основе и внедрение их в медицинскую практику» и «Разработ-

ка, организация промышленного производства и внедрение в практику здравоохранения Российской Федерации, стран СНГ и Юго-Восточной Азии российского оригинального лекарственного препарата цитофлавин»). Лауреат премий им. академиков Н.Ф. Гамалеи и В.Д. Тимакова. Награждён орденом «Знак Почёта» и почётной грамотой РАМН.

**Лит.:** *Занимательная микробиология (в соавт.). М.: Знание, 1967. 192 с. ♦ Тайны третьего царства (в соавт.). М.: Знание, 1975. 176 с. ♦ Укрощение строптивых: рассказы о вирусах и вирусологии (в соавт.). М.: Медицина, 1988. 160 с.*

**О нём:** *Феликс Иванович Еришов (К 80-летию со дня рождения) // Цитокины и воспаление: журнал. СПб., 2011. № 3 ♦ Феликс Иванович Еришов (К 80-летию со дня рождения) // Иммунология: журнал. 2012. № 1. С. 55–56.*



**ЕРЮХИН ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ** 28.XII.

1936–08.X.2014. Род. в Ленинграде. Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1960). К. м. н. (1967, тема: «О патогенезе, путях профилактики и ле-

чения осложнений острой ишемии конечностей: Экспериментальное исследование»). Д. м. н. (1976, тема: «Декомпрессивные венные анастомозы в хирургическом лечении портальной гипертензии»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Военно-полевая хирургия). Член-корр. РАМН (2000). Генерал-майор медицинской службы. Военный хирург.

После окончания ВМедА служил войсковым врачом в Ферганской воздушно-десантной дивизии. Адыюнкт кафедры общей хирургии Военно-медицинской академии (1964); с 1967 г. — старший ординатор, затем преподаватель этой же кафедры. Кандидатское диссертационное исследование выполнил под руководством начальника кафедры (ученика В.А. Опделя, фронтового хирурга в Великую Отечест-

венную войну) профессора Виталия Ильича Попова. С 1971 г. — преподаватель. Докторское диссертационное исследование выполнил при научной консультации профессора Михаила Ивановича Лыткина. С 1977 г. — начальник кафедры хирургии № 2 (для усовершенствования врачей); одновременно исполнял обязанности главного хирурга больницы № 21 им. И.Г. Коняшина (кафедра размещалась на клинической базе в больнице скорой помощи им. И.Г. Коняшина). В 1985—1996 гг. — начальник кафедры военно-полевой хирургии академии, с 1996 г. — профессор кафедры. Кафедра военно-полевой хирургии была основана ученым-хирургом В.А. Оппелем, история кафедры связана с деятельностью таких крупных хирургов, как М.Н. Ахутин, Н.Н. Еланский, В.И. Попов (первый учитель И.А. Ерюхина в хирургии), С.И. Банайтис, А.Н. Беркутов, И.И. Дерябин.

Основные направления его исследований: острая ишемия конечностей, неотложная абдоминальная хирургия, организация оказания хирургической помощи на войне, медицина катастроф, хирургическая инфекция. Неоднократно вылетал для инспекции лечебных учреждений 40-й армии во время боевых действий в Афганистане. Создатель и первый председатель Ассоциации хирургов Санкт-Петербурга. Являлся членом Высшей аттестационной комиссии, председателем и почетным председателем Хирургического общества Пи-

рогова; председателем диссертационного совета академии по хирургическим специальностям. Создатель и главный редактор журнала «Инфекции в хирургии» (2003—2014), заместитель главного редактора журнала «Вестник хирургии им. И.И. Грекова» (в течение более 25 лет). Подготовил 12 докторов и 22 кандидата наук. Автор более 300 научных работ, в том числе монографий, учебников, руководств. Редактор и соавтор трех учебников по военно-полевой хирургии (1994, 1996, 2004), соавтор «Указаний по военно-полевой хирургии МО РФ» (2000), ответственный исполнитель отчета НИР по опыту оказания хирургической помощи раненым в Афганистане (1991), редактор двух хирургических томов фундаментального многотомного издания «Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане в 1979—1989 гг.» (2002, 2003). В 1993 г. (совместно с Э.А. Нечаевым и П.Г. Брюсовым) выдвинул оригинальную концепцию «неотложной специализированной хирургической помощи раненым». Создал хирургическую школу, в числе его последователей профессора В.Н. Баранчук, В.Я. Белый, П.Н. Зубарев, Н.В. Рухляда, М.Д. Ханевич, В.И. Хрупкин, С.А. Шляпников и др. При его участии подготовлены и изданы монографии «Воспаление как общебиологическая реакция (на модели острого перитонита)», 1989 г.; «Эндотоксикоз в хирургической клинике», 1995 г.; «Хирургические инфек-

К статье **«ЕРЮХИН ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Хирургические инфекции, выделяемые по этиопатогенетическому принципу. При обсуждении проблем хирургических инфекций еще встречается ряд понятий, которые требуют однозначного понимания и адекватной расшифровки. Из таких понятий прежде всего требует уточнения и расшифровки термин „раневая инфекция“. Понятие о раневой инфекции используется в достаточно узком или широком смысле. В первом случае под раневой инфекцией понимаются лишь те инфекционные процессы, которые развиваются вследствие внешнего микробного загрязнения при наличии обширного повреждения кровных тканей и более или менее выраженной первичной травматической деструкции тканей, составляющих глубокие слои раны как открытого повреждения. Во втором случае, в более широком смысле, понятие о раневой инфекции используется для обозначения инфекционных процессов, развивающихся после любых повреждений, в том числе и тех, что называются закрытыми.

В проблемной постановке вопроса более предпочтительным представляется второе определение. Во-первых, если имеются в виду закрытые повреждения тканей, располагающихся под кожным покровом, то такие повреждения почти всегда сопровождаются хотя бы незначительным нарушением его целостности, что может служить „входными воротами“ внешнего инфицирования. Когда же дело идет о закрытых повреждениях груди или живота, то при них практически никогда нельзя с уверенностью исключить повреждения висцеральных серозных покровов и даже нарушений целостности всех слоев стенок полых органов или других полостных образований (bronхов, альвеолярных структур легких). Они имеют сообщение с внешней средой и могут служить источником экзогенного или эндогенного (из внутренних биоценозов) микробного загрязнения. Разумеется, нельзя проводить полную аналогию, поскольку при обширных и прежде всего огнестрельных ранах сам раневой процесс имеет особые закономерности развития, отличные от закрытых повреждений. Однако мотивация строгого разграничения этих процессов уступает целесообразности совместного их обсуждения на основе общности ряда механизмов, связанных с инфекциями.

Прежде всего в том и в другом случае речь идет о травме как обобщающем понятии, включающем любые механические повреждения, с одной стороны, и ответ организма на эти повреждения — с другой. Любые шкалы, определяющие градацию тяжести травмы только на основе обширности и характера повреждений, не удовлетворяют практических запросов диагностики, особенно когда имеется в виду тяжелая травма. Поэтому сам факт травмы, предшествующей развитию инфекции, является принципиальной особенностью раневой инфекции, главной ее дефиницией. Тем более, что понятие „посттравматическая инфекция“ не получило распространения среди практических хирургов.

Из первой отличительной особенности вытекает вторая особенность: раневая инфекция всегда является осложнением, а не прямым последствием травмы. Разграничение этих понятий также носит принципиальный характер. К прямым последствиям травмы относятся: первичное разрушение тканей в области повреждения (первичный некроз), кровотечение, кровопотеря, повреждение жизненно важных органов с соответствующими последствиями, специфичными для каждого из них, и даже травматический шок. Для всех этих патологических преобразований травма служит единственной первопричиной. Они не требуют участия каких-либо дополнительных патогенных факторов. Осложнения, напротив, являются непрямыми, опосредованными и, значит, необлигатными последствиями травмы. Они всегда предполагают включение после травмы дополнительных патогенных факторов. Применительно к инфекциям таким дополнительным фактором служит микробиологическая инвазия. Понимание этого факта исключительно важно.

Принципиальный, основополагающий характер изложенных положений заключается в их практической значимости. Коль скоро речь идет об осложнении, то необходимы специальные профилактические мероприятия. Они могут быть связаны с применением адекватных антибактериальных медикаментозных средств, а также с проведением целенаправленных хирургических акций. Кроме того, принадлежность раневой инфекции к осложнениям предполагает обязательное включение в лечебный процесс целенаправленных мероприятий по воздействию на патогенетический фактор, вызвавший осложнение.

И наконец еще одно обстоятельство, о котором уже упоминалось выше: инфекционный процесс при тяжелой сочетанной травме совмещает в себе патогенетические механизмы травмы и инфекции, создавая этим своеобразный феномен взаимного отягощения двух сложных патогенных процессов».

*Хирургические инфекции: Руководство. Под ред. И.А. Ерюхина и др. СПб.: Питер, 2003. 853 с.*

ции», 2003 г. Изучение хирургии тяжелой сочетанной травмы послужило основой для фундаментальных исследований по проблеме экстремального состояния организма; этому направлению посвящена серия оригинальных работ И.А. Ерюхина и его сотрудников, завершившихся монографией «Экстремальное состояние организма» (1996). Академик и почётный доктор Военно-медицинской академии.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1992). Премия Правительства Российской Федерации 2002 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику новых технологий диагностики и лечения хирургических гнойно-септических заболеваний и осложнений. Награжден орденом Красной Звезды, медалями РФ и СССР.

Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Серафимовском кладбище.

**Лит.:** *Лечебно-диагностические и теоретические проблемы экстремальных состояний при болевой травме: Актовая речь 29 декабря 1992 г. в день 149-й годовщины Академии / ВМедА. СПб.: Б. и., 1992. 34 с. ♦ Экстремальное состояние организма: Элементы теории и практические проблемы на клинической модели тяжелой сочетанной травмы. СПб.: Эскулап, 1997. 294 с. ♦ Эндотоксикоз в хирургической клинике. СПб.: Logos, 1995. 304 с. ♦ Воспаление как общебиологическая реакция: На основе модели острого перитонита (в соавт.) / Под ред. А.М. Уголева. Л.: Наука, 1989. 262 с. ♦ Кишечная непроходимость. Руководство для врачей (в соавт.). 2-е изд., перераб. и доп. СПб. и др.: Питер, 1999. 443 с. ♦ Хирургические инфекции: Руководство / Под ред. И.А. Ерюхина и др. СПб. и др.: Питер, 2003. 853 с. ♦ Хирургические инфекции. Практическое руководство / Под ред. И.А. Ерюхина и др. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Литтерра, 2006. 735 с.*



**ЕФИМЕНКО НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** Род. 26.IV. 1951 г. в с. Артемово (Московская обл.). Окончил факультет подготовки врачей Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1975), факультет руководящего со-

става медицинской службы по хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1982). К. м. н. (1992, тема: «Применение гипотермии в комплексном лечении разлитого перитонита»). Д. м. н. (1995, тема: «Послеоперационный перитонит (диагностика и лечение)»). Профессор (1996). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Генерал-майор медицинской службы. Специалист в области военно-полевой хирургии.

С 1975 г. служил командиром оперативно-перевязочного взвода, командиром медицинской роты — ведущим хирургом отдельного медицинского батальона в Дальневосточном военном округе. С 1980 г. обучался на факультете руководящего медицинского состава ВМА. Служил ординатором отделения неотложной хирургии Главного военного клинического госпиталя (ГВКГ) им. Н.Н. Бурденко. С 1989 г. преподаватель кафедры военно-полевой хирургии военно-медицинского факультета при ЦИУВ МО СССР. Главный хирург ГВКГ им. Н.Н. Бурденко (1995). С января 1998 г. по июль 2008 г. — главный хирург Министерства обороны России, начальник кафедры хирургии Государственного института усовершенствования врачей МО РФ. С августа 2008 г., после увольнения в запас — профессор кафедры общей хирургии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. С апреля 2010 г. — проректор по лечебной работе Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Участник военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций (командировки в Туркестанский военный округ во время войны в Афганистане, ликвидация последствий землетрясения в Армении в 1988 г., руководство группой медицинского усиления в период грузино-абхазского конфликта осенью 1993 г., руководство и оказание медицинской помощи раненым и больным в период боевых действий в Чечне



в 1994—1996 гг. и в 1998—2000 гг., оказание помощи пострадавшим в результате террористического акта в Беслане в сентябре 2004 г.).

В своем докторском диссертационном исследовании разработал клиническую классификацию послеоперационного перитонита, обеспечивающую конкретный дифференцированный подход к лечебной тактике; изучил современные возможности диагностики послеоперационного перитонита и на основании этого выработал оптимальную программу мониторинга послеоперационного периода за больными, перенесшими оперативные вмешательства на органах брюшной полости, и диагностический алгоритм раннего выявления осложнения при подозрении на развитие перитонита; определил значение опухолеассоциированного антигена (онкомаркера) СА-125 как показателя интоксикации, его роль и место в ранней диагностике послеоперационного перитонита; оптимизировал хирургическую тактику при общем

послеоперационном перитоните в зависимости от причины возникновения и фазы развития воспалительного процесса; выявил роль лапароскопии в комплексном лечении общего послеоперационного перитонита, уточнил показания и противопоказания к применению метода, критерии эффективности проведения и окончания программных ревизий и санаций; определил новые возможности, показания и методики проведения некоторых специальных методов патогенетического лечения общего послеоперационного перитонита — интестинальной терапии, проточного дренирования лимфатической системы и наружной абдоминальной гипотермии. На большом клиническом материале раскрыл причинно-следственные факторы послеоперационного перитонита, на основании которых создана клиническая классификация, позволяющая четко и всесторонне оценивать состояние больного на момент установления диагноза. На основании изучения современных возможностей клиниче-

К статье **«ЕФИМЕНКО НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»:** «Медицинская деонтология (греч. *dentos* — должное, надлежащее, + *logos* — учение) — нормы поведения, которые должны соблюдать медицинские работники при выполнении своего профессионального долга, в первую очередь — взаимоотношение с больными. Индивидуальный подход к каждому пациенту на всех этапах лечебно-диагностического процесса, поведение врача с родственниками больного и взаимоотношения с коллегами являются составляющими деонтологии.

Основы медицинской деонтологии заложены Гиппократом. В книге «О врачах» он пишет: «Врач должен быть справедливым при всех обстоятельствах, ибо во многих делах нужна бывает помощь справедливости, а у врача с больными — немало отношений». В книге «О благоприличном поведении» наиболее полно представлены практические правила поведения врача у постели больного: «Врачу следует иметь своим спутником некоторую вежливость, ибо суровость в обращении мешает доступности к врачу как для здоровых, так и для больных». Аналогичные наставления мы находим в книге «Наставления», в которой Гиппократ уделяет большое внимание и взаимоотношениям между коллегами: «Нет ничего постыдного, если врач, затрудненный в каком-либо случае у больного и не видя ясно, по причине своей неопытности, просит пригласить других врачей, с которыми он мог бы совместно выяснить положение больного и которые посодействовали бы ему найти помощь».

Деонтология тесно взаимосвязана с врачебной этикой. Медицинская этика — учение о нормах нравственного поведения, морали и общественном долге врача. Знаменитая клятва Гиппократа является кодексом этики медицинского работника. В ней сконцентрированы основные постулаты, которые определяют нравственные качества медицинского работника (прежде всего

не навреди больному, входи в дом больного исключительно для его пользы, в отношении с ним воздержись от всего злонамеренного и аморального, считай человеческую жизнь безусловной ценностью, никогда не давай больному смертельных средств, храни врачебную тайну, не урони авторитета благородной медицинской профессии и др.). Не случайно текст „Клятвы Гиппократата” принят за основу присяги, которую произносят выпускники медицинских институтов после их окончания.

Большое значение имеет первый контакт, от которого зависит, сможет ли врач установить доверительные отношения с пациентом. Врач обязан опрятно выглядеть — еще Гиппократ в книге „О враче” писал о внешнем виде врача „...ему прилично держать себя чисто, иметь хорошую одежду и натираться благоухающими мазями, ибо все это обыкновенно приятно для больных”. Аккуратная прическа, чистый халат или операционный костюм, обязательно наличие головного убора являются первым мостиком к доверительным отношениям между больным и медицинским персоналом.

Больные имеют различное социальное происхождение, интеллект, образование, характер. Больной может быть неопрятен, капризен, мнителен; среди них нередки алкоголики, наркоманы. Врач не должен своим пренебрежительным поведением, брезгливостью выказывать свое отношение к такому пациенту, помня, что перед ним прежде всего страждущий, больной человек, которому должно оказать медицинскую помощь. Больные люди очень чувствительны и четко улавливают фальшивые нотки в поведении врача. Во время беседы врач должен быть внимательным, терпеливо выслушивать больного, даже если он вдаётся в детали, не относящиеся к его заболеванию. Успокаивающая, доверительная беседа помогает уменьшить стресс у больного; у хирургических больных это способствует уверенности в благополучном исходе предстоящей операции, уменьшает чувство страха. Любому больному должен испытывать сочувствие со стороны медицинского персонала. Даже если врач молча, сидя у постели больного, сочувственно положит свою руку на руку больного, это придаст ему дополнительные силы в борьбе со своим недугом. Немаловажное значение имеет уважительное отношение к больному. При разговоре с коллегами, другими больными не следует выказывать негативные реакции по отношению к больному, ибо это может привести к непоправимым последствиям. Слово может очень сильно ранить пациента, и все усилия врача в процессе лечения не будут иметь должного эффекта. Случайно услышав и неправильно истолковав слова своего лечащего врача, пациент теряет доверие к такому врачу, назначаемому им лечению.

Важное значение во взаимоотношениях врача и больного имеет понимание врачом больного; это укрепляет уверенность больного в том, что врач сумеет разобраться в его заболевании и вылечит его. Одним из основополагающих моментов во взаимоотношении между пациентом и медицинским персоналом является поддержка больного. Врач, показывая своими действиями, что он стремится сделать максимально возможное для больного, усиливает его желание выздороветь и способствует благоприятному исходу заболевания.

Полное взаимопонимание между врачом и больным облегчает лечебный процесс, однако бывают ситуации, когда должного контакта не возникает. Некоторые больные заведомо негативно относятся к врачам и медицине, часто провоцируют медицинский персонал на создание конфликтной ситуации. Подобному поведению больных способствуют случаи, когда у больного уже имеется отрицательный опыт лечения его самого или родственников. Таким больным важно показать, что судьба их небезразлична для врача, и проявить максимальную выдержку для предотвращения конфликта. Необходимо помнить, что переубеждать больного следует не словами, а действиями врача.

Существует и другая ситуация во взаимоотношениях между врачом и больным. Больной внешне показывает, что готов к сотрудничеству с врачом, а на самом деле недоверчиво относится к проводимому им лечению. Такое отношение важно вовремя распознать. Среди „конфликтной”

группы довольно часто встречаются пациенты, склонные к оценке действия врачей в судах, и в последние годы прослеживается стойкая тенденция к возрастанию числа таких случаев. Не оспаривая законного права пациента оценки действий врача, особенно если лечение оказалось неэффективным, врач должен быть уверен, что честно и грамотно исполнил свой долг. Чтобы избежать подобных ситуаций, в процессе лечения врач должен доступно, в рамках дозволенной информации, объяснять больному суть, методы и ожидаемый результат назначенных лечебных манипуляций.

Немаловажным аспектом деонтологии является постоянное повышение медицинскими работниками своей квалификации, использование в работе новых научных достижений, рациональных методов исследования и лечения больного.

Большое значение имеет доверительный контакт не только с больным, но и с его родственниками; при этом врач должен помнить, что делиться информацией, особенно неблагоприятной, позволительно только с теми лицами, которым доверяет сам больной. Довольно часто информация о состоянии здоровья больного может быть использована в корыстных целях, поэтому дальним родственникам, сослуживцам можно давать достоверную, но минимальную информацию о состоянии больного, адресуя их за более полной информацией к ближайшим родственникам. Такая тактика позволяет избежать конфликтов и печальных последствий в судьбе больного.

Многие родственники очень эмоционально переживают болезнь близкого человека, расстроены, порой плачут. В таких случаях врач должен быть особенно деликатен, показать что ему безразлична судьба больного. Если обращение с родственниками сухое, казенное, это вызывает негативную реакцию с их стороны. И хотя врач все делает правильно, у родных больного возникает ощущение формального подхода к лечению, и если оно оказывается недостаточно эффективным, может возникнуть конфликтная ситуация.

Очень сложно общаться с родственниками безнадежных, особенно онкологических больных. Врач должен быть хорошим психологом, уметь в максимально щадящей форме информировать родственников о диагнозе и прогнозе. Вместе с тем бывают ситуации, когда для облегчения страданий безнадежного больного медицинский персонал предпринимает немало усилий, а действия родственников носят наблюдательный характер; порой они даже не посещают больного человека, у которого нет надежды на выздоровление. Это наносит огромную психическую травму тяжело больному человеку, поэтому врач по возможности деликатно, но определенно должен донести это до родственников.

При беседе с родственниками, также как и с больными, необходимо учитывать их интеллектуальный и образовательный уровень. У родственников часто возникают вопросы, правильно ли лечат больного, почему не используют те или иные методы лечения. Врач должен тактично и доходчиво объяснить близким, почему он лечит данного больного именно так, а не иначе, стараясь, чтобы у них не осталось ни малейших сомнений относительно квалификации врача. В некоторых ситуациях возникает необходимость направить больного в другие лечебные учреждения, где ему может быть оказана более квалифицированная помощь — это не значит, что врачи расписываются в собственной беспомощности. Ведь самое главное — сделать все для блага и скорейшего выздоровления больного человека.

Очень важный раздел медицинской деонтологии — отношение между коллегами. Врач должен тактично и уважительно относиться к среднему и младшему медицинскому персоналу, которые являются основными помощниками врача в борьбе за здоровье пациента. Опытная медицинская сестра часто умеет и знает больше, чем молодой начинающий врач. Пренебрежительное отношение со стороны врача к среднему и младшему медицинскому персоналу недопустимо, также как и обсуждение действий одного врача другими в присутствии медицинских сестер».

*Ефименко Н.А., Розанов В.Е., Зубарев П.Н. Руководство по общей хирургии. Учебное пособие. Издательство Медицина, 2006.*

ского, лабораторного и инструментального методов обследования, разработал оптимальную программу мониторинга послеоперационного периода за больными, перенесшими оперативные вмешательства на органах брюшной полости, и диагностический алгоритм, позволяющие за минимальный отрезок времени выявлять развитие послеоперационного перитонита. Впервые в качестве неспецифического показателя интоксикации в диагностике и мониторинге течения послеоперационного перитонита использовал определение в сыворотке крови опухолеассоциированного антигена СЛ-125, доказал его высокую информативность и динамичность, превосходящие по этим качествам широко известные и применяемые в настоящее время маркеры эндотоксикоза. Определил новые возможности и методики некоторых методов детоксикационной терапии перитонита в послеоперационном периоде: кишечного лаважа и энтеросорбции, проточного дренирования лимфатической системы, наружной абдоминальной гипотермии. Автор работ по вопросам медицины катастроф, организации хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях, патогенеза, клиники и лечения инфекционных осложнений травм, травматического шока, неотложной и плановой абдоминальной хирургии. Один из создателей современной системы этапного лечения раненых и больных в ограниченных военных конфликтах. Способствовал выработке новой хирургической доктрины, внедрение которой в практику спасло жизнь тысячам раненых солдат и офицеров. Под его руководством защищено более 30 докторских и более 60 кандидатских диссертаций. Автор более 20 монографий, в том числе: учебник «Военно-полевая хирургия» (2002), «Руководство по общей хирургии» (2006), «Национальное руководство по военно-полевой хирургии» (2009), 130 учебно-методических изданий и около 400 научных статей. Вице-президент

Российской ассоциации специалистов по хирургической инфекции (РАСХИ), член президиума Российского общества хирургов. Организатор и председатель оргкомитетов ряда международных конгрессов, съездов и конференций по актуальным вопросам военно-полевой и клинической хирургии. Член редколлегии медицинских журналов.

Заслуженный врач РФ (1997). Премия Правительства РФ в области науки и техники за разработку и внедрение в медицинскую практику новых лечебных технологий и технических средств (2004). Награжден орденами «За службу Родине в ВС СССР» (1989), «За личное мужество» (1993), Почета (2007), медалями.

**О нём:** *Алтунин П. Хирурги могут всё // Красная Звезда. 28 марта 2002 г. ♦ Галин Л., Рябинкин В.В. Хирургией увлекся еще в школьные годы // Военно-медицинский журнал. 2015. № 1. Т. 336.*



**ЕФИМОВ АНДРЕЙ СЕМЕНОВИЧ** 10.XI.1928—19.I.2017. Род. в с. Зиновьевке (Нижне-Волжский край, ныне — Лопатинский район, Пензенская обл.) в семье Семена Павловича и Марии Андреевны Ефимовых. Окончил лечебный факультет Горьковского медицинского института (1952), в 1955 г. — клиническую ординатуру. Д. м. н. (1964, тема: «Эндемический зоб. Значение нервно-регуляторных нарушений в патогенезе, клинике и лечении зоба»). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик АМН СССР (1988). Член-корр. АМН СССР (1984). Академик НАН Украины (1992). Академик АМН Украины (1993). Специалист в области эндокринологии.

После защиты кандидатской диссертации направлен главным терапевтом медсанчасти на одну из новостроек Сибири в г. Красноярск. Организовал несколько врачебных экспедиций по изучению зоба



и составлена карта зобной эндемии Красноярского края. Принимал участие в ежегодных конференциях Красноярского мединститута, его статьи публиковались в «Трудах конференции». С 1958 г. работал ассистентом кафедры терапии Горьковского мединститута, там же защитил докторскую диссертацию. В 1965 г. — руководитель диабетологической клиники во вновь организованном Институте эндокринологии и обмена веществ Минздрава УССР в Киеве (ныне — Украинский НИИ эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комисаренко). С 1992 г. — заместитель директора НИИ по клинике. В 1985 г. организовал кафедру эндокринологии в Киевском медицинском институте (ныне университет) и до 1992 г. заведовал ею, а в 1993 г. — кафедру эндокринологии в Украинском институте усовершенствования врачей (ныне Киевская медицинская академия постдипломного образования Минздрава Украины), которой заведовал (по совместительству) до 2003 г.

Изучал патогенез и опыт диагностики и лечения сахарного диабета, механизмы развития диабетических осложнений сердечно-сосудистой системы. Выяснил роль контринсулярных гормонов и иммунных нарушений в их патогенезе, предложил схему патогенеза и классификацию диабетических ангиопатий (изложены в монографии «Диабетические ангиопатии», 1973). Изучая инсулин-рецепторное взаимодействие, выявил тормозящее действие

(влияние) на этот процесс всех главных контринсулярных гормонов. Углублённое исследование участников ликвидации аварии на ЧАЭС показало «диабетогенный эффект» последствий аварии в формировании среди «ликвидаторов» гиперинсулинемии и инсулинорезистентности. Обоснование роли сорбитолового пути обмена глюкозы в патогенезе ангионейропатий позволило создать и внедрить в практику новый ангиопротектор, ингибитор альдозоредуктазы, изодибут для ликвидации ангионейропатий, катаракты, энцефалопатий. Создан и внедрён в практику экспресс-анализатор глюкозы «Глюкофот» с индикаторными полосками «Глюкозан». Среди внедрённых при его участии новых методов лечения сахарного диабета и ангионейропатий: комплекс иммунокорректоров с ингибиторами протеолиза при диабете 1-го типа, трансплантацию культур бета-клеток и криоконсервированной эмбриональной ткани печени, микроволновая резонансная терапия, лазерная терапия, включение в диету топинамбура.

Автор свыше 600 научных работ, в том числе 28 монографий, 2 учебников, справочника, руководства, 30 патентов. Под его руководством подготовлено 15 докторов и 50 кандидатов наук. Член Европейской диабетической федерации (1990). Вице-президент Украинской диабетической ассоциации (2000), эксперт ВОЗ по эндокринологии (1992). Заслуженный деятель науки и техники Украины (1998).

К статье «**ЕФИМОВ АНДРЕЙ СЕМЕНОВИЧ**»: Аннотация книги: «Освещены вопросы этиологии и патогенеза коматозных и других неотложных состояний при основных эндокринных заболеваниях. Подробно изложена клиника острых осложнений сахарного диабета, заболеваний гипофиза, щитовидной, паращитовидных желез и надпочечников. Описаны критические ситуации, возникающие при феохромоцитоме и первичном гиперальдостеронизме. Детально рассмотрена лабораторная диагностика ком и кризовых состояний, приведены диагностические скрининг-тесты. обстоятельно представлены принципы дифференциальной диагностики. Всесторонне изложены методы современного патогенетического лечения и вопросы профилактики».

*Ефимов А.С., Комиссаренко И.В., Скробонская Н.А. Неотложная эндокринология М.: Медицина, 1982. 207 с. (Библиотека практического врача. Неотложная помощь).*

В 1982 г. за участие в написании учебника «Внутренние болезни» удостоен Государственной премии Украинской ССР. Награжден орденами «Знак Почёта» (1984) и «За заслуги» III степени (2001), медалями. Умер в Киеве.

Был женат на Елене Константиновне Ефимовой (1933 г. р.); их сын — Дмитрий Андреевич Ефимов (род. в 1961 г.).

**Лит.:** *Диабетические ангиопатии. Киев, 1973* ♦ *Справочник врача-эндокринолога. Киев, 1978 (совм. с Тихоновой Е.П.)* ♦ *Заболевания желез внутренней секреции // В кн.: Внутренние болезни. Под ред. Г.И. Бурчинского. Киев, 1981* ♦ *Неотложная эндокринология. М., 1982 (в соавт.)* ♦ *Сахарный диабет. Киев, 1983 (в соавт.)* ♦ *Эндокринология. Киев, 1983 (в соавт.)*.

**О нём:** *Андрей Семенович Ефимов (К 75-летию со дня рождения) // Ukrainian Cardiology Journal. 2003. № 6* ♦ *Андрій Семенович Єфімов (До 80-річчя з дня народження) // Медичинська газета «Здоров'я України». 2008. № 21, ноябрь. С. 69.*



**ЭФРЕМОВ АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 13.XII. 1948 г. Окончил военно-медицинский факультет Томского государственного медицинского института (1974). К. м. н. (1984, тема: «Ранняя профилактика травматического шока антигипоксантами ацетиленовой природы»).

Д. м. н. (1992, тема: «Морфофункциональные особенности лимфатического русла при синдроме длительного сдавливания и его фармакологическая коррекция»). Д. социол. н. Профессор (1993). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медикобиологические науки). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области патологической физиологии.

С 1975 по 1986 г. работал преподавателем и начальником учебной части кафедры военно-медицинской подготовки Новосибирского медицинского института (НМИ, НГМИ, НГМА, НГМУ). Доцент (1986), с 1988 по 1993 г. начальник кафедры

военно-медицинской подготовки. С 1993 по 2018 г. возглавлял кафедру патологической физиологии с курсом клинической патофизиологии. В ходе первых альтернативных выборов в 1996 г. был избран ректором, оставаясь на этой должности до 2007 г.

За время его руководства вузом по его инициативе и при его непосредственном участии произошли значительные преобразования в вузе: НГМИ получил статус академии, а затем университета. Были созданы новые кафедры и факультеты, начата подготовка врачей по новым специальностям. По итогам 2004/2005 учебного года вуз стал лауреатом VI Международного конкурса «100 лучших вузов России», войдя в число 33-х крупнейших вузов страны, в т. ч. трех медицинских, получив Золотую медаль конкурса «Европейское качество».

Являлся председателем проблемной комиссии «Функциональные основы гомеостаза» в вузе, был заместителем председателя проблемной комиссии «Нормальная и патологическая физиология» при Межведомственном научном совете РАМН по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Являлся членом Совета ректоров вузов г. Новосибирска, заместителем главного редактора журнала «Здравоохранение Сибири», членом редколлегии журнала «Патология кровообращения и кардиохирургия», председателем диссертационного совета при НГМА. Один из ведущих ученых страны в области патофизиологии лимфатической системы. Его научные исследования посвящены изучению структурно-функциональных изменений лимфатической системы при экстремальных воздействиях, в частности, при одной из наиболее тяжелых травм — синдроме длительного сдавливания (СДС). Особое место занимает изучение метаболических последствий декомпрессии в патогенезе полиорганной недостаточности. Впервые показал сложные

системные корреляции между параметрами отдельных видов обмена — белкового, липидного, электролитного и микроэлементного — в динамике, посткомпрессионного периода СДС. Основоположник концепции активной регулирующей роли лимфатической системы в процессах адаптации к экстремальным воздействиям. Под его руководством осуществляется разработка принципиально новой темы — изучение влияния генотипа на течение различных патологических процессов с позиций стрессустойчивости особи. Под его руководством изучаются механизмы нарушений различных органов и систем при гипертермических состояниях, а также механизмы терапевтического эффекта гипертермии при наркотической зависимости, вирусных гепатитах и ВИЧ-инфекциях.

Автор около 700 научных работ, в том числе более 20 монографии и более 30 учебно-методических пособий, около 20 патентов на изобретения. Под его руководством защищено более 50 докторских и более 100 кандидатских диссертаций. Почетный профессор Тасманского университета (Австралия), почетный профессор госпиталя Св. Антония (Германия), почетный

профессор Кыргызской государственной академии. Действительный член Всемирной академии медицины Альберта Швейцера (Варшава). Награжден медалями министерства обороны СССР, знаком «Почетный работник высшего профессионального образования России», Почетной грамотой Министерства здравоохранения РФ, Золотой медалью Альберта Швейцера. Действительный член Всемирной академии медицины Альберта Швейцера (Варшава). Академик РАЕН. Академик Международной академии наук Высшей Школы. Заслуженный деятель науки РФ. Награжден медалями министерства обороны СССР, а также Золотой медалью А. Швейцера, медалью П. Эрлиха и Европейской медалью Р. Вирхова за особые заслуги в фундаментальной медицине и патологии (Германия), Знаком «Почетный работник высшего профессионального образования России», Почетной грамотой Министерства Здравоохранения РФ.

Лит.: Соловьев А.Ю., Гусев А.В., Лебедев А.К., Вахеева Ю.М., Ефремов А.В., Юшинов А.А., Недвига А.А., Ефремова Я.В., Лисицов И.И., Ноговицина А.С., Крюков А.В., Глыбина И.Б., Баутин А.Н., Кравченко Е.В. Влияние психологиче-

К статье **«ЕФРЕМОВ АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Патофизиология — наука, изучающая жизнедеятельность больного организма, т. е. основные (общие) закономерности возникновения, развития (патогенез) и исхода болезни (выздоровление, реабилитация или смерть). Знание выше-названного позволяет практическому врачу вести направленный поиск специфических признаков заболевания, а на их основе ставить правильный диагноз. Патофизиологию можно разделить на три части.

1. Нозология — общее учение о болезни.
2. Учение о типических патологических процессах (об общих закономерностях процессов, лежащих в основе многих заболеваний).
3. Частная патофизиология — учение о нарушениях в отдельных органах и системах.

Объект патофизиологических исследований — патологический процесс, основная цель — установление базисных закономерностей течения последнего, механизмов его развития, коррекции или ликвидации. Клиническая патофизиология — преимущественно клинко-диагностическая часть нашей науки. В ее задачу входят разработка и использование стандартных методов диагностики продромальных состояний и контроля за течением заболевания, а также учет влияния (с позиции патофизиологии) внешних факторов на организм человека».

*Ефремов А.В., Самсонова Е.Н., Начаров Ю.В. Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие. Под ред. А.В. Ефремова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 256 с.*

ских особенностей личности хирурга эффективность работы // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 5 ♦ *Ефремов А.В.* Патофизиология. Основные понятия // *Современные проблемы науки и образования*. 2009. № 1 ♦ *Ефремов А.В., Антонов А.Р., Васькина Е.А., Черныкин Ю.Д.* Нарушение обмена цинка при инфаркте миокарда в сочетании с артериальной гипертензией // *Успехи современного естествознания*. 2006. № 5.



### **ЕФУНИ СЕРГЕЙ НАУМОВИЧ**

Род. 24.I.1930 г. в г. Грозном в семье участника гражданской войны, государственного деятеля Наума Давидовича Ефуни (незаконно репрессирован, расстрелян в 1937 г.) и Веры

Сергеевны Ефуни (незаконно репрессирована в 1937 г., затем находилась в лагерях ГУЛАГа). Окончил 2-й Московский медицинский институт (1954). Д. м. н. Академик РАН (11.VI.1992, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (15.II.1979, Отделение физиологии; физиология). Специалист в области физиологии дыхания — гипербарической оксигенации.

В 1954—1956 гг. — заведующий хирургическим отделением больницы в Алтайском крае. В 1956—1959 гг. преподавал во 2-м Московском медицинском институте, а в 1959—1964 гг. — в 1-м Московском медицинском институте. С 1964 г. работал во ВНИИ клинической и экспериментальной хирургии Минздрава СССР (с 1980 г. — Всесоюзный научный центр хирургии АМН СССР): заведующий лабораторией искусственной оксигенации

(1964), ведущий анестезиолог 4-го Главного управления Минздрава СССР, начальник отдела гипербарической оксигенации (ГБО, 1966), директор Всесоюзного Центра гипербарической оксигенации (1974). С 1992 г. — генеральный директор Института гипербарической медицины. Научный консультант Института гипербарической медицины и техники — Бароцентра.

Основные его труды посвящены изучению механизмов воздействия высокого давления кислорода на функциональные системы и структуры организма, а также различным аспектам электрофизиологии и анестезиологии. Один из авторов оригинального метода обезболивания — послеоперационного наркоза закисью азота. Разработал способ парапульмональной оксигенации организма с помощью микроэмульсии кислорода. Его исследования способствовали созданию в Москве комплекса медицинских барокамер для гипербарической оксигенации.

Государственная премия СССР (1977) за создание комплекса барокамер для гипербарической оксигенации. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1967 г. С.Н. Ефуни совместно с академиком Б.В. Петровским издал книгу «Лечебный наркоз», в которой представлены данные об использовании ингаляционного наркоза газовой смесью закиси азота и кислорода с лечебными целями. Они предложили метод длительного многодневного послеоперационного наркоза для использования при состояниях, встречающихся не только в условиях хирургической клиники. Положительный эффект анальге-

К статье «**ЕФУНИ СЕРГЕЙ НАУМОВИЧ**»: Аннотация книги: «Рассмотрены некоторые физиологические и патофизиологические механизмы реализации действия гипербарического кислорода на сердечно-сосудистую систему организма в норме и патологии. Показано, что в основе многих патологических процессов лежит нарушение баланса между интенсивностью процессов биологического окисления и мощностью систем антиокислительной защиты организма».

*Петровский Б.В., Ефуни С.Н., Демуров Е.А., Родионов В.В. Гипербарическая оксигенация и сердечно-сосудистая система. М.: Наука, 1987.*



зического наркоза в условиях различных патологических состояний подтвержден не только клиническим улучшением состояния больных, но и объективными показателями инструментальных методов исследования (электроэнцефалография, измерение электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия, спирография и т. д.). В предисловии к книге авторы писали: «Мы не пытаемся решить все вопросы, связанные с очень широкой проблемой применения лечебного наркоза. Наш опыт основывается главным образом на использовании многосуточного наркоза газовой смесью закиси азота и кислорода у больных после операции. Положительный результат использования наркоза у хирургических больных позволил применить методику длительного газокислородного наркоза у терапевтических больных с болевым синдромом. Хороший терапевтический эффект от применения ингаляционного наркоза был получен у тяжелобольных, страдавших острыми нарушениями коронарного кровообращения с обширными поражениями сердечной мышцы, коллапсом и резко выраженным болевым синдромом. Обнадеживающие результаты получены у больных, поступающих в хирургические отделения с неопределенным диагнозом “острый живот”. Нам особенно приятно сознавать, что метод послеоперационного наркоза получает все большее распространение в СССР и за рубежом. В дополнение к собственным клиническим исследованиям и наблюде-

ниям в книге представлены материалы, накопленные в других лечебных учреждениях. Касаясь термина “лечебный наркоз”, введенного нами несколько лет назад, хочется отметить его состоятельность. Он отражает гуманную и терапевтическую сущность наркоза, используемого с лечебными целями. И, действительно, современный ингаляционный наркоз из неприятной необходимости в прошлом превратился в мощное средство, восстанавливающее и дополняющее нарушенные функции организма. Это последнее обстоятельство и послужило для нас основным отправным пунктом при решении изменить сложившуюся годами систему послеоперационного обезболивания оперированных больных, а также перенести эту методику в терапевтическую клинику. Мы надеемся, что книга “Лечебный наркоз” заинтересует представителей различных областей практической медицины и поможет с успехом использовать этот гуманный метод обезболивания. Акад. Б.В. Петровский, проф. С.Н. Ефуня».

**Лит.:** *Лечебный наркоз. М., 1967 (совм. с Б.В. Петровским) ♦ Достижения гипербарической оксигенации в СССР. М., 1983 ♦ Гипербарическая оксигенация и сердечно-сосудистая система. М., 1987.*

**О нём:** *Рузов В.И., Воробьев А.М., Алтынбаева Э.Н., Халаф Х., Чурсанова Н.В., Скворцов Д.Ю. Влияние гипербарической оксигенации на электрофизиологические свойства миокарда // Ульяновский медико-биологический журнал. № 1, 2017. С. 17–24.*

## Ж



**ЖАРКОВ ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ** Род. 20.III. 1969 г. Окончил факультет естественных наук Новосибирского государственного университета (отделение биологии) (1993). К. б. н. (2002, тема: «Энзимология

ДНК-N-гликозилаз репарации 8-оксогуанина в ДНК»). Д. б. н. (2008, тема: «Структурные и динамические аспекты функционирования ДНК-N-гликозилаз в процессе эксцизионной репарации оснований ДНК»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук; Сибирское отделение, физико-химическая биология). Специалист в области физико-химической биологии. Директор Центра перспективных биомедицинских исследований «Дизайн живых систем» Новосибирского государственного университета. Заведующий лабораторией геномной и белковой инженерии Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН.

Его основные научные результаты связаны с механизмами защиты генетической информации от повреждений: открыты новые ферменты репарации ДНК, установлены их структуры и механизмы действия; развита теория о многоступенчатом механизме дискриминации ферментами конформационно сложных субстратов; исследованы молекулярно-патологические процессы при дефектах репарации ДНК.

В возглавляемой им лаборатории им и его сотрудниками получены следующие

результаты исследований (2019, <http://www.niboch.nsc.ru/>): «[1] проведен комплекс исследований факторов, влияющих на субстратную специфичность фермента Fpg и OGG1. Часто возникающее в геноме поврежденное основание 8-оксогуанин (охоG) стимулирует мутагенное включение dAMP при репликации. При репарации охоG ферментами Fpg бактерий и OGG1 человека для предотвращения мутагеназа охоG должен удаляться из пар охоG:C, но не из пар охоG:A. Установлены механизмы действия этих ферментов, основные параметры строения ДНК, влияющие на их активность, определены аминокислотные остатки, критичные для их функционирования. [2] Проведен комплекс исследований ферментов NEIL1 и NEIL2 человека — гомологов белков Escherichia coli формамидопиримидин-ДНК-гликозилазы (Fpg) и эндонуклеазы VIII (Nei). Установлен подробный механизм узнавания поврежденных оснований ферментами этого класса. Показано, что NEIL1 вместе с 8-оксогуанин-ДНК-гликозилазой человека (OGG1) отвечает за репарацию поврежденного основания 8-оксоаденина в ДНК. Установлены участки белка NEIL2, ответственные за связывание с ДНК. [3] Поиск специфических участков в ДНК может идти по трем основным механизмам: ненаправленной трехмерной диффузии (дистрибутивный поиск), ненаправленной одномерной диффузии (процессивный поиск) и АТФ-зависимой направленной транслокации. Разработан новый метод, позволяющий количественно охарактеризовать про-

К статье **«ЖАРКОВ ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ»**: «Биокатализ представляет собой инновационную, экономичную и экологически чистую альтернативу традиционному гетерогенному катализу и обладает большой привлекательностью для химической промышленности. В настоящее время катализаторы биологической природы (как ферменты, так и целые клетки микроорганизмов) широко используются в разнообразных биосенсорах, производстве лекарственных препаратов, пищевых добавок, биотоплив, в биоремедиации и т. п. Хотя для функционирования биокатализаторов оптимальны условия, близкие к природным: водный раствор субстратов и продуктов, мягкий температурный и рН-режим, атмосферное давление, они не являются обязательными. Множество эффективных биокаталитических процессов осуществляется и в нестандартных реакционных средах, в том числе в органических растворителях, двухфазных и микроэмульсионных водноорганических смесях, сверхкритическом  $\text{CO}_2$ , ионных жидкостях и в газовой фазе. Более того, современные молекулярно-генетические и биоинженерные методы позволяют изменять свойства биокатализатора и таким образом адаптировать его к промышленным требованиям. Удаётся значительно расширить спектр приемлемых субстратов, увеличить ферментативную активность и продуктивность, повысить стабильность в присутствии органических веществ и при повышенной температуре и пр.

Среди технологий современной нестандартной энзимологии значительный фундаментальный и практический интерес представляет твердогазовый биокатализ, в которой используется способность ферментов, лиофилизированных или иммобилизованных на твердом носителе, катализировать реакции превращения газообразных субстратов. Первый пример такой реакции был открыт в 1969 г. Яги с соавт., которые показали, что лиофилизированные препараты гидрогеназы из *Desulfovibrio desulfuricans* способны превращать газообразный параводород в ортоводород. С тех пор обнаружено несколько десятков ферментсубстратных систем, в которых катализируются реакции с газообразными субстратами.

По сравнению с традиционным биокатализом в водном растворе твердогазовый обладает рядом преимуществ. Прежде всего, многие ферменты значительно стабильнее в твердой лиофилизированной или адсорбированной форме, чем в растворенной. Таким образом, появляется возможность оперировать при повышенной температуре или более длительное время, что позволяет увеличить выход продукта и снизить расходы. Кроме того, низкая влажность снижает риск микробного загрязнения реактора.

Отдельное важное преимущество твердогазового биокатализа заключается в отсутствии растворителей, особенно органических, которые в ряде случаев необходимы для растворения субстратов и продуктов. Таким образом, исключена возможная токсичность растворителя для фермента и затруднено образование побочных продуктов. Кроме того, технология выделения продукта из реакционной смеси сильно упрощена, поскольку отпадает необходимость в его экстракции из растворителя и очистке. Разделение газовой смеси субстрата и продукта часто может быть достигнуто с помощью одной лишь фракционной конденсации. Постоянное удаление продуктов из реакционной смеси позволяет нивелировать эффект ингибирования продуктом, что также способствует стабильности биокатализатора.

В твердогазовой системе невелики или совсем отсутствуют ограничения диффузии и массопереноса, порой затрудняющие катализ в других системах, а циркуляция газовой смеси упрощает и удешевляет масштабирование системы. Газообразная природа субстратов и продуктов реакции также расширяет возможности для конструктивных решений. Ранние исследования твердогазовых биокатализаторов выполнены в обычных емкостных реакторах, но в настоящее время чаще всего используется наполненный иммобилизованным дегидрированным биокатализатором трубчатый реактор, который с постоянной скоростью продувается газомносителем, доставляющим в реакционную систему пары субстратов и воды и одновременно с этим удаляющим пары продуктов.

Главнейший недостаток твердогазового биокатализа в настоящее время — его ограниченное применение лишь для достаточно простых веществ с относительно низкой температурой кипения».

*Кулишова Л.М., Жарков Д.О. Твердогазовый биокатализ // Биохимия. 2017. Т. 82. № 2. С. 196—207.*

цессивный поиск, в том числе оценить вклад в него разных механизмов транслокации. Метод использован для установления механизма поиска повреждений урацил-ДНК-гликозилазами и апурин-апириимициновыми эндонуклеазами человека и *E. coli*. Показано, что эти ферменты способны вести коррелированный поиск при низкой ионной силе и переходить на дистрибутивную модель при ее повышении, количественно охарактеризован механизм поиска. [4] Исследована роль репарации ДНК в разрастании тринуклеотидных повторов и в регуляции статуса эпигенетического метилирования ДНК — процессов, связанных с нейродегенеративными и онкологическими заболеваниями. Установлены закономерности эффективности репарации внутри трактов тринуклеотидных повторов. Показана роль ДНК-гликозилазы MBD4 в активном деметилировании CpG-островков в ДНК».

Д.О. Жарков является профессором кафедры молекулярной биологии НГУ, читает курсы «Молекулярные основы фармакологии» и «Основы молекулярной биологии», руководит аспирантами и студентами НГУ и ИХБФМ СО РАН. Под его руководством защищены 5 кандидатских диссертаций и 20 дипломных работ. Автор около 150 статей в рецензируемых международных журналах, более 20 монографий и сборников, патентов. Жарков Д.О. — член редколлегии журнала «Journal of Biomolecular Structure and Dynamics». Член экспертного совета РНФ, Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам, диссертационного совета при ИХБФМ СО РАН; научный руководитель стратегической академической единицы «Синтетическая биология» НГУ. Член Совета по науке Министерства образования и науки РФ (2013–2018). Чемпион России по спортивной версии «Что? Где? Когда?» (2003); серебряный призёр (2009); сертифицированный редактор вопросов «Что? Где? Когда?». Победитель

конкурса Фонда содействия отечественной науке «Лучшие ученые РАН»; победитель конкурса научно-популярных статей РФФИ.

**Лит.:** *Попов А.В., Юджина А.В., Воробьев Ю.Н., Жарков Д.О. Каталитически компетентные конформации активного центра 8-оксогуанин-ДНК-гликозилазы человека // Биохимия. 2020 (принята к печати) ♦ Жарков Д.О. Как писать и переписывать партитуру ДНК // Наука из первых рук. 2017. Т. 75. № 4. С. 60–69 ♦ Мечетин Г.В., Лаптева Е.А., Сняжков А.Н., Рябинин В.А., Воробьев П.Е., Жарков Д.О. Коррелированный поиск мишеней урацил-ДНК-гликозилазой в присутствии объемных аддуктов и ДНК-связывающих лигандов // Биоорганическая химия. 2017. Т. 43. № 1. С. 29–34 ♦ Кулишова Л.М., Жарков Д.О. Твердогазовый биокализ // Биохимия. 2017. Т. 82. № 2. С. 196–207.*



## **ЖДАНОВ ВАДИМ ВАДИМОВИЧ**

Род. 24.X. 1963 г. Окончил лечебный факультет Томского медицинского института (1987, ныне — Сибирский государственный медицинский университет) и аспирантуру на кафедре патологической физиологии. К. м. н. (1990). Д. м. н. (1998, тема: «Роль гемопоэз-индуцирующего микроокружения в регуляции кроветворения при цитостатических миелосупрессиях»). Профессор (2003). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; Сибирское отделение, фармакология). Специалист в области фармакологии системы крови и регенеративной фармакологии.

После окончания аспирантуры в течение трех лет работал ассистентом кафедры в Томском медицинском институте. Затем — научный сотрудник лаборатории патологической физиологии и экспериментальной терапии НИИ фармакологии Томского научного центра РАМН (1993). С 1999 г. — ученый секретарь института. В 2009 г. избран на должность заместителя директора по научной работе НИИ фармакологии СО РАМН. С 2013 г. — заве-



дующий лабораторией патофизиологии и экспериментальной терапии. 22 сентября 2016 г. назначен директором Научно-исследовательского института фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

Основные работы выполнил по изучению функционирования стволовых клеток и разработке методов их фармакологической регуляции. При его участии и под его

руководством проведены эксперименты для определения закономерностей мобилизации, миграции и дифференцировки в ткане-специфические предшественники эндогенных мезенхимальных стволовых клеток и их более зрелых потомков на моделях целого ряда распространенных заболеваний и патологических процессов: цитостатические миелосупрессии, инфаркт миокарда, токсический гепатит, сахарный

К статье **«ЖДАНОВ ВАДИМ ВАДИМОВИЧ»**: «Исходно все узкоспециализированные клетки организма образуются в процессе эмбрионального развития из неспециализированных стволовых клеток подобно тому, как из ствола дерева растут ветки и листья. Но стволовые клетки присутствуют не только у эмбриона: они обеспечивают развитие ребенка, а в течение всей дальнейшей жизни отвечают за обновление тканей как при естественной убыли клеток (например, популяция эритроцитов обновляется каждые три-четыре месяца), так и при повреждениях.

Наиболее изученной популяцией стволовых клеток во взрослом организме является популяция мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток костного мозга. Такие клетки способны мигрировать по кровотоку в отдаленные органы и дифференцироваться во многие специализированные клеточные типы. Восстанавливая численность поврежденных и погибших клеток ткани, они восстанавливают структуру и, следовательно, функцию соответствующего органа. Полученные за последние десятилетия сведения о свойствах и закономерностях жизнедеятельности стволовых клеток послужили толчком к развитию нового направления в лечении многих заболеваний — клеточной терапии. Но хотя сегодня эта область входит в число наиболее популярных в мировой медицинской науке, здесь имеется много проблем. Для терапевтических целей наиболее идеальными являются стволовые клетки 4—7-дневного эмбриона, так как при их использовании не возникает реакция отторжения трансплантата. Но в этом случае имеется немалый риск возникновения онкологических заболеваний, не говоря уже об этической проблеме использования эмбриональных клеток. Поэтому наиболее рациональным (и наиболее физиологичным!) подходом к решению задач регенеративной медицины можно считать стимуляцию функций эндогенных, т. е. собственных стволовых клеток организма, имитируя деятельность его естественных регуляторных систем. Именно такими исследованиями занимаются в „НИИ фармакологии“ СО РАМН (Томск), где разрабатываются фармакологические средства воздействия на эндогенные стволовые клетки. Исследования начались с поиска ответа на важный вопрос: как реагируют стволовые клетки взрослого организма на серьезные патологические состояния? Для этого на экспериментальных животных моделировались такие патологии, как тяжелая форма гепатита с начальной стадией цирроза печени или сахарный диабет. При этом фиксировались маркерные показатели: количество мультипотентных стволовых клеток в костном мозге, периферической крови и в пораженном патологией органе. Оказалось, что независимо от характера повреждений число стволовых клеток гемопоэтической ткани в костном мозге возрастает, однако при этом не наблюдается увеличения их выхода в кровь, миграции к поврежденному органу и дифференцировки в соответствующие типы клеток. Требовалось заставить эндогенные стволовые клетки работать в полную силу — эту задачу удалось решить с помощью препаратов, созданных на основе веществ и в естественных условиях участвующих в процессах кроветворения».

*Дыгай А.М., Зюзьков Г.Н., Жданов В.В. Регенеративная Медицина: в поисках «Эликсира жизни» // Наука из первых рук. 2013.*

диабет, энцефалопатии различного генеза, кожная рана. Исследовал возможность медикаментозного влияния на процессы рекутирования в кровь, хоминга и созревания в специализированные элементы прогениторных клеток, составляющих глубокий резерв адаптации. Данное направление признает одним из наиболее перспективных в решении проблем регенеративной медицины, практически ценным, поскольку в ходе исследований разрабатываются новые лекарственные препараты для модуляции функций стволовых клеток. Им предложены новые методы культуры ткани в гематологии, при его участии создан ряд новых эффективных гемостимуляторов (на основе рекомбинантных форм цитокинов, гликозаминогликанов и веществ природного происхождения), разрабатываются препараты для регенеративной медицины. Участвует в выполнении федеральных целевых программ, является членом рабочей группы Министерства образования и науки Российской Федерации по реализации федеральной целевой программы «Развитие медицинской и фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Автор около 390 научных работ, в том числе более 10 монографий (одна из них издана за рубежом: «Theory of Hematopoiesis Control». Springer International Publishing Switzerland, 2014), авторского свидетельства на изобретение и 60 патентов, а также методических рекомендаций. Под его руководством выполнены две докторские и более 10 кандидатских диссертаций.

Член Правления Томского регионального отделения Российского научного общества фармакологов, член Томского отделения Национального общества регенеративной медицины. Член Диссертационного совета Д 002.279.03 на базе Томского НИМЦ, член Ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный

исследовательский медицинский центр Российской академии наук». Председатель Ученого совета НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ. Его исследования отмечены грамотами Президиума РАМН и Администрации Томской области, премиями Томской областной администрации в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры, стипендией Губернатора Томской области.

**Лит.:** *Гольдберг Е.Д., Дыгай А.М., Жданов В.В. Роль гемопозиндуцирующего микроокружения в регуляции кроветворения при цитостатических миелосупрессиях // Томск: STT, 1999. 128 с. ♦ Жданов В.В., Аксиненко С.Г., Дыгай А.М., Гольдберг Е.Д. Роль Th1.2+ – клеток в регуляции кроветворения при цитостатических гемодепрессиях // Бюлл. эксперим. биологии и медицины. 1998. Т. 125, № 5. С. 509–513 ♦ Дыгай А.М., Жданов В.В. Теория регуляции кроветворения в норме и при патологии // Бюллетень СО РАМН. 2012. Т. 32, № 1. С. 21–30.*



### **ЖДАНОВ КОНСТАНТИН ВАЛЕРЬЕВИЧ**

Род. 14.II.1968 г. в семье Валерия Павловича Жданова — инфекциониста, организатора военного и гражданского здравоохранения. Окончил с отличием Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1991). К. м. н. (1994, тема диссертации: «Нарушения функционального состояния и работоспособности при ВИЧ-инфекции у лиц молодого возраста»). Д. м. н. (2000, тема диссертации: «Латентные формы вирусных гепатитов В и С у лиц молодого возраста»). Профессор (2004). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; инфекционные болезни). Специалист в области инфекционных болезней. С декабря 2009 г. — начальник кафедры и клиники инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (г. Санкт-Петербург). Полковник медицинской службы.

К статье «**ЖДАНОВ КОНСТАНТИН ВАЛЕРЬЕВИЧ**»: «ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА. Планирование мероприятий по профилактике и борьбе с кишечными диарейными инфекциями осуществляется в соответствии с результатами эпидемиологической диагностики. Она предусматривает изучение распределения заболеваемости диарейными инфекциями: 1) по территориям (гарнизонам и частям), чтобы ответить на вопрос, где люди заражаются и болеют; 2) по подразделениям и отдельным группам военнослужащих, отличающихся по профессии, месту выполнения служебных обязанностей и физической подготовки, особенностям размещения, питания, водопользования, проведения свободного времени и т. п. и, чтобы ответить на вопрос, кто болеет, какие группы военнослужащих подвергаются риску заражения; 3) по отдельным интервалам времени, чтобы установить сроки и продолжительность периодов заражения и ответить на вопрос, когда заражаются (заразились) люди.

Сложность эпидемиологической диагностики при кишечных инфекциях связана с неочевидностью, замаскированностью механизма передачи возбудителя. Для предупреждения заболеваний и ликвидации очагов кишечных инфекций выявление только конечного фактора передачи возбудителя является недостаточным. При пищевом пути заражения крайне важным является установление промежуточного фактора передачи возбудителя, при водном пути заражения на первый план выступает установление места и причин фекального загрязнения воды. Только после этого, ответив на вопросы „где?“ и „как?“, мы получаем возможность выбора целенаправленных мероприятий по разрыву механизма передачи инфекции. В эпидемиологической диагностике непременно используются результаты лабораторных исследований пациентов инфекционных отделений, лиц, подвергшихся риску заражения в очагах, декретированных контингентов, а также проб значимых и предполагаемых факторов передачи возбудителя. Это позволяет получить представление об этиологической структуре заболеваемости, подтвердить инфицированность факторов передачи и облегчает расшифровку причин и условий заражения людей. Обобщение результатов эпидемиологической диагностики позволяет медицинским работникам обоснованно выделять наиболее значимые в эпидемиологическом отношении звенья в технологических процессах объектов питания и водоснабжения, требующие систематического медицинского контроля, предметно проводить санитарную подготовку работников питания и водоснабжения, медицинскую подготовку личного состава.

Заболеваемость шигеллезом и другими диарейными инфекциями в войсках обусловлена, главным образом, реализацией механизма передачи их возбудителей. Поэтому врачи должны знать условия (факторы риска), активизирующие и обеспечивающие заражение личного состава возбудителями кишечных инфекций. К ним относятся:

- некачественное обеззараживание воды на головных водозаборных сооружениях при наличии централизованного водоснабжения;
- неудовлетворительное техническое состояние водораспределительных сетей и рост в динамике доли проб воды, не соответствующих требованиям СанПиН;
- нехватка воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд;
- неудовлетворительное техническое состояние канализационных сетей (аварии, „возраст“, и т. п.) и низкое качество обеззараживания сточных вод;
- неудовлетворительное техническое состояние водоисточников и средств транспортировки воды, нестабильное качество воды и недостаточное ее обеззараживание при отсутствии централизованного водоснабжения;

- несоблюдение правил выбора мест для купания и отдыха личного состава, забора воды для технических и иных нужд в природных рекреациях;
- несоответствие производственных помещений кухонь и их оборудования предъявляемым санитарным требованиям;
- несоблюдение персоналом объектов питания (и водоснабжения) правил личной гигиены и необеспеченность таких объектов умывальниками, душевыми, туалетами;
- несоблюдение персоналом объектов питания технологии мытья посуды (недостаточное количество горячей воды и моющих средств, а также непроведение ошпаривания посуды, ее обеззараживания);
- недостаточная обеспеченность столовых посудой на всех питающихся, что приводит к ее ускоренному перемыванию в ходе приема пищи;
- несоблюдение сроков реализации и правил хранения готовой пищи в столовых;
- несоблюдение поточности технологических процессов, исключаяющей встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и грязной посуды;
- несоблюдение в овощехранилищах частей правил хранения овощей, заложенных на хранение в минувшем году;
- необеспеченность объектов питания, магазинов, чайных и буфетов бытовыми холодильниками;
- неудовлетворительный сбор, хранение и нерегулярное удаление мусора и других нечистот из территории частей, наличие грызунов, а также мух (в неканализованных гарнизонах);
- участие военнослужащих в выполнении учебных, ремонтно-хозяйственных и спортивных мероприятий за пределами части (частей) в местах, необорудованных должным образом в санитарно-бытовом отношении, или районах с неблагоприятным санитарно-эпидемиологическим состоянием по кишечным инфекциям.

Сведения об эпидемиологических факторах риска медицинской службой частей, гарнизонов и специалистами Центров Госсанэпиднадзора накапливаются на основании осуществления санитарно-эпидемиологического надзора за заболеваемостью личного состава дизентерией и другими диарейными инфекциями, а также за условиями службы и материально-бытового обеспечения войск.

Выбор мероприятий по снижению (предупреждению) заболеваемости личного состава шигеллезом и другими диарейными инфекциями при долгосрочном (перспективном) планировании (на 6—12 месяцев и более) осуществляется по результатам ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости, при котором заболеваемость личного состава за отчетный год изучается на фоне заболеваемости за 5—8 и более предшествующих лет. При краткосрочном планировании профилактических мероприятий используют результаты оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости личного состава кишечными инфекциями и санитарно-эпидемиологического наблюдения. Выбор мероприятий по ликвидации возникших эпидемиологических очагов осуществляется в соответствии с результатами эпидемиологического обследования очагов инфекционных заболеваний. Обоснование мероприятий по предупреждению заноса и распространения среди личного состава кишечных инфекций при передислокации войск в новый район требует проведения санитарно-эпидемиологической разведки и затем изучения санитарноэпидемиологического состояния нового района после прибытия туда воинских коллективов».

*Колл. авторов. Методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению дизентерии и других острых кишечных диарейных инфекций в Вооруженных Силах Российской Федерации. М., 2019. 136 с.*



История возглавляемой им кафедры началась 26 апреля 1896 г., когда состоялся приказ начальника Императорской Военно-медицинской академии о назначении Сергея Сергеевича Боткина экстраординарным профессором вновь созданной кафедры общего учения о заразных болезнях с практическим и систематическим курсом бактериологии. В годы Великой Отечественной войны клиника и кафедра инфекционных болезней работали раздельно: кафедра вместе с другими подразделениями Военно-медицинской академии была эвакуирована в г. Самарканд, а клиника осталась и продолжала работать в блокированном Ленинграде в составе фронтового эвакогоспиталя № 1117.

Основные научные результаты К.В. Жданова: решил проблемы диагностики, лечения и организации оказания медицинской помощи больным хроническими вирусными гепатитами; исследовал особенности этиологии, эпидемиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики наиболее актуальных инфекций для военной медицины; разработал систему оказания медицинской помощи инфекционным больным при их массовом одномоментном поступлении в условиях боевых действий и в мирное время.

Участвовал в оказании специализированной помощи при массовом поступлении инфекционных больных в зоне военного конфликта и чрезвычайного положения на территории Чеченской республики, а также в ходе проведения операции по принуждению Грузии к миру, где зарекомендовал себя как высококвалифицированный врач-инфекционист.

Автор более 500 научных работ, из них 12 монографий и 2 патента. Ведет преподавательскую работу по инфекционным болезням на всех факультетах академии, руководит кафедрой инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний), под его руководством подготовлены и защищены

3 докторские и 22 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии», «Журнал инфектологии», «Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы», «Лечение и профилактика», «Журнал гепатологии. Русское издание», «Клиническая гастроэнтерология и гепатология. Русское издание», член экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК при Минобрнауки России, член диссертационного совета при Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2021). Главный внештатный специалист по инфекционным болезням комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга. Главный инфекционист Министерства обороны Российской Федерации. За добросовестное исполнение своих обязанностей, хорошие организаторские способности и умелые действия в сложной обстановке награжден государственными наградами. В числе его наград — медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медаль «За воинскую доблесть» I степени, медаль «За заслуги перед отечественным здравоохранением», Благодарность Президента Российской Федерации.

**Лит.:** *Белозеров Е.С., Буланьков Ю.И., Васильев В.В., Гусев Д.А., Жданов К.В. и др. Руководство по инфекционным болезням. В 2 кн. Кн. 1. 4-е изд., доп. и перераб. СПб.: Фолиант, 2011. 644 с. ♦ Лобзин Ю.В., Жданов К.В., Белозеров Е.С. и др. Руководство по инфекционным болезням. В 2 кн. Кн. 2. 4-е изд., доп. и перераб. СПб.: Фолиант, 2011. 744 с. ♦ Лобзин Ю.В., Антонов В.С., Болехан В.Н. и др. Избранные вопросы терапии инфекционных больных: Руководство для врачей. СПб.: Фолиант, 2005. 912 с.*

**ЖЕБРУН АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ** 19.VI.1942—03.IX.2015. Род. в дер. Пиняны (Пружанский р-н, Брестская обл., Белоруссия) в семье учителя Бориса Алексеевича Жебруна (1900—1942) и крестьянки Дарьи Емельяновны Жебрун (1900—



1967). Его отец — участник Великой Отечественной войны, был расстрелян немецкими захватчиками за содействие партизанам. А.Б. Жебрун окончил факультет подготовки врачей для военно-морского флота Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1965). К. м. н. (1973). Д. м. н. (1984). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Эпидемиолог, микробиолог. Один из основателей нового направления биотехнологии — тонкой иммунохимии.

Служил в ВМФ (1965—1975), в Заполярье (1965—1968), на Северном флоте в качестве военного врача. С 1968 по 1975 г. — младший научный сотрудник в ленинград-

ском 1-м Военном морском госпитале. Занимался научными исследованиями в области иммунологии. Участник 9-месячной экспедиции на кораблях ВМФ СССР в Индийский океан. Младший научный сотрудник НИИ онкологии им. Петрова (1975—1977). С 1977 г. работал в НИИ им. Пастера: младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией, заместитель директора по научной работе. Директор Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (с 1994 г.). В Институте им. Пастера под его руководством было создано новое направление биотехнологии — тонкая иммунохимия, а также были разработаны новые технологии эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями, в том числе за полиомиелитом, туберкулезом, вирусными гепатитами А, В, С, диф-

К статье **«ЖЕБРУН АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ»**: «Представлены результаты разработки живой аттенуированной вакцины против краснухи на основе вакцинного штамма „Орлов-В” и диплоидной линии клеток фибробластов эмбриона человека „М-22”. Разработаны технологические подходы получения вакцины, обоснована возможность ее промышленного выпуска на данном тканевом субстрате. В доклинических испытаниях на обезьянах макака-резус показаны отсутствие остаточной нейровирулентности, высокая иммуногенная и протективная активность штамма „Орлов-В”, не уступающие по этим показателям препарату сравнения — вакцинному штамму Wistar RA 27/3. В результате сравнительного генетического анализа штаммов Wistar RA 27/3 и „Орлов-В” последний идентифицирован как вирус генотипа 2С; установлено, что штамм „Орлов-В” генетически более близок к циркулирующим на территории России изолятам вируса краснухи, чем вакцинный штамм Wistar RA 27/3. Полученные результаты свидетельствуют о возможности создания живой аттенуированной вакцины против краснухи на основе штамма „Орлов-В” и целесообразности ее применения на территории Российской Федерации.

Штамм „Орлов” был выделен в Ленинграде (1969 г.) от ребенка с манифестной формой краснухи, аттенуирован серийными пассажами в первично трипсинизированной культуре клеток почки кролика (ППК) и депонирован в ГКМВ как вакцинный в 1979 году. Проведенные в том же году клинические испытания экспериментальных серий вакцины, созданной на основе данного штамма, показали высокую иммуногенную активность (100% сероконверсий в группе серонегативных привитых, СГТ антител — 8,1 lg2), а также низкую реактогенность препарата (1% клинических реакций средней тяжести). В 1995 году в рамках реализации Федеральной целевой программы „Вакцино-профилактика” штамм „Орлов” был восстановлен до исходных показателей биологической активности, сертифицирован в ГИСК им. Л.А. Тарасевича как вакцинный (по лабораторным контролям) и получил наименование „Орлов-В”».

*Лаврентьева И.Н., Жебрун А.Б. Разработка отечественной живой аттенуированной вакцины против краснухи на основе штамма «Орлов» (экспериментальные исследования) // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2010. № 3. С. 72—75.*

терией, корью, краснухой, ВИЧ-СПИДом и другими.

Соавтор более 300 публикаций и свыше 50 изобретений в области твердофазной иммунологии и биотехнологии. В своих опубликованных работах приводит конкретные результаты исследований, дает рекомендации для врачей и для населения в целом. Особенностью его подхода к такого рода публикациям является наличие обобщающих выводов, для формулирования которых он привлекает огромный опыт, накопленный инфекционистами различных стран. Одним из таких примеров являются его выводы, опубликованные в статье о вакцине против краснухи (2010): «Опыт разработки и практического применения живых противовирусных вакцин дал примеры создания препаратов с существенными различиями в отношении основополагающих свойств — иммуногенности и безвредности, а также определил возможность использовать разные вакцинные штаммы, составляя из них композицию моно- и ассоциированных препаратов. Так, в настоящее время для получения ассоциированной трехкомпонентной вакцины «корь — паротит — краснуха» используются восемь вакцинных штаммов вируса кори (Эдмонстон В, Шварц, Моратен, Эдмонстон — Загреб, Л-16, Шанхай-191, САМ-70, ТД-97) и четыре вакцинных штамма вируса эпидемического паротита (Джерил — Линн, Л-3, Урабе, Ленинград — Загреб). Этот факт предполагает возможность дальнейшей оптимизации, совершенствования вакцинных препаратов; получения препаратов для профилактики краснухи на основе штаммов, эндемичных для территории Российской Федерации. Наличие зарубежных вакцин для профилактики краснухи, на наш взгляд, не снимает актуальности такого рода работок.»

Член правления Всероссийского научного общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов им. И.И. Меч-

никова, председатель правления Санкт-Петербургского отделения общества. Член совета Международной сети институтов им. Пастера, член Ассамблеи Парижского института им. Пастера. Член редколлегий журнала «Эпидемиология и инфекционные болезни» и «Журнала эпидемиологии, микробиологии, иммунобиологии».

Награжден национальным орденом Французской Республики «За заслуги» (du Merite; офицер ордена) за укрепление и развитие научных и культурных связей между Россией и Францией, Почётным знаком Всемирной Организации Здравоохранения, орденом Почёта (2003), медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга», шестью медалями Вооруженных Сил СССР, в том числе — медалями «За безупречную службу в Вооруженных Силах СССР» II и III степени, «За воинскую доблесть».

Был сбит 3 сентября 2015 г. пригородным электропоездом у железнодорожной станции в Токсово (Ленинградская область), когда он ехал на велосипеде в районе своей дачи. Похоронен на Серафимовском кладбище.

**Лит.:** *Проблемы контроля инфекционных заболеваний (в соавт.). СПб., 2003* ♦ *Эволюция инфекционных болезней в России в XX в. (в соавт.). СПб., 2003* ♦ *Инфекция Helicobacter pylori. СПб., 2006* ♦ *Национальные рекомендации по диагностике и лечению кислотозависимых и ассоциированных с Helicobacter pylori заболеваний (V Московские соглашения). СПб., 2015* ♦ *Разработка отечественной живой аттенуированной вакцины против краснухи на основе штамма «Орлов» (экспериментальные исследования) // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2010. № 3.*



**ЖЕЛЯЗКОВ ЛЮБОМИР ДИМИТРОВ (ZHELJAZKOV LJUBOMIR DIMITROV)** 14.X.1918—12.V.1993. Род. в г. Свиленграде (Народная Республика Болгария). Окончил химический факультет Софийского уни-

верситета. Профессор медицины в Высшем медицинском университете Болгарии. Иностраный член РАН (24.IX.1982, Отделение общей и технической химии; органическая химия, фармакология). Болгарский химик-органик. Специалист в области синтеза органических соединений, органической фармакологии и химии лекарственных средств.

Академик (1979), главный учёный-секретарь (1973–1977) и вице-президент (1977–1988) Болгарской Академии наук. В течение многих лет — преподаватель Химико-технологического и металлургического университета в Софии и химического факультета Софийского университета. Один из основателей (в 1953–1972 гг. — директор) НИИ химико-фармацевтического института (НИФИ), где под его руководством созданы десятки технологий синтеза современных лекарственных препаратов и получены первые болгарские лекарства. НИФИ — специализированный исследовательский институт, внесший исключительный вклад в развитие фармацевтической промышленности, разработку и внедрение новых болгарских лекарственных средств, выполнение полного цикла работ — от исследований до реализации в производстве технологий. В 1972–1984 гг. — заместитель председатель Государственного комитета Болгарии по исследованиям и технологиям.

Автор трудов в области химии лекарственных средств, синтеза аналогов алкалоидов. В 1972 г. ему было присвоено звание Заслуженного деятеля науки. Удостоен Димитровской премии. В 1978 г. награжден орденом им. Георгия Димитрова.

100-летие со дня его рождения отмечалось в Болгарской Академии наук. 11 октября 2018 г. состоялось открытие посвященной ему выставки документов в центральном здании Академии наук. Открыл выставку академик Иван Юхновский, который подчеркнул бесспорный вклад академика Любомира Желязкова в развитие

фармацевтической промышленности Болгарии. Акцент выставки сделан на его работе в Болгарской Академии наук, на его изобретательской работе (более 30 авторских свидетельств и патентов). Также были показаны материалы его преподавательской деятельности и службы на руководящих правительственных должностях. Показаны некоторые из сохранившихся орденов, юбилейных медалей и почетных значков — награды и признания за его работу и общественную деятельность, ныне хранящиеся в государственных архивных фондах Болгарии.



### **ЖЕНГ ЙИ (ZHENG YI)**

Гражданин Китая. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Образование: BS — Университет Цинхуа (Пекин, Китай, 1986); MS — Корнеллский университет (Итака, Нью-Йорк, 1988); Доктор философии — Корнелльский университет (Итака, Нью-Йорк, 1991); Постдокторант — Корнелльский университет (Итака, Нью-Йорк, 1995). Практикующий врач и исследователь в лаборатории.

Сообщение из его лаборатории (<https://www.cincinnatichildrens.org/bio/z/yi-zheng>) указывает, что его научно-исследовательская деятельность направлена на изучение физиологической и патологической функции и механизма регуляции GTP-связывающих белков семейства Rho. Rho GTPases представляют собой класс внутриклеточных сигнальных преобразователей, которые играют важную роль в регуляции разнообразных клеточных активностей, включая реорганизацию актинового цито-скелета, активацию транскрипции и синтез ДНК. Как и Ras, мутация, избыточная экспрессия или нарушение нормального режима регуляции этих GTP-связывающих и GTP-гидролизующих молекулярных переключателей могут приво-

дольно влияют на клеточные процессы. Например, мутация в Rho GTPase может привести к раку. В настоящее время ведутся исследования по применению ингибиторов Rho GTPases в лечении рака.



дуть к клеточной трансформации, морфологическим изменениям и нарушениям развития. Используя множество современных клеточных, молекулярных, биохимических и мышинных генетических подходов, Zheng Lab пытается понять молекулярный механизм и физиологическое влияние процессов передачи сигнала, в которых участвуют Rho GTPases, их регуляторы и эффекторные мишени. Конечные цели заключаются в разработке новых терапевтических реагентов, которые влияют на специфические пути передачи сигналов Rho, связанные с патологическими состояниями человека, включая рак, воспаление, старение и гемопатии.

**Лит.:** Liu W., Du W., Shang X., Wang L., Evelyn C., Florian M.C., Ryan M.A., Rayes A., Zhao X., Setchell K., et al. *Rational identification of a Cdc42 inhibitor presents a new regimen for long-term hematopoietic stem cell mobilization. Leukemia. 2019; 33:749–761* ♦ *Rational targeting Cdc42 restrains Th2 cell differentiation and prevents allergic airway inflammation. Yang J., Kalim K.W., Li Y., Duan X., Nguyen P., Hershey G.K.K., Kroner J., Ruff B.; Zhang L.; Salomonis N., et al. // Clinical and Experimental Allergy. 2019; 49:92–107* ♦ *Endothelial Cdc42 deficiency impairs endothelial regeneration and vascular repair after inflammatory vascular injury. Lv J., Zeng J., Guo F., Li Y., Xu M., Cheng Y., Zhang L., Cai S., Chen Y., Zheng Y., et al. // Respiratory Research. 2018; 19.*



**ЖИМУЛЕВ ИГОРЬ ФЕДОРОВИЧ** Род. 01.I.1947 г. в г. Степанакерте (Азербайджанская ССР). Окончил с отличием Горьковский государственный университет (1971) и аспирантуру Института цитологии и генетики СО АН СССР (Новосибирск, 1974). К. б. н. (1975, тема: «Транскрипционная активность полигенных хромосом *Drosophila melanogaster*»). Д. б. н. (1982, тема: «Хромомерная организация полигенных хромосом»). Профессор (1991). Академик РАН (25.V. 2006, Отделение биологических наук; молекулярная биология). Член-корр. РАН

(30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Специалист в области молекулярной генетики и клеточной биологии.

Первые научные работы выполнил в лабораториях Н.В. Тимофеева-Ресовского и Ж.А. Медведева в Институте медицинской радиологии АМН СССР (г. Обнинск), затем — в лабораториях Н.П. Дубинина и А.П. Акифьева в Институте общей генетики АН СССР (г. Москва). С 1971 г. работал в Институте цитологии и генетики СО РАН, с 1986 г. возглавлял лабораторию молекулярной цитогенетики. Читал курс лекций по общей и молекулярной генетике на факультете естественных наук Новосибирского государственного университета (1993–2006). С апреля 2009 по декабрь 2011 г. — заместитель директора Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, заведующий отделом молекулярной и клеточной биологии на правах филиала в ИХБФМ СО РАН (отдел был образован в результате перевода ряда исследовательских лабораторий ИЦиГ СО РАН в ИХБФМ СО РАН). Заведующий лабораторией молекулярной цитогенетики Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН. С декабря 2011 по апрель 2017 г. — директор Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН, с апреля 2017 г. — научный руководитель ИМКБ СО РАН.

Основные его исследования посвящены организации полигенных хромосом, структуре и экспрессии генов, гетерохроматину, структуре и организации генома. Автор работ по молекулярно-генетической организации полигенных хромосом дрозофилы как модели интерфазной хромосомы эукариот (эукариоты — одно- или многоклеточные растительные или животные организмы, у которых тело клеток дифференцировано на цитоплазму и отграниченное мембраной ядро). В его работах выдвинуты и экспериментально обоснованы представления о динамичной хромо-

мерной организации хромосом. Впервые предсказана и продемонстрирована цитогенетическая и молекулярная анатомия индивидуального хромомера, показана его полигенность и функциональная независимость составляющих его генов. Получены доказательства транскрипционной активности межхромомеров; проведено клонирование последовательности ДНК межхромомерного района с помощью Р-элемент опосредованной трансформации. Сформулировано представление о гетерохроматиновых районах, как системе глубокопрессированных участков генома. В цикле работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот» разработаны теоретические положения и практические подходы исследования генома, на ос-

новании которых получены принципиально новые результаты, касающиеся структурно-функциональных особенностей различных компонентов генома эукариот — его эухроматических и гетерохроматических районов, дисков, междисков, подвижных элементов и отдельных генов. На основе сопоставления морфологических структур в политенных хромосомах с результатами молекулярно-генетического анализа описана структурнофункциональная организация эухроматина. Сформулировано современное представление об интеркалярном гетерохроматине. Изучена молекулярная организация гетерохроматина и особенности его эволюции под действием сил естественного отбора. Сформулированы представления о функционировании

К статье **«ЖИМУЛЕВ ИГОРЬ ФЕДОРОВИЧ»**: «По признанию многих современных биологов, генетика в последние годы стала сердцевинной всей биологической науки. Лишь в рамках генетики разнообразие жизненных форм и процессов может быть осмыслено как единое целое.

У кошки всегда рождается котенок, а у собаки — щенок. Это значит, что во время скрещивания передается, а в ходе развития реализуется информация о специфике строения клеток, тканей, органов, скелета, мышц и общего внешнего вида, физиологических и поведенческих реакций, а также всего остального, что и делает муху мухой, а гиппопотама — гиппопотамом.

В пределах одного организма идентичная во всех клетках генетическая информация развертывается с формированием настолько различных типов клеток или тканей, что трудно поверить в единство их происхождения. Нет ничего более различного, чем нервная клетка и фоточувствительная клетка омматидия, улавливающая свет, клетка мышечная или эпителиальная.

Таким образом, генетика — наука о наследственности и ее реализации в развитии, о закономерностях наследования генетически закрепленных признаков. Наследственность можно определить как биологический процесс, обуславливающий сходство между родителями и потомством. В понятие наследственности, по мнению М.Е. Лобашева, входят четыре группы явлений: организация генетического материала, его экспрессия, воспроизведение (репликация) и передача от одного поколения к другому. Следовательно, генетика объединяет эмбриологию и биологию развития, морфологию и физиологию в единую науку — биологию.

Несмотря на то что у собаки всегда рождается щенок, даже беглый взгляд на демонстрируемых участников выставки собак позволит увидеть огромное разнообразие их форм, мастей и размеров. Тем не менее все это — собаки. Изменчивость единого для любого конкретного вида генотипа является другой проблемой генетики.

Очень велико и практическое значение генетики, так как она служит теоретической основой селекции полезных микроорганизмов, культурных растений и домашних животных. Из генетики выросли такие бурно развивающиеся науки, как биотехнология, геновая инженерия, молекулярная биология. Трудно переоценить роль генетики в развитии медицины».

*Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб, пособие для вузов. Под ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьева. 4-е изд., стер. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 479 с.*

регуляторных областей генов (промоторов, энхансеров и действующих на больших расстояниях инсуляторов). Им развито новое направление исследований подвижных генетических элементов — анализ механизмов коэволюции генома многоклеточных эукариот и подвижных элементов, рассматриваемых в качестве симбионтов.

Изучал орнитофауну окрестностей Новосибирского Академгородка, участвовал в подсчете пернатых. Опубликовал более 400 работ, среди которых монографии о политенных хромосомах (переведены и изданы в США издательством Academic Press), три издания учебного пособия для вузов «Общая и молекулярная генетика». Преподавал в Новосибирском университете. Активный участник дискуссии по проектам новой застройки Академгородка (2006). Член Президиума СО РАН (2008). Член Научных советов по молекулярной биологии РАН, по клеточной биологии РАН. Член Объединенного совета по биологическим наукам СО РАН. Соросовский профессор. Член редколлегии журналов: «Генетика», «Цитология», международных журналов «BIOS» (Греция) и «BioEssays» (Англия). Председатель Новосибирского отделения Вавиловского общества генетиков и селекционеров (НО ВОГиС). Академик РАЕН (1999) и Европейской академии (1995).

Премия Совета по молекулярной биологии РАН (1993). Лауреат Государственной премии РФ 2002 г. в области науки и техники за цикл работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот» (премия присуждена коллективу в составе: Гвоздев В.А., Пасюкова Е.Г., Георгиев П.Г., Головкин А.К., Беляева Е.С., Жимулев И.Ф., Семешин В.Ф.). Лауреат премии им. Н.К. Кольцова в области наук о жизни (2000). Премия СО АН СССР (биология) (1984). Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2008), медалью им. Н.И. Вавилова

за заслуги в области генетики (1987), Императорским и Царским Орденом Святого Станислава 3 степени (2012), Памятной медалью в честь 60-летия СО РАН (2017).

**Лит.:** *Политенные хромосомы: морфология и структура.* Новосибирск: Наука, 1992. 478 с. ♦ *Гетерохроматин и эффект положения гена.* Новосибирск: Наука, 1993. 490 с. ♦ *Хромомерная организация политенных хромосом.* Новосибирск: Наука, 1994. 564 с. ♦ *Общая и молекулярная генетика: (Учеб. пособие для вузов).* Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та: Сиб. унив. изд-во, 2002. 458 с. ♦ *Общая и молекулярная генетика: учебное пособие для студентов университетов, обучающихся по направлению 510600 — Биология и биологическим специальностям. Издание 2-е, испр. и доп.* Новосибирск: Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. 478 с. ♦ *Природа Академгородка: 50 лет спустя.* Новосибирск: Издательство СО РАН, 2007. 249 с. ♦ *Динамика экосистем Новосибирского Академгородка.* Новосибирск: Издательство СО РАН, 2013. 437 с. ♦ *Птицы Новосибирского Академгородка (в соавт.).* Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014. 437 с. ♦ *Орнитофауна Новосибирского Академгородка.* Новосибирск: Издательство СО РАН, 2017. 511 с.

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



### **ЖИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ**

Род. 21.VI.1951 г. К. м. н. (1978, тема диссертации: «Изучение белков вируса Сендай в вирионах и в зараженных клетках»). Д. б. н. Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; вирусология). Заведующий лабораторией молекулярных механизмов вирусного патогенеза НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского.

Провел фундаментальные исследования в области патогенеза вирусных инфекций, роли протеолитических ферментов в развитии инфекционного процесса, вызванного различными вирусами. Показал, что изучение вируса гриппа имеет два



модуля: внутренний рибонуклеопротеин (RNP), содержащий РНК вирусного генома, и внешнюю липидную оболочку с трансмембранным белком ионного канала М2. Автор работ по активации парамиксовирусов протеазами в культуре нормальных и раковых клеток, по изучению асимметричной структуры вируса гриппа и функции матриксного белка М1.

Основные его научные результаты (2019): открыт ключевой механизм входа вируса гриппа в клетку-мишень посредством рН-зависимого молекулярного мотора вирусного белка М1, высвобождающего из вируса внутренний нуклеокапсид с геномной РНК; открыт каскадный двухфазный механизм гибели клеток под действием вируса гриппа. На ранних сроках инфекции под влиянием белков NS1 и NP активируются антиапоптозные пути посредством клеточной протеинкиназы АКТ. На поздних сроках, когда завершена сборка нового вируса, активируются клеточные каспазы и апоптоз, уничтожающий инфицированную клетку. Им открыт новый ген в геноме вируса гриппа А человека (ген NSP). Уникальность гена состоит в его позитивной полярности в геноме вируса, тогда как все известные гены вируса гриппа А имеют классическую негативную полярность. Разработано новое направление по созданию противовирусных лекарств бинарного действия, ингибирующих протеолитическую активацию и размножение самого вируса и подавляющих вирус-индуцированное воспаление и патогенез заболевания. При его участии создано лекарство бинарного типа на основе озон-сберегающей пропеллентной технологии с антипротеазным белковым веществом (Аэрус), которое успешно применяется в лечебной практике.

О.П. Жирнов — автор более 150 научных работ, 2 монографий и 5 патентов. В числе его изобретений: патент 2366710 «Способ получения генетически модифицированного вируса гриппа и вирусных

белков и их применение», патент 2425691 «Аэрозольный препарат на основе аprotинина для лечения вирусных респираторных инфекций», патент 2657523 «Фармацевтический аэрозольный состав ингибиторов протеаз с озон-сберегающим пропеллентом и его получение» и др. Под руководством Жирнова защищены 10 кандидатских диссертаций. Член редколлегии «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунологии». Член-корреспондент РАЕН. Член Экспертного совета при Президенте РФ по присуждению мегагрантов, эксперт РНФ и РФФИ.

Обладатель стипендии «Института Ховарда Хьюза» (США) (1995–2001), стипендии Европейского биохимического общества (EMBO) (1994–1997), Немецкого Научного Общества (DFG) (1995–2015). Удостоен премии для выдающегося ученого Японского Общества Содействия Науке (JSPS) (1998–2004), Премии и Диплома Мэрии Москвы «За разработку нового способа лечения гриппа» (1997). Лауреат гранта в рамках научной программы North Atlantic Treaty Organization («NATO linkage grant»), 1999–2002 гг. Многократный победитель конкурсов на предоставление грантов РФФИ.

**Лит.:** *Жирнов О.П., Овчаренко А.В., Букринская А.Г. Подавление репликации вируса гриппа у инфицированных мышей ингибиторами протеазы // J. Gen. Virol. 1984. Вып. 65. С. 191–196* ♦ *Жирнов О.П., Овчаренко А.В., Букринская А.Г. Репликация миксовируса в куриных эмбрионах может быть подавлена аprotинином вследствие блокировки расщепления вирусного гликопротеина // J. Gen. Virol. 1985. Вып. 66. С. 1633–1638* ♦ *Жирнов О.П., Курженер Л.С., Овчаренко А.В., Мальшев Н.А. Аэрозольный аprotинин является эффективным препаратом против вирусных респираторных заболеваний // Антиинфекция. Наркотиков Chemother. 1996. Вып. 14. С. 209–216* ♦ *Жирнов О.П., Икизлер М.Р., Райт П. Расщепление гемагглютинина вируса гриппа А в респираторном эпителии человека является клеточно-ассоциированным и чувствительным к экзогенным антипротеазам // J. Virol. 2002. Вып. 76. С. 8682–8689* ♦ *Жирнов О.П., Кленк Х.Д. Вирусы*



К статье **«ЖИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ»**: В своей статье (2017, совм. с Г.П. Георгиевым) дал оценку вирусологии в системе медицинских наук, результаты и перспективы вирусологических исследований, вклада в вирусологию Д.И. Ивановского: «Открытая 125 лет назад русским ученым Д.И. Ивановским уникальная форма фильтрующейся биологической микрожизни в дальнейшем научном развитии оформилась в виде новой отрасли человеческих знаний, получившей название „царство вирусов“. Фундаментальное понимание вирусной формы жизни установилось не сразу и формировалось постепенно по мере накопления научных фактов. Только к началу 50-х годов XX столетия сформировалось основополагающее понимание вирусного царства, а 1892 г. был признан годом рождения науки вирусологии. Вирусология, у истоков которой стоял Д.И. Ивановский, дала ощутимые плоды: более 20 ученых удостоились Нобелевской премии за выдающиеся работы в этой области. Имеются все основания для учреждения российской и международной премии в области вирусологии им. Д.И. Ивановского. Описанная Д.И. Ивановским форма биологической микрожизни, которая поначалу определялась ученым как контагиозные фильтрующиеся минимикробы (или споры), в дальнейшем научном развитии оформилась в виде новой отрасли человеческих знаний об уникальной форме биологической жизни, получившей название „царство вирусов“. Не имеет большого научного смысла рассуждать о том, кто первый открыл вирус как микроорганизм, поскольку фундаментальное понимание вирусной формы жизни пришло не сразу, а гораздо позднее, и формировалось постепенно по мере накопления многих научных фактов. Только к 40-м годам XX столетия определились главные черты вирусного царства: заразность биологического начала (контагиозность); корпускулярная природа структурной организации вирусного микроорганизма; облигатный паразитизм агента и необходимость живого клеточного субстрата для его размножения; наличие генетической информации, определяющей стратегию размножения вирусного агента. Следующий важнейший рубеж в признании Д.И. Ивановского уже как родоначальника новой науки — вирусологии — был связан с присуждением в 1946 г. Нобелевской премии по химии американскому ученому Уэнделу Меридиану Стэнли за работы по химическому составу вирусов. У. Стэнли удалось изолировать кристаллы вируса табачной мозаики из зараженных листьев, которые впоследствии получили название „кристаллы Ивановского“, и доказать корпускулярные свойства вирусных частиц. В своих статьях и нобелевской лекции У. Стэнли отметил приоритет исследований русского ученого Д.И. Ивановского, сославшись на его работу 1892 г., и оценил их роль в зарождении новой науки о фильтрующихся вирусах. Россия дала миру великих ученых-вирусологов, среди которых Н.Ф. Гамалея, Л.А. Зильбер, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков и многие другие, кто своим великим талантом и самоотверженным трудом способствовал развитию этой отрасли знаний в России и ее престижу в мире. Выглядит вполне логичным учреждение самостоятельной специальности по вирусологии среди дисциплин в системе РАН, поскольку учение о вирусах в современном мире представляет самостоятельную движущую силу не только научных и медицинских знаний, но и формирует основу биотехнологической сферы экономического развития современного общества. Вирусы и вирусная генетическая инженерия используются в создании новых биопродуктов, новых типов лекарств и вакцин, новых способов лечения, как, например, онкологических заболеваний с помощью вирусов, новых форм молекулярных биомоторов и биоматриц для архивного хранения информации; вирусы выполняют важную роль в поддержании экологического равновесия в биосфере. Вирусология, у истоков которой стоял Д.И. Ивановский, дала ощутимые плоды. Благодаря гениальности Д.И. Ивановского Россия стала родиной вирусологии на все времена, и историческую память об этом ярком имени и событии необходимо беречь и возвышать для будущих поколений России, начиная, безусловно, со школьной программы».

*Жирнов О.П., Георгиев Г.П. Д.И. Ивановский — первооткрыватель вирусов как новой формы биологической жизни // Вестник РАМН. 2017. 72 (1).*

*гриппа А человека протеолитически активизируются и не вызывают апоптоза в клетках САСО-2 // Вирусология. 2003. Вып. 313. С. 198—212 ♦ Журнов О.П., Георгиев Г.П., Д.И. Ивановский — первооткрыватель вирусов как новой формы биологической жизни // Вестник РАМН. 2017. 72 (1).*



**ЖМЕРЕНЕЦКИЙ КОНСТАНТИН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

Род. 09.XII.1972 г. в Грузии. Окончил лечебный факультет Дальневосточного государственного медицинского университета (ДВГМУ, 1996), клиническую ординатуру по специальности «Терапия», аспирантуру по специальности «Внутренние болезни» (2001). К. м. н. (2001). Д. м. н. (2008, тема: «Микроциркуляция и влияние на нее ряда лекарственных препаратов при сердечно-сосудистых заболеваниях»). Доцент (2012). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; терапия; Дальневосточное отделение). Специалист в области терапии.

С 2001 г. в ДВГМУ: ассистент, доцент кафедры факультетской терапии, декан лечебного факультета (2006—2012), зав. кафедрой клинической диагностики (2008—2014). Проректор по научной работе и международным связям Института повышения квалификации специалистов здравоохранения Министерства здравоохранения Хабаровского края (2012—2016). Ректор Дальневосточного государственного медицинского университета (г. Хабаровск) (2016). Стажировался по специальностям «Организация здравоохранения и общественное здоровье», «Рентгенология», «Эндокринология», а также по специальности «Государственное и муниципальное управление». Врач-терапевт высшей квалификационной категории.

В интервью корреспонденту Информационного агентства AmurMedia рассказал о своих идеях по развитию медицинского образования (2016): «Непременное

условие — информатизация образовательного процесса. Мы продолжим перевод обучения на рельсы электронного, дистанционного. Бумага — она неизбежно является основой передачи знаний от наставника к ученику, но сегодня бумага уступает свои позиции трансляционному образованию. Над учеником всегда стоял наставник, этого нельзя избежать, но вопрос отработки практических навыков можно перевести в электронный ресурс — это тесты, это тренинги, решение задач, это симуляционные тренажеры. Это непременно должно предшествовать работе с реальным пациентом. Врач должен действовать умело и уверенно, и при этом не причинять больному человеку дополнительных страданий. Я говорю, прежде всего, о рукоделии — например, терапевт проводит осмотр, слушает, измеряет давление. Но слышать те или иные шумы тоже нужно научиться. Если делать это на живом пациенте, его и замучить можно. Поэтому все манипуляции до автоматизма отрабатываются на тренажере. Хирурги участвуют в хирургических олимпиадах, отрабатывают свои навыки — делать операции, накладывать швы — на симуляторах, на фантомах. Как только будущий врач доведет до совершенства свои рукодельные, мануальные навыки, тогда его можно подпускать к пациенту».

Автор более 200 научных публикаций, в том числе монографий и патентов на изобретения. Подготовил двух кандидатов наук. Сфера его научных интересов — диагностика и лечение болезней системы кровообращения. Основные научные результаты его исследований: разработана оригинальная методика исследования микроциркуляции в кровеносных сосудах человека на компьютерном аппаратно-диагностическом комплексе; получены новые данные о микроциркуляции при сердечно-сосудистых заболеваниях; разработан способ количественного измерения скорости кровотока в сосудах чело-

К статье «**ЖМЕРЕЦКИЙ КОНСТАНТИН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**»: «В современной клинической практике актуален вопрос о ранней доклинической диагностике заболеваний с помощью исследования нарушений в микроциркуляторном русле (МЦР). Расстройства микроциркуляции (МЦ) весьма разнообразны по своему патогенезу и клиническим проявлениям. Однако методические приемы диагностики нарушений тканевого кровотока во многом остаются несовершенными, что существенно затрудняет изучение МЦ в клинике. МЦ определяет конечную цель функционирования сердечно-сосудистой системы и играет ключевую роль в трофическом обеспечении тканей и поддержании тканевого метаболизма.

К системе МЦ относят совокупность кровеносных сосудов диаметром 150—200 мкм и менее. МЦР вместе с тканевым окружением составляет гистофизиологическую микросистему органа, функциональный элемент органа или модуль. В указанную единицу функционально-анатомического строения органов входят кровеносные и лимфатические сосуды, специализированные паренхиматозные клетки, нервные волокна и соединительнотканная строма. Каждый модуль отражает МЦ определенной части органа. Система МЦ включает также структурно-функциональные, реологические особенности крови, движение жидкости в перикапиллярных, межклеточных, периневральных пространствах и в лимфатических капиллярах, т. е. МЦ отражает выраженность сосудистых, внутри- и внесосудистых изменений. МЦР в физиологическом отношении обеспечивает кровоснабжение, иннервацию, метаболизм, что поддерживает функцию органов.

МЦР, являясь терминальным отделом сердечно-сосудистой системы, в то же время органоспецифично и адаптировано к тканевой организации и функции органов. В системе МЦ реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы и обеспечивается транскапиллярный обмен, создающий необходимый для жизни тканевый гомеостаз. В связи с тем, что функциональные структуры МЦР реагируют как единая целостная система, обладающая большой пластичностью и приспособляемостью к условиям тканевого обмена, функционально-структурное изучение какой-либо области, доступной для исследования, может дать представление о состоянии МЦ в целом. Изменения в системе МЦ тесно коррелируют со сдвигами в центральной гемодинамике, что позволяет использовать параметры МЦ в качестве прогностического и диагностического критерия в оценке общего физического состояния организма. МЦР быстро реагирует на воздействие различных патологических факторов, поэтому нарушения МЦ являются наиболее ранними, стойкими и часто единственными признаками заболевания.

Ранними признаками нарушений капиллярного кровотока являются сужение артериол, застойные явления в венах, приводящие к их расширению и извитости, а также снижение интенсивности кровотока в капиллярах. На более поздних стадиях выявляется распространенная внутрисосудистая агрегация эритроцитов, что неизбежно влечет за собой остановку кровотока в капиллярах. Финал микроциркуляторных расстройств — стаз, т. е. полная блокада кровотока и резкое нарушение барьерной функции микрососудов, что нередко сопровождается кровоизлияниями через стенку капилляров, которые являются наиболее ранимыми. Артериоло-венулярные анастомозы более устойчивы к расстройствам МЦ и сохраняют кровоток даже в условиях распространения стаза на значительную часть МЦР.

Расстройства МЦ лежат в основе или развиваются вторично при многих заболеваниях у взрослых. Системные нарушения МЦ включаются в патогенез таких заболеваний, как инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, атеросклероз, а также их сосудистых осложнений, шока, васкулитов и других состояний и патологических процессов. Поэтому при лечении ряда заболеваний и состояний необходимо воздействовать на систему МЦ с помощью различных лекарственных средств».

*Жмеренецкий К.В., Каплиева О.В., Сиротина З.В., Езерский Р.Ф. Место микроциркуляции в развитии сосудистых нарушений у детей и подростков // Дальневосточный медицинский журнал. 2012.*

века; внедрен способ подбора лекарственных препаратов путем тестирования ожидаемого эффекта лекарственного средства по влиянию на сосуды микроциркуляции; разработаны прогностические критерии развития артериальной гипертонии у подростков; предложен новый способ лечения поражений нижних конечностей при сахарном диабете. Им организованы межкафедральная лаборатория по изучению кровообращения и учебно-научная лаборатория. Главный терапевт-пульмонолог Минздрава Хабаровского края, эксперт Росздравнадзора. Главный редактор «Дальневосточного медицинского журнала», член редколлегии «Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России».

Награжден Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» 2 степени (2023).

**Лит.:** *Атеросклероз брахиоцефальных сосудов: классификация, ультразвуковая диагностика, стандарты лечения // Дальневосточный медицинский журнал. 2015. № 4. С. 118–122 (в соавт.)* ♦ *Состояние микроциркуляции у пациентов с пароксизмальной и постоянной формами фибрилляции предсердий // Дальневосточный медицинский журнал. 2012. № 4. С. 6–9 (в соавт.)* ♦ *Микроциркуляция: влияние лекарственных препаратов. Хабаровск, 2010. 128 с. (в соавт.)* ♦ *Микроциркуляция при сердечно-сосудистых заболеваниях. Хабаровск: Изд-во ДУГМУ, 2008. 156 с. (в соавт.)*.



**ЖУКОВА ЛЮДМИЛА ГРИГОРЬЕВНА** Род. 11.IX.

1974 г. Д. м. н. (2015, тема диссертации: «Клинические и фундаментальные аспекты прогноза и рационального лечения рака молочной железы с тройным негативным фенотипом»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение физиологических наук; клиническая физиология). Специалист в области лекарственного лечения злокачественных опухолей, планирования и проведения клинических и наблюдательных исследований по изуче-

нию противоопухолевых препаратов. Заместитель директора по онкологии Московского клинического научно-практического центра им. А.С. Логинова.

Провела докторское диссертационное исследование с целью улучшения результатов лечения больных раком молочной железы с тройным негативным фенотипом. В процессе работы решила научные задачи: Оценить частоту встречаемости ТН РМЖ у больных в российской популяции; Изучить клинико-морфологические особенности ТН РМЖ без отдаленных метастазов в сравнении с другими подтипами рака молочной железы; Изучить влияние клинико-морфологических характеристик ТН РМЖ на течение и прогноз заболевания; Оценить непосредственную эффективность и отдаленные результаты использования стандартных режимов неoadъювантной и адъювантной химио-терапии ТН РМЖ; Изучить эффективность различных платиносодержащих режимов неoadъювантной химиотерапии ТН РМЖ в сравнении со стандартными антрациклин- и таксан-содержащими режимами; Изучить клинико-морфологические характеристики метастатического ТН РМЖ и оценить их влияние на непосредственную эффективность и отдаленные результаты лечения; Оценить эффективность и отдаленные результаты лечения больных метастатическим ТН РМЖ при использовании различных стандартных режимов химиотерапии; Определить оптимальную тактику адъювантной, неoadъювантной химиотерапии и химиотерапии первой линии метастатического ТН РМЖ.

Опубликованные Л.Г. Жуковой труды тесно связаны с фундаментальными исследованиями в области онкологии, включающими изучение характера вариантов генетически детерминированных злокачественных опухолей, а также различных клеточных технологий, позволяющих персонализировать противоопухолевое лечение. Разработала научно обоснованную



стратегию лечения больных раком молочной железы с тройным негативным фенотипом с дифференцированным подходом к терапии этой группы больных. Определила необходимость оценки молекулярно-биологического статуса в резидуальной опухоли после проведенного неoadъювантного лечения рака молочной железы; разработала и внедрила новые режимы терапии для лечения раннего ТН РМЖ и распространенного/рецидивирующего РШМ; выявила и функционально охарактеризовала основные клинические и молекулярно-биологические факторы прогноза при метастатическом тройного негатив-

ном РМЖ; установила общие и индивидуальные факторы прогноза, достоверно влияющие на выживаемость пациентов с метастатическим поражением позвоночника.

Ведет преподавательскую деятельность, является профессором кафедры клинической онкологии ЦГМА Управления делами Президента РФ. Под ее руководством защищены 5 кандидатских диссертаций. Автор и соавтор более 140 опубликованных научных работ и двух монографий. Член редколлегий журналов «Malignant Tumors» и «Сибирского онкологического журнала».

К статье **«ЖУКОВА ЛЮДМИЛА ГРИГОРЬЕВНА»**: «Организация оказания медицинской помощи. Медицинская помощь, за исключением медицинской помощи в рамках клинической апробации, в соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 25.05.2019) „Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации“ организуется и оказывается:

1) в соответствии с Положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи, которое утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

2) в соответствии с порядком оказания помощи по профилю „Онкология“, обязательным для исполнения на территории РФ всеми медицинскими организациями;

3) на основе настоящих клинических рекомендаций;

4) с учетом стандартов медицинской помощи, утвержденных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Первичная специализированная медико-санитарная помощь оказывается врачом-онкологом и иными врачами-специалистами в центре амбулаторной онкологической помощи либо в первичном онкологическом кабинете, первичном онкологическом отделении, поликлиническом отделении онкологического диспансера. При подозрении или выявлении у пациента онкологического заболевания врачи-терапевты, врачи-терапевты участковые, врачи общей практики (семейные врачи), врачи-специалисты, средние медицинские работники в установленном порядке направляют пациента на консультацию в центр амбулаторной онкологической помощи либо в первичный онкологический кабинет, первичное онкологическое отделение медицинской организации для оказания ему первичной специализированной медико-санитарной помощи. Консультация в центре амбулаторной онкологической помощи либо в первичном онкологическом кабинете, первичном онкологическом отделении медицинской организации должна быть проведена не позднее 5 рабочих дней с даты выдачи направления на консультацию. Врач-онколог центра амбулаторной онкологической помощи (в случае отсутствия центра амбулаторной онкологической помощи врач-онколог первичного онкологического кабинета или первичного онкологического отделения) организует взятие биопсийного (операционного) материала, а также организует выполнение иных диагностических исследований, необходимых для установления диагноза, включая распространенность онкологического процесса и стадию заболевания. В случае невозможности взятия в медицинской организации, в составе которой организован центр амбулаторной онкологической помощи (первичный онкологический кабинет, первичное онкологи-

ческое отделение), биопсийного (операционного) материала, проведения иных диагностических исследований пациент направляется лечащим врачом в онкологический диспансер или в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями. Срок выполнения патологоанатомических исследований, необходимых для гистологической верификации злокачественных новообразований полости рта, не должен превышать 15 рабочих дней с даты поступления биопсийного (операционного) материала в патологоанатомическое бюро (отделение).

При подозрении и/или выявлении у пациента онкологического заболевания в ходе оказания ему скорой медицинской помощи его переводят или направляют в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, для определения тактики ведения и необходимости применения дополнительно других методов специализированного противоопухолевого лечения. Врач-онколог центра амбулаторной онкологической помощи (первичного онкологического кабинета, первичного онкологического отделения) направляет пациента в онкологический диспансер или в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, для уточнения диагноза (в случае невозможности установления диагноза, включая распространенность онкологического процесса и стадию заболевания, врачом-онкологом центра амбулаторной онкологической помощи, первичного онкологического кабинета или первичного онкологического отделения) и оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Срок начала оказания специализированной, за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями в медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, не должен превышать 14 календарных дней с даты гистологической верификации злокачественного новообразования полости рта или 14 календарных дней с даты установления предварительного диагноза злокачественного новообразования полости рта (в случае отсутствия медицинских показаний для проведения патологоанатомических исследований в амбулаторных условиях).

Специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь оказывается врачами-онкологами, врачами-радиотерапевтами в онкологическом диспансере или в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, имеющих лицензию, необходимую материально-техническую базу, сертифицированных специалистов, в стационарных условиях и условиях дневного стационара и включает профилактику, диагностику, лечение онкологических заболеваний, требующих использования специальных методов и сложных уникальных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию.

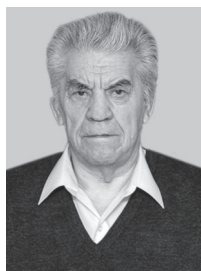
В медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями, тактика медицинского обследования и лечения устанавливается консилиумом врачей-онкологов и врачей-радиотерапевтов с привлечением при необходимости других врачей-специалистов. Решение консилиума врачей оформляется протоколом, подписывается участниками консилиума врачей и вносится в медицинскую документацию пациента.

Показания для госпитализации в круглосуточный или дневной стационар медицинской организации, оказывающей специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь по профилю «Онкология», определяются консилиумом врачей-онкологов и врачей-радиотерапевтов с привлечением при необходимости других врачей-специалистов».

*Жукова Л.Г., Андреева Ю.Ю., Завалишина Л.Э., Закирходжаев А.Д., Королева И.А., Назаренко А.В., Палтуев Р.М., Пароконная А.А., Петровский А.В., Портной С.М., Семглазов В.Ф., Семглазова Т.Ю., Степина М.Б., Степанова А.М., Трофимова О.П., Тюляндин С.А., Франк Г.А., Фролова М.А., Шатова Ю.С., Невольских А.А., Иванов С.А., Хайлова Ж.В., Геворкян Т.Г. Рак молочной железы. Клинические рекомендации // Современная онкология. 2021.*

Член правления Российского общества клинической онкологии (2017) и правления Ассоциации онкологов России. Член Американской ассоциации клинических онкологов (ASCO, с 2011 г.). Модератор рабочей группы по разработке и созданию клинических рекомендаций Минздрава РФ по диагностике и лечению рака молочной железы.

**Лит.:** Жукова Л.Г., Андреева Ю.Ю., Завалишина Л.Э., Закирходжаев А.Д., Королева И.А., Назаренко А.В., Палтуев Р.М., Пароконная А.А., Петровский А.В., Портной С.М., Семиглазов В.Ф., Семиглазова Т.Ю., Стенина М.Б., Степанова А.М., Трофимова О.П., Тюляндин С.А., Франк Г.А., Фролова М.А., Шатова Ю.С., Невольских А.А. и др. Рак молочной железы // Современная онкология. 2021. Т. 23, № 1, с. 5–40 ♦ Черткова А.И., Славина Е.Г., Заботина Т.Н., Кадагидзе З.Г., Шоца Э.К., Гордеева О.О., Колядина И.В., Жукова Л.Г., Ганьшина И.П., Мещеряков А.А. Взаимосвязь *pkt*-клеток и активированных *cd25*<sup>+</sup> лимфоцитов периферической крови с продолжительностью безрецидивной и общей выживаемости больных трижды негативным раком молочной железы // Сибирский онкологический журнал. 2020. Т. 19, № 6, с. 66–72 ♦ Жукова Л.Г. Рак молочной железы с тройным негативным фенотипом у российской популяции больных. Клинико-морфологические особенности // Вопросы онкологии. 2015. № 2. С. 189–194.



**ЖУРАВЛЕВ ВАЛЕНТИН АНДРЕЕВИЧ** 23.X.1931—14.V.2016. Род. в пос. Чёрная Холуница (Омутнинский р-н, Кировская обл.) в семье Андрея Ивановича (1902—1980) и Александры Ивановны (1905—1979) Журавлёвых. Окончил Горьковский государственный медицинский институт им. С.М. Кирова (1956). Д. м. н. Профессор по специальности «Хирургия» (1975). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области хирургии.

После окончания института работал хирургом в медсанчасти предприятия Ми-

нистерства среднего машиностроения (атомной промышленности) в Ангарске (Иркутская обл.). В 1961 г. переехал в Киров, поступил в аспирантуру Кировского НИИ гематологии и переливания крови по специальности «хирургия», работал в хирургической клинике института. В 1965 г. защитил кандидатскую диссертацию, работал старшим научным сотрудником института. В 1970 г. защитил докторскую диссертацию, работал руководителем хирургической клиники, в 1978 г. назначен директором института. В середине 1980-х гг. участвовал в создании Кировского филиала Пермского медицинского института, в 1987 г. стал его первым директором (с 1994 г. — ректором Кировского медицинского института, с 1999 г. — медицинской академии). Возглавлял академию до 2002 г. В последующее время заведовал кафедрой госпитальной хирургии академии.

Основные направления его научной деятельности посвящены хирургии печени и желчных путей, хирургической трансфузиологии, хирургическому лечению заболеваний системы крови. Им разработаны вопросы топической диагностики патологических процессов печени, хирургической тактики при лечении доброкачественных и злокачественных опухолей печени, паразитарных заболеваний и травматических ее поражений; предложены методы многоэтапных хирургических вмешательств при очаговых поражениях печени, оперативного вмешательства на «сухой» печени; усовершенствованы методы гипотермии при операциях на печени, разработан комплекс мероприятий по профилактике специфических осложнений при резекции печени, предложены система гемостаза, новые методы транспеченочного дренирования при механических желтухах. Им усовершенствована техника больших и предельно больших резекций печени. Разработана тактика эффективно-го лечения декомпенсированного цирроза

К статье **«ЖУРАВЛЕВ ВАЛЕНТИН АНДРЕЕВИЧ»**: «Проанализированы результаты лечения 46 пациентов в возрасте от 18 до 83 лет с высокими полными повреждениями и рубцовыми стриктурами желчных протоков, оперированных в Кировском зональном центре хирургии печени и желчных протоков МЗ РФ с 1998 по 2009 г. В соответствии с целью исследования в анализ включены пациенты с повреждением протоков, которые распределились по классификации Bismuth-Strasberg следующим образом: E3 — 16 (34,8%) больных, E4 — 28 (60,8%), E5 — 2 (4,4%). По классификации Э.И. Гальперина (2002 г.), уточняющей уровень сегментарного повреждения или стриктуры, у этих же пациентов он соответствовал: „—1“ — 16 (34,8%) человек, „—2“ — 16 (34,8%), „—3“ — 14 (30,4%). Причинами повреждений и развития стриктур были: 1) ятрогенная травма — у 35 (76,1%) больных; 2) бытовая травма — у 7 (15,2%); 3) стриктуры билиодигестивных анастомозов или желчные свищи после резекции желчных протоков и/или печени у больных с опухолевым или паразитарным поражением — у 4 (8,7%). Все пациенты с травмой протоков поступили из городских и районных больниц или других регионов в следующие сроки с момента повреждения или формирования стриктуры: 8 человек — до 1 мес., 26 человек — в сроки от 1 до 12 мес., 12 человек — свыше 12 мес.

Рандомизация в группах исследования проведена по дате операции в соответствии со сменой тактики лечения. Выделено две группы больных: I (n = 21) — с 1998 по 2003 г. и II (n = 25) — с 2004 по 2009 г. Отличие тактических и технических подходов у пациентов II группы заключалось в расширении диагностических методов за счет магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) и целиакографии (при подозрении на наличие сочетанного повреждения артерий); эффективном применении пункционных методов разгрузки билиарного дерева и дренирования жидкостных образований (биллом); строгом соблюдении принципа наложения анастомоза за стенку протока вне рубцовых изменений; более активном использовании для выделения желчных протоков дополнительных приемов типа Нерр-Couinaud, Jarnagin-Blumgart-Strasberg или надворотной резекции печени; отказе от необоснованного применения чреспеченочных дренажей.

По тяжести исходного состояния, уровням поражения желчных протоков и наличию дооперационных осложнений группы были сопоставимы. У 16 (76,2%) пациентов I группы на момент госпитализации имелись осложнения и их сочетания: механическая желтуха — у 10, гнойный холангит — у 2, желчный свищ — у 12, подпеченочный абсцесс — у 2. Признаки билиарного цирроза печени с портальной гипертензией имелись у 3 больных. Сочетание рубцовой стриктуры протока с повреждением долевой артерии или ее ветвей — у 5 пациентов. Осложнения во II группе наблюдались у 20 (80,0%) больных: механическая желтуха — у 10, гнойный холангит — у 3, желчный свищ — у 15, подпеченочный абсцесс — у 3, билиарный цирроз печени — у 3. Сочетанное повреждение артериальной системы имелось у 5 пациентов. С целью восстановления желчеоттока в качестве основного или заключительного этапа операции при отсутствии противопоказаний применяли гепатико(холангио)еюноанастомоз с отключенной по Ру петлей тощей кишки. При наличии противопоказаний к реконструкции осуществляли этапное лечение. Первичный шов (анастомоз) желчного протока или анастомозирование его с двенадцатиперстной кишкой при высоких повреждениях не применяли как имеющие высокий процент (70—100%) неудовлетворительных результатов. Сочетанное повреждение протока и артерии, развитие абсцессов доли печени рассматривали как показание к резекции печени. Отдаленные результаты после реконструкций изучены у 35 (85,4%) больных: на основании амбулаторного или стационарного обследования — у 14, при помощи анкетирования — у 21».

*Журавлев В.А., Русинов В.М., Булдаков В.В. Оптимизация хирургической тактики при высоких повреждениях и рубцовых стриктурах желчных протоков // Пермский медицинский журнал. 2010.*



печени, крайне тяжелых ферм механической желтухи, вызванной опухолью или стриктурой желчевыводящих путей. Предложил систему трансфузионного обеспечения крупных оперативных вмешательств, сопровождающихся массивной кровопотерей. Провел клиническое изучение проблемы аутогемотрансфузий, в том числе применение острой гемодилюции с резервированием больших объемов аутокрови. Предложил и изучил применение лазера при операциях у больных гемофилией.

Академик РАЕН. Член правления Всероссийского общества хирургов, председатель Кировского областного общества хирургов, почетный член Пермского областного общества хирургов, руководитель Зонального центра хирургии печени и желчных путей МЗиМП РФ, член Всемирной ассоциации гепато-панкреато-билиарной хирургии, Международной ассоциации трансфузиологов и Международного гастрохирургического клуба. Автор более 250 опубликованных научных работ, около 10 авторских свидетельств на изобретения. Заслуженный деятель науки РСФСР (1984). Заслуженный врач России (1999). Почетный гражданин города Кирова и Кировской области. Почётный член Международной ассоциации хирургов-гепатологов, почётный академик Польской академии медицинских наук (2000), почётный профессор Кировской медицинской академии (2001), почётный профессор Кировского государственного университета (2001).

Автор опубликованных трудов: «Трансфузиологические операции» (1981), «Ос-

ложнения гемофилии» (1984), «Большие и предельно большие резекции печени» (1986), «Очаговые заболевания печени, осложненные механической желтухой», «Радикальные операции у “неоперабельных” больных с очаговыми поражениями печени» (2000) и др.

Лауреат Государственной премии РФ 1993 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику эффективных методов диагностики и лечения новообразований печени (премия присуждена коллективу в составе: Вишневский В.А., Альперович Б.И., Гальперин Э.И., Гранов А.М., Ерамышанцев А.К., Журавлев В.А., Шапкин В.С.). Премия Святого апостола Андрея Первозванного (1998). Награжден орденами Трудового Красного Знамени и «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2007).

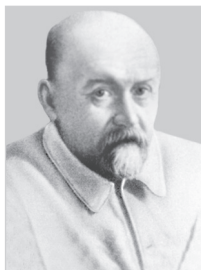
Был женат в первом браке на Нине Тимофеевне Журавлёвой (умерла в 1994 г.), их дочь Елена (род. в 1959 г.); во втором браке — на Валентине Васильевне Журавлёвой, их сын Алексей (род. в 1994 г.).

В.А. Журавлев умер в г. Кирове.

**Лит.:** *Журавлев В.А., Сведенцов Е.П., Сухоруков В.П. Трансфузиологические операции. Киров: Волго-Вятское книжное изд-во, 1981. 191 с. ♦ Журавлев В.А. Радикальные операции у «неоперабельных» больных с очаговыми поражениями печени. Киров, 2000.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окретиллов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*

## 3



**ЗАБОЛОТНЫЙ ДАНИИЛ КИРИЛЛОВИЧ** 16(28).XII. 1866—15.XII.1929. Род. в с. Чеботарка (Подольская губ.) (ныне — село Заболотное, Крыжопольский район, Винницкая обл., Украина) в семье строителя железной

дороги. Академик РАН (12.I.1929, Отделение физико-математических наук; бактериология, медицина). Член-корр. РАН (14.I.1928, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Специалист в области микробиологии и эпидемиологии. Академик (1922), президент (1928—1929) Всеукраинской Академии наук. Академик Национальной Академии наук Беларуси (1928). Ученик И.И. Мечникова, А.О. Ковалевского и Ф.М. Каменского. Последователь Л. Пастера.

Когда Даниилу было 11 лет, умер отец, а мать тяжело заболела туберкулезом. Мать на всю жизнь осталась в памяти Даниила, как светлое и святое. Она его научила первой грамоте, наизусть читала вирши из «Кобзаря» Т.Г. Шевченко. Опекун над Даниилом и его младшим братом Иваном взял на себя брат матери, преподаватель гимназии. Даниил учился в гимназии в Нахичевани — вблизи Ростова-на-Дону (1877—1880), затем в Ришельевской классической гимназии в Одессе, с 1885 г. — на естественном отделении физико-математического факультета Новороссийского университета (ныне — Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова). За участие в студенческих сход-

ках отчислен из университета, арестован, три месяца провёл в тюрьме (1889). С 1890 г. работал на Одесской бактериологической станции, основанной И.И. Мечниковым. После окончания экстерном Новороссийского университета (1891) поступил на 3-й курс медицинского факультета Киевского университета Св. Владимира. Работал два года в Киевском окружном военном госпитале: в заразном отделении и в лаборатории общей патологии профессора В.В. Подвысоцкого. С 1894 г. — врач-эпидемиолог выездного земского отряда по борьбе с эпидемиологическими болезнями в очагах эпидемии холеры и дифтерии в Подольской губернии. С 1896 г. работал на кафедре общей патологии медицинского факультета Киевского университета Св. Владимира. Участвовал в экспедициях по изучению и ликвидации чумы в Индии и Монголии (1897), Месопотамии (1898), Иране (тогдашняя Персия, 1899), на Аравийском полуострове, в Шотландии (1900), Маньчжурии и Китае (1898, 1910—1911), г. Кыштым Пермской области, в Саратовской и Астраханской губерниях, на Кавказе, в Подольской и Бессарабской губерниях, Киргизской степи. Активно участвовал в ликвидации эпидемий холеры в 1894, 1909, 1910, 1918 гг. Работал по приглашению и под руководством И.И. Мечникова в Институте Пастера в Париже (1897). В марте 1898 г. назначен специалистом Института экспериментальной медицины под попечительством принца Ольденбургского. С 1899 г. читал курс бактериологии слушательницам Женского

медицинского института. В 1908 г. в Военно-медицинской академии защитил докторскую диссертацию на тему «К вопросу о патогенезе сифилиса». Участвовал в ликвидации эпидемии чумы на Дальнем Востоке (1910—1911). В 1898 г. организовал в Санкт-Петербургском женском медицинском институте первую в России кафедру бактериологии (заведовал ею до 1928 г.), в 1920 г. в Одессе организовал первую в мире кафедру эпидемиологии. В 1921 г. основал и был первым ректором Одесского медицинского института. В 1923 г. в Военно-медицинской академии основал кафедру микробиологии и эпидемиологии с курсом дезинфекции. В Каменец-Подольском организовал губернскую бактериологическую лабораторию. Организовал в 1928 г. в Киеве Украинский институт микробиологии и вирусологии АН УССР (ныне носящий его имя).

Изучал санитарное состояние полей орошения, установил самостерилизацию почвы в результате антагонизма микробов. Выполнил экспериментальную работу по заражению и иммунизации сусликов холерным вибрионом через кишечник. Вместе с И. Савченко исследовал проблему иммунизации человека против холеры (1893). Изучал способы иммунизации человека путём введения реагентов через

желудочно-кишечный тракт. Испытал эффективность противодифтерийной сыворотки на самом себе после экспериментального заражения дифтерией. Первым применил широкомасштабное лечение детей антидифтерийной сывороткой. Экспериментально доказал, что от холерной инфекции можно защититься путем перорального введения в организм особой культуры вибрионов. Впервые для иммунизации человека применил агаровую культуру микроорганизмов. Его профилактическая доктрина была в основе деятельности санитарной службы в СССР. Предположил наличие природного резервуара чумы (1899). Создал учение о природной очаговости чумы (1922). Автор многочисленных научных работ о чуме, холере, малярии, сифилисе, дифтерии, сыпном тифе и других заболеваниях. Опубликовал учебники «Общая бактериология» (1909), «Основы эпидемиологии» (1927), «Курс микробиологии» (1932). Часть его работ посвящена другим медицинским проблемам: газовая гангрена, туберкулез, грибковые заболевания, ветеринарная микробиология и др.

Р. Кох считал, что скрытая болезнь не может пребывать в здоровом организме. Заболотный опроверг это утверждение и на конкретных примерах из своей

К статье **«ЗАБОЛОТНЫЙ ДАНИИЛ КИРИЛЛОВИЧ»**: «Говоря о работе Д.К. Заболотного в Петербурге, нельзя не обратить внимания на его удивительную работоспособность. Он все время расширяет курс микробиологии, преподаваемый в Женском медицинском институте, одновременно ведет интенсивные эксперименты в ИИЭМ. Оформляет докторскую диссертацию, издает курс лекций по бактериологии и не прекращает практическую работу в качестве эпидемиолога, немедленно выезжая на все эпидемии чумы и холеры. Когда во время шестой пандемии холеры она появилась в пределах России, а в конце августа 1908 г. докатилась до Петербурга, Д.К. Заболотный с самого начала эпидемии организовал бактериологическое исследование воды, обследования больных холерой и лиц, контактировавших с ними. К этой работе он привлек многих своих сотрудников и учеников. За время этой эпидемии холеры заболело более 10 тыс. человека, причем более 4 тысяч умерло. Важным разделом работы стало исследование материала от больных и общавшихся с ними людей. Для подтверждения диагноза и выяснения путей распространения холеры было обследовано 7530 больных холерой и 9737 контактных лиц. В результате этих исследований удалось подтвердить возможность выделения холерного вибриона от практически

здоровых людей — вибрионоительство. В России столь массовые бактериологические обследования во время холерных эпидемий никогда ранее не проводились. Эти полученные впервые данные сыграли принципиальное значение для организации противоэпидемических мероприятий. Анализируя результаты этих исследований, Д.К. Заболотный приходит к важным выводам о путях передачи холеры. Далее ученый констатирует, что Петербургская эпидемия холеры вновь доказала необходимость широкой постановки бактериологических исследований при организации борьбы с заразными болезнями.

10 мая 1909 г., после выступления в Стокгольме с Нобелевской речью, в Санкт-Петербург через Финляндию приехал И.И. Мечников и стал предметом восторженных оваций. На торжественном собрании в зале Дворянского собрания его чествуют все без исключения научные обществ столицы, председательствует Нобелевский лауреат 1904 г. И.П. Павлов. На следующий день ученый не мог не посетить лабораторию своего друга, профессора Д.К. Заболотного в Женском медицинском институте. Естественно, что очень быстро помещения переполнились желающими услышать профессора И.И. Мечникова. Неожиданно возникла острая и интересная дискуссия, и руководство вуза предложило перенести ее в зал Института (в наши дни здесь располагается библиотека). Этот момент запечатлела студентка Нина Павловна Кочнева (1884—1954), в будущем профессор и заведующая отделом общей патологии ИЭМ.

По всей видимости, Илья Ильич не посетил ИИЭМ. Хотя с самого момента его образования и при каждой смене директора принц А.П. Ольденбургский неизменно первым предлагал ему этот пост. А вот в Кронштадт ученый поехал. Он прибыл туда на яхте „Петербург“ в четверг 13 мая в сопровождении главного доктора Кронштадского морского госпиталя и медицинского инспектора Кронштадского военного порта, доктора медицины Василия Исаевича Исаева (1854—1911), с которым был хорошо знаком по совместной работе в Институте Пастера. К 9 часам утра на пристани собрались многочисленные официальные лица крепости и масса народа. Ответив на приветствия, ученый осмотрел мясной склад морских команд и отправился в морской госпиталь. На экстренном заседании общества морских врачей он был избран почетным членом. После госпиталя Илья Ильич отправился на „Чумной форт“, где оставил свой автограф в книге почетных гостей. Несмотря на огромный вклад в мировую науку по изучению экспериментального сифилиса, принципиальные эпидемиологические выводы при изучении холеры, ведущим направлением научных исследований Д.К. Заболотного оставалась чума. Одновременно он все чаще проявляет себя как организатор научных исследований, например, выступив одним из инициаторов организации совещаний бактериологов и эпидемиологов. Первая такая встреча была объединена с конференцией по проказе и именовалась „Совещание по бактериологии, эпидемиологии и проказе“. Оно открылось в Петербурге (январь 1911 г.) за несколько недель до отъезда экспедиции Д.К. Заболотного в Манчжурию. 6 января ученый выступил с докладом „О чуме в Манчжурии“, где обосновал необходимость посылки туда русской экспедиции и обсудил стоящие перед ней задачи. Последовали три запроса депутатов о мероприятиях для борьбы с чумой на границах России, по поводу которых ученый 19 января выступил с речью на заседании Государственной Думы. МВД вошло с законопроектом об ассигновании 4 млн рублей на противохолерные и противочумные мероприятия. Финансирование было выделено, из них половина в распоряжение КОМОЧУМ.

Русскую экспедицию по изучению легочной чумы в Маньчжурии возглавил Д.К. Заболотный. 24 декабря ученый уехал в Санкт-Петербург для доклада председателю КОМУЧУМ принцу А.П. Ольденбургскому и подготовки экспедиции в Харбин. К середине апреля 1911 г. эпидемия чумы в Манчжурии закончилась. При ее ликвидации погибло 8 врачей, 4 студента-медика, 6 фельдшеров и 924 санитара. Сколько всего погибло жителей осталось неизвестным».

*Мазинг Ю.А. Даниил Кириллович Заболотный: вчера и сегодня. Часть 2 // Пространство и время. 2018.*



практики показал, что присутствие возбудителя заболевания в организме еще не предрешает обязательное развитие болезни, но может быть источником болезни для окружающих (это наглядно показывает эпидемия коронавируса сейчас, в начале 2020 г., в китайском городе Ухань).

Один из основателей Международного общества микробиологов (1903). Руководил Санитарно-эпидемиологической комиссией Главного военно-санитарного управления Красной Армии. Был членом Ученого медицинского совета Наркомздрава, организатором курсов военных и гражданских врачей-эпидемиологов. Депутат Петроградского, Киевского и Одесского советов рабочих и крестьянских депутатов, член ЦИК СССР и Всеукраинского ЦИК (1921).

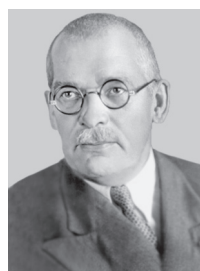
Награжден орденами Святой Анны III степени (1898), Святого Станислава II степени (1900), Почётного легиона (1912).

Умер в Киеве. Его именем названы улицы в Киеве, в Петровском районе г. Донецка, в г. Одессе, в г. Гурьеве. В честь Д.К. Заболотного названа кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова. В селе Заболотное Крыжопольского района Винницкой области находится музей памяти Д.К. Заболотного. В г. Винница медицинский колледж носит имя академика Д.К. Заболотного, создан музей его памяти. Оригиналы его архива были утрачены во время Великой Отечественной войны; остались отдельные фотокопии документов, изготовленные в довоенное время. Привезенные им из экспедиций чучела животных экспонируются в Зоологическом музее в Киеве, в других фондах — его гербарии с Дальнего Востока, из Китая и Монголии.

**Лит.:** *Заболотный Д.К. Об экспериментальном сифилисе бабуинов // Архив биологических наук. 1904. Т. XI. Вып. 1. С. 39–48* ♦ *Заболотный Д.К. О результатах опытов Меч-*

*никова и Ру на 22-х шимпанзе // Русский врач. 1906. № 52. С. 305* ♦ *Заболотный Д.К. Общая бактериология. Курс лекций, читанных проф. Д.К. Заболотным в 1907–8 г. в Женск. мед. инсте. СПб.: Тип. Я. Трей, 1909. 140 с.* ♦ *Заболотный Д.К. Основы эпидемиологии // Избранные труды: В 2 т. Т. 2: Холера. Сифилис. Эпидемиологические и др. работы. Киев: Изд-во АН УССР, 1956. С. 207–239* ♦ *Заболотный Д.К., Златогоров С.И., Кулеша Т.С., Яковлев В.И. Холерная эпидемия 1908–1909 гг. в Петербурге. СПб.: Тип. Я. Трей, 1910. 118 с.*

**О нём:** *Пищук Н.Е. Даниил Кириллович Заболотный: 1866–1929. М.: Наука, 1988* ♦ *Мазинг Ю.А. Даниил Кириллович Заболотный: вчера и сегодня. Часть 2 // Пространство и время. 2018.*



**ЗАВАРЗИН АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** 13(25).III.

1886–25.VII.1945. Род.

в Санкт-Петербурге в семье Алексея Амплиевича Заварзина, цехового мастера «слесарно-кузнечного цеха», впоследствии потомственного

почётного гражданина, и его жены Анны Савельевны (Степановой). Академик РАН (27.IX.1943, Отделение биологических наук; гистология, эмбриология). Академик АМН СССР (1944). Генерал-майор медицинской службы (1944). Специалист в области гистологии, один из основателей эволюционной гистологии. Ученик А.С. Догеля.

После окончания петербургского реального училища К. Мая (1902) в 1903–1907 гг. учился на естественном отделении физико-математического факультета Петербургского университета (в 1905/1906 учебном году — в Гейдельбергском университете). В первый год специализировался у профессора В.Т. Шевякова (1859–1930), но, начиная уже со второго курса, занимался на кафедре анатомии и гистологии у члена-корреспондента Петербургской Академии наук А.С. Догеля (1852–1922). По окончании университета (1907) был оставлен на кафедре гистологии под руководством А.С. Догеля. В 1906–1912 гг. преподавал

в Санкт-Петербургском университете, в Женском медицинском институте, на Высших женских естественнонаучных курсах М.А. Лохвицкой-Скалон. В 1913 г. защитил диссертацию на степень магистра зоологии и сравнительной анатомии, получил должность приват-доцента университета. С 1916 г. по январь 1923 г. — профессор кафедры гистологии и эмбриологии Пермского отделения Петроградского университета (с 1917 г. — Пермского университета); одновременно являлся деканом медицинского (с 1917 г.) факультета. Во время отступления Колчака был эвакуирован в Томский университет для продолжения преподавания (1919—1920). В 1918—1922 гг. заведовал биологической станцией при Томском университете. В 1921—1922 гг. был первым директором Биологического НИИ, организованном по его инициативе. Участвовал в создании Пермского общества естествоиспытателей. В 1922—1936 гг. в Петрограде возглавлял кафедру гистологии в Военно-медицинской академии. В 1936—1941 гг. — заведующий кафедрой гистологии в 1-м Ленинградском медицинском институте. С 1943 г. — начальник кафедры в Военно-морской медицинской академии. В 1932 г. организовал отдел общей морфологии Всесоюзного института экспериментальной медицины, которым руководил до конца жизни. Директор Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР (1944—1945). Организовал Ленинградское общество анатомов, гистологов и эмбриологов.

Основные направления его исследований: сравнительная гистология нервной системы, крови, соединительной ткани; развитие соединительной ткани в условиях экспериментального асептического воспаления у червей, членистоногих, моллюсков, хордовых. Но его первые исследования касались зрительных центров и брюшного мозга насекомых. В дальнейшем проводил работы по крови и соединительной ткани моллюска, дождевого червя,

рыбы. Сравнительный анализ ряда органов и систем животных позволил ему сделать обобщение в гистологии — создать теорию параллелизмов, согласно которой ткани, выполняющие у животных одинаковые функции, обнаруживают сходные черты строения и сходные (параллельные) направления эволюции. Сторонник внедрения в медицину эволюционного исторического метода, подчёркивал необходимость сближения эволюционной морфологии и теоретической медицины. Вместе с сотр. выявил закономерности воспалительных и репаративных клеточных реакций у животных, приведшие к формулированию важных положений теории эволюции тканей. Основные положения своих научных работ изложил в учебнике по гистологии, выдержавшем шесть изданий в 1930—1950 гг., и в более ста научных публикациях. Для распространения новых знаний активно использовал научные общественные организации, в том числе организованное им Общество анатомов, гистологов и эмбриологов.

Удостоен Сталинской премии II степени (1942) — за работу «Эволюционная гистология нервной системы». Награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени (1943, 1945).

Его два младших брата, Георгий (1896—?) и Александр (1899—1980) также учились в училище Мая. Александр окончил полный курс реального училища в 1917 г. и впоследствии стал известным московским архитектором, автором памятников П.И. Чайковскому и А.С. Грибоедову в Москве, а также мемориала защитникам Севастополя.

Академик Алексей Алексеевич Заварзин умер в Ленинграде, похоронен на Литейских мостках в Санкт-Петербурге. На фасаде дворового флигеля (Кировский проспект, д. 69—71) Института экспериментальной медицины (в котором в 1932—1941 гг. работал А.А. Заварзин) в 1967 г. установлена мемориальная доска.

Автором одной из наиболее полных книг об академике А.А. Заварзине является его ученик, д. б. н. Г.А. Невмывака. Об использованных им архивах он написал в начале своих воспоминаний: «Я имел счастье работать с Алексеем Алексеевичем Заварзиным в Педиатрическом институте, в Военно-медицинской академии, в Отделе общей морфологии ВИЭМ, в I Ленинградском медицинском институте и хорошо узнал его. Близко познако-

мился и с его семьей, особенно в послевоенные годы. Уже после смерти Алексея Алексеевича я попал в Пермь, где свыше 10 лет заведовал в медицинском институте кафедрой гистологии — той самой, которая была создана Алексеем Алексеевичем и его ближайшими помощниками: Юрием Александровичем Орловым, Федором Михайловичем Лазаренко и Евгением Сильвиевичем Данини. Всех их я хорошо знал, а с Ю.А. Орловым, моим пер-

К статье **«ЗАВАРЗИН АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Началась война. Алексей Алексеевич немедленно предложил дирекции мединститута использовать его большой организационный опыт и был назначен деканом. Значительное число сотрудников Отдела влилось в ряды армии и народного ополчения (Л.Н. Жинкин, Д.Н. Насонов, В.Я. Александров, В.Г. Тамарин, С.Н. Романов, А.С. Трошин, И.Е. Камнев, А.Л. Стуккей, Н.С. Чистович и др.). Нормальная жизнь в Отделе нарушилась. Город подвергался систематическим налетам вражеской авиации. А уже в сентябре Ленинград оказался в кольце блокады.

В Отделе Алексей Алексеевич руководил эвакуацией на восток ценного имущества, в медицинском институте читал лекции, к которым готовился, как всегда, тщательно, работал в деканате, принимал экзамены.

Большая квартира Заварзиных постепенно заполнялась людьми. Ш.Д. Галустян жил на 6-м этаже в том же доме. Заварзины предложили ему переехать с женой и двумя малышами к ним на 2-й этаж и поместили его в своей спальне. Ночью во время бомбежек опускались с 5-го этажа Купаловы, в октябре разбомбили квартиру брата Алексея Алексеевича — Георгия Алексеевича, и он переехал к ним. 7 ноября бомба разрушила дом, в котором жил другой брат, Александр Алексеевич, и он вместе со старухой-няней поселился в кабинете Алексея Алексеевича.

Семья же самого Алексея Алексеевича вся перебралась в столовую. Спали не раздеваясь. По вечерам в столовой стоял большой самовар, почти всегда был кто-нибудь посторонний, много говорили о войне, о вестях с фронта, о будущем. Однажды в ноябре на территорию ВИЭМ было сброшено много небольших зажигательных бомб. Услышав необычный треск, все быстро оделись и выбежали во двор. Алексей Алексеевич принял участие в тушении бомб.

Во время воздушных налетов в вечерние и ночные часы Алексей Алексеевич и все остальные члены многочисленного заварзинского семейства располагались в коридоре между двумя капитальными стенами. Каждый занимался здесь своим делом.

23 ноября Алексей Алексеевич закончил чтение курса лекций и приступил к экзаменам.

Научная жизнь в Отделе замерла. В отчете о работе за 1942 г. Заварзин пишет: «В связи с военными событиями и блокадой Ленинграда в конце 1941 года, т. е. в октябре и ноябре, работа в Отделе непрерывно затухала, и к концу ноября фактически прекратилась. Причины были следующие: 12 научных сотрудников ушли на фронт, частью добровольно, частью по мобилизации, четверо эвакуировались с другими учреждениями, часть сотрудников оказалась настолько перегруженной повседневной работой по своей специальности (проф. Гаршин), что для работы в Отделе не оставалось времени. Таким образом, к концу года в Отделе остался только заведующий и 6 сотрудников, которые были целиком загружены охраной имущества и зданий и борьбой с результатами воздушных налетов, и у них для научной работы не оставалось времени».

*Невмывака Г.А. Алексей Алексеевич Заварзин. Л.: Наука, 1971. 208 с.*

вым учителем, приобщившим меня к изучению нервной системы, был хорошо знаком с 1925 г. В Перми я нашел ощутимые следы деятельности первых создателей кафедры, встретил многих учеников Заварзина — профессоров, доцентов медицинского института и университета и врачей, хорошо его помнивших. Беседы с ними помогли мне воссоздать образ Алексея Алексеевича тех лет. Мне была предоставлена возможность ознакомиться с богатым архивом Алексея Алексеевича Заварзина, в котором сохранилось много важных документов: переписка, планы, отчеты, заметки, черновики работ. Этот архив был значительно пополнен после смерти Алексея Алексеевича его женой, Зоей Ефимовной Максимовой, собравшей его письма к разным лицам, фотографии, воспоминания и пр.».

**Лит.:** *Избранные труды. Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани. М., 1945—1947. Т. 1—2* ♦ *Очерки по эволюционной гистологии нервной системы. 1941* ♦ *Избранные труды. М.; Л., 1950—1953. Т. 1—4* ♦ *Курс гистологии и микроскопической анатомии. 5-е изд. Л., 1939* ♦ *Краткое руководство по эмбриологии человека и позвоночных животных. 4-е изд. М., 1939.*

**О нём:** *Абрикосов А.И. Алексей Алексеевич Заварзин // Вестник Академии медицинских наук СССР. 1946. № 1* ♦ *Невмывака Г.А. Алексей Алексеевич Заварзин. Л.: Наука, 1971. 208 с.*



### **ЗАВАРЗИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

28.I. 1933—06.IX.2011. Род. в Ленинграде в семье архитектора Александра Алексеевича Заварзина и микробиолога Нины Борисовны Заварзиной. Его дядя — цитолог, академик Алексей Алексеевич Заварзин. Его дед — микробиолог, академик Борис Лаврентьевич Исаченко. Георгий окончил биолого-почвенный факультет по кафедре микробиологии МГУ (1955) и аспирантуру Института микробиологии

АН СССР. К. б. н. (1958, тема диссертации: «Возбудитель второй фазы нитрификации»). Д.б.н. (1966, тема диссертации: «Хемоавтотрофные микроорганизмы»). Академик РАН (29.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (23.XII.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; физиология микроорганизмов). Микробиолог, специалист в области функционального разнообразия бактерий и их геохимической роли.

Научный сотрудник (1955—1960), зав. отделом микробных сообществ (1960—1990) Института микробиологии АН СССР. Зам. председателя Госкомприроды СССР (1990—1991). Заместитель министра Минприроды СССР (1991). Зав. лабораторией и отделом микробных сообществ Института микробиологии РАН (с 1991 г.).

Сформулировал основные концепции природоведческой микробиологии, имеющие большое теоретическое и мировоззренческое значение; охарактеризовал многие физиологические группы бактерий; описал новые микробиологические процессы, связанные с циклами газов: водорода, метана, окиси углерода, окислением и восстановлением железа, марганца и др.; исследовал структуру и закономерности функционирования реликтовых экосистем, состоящих преимущественно или исключительно из прокариот; исследовал роль микроорганизмов в формировании состава атмосферы, круговоротах основных химических элементов и других глобальных процессах, а также в истории биосферы; разработал системные подходы к анализу физических и химических условий связи микроорганизмов между собой и средой обитания; инициировал исследования водородных бактерий в качестве источника белка; описал физиологическую группу бактерий, окисляющих окись углерода.

АН СССР. К. б. н. (1958, тема диссертации: «Возбудитель второй фазы нитрификации»). Д.б.н. (1966, тема диссертации: «Хемоавтотрофные микроорганизмы»). Академик РАН (29.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (23.XII.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; физиология микроорганизмов). Микробиолог, специалист в области функционального разнообразия бактерий и их геохимической роли.



Заварзин любил повторять: микроорганизмы — неисчерпаемый источник знаний. Одну из своих статей в «Природе» он им посвятил, а во вступлении объяснил (1990, № 2): «Говоря о сохранении генетических ресурсов, или разнообразия, биосферы, обычно имеют в виду диких животных или растения. Именно для них создают заповедники или заказники, а угроза исчезновения редкого вида зверей или птиц быстро возбуждает внимание общественности. Правда, теперь стало ясно, что необходимо охранять и природные сообщества, и уникальные ландшафты. Но заповедники для микробов? Эта идея не то чтобы воспринимается в штыки, но многим кажется неожиданной — ведь микробы есть всюду — они наши враги, с ними нужно бороться, стерилизуя, дезинфицируя. Но отбросим привычный штамп “врага под микроскопом” и попытаемся осознать, что среди этих древнейших организмов, создавших условия существования биосферы, которую мы пытаемся сохранить, есть не только враги, но и лабораторные объекты для фундаментальных биологических исследований, что микроорганизмы — это богатейшие ресурсы для биотехнологии».

С 1976 г. был профессором кафедры биологии почв факультета почвоведения МГУ; более 10 лет читал курс «Литотроф-

ные микроорганизмы». С 1997 по 2011 г. — профессор кафедры микробиологии биологического факультета МГУ. Читал спецкурс «Экология микроорганизмов». Основатель новой научной школы микробиологов. Подготовил более 20 кандидатов и докторов наук. Член редколлегий журналов «Доклады Академии наук», «Журнал общей биологии» (с 1977 г.), «Природа» (с 1982 г.), международного журнала «Экологическая химия», «Current Microbiology». Председатель Комитета системных исследований РАН (1996—2003). Координатор подпрограммы II Программы № 25 Президиума РАН «Происхождение и эволюция биосферы». Руководитель биосферного направления Государственной программы «Глобальные изменения природной среды и климата». Вице-председатель Межправительственной комиссии по подготовке Конвенции по биоразнообразию. Член руководящего совета Международной геосферно-биосферной программы (IGBP, 1999). Член юридической комиссии Союза микробиологических обществ (ISMS). Вице-президент СКОПЕ.

В 2003 г. в своей статье «Антипод ноосферы» предложил понятие какосферы (природная среда, изменённая деятельностью человека настолько, что в ней искажены природные связи и ограничена способность к восстановлению; область дис-

К статье **«ЗАВАРЗИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Есть понятие карьерного ученого, наподобие карьерного дипломата. Путь такого ученого определяется погоней за званиями и положением, связанным сейчас с индексом цитирования, импакт-фактором, числом грантов и прочими рыночными ценностями, включая отнюдь не научную ловкость в получении финансирования. Звания и положение дают власть, хотя бы административную. Здесь оценка идет не по научной логике, а по административной: выполнил ли свою социальную роль, которую на тебя возлагает твое положение? Есть и другой путь — доминанта в сознании большой идеи и независимости ценой карьеры, потому что общество, а не только власть, требует конформности. Личность приобретает исключительное значение в обществе, преодолевая конформность ему именно благодаря независимости от карьерных соображений».

Академик Имшенецкий был руководителем отечественной микробиологии в период наивысших успехов советской науки. Пришел он к этому положению благодаря тому, что сделал до 1948 г., подчиняясь общему развитию микробиологии.

Осознав отставание советских микробиологов от мирового уровня в области биохимии, Имшенецкий старался преодолеть его, занимался переводом последних зарубежных руководств. Но сам он биохимиком не был и энзимологии не чувствовал, поэтому его попытки оказались платоническими. В целом в институте он поддерживал атмосферу служения науке, а не конъюнктуре. То же самое он старался делать и в общесоюзном масштабе, возродив Микробиологическое общество и проводя в республиканских столицах съезды этого общества с научными докладами по актуальным проблемам микробиологии. Вся эта традиция угасла с уходом Имшенецкого от активной работы. В немалой степени угасанию способствовали очень напряженные отношения его с Отделением биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН СССР, причем не только на личной основе. Взяв курс на молекулярную биологию, отделение, возглавляемое А.А. Баевым, изживало иные области биологии. Первой жертвой пало почвоведение, за ним должна была последовать физиология растений, временно защищенная импозантной фигурой А.Л. Курсанова, дальше использовалось противостояние Имшенецкого и Г.К. Скрябина, которому в своем институте Имшенецкий власти не дал.

От директорства Имшенецкий был отстранен в 1984 г., может быть с запозданием, хотя попытки убрать его делались и раньше. Отстранению много способствовали его бессмысленные конфликты с ведущими членами академии. Некоторое время Имшенецкий ходил в институт, уже не занимаясь делами, постепенно слабел, дальше наступила одинокая старость и одинокая смерть (1 августа 1992 г.) при полном отчуждении. Все эти события были основанием для суждения современников об Имшенецком. Нынешнее поколение может и должно взглянуть на эту личность иначе.

Директором Института микробиологии и главой советской микробиологии Имшенецкий был 35 лет, охвативших и трудные годы советской биологии, и небывалый подъем после опустошительной войны, потребовавшей крайнего напряжения сил, и застой. Если суммировать его деятельность за этот период, то можно кратко констатировать: он сохранил русскую школу микробиологов как наследницу „золотого века“ микробиологии, поддерживая ее на мировом уровне, но не развил новых направлений. При этом имеется в виду, конечно, идейное развитие, появление крупных оригинальных ученых. Экстенсивное развитие шло необычайно широко. В момент вступления Имшенецкого в „должность главы“ международный престиж отечественной микробиологии был довольно высоким, прежде всего потому, что в разоренной войной Европе наука находилась в упадке, а Америка была отгорожена железным занавесом. Необходимость развития энзимологии микробов Имшенецкий понимал, но ничего серьезного в этом направлении сделать не сумел из-за отсутствия кадров. Приглашаемые со стороны люди не вписывались в коллектив руководимого им института, а самоучки оставались самоучками. Сам он был подготовлен в области биохимии лишь литературно... Какие бы не были нарекания в адрес Имшенецкого, одно можно сказать твердо: он хорошо понимал, что научное исследование определяется главным образом внутренней логикой работы, которой владеет в первую очередь руководитель лаборатории или самостоятельной группы. Вмешиваться в творческий процесс нельзя, можно лишь указывать на пробелы в доказательствах. В отличие от многих и многих руководителей авторитарной эпохи, Имшенецкий был прежде всего профессиональным ученым и интеллигентом. Он понимал, чем творчество отличается от разработки, требующей преимущественно комбинационных способностей. Он не давал задания на массовое повторение своих работ на периферии, хотя имел к тому больше возможностей, чем кто-либо иной. Несмотря на всю противоречивость Имшенецкого как человека и представителя эпохи, с его именем связано развитие русской школы общей микробиологии. Он очень хорошо делал свою работу.»

*Заварзин Г.А. Продолжатель традиции русской микробиологической школы. К 100-летию со дня рождения академика А.А. Имшенецкого // Вестник РАН. 2005. Т. 75. № 1. С. 56—63.*

гармонично изменённой человеком биосферы). Вместе с Г.В. Мальцевым, Ф.Ф. Кузнецовым, Т.М. Энеевым и Г.С. Голицыным выступил с критикой «Письма десяти академиков» по поводу клерикализации жизни страны.

Автор более 280 научных работ по физиологии литотрофных микроорганизмов, экологии и систематике бактерий, в том числе монографий. Опубликовал яркие научно-публицистические статьи, в которых представил талант и жизненные перипетии ряда отечественных ученых. Одна из таких его статей посвящена академику А.А. Имшенецкому.

Лауреат премии им. С.Н. Виноградского АН СССР (1973). Удостоен звания «Заслуженный профессор Московского университета» (1999). Награждён орденом Трудового Красного Знамени (1983), орденом Дружбы (2008).

Умер в Москве, похоронен в Москве на Введенском кладбище. В честь Г.А. Заварзина названы новые роды бактерий: *Zavarzinia*, описанный в 1994 г., и *Zavarzinella*, описанный в 2009 г.

**Лит.:** *Заварзин Г.А. Введение в природоведческую микробиологию. М.: Книжный дом «Университет», 2001. 256 с. ♦ Заварзин Г.А. Лекции по природоведческой микробиологии. М.: Наука, 2003. 348 с. ♦ Заварзин Г.А., Карпов Г.А., Горленко В.М. и др. Кальдерные микроорганизмы. М.: Наука, 1989. 119 с.*



**ЗАГАЙНОВА ЕЛЕНА ВАДИМОВНА** Род. 24.V. 1971 г. Окончила с отличием Нижегородскую государственную медицинскую академию по специальности «Педиатрия» (1995). К. м. н. (1998). Д. м. н. (2007, тема: «Диагностическая ценность оптической когерентной томографии в эндоскопии»). Профессор РАН (2016). Доцент. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических проблем). Специалист в области эксперимен-

тальной и клинической онкологии и регенеративной медицины.

тальной и клинической онкологии и регенеративной медицины.

В 2013 г. под её руководством в НижГМА создан НИИ биомедицинских технологий (в 2018 г. переименован в НИИ экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий Приволжского исследовательского медицинского университета), до 2019 г. занимала должность директора института. С 2020 по 2023 г. — ректор Нижегородского государственного университета. С 2023 г. — зам. директора Научно-клинического центра (ФНКЦ) им. Лопухина.

На основе оптической когерентной томографии разработала методы диагностики раннего рака толстой кишки, мочевого пузыря и пищевода. Они позволяют определять границы опухолей при хирургическом лечении, а также визуализировать в процессе проведения операций сосудисто-нервный пучок и микроциркуляцию в опухоли. Для лечения злокачественных новообразований применяют метод локальной лазерной гипертермии при использовании плазмонно-резонансных наночастиц. Также разработала метод *in vivo* оценки фармакокинетики и фармакодинамики инновационных фотосенсибилизаторов с применением флюоресцентного биоимиджинга. В ходе исследований показала, что мезенхимные стволовые клетки способны ингибировать рост первичной опухоли и метастазов. Разработала метод фотодинамической терапии опухолей с применением фотосенсибилизатора Killer Red.

Основные ее научные результаты: разработаны способы диагностики раннего рака толстой кишки, мочевого пузыря и пищевода на основе метода оптической когерентной томографии, способы определения границ опухолевого роста для навигации хирургического лечения, интраоперационной визуализации сосудисто-нервного пучка, визуализации микроцир-

куляции опухолей для оценки индивидуального ответа на лечение; разработан метод локальной лазерной гипертермии опухолей с плазмонно-резонансными наночастицами; на основе методов флюоресцентного биоимиджинга *in vivo* разработан способ оценки фармакокинетики и фармакодинамики новых фотосенсибилизаторов, показано ингибирующее влияние мезенхимных стволовых клеток на рост первичной опухоли и метастазов; разработан способ фотодинамической терапии опухолей на основе генетически-кодируемого фотосенсибилизатора Killer Red; разработаны способы регистрации внутриклеточного рН, перекиси водорода в опухолях *in vivo* на основе генетически-кодируемых сенсоров, для изучения механизмов противоопухолевой терапии; разработан способ оценки изменения метаболизма пролиферирующих клеток (опухолевых, стволовых) на основе время-разрешенной флюоресценции метаболических кофакторов.

Представляя одну из основных разработок, Е.В. Загайнова с соавт. пишет: «Известные методы диагностики, основанные на получении изображения тканей, такие как рентгеноскопия, рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидная томография и ультрасонография, позволяют визуализировать структурные особенности тканей в человеческом организме с пространственным разрешением 100—1000 мкм. Этого, однако, недостаточно для идентификации многих важных патологических процессов, в частности, ранних неопластических изменений. В последнее время предпринимаются попытки приблизить разрешающую способность методов к клеточному уровню (~10 мкм), что стало возможным для ядерного магнитного резонанса с использованием сильного магнитного поля, конфокальной оптической микроскопии и оптической когерентной томографии (ОКТ). Оптическая когерентная томография — это оптический

К статье **«ЗАГАЙНОВА ЕЛЕНА ВАДИМОВНА»**: «В последнее время качество хирургического лечения рака дистального отдела пищевода значительно улучшилось. Повысился процент резекции органа с сохранением его функций. Традиционно при локализации опухоли пищевода в абдоминальном отделе (не выше 5 см по зарубежным данным) выполняется резекция пищевода и проксимального отдела желудка с пластикой. Однако при органосохраняющих операциях остается актуальной проблема местных рецидивов. Так, например, при выполнении резекции пищевода по поводу аденокарциномы частота рецидивирования опухоли в месте резекции составляет 18%. Сложность выбора хирургического доступа и объема вмешательства зачастую связаны с недостаточной объективной диагностикой истинной границы опухоли. В последние годы как отечественными, так и зарубежными исследователями активно развивается и используется метод оптической когерентной томографии (ОКТ), с помощью которого возможно неинвазивное получение изображений стенки органов желудочно-кишечного тракта в ближнем инфракрасном диапазоне с пространственным разрешением по глубине 10—20 мкм. Предварительные исследования показали, что ОКТ в 100% случаев отличает инвазивную аденокарциному от плоского эпителия и пищевода Барретта. Доброкачественные изменения имеют слоистую структуру, малигнизация ведет к бесструктурному ОКТ изображению.

Получены выводы: 1) ОКТ корректно определила границу опухоли в 83,3% случаев в пищеводе; 2) ОКТ хорошо детектирует рост опухоли по слизистой оболочки и подслизистому слою; 3) В силу физических характеристик ОКТ не может детектировать рост опухоли по мышечному слою».

*Загайнова Е.В., Загайнов В.Е., Гладкова Н.Д., Денисенко А.Н., Слугарев В.В., Геликонов Г.В., Каменский В.А. Оптическая когерентная томография при хирургическом лечении рака пищевода // Вестник хирургии. 2007. С. 22—26.*



метод получения изображения биологических тканей в поперечном разрезе с высоким уровнем разрешения. Принцип действия ОКТ аналогичен ультразвуковому с тем различием, что используются инфракрасные, а не акустические волны. Оптический луч фокусируется на ткани, а эхо-задержка света, отраженного от внутренней микроструктуры на различных глубинах, измеряется методом оптической интерферометрии. Достигнутое разрешение в 1–10 мкм позволяет различать структуру оптических неоднородностей, обусловленных вариациями коэффициента обратного отражения. Полученные в результате данные образуют двухмерную картину (В-скан) пропорциональную коэффициенту обратного рассеяния от оптических микрон неоднородностей, коррелирующих с структурными компонентами ткани. В оптических томографах, разработанных и сконструированных в ИПФ РАН (г. Нижний Новгород, Россия) достигнуты следующие характеристики оптических изображений биологических тканей на длинах волн 0.83 и 1.3 мкм: пространственное разрешение 10–15 мкм, время получения двумерного изображения с числом элементов 200×200 1с, проникновение на глубину 1–2 мм при мониторинге кожи, слизистых оболочек, тканей зубов и на полную глубину при наблюдении тканей глаза. Достигается запись и воспроизведение двумерных оптических томограмм в реальном времени».

Е.В. Загайнова — автор более 250 научных работ, из них 9 глав в отечественных и зарубежных руководствах и более 20 патентов. Зав. кафедрой биомедицины биологического факультета Нижегородского университета (2009–2015, программа обучения включает курсы лекций по нанобиомедицине, биологии стволовых клеток, современным проблемам биологии). Профессор кафедры хирургических болезней НижГМА (курс лекций «Nursing surgery» для иностранных студентов). Под ее науч-

ным руководством защищены 4 кандидатские и 1 докторская диссертации. Член редколлегии журнала «Современные технологии в медицине», рецензент журналов «Journal of Biophotonics», «Journal of Biomedical Optics». Председатель конференции Nanobiophotonics (2013, 2015). Член программных комитетов международных конференций SPIE, LALS. Профессор кафедры биофизики ИББМ ННГУ. Член Совета по науке при Министерстве образования и науки РФ (2017).

**Лит.:** *Снопина Л.Б., Гладкова Н.Д., Шахова Н.М., Абелевич А.И., Шахов А.В., Терентьева А.Б., Загайнова Е.В., Стрельцова О.С., Кузнецова И.А., Каменский В.А. Морфологическое обоснование оптической когерентной томографии метода визуализации структур слизистых оболочек // Журнал «Успехи современного естествознания». 2003. № 10.*



#### **ЗАГОРОДНИЙ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

Род. 18.XII.1951 г. в с. Пиковец (Уманский район, Черкасская область, УССР). Окончил с отличием Уманское медицинское училище (1970), с отличием — медицинский факультет Университета дружбы народов имени П. Лумумбы (1980), клиническую ординатуру (1982), заочную аспирантуру в НИИ Ревматологии (1984). К. м. н. (1987, тема: «Комплексное восстановительное лечение поражений локтевого сустава у больных ревматоидным артритом»). Д. м. н. (1998, тема: «Эндопротезирование при повреждениях и заболеваниях тазобедренного сустава»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; травматология и ортопедия). Специалист в области травматологии и ортопедии.

Работал заведующим ортопедическим отделением городской клинической больницы № 13 г. Москвы. С 1990 г. доцент кафедры травматологии и ортопедии РУДН, а с 1992 г. — зав. кафедрой травматологии и ортопедии Российского университета

дружбы народов. С 2008 г. — руководитель клиники эндопротезирования суставов ЦИТО им. Н.Н. Приорова, в 2020 г. — исполняющий обязанности директора.

Основные его научные результаты (2016): создал системы эндопротезов тазобедренного и коленного суставов для первичного и ревизионного эндопротезирования и наборы инструментов для их установки; создал отечественные эндокорректоры для лечения сколиозов у детей и взрослых; разработал технологию миниинвазивного переднего внебрюшинного доступа к поясничному отделу позвоночника при лечении больных спондилолистезом; создал классификацию плоскосталь-

гусной деформации стопы и разработал алгоритм ее лечения; разработал методику криоаналгезии при артрозе крупных суставов, методики криосиновиортеза, криоартропластики и создал криоприборы для их выполнения.

Им и его учениками разработано новое направление в микрохирургии коленного и плечевого сустава «Использование гольмиего лазера отечественного производства при артроскопических операциях крупных суставов», совместно с сотрудниками Института высоких температур РАН разработано новое направление в хирургии опорно-двигательного аппарата с применением низких температур на основе жид-

К статье **«ЗАГОРОДНИЙ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ»**: «Известно, что основной причиной образования асептической нестабильности эндопротеза, а, следовательно, и костных дефектов, являются частицы износа полиэтилена, которые хотя и поглощаются фагоцитирующими клетками, но не подвергаются дальнейшему лизису. При гибели таких клеток частицы синтетического полимера вновь поглощаются близлежащими клетками, и одновременно высвобождается большое количество лизосомальных ферментов, которые оказывают свое разрушающее действие непосредственно в зоне контакта имплант-кость и приводят к формированию обширных костных дефектов. Одним из основных требований к остеопластическому материалу является его надежная фиксация в месте заполнения. Это связано с тем, что в противном случае он может быть просто вымыт током крови из заполняемого дефекта. Применение материала „Остеоматрикс“ полностью решает этот вопрос, потому что его губчатая структура и прочностные характеристики позволяют плотно заполнять костные дефекты.

С учетом всего сказанного выше, отечественной фирмой ООО „Конектбиофарм“ была разработана технология получения костного коллагена и костных гликозаминогликанов (сГАГ) и на их основе изготовлены биокомпозиционные материалы серий „Биоматрикс“ и „Остеоматрикс“. Основное различие между этими группами материалов состоит в том, что „Биоматрикс“ содержит костный коллаген и костные сГАГ, а „Остеоматрикс“, имея в своем составе те же два основных компонента костной ткани, содержит еще и гидроксиапатит в природной форме. Источником этих материалов являются губчатые и кортикальные кости различных животных, а также человека.

Полученный по данной технологии костный коллаген не содержит других белков и это позволяет данным материалам быть абсолютно инертными по отношению к иммунной системе реципиента. Эти материалы представляют новое поколение биоимплантов, которые к настоящему времени уже завоевали признание в ортопедической практике. Большим достоинством данных материалов является то, что у них практически полностью сохранена коллагеновая и минеральная структуры природной кости и в них присутствуют костные сГАГ, аффинно связанные с коллагеном и ГА. Последнее существенно отличает их от имеющихся в мире аналогов и значительно усиливает их остеогенные свойства».

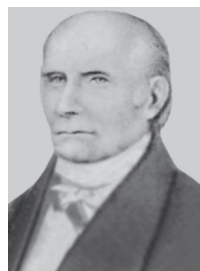
*Загородний Н.В., Левин В.В., Канаев А.С., Саващук Д.А., Павлов С.А., Панасюк А.Ф., Абакиров М.Дж. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава с использованием «Остеоматрикса» // Политравма. 2011.*

кого азота, сконструированы криоприборы («Поток», «Криокон»), которые применяются для лечения коксартроза и гоартроза у пациентов, имеющих противопоказания для выполнения больших реконструктивных операций. Впервые в мировой практике им разработан и применен новый способ лечения упорных синовитов коленного сустава — криосиновертез вместо введения радиоактивных изотопов. Н.В. Загородним открыто новое направление в комплексном лечении патологии стопы, разработан алгоритм применения различных оперативных методик в зависимости от степени патологии стопы с применением разработанных им фиксаторов из нитинола с памятью формы.

Автор более 800 научных работ, из них 33 учебно-методических пособий, 16 монографий и 51 авторского свидетельства и патентов. Ведет преподавательскую работу, в течение более 20 лет заведует кафедрой травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов. Под его руководством выполнены 51 кандидатская и 16 докторских работ. Член редколлегии трех журналов и двух диссертационных советов, член экспертного совета ВАК при Минобрнауки России. Президент Ассоциации травматологов-ортопедов г. Москвы. Национальный делегат от России в международной ассоциации SICOT. Заслуженный деятель науки РФ. Заслуженный врач РФ (2020). Премия Правительства РФ. Золотая медаль «За изобретательство» Всемирной организации интеллектуальной собственности (2017).

**Лит.:** *Реконструктивные операции при местно распространенных злокачественных опухолях параацетабулярной области // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2020. № 3, с. 42–51* ♦ *Систематический анализ молекулярно-биологических механизмов поддержки хондроитина сульфатом метаболизма соединительной ткани // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. 13 (1), с. 153–161* ♦ *Кто восстановит хрящ, тот — победитель // Opinion Leader. 2021. № 2, с. 5–8* ♦ *Локомотивный синдром: от парадиг-*

*мы до клинической реальности // Терапевтический архив. 2021. 93 (5), с. 613–621* ♦ *Особенности лечения асептического некроза таранной кости. Проект клинических рекомендаций // Гений ортопедии. 2021, т. 27, № 2, с. 153–162* ♦ *Значение полиморфизмов генов факторов 7 и 13 системы свертываемости крови в патогенезе нетравматического асептического некроза головки бедренной кости // Гений ортопедии, 2021, т. 27, № 1, с. 43–47.*



## **ЗАГОРСКИЙ ПЕТР АНДРЕЕВИЧ** 09.VIII.

1764–20.III.1846. Род. в с. Понорница (Кролевецкий уезд, Черниговская губ., Новгородсеверское наместничество, ныне Черниговская обл., Украина) в семье священника

Понорницкого прихода. Окончил Медико-хирургическое училище при Санкт-Петербургском генеральном госпитале. Профессор медицины (1799). Почетный академик РАН (21.XI.1841, Отделение русского языка и словесности). Ординарный академик РАН (18.XI.1807). Экстраординарный академик РАН (11.III.1807). Адъюнкт РАН (27.III.1805, по анатомии и физиологии). Специалист в области анатомии.

Первоначальное образование получил в родительском доме, а затем поступил в Черниговскую коллегию. 13 июля 1790 г. Медицинская коллегия за работу П.А. Загорского «De foramine ovali cordis in adults» утвердила его в звании штаб-лекаря. По состоянию здоровья он оставил должность прозектора и поступил на работу в качестве уездного врача в Шлиссельбург. После отвоевания в 1702 г. Петром I у шведов Шлиссельбург быстро развивался, в 1780 г. преобразован в уездный город Санкт-Петербургской губернии (эта местность, принадлежавшая Московскому государству, была захвачена шведскими войсками в мае 1612 г. после восьмимесячной осады и переименована в Нотебург). Сюда же подходили построенные в начале XVIII в. Ладожские каналы, по которым суда из Волги

входили мимо Ладоги в Неву. Чуть позже, примерно в середине XIX в., на исторически значимых кустарных производствах развился Шлиссельбургский пороховой завод, деятельность которого продолжается и в начале XXI в. Все это я мог наблюдать, посетив в июне 2015 г. Шлиссельбург, пороховой завод, местный музей, уже утратившие свое первоначальное значение Ладожские каналы и крепость Орешек. Но в годы работы в Шлиссельбурге Загорского его должность врача являлась одной из наиболее важных, так как у него на попечении были проблемы здоровья большого числа населявших город и многочисленные поселения вблизи города, являвшегося форпостом на пути к Санкт-Петербургу. Затем в 1793 г. Загорский был переведен на должность полкового штаб-лекаря в Кирасирский полк. Участник военной кампании А.В. Суворова в 1794—1795 гг. Как уже получивший опыт врачевания специалист, был востребован в связи с реформой медицинского образования и, в частности, введением должности адъюнкт-профессора, — на такую должность был приглашен вначале в Московское хирургическое училище (1797), а затем в Академию.

Официальным днем учреждения Медико-хирургической академии (ныне — Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова) считается 18 (29) декабря 1798 г., когда императором Павлом I был подписан указ «Об ...устройении при главных госпиталях особого здания для врачебного училища и учебных театров». До этого, в начале XVIII в., при строительстве Санкт-Петербурга Петр I принял участие в закладке в 1715 г. на Выборгской стороне Адмиралтейского госпиталя. Позже в 1717 г. рядом с ним был заложен и Сухопутный госпиталь. Поэтому в конце XVIII в. Академия испытывала большую потребность в опытных лекарях и ученых медиках. Прошло всего два года с того дня, как Павел I после смерти Екатерины Великой взшел

на престол, напряженная военно-политическая обстановка требовала от него принятия конкретных мер, в том числе, в области военной медицины. После выхода указа Павла I об организации в Санкт-Петербурге Медико-хирургической академии Загорский был зачислен адъюнктом кафедры анатомии, которой заведовал его друг — профессор Н.К. Карпинский. После ухода Карпинского с кафедры должность профессора анатомии и физиологии занял Загорский, который стал сначала экстраординарным, а в 1800 г. — ординарным профессором. Председатель Конференции профессоров Медико-хирургической академии (1803—1806). Одновременно ректор по учёной части (до 1805 г.); с назначением ректором Петера Франка был его заместителем. Ректор и заслуженный профессор Санкт-Петербургской медико-хирургической академии по кафедре анатомии и физиологии (1809—1833). С первых дней начала Отечественной войны 1812 г. одновременно работал ординатором в госпитале для лечения раненых.

Основоположник отечественной анатомической школы, создатель основ экспериментальной и сравнительной физиологии в Санкт-Петербургской медико-хирургической академии. Автор учения о связи формы органов с функцией. Впервые в России ввёл обязательные занятия на трупах. Изучал пороки развития, уродства, создал их классификацию. Сторонник функционального, эволюционного взгляда на анатомию. Автор работ по анатомическим аномалиям и механизму их возникновения, по сравнительной анатомии. В числе опубликованных им работ: «De anevrismate spurio, quod adscensus mentubatur» (1799), «De processus mastoidei teredine feliciter curato» (1799), «Discriptionem in fanti monstrosi cum abnormi genitalium formatione» (1799), «Сокращенная анатомия, или руководство к познанию строения человеческого тела» в 2 частях (1801), «Сокращенная анатомия» (1802). Среди неопуб-



К статье «**ЗАГОРСКИЙ ПЕТР АНДРЕЕВИЧ**»: «На кафедре анатомии, физиологии и хирургии медико-хирургического училища у Н.К. Карпинского он [Загорский] продолжал научно-исследовательскую работу, результатом которой явились три его научных труда: „De anevrismate spurio, quod adscessum mentubatur“, „De processus mastoidei teredine feliciter curato“ и «Discriptionem in fantis monstrosicum abnormi genitalium formatione». Все три работы были изданы в „Трудах Академии Наук“ за 1799 г., в т. XV. В 1799 г., при преобразовании Санкт-Петербургского медико-хирургического училища в Санкт-Петербургскую медико-хирургическую академию, П.А. Загорский переходит туда в качестве адъюнкта кафедры анатомии, которой заведовал профессор Н.К. Карпинский, знавший и ценивший П.А. Загорского. Вскоре Н.К. Карпинский оставил кафедру и рекомендовал на должность профессора анатомии и физиологии своего адъюнкта П.А. Загорского, ставшего сначала экстраординарным, а в 1800 г. — ординарным профессором. С 1799 г. П.А. Загорский возглавил кафедру анатомии и физиологии в Медико-хирургической академии и руководил ею до 1833 г. Здесь, в академии, он окончательно развил свою необычайную способность к наблюдению мелких и сухих подробностей и умение связать их в одно целое.

В 1805 г. П.А. Загорский был избран в адъюнкты анатомии и физиологии Императорской Академии Наук, через два года, в августа 1807 г., был признан экстраординарным академиком ее и в том же году, в ноябре месяце, — академиком ординарным и доктором медицины и хирургии honoris causae. В марте 1801 г. он представил на конференцию Медико-хирургической академии собственное оригинальное сочинение на русском языке: „Сокращенная анатомия, или руководство к познанию строения человеческого тела в пользу обучающихся врачебной науке“. В декабре 1802 г. учебник был отпечатан в типографии Государственной медицинской коллегии в двух томах, составивших полный курс анатомии (950 страниц; недостатком книги было отсутствие иллюстраций). Эта была первая книга по анатомии, напечатанная на русском языке, что является одной из исторических заслуг П.А. Загорского. Книга сыграла положительную роль в истории русского медицинского образования, в развитии анатомической науки и анатомической терминологии в России. Она выдержала 5 изданий, долго служила единственным руководством в медицинских учебных заведениях того времени.

П.А. Загорский написал большое количество работ, посвященных вопросам анатомии, физиологии, фармакологии, гигиены труда, зоологии, различным вопросам практической медицины. В отличие от многих современников, предпочитавших немецкий и французский языки, П.А. Загорский писал свои работы на русском и латинском языках. Перечень трудов П.А. Загорского свидетельствует о широте его научных интересов (например, такие исследования, как „О неестественном устройстве щитообразного хряща как причины косноязычия“, „De ganglio rami descendentis nervi hypoglossi medii, cum tabula acri incise“, „De arcus aortae abnormitate ei unius ramorum ejusortu insolito“). П.А. Загорский увлекался изучением аномалий и собрал богатейшую коллекцию, послужившую ему материалом для многих исследований по тератологии. Он ввел для студентов обязательное занятие по анатомии на трупах. С особой тщательностью и любовью П.А. Загорский занимался созданием анатомического музея при академии. Он считал музей при кафедре анатомии важным учебно-вспомогательным учреждением, от правильной организации которого зависит более углубленное познание учащихся анатомии. Большое внимание П.А. Загорским и его помощниками уделялось изготовлению искусственных анатомических препаратов из воска, что было продиктовано желанием избавиться от приобретения их за границей. П.А. Загорский ввел в медицину русскую анатомическую терминологию взамен латинской и считал, что изучение всех разделов анатомии должно иметь анатомотопографическое направление, а преподавание должно проводиться по остеологии на сухих костях и препаратах, а по миологии и спланхнологии — на трупах. В 1833 г. П.А. Загорский уволился с должности профессора кафедры анатомии и физиологии Санкт-Петербургской медико-хирургической академии».

*Шведавченко А.И., Кудряшова В.А., Оганесян М.В., Ризаева Н.А. 2014 Год: знаменательные даты в истории отечественной анатомии // Сеченовский вестник. 2015. № 3 (21). С. 4—7.*

ликованных его работ — «Сравнительное исследование нервной системы позвоночных животных». В последние годы жизни состоял хранителем анатомического музея Академии наук и был занят составлением анатомо-физиологического словаря (рукопись словаря не сохранилась). Организовал изготовление искусственных анатомических препаратов из воска (что избавляло Академию от приобретения их за границей). Избыток препаратов передавал в другие университеты и школы (в Томск, Казань, Киев, Харьков).

Был избран в члены Российской академии за его труды по терминологии. Способствовал избранию в эту Академию поэта А.С. Пушкина, вместе они участвовали в её заседаниях. В 1836 г. А.С. Пушкин вместе с А.С. Шишковым и другими членами Российской академии лично прибыли в Медико-хирургическую академию чествовать пятидесятилетие плодотворной деятельности Загорского.

Член Медицинского совета Министерства внутренних дел. Почётный член многих учёных учреждений и обществ России. Действительный статский советник. Почетный член Императорского Московского общества естествоиспытателей природы (1817). Сотрудничал с редакцией «Всеобщего журнала врачебных наук». Герб Загорского (1847) внесен в Часть II Общего гербовника дворянских родов Всероссийской империи, стр. 151.

П.А. Загорский умер в Санкт-Петербурге. После его смерти была учреждена премия за новаторские достижения в области анатомической науки.

**О нём:** *Спасский И. Краткое известие о 50-летнем юбилее П.А. Загорского // Друг здравия, 1836* ♦ *Чистович Я. История первых медицинских школ в России. СПб., 1883.*

**ЗАЙЦЕВА НИНА ВЛАДИМИРОВНА** Род. 22.V.1946 г. в г. Чкалове (ныне г. Оренбург). Окончила санитарно-гигиенический факультет Пермского



государственного медицинского института по специальности «Санитария» (1969). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр.

РАМН (31.III.2000). Специалист в области профилактической медицины, экологии человека и гигиены окружающей среды.

Одновременно с учебной работала лаборантом кафедры коммунальной гигиены Пермского государственного медицинского института (1967–1969). Старший научный сотрудник Пермского политехнического института (1971–1977). Старший преподаватель кафедры «Водоснабжение и канализация» Пермского политехнического института (1977–1978). Доцент кафедры «Охрана окружающей среды» (1978–1984). Профессор кафедры «Охрана окружающей среды» Пермского политехнического института (1984–1996). Директор Пермского научно-исследовательского клинического института детской экопатологии (1995–2009), Директор Научного центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения (г. Пермь, с 1996 г.).

Основные направления ее научных исследований: разработка научных основ по актуальным фундаментальным и прикладным проблемам профилактической медицины, экологии человека и гигиены окружающей среды, по системной оценке и прогнозу параметров и мультифакториальных взаимосвязей показателей здоровья населения при комплексном воздействии факторов среды обитания, а также методологии многофакторного анализа полиморфоза заболеваний с экологически детерминированным генезом развития. Ей принадлежат фундаментальные работы по развитию научно-методических основ социально-гигиенического мониторинга, по разработке системы критериев

гигиенической диагностики, моделей, химико-аналитического и медико-биологического обеспечения. Ею предложены и реализованы концептуальные подходы построения региональной структурно-функциональной модели обеспечения гигиенической безопасности населения в условиях воздействия химических факторов на здоровье населения, основанной на доказательной базе и комплексной экспертно-аналитической оценке, моделировании и прогнозировании санитарно-эпидемиологической ситуации. Под её руководством

создана комплексная научно-методическая, химико-аналитическая, информационно-аналитическая, программно-аппаратная и клинично-лабораторная база для диагностики, коррекции и профилактики экологически обусловленных заболеваний, системного анализа и управления риском заболеваний при экспозиции химических факторов среды обитания. В рамках этих научных работ разработаны, апробированы и внедрены новые методы и технологии оценки медико-экологического статуса территории и состояния здоровья населе-

К статье **«ЗАЙЦЕВА НИНА ВЛАДИМИРОВНА»**: «В работе представлены материалы по исследованию физико-химических, молекулярно-биологических, биохимических, цитологических и экологических свойств нанодисперсного оксида магния. Исследование размера (5—100 нм) и удельной площади поверхности частиц (64,5 м<sup>2</sup>/г) подтвердило, что изучаемый образец является наноматериалом. Результаты собственных экспериментальных исследований совпадают с данными, представленными в паспорте безопасности. Площадь поверхности наночастиц в 9,8 раза превышает показатель у микродисперсного аналога, что может обуславливать более высокую реакционную способность исследуемого наноматериала *in vitro* и *in vivo*.

Выполнение процедуры прогнозно-аналитического моделирования и критериальная оценка полученных коэффициентов показали, что наночастицы оксида магния обладают высокой степенью потенциальной опасности, что совпадает с данными, представленными в научной литературе. В ходе исследования установлено, что в источниках имеющейся информации не представлены данные по следующим признакам: адсорбционная ёмкость, гидрофобность, адгезия к поверхности, трансформирующая активность, усиление проницаемости барьеров организма для посторонних токсикантов, накопление в организмах, накопление в объектах внешней среды. Несмотря на это, результаты исследования являются достоверными, о чём свидетельствует рассчитанный коэффициент неполноты оценки данных. Полученные результаты базируются на основании использования подходов прогнозно-аналитического моделирования, позволившим снизить субъективизм оценки имеющейся информации.

На основании ранговой оценки и прогнозного моделирования критериальных признаков опасности наноразмерных частиц исследуемого материала (физико-химические свойства, способность генерировать АФК, вызывать летальные изменения в клетках, накапливаться в различных органах, приводя к патологическим изменениям, цитотоксичность, воздействие на протеомный и метаболомный профили, генотоксичность, канцерогенность, аллергенность, эмбриотоксичность, а также широкое распространение исследуемого вещества) установлено, что наночастицы оксида магния обладают высокой степенью потенциальной опасности для здоровья человека. С учетом вышесказанного необходимым является проведение детальных токсикологических исследований, составление токсиколого-гигиенической характеристики наночастиц оксида магния при различных путях поступления в организм и разработка профилактических мер для производителей и потребителей продукции, содержащей наночастицы оксида магния».

*Зайцева Н.В., Землянова М.А., Степанков М.С., Игнатова А.М. Научное прогнозирование токсичности и оценка потенциальной опасности наночастиц оксида магния для здоровья человека // Экология человека. 2019. № 2.*

ния, основанные на использовании методов гигиенического анализа, математического и пространственно-временного моделирования.

При ее консультации и под ее научным руководством выполнено и защищено более 60 диссертации, в том числе 20 докторских и более 49 кандидатских. Автор около 900 опубликованных научных работ, в том числе 9 монографий, 17 книг, 3 атласа, более 60 нормативно-методических и информационно-методических документов, 58 авторских свидетельства и патентов РФ на изобретения. Член международного общества «International Society of Exposure Science» (ISES). Член Международного общества по эпидемиологии окружающей среды «International Society for Environmental Epidemiology» (ISEE). Зав. кафедрой экологии человека и безопасности жизнедеятельности Пермского государственного университета (по совместительству, с 2007 г.). Заместитель главного редактора журнала «Анализ риска здоровью», член редколлегии журналов «Гигиена и санитария», «Вопросы питания», «Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова», «Пермского медицинского журнала», «Экология человека» и «Здоровье населения и среда обитания».

Заслуженный деятель науки РФ (1999). Почетный гражданин Пермского края (2007). В числе ее наград: знак Минвуза «За отличные успехи в работе» (1986), медаль «Ветеран труда» (1987), диплом Биографического института США как руководителя, внесшего значительный вклад в развитие общества (Outstanding Contribution to Contemporary Society), памятная медаль Международной академии наук о природе и обществе «За заслуги в деле возрождения науки и экономики России», Премия Академии медико-технических наук им. В.А. Рязанова (2003), серебряная медаль Минздрава «За развитие медицины и здравоохранения им. И. Павлова» (2005),

серебряная медаль РАЕН «За развитие медицины и здравоохранения» (2005), почетная грамота Президиума РАМН (2006), почетная грамота департамента здравоохранения Пермской области (2006), почетный знак «Герб Пермской области» (2006), звание «Почетный гражданин Пермского края» (2009), почетная грамота Минздравсоцразвития (2009), «Серебряный почетный знак Республики Бурятия» (2012), медаль «90 лет Госсанэпидслужбе России» (2012), медаль Федерации космонавтики России им. С.Ф. Сигаева (2014).

*Лит.: Зайцева Н.В., Землянова М.А., Май И.В., Трусов П.В., Алексеев В.Б., Хрущева Е.В., Савочкина А.А. Комплексная оценка эффективности митигации вреда здоровью на основе теории нечетких множеств при планировании воздухоохраных мероприятий // Анализ риска здоровью. 2020. № 1. С. 25–37 ♦ Трусов П.В., Зайцева Н.В., Чигвинцев В.М. Оценка риска неблагоприятного течения и исхода инфекционного заболевания с использованием математического моделирования воздействия факторов среды обитания (на примере оксида алюминия) // Анализ риска здоровью. 2019. № 1. С. 17–29.*



### **ЗАРИДЗЕ ДАВИД ГЕОРГИЕВИЧ**

Род. 09.XII.1941 г. в семье Георгия Михайловича Заридзе и Нины Фоминичны Татришвили. Окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1965). К. м. н. (1969). Д. м. н. (1977). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области этиологии и эпидемиологии злокачественных опухолей.

Младший научный сотрудник, затем старший научный сотрудник отдела патоморфологии Института экспериментальной и клинической онкологии (1969–1975). Стажировался по эпидемиологии и статистике в Лондонском университете (1976), работал в отделе эпидемиологии Оксфордского университета. Руководитель



международных программ по эпидемиологии рака в Международном агентстве по изучению рака (1978–1986). В РОНЦ им. Н.Н. Блохина: заведующий отделом эпидемиологии и профилактики (1986), заместитель директора, директор НИИ канцерогенеза (1987–2007).

Основные работы выполнил в области эпидемиологии рака. Изучал причины высокой смертности и низкой продолжительности жизни населения России, молекулярные маркеры злокачественных опухолей. Профилактические меры, основанные на результатах его научных исследований, привели к снижению заболеваемости и смертности от ряда форм злокачественных опухолей в России. На основании результатов его работ в области табачного канцерогенеза были приняты гигиенические нормативы по содержанию в табачном дыме канцерогенных веществ, которые привели к снижению заболеваемости и смертности от рака легких. Способствовал совершенствованию экспертной оценки канцерогенности профессиональных факторов и включению ряда производств в перечень факторов, канцерогенных для человека. Впервые в мире описал защитный эффект приема аспирина против развития рака желудка. Организовал апробирование в клинике профилактического эффекта аспирина и других нестероидных противовоспалительных препаратов. На основе результатов изучения региональных особенностей заболеваемости злокачественными опухолями и аналитических эпидемиологических исследований им были идентифицированы факторы риска наиболее часто встречающихся форм злокачественных опухолей в отдельных регионах. Эпидемиологические исследования, проведенные на территориях, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону, выявили связь между заболеваемостью детей острым лимфобластным лейкозом и расстоянием от полигона. Эти исследования были основополагаю-

щими для дальнейшего изучения влияния последствий испытания атомного оружия в Семипалатинске на здоровье населения Алтайского края, а также других прилегающих к полигону территорий. Проводил исследования в Сибири (Барнаул, Бийск и Томск) причин высокой смертности и низкой продолжительности жизни населения; обследование больших выборок практически здоровых людей (220 000 человек) и дальнейшее наблюдение за ними позволили заключить, что основной причиной высокой смертности у них является чрезмерное потребление алкоголя. Банк данных и банк биологического материала, созданные в рамках этого проекта, представляют собой уникальный научный ресурс для изучения факторов окружающей среды и генетических факторов в этиологии социально значимых неинфекционных болезней (болезней сосудов и сердца, злокачественных опухолей, диабета и т. д.) и идентификации их молекулярно-генетических маркеров. Его статья в журнале «Lancet» по этой проблематике была признана лучшей статьей года.

Проводит исследования в области молекулярной эпидемиологии. Организатор и координатор российской части проекта по изучению молекулярных маркеров рака легкого, почки и верхних дыхательных и пищеварительных органов. Результаты этих исследований опубликованы в ведущих международных научных журналах — «Nature» и «Nature Genetics». Основная цель этих исследований — развитие передовых геномных технологий и разработка на их основе инновационных продуктов для профилактики, ранней диагностики и лечения злокачественных опухолей, в частности: создание тест-систем для молекулярной ранней и дифференциальной диагностики; идентификация маркеров предрасположенности к развитию отдельных форм злокачественных опухолей и разработка поведенческих или медицинских мер для профилактики реали-

зации предрасположенности; разработка лекарственных средств избирательного действия. Результаты молекулярно-эпидемиологических исследований позволили ему разработать концепцию индивидуальной профилактики злокачественных опухолей, основанную на данных молекулярно-эпидемиологических исследований.

Член Международного консорциума по изучению рака легкого и почки, опухолей верхних дыхательных и пищеварительных органов, а также Международного консорциума по изучению генома злокачественных опухолей. Президент Противоракового общества России. Научный координатор Европейской школы онкологии по Евразийскому региону. Приглашенный профессор Оксфордского университета. Приглашенный ученый Международного института профилактики в Лионе. Автор и ответственный редактор монографий «Tobacco smoking: an international

health hazard» (1986), «Курение и здоровье» (1989), «Cancer prevention in Europe» (1992), «Канцерогенез» (2000, 2004), «Профилактика рака» (2009), «Курение — основная причина рака» (2012). Им опубликованы более 300 статей в рецензируемых отечественных и зарубежных научных журналах. Член руководящих и научных советов международных организаций: Governing Council, International Union against Cancer (1998–2006); Executive Board, European Association of Cancer Research (1998–2002); Fellowship Committee, International Agency for Research on Cancer (1994–1995); Executive Board, Organization of European Cancer Institutes (1988–1994); WHO Advisory Panel in Oncology (1986–1992); Scientific Committee «Europe against cancer» (2000–2005); Scientific Council, International Agency for Research on Cancer (2007–2010); Council, European Organization for Cancer Research (2009–2012); Scientific coordinator (ESO,

К статье **«ЗАРИДЗЕ ДАВИД ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Изучение этиологии злокачественных новообразований занимает важное место в онкологической науке. Знания об этиологических факторах (факторах риска) опухолей человека — необходимая предпосылка для их профилактики. Эффективная профилактика может быть осуществлена лишь на основании научно обоснованных данных. В результате многочисленных эпидемиологических и лабораторных исследований получены убедительные данные об этиологических факторах опухолей человека. К ним относятся: курение и другие формы потребления табака, чрезмерная масса тела, низкая физическая активность, питание, богатое обработанными мясными продуктами и мясом и бедное овощами и фруктами, употребление алкогольных напитков, некоторые виды вирусной и бактериальной инфекций, чрезмерное воздействие солнечных лучей, канцерогенные вещества на рабочем месте и в атмосферном воздухе, ионизирующая радиация, экзогенные гормоны. Смертность от злокачественных новообразований в большинстве развитых стран мира снижается, в основном за счет уменьшения заболеваемости. Снижение заболеваемости раком легкого и другими формами рака, причиной которых является курение, можно объяснить уменьшением распространенности курения, а также сокращением в табачном дыме сигарет содержания смолы и канцерогенных веществ. В России на снижение смертности от злокачественных новообразований значительное влияние оказывает также уменьшение заболеваемости и смертности от рака желудка. Это обусловлено снижением распространенности инфекции *Helicobacter pylori* и улучшением структуры питания, увеличением потребления овощей и фруктов в связи с их круглогодичной доступностью. Таким образом, регистрируемое в большинстве развитых стран, в том числе и в России, снижение смертности от рака является в значительной степени результатом первичной профилактики. Научно обоснованная профилактика — наиболее эффективное направление противораковой борьбы».

*Заридзе Д.Г., Максимович Д.М. Профилактика злокачественных новообразований // Успехи молекулярной онкологии. 2017. Т. 4. № 2.*

2013). Член редколлегий международных и российских научных журналов: «American J. Health Promotion», «Annals of Epidemiology», «Cancer Causes Control», «Cancer World», «European J. Cancer Prevention», «European J. Cancer», «Experimental Oncology», «J. Epidemiology & Biostatistics», «J. Public Health Policy», «Lancet Oncology», «Oncology & Hematology», «Oral oncology», «The Breast», «Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина», «Вопросы онкологии», «Российский онкологический журнал». Академик РАЕН. Член Нью-Йоркской Академии наук. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Премия правительства Российской Федерации.

**Лит.:** *Заридзе Д.Г., Максимович Д.М. Профилактика злокачественных новообразований // Успехи молекулярной онкологии. 2017; 4(2): 8–25* ♦ *Заридзе Д.Г. Профилактика рака. Руководство для врачей. М.: ИМА-Пресс, 2009.*



**ЗАРУБИНА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА** Род. 17.VI. 1957 г. в г. Новоаннинский (ныне Волгоградская обл.) в семье школьных учителей — историка и литературоведа. Окончила медико-биологический факультет

2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова по специальности «Медицинская кибернетика» (1980). К. м. н. (1989). Д. м. н. (1998, тема диссертации: «Управление состоянием больных перитонитом в раннем послеоперационном периоде»). Профессор (2002). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; медицинская информатика). Специалист в области медицинской кибернетики и информатики. Ученица основателя первой в России кафедры медицинской и биологической кибернетики профессора Сурена Ашотовича Гаспаряна.

С 1980 г. работала младшим научным сотрудником Центральной научно-иссле-

довательской лаборатории Волгоградского государственного медицинского института. С 1983 г. — инженер Республиканского информационно-вычислительного центра Минздрава России. С 1986 г. — ассистент, с. н. с., профессор кафедры медицинской кибернетики и информатики Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Занимала должности ассистента кафедры медицинской кибернетики 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, старшего научного сотрудника ПНИЛ разработки медицинских информационных систем (МИС), профессора кафедры медицинской кибернетики. Заведует кафедрой медицинской кибернетики и информатики с 1 сентября 2002 г. С 2014 по 2020 г. — заместитель директора ЦНИИ-ОИЗ Минздрава России по совместительству. Директор Института цифровой трансформации медицины РНИМУ имени Н.И. Пирогова.

Провела докторское диссертационное исследование с целью разработки набора информационных инструментальных средств для диагностики состояния и выбора лечебной тактики у больных с распространенными формами перитонита в раннем послеоперационном периоде. В процессе исследований решила научные задачи: Разработка системы объективизированной оценки степени тяжести состояния больного перитонитом с использованием, в основном, количественных параметров, наиболее значимых для прогнозирования исхода заболевания; Обоснование способа диагностики динамики состояния системы кровообращения в раннем послеоперационном периоде у больных с острой абдоминальной патологией; Создание алгоритма, позволяющего оценивать состояние дыхательной функции больного перитонитом, включая диагностику стадии наиболее часто встречающегося респираторного дистресс-синдрома взрослых; Разработка подхода к оценке

состояния компенсаторных резервов кислотно-щелочной системы у больных перитонитом; Определение признаков миоэлектрической активности тонкой кишки, характеризующих благоприятное и неблагоприятное течение послеоперационного периода при разлитом перитоните; Исследование связей параметров физиологических систем организма при перитоните; Разработка программного инструмента

для контроля состояния тяжелых больных с острой абдоминальной патологией, интегрирующего в себе возможности сбора, хранения информации, построения синдромальных заключений о состоянии основных систем гомеостаза пациента, оценки степени тяжести, представления данных в графической форме, облегчающей их интерпретацию, то есть обеспечивающей поддержку принятия решений

К статье **«ЗРУБИНА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА»**: «Онкологические заболевания ежегодно уносят миллионы жизней и являются одной из важнейших причин смертности людей во всем мире. Несмотря на интенсивное развитие лучевого, химиотерапевтического и других современных методов лечения онкологических заболеваний, метод хирургического лечения опухоли является на сегодняшний день основным.

Большинство онкологических больных являются людьми старше 60 лет с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, поэтому гемодинамические нарушения являются наиболее частыми осложнениями у больных в раннем послеоперационном периоде. По данным мировой статистики, на долю сердечно-сосудистых осложнений приходится 25—50% летальных исходов после проведенных внесердечных операций. В послеоперационном периоде сердечно-сосудистая система постоянно подвергается разнонаправленным патологическим воздействиям. Волемиические расстройства, изменения электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, интоксикация, операционная травма приводят в действие все адаптационные механизмы сердечно-сосудистой системы. Недостаточность кровообращения после операций на легких и других органах грудной клетки развивается у 6% больных, а доля недостаточности кровообращения у больных бронхолегочным раком составляет более 8%

Успех комплексной интенсивной терапии, проводимой в раннем послеоперационном периоде, во многом зависит от правильной оценки состояния системы кровообращения и своевременной коррекции возникающих нарушений. Попытки индивидуального подхода к корригирующей терапии гемодинамических нарушений неоднократно предпринимались ранее. Однако, данные об эффективности предлагаемых медикаментозных схем недостаточно убедительны. На наш взгляд это связано с тем, что предыдущими исследователями не учитывались важные параметры, которые могли существенно изменить трактовку гемодинамической ситуации. Преднагрузка часто оценивалась по величине центрального венозного давления, что не всегда объективно отражает уровень давления в левом желудочке. Некоторыми авторами терапевтическое воздействие целенаправленно разрабатывалось для пациентов с определенным гемодинамическим синдромом, и не рассматривались другие гемодинамические нарушения. В связи с несовершенством аппаратуры обработка полученной информации производилась вручную, что допускало большую погрешность в абсолютных значениях искомых величин.

С течением времени разработка компьютерных систем гемодинамической оценки позволила усовершенствовать неинвазивные методы исследования гемодинамики, снизив до минимума предел отставания в измерениях по сравнению с инвазивными методиками, что открыло возможность для новых исследований в этой области».

*Беляев Э.Г., Петрова М.В., Швырёв С.Л., Зарубина Т.В. Коррекция нарушений центральной гемодинамики в раннем послеоперационном периоде у онкологических больных // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. 2011.*



врачу при лечении больных в отделении реанимации.

Т.В. Зарубина опубликовала более 270 научных работ, из них 2 учебника, 10 сертификатов и свидетельств о государственной регистрации программных средств, 3 патента, 5 монографий. Разработала и внедрила в клиническую практику набор информационных средств для медицинских работников в отделениях реанимации и интенсивной терапии на основе вновь созданных с помощью математических методов и экспертного подхода алгоритмов. Предложила научно обоснованный способ информационной поддержки управления здравоохранением территориального уровня при оценке состояния здоровья населения и качества оказываемой медицинской помощи. Решила ряд задач медицинской информатики федерального уровня по созданию единого глоссария системы здравоохранения. При ее научном руководстве и консультировании защищено 5 докторских и 18 кандидатских диссертаций. Преподавала и преподает в курсах: «ЭВМ и программирование», «Системный анализ и организация здравоохранения», «Информационные медицинские системы», «Медицинская информатика». Читает лекции по проектированию, классификации МИС, электронному и цифровому здравоохранению.

Заместитель главного редактора журнала «Врач и информационные технологии». Заместитель председателя диссертационного совета в РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Главный внештатный специалист по информационным системам в здравоохранении Минздрава РФ. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Отличник здравоохранения.

Награждена медалью «В память 850-летия Москвы», двумя золотыми медалями «Лауреат Всероссийского выставочного центра», медалями «За заслуги в развитии информационного общества»,

«20 лет в содружестве с ООН», медалью им. С.А. Гаспаряна.

**Лит.:** *Медицинская информатика. Учебник. Под общей редакцией Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.*



**ЗАТЕВАХИН ИГОРЬ ИВАНОВИЧ**

Род. 20.II. 1936 г. в г. Москве в семье генерал-лейтенанта Ивана Ивановича Затевахина (1901–1957). Окончил лечебный факультет 2-го Московского государственного

медицинского института им. Н.И. Пирогова (1960). К. м. н. (1967). Д. м. н. (1975). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (25.V.2007). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области сосудистой хирургии и ангиологии. Ученик академика Виктора Сергеевича Савельева.

Его отец — из тульских крестьян, участник Гражданской и Великой Отечественной войн, один из старейших крупных командиров Советской Армии. Был командующим Воздушно-десантными войсками во время Великой Отечественной войны. О нем опубликована книга «Жизнь и судьба генерала Затевахина».

Первая (после окончания института) медицинская практика И.И. Затевахина проходила в районной больнице Кунцево (в тот год — это Московская область). После присоединения Кунцево к Москве его должность сократили, поиск работы привел его в коллектив хирургов, который возглавлял профессор В.С. Савельев (будущий академик) при Первой Градской больнице. Вскоре он занял штатную должность на хирургическом отделении. Хирург в клинике факультетской хирургии им. С.И. Спасокукоцкого на базе 1-й Городской клинической больницы г. Москвы. С 1965 г. — ассистент этой кафедры, прошел путь до доцента и профессора.

Заведующий кафедрой хирургических болезней РГМУ (1982).

Основные работы — в области хирургии острой и хронической артериальной непроходимости, инфекции в сосудистой хирургии, рентгеноэндоваскулярной и сочетанной хирургии при ишемии нижних конечностей, хирургии осложнений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода при циррозах печени, хирургии поджелудочной железы и билиарной системы.

В интервью корреспонденту «Научной России» Наталии Лесковой И.И. Затевахин рассказал о своем участии в развитии сосудистой хирургии (14.XII.2018): «Я стоял у истоков развития экстренной сосудистой хирургии — острой артериальной непроходимости. Все начиналось в далеком 1963 году. Сдачи дежурств принимал академик Александр Николаевич Бакулев. Докладывают две ампутации у больных с острой артериальной непроходимостью. Бакулев ставит задачу — изучить проблему и найти её решение. Работа была поручена мне. И уже в 1964 году в Медицинской газете появилась статья “Тактика врача при острой артериальной непроходимости”. Авторы Академик А. Бакулев, врач И. Затевахин. Опыт лечения больных с О.А.Н. в то время был единичным. Летальность достигала 70%, а ампутаций еще выше. Истинная статистика ампутаций не поддавалась учёту. Как правило, эти больные поступали в отделения гнойной хирургии с диагнозом “спонтанная гангрена конечности”. Мировой опыт лечения этой патологии также был единичным и ограничивался, как правило, описанием операций как казуистического наблюдения. По этому поводу американский хирург Пэмбиртон писал: “Нет такой изящной, красивой и эффективной операции как эмболэктомия в Америке”. Решение поднять эту проблему возникло потому, что огромное число больных погибало или

становилось инвалидами. Прежде всего, требовалось организовать поток больных в клинику. А это исходно был очень тяжелый контингент больных с ревматическими пороками сердца, с мерцательной аритмией или после инфаркта миокарда. Во все поликлиники Москвы и станции скорой помощи была направлена памятка с описанием клинической картины больных с эмболией и острыми тромбозами и предложением направлять их в 1 Городскую больницу. А дальше я начинал с того, что сам делал ангиографию “палатным” аппаратом, сфигмографию, ставил диагноз, звонил В.С. Савельеву. Он приезжал и оперировал. А я помогал. Вскоре я сам стал оперировать. Я жил рядом с больницей. Поток больных нарастал, и мне приходилось через ночь в ночь приходить в клинику и оперировать. В связи с этим меня освободили от обязательных дежурств. Скоро я оброс своей командой молодых хирургов-энтузиастов и, в конечном счёте, операция, которая вначале была профессорской, стала доступна ординаторам. А в год мы стали выполнять до 300 операций. И летальность снизилась сначала до 30%, а затем и до 25%. В основном конечности. Но это, конечно, могла быть и брюшная аорта, и что угодно. Скажем, не так давно был больной с разрывом аневризмы печеночной артерии. Он лежал у нас в отделении, готовился к плановой операции. Вдруг прибегает медсестра — пациент упал, и у него кровотечение. Я поднимаюсь в палату — он лежит на полу, у него кровавая рвота. Мы ввезли его в операционную и сумели спасти. Потом оказалось, что это третий в мире случай удачной операции с разрывом аневризмы печеночной артерии, с последующим протезированием. Обычно эти пациенты не выживали».

И.И. Затевахин создал свою хирургическую и научную школу. Его ученики заведуют отделениями и кафедрами в различных городах России и СНГ. Под его руководством защищено 18 докторских и

более 70 кандидатских диссертации. Заместитель председателя хирургической секции Экспертного Совета ВАК РФ. Автор более 500 научных работ, в числе которых 10 монографий и руководств, 19 глав в различных руководствах по хирургии, ангиологии, внутренним болезням, учебник по хирургическим болезням, изобретения, методические рекомендации и пособия. Главный ангиолог г. Москвы, научный руководитель по хирургии Клинической больницы Управления делами Президента РФ. Член Правления Российского общества сердечно-сосудистых хирургов, Российского общества хирургов, Российского общества ангиологов и сердечно-сосудистых хирургов. Действитель-

ный член Европейской ассоциации сосудистых хирургов. Был членом бюро ОКМ РАМН. Заслуженный деятель науки РФ. Мастер спорта, член Президиума Федерации водное поло России.

У И.И. Затевахина и его супруги — два сына и дочь: дочь — косметолог, один сын — ведущий научно-популярной передачи на телевидении, младший сын — полковник спецназа.

Премия Правительства Российской Федерации (в составе группы специалистов, за 2008 г.) за разработку и внедрение в клиническую практику новых технологий лечения портальной гипертензии и кровотечений из варикозных вен пищевода. Премия им. А.Н. Бакулева (2006)

К статье **«ЗАТЕВАХИН ИГОРЬ ИВАНОВИЧ»**: «В настоящее время основными способами восстановления проходимости при окклюзионно-стенотических поражениях артерий аортоподвздошного сегмента (синдроме Лериша) являются открытые реконструктивные операции в объеме аортобедренного шунтирования и эндоваскулярные вмешательства. Однако традиционные хирургические реконструкции часто ограничены наличием у пациентов тяжелой сопутствующей патологии и факторов риска, поэтому, по мнению многих специалистов, реальной альтернативой хирургическим способам коррекции хронической ишемии нижних конечностей при аортоподвздошных формах становятся эндоваскулярные вмешательства — ангиопластика и стентирование подвздошных артерий. Многоуровневое и диффузное поражение аортоподвздошного сегмента является основной причиной отказа от выполнения эндоваскулярных операций. Однако критерии исключения до конца не определены. Лишь немногие исследователи в повседневной работе используют схему оценки поражения TASC II (2007), что затрудняет объективный анализ публикаций. Кроме того, несмотря на актуальность этой проблемы, в литературе ей уделено мало внимания. Важную роль при синдроме Лериша играет выбор первого технического способа эндоваскулярного вмешательства, что во многом определяет частоту рестеноза и тромботических осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, а также эффективность повторных эндоваскулярных вмешательств.

По данным проведенного исследования, отдаленные результаты баллонной ангиопластики подвздошных артерий через 3 года сопоставимы с результатами стентирования, что свидетельствует о правомерности использования методики баллонной ангиопластики в качестве самостоятельного метода лечения поражений артерий аортоподвздошного сегмента. Баллонная ангиопластика и стентирование являются операциями выбора у больных с хронической ишемией нижних конечностей при поражении артерий аортоподвздошного сегмента. Баллонная ангиопластика, стентирование и эндопротезирование показали высокую эффективность, хороший ангиографический результат, низкий процент осложнений и хорошую проходимость артерий в отдаленном периоде наблюдения».

*Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Золкин В.Н., Джуракулов Ш.Р., Богомазов И.Ю. Результаты эндоваскулярного лечения при синдроме Лериша // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2012.*

(учреждена Научным центром сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева совместно с международным фондом «Поколение» Андрея Скоча; присуждается за особый личный вклад в развитие сердечно-сосудистой хирургии и смежных дисциплин). Две Премии мэрии г. Москвы в области здравоохранения и медицины за 1996 и 2004 гг.

**Лит.:** *Затевахин И.И., Кириенко А.И., Сажин А.В. Неотложная абдоминальная хирургия. М., 2018* ♦ *Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Золкин В.Н. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей. М., 2004.*



### **ЗАХАРОВ-ГЕЗЕХУС ИЛЬЯ АРТЕМЬЕВИЧ**

Род. 18.VI.1934 г. в Ленинграде. Окончил биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета, кафедра микробиологии (1957). К. б. н. (1963). Д. б. н. (1972). Профессор (1976). Член-корр. РАН (26.V.2000, Отделение общей биологии; общая биология). Специалист в области генетики.

Житель блокадного Ленинграда. Был вывезен в эвакуацию по Ладоге летом 1942 г. Там же пошел в школу в одной из вологодских деревень. В 1944 г. с матерью возвратился в Ленинград. После окончания университета работал на кафедре генетики и селекции ЛГУ (1957–1964). В конце 1964 г. переведен в Гатчинский филиал Физико-технического института (ФТИ) АН СССР. Там же в 1965 г. организовал и до 1987 г. заведовал лабораторией радиационной генетики (в 1971 г. филиал преобразован в Ленинградский институт ядерной физики АН СССР). С 1987 г. работал в Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН в Москве, с 1992 г. — заместитель директора института.

Основные труды посвятил изучению генетики микроорганизмов, цитоплазматической наследственности, мутационного

процесса, популяционной биологии, а также истории биологии. В посвященной ему статье (2004) говорится: «Можно выделить три основных направления в научной деятельности И.А. Захарова и возглавляемой им научной школы: генетический контроль репарации генома и мутационного процесса; кроссинговер, генетическое картирование, сравнительный анализ генетических карт; цитоплазматическая митохондриальная, наследственность. Во всех перечисленных направлениях были получены приоритетные результаты, оказавшие влияние на развитие генетических исследований не только в России, но и в мире. Исследования по первому направлению были начаты еще в ЛГУ на дрожжах и дрозофиле, а затем успешно развивались в ЛИЯФ. Одна из первых опубликованных работ И.А. Захарова (выполненная совместно со студентом С.Г. Инге-Вечтомовым) была посвящена изучению кроссинговера у дрозофилы. В дальнейшем был разработан оригинальный метод картирования генов у дрожжей, собраны, систематизированы и опубликованы в виде двух монографий материалы по результатам генетического картирования у различных организмов. К моменту выхода первой монографии в мировой литературе подобных сводок не было». Применил генетические методы при изучении наследственности и изменчивости у дрожжей; в опытах на дрожжахсахаромицетах выделил первые температуро- и радиочувствительные мутанты (1966–1967). В 1969 г. открыл явление цитодукции — передачу митохондриальных генетических факторов без передачи ядерных. Изучал популяционную генетику жуков-кокцинелид. Исследовал геногеографию популяций Европы и Сибири. Установил географические закономерности меланизма и распространения в популяциях некоторых паразитов. Изучил эффекты внутриклеточных, цитоплазматически наследуемых бактерий, которые вызывают гибель зародышей муж-



ского пола в потомстве зараженных матерей; проанализировал популяционно-генетические аспекты явления бессамцовости и открыл две новые бактерии, влияющие на соотношение полов у жуков (1998—1999). Создатель научной школы сравнительной генетики. Предложил математические методы сравнения генетических карт. Организовал изучение митохондриальных генофондов народов Центральной Азии. Выдвинул и обосновал теорию происхождения аборигенов Америки из региона Алтае-Саянского нагорья (1998—2003). В Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН инициировал исследования генетических ресурсов сельскохозяйственных животных с применением методов анализа ДНК-полиморфизма.

С 1959 по 1986 г. разработал и читал в ЛГУ курс генетики микроорганизмов, издал по этому курсу два учебника (1967, 1978) и методические пособия. После 1986 г. преподавал в МГУ. Под его руководством защищено 30 кандидатских и 3 докторских диссертаций.

Главный редактор журнала «Успехи современной биологии», член редколлегии журнала «Генетика». Автор более 10 книг и около 200 научных статей. Председатель Ленинградского отделения Общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) (1971—1986). Вице-президент ВОГиС (1976—1977). Заместитель председателя Научного Совета по проблемам генетики и селекции РАН. Заместитель председателя Комиссии по разработке и сохранению научного наследия академика Н.И. Вавилова РАН. Член Бюро Научного совета Государственной научно-технической программы «Приоритетные направления генетики» Миннауки РФ, курировал реализацию программы по разделу общей генетики (1992—2000). Главный редактор журнала «Успехи современной биологии» (2007). Член редколлегии журналов «Генетика». Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999).

Премия им. Д.К. Заболотного Украинской Академии наук (1990). Премия им. проф. В.С. Кирпичникова ВОГИС (2000). Премия МАИК-Наука. Присуждая ему Золотую медаль им. Н.И. Вавилова за цикл работ «Цитоплазматическая наследственность» (11.XII.2012), Президиум РАН отметил, что «проблеме цитоплазматической наследственности посвящены многолетние исследования, выполненные членом-корреспондентом РАН Захаровым-Гезехусом И.А. на трех объектах — дрожжах-сахаромицетах, насекомых (жуках-кокцинеидах) и человеке. Важнейшим результатом работ на дрожжах было открытие (1969) автономной передачи цитоплазматических (митохондриальных) генетических детерминантов при спаривании клеток дрожжей. Явление было названо цитодукцией, термин вошел в генетические словари и учебники. Явление цитодукции было в дальнейшем описано у грибов-базидиомицетов и у одноклеточной водоросли хламидомонады, использовано в селекции производственных штаммов дрожжей. При изучении цитоплазматической наследственности у жуков-кокцинеид было обнаружено, что два вида бактерий вызывают эффект андроида (гибель мужских зародышей). Была показана совместная передача этих симбиотических бактерий и митохондриальных маркеров и корреляция определенных митотипов с присутствием симбионтов, что имеет существенное значение для понимания эволюции генофондов насекомых. По инициативе и при участии Захарова-Гезехуса И.А. было начато (1997) изучение митохондриальных генофондов человеческих этносов, обитающих в Центральной Азии (тюрко- и монголоязычных народов). Результаты, в частности, позволили высказать и обосновать предположение об Алтае-Саянском регионе как прародине аборигенов Америки. Представленные на конкурс работы Захарова-Гезехуса И.А.

К статье «**ЗАХАРОВ-ГЕЗЕХУС ИЛЬЯ АРТЕМЬЕВИЧ**»: «Что же такое интеллигенция? Я приведу два определения, которые были даны заслуживающими уважения авторами. Одно принадлежит Д.И. Овсянниково-Куликовскому, литературоведу и языковеду, почетному члену Петербургской Академии наук (1853—1920) и было предложено им до Октябрьской революции, в 1910 г. Оно, возможно, выражает то понимание слова „интеллигенция“, которое было преобладающим в начале прошлого века и, очевидно, разделялось и Ю.А. Филипченко. Овсянниково-Куликовский писал: „Термин „интеллигенция“ я беру в самом широком и в самом определенном смысле: интеллигенция — это все образованное общество, в ее состав входят все, кто так или иначе, прямо или косвенно, активно или пассивно принимают участие в умственной жизни страны. ... Интеллигенция есть мыслящая среда, где вырабатываются умственные блага, так называемые „духовные ценности“. Они многочисленны и разнообразны и мы классифицируем их под рубриками: наука, философия, искусство, мораль и т. д.“.

Второе определение дано академиком Д.С. Лихачевым, который сам может считаться одним из последних представителей старой русской интеллигенции. Обогащенный опытом 70 лет советской власти, он не только и не столько подчеркивает образованность, а делает упор на нравственные принципы, отличающие настоящую интеллигенцию: „Интеллигент же — это представитель профессии, связанной с умственным трудом (инженер, врач, ученый, художник, писатель), и человек, обладающий умственной порядочностью... Я бы сказал еще и так: интеллигентность в России — это прежде всего независимость мысли при европейском образовании... К интеллигенции, по моему жизненному опыту, принадлежат только люди свободные в своих убеждениях, не зависящие от принуждений экономических, партийных, государственных, не подчиняющиеся идеологическим обязательствам“.

Термин „интеллигенция“ был введен в широкое употребление в 1860-е годы литератором П.Д. Боборыкиным и большинство авторов согласно, что интеллигенция как социальный слой, достаточно многочисленный, появилась в России в середине XIX века. Следует согласиться и с теми, кто считает, что русская интеллигенция, в том состоянии, как она сложилась в XIX веке и существовала в начале XX века, завершила свою историю в 1920-е годы.

Если вспомним определение Д.С. Лихачева, то ясно, что многочисленная появившаяся именно в эти годы „советская интеллигенция“ в массе этому определению не соответствует или не вполне соответствует, несмотря на наличие в ее рядах таких личностей, как сам Д.С. Лихачев (и каждый мог бы назвать еще достаточно много имен), но при всей значительности этих фигур они были лишь вкраплением в массу работников умственного труда, подчиняющихся идеологическим обязательствам, зависящих от партийных и государственных принуждений, частью активно сотрудничавших с коммунистической тоталитарной системой и инкорпорированных в нее.

Два обстоятельства привели к тому, что русская интеллигенция, такая, какой она сложилась к началу XX века, прекратила свое существование в качестве компактной социальной группы после Октябрьской революции. Это, во-первых, проводившиеся в разной форме преследование интеллигенции и ее дискредитация. Во-вторых, параллельно идущий процесс резкого увеличения числа лиц, занятых умственным трудом и происходящих из других слоев населения, чем это было до 1917 г.».

*Захаров-Гезехус И.А. Моя генетика. Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН. М.: Наука, 2014. 132 с. (с. 61—62).*

хорошо известны в России и за рубежом. Предложенные в них термины, понятия и концепции широко цитируются и используются в мировой литературе. Материалы исследований докладывались Захаровым-Гезехусом И.А. на различных международных научных конгрессах».

**Лит.:** *Генетика микроорганизмов. Л.: Изд-во ЛГУ, 1967. 244 с. (соавт. К.В. Квитко) ♦ Радиационная генетика микроорганизмов. М.: Атомиздат, 1972. 296 с. (соавт. А.С. Кривиский) ♦ Курс генетики микроорганизмов. Минск: Вышэйш. школа, 1978. 192 с. ♦ Захаров И.А. Генетические карты высших организмов. Л.: Наука, 1979. 158 с. ♦ Мутационный процесс у грибов. Л.: Наука, 1980. 288 с. (соавт. С.В. Ковальцова, Т.Н. Кожина, И.В. Федорова, Б.Ф. Яровой) ♦ Генетические карты микроорганизмов. Киев: Наукова думка, 1986. 250 с. (соавт. Б.П. Мацелюх) ♦ Николай Иванович Вавилов и страницы истории советской генетики. М., 2000. 128 с. ♦ Захаров И.А. Генетика в XX веке. Очерки по истории. М.: Наука, 2003. 77 с. ♦ Захаров И.А., Суриков И.М. Генетики — жертвы репрессий // Цитология и генетика. 1989. Т. 23. С. 57—67.*

**О нём:** *Илья Артемьевич Захаров (Захаров-Гезехус): К 70-летию со дня рождения // Вестник ВОГиС, 2004. Т. 8, № 3.*



**ЗАХАРОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ** 30.XII.1940—03.XII.2016. Род. в г. Пласте (Челябинская обл.). Окончил Челябинский медицинский институт (1964) и аспирантуру. К. м. н. (1967). Д. м. н. (1974). Профессор. Академик РАН (30.IX.2013). Академик РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области физиологии и гематологии.

Работал в Конакрийском политехническом институте заведующим медицинским факультетом (Республика Гвинея). После возвращения в СССР (1977) в 1979 г. занял пост заведующего кафедрой нормальной физиологии Челябинской медицинской академии. Стипендиат ВОЗ (1981, 1986), стажировался во Франции и Ве-

ликобритании. Консультант организации «АМС-МЗМО», занимающейся производством «чистых помещений» (Научно-производственное объединение «Асептические медицинские системы» и «Миасский завод медицинского оборудования») (Миас, 1990). Руководитель лаборатории культур тканей костного мозга Центральной научно-исследовательской лаборатории Челябинской медицинской академии (1979). Руководитель Челябинского городского гематологического центра (1994). По поручению президиума РАМН организовал Южно-Уральский научный центр РАМН (1998), был директором и заведующим Научно-исследовательской лаборатории экспериментальной и экологической физиологии системы крови.

Открыл и экспериментально обосновал фундаментальные закономерности межклеточной короткоранговой регуляции эритропоэза, в том числе его особенности в эритробластических островках костного мозга при нормальном, компенсационном и угнетенном состояниях. Разработал (совместно с М. Прена) технику культивирования эритробластических островков вне организма. Исследовал механизмы адаптации систем крови и иммунитета человека к различным климато-географическим зонам Земли (тропический климат, регионы России), что позволило сформулировать концепцию о взаимосвязи системы крови и географической среды обитания человека.

Внес вклад в создание антимикробной среды в медицинских учреждениях, уменьшение развития локальных внутрибольничных инфекций и вирусов. Способствовал выпуску в России с 1993 г. блоков очистки воздуха и стерильных ламинарных шкафов (первое внедрение в больнице № 6 Челябинска), а также комплексов чистых помещений заводской готовности, в том числе модульной сборки. Автор более 200 научных статей; соавтор изобре-

тений, монографий, учебников и руководств для врачей. Подготовил 11 докторов и 25 кандидатов медицинских наук. Участвовал в подготовке «Большой Тюменской энциклопедии» (2004).

Почетный доктор медицины Башкирского государственного медицинского университета. Академик Международной академии наук (г. Мюнхен). Член Нью-Йоркской Академии наук. Академик Российской экологической академии. Президент Уральского регионального отделения ИНТЕСО. Председатель Челябинского отделения Всероссийского физиологического общества. Член Президиума, председатель

Научного совета медикобиологических проблем Южного Урала Челябинского научного центра Уральского отделения РАН.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Награжден орденом «Знак Почёта», знаком отличия «За заслуги перед Челябинской областью», серебряной медалью РАЕН, Павловским серебряным Знаком Почета МАН (KSD), медалью им. академика П. Анохина, серебряной медалью им. академика И.П. Павлова. Лауреат Национальной премии «Призвание» (2008) в номинации «За создание нового метода диагностики» — за открытие законов развития красных клеток

К статье **«ЗАХАРОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ»**: «Потребность тканей в кислороде, формирование адекватной интенсивности их метаболизма кислородной емкости крови обеспечивается разными уровнями регуляции эритропоэза — дальнедистантными (эритропоэтин, секретируемый почками, сигналы нервной и эндокринной систем), короткодистантными (функциональными межклеточными взаимодействиями в эритробластических островках), внутриклеточными, усиливающими сигнализацию к геному клетки, а также контурами управления эритропоэзом на основе механизмов положительных и отрицательных обратных связей. При этом понимание взаимозависимости и соподчиненности данных уровней регуляции функций специализированной ткани остается нерешенной проблемой физиологии.

Снижение потребности тканей организма в кислороде сопровождается торможением эритропоэза, уменьшающим продукцию эритроцитов, до их уровня в крови, удовлетворяющего ткани в количестве данных переносчиков  $O_2$ . Так, длительные тепловые воздействия, снижающие потребность тканей в  $O_2$ , формируют у жителей аридной зоны, влажных жарких тропиков уровни эритроцитов и ретикулоцитов в литре крови отчетливо меньшие, чем у жителей средних и высоких широт, имеющих, по сравнению с жителями жарких стран, более высокие уровни основного обмена и, следовательно, большие запросы тканей в  $O_2$ . Такие же различия в показателях периферического отдела эритрона имеют место у рабочих горячих цехов металлургических заводов, по сравнению с работниками производств, не испытывающих действия микроклимата горячих цехов, у подвергающихся тепловым воздействиям животных.

Накопленные в нашей лаборатории за 30-летний период (с 80-х гг. прошлого века) результаты исследований длительных тепловых воздействий на метаболизм и связанный с ним кислородный запрос тканей, периферический отдел эритрона крыс и кроликов, межклеточные и молекулярные взаимоотношения в кроветворной ткани — в эритробластических островках костного мозга — морфофункциональных единицах эритрона, в которых у человека и животных протекает эритропоэз, на гуморальную регуляцию эритропоэза, порфириновый обмен, важнейшей функцией которого является формирование протогема (комплекса протопорфирина IX и  $Fe^{++}$ ), необходимого для воспроизводства гемсодержащих молекул — переносчиков кислорода — гемоглобина, миоглобина, цитохромов электронтранспортной цепи митохондрий — а, b, c, и o (цитохромоксидазы), обеспечивающих реакции биологического окисления и образования энергии в организме, позволили лучше понять особенности ответа разных уровней регуляции эритрона



на длительные тепловые воздействия, контролируемые ими механизмы торможения эритропоэза при данных состояниях.

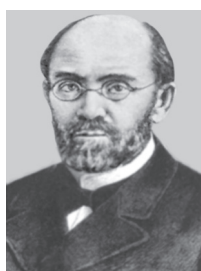
Изменения периферической крови при тепловых воздействиях. Длительные тепловые воздействия на организм кроликов и крыс производились в нашей лаборатории в тепловой камере (объем 9 м<sup>3</sup>, регулируемая температура воздуха — 35±0,5° С, влажность воздуха 20—40%), в течение 100—120 дней (по 3 часа ежедневно) и вызывали в конце 3-часовых тепловых воздействий рост температуры у крыс в толстом кишечнике до 90 дня наблюдения (ее снижение ниже значений динамического контроля отмечалось лишь к 120 дню опыта). Сосудистый компонент теплоотдачи (о ней судили по температуре кожи стопы задней конечности) на 90—120 дни наблюдения более чем на 2—3° С превышал значения контроля. Потребление кислорода у части крыс уже к 10 дню опыта снижалось по сравнению и с исходным уровнем, и с динамическим контролем, достоверно же у всей группы животных — к 30 дню (p<0,05), но наиболее низкие значения потребления O<sub>2</sub> отмечались на 90—120 дни опыта. Снижение количества эритроцитов у крыс отмечалось к 40 дню экспозиций (от 7,61±0,11\*10<sup>12</sup> /л исходных значений до 6,43±0,16\*10<sup>12</sup>/л) и носило истинный характер, так как подтверждалось снижением объема циркулирующих эритроцитов — с 3,68±0,11 мл/100 г массы тела исходного уровня до 2,98±0,23 мл/100 г массы тела, начиная с 30 дня опыта (p<0,02) и сохранялось на этом уровне до его окончания (при p<0,01—0,001). Уменьшение объема циркулирующей плазмы крови (с 6,04±0,17 в исходе до 5,48±0,12—5,18±0,18 мл/100 г массы тела (p<0,05) отмечено с 40 до 100 дня опыта). Значения гематокрита с 3 по 47 дни наблюдения колебались от 43,9±0,9 до 46,2±0,5\*10<sup>-2</sup>/л/л и были ниже (p<0,05 — p<0,01) исходных значений, равных 49,1±0,5\*10<sup>-2</sup> л/л, а с 51 дня достоверно не отличались от них. Эти данные позволяют полагать, что соотношения объемов плазмы и эритроцитов в циркулирующей крови „гретых“ крыс не приводили к увеличению вязкости их крови. Снижение уровня эритроцитов сопровождалось появлением характерных морфофункциональных особенностей формирующейся популяции эритроцитов. Увеличивалась их гемоглобинизация (в фемтомолях гемоглобина/эритроцит), объем и средний диаметр (сдвиг на кривых ПрайсДжонса с 10—20 дней опыта происходил за счет уменьшения доли микроцитов и увеличения макроцитов), росла тепловая устойчивость (с 30 дня опыта повышалось время гемолиза эритроцитов в кювете ФЭКа при температуре 58,5±0,5° С), повышалась стойкость мембран эритроцитов к гемолитикам — кислотному и сапонину. Последнее указывает на сохранение прочности связей в липопротеидных комплексах мембран эритроцитов. Взаимосвязь между изменениями липидного обмена у подвергавшихся гипертермии крыс и повышением стабилизации клеточных мембран лимфоцитов связывают также с повышенным поступлением в кровотоки глюкокортикоидов. У адаптировавшихся к тепловым воздействиям животных росла электрофоретическая подвижность эритроцитов (ЭФП), т. е. увеличивался электроотрицательный заряд их мембран, что способствует росту дезагрегационного эффекта, улучшает реологические свойства крови. Вместе с тем оказалось, что повышенная ЭФП эритроцитов на 40—100 дни опыта была связана с адсорбцией на их мембранах среднемолекулярных пептидов плазмы, характеризовавшихся большим количеством биурет-положительных и сниженным (против нормы) содержанием фолин-положительных веществ с меньшей долей в них ароматических и гетероциклических аминокислот. Роль адсорбции данных соединений в увеличении ЭФП эритроцитов „гретых“ крыс доказывается тем, что 3-кратная отмывка эритроцитов в фосфатном буфере уменьшала их ЭФП до уровня эритроцитов интактных крыс. Рост ЭФП эритроцитов мог быть связан и с воздействием метаболита циклооксигеназного пути превращения арахидоновой кислоты, рост содержания которой отмечается в крови крыс при перегреваниях (7) — простагландином-E2 или метаболита липоксигенного пути — липоксина-бета».

*Захаров Ю.М., Мельников И.Ю., Рассохин И.Г. О природе торможения эритропоэза при тепловых воздействиях // Вестник Тюменского государственного университета. 2014. № 6. Медико-биологические науки. С. 95—107.*

крови и создание диагностических тестов. Умер в Челябинске.

**Лит.:** *Иммунный гомеостаз в экстремальных природных условиях.* Фрунзе, 1985. 275 с. ♦ *Система крови и неспецифическая резистентность в экстремальных условиях.* Новосибирск, 1992. 257 с. ♦ *Основы физиологии человека. В трех томах.* СПб.; М., 1994—1997 ♦ *Основы физиологии человека. Клинико-физиологические аспекты.* М., 1998. 474 с. ♦ *Физиология человека (compendium).* СПб., 1996 ♦ *Молекулярная структура мембран эритроцитов и их механические свойства.* Челябинск, 1997.

**О нём:** *Кто есть кто. Челябинск академический: Справочник. Редколлегия: В.М. Тарасов (председатель) и др.* Челябинск, 1996.



**ЗАХАРЬИН ГРИГОРИЙ АНТОНОВИЧ** 08(20).II. 1830—23.XII.1897. Род. в г. Пензе в семье штаб-ротмистра Антона Сергеевича Захарьина, представителя старейшего потомственного дворянского рода. Окончил медицинский факультет Московского университета (1852). Доктор медицины (1854, защитил на латинском языке диссертацию: «Учение о послеродовых заболеваниях»). Почетный член РАН (07.XII.1885). Специалист в области терапии.

После развода родителей Григорий воспитывался без матери, в отцовском имении, находившемся в Саратовской губернии. Учился в Саратовской мужской гимназии. Материальная стесненность не давала ему возможности покупать учебники, но своим усердным трудом и благодаря природным талантам он осваивал учебную программу, был лучшим учеником. После окончания университета оставлен ординатором при терапевтической клинике медицинского факультета университета. В 1854 г. командирован в Берлин и Париж, работал в лабораториях Р. Вирхова, К. Бернара, Й. Шкоды, А. Труссо. С 1859 г. читал в Московском университете курс семиотики (учение о симптомах и синдро-

мах болезней). Адъюнкт (1860), профессор по кафедре диагностики, директор факультетской терапевтической клиники (1869—1896). В 1894 г. Захарьин лечил императора Александра III в Ливадии вместе с немецким терапевтом, профессором Эрнестом Виктором фон Лейденом, — но эта история закончилась печально: император умер.

Захарьин основал московскую терапевтическую школу. Его ученики и последователи — Н.Ф. Филатов, В.Ф. Снегирев, А.Я. Кожевников, А.А. Остроумов и др. Он стал реформатором высшего медицинского образования, инициатором разделения клинических дисциплин, организатором первых самостоятельных клиник детских, кожно-венерических, гинекологических болезней и болезней уха, горла и носа. Придавал решающее значение взаимосвязи человека с окружающей средой. Стремился выяснить причины болезни, установить органы с произошедшими изменениями. Предложил новые методы диагностики и лечения, усовершенствовал анамнестический метод исследования. Разработал метод опроса больного для составления анамнеза (лабораторные и технические методы исследований рассматривал как вспомогательные). Лечение понимал как комплекс мероприятий, в числе которых — гигиенический образ жизни, климатотерапия, диетотерапия и медикаментозная помощь. Дал научное обоснование лечебного действия минеральных вод, физиотерапии. Ввел в практику кумысолечение и лечение минеральными водами. Впервые применил каломель при заболеваниях печени и желчных путей. Создал клиническую симптоматику сифилиса сердца и легких. Внес вклад в учение о туберкулезе, выделил основные клинические формы туберкулеза легких. Разрабатывал вопрос о зонах повышенной чувствительности кожи при заболеваниях внутренних органов, обнаружил участки болевой и

температурной гиперестезии кожи при заболеваниях внутренних органов («зоны Захарьина — Геда»). Дал оригинальную теорию особой формы хронического малокровия — хлороза, которая объясняет это заболевание эндокринным расстройством, связанным с изменениями нервной системы. Писатели Л.Н. Толстой и А.П. Чехов были в числе его пациентов.

В то же время для его деятельности были характерны высокие взимаемые им гонорары и неординарные поступки со студентами и пациентами его клиник. В одном из писем Чехов советовал издателю Суворину: «Насчет головной боли. Не желаете ли посоветоваться с Захарьиним? Он возьмет с Вас сто рублей, но принесет Вам пользы минимум на тысячу. Если головы не вылечит, то побочно даст столько хороших советов и указаний, что Вы проживете лишних 20—30 лет». Также известна его благотворительность. На его средства была построена амбулатория для крестьян в родовом селе Вирга Саратовской губернии и больница «Захарьин» под Москвой, построен водопровод в Черногории (в Даниловграде). В 1876 г. за его счет снаряжен санитарный отряд в помощь сербам. В 1880 г. он предоставил капитал (10 тысяч рублей) на устройство стипендии на медицинском факультете, а также внёс 2 тысячи рублей на выдачу единовременных пособий. Поддержал создание Музея изящных искусств. Завещал на общественные нужды 500 тысяч рублей — на строительство народных училищ в Саратовской губернии. Жертвовал средства жителям села Куркино, в котором жил с 1872 г.: на ремонт храма Владимирской иконы Божией Матери, на постройку церковной ограда; на церковно-приходскую школу. Это не полный перечень его благотворительных деяний. Через два года после его смерти на средства его семьи построена часовня-склеп, в ней был помещён прах врача.

Н. Коростылев писал: «Однажды к Григорию Антоновичу прибыл из Сибири очень богатый и грубый купец, пустившийся без стеснения рассказывать о своих похождениях, приведших к болезни. Захарьин начал сердиться, наконец, не выдержал: “Ах ты скот, — завопил он, — ты делаешь и делал разные пакости и о них, как ни в чем не бывало, рассказываешь! Тебя бить за это мало! — и схватился за палку. — Если ты так будешь жить, как жил, — кричал он, наступая на опешившего купца, — то тебя должен каждый бить, да ты и помрешь, если не оставишь своих скверных обычаев! Говорить с тобою противно!” Тем не менее, последовал ряд врачебных указаний, и перепуганный пациент поклялся, что исполнит все в точности. Затем вошла великосветская дама, к которой Захарьин, вдруг преобразившись, обратился на прекрасном французском языке. Он почтительно усадил ее в мягкое кресло, крайне любезно и внимательно расспросил и проводил с величайшей предупредительностью, после чего сказал Митропольскому: “Если б я эту даму встретил как давешнего купца, ведь она пошла бы везде и всюду поносить меня за мою неслыханную грубость, — теперь будет славить мою любезность. А этот скот-купец тоже до гробовой доски не забудет своего визита ко мне и точно исполнит, что ему велено. Будь я с ним вежлив, как с дамой, он ничего не стал бы делать и считал бы, кроме того, меня за дурака”».

О похожих историях писал А.Н. Крылов-Толстикевич: «В доме фабрикантов Хлудовых, взбешенный профессор палкой разбил окна, которые годами не открывались, вспорол ножом перины и подушки, кишасшие клопами, перебил посуду на кухне, обнаружив там остатки вчерашнего ужина, которые “жаль выбросить, коли деньги-то плачены”. В довершение всего он приказал отправить на помойку бочки с прошлогодней квашеной капустой. Оче-

видцы рассказывали, что вонь пошла на всю округу, а гонорар за столь оригинальную консультацию превысил все мыслимые размеры».

Вероятно, такого рода многочисленные о нем рассказы не всегда были правдивыми. Но общее впечатление о его характере было именно таким, оно передавалось от многих, посетивших Захарьина.

На основе своих исследований и опыта работы клиники Захарьин опубликовал труды, которые и при его жизни, и в течение десятилетий после его смерти пользовались успехом у врачей. Среди них: «Учение о послеродовых болезнях» (М., 1853),

«Клинические болезни» (вып. 1—2; 5-е изд.: М., 1885), «Клинические лекции и избранные статьи» (2-е изд., под ред. и с предисловием В.Ф. Снегирева. М., 1910). Свои «Клинические лекции» по диагностике и общей терапии Захарьин посвятил Президенту Академии наук Великому князю Константину Константиновичу, лекции были переведены на английский, немецкий и французский языки — успех, редко выпадавший на долю русских профессоров-медиков. Захарьин был удостоен звания Заслуженного профессора Московского университета, награжден орденами Белого Орла и Святого Александра Невского.

К статье **«ЗАХАРЬИН ГРИГОРИЙ АНТОНОВИЧ»**: «Г.А. Захарьин очень высоко ценил значение научных обществ, особенно для молодых врачей. „Научно-практическое общество, — говорил он в своей речи, вступая в должность президента ФМО, — может дать все, в чем нуждается начинающий: и плоды зрелого опыта, и охрану от односторонностей и увлечений, а главное, он найдет там никогда не прекращающийся, гонящий рутину, переход живительной струи науки в практику. Какой поживший врач не знает, что этих благотворных влияний нельзя заменить ни личными наблюдениями больной природы человека, ни литературными занятиями?“. Эта речь напечатана только в протоколах общества и не упоминается ни одним из его биографов. К сожалению, многие выступления Захарьина в ФМО не были тщательно запротоколированы и ушли в небытие. Но даже краткое упоминание о них позволяет судить о том, что круг его научных интересов значительно шире опубликованных им работ, а некоторые устоявшиеся впоследствии суждения о нем являлись ошибочными. По воспоминаниям Д.Н. Зернова, Захарьин в 1860 г., вскоре после возвращения из заграничной командировки, сделал несколько сообщений, упомянув и о случае произведенной им трахеотомии, и это не первая операция, выполненная Захарьиним, мы даже знаем имя первой прооперированной им пациентки — Степанида Михайлова, крестьянка 5 лет от роду — 18 декабря 1854 г. Захарьин произвел ей вылушивание атеромы около правого глаза, что являлось частью экзамена на звание оператора. „Больная перенесла операцию очень хорошо“. Этот факт явно противоречит воспоминаниям В.Ф. Снегирева, который в своей речи памяти Захарьина утверждал, что тот „принадлежал к числу чистых терапевтов — ни разу в жизни он не коснулся ножа“. Это тем более удивительно, потому что протоколы ФМО сохранили один удивительный эпизод, когда на заре своей блестящей хирургической карьеры Снегирев пользовался советами „чистого терапевта“ Захарьина. В 1877 г. на заседании ФМО Н.А. Митропольский выступил с докладом о случаях эхинококкоза печени, наблюдавшихся в факультетской терапевтической клинике, одну из пациенток прооперировали: „То был не просто вкол троакара в опухоль, а вкол, соединенный одновременно с вращательным движением троакара, это сделано по предложению проф. Захарьина с той целью, чтобы, производя адгезивное воспаление, способствовать сращению стенки мешка эхинококка с париетальным листком брюшины, и тем предотвратить выступление жидкости из пузыря эхинококка в полость брюшины. Сказанную операцию производил В.Ф. Снегирев“».

*Панферов А.С., Благова О.В. Научная деятельность и судьба печатных работ профессора Григория Антоновича Захарьина // Терапевтический архив. 2021; 93 (6): 746—749.*



Г.А. Захарьин был женат с апреля 1862 г. на Екатерине Петровне Апухтиной, дочери помещика Орловской губернии.

Большая часть студентов протестовала против часто случавшихся у Захарьина «недобрых» и «неправильных» его поступков в отношении коллег и пациентов. Эти протесты копились, и в определенный день привели к непосещению его лекций, гневным петициям к университетскому начальству. Захарьин принял это, как оскорбление в свой адрес, и подал в отставку. Напряжение сказалось на здоровье: через год после отставки умер от инсульта. К этой печальной дате протестные против него страсти еще не успокоились, поэтому последние почести талантливому врачу так и не были оказаны.

Со временем притупились и забылись обиды. Его научное и клиническое наследие получило развитие в трудах многочисленных последователей. Его именем названа противотуберкулезная клиническая больница № 3 (Куркинское шоссе, д. 29), созданная в 1910–1911 гг. Екатериной Петровной Захарьиной и Александрой Григорьевной Подгорецкой — вдовой и старшей дочерью терапевта (руководил строительством И.Э. Грабарь). Его имя присвоено Пензенской центральной городской больнице № 6 (ныне — Клиническая больница № 6 им. Г.А. Захарьина) (1982); в 1988 г. во дворе больницы был установлен бюст врача.

**О нём:** *Коростелёв Н. Григорий Антонович Захарьин // Московский журнал. 2003. № 11*  
♦ *Горбунова Е.Ю. Благотворители и меценаты в истории Московского университета. Редактор: В.И. Тропин. М.: Издательство Московского университета, 2010.*

**ЗБОРОВСКИЙ АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ** 29.VI.1929—22.X.2016. Род. в г. Днепропетровске. Окончил лечебный факультет Красноярского медицинского института (1951); клиническую ординатуру при кафедре госпитальной терапии



Томского медицинского института. К. м. н. (1954, тема: «Кортикальная нейродинамика у больных ревматизмом»). Д. м. н. (1963, тема: «Клиника и патогенез гипоталамических нарушений у больных ревматизмом»).

Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (19.II.1994). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Терапевт, ревматолог. Ученик И.В. Воробьева.

В Днепропетровске учился до 5-го класса. Потом была война, эвакуация на Урал — его мама работала врачом. Вероятно, под влиянием маминой работы он выбрал профессию врача, хотя ему прочили путь в кинематограф. Как только вступил в брак, его наставник Воробьев уговорил переехать в Сталинград. С 1955 г. и до последних дней жизни работал в Сталинградском (Волгоградском) медицинском институте. Доцент кафедры госпитальной терапии (с 1955 г.). Заведующий кафедрой (1959—2001), профессор кафедры госпитальной терапии, военно-полевой терапии с курсом клинической ревматологии ВолгГМУ. Директор Волгоградского филиала Института ревматологии РАМН (НИИ экспериментальной и клинической ревматологии РАМН) (1985—2009), заместитель директора по научной работе.

В справке Волгоградского ГМУ о его деятельности сказано: «Основные научные направления исследований А.Б. Зборовского посвящены отдельным вопросам кардиологии, гастроэнтерологии, аллергологии, но главный акцент в научной и врачебной деятельности был сделан на разработку методов ранней диагностики, лечения и профилактики ревматических болезней. По его инициативе решением Совета Министров СССР в Волгограде была открыта первая в стране Проблемная научно-исследовательская лаборатория Министерства здравоохранения, в 1984 году

распоряжением Совета Министров она реорганизована в филиал Института ревматологии АМН СССР, преобразованный в 1996 году в НИИ клинической и экспериментальной ревматологии РАМН. А.Б. Зборовским описаны различные варианты клинического течения ревматических заболеваний, разработан комплекс клинико-инструментальных и иммуно-биохимических методов для ранней и дифференциальной диагностики ревматизма, болезней суставов и диффузных заболеваний соединительной ткани. Предложены и внедрены в клиническую практику оригинальные методы изучения иммунного ответа ревматических больных на антигены коллагенов различных типов, сократительные и регуляторные белки миокарда. Под руководством А.Б. Зборовского осуществляется разработка энзимных методов диагностики ревматических заболеваний, что позволяет не только улучшить их диагностику, но и существенно расширить сведения о метаболических нарушениях при ревматических болезнях. Под его руководством и непосредственном участии разрабатываются новые нанотехнологии, связанные с получением иммобилизованных гранулированных антигенных препаратов, способствующих уточнению диагностики и контролю за эффективностью лечения ревматических заболеваний с помощью иммуносорбентов на магнитной основе. Проводятся клинико-иммуно-биохимические исследования при заболеваниях внесуставных мягких тканей, на основе которых разработаны оригинальные методы диагностики и новые подходы к патогенетической терапии этих болезней. Изучаются психосоматические аспекты ревматических заболеваний, включая исследование влияния психологического состояния больных на течение патологического процесса, эффективность проводимой терапии и качество жизни пациентов. А.Б. Зборовский внес существенный вклад в изучение взаимоотношений между

прооксидантной и антиоксидантной системами и их роли в возникновении и развитии ревматических болезней, обосновал и внедрил в клиническую практику различные методы антиоксидантной терапии. При его участии в клиническую практику внедрены современные методы лечения ревматических больных: комплексная гормонально-медикаментозная терапия, гемоиммуносорбция, пульс-терапия, внутрисуставное введение лекарственных препаратов».

Академик Международной академии наук (1996). Член Международного комитета ревматологов, вице-президент Европейского комитета ревматологов по публикациям и образованию. Почетный член Российского общества терапевтов и Ассоциации ревматологов, лиг ревматологов Германии, Чехословакии, Международного общества им. Пуркинью, Национальной лиги и правления ревматологов Украины. Президент Ассоциации ревматологов Южного федерального округа. Почетный профессор Нижегородской медицинской академии. Член редсоветов Нового медицинского журнала, журналов «Научно-практическая ревматология», «Клиническая фармакология и терапия», «Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости», «ТОП-медицина», «Клинична фармація» (на укр. яз.) и др. Участвовал в работе международных конгрессов «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» в Венгрии, Германии, Мексике, Корее, Японии (1986—1997). Автор около 700 работ, 20 монографий, получил 18 патентов и авторских свидетельств на изобретения. Заслуженный деятель науки РСФСР. Почетный гражданин Волгограда (1999) за заслуги в области здравоохранения, получившие международное признание.

Был женат на враче Тамаре Михайловне Тудвасовой (род. в 1928 г.); их дочь — Ирина Александровна Зборовская (род. в 1955 г.), д. м. н., директор НИИ КиЭР РАМН, заведующая кафедрой, затем про-

К статье **«ЗБОРОВСКИЙ АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ»**: «Остеоартроз (ОА) — самое частое заболевание суставов, на которое приходится более 70% взрослых от 55 до 78 лет. Широкая распространенность, хронический болевой синдром и большой процент развития временной и стойкой нетрудоспособности при ОА оказывают негативное влияние на жизнь пациентов и общество в целом. ОА называют гетерогенную группу заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава, в первую очередь хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околоуставных мышц. В настоящее время заболевания суставов рассматриваются не только с позиции локальной патологии, но и с позиции нарушения многих факторов обмена веществ. Наряду с ожирением у больных гонартрозом особенно часто выявляется патология сердечно-сосудистой системы (ССС), включая артериальную гипертензию (АГ), ишемическую болезнь сердца (ИБС), цереброваскулярные нарушения, вплоть до инсульта. Особенного внимания заслуживает факт двойного повышения частоты развития ИБС у лиц с гонартрозом по сравнению с соответствующим контингентом больных без признаков гонартроза.

Из-за сложного сочетания различных причин и механизмов развития ОА и с учетом высокой частоты коморбидных заболеваний лечение ОА представляет сложную задачу. Классическая медикаментозная терапия ОА приводит к целому ряду нежелательных лекарственных реакций. Хирургическое лечение ОА у пациентов старшей возрастной группы не всегда возможно из-за наличия противопоказаний (риск тромбозмобилических осложнений, нестабильности эндопротеза, инфекционных осложнений). Раннее эндопротезирование при заболеваниях суставов также имеет ряд недостатков. Пропорционально давности операции возрастает потребность в замене искусственного сустава или одного из его компонентов. В связи с этим большое значение придается методам немедикаментозной терапии ОА. В частности, в рекомендациях Международного общества по изучению остеоартроза (Osteoarthritis Research Society International, OARSI) 2014 г. немедикаментозная терапия рассматривается как „ядро“ методов лечения этого заболевания. К ним относят: выполнение упражнений на суше и в воде, силовые тренировки, использование обучающих программ для больных и коррекция повышенной массы тела.

Лечение ожирения при ОА представляется особенно важным, так как, согласно современным данным, оно является фактором риска развития не только ОА, но и многих других заболеваний, связанных с метаболическими нарушениями. До 44% случаев сахарного диабета (СД), 23% ИБС и до 41% АГ обусловлены избыточным весом и ожирением. Важно отметить, что в России в настоящее время более чем у 25% населения диагностируется ожирение, а у 55% — избыточная масса тела.

Нарушения функции суставов и ограничения трудоспособности, как правило, сопровождающие ОА, в свою очередь приводят к увеличению индекса массы тела (ИМТ) и индуцируют развитие сердечно-сосудистых болезней и СД. Роль избыточной массы тела в возникновении и прогрессировании ОА признается большинством авторов. При этом значимым является превышение массы тела на 5,1%. Тот факт, что ОА часто развивается в суставах, не имеющих отношения к прямому механическому воздействию избыточного веса, позволяет предположить, что имеются какие-то другие механизмы, связанные с ожирением, способные изменить метаболизм хрящевой и костной ткани и привести к развитию заболевания.

По данным литературы снижение массы тела на 5—10% от исходного уровня сопровождается уменьшением болевого синдрома при ОА, а также значительным улучшением течения СД, АГ, ИБС. В основе снижения веса, бесспорно, лежит изменение пищевых привычек. В первую очередь рекомендуется уменьшение калорийности пищи за счет продуктов, богатых жирами и легкими углеводами, обогащение рациона за счет замены мясных и колбасных изделий на рыбные, введение достаточного количества продуктов, богатых клетчаткой (свежие овощи, фрукты, достаточное количество листовой зелени). Необходимо помнить и о режиме приема пищи, полезно дробное питание малыми порциями».

*Полякова Ю.В., Сивордова Л.Е., Ахвердян Ю.Р., Заводовский Б.В., Зборовский А.Б. Коррекция массы тела как эффективный метод лечения остеоартроза // Лечащий врач. 2015. № 4.*

фессор кафедры госпитальной терапии, военно-полевой терапии с курсом клинической ревматологии ВолгГМУ.

Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999); орденом Почёта (1995) за заслуги перед государством и успехи, достигнутые в труде, большой вклад в укрепление дружбы и сотрудничества между народами; орденом Трудового Красного Знамени (1990) за заслуги в развитии медицинской науки и подготовке высококвалифицированных специалистов; медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970); медалью им. С.П. Боткина; серебряной медалью им. И.П. Павлова; серебряной медалью ВДНХ СССР; золотой медалью международной Лиги ревматологов; золотой медалью им. Теодора Бругша — координационного комитета Совета медицинских научных обществ Германии; золотой медалью им. академика Н.Д. Стражеско (2001).

Умер в г. Волгограде.

**Лит.:** *Зборовский А.Б., Зборовская И.А. Внутренние болезни: в табл. и схемах. Справочник / Под ред. Ф.И. Комарова. 2 изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2001.*



**ЗВЕРЕВ ВИТАЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 03.VI. 1952 г. в г. Стаханов (Стаханов / Кадиевка — город областного значения в Луганской обл. Украины; ныне контролируется Луганской Народной Республикой)

в семье участника Великой Отечественной войны Василия Федоровича Зверева. Окончил лечебный факультет Волгоградского государственного медицинского института (1975). К. б. н. (1985, тема: «Особенности структуры и репликации малых колициногенных плазмид»). Д. б. н. (1995, в форме научного доклада, тема: «Структура гена CD4-рецептора и изучение антивирусного действия рекомбинантных форм

CD4»). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Специалист в области вирусологии и иммунологии, молекулярной биологии и патогенных микроорганизмов.

Работал в НИИ прикладной микробиологии Главмикробиопрома (г. Оболенск) и в Институте молекулярной генетики АН СССР. С 1985 г. — в НИИ вирусных препаратов им. О.Г. Анджaparидзе РАМН, прошел путь от старшего научного сотрудника до директора института. В 2005 г. проведена реорганизация НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН в форме присоединения к нему НИИ вирусных препаратов им. О.Г. Анджaparидзе РАМН; с 2005 г. возглавил объединенный институт.

Одновременно — зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии медико-профилактического факультета Сеченовского университета. Преподаваемые на кафедре дисциплины: Микробиология, вирусология, иммунология (специальности: Лечебное дело; Педиатрия; Медико-профилактическое дело); Микробиология, вирусология — микробиология полости рта; Иммунология — клиническая иммунология (специальность: Стоматология); Микробиология (специальность: Фармация); Общая биология и микробиология (специальность: Биотехнология); Микробиология; Вирусология; Иммунология (специальность: Биоинженерия и биоинформатика); Микробиология, вирусология (специальности: Медицинская биофизика; Медицинская биохимия). Формы обучения: очные и очно-заочные. С 1998 г. ведется преподавание на английском и французском языках.

Основными целями его докторского диссертационного исследования являлись: изучение особенностей структуры и экспрессии гена, ответственного за синтез CD4-рецептора; поиск препаратов на осно-



ве различных рекомбинантных форм CD4-рецептора, эффективно ингибирующих ВИЧ-инфекцию; изучение возможности использования CD4-рецептора для направленной доставки антивирусных препаратов в клетки, зараженные ВИЧ. Исследуя механизмы взаимодействия вирусов с клеткой, молекулярно-биологическую структуру и регуляцию экспрессии генов рецепторов вирусов, структуру и функции вирусных белков, разрабатывает проблемы биотехнологии, вакцинологии, молекулярной биологии, генетики вирусов и биологической безопасности. Ряд его исследований посвящен прикладным аспектам медицинской науки, в т. ч. приоритетным разработкам в области биотехнологии. С его участием разработано и внедрено в практику отечественного здравоохранения 19 диагностических и противовирусных препаратов. Один из авторов первой национальной программы борьбы против ВИЧ-инфекции. Участвовал в разработке методов лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов, герпес-, цитомегаловирусной и респираторных инфекций и в выполнении приоритетного исследования по изучению генетических вариантов вируса краснухи, циркулирующих на территории России. Внес вклад в создание вакцинных препаратов против наиболее распространенных и социально значимых инфекционных заболеваний, а также в разработку новых подходов к созданию противовирусных препаратов на основе явления интерференции РНК, в изучение проблемы врожденного и адаптивного иммунитета.

Организует работы по созданию нового класса вакцин — активаторов врожденного иммунитета для экстренной профилактики многих инфекций. Им впервые выделен и описан ген CD4 Т-лимфоцитов человека.

Автор около 400 научных работ, из них 17 книг и монографий, 18 авторских свиде-

тельств и патентов. Под его руководством впервые в России выпущены и внедрены в курс изучения учебных дисциплин уникальные цветные атласы по микробиологии, вирусологии и иммунологии. Учебники и атласы используются в качестве базовых учебников всеми кафедрами данного профиля медицинских вузов России. Под его руководством защищено 4 докторских и 10 кандидатских диссертаций. Главный редактор журнала «Микробиология, эпидемиология и иммунобиология». Заместитель председателя Всероссийского научно-практического общества микробиологов, эпидемиологов и паразитологов. Председатель Научного совета по комплексной проблеме медицины «Вакцинология». Председатель проблемной комиссии «Корь, паротит, краснуха». Член Правительственной комиссии по биологической и химической безопасности. Член Экспертного совета GAVI (Глобальный Альянс по вакцинам и иммунизации).

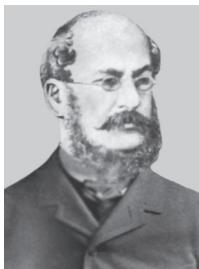
Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 1997 г.) — за разработку и организацию производства новых высокоэффективных средств диагностики ВИЧ-инфекции и гепатитов А, В, С. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2005 г.) — за научное обоснование, разработку и внедрение системы защиты населения Российской Федерации от новых биологических угроз. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2023).

**Лит.:** *Микробиота кишечника и аллергические заболевания // ЖМЭИ, № 3, 2014 г. ♦ Противогерпетический эффект фотодинамического действия в эксперименте in vitro // ЖМЭИ, 2014 г., № 1 ♦ Quantification of measles, mumps and rubella viruses using real-time quantitative TaqMan-based RT-PCR assay // Journal of Virological Methods/2013. V. 187.*

**О нём:** *Виталий Васильевич Зверев // Вестник РАМН. 2012. № 5.*

К статье «**ЗВЕРЕВ ВИТАЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «Вирус *Varicella Zoster* способен реплицироваться в стенках артерий центральной нервной системы (ЦНС) человека, что подтверждается обнаружением многоядерных гигантских клеток, включений в виде телец Каудри типа А, вирионов герпеса, вирусных антигенов и вирусной ДНК в мозговых артериях. Во время латентной фазы VZV-инфекции ни вирусные антигены, ни его ДНК в мозговых артериях, как правило, не выявляются. Однако у 78% лиц из группы риска реактивации VZV (возраст старше 70 лет, алкоголизм, кокаинизм, ВИЧ-инфекция, сахарный диабет) в мозговых артериях удавалось обнаружить вирусную ДНК, что свидетельствует о длительном субклиническом начале поражений сосудов VZV. Основным путем распространения вируса после реактивации принято считать аксональный транспорт. Экспериментальные исследования подтверждают, что распространение VZV происходит путем аксонального антероградного транспорта из тройничного ганглия, коленчатого узла в передние и средние мозговые артерии и из С1-3 ганглиев шейного отдела спинного мозга в задние мозговые артерии. Важно отметить, что у 97% людей, переболевших ветряной оспой, VZV находится в тройничном ганглии и после реактивации может проникать в сосуды головного мозга. Наличие при VZV-васкулопатии мультифокальных поражений головного мозга на границе белого и серого вещества, а также одновременное поражение проксимальных и дистальных участков артерий указывает на вероятность гематогенного распространения вируса. На начальном этапе VZV-васкулита основные воспалительные изменения затрагивают адвентицию артерий, что сопровождается ее нейтрофильной инфильтрацией, на более поздних этапах вовлекаются интима и срединная оболочка сосудов. При исследовании пациентов с VZV-васкулопатией, осложненной инсультом, в церебральных артериях наблюдалось истощение интимы, содержащей антигена VZV, с замещением эндотелиальных CD31+клеток на клетки, экспрессирующие гладкомышечные альфа-актин и тяжелые цепи миозина, что указывает на их вероятное происхождение из средней (мышечной) оболочки артерий. Гистологическое и иммуногистохимическое исследование пораженных VZV артерий ЦНС выявило помимо истощения интимы, разрывы внутренней эластической мембраны и частичную утрату гладкомышечных клеток. Известно, что VZV-инфекция фибробластов кожи человека сопровождается снижением экспрессии молекул STAT1 $\alpha$  и Jak2, вследствие чего нарушается продукция ИФН- $\alpha/\beta$ . Аналогичные изменения, вероятно, происходят при инфицировании фибробластов адвентиции церебральных артерий, что способствует персистенции вируса в стенках сосудов и приводит к развитию инсультов. Вирусная инфекция артерий часто сопровождается воспалением сосудистой стенки, развитием тромбоза и может завершаться окклюзией сосудов головного и/или спинного мозга. Существенный вклад в патогенез ишемического инсульта при VZV-васкулопатии вносит и вирус-индуцированное нарушение системы свертываемости крови. У детей с острой формой VZV-инфекции как осложненной тромбозом глубоких вен, так и протекающей без осложнений наблюдались снижение концентрации протеина S (PS), повышение уровня IgG к PS и гиперкоагуляция. Massano J. et al. описали дефицит PS и увеличение образования IgG к кардиолипину и  $\beta$ 2-гликопротеину у взрослого больного ветряной оспой, осложненной инсультом».

*А.С.Казанова, Лавров В.Ф., Зверев В.В. Вирус Varicella Zoster и заболевания сосудов центральной нервной системы // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2015.*



**ЗДЕКАУЕР НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ** 15(27).IV. 1815—16(27).I.1897. Род. в Свеаборге в семье Фёдора Яковлевича (Теодора-Франца) Здекауера (1776—1836), вызванного на русскую службу в царствование Александр

ра I, занимавшего должность главного врача морского госпиталя. Почетный член РАН (07.XII.1885). Специалист в области медицины. Сподвижник и друг хирурга Н.И. Пирогова.

Первоначальное образование получил в пансионе пастора Муральта. В 1831 г. поступил на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета. В 1833 г. перешел в Медико-хирургическую академию (МХА, ныне — Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова). В 1838 г. окончил курс в МХА. Стажировался за границей в Берлине и Вене. Работал в лабораториях у Зейдлица, Иоганна Мюллера, Ромберга, Рокитанского, Шкоды и др. Под влиянием К.К. Зейдлица изучал диагностическую технику и патологическую анатомию. С 1839 г. — ординатор 2-го сухопутного (затем клинического) госпиталя и ассистент при клинике Зейдлица. Впервые стал читать систематические лекции по патологической анатомии на трупах. Профессор общей патологии, терапии и пропедевтики. С 1846 по 1848 г. заведовал терапевтической клиникой, а с 1848 по 1860 г. — диагностической клиникой. С 1860 по 1863 г. занимал кафедру госпитальной клиники. Ввёл молочное лечение в болезнях сердца и водянки, придумал и описал способ остановки кровотечения из легких посредством вдыхания распыленного 2,5% раствора дуплятихлористого железа. Инициировал обсуждение вопросов о дренаже, о вентиляции и отоплении госпиталей. Его предложения в этой области при содействии генералов Э.И. Тотлебена и М.Г. Евреинова применены в госпиталях, академии, казармах, театрах, двор-

цах. В 1860 г. удостоен звания лейб-медика. В 1863 г. оставил профессию в МХА, сохранив звание заслуженного профессора и почетного её члена.

В 1866 г. по его инициативе учрежден главный холерный комитет. Боролся с эпидемией оспы в Царском Селе. Занимался общественной гигиеной. В 1850-х гг. вместе с Е.В. Пеликаном, П.А. Кочубеем и Ю.К. Траппом по образцу Лондонской аналитической комиссии основал в России Общество для исследования предметов народного продовольствия. Это привело к образованию первого Общества охранения народного здоровья с целью действовать на улучшение здоровья и санитарных условий в России. Общество делилось на 5 отделений: биологии (научный центр); статистики и эпидемиологии; по оздоровлению населенных мест, общественных зданий и промышленных заведений; гигиены воспитания и образования; климатологии и бальнеологии. Его отделения имелись в 27 городах. Общество издавало труды (с 1891 — Журнал Русского общества охранения здоровья, с 1914 г. — журнал «Гигиена и санитарное дело»).

В 1876 г. на Брюссельском конгрессе представил доклад о медицинских проблемах травматизма. В 1878 г. открыл первое собрание Русского общества охранения народного здоровья, в котором с того времени бесценно избирался председателем. В 1890 г. указал, что свирепствовавший тогда эпидемический грипп служит предвестником холеры, предлагал заблаговременно подготовиться к эпидемии. С 1884 г. в течение 5 лет состоял председателем медицинского совета. Участвовал в занятиях медицинского совета, Военно-медицинского ученого комитета, избравших его своим почетным членом.

С самого основания русского Общества Красного Креста был долгое время членом главного его правления. Состоял гласным в Царскосельском уездном и Санкт-Петербургских губернских земских

собраниях, а также председателем земских санитарных комиссий уездной Царско-сельской и губернской Санкт-Петербургской. Действительный тайный советник (1887). Заслуженный профессор Императорской Медико-хирургической академии. Лейб-медик-консультант Высочайшего двора. Доктор при Их Императорском Высочестве Великих Князьях Сергее и Павле Александровичах. Член Действительного совета Императорского человеколюбивого общества. Член Попечительного комитета Максимилиановской лечебницы.

Его основные печатные труды: «Клинический отчет 1844—1845 гг.», «К диагностике сердечных болезней» (в «Изданиях МХА», 1845); «Zur Therapie der Zungen-

blutung» («Wienermed. Wochenschr», 1861); «Отчет об оспенной эпидемии в Царско-сельском уезде» (1866); «Galvanoplastische Behandlung d. Aortenaneurysmen» («St.-Petersb. medicin. Zeitschrift», 1869, XVI); «Traitement prophylactique du cholera» («Comptes rendus», Труды Брюссельского конгресса, 1876); «О рыбном яде» (1875). В 1895—1896 гг. опубликовал «Свод узаконений и распоряжений правительства по врачебной и санитарной части в империи» (Вып. 1, под ред. Л.Ф. Рагозина; сост. Н.Ф. Здекауер; Издание Медицинского департамента). В журнале «Русская старина» (1881 г., кн. 4, 5 и 11) напечатал свои воспоминания (СПб. МХА, 1833—1863 гг.) — эта его работа представляет

К статье **«ЗДЕКАУЕР НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «Принимая деятельное участие в организации первых гигиенических выставок в нашей стране, Н.Ф. Здекауер вместе с тем возглавлял организационную комиссию по участию России в I международной гигиенической выставке в 1876 г. в Брюсселе и был председателем русского отдела, получившего наибольшее число премий. Большую помощь оказал он организации II Всероссийской гигиенической выставки, состоявшейся в 1888 г. в Петербурге. Но самой крупной заслугой его, несомненно, явилось создание Русского общества охранения народного здравия. Еще в 50-х годах прошлого столетия Н.Ф. Здекауер совместно с Е.В. Пеликаном и Ю.К. Траппом предполагали основать в России „общество для исследования предметов народного продовольствия“, но эта попытка не увенчалась успехом. И только в 70-х годах в связи с участием России в I Международной гигиенической выставке в Брюсселе Российскому комитету выставки, возглавляемому Н.Ф. Здекауером, удалось, наконец, „создать в России ученое общество, которое посвятило себя великой задаче охраны народного здравия“. Первое торжественное заседание общества под председательством Н.Ф. Здекауера состоялось 27/XI 1877 г.

Общество, согласно его уставу, имело целью содействовать улучшению общественного здравоохранения и санитарных условий в России. Оно являлось по-существу первым научно-гигиеническим обществом в России, стремившимся к разработке и осуществлению оздоровительных мероприятий в стране. Оно играло также роль научного центра, где обсуждались гигиенические исследования и, таким образом, направлялось развитие гигиенической науки. Вокруг этих задач в обществе объединялись люди самых различных профессий: врачи, естествоиспытатели, инженеры, учителя, деятели земств и городских самоуправлений. Душой общества был Н.Ф. Здекауер — бессменный его председатель. Вокруг него группировался актив и прежде всего такие выдающиеся деятели, как А.П. Доброславин, И.Е. Андреевский, Ф.В. Овсянников, Ю.Э. Янсон и др. Особо следует отметить крупные заслуги перед обществом проф. А.П. Доброславина, который вместе с Н.Ф. Здекауером был учредителем его и долгое время руководил деятельностью секции по оздоровлению населенных мест, общественных зданий и промышленных заведений. Созданный А.П. Доброславиным в 1874 г. научно-популярный журнал „Здоровье“ широко освещал и популяризовал работу общества».

*Штрейс А.И. Н.Ф. Здекауер (К 150-летию со дня рождения) // Гигиена и санитария. № 1. 1966. С. 48—50.*



значительный интерес, в ней он осветил важные особенности академии в целом и деятельности ее некоторых профессоров (состояние преподавания, «военизация» академии, попечитель П.А. Клейнмихель; профессора и преподаватели: И.М. Балинский, А.П. Доброславин, П.А. Дубовицкий, Н.Н. Зинин, А.А. Китер, А.Я. Красовский, П.П. Лесгафт, И.П. Мержеевский, К.Е. Мерклин, Н.И. Пирогов, Ю.К. Трапц, А.С. Фаминцын, Я.А. Чистович, Э.Э. Эйхвальд, В.Е. Экк и др.).

В числе его наград: ордена Св. Анны 2 ст. (1851), Св. Владимира 3 ст. (1861), Св. Станислава 1 ст. (1863), Св. Анны 1 ст. (1868), Св. Владимира 2 ст. (1870), Белого Орла (1873), Св. Александра Невского (1878), а также Почетный знак Общества Красного Креста, медаль в память войны 1853—1856 гг., греческий орден Спасителя со звездой 2 ст. (1876), Черногорского князя Даниила 1 ст. (1879), Сербский орден Такова 2 ст. (1880).

Часто принимал пациентов в своей просторной квартире в доходном «доме Пеля» на Литейном проспекте, имел авторитет доброжелательного и знающего свое дело лекаря.

Умер в Царском Селе. Похоронен на Волковском православном кладбище, там же похоронена его жена Мария Георгиевна Здекауер (Эммануэль, дочь генерала Г.А. Эммануэля), умершая 1 апреля 1891 г. Основные его труды находятся в фондах Военно-Медицинской академии. Также известен его портрет работы К. Брюллова (1847 г., картон, масло, овал 57×44 см, находится в фондах Псковского областного краеведческого музея).

**Лит.:** Здекауер Н.Ф. (1815—1897). *Отчет об ученом путешествии за границей с 12-го мая по 25-е августа 1857 года. Соч. Проф. Здекауера. Санкт-Петербург: тип. Я. Третья, 1859.*

**О нём:** Здекауер Николай Федорович // *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907* ♦ *Лотова Е.И. Русская интеллигенция и вопросы об-*

*щественной гигиены: Первое гигиеническое общество в России. М., 1962.*



**ЗЕЛЬМАН ВЛАДИМИР ЛАЗАРЕВИЧ (ZELMAN VLADIMIR)** Род. 22.IV.

1935 г. в г. Сквире (Киевская обл., Украина) в рабочей семье. Окончил лечебный факультет Новосибирского медицинского университета,

ординатуру проходил по специальности «Детские болезни». Профессор. Иностраный член РАН (22.XII.2011, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины — физиология, анестезиология). Советский и американский специалист в области анестезиологии.

Среднюю школу окончил на Украине с золотой медалью. Во время учебы в университете выполнил первые научные исследования. Работал анестезиологом в Новосибирском институте патологии кровообращения. После защиты кандидатской диссертации — в Тюменском медицинском институте: доцент, организатор курса анестезиологии и реаниматологии. Одновременно работал в хирургической бригаде, на самолете посещал пациентов в различных районах обширной Тюменской области. Обеспечивал перевозку санавиацией тяжелых больных в областную больницу. Разработал систему анестезиологического обеспечения и инфузионной терапии в самолете. Вскоре его пригласили работать в Москву на должность старшего научного сотрудника МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. Однако, встретив трудности кадрового оформления, решил переехать в Киев (где в то время жили его родители). Поиски места работы в конце-концов привели его в лабораторию анестезиологии при кафедре детской хирургии ЦОЛИУВ (рук. — проф. Станислав Долецкий). Как клиницист-анестезиолог, Зельман внес большой вклад в развитие анестезиологии, возглавил создание анестезиологической служ-

бы в Институте неврологии АМН СССР, стал одним из пионеров нейроанестезиологии. С 1961 г. заведовал отделением нейроанестезиологии Института неврологии АМН СССР в Москве. Почетный академик Российской академии медицинских наук, почетный профессор Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, Новосибирского государственного медицинского университета. Зельман получил премию им. Джорджа Гамова от Российско-Американской научной ассоциации США «за его выдающийся вклад в анестезиологию, неврологию и неврологическую хирургию и неустанные усилия по продви-

жению лучших научных практик в России» (2019).

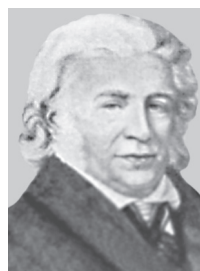
Участие Зельмана в лечении посетившего Москву американского промышленника Арманда Хаммера коренным образом изменило направление его работы. Зельмана пригласили работать в Калифорнии. В 1975 г. он переехал в США, стал профессором, заведующим отделением анестезиологии и реаниматологии в госпитале Университета Южной Калифорнии в ЛосАнджелесе. Его друг и коллега профессор Л.Б. Лихтерман в интервью корреспонденту «Медицинской газеты» вспоминал (19.V.2004, № 37): «Благодаря своим про-

К статье **«ЗЕЛЬМАН ВЛАДИМИР ЛАЗАРЕВИЧ»**: Об одном из координируемых им проектов В.Л. Зельман рассказал (2017): «Изначально проект ENIGMA создавался для изучения патологий в неврологии и психиатрии: шизофрении, аутизма, маниакально-депрессивных психозов. Дальше включилось изучение ВИЧ-инфекций, при которых происходят тяжелейшие изменения в мозге. В частности, изучение болезни Альцгеймера — это тяжелейшая патология, число больных стремительно растет; а также болезни Паркинсона и других. Сейчас мы начинаем изучать и другие виды заболеваний мозга: опухоли и сосудистые патологии. В будущем мы хотим исследовать, как меняется состояние мозга пациентов, перенесших операции на других органах, например, на сердце и при пересадке органов. Кроме того, нас интересует, как влияет на деятельность мозга реанимация, то есть возвращение к жизни. У нас около 100 миллиардов синапсов, 86 миллиардов нейронов, каждый из которых имеет до 10 тысяч взаимосвязей с другими нейронами, благодаря которым сигналы воспринимаются, формируются, анализируются. В итоге мы сознательно воспринимаем раздражители, что-то чувствуем, работает опорно-двигательный аппарат. В проекте мы используем метод функциональной МРТ и составляем генетическую карту мозга человека, посредством чего мы можем изучить огромное число патологий, многие из которых являются для нас большой загадкой. Кроме того, сегодня развивается направление, связанное с использованием робототехники, мы осуществляем хирургическое вмешательство под эгидой brain-computer interface, то есть нейрокомпьютерного интерфейса (система по обмену информацией между мозгом человека и электронным устройством — *ред.*). В настоящее время пациенты с диагнозом тетраплегия (паралич четырех конечностей — *ред.*) могут силой воли заставить свои искусственные руки и ноги работать. Этим мы тоже занимаемся в рамках проекта. Я в своих лекциях в Москве и в других городах мира показывал несколько удачных операций, результатом которых стало то, что больные способны на некоторые самостоятельные действия и уже не нуждаются в круглосуточной помощи. Мы также работаем над тем, чтобы пациенты с болезнью Альцгеймера могли по крайней мере ориентироваться в своей домашней обстановке. Вообще, мы живем в интереснейшее время, когда процветают так называемые life sciences („науки о жизни“, например, биология, медицина, антропология и др. — *ред.*). Я считаю, что вершина эволюции — это сознание человека, и сегодня мы подбираемся к возможности расшифровать когнитивную функцию мозга и понять, как работает этот сложнейший компьютерный аппарат — человеческий мозг».

Источник: <https://www.skoltech.ru/2017/02/professor-vladimir-zelman-o-tajnah-proekta-enigma/>

фессиональным и человеческим качествам, таланту и трудолюбию Зельман совершил быструю карьеру в Медицинской школе Университета Южной Калифорнии, став профессором и руководителем огромного Департамента анестезиологии и реаниматологии с годовым бюджетом 18 млн долл. Володю (а его все в Америке зовут так) полюбили в госпитале за приветливость (он всем улыбается, и ему все улыбаются), отзывчивость (в любой беде поможет), интернационализм (у Зельмана дружно работают русские, китайцы, индусы, афроамериканцы), за включение в интересные и хорошо оплачиваемые программы исследований... Главная концепция, которую развивает ученый, — защита мозга, изучение его физиологических и патофизиологических реакций на наркоз. «Анестезиологическое обеспечение нейрохирургических операций, — считает профессор Зельман, — должно следовать за изменениями их методик. Например, управляемая артериальная гипотония оправдывала себя в условиях макрохирургии, способствуя уменьшению жизнеопасной кровопотери, однако в условиях современной микрохирургии, когда кровотечение обычно незначительно, управляемая гипотония вредна, так как усугубляет гипоксию мозга». Я наблюдал, как быстро и уверенно Володя работает в операционной. Улыбка и бодрящие слова пациентам перед наркозом, четкие указания помощникам, нужные подсказки хирургу или радиологу. Став профессором, он остался прекрасным практиком, готовым в любой момент прийти на помощь в критической ситуации. Живет профессор Зельман в престижном городе-спутнике Лос-Анджелеса — Санта-Монике, где царствуют дизайн коттеджей и всеобщая чистота, улицы — по сути аллеи огромного парка — отличаются друг от друга лишь флорой: магнолиевые, пальмовые, эвкалиптовые, сосновые, кедровые, фикусовые, кленовые. Его день наполнен наркозами большими (эндотрахеальными)

и малыми (внутривенными), исследованиями, обучением резидентов, чтением лекций, написанием статей. Володя никогда не забывает о своих друзьях в России. Организовывал встречи наших анестезиологов в Вашингтоне и Лос-Анджелесе с Американской медицинской ассоциацией. Помогал бесплатному лечению в клиниках США своих бывших соотечественников. Приглашал коллег из Москвы ознакомиться с новыми медицинскими технологиями. Во время пребывания в Калифорнии Анатолия Собчака «приложил» свою руку, чтобы С.-Петербург и Лос-Анджелес стали городами-побратимами. Штат Калифорния — это государство в государстве, по площади он почти равен Франции, но по объему промышленного производства превосходит ее. Володя прежде всего заботится о России, ее научных институтах и ученых. Он учредил пять именных премий для слушателей Российской военно-медицинской академии, внес средства на создание музея истории НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко РАМН. Проспонсировал издание руководства по доказательной нейротравматологии».



**ЗЕММЕРИНГ САМУЭЛЬ ТОМАС (SOEMMERING SAMUEL THOMAS)** 28.I. 1755—02.III.1830. Род. в Торне. Был девятым ребенком врача Иоганна Томаса Соеммеринга и дочери пастора Регины Герет. Доктор медицины (1778, тема: «De basi encephali et originibus nervorum cranio egredientium»). Почетный член РАН (03.XI. 1819). Немецкий специалист в области анатомии и физиологии. Антрополог, палеонтолог, изобретатель.

Его родной город Торн во время Северной войны подвергся осаде армией шведского короля Карла XII (1703), гарнизон саксонских солдат и короля Польши не смог предотвратить падение города. А в 1708—

1710 г. город Торн пострадал от чумы: многие тысячи его граждан умерли. В 1793 г. при разделе Польши Торн отошел к Королевству Пруссии. В 1813 г. Торн снова капитулировал, теперь уже перед русскими и прусскими войсками. Закончились наполеоновские войны. После Венского конгресса (1815) Торн опять отошел к Пруссии. В таком историческом контексте родился, развивался и работал будущий академик медицины С.Т. Земмеринг.

В 1774 г. Земмеринг окончил школу в Торне, начал изучать медицину в Геттингенском университете. В своей докторской диссертации он описал анатомию черепных нервов. Назначен профессором анатомии в Collegium Carolinum в Касселе (1779). Стал профессором анатомии в Майнце, с октября 1784 г. преподавал анатомию и физиологию в местном университете. В рамках своих образовательных поездок в 1778—1779 гг. встретился в Великобритании с английскими учеными, в том числе с Джоном Хантером, обсудил исследования лимфатической системы. Посетил Кассель. В 1787 г. курфюрст Фридрих Карл Йозеф фон Эрталь назначил его личным врачом. С 1789 по 1792 г. — декан медицинского факультета. Революционные события расстроили его планы. С оккупацией Майнца французской восставшей армией в октябре 1792 г.,

созданием Республики Майнц в 1793 г., осадой Майнца и возвращением пруссаков, преподавание в университете Майнца прекратилось. Поэтому Земмеринг переехал во Франкфурт-на-Майне, с 1795 г. работал врачом вблизи дома своих родителей. С 1796 по 1802 г. жил в доме в Малом Хиршграбене, позже он купил дом на Росмаркте. В это время он получил предложения занять профессорские должности от университетов из Галле, Йены, Гейдельберга, Санкт-Петербурга, больницы Святого Георгия в Лондоне. Решил переехать в Мюнхен, с 1805 г. начал работать в Баварской Академии наук. Ухудшение погоды в Мюнхене и обострение хронических болезней заставило его в 1820 г. вернуться во Франкфурт-на-Майне, там он и умер.

Земмеринг был одновременно и ученый, и изобретатель. Результаты его научного творчества ценны и для фундаментальной науки, и для практики. Он делал открытия в самых различных областях науки и деятельности. Обнаружил «желтое пятно» в сетчатке человеческого глаза. Изучил мозг и нервную систему, органы чувств, эмбрион и его пороки развития, структуру легких. Описание повреждений кишечника высоко оценены немецкими анатомами. В последующие годы он занимался физикой, химией и палеонтологией.

К статье **«ЗЕММЕРИНГ САМУЭЛЬ ТОМАС»**: «В 1795 г. великий немецкий врач, анатом и антрополог С.Т. Земмеринг заново „открыл“ и описал желтое пятно сетчатки, что сделало его существование общеизвестным. Он же описал и самое тонкое место сетчатой оболочки — центральную ямочку, которую вначале принял за отверстие и посчитал его причиной слепого пятна Мариотта. Исследованиями мозга, нервной системы, органов чувств, пороков развития поставил себя в ряд самых знаменитых анатомов Германии. В 1778 г., в возрасте 23 лет, в своей дипломной работе он описал все 12 черепных нервов и расставил их согласно современной классификации. За эту работу в том же году он получил докторскую степень в области медицины. Именно такая классификация была принята за стандарт при утверждении ВНА в 1895 г. Его именем названа связка, подвешивающая слезную железу. С.Т. Земмерингу принадлежит большое количество работ в области медицины, антропологии, палеонтологии, астрономии и философии, а также изобретение модели электрического телеграфа и телескопа. В 1804 г. получил предложение о работе от Санкт-Петербургского университета, но принял приглашение от Академии наук Баварии (Мюнхен)».

*Коровенков Р.И. Из истории изучения сетчатки // Новое в офтальмологии. № 4. 2019.*



ей. В одной из своих статей (1784) описал свои наблюдения по вскрытию тел европейцев и африканцев, сравнил их с анатомией различных видов обезьян (орангутан и мандрил). Сделал попытки реконструировать развитие человека, как разумного существа, с давних времен. Вступил в дискуссию с геттингенским врачом, антропологом и теоретиком расы Йоганном Фридрихом Блюменбахом по некоторым вопросам антропогенеза. Изучал опыт вакцинации против оспы. Разработал телескоп для астрономических наблюдений. Изобрел электрохимический телеграф (1809), пытался применить его в практике работы Королевской Академии наук. Это не полный перечень его инноваций и изобретений. Часть из них и ныне экспонируется в музеях Мюнхена и Франкфурга-на-Майне.

Автор большого числа работ по различным отраслям анатомии. В 1796 г. он опубликовал книгу «Об органе души» с комментариями Иммануила Канта. Наиболее важной для науки считают его работу «Анатомия человеческого тела».

Был членом Королевского Британского общества наук, с 1780 г. — членом-корреспондентом Геттингенской Академии наук. 11 мая 1808 г. в Мюнхене король Максимилиан I Иосиф Баварский наградил его орденом «За заслуги перед Баварской короной». Возведен в рыцарское звание. В 1810 г. стал тайным советником. Член Академии наук «Леопольдина» (1816). В 1829 г. был основан фонд его имени при Обществе естественных исследований. В 1817 г. стал одним из основателей Зенкенбергского общества естественных исследований, а в 1824 г. — Физической ассоциации.

Был женат с 1792 г. на живописце и гравере Маргарет Элизабет Грунелиус (1768—1802) из Франкфурга. В браке родился сын (Детмар Вильгельм Земмеринг, 1793—1871) и дочь (Сюзанна Катарина, 1796—1867).

Умер во Франкфурте-на-Майне. Похоронен на главном кладбище во Франкфурте. В 1935 г. Международный астрономический союз присвоил имя Самуэля Земмеринга кратеру на видимой стороне Луны. Его именем названы: вид растений *Soemmerringia* из семейства бобовых; астероид (189398) *Soemmerring*; улицы во Франкфурте и Майнце; Премия Физического общества за работы по астрономии. Сооружен бронзовый мемориал перед Франкфуртским зоопарком в 1897 г., но в 1941/1942 гг. был утрачен.



### **ЗЕРВАС ЛЕОНИДАС (ZERVAS LEONIDAS)**

21.V(03.VI).1902—10.VII.1980. Род. в г. Мегалополисе. Он был первым из семи детей, рожденных в семье Теодороса Зерваса, юриста и политика из рода Гифтакис. Окончил Афинский (1918) и Берлинский (1921) университеты. Доктор наук (1929, тема — по альдегидным соединениям аминокислот; научный руководитель Макс Бергманн). Иностраный член РАН (01.VI.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; химия). Греческий специалист в области органической химии, химии пептидов и белков, синтеза инсулина.

Учился в средней школе в Каламата (юго-запад Пелопоннеса). С 1929 по 1934 г. работал в Институте кайзера Вильгельма в Дрездене. Совместно с Максом Бергманном в 1932 г. открыл реакцию, получившую название «Метод Бергмана — Зерваса» («Bergmann — Zervas Carbobenzoxy Method»). Общество кайзера Вильгельма по развитию науки (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften) с 1911 по 1948 г. объединяло 21 научно-исследовательский институт Германии; после Второй мировой войны в 1948 г. институты Общества были частично расформированы, частично перешли в ведение

Общества Макса Планка. Биохимик Макс Бергманн (1886—1944) был первым, кто использовал карбоксибензильную защитную группу для синтеза олигопептидов.

В 1933 г. гитлеровский режим заставил еврея Бергманна уйти в отставку и покинуть Германию, Зервас по просьбе Бергмана остался временным директором Института, чтобы руководить научными работами (в основном докторские диссертации); примерно через год он добровольно ушел в отставку и уехал в Нью-Йорк для продолжения совместной работы с Бергманном в Рокфеллеровском институте медицинских исследований. В 1937 г. Зервас возвратился в Грецию. Работал в университете города Салоники (1937—1939), затем с 1939 г. — в Афинах. В период военных действий он пережил оккупацию, дважды его заключали в тюрьму итальянцы и немцы за участие в сопротивлении. Тяготы гражданской войны и экономических страданий Греции и университета не давали возможности работать. Из-за событий Второй мировой войны он смог возобновить исследования только с 1950 г. В период военного правления в Греции

у него периодически возникали конфликты с властями. Он преподавал в качестве постоянного профессора органической химии и биохимии в Университете Аристотеля в Салониках (1937—1939), впоследствии был избран постоянным профессором органической химии в Афинском университете с 1939 г. до своего увольнения в 1968 г. В 1959 г. в Греции создан Национальный исследовательский фонд (ЕІЕ, ранее ВІЕ), благодаря которому финансирование его исследований улучшилось. С 1968 г. на пенсии.

Занимался химией пептидов и их синтезом. Благодаря его работам стал возможен промышленный синтез инсулина. Его работы явились существенным развитием выполненных в 1901—1909 гг. Эмилем Фишером. Зервас предпринял систематическое исследование синтеза асимметричных цистеинсодержащих пептидов. Он ввел новые защитные группы, которые позволили создать дисульфидные мостики.

Зервас занимал пост министра промышленности на государственной службе Иоанниса Параскевопулоса с 31 декабря 1963 г. по 19 февраля 1964 г. Член Коми-

К статье **«ЗЕРВАС ЛЕОНИДАС»**: «Реакции конденсации, протекающие с участием карбоксильной группы, не нашли широкого применения, но реакции, при которых происходят превращения этой группы, были подробно исследованы. Недавно было установлено, что фенилмагний-бромид превращает эфирную пруту эфира пептида в кетой и что в ходе реакции разложения Бергмана — Зерваса С-концевые остатки превращаются в соответствующие низшие альдегиды. Однако эти реакции представляют только академический интерес. Для синтеза несимметричных (относительно цистеиновых остатков) пептидов цистина необходимо, чтобы цистеиновые группы были защищены различными защитными группами для возможности их отдельного удаления. Зервас (1962) предложил для этой цели 8-дифенилметил-1-цистеин и 5-триметил-1-цистеин. S-Дифенилметильная группа при этом не затрагивается и может быть удалена при взаимодействии с трифторуксусной кислотой.

Во время фашистской диктатуры многие ученые, в том числе Бергман и Зервас, были вынуждены эмигрировать в США.

Зервасом использовал полученные таким образом пептиды для выяснения субстратной специфичности ферментов. Все же имевшиеся в этот период в распоряжении ученых методы синтеза не позволяли подойти к синтезу высших пептидов; немалую роль играло и отсутствие эффективных аналитических методов контроля».

*Источник: Большая энциклопедия нефти и газа. М.: Знание, 2010.*

тета по профессиональной подготовке Министерства координации (1948–1951), Комитета по образованию (1958), член многочисленных комитетов Министерства образования, в том числе для координации инициатив по созданию новых отраслей. Был членом Высшей службы здравоохранения и Высшего государственного совета по химическим веществам. Председатель Греческой комиссии по атомной энергии (1964–1965, 1974–1975). Президент греческой национальной исследовательской организации (1974–1979). Действительный член (1955), президент (1969–1970) Афинской академии наук. Вице-президент Союза греческих химиков.

В 1960 г. Университет Базеля удостоил его звания доктора *honoris causa*. В 1969 г. он был объявлен почетным членом Американского общества биологических химических веществ. Награжден премией Румынии (1976). Объявлен первым получателем золотой медали немецкоязычных пептидохимиков Фонда Макса Бергмана в Центральной Европе. В 1973 г. опубликован его труд «Химия полипептидов (418 стр.)». Член правления многих химических компаний, неоднократно становился президентом международных конференций. Основатель «Европейских симпозиумов по пептидной химии», которые начались в 1958 г.

С 1930 г. был женат на Хильдегарде Ланге.

Умер в Афинах от кризиса легочной недостаточности.

Европейским пептидным обществом («The European Peptide Society») была учреждена премия им. Леонидаса Зерваса, которая вручается каждые два года, начиная с 1988 г., учёным «за вклад в химию, биохимию или биологию пептидов».

**Лит.:** *Über die Aldehydverbindungen der Aminosäuren und ihre präparative Verwendung. M. Bergmann und L. Zervas // Z. Physiol. Chem. 152, 282 (1926) ♦ Synthese des Glycocyamins aus Arginin und Glykokoll. Ein Beitrag zur Kreatinfrage. M. Berg-*

*mann und L. Zervas // Z. Physiol. Chem. 172, 277 (1927) ♦ Synthese des Kreatins aus Sarkosin und Arginin. M. Bergmann und L. Zervas // Z. Physiol. Chem. 173, 80 (1928) ♦ Zur Kenntnis des Histidins. Peptidbildung durch Acylwanderung. M. Bergmann und L. Zervas // Z. Physiol. Chem. 175, 145 (1928) ♦ Notiz über Synthese eines d,l-Histidylglycin. M. Bergmann und L. Zervas // Z. Physiol. Chem. 175, 154 (1928).*



### **ЗЕРУНИ ЭЛИАС (ZERHOUNI ELIAS)**

Род. 12.IV. 1951 г. Доктор наук. Профессор. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Начальник отдела R&D во фран-

цузской фармацевтической компании «Sanofi» (до лета 2011 г. — Sanofi-Aventis), одной из лидирующих мировых фармацевтических корпораций. История его компании связана с деятельностью нефтяных компаний «Elf Aquitaine» и «Total» (выпуск инсулина — одно из направлений ее деятельности, в том числе в соответствии с планом работы филиала в г. Орле). По специальности — рентгенолог. Его первые работы — исследования технологии визуализации при компьютерной аксиальной томографии (КАТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Он был одним из основоположников внедрения магнитной маркировки, т. е. неинвазивного метода МРТ для отслеживания движений и точного трехмерного анализа функции сердца. Работал в госпитале Университета Джона Хопкинса. Профессор радиологии и биоинженерии, старший советник по медицине.

Э. Зеруни возглавляет исследования и разработки, является членом Исполнительного комитета Группы «Sanofi». Он внес вклад в создание новой модели исследований и разработок, направленной на увеличение инноваций, используя подход, основанный на создании научных сетей, обмене опытом, творчестве и гибкости. Руководил клинической, научной и админи-



стративной деятельностью. Являлся 15-м директором Агентства по биомедицинским исследованиям и разработкам — Национального института здоровья США (НИН). В 2011 г. выступил с лекциями в Сколково.

Основатель и сооснователь пяти компаний, деятельность которых базируется на его исследованиях. В 1989 г. основал Институт современных методов медицинской визуализации (АМВ). Один из создателей и учредителей Viopsy Corporation, а также Американской службы радиологии, в которой он совмещал посты председателя и генерального директора до 2002 г. Автор более 200 статей, обладатель патентов. Старший научный консультант журнала «Science-Translational Medicine» (дочернее издание журнала «Science»). В 2000 г. удостоен членства в Институте Медицины Национальной академии наук США. В апреле 2008 г. Президент Франции Николя Саркози наградил его орденом Почетного Легиона. Заведует кафедрой Технологических Инноваций в Collège de France (Париж, Франция). С января до марта 2011 г. прочитал семь лекций об основных тенденциях в области биомедицинских инноваций в XXI в. В январе 2010 г. Президент США Барак Обама назначил доктора Зеруни одним из первых посланцев науки США; в этом качестве от имени правительства США он посетил ряд мусульманских стран от Северной Африки до Юго-Восточной Азии. В 2011 г. доктор Зеруни возглавил вторую Международную группу экспертов Канадских институтов по исследованиям в области здравоохранения.



**ЗЕФИРОВ АНДРЕЙ ЛЬВОВИЧ** Род. 02.X.1950 г. в г. Казани в семье профессора, заведующего кафедрой физиологии человека и животных Казанского университета Л.Н. Зефирова и врача-психиатра Ф.К. Зефи-

ровой. Окончил лечебный факультет Казанского государственного медицинского института (1973) и аспирантуру на кафедре нормальной физиологии Казанского медицинского института. К. б. н. (1976, тема: «Функциональные различия в нервно-мышечных синапсах портняжной мышцы лягушки»). Д. б. н. (1986, тема: «Пространственно-временные характеристики квантовой секреции медиатора из двигательных нервных окончаний»). Профессор (1988). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение физиологических наук; нейрофизиология). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение физиологических наук; нейрофизиология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение физиологических наук). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Декан лечебного факультета (1986), заведующий кафедрой нормальной физиологии КГМУ (1991). Директор Института нейронаук, руководитель научно-образовательного центра «Фундаментальная и прикладная нейрофизиология».

Основные его работы посвящены фундаментальной и прикладной нейрофизиологии. Разработал и развил новое научное направление по изучению клеточно-молекулярных механизмов функционирования возбудимых структур — в первую очередь синапсов, и путей их регуляции биологически активными веществами, нейромедиаторами, газообразными посредниками. Изучил закономерности функционирования структурно-функциональных единиц нервных окончаний — активных зон. Проанализировал ионные токи и распределение различных видов ионных каналов в нервной клетке. Изучал механизмы процессов экзоэндоцитоза и рециклирования синаптических везикул в двигательных нервных окончаниях, роль различных мембранных липидов в регуляции синаптических функций. Исследовал физиологическую роль оксида азота в регуляции сердечно-сосудистой системы в норме и при экспериментальном инфаркте миокар-



да, новые возможности диагностики и лечения нейродегенеративных заболеваний человека. Предложил новый способ предотвращения развития инфаркта миокарда.

На базе кафедры нормальной физиологии под его руководством создан и функционирует научно-образовательный центр КГМУ «Фундаментальная и прикладная нейрофизиология». Под его руководством защищено 28 кандидатских диссертаций и 7 докторских диссертаций. Автор опубликованных научных работ, в том числе монографий, патентов, учебников и практикума по физиологии, учебно-методических руководств для студентов медицинских вузов России. Организатор Всероссийских симпозиумов «Физиология медиаторов», международных семинаров молодых ученых, Всероссийских школ по нейробиологии, научных конференций, посвященных 100-летию со дня рождения А.В. Кибякова и 175-летию со дня рождения ака-

демика Ф.В. Овсянникова, и других научных мероприятий. Один из инициаторов и организаторов Съезда физиологов России в Казани (2001). Председатель Ассоциации отделений Физиологического общества им. И.П. Павлова Приволжского федерального округа. Вице-президент Всероссийского физиологического общества им. И.П. Павлова. Заслуженный деятель науки Республики Татарстан (1994). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2001).

Государственная премия Республики Татарстан (1999). Награжден Золотой медалью им. А.Д. Сперанского РАМН (2012), медалями Физиологического общества им. И.П. Павлова (2001), «В память 1000-летия Казани» (2005), им. академика П.К. Анохина Российской академии медицинских наук (2007), Почетной грамотой Президиума РАМН (2011), Благодарностью Президента Российской Федерации «За заслу-

К статье **«ЗЕФИРОВ АНДРЕЙ ЛЬВОВИЧ»**: «Секреция медиатора в химическом синапсе осуществляется посредством слияния мембраны синаптической везикулы с пресинаптической мембраной нервного окончания. В естественных условиях для инициации этого процесса потенциалом действия необходимы деполяризация, вход ионов Са в нервное окончание и координированная активность многих белков. Однако роль мембранных липидов в процессах экзоцитоза везикул не до конца понятна. Например, мембранный холестерин помогает контролировать текучесть и кривизну мембран, что важно для способности мембран деформироваться и сливаться. Внедряясь между хвостиками сфинголипидов мембраны, холестерин может определять свободу передвижения погруженных в мембрану белков и даже изменять их функцию. Сегрегация белков экзоцитоза и Са-каналов в так называемые „липидные плотки“, содержащие холестерин в высокой концентрации, может быть важным механизмом, управляющим слиянием везикулы. В настоящей работе делается попытка оценить влияние холестерина мембран на процессы секреции медиатора из двигательных нервных окончаний. Для этого был использован метил-Р-циклодекстрин (МЦД), эффективно вымывающий холестерин из мембран. Эксперименты проведены на кожно-грудинной мышце озерных лягушек и диафрагмальной мышце мышей. Использовали раствор Рингера для холоднокровных и раствор Кребса для теплокровных животных с пониженной концентрацией ионов Са (0.3 мМ) и увеличенной концентрацией ионов Mg (6 мМ). Регистрацию пресинаптического ПД, токов концевой пластинки (ТКП) при раздражении двигательного нерва и спонтанных, миниатюрных ТКП (МТКП) осуществляли внеклеточно с использованием стеклянных микроэлектродов. В наших условиях часть раздражений двигательного нерва не сопровождалась появлением постсинаптических ответов и регистрировались преимущественно одноквантовые ТКП».

*Тараканова О.И., Петров А.М., Зефилов А.Л. Роль мембранного холестерина в процессах секреции медиатора из двигательных нервных окончаний // Доклады Академии наук. 2011. Т. 438, № 2, с. 279—281.*

ги в развитии здравоохранения, медицинской науки и многолетнюю добросовестную работу».

При присуждении ему Премии им. А.А. Ухтомского (23.VI.2015) на заседании Президиума РАН за цикл работ «Механизмы квантовой секреции медиатора в нервно-мышечном синапсе» отмечалось, что в представленной работе «детально и всесторонне проанализировано функционирование нервно-мышечного синапса с упором на исследование молекулярных механизмов, детерминирующих процесс высвобождения нейромедиатора. Эксперименты, начавшиеся с анализа электрических событий на концевой пластинке, усложнялись методически по мере накопления знаний в данной области и, в конечном итоге, проводились как комплексное исследование процессов секреции и ассоциирующихся регуляторных процессов с использованием современных средств фармакологии и электрофизиологии, методов электронной, световой и конфокальной микроскопии, флуоресцентной микрофотометрии, математического моделирования и генетически модифицированных животных. Зефириным А.Л. были получены конкурентоспособные, в ряде случаев пионерские данные о механизмах функционирования нервно-мышечного синапса. Они легли в основу широко цитируемых публикаций в ведущих отечественных и международных журналах физиологического профиля, включая: *Journal of Physiology*, *British Journal of Pharmacology*, *Journal of Neuroscience*, *Neuron*. Существующие представления о функционировании синапса и их эволюция нашли адекватное отражение в многочисленных обзорах Зефириова А.Л., составляющих неотъемлемую часть заявленного цикла работ».

**Лит.:** *Возрастные особенности холинергической регуляции сердца крысы // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2015. Т. 101, № 2. С. 189—199 (в соавт.)* ♦

*Нормальная физиология. Учебник для студентов мед. вузов. Под ред. В.М. Смирнова. 4-е изд. М.: Академия, 2012. 480 с.*

**О нём:** *Зефирова Андрей Львович: Библиогр. указатель научных трудов. Сост.: Д.Х. Гайнутдинова, С.А. Семёнычева, Р.Р. Ахмадишина. Казань: КГМУ, 2015. 40 с.*



**ЗЕФИРОВ НИКОЛАЙ СЕРАФИМОВИЧ** 13.IX.

1935—28.IV.2017. Род.

в г. Ярославле в семье Серафима Николаевича и Праксисы Георгиевны (в девичестве Вдовиной). Окончил химический факультет Мо-

сковского государственного университета (1958). К. х. н. (1961, тема: «Новые реакции заместительного присоединения в ряду фурана»). Д. х. н. (1966, тема: «Исследования в области 7-оксабицикло-[2.2.1]-гептана, гептена и гептадиена»). Профессор (1973). Академик РАН (23.XII.1987, Отделение общей и технической химии; органическая химия). Член-корр. РАН (29.XII.1981, Отделение общей и технической химии). Специалист в области синтеза органических соединений, стереохимии, механизмов органических реакций скелетных перегруппировок, применения ЭВМ для решения структурных проблем органической химии. Ученик профессора Юрия Константиновича Юрьева.

Младший научный сотрудник (1958—1961), ассистент (1961—1965), доцент (1965—1968), старший научный сотрудник (1968—1971), заведующий лабораторией химии гетероциклических соединений (1971—1973), зав. кафедрой органической химии (с 1994 г.) и лабораторией органического синтеза химического факультета МГУ. Стажировался в Принстонском университете (США, 1970—1971). В 1989 г. возглавил Институт физиологически активных веществ РАН (ранее был создан его первым директором, членом-корреспондентом АН СССР Иваном Васильевичем

Мартыновым). К этому же времени в Черноголовке появились еще три новых института, с которыми Зефилов также сотрудничал: Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов (директор-организатор, член-корр. АН СССР Чеслав Васильевич Копецкий), Филиал Института энергетических проблем химической физики (директор-организатор, член-корр. АН СССР Виктор Львович Тальрозе), Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения (директор-организатор, академик Александр Григорьевич Мержанов). С 2015 г. заведовал созданной им кафедрой медицинской химии и тонкого органического синтеза. Читал курсы «Химия гетероциклических соединений», «Физико-химические методы исследования в органической химии», «Органический синтез», «Теория молекулярных орбиталей в органической химии», «Введение в специальность», «Компьютерное молекулярное моделирование и QSAR». Под его руководством защищено более 50 кандидатских диссертаций, свыше 20 учеников стали докторами наук. Инициировал открытие новой специализации — «Медицинская химия». Главный научный руководитель Института физиологически активных веществ РАН, главный научный сотрудник ИФАВ РАН. Заведующий лабораторией математической химии и компьютерного синтеза Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН.

Автор более 1300 научных работ. Основные его исследования посвящены изучению механизмов органических реакций, стереохимии и синтезу полициклических структур. Внёс вклад в математическую химию, в решение проблемы описания органических структур и реакций; проблемы «структура-активность» (QSAR), проблемы поиска структуры, отвечающей заданному целевому свойству (QSPR); в компьютерное моделирование и компьютерный синтез. Определил, что макроцикли-

ческие соединения, содержащие в цикле атомы кислорода (краун-эфиры), азота или серы способны эффективно и избирательно связывать ионы металлов и органические соединения. Для них характерна высокая степень предорганизации и наличие полости, в которую «захватывается» субстрат, это обуславливает потенциально высокую эффективность и избирательность взаимодействия. На основе краун-соединений созданы принципиально новые селективные процессы разделения веществ, аналитические методики, лекарственные препараты. Благодаря работам авторского коллектива работы, удостоенной Госпремии, сложилась отечественная школа в области химии макроциклических соединений, которая имеет перспективы развития исследований по целому ряду направлений. Это, в первую очередь: развитие теоретических основ и методов исследования взаимодействия краун-соединений с ионами металлов; синтез новых краун-соединений по оригинальным методикам; применение краун-соединений в органическом и неорганическом анализе (экстракция, ионоселективные электроды); создание экстракционных процессов разделения близких по химическим свойствам элементов, в том числе радиоактивных, благородных и редких; разработка методов экстракционного разделения изотопов; создание фоточувствительных краун-соединений; организация промышленного производства краун-соединений и прекурсоров. Открыл эффект «хоккейных клюшек», эффект координационной стабилизации неустойчивых конформаций, эффект гош-отталкивания (1970), эффект существования ваннообразных конформаций дигетеробициклононанов (1974); явление увеличения эффективной электрофильности слабых электрофилов («допинг-присоединение») (1974, совместно с И.В. Бодриковым). Создал концепцию стереоконтроля в реакциях, протекающих

по ион-парному механизму (1978). Разработал общие принципы генерации органических структур и реакций с помощью ЭВМ.

Представил совместно с членом-корр. РАН Сергеем Олеговичем Бачуриным на заседании Президиума РАН доклад «Современная химия: стратегия направленного создания оригинальных лекарственных препаратов» (10.II.2009), посвященный проблеме создания инновационных лекарств в России. В нем сформулировал фундаментальные основы современного процесса создания лекарственного препарата как процесса взаимодействия математической химии, биологии и органической химии, показал современные и перспективные возможности создания инновационных лекарств.

Почетный академик Башкортостана (1989). Академик РАЕН. Действительный член Академии Творчества. Председатель центральной секции органической химии Всесоюзного общества им. Д.И. Менделеева. Член Российской академии медицинской химии. Председатель экспертного совета по органической химии ВАК. Председатель секции Научного совета по тонкому органическому синтезу. Председатель Комиссии по медалям АН СССР для молодых ученых. Почетный член Американского химического общества. Член редколлегии журналов: «Журнал органической химии» (1981—1991; главный редактор в 1989—1991 гг.), «Химия гетероциклических соединений» (с 1981 г.), «Chemical Information and Comput. Science» (регио-

К статье **«ЗЕФИРОВ НИКОЛАЙ СЕРАФИМОВИЧ»**: «Бициклические и каркасные соединения привлекают в настоящее время повышенный интерес химиков. Это связано с наличием у веществ такого типа уникальных физических или химических свойств, что делает их интересными моделями для изучения теоретических проблем конформационного анализа, механизмов и стереохимии реакций, передачи электронных эффектов и т. д. Особый интерес представляют гетероаналоги бициклических систем. Введение гетероатомов обычно сохраняет общую геометрию, присущую родоначальному углеводороду, но может сильно изменить физические свойства или химическое поведение функциональных групп. В ряде случаев это приводит к расширению комплекса необычных свойств, что увеличивает возможности применения этих соединений как для теоретических исследований, так и, что немаловажно, для практических целей, например, в качестве физиологически активных веществ. Для примера можно указать на работы с использованием гетероаналогов норборнана 1~4, который, как известно, является одним из наиболее широко используемых модельных соединений в теоретических исследованиях. Настоящий обзор посвящен рассмотрению методов синтеза гетероаналогов одной из бициклических систем — бицикло[3,3,1]нонана(I). Как известно, производные этого углеводорода находят большое применение как для конформационного изучения, так и для целей синтеза...

Из вышесказанного видно, что синтетические методы, ведущие к гетероаналогам бицикло[3,3,1]нонана, достаточно разнообразны и включают большой арсенал реакций препаративной органической химии. Совершенно очевидно, что в будущем следует ожидать увеличения работ в этом направлении, учитывая как практическую значимость соединений этого ряда, так и громадные успехи в развитии синтетических методов вообще. Развитие методов элементоорганической химии делает очевидной возможность расширения диапазона гетероатомов в данной бициклической системе. Появление большого числа новых реакций сопряженного присоединения по кратной связи сильно расширяет возможности гетероциклизации диеновых систем. Наконец, проявление новых фотохимических реакций также делает перспективным их использование для синтеза гетеробициклононанов».

*Зефирова Н.С., Рогозина С.В. Успехи синтеза 3,7,9-гетероаналогов бицикло[3,3,1]нонана // Успехи химии. 42:3 (1973), с. 423—441.*



нальный редактор), «Current Topics in Medicinal Chemistry», «Match» (1991), «Physical Organic Chemistry» (1987–1995), «Synthesis» (1990), «Sulfur Reports» (1979), «Sulfur Letters» (1979), «Tetrahedron» (1991), «Tetrahedron Asymmetry» (1990), «Tetrahedron Letters» (1991). Главный редактор и заместитель (1986) издательского дома «Химическая энциклопедия».

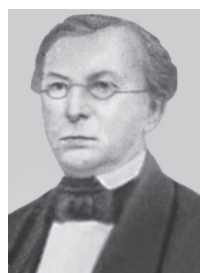
Премия им. М.В. Ломоносова (1983). Государственная премия СССР (1989). Лауреат Государственной премии РФ 2000 г. в области науки и техники за работу «Краунсоединения в химии и технологии» (премия присуждена коллективу в составе: Цивадзе А.Ю., Алфимов М.В., Зефирова Н.С., Золотов Ю.А., Плетнев И.В., Формановский А.А., Якшин В.В., Иванов О.В.). Премия им. А.М. Бутлерова (1994, за цикл работ в области органической стереохимии). Премия Совета Министров СССР (1987). Премия Правительства Российской Федерации 2002 г. в области науки и техники за разработку методов направленного синтеза циклических тетрапиррольных соединений для технических целей (2003). Премия Министерства высшего образования СССР (1986). Премии ВХО им. Д.И. Менделеева (1967, 1974, 1977, 1978, 1982). Chemical Structure Association Trust Award (1993). Премия Международного агентства Prize International Agency «Наука» за лучшую публикацию в журнале «Доклады Академии наук» за 1995 г. (1995). Премия фонда Гумбольдта (Германия) (2003). Премия издательства «Эльзевир» (Elsevier) как самому цитируемому химику (2005). Награжден орденами «Знак Почета» (1985) и Дружбы народов (1995), Золотой медалью ВДНХ.

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Зефирова Н.С., Казимирчик И.В., Лукин К.А. Циклоприсоединение дихлоркарбена к олефинам. М., 1985* ♦ *Зефирова Н.С., Шестакова Т.Г., Киртиченко М.А. Химия гексахлорциклопента-диена и родственных соединений.*

*М., 1985* ♦ *Зефирова Н.С., Геваза Ю.И. и др. Электрофильная внутримолекулярная циклизация олефинов. Киев, 1990.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



**ЗИБОЛЬД КАРЛ ТЕОДОР ЭРНСТ (SIEBOLD KARL THEODOR ERNST)**

16.II.1804–07.IV.1885. Род. в Вюрцбурге (Бавария, юг Германии) в семье врачей Софи фон Зибольд (урожденная Шеффер) и Адама

Элиас фон Зибольда. Его отец был профессором акушерства в Вюрцбургском университете. Его брат Эдуард Каспар Якоб фон Зибольд (1801–1861) также стал гинекологом. Его дед — основатель хирургии Карл Каспар фон Зибольд. Член-корр. РАН (03.XII.1855, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Немецкий специалист в области физиологии и зоологии.

С родителями переехал из Вюрцбурга в Берлин в 1816 г. В школьные годы собирал бабочек, улиток, тритонов и других пресноводных обитателей, чтобы разводить их в аквариуме и наблюдать за их образом жизни. Учился в Гёттингене и в Берлине. С 1823 по 1828 г. изучал медицину в Университете им. Фридриха Вильгельма в Берлине и Университете Георга Августа в Гёттингене. В Гёттингене работал в области зоологии. Его диссертация была посвящена метаморфозе саламандры. Получил подготовку по физике в Мазурском Хайльсберге (1831) и в Кенигсберге (1834). Возглавлял акушерскую школу в Гданьске, затем снова начал интенсивно заниматься зоологией. В это время опубликовал около 40 работ по сравнительным анатомическим и зоологическим исследованиям морских животных.

При посредничестве Александра фон Гумбольдта получил звание профессора зоологии, сравнительной анатомии и ветеринарии в Университете им. Фридриха Александра в Эрлангене (1840). В 1845 г. перешел на кафедру зоологии и физиологии в Университете Альберта-Людвига в Фрайбурге. Профессор физиологии в Силезском университете Фридриха-Вильгельма в Бреслау (1850), где одновременно был и директором Физиологического института. Для основания такого же Института он был приглашен в качестве профессора физиологии и сравнительной анатомии в Мюнхен, где позднее стал профессором сравнительной анатомии и зоологии и первым директором Зоологическо-зоотомического кабинета (1853) (ныне — Зоологическая государственная коллекция Мюнхена, ZSM). Его личные зоологические исследования в эти годы были посвящены домашней пресноводной рыбе. Опубликовал монографию «Пресноводные рыбы Центральной Европы» (1863), при ее подготовке собрал обширную коллекцию местных рыб. В дополнение к коллекции рыбных скелетов создал коллекцию анатомических препаратов рыб. Инициатор перевода фондов Анатомического института из здания Института физиологии в Вильгельмин и объединения с зоологическими коллекциями ZSM. Он признал простейших как независимую группу. Внес значительный вклад в развитие зоологии своими исследованиями по строению, образу жизни и размножению низших животных. Вместе с Германом Фридрихом Станниусом (1808—1883) он опубликовал монографию «Сравнительная анатомия» (1854—1856). Основал таксон *Arthropoda von Siebold* (1848) в области зоологии, детально описанный им в учебнике (1848). Систематик живой природы. Автор наименований ряда ботанических таксонов; в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «C.Siebold». Исследователь, описавший

ряд зоологических таксонов; названия этих таксонов (для указания авторства) сопровождаются обозначением «Siebold». В 1849 г. начал издавать в Лейпциге вместе с Альбертом Кёлликером (1817—1905) зоологический журнал «*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*». Он также первым понял, что яйцо является самой большой клеткой в мире. Среди его известных учеников был зоолог Рудольф Виллемос-Зум.

Член Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1840). Иностраный член Лондонского Королевского общества (1858). Член Геттингенской академии наук (1850). Член Баварской академии наук (1853). Член Американской академии наук и искусств (1854). В 1883 г. он стал иностранным членом Академии Линчей. Награжден Баварским орденом Максимилиана за заслуги в науке и искусстве (1853).

К.Т.Э. Зибольд умер в Мюнхене.

Его коллекция образцов червей была приобретена для коллекции гельминтов Музея естествознания в Лондоне (1851). Его коллекция рыб (1804—1855), в основном пресноводных рыб Баварии, была депонирована в Зоологическом кабинете Баварии (1863), и хотя большая часть коллекции была утрачена во время Второй мировой войны, некоторые образцы остаются в *Zoologische Staatssammlung* в Мюнхене. В числе его трудов: «*Lehrbuch d. vergl. Anatomie d. wirbellosen Thiere*» (Берлин, 1848), «*Ueber die Band- und Blassenwürmer*» (Лейпциг, 1854), «*Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen*» (Лейпциг, 1856), «*Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden*» (Лейпциг, 1871), «*Die Süßwasserfische von Mitteleuropa*» (Лейпциг, 1863).

### **ЗИЛОВ ВАДИМ ГЕОРГИЕВИЧ**

Род. 18.XII.1940 г. в Москве. Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1ММИ) и аспирантуру при нем же.



К. м. н. (1967, тема диссертации: «Кортикофугальные влияния на активирующие структуры латерального гипоталамуса и ретикулярной формации среднего мозга»). Д. м. н. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Специалист в области нейрофизиологии, методов нелекарственной терапии.

После окончания института и аспирантуры работал на кафедре нормальной физиологии 1 ММИ, где прошел путь от ассистента до профессора; с 1988 по 1992 г. — проректор по научной работе; с 1993 г. — заведующий кафедрой нелекарственных методов лечения и клинической физиологии, затем — заведующий кафедрой интегративной медицины.

Основные исследования провел в области механизмов деятельности мозга. С помощью микроэлектродной техники изучил характер влияния различных областей неокортекса на активность и способность к конвергенции нейронов гипоталамуса и ретикулярной формации, описал изменения лимбико-ретикулярных взаимоотношений от функционального состояния коры мозга. Раскрыл ранее неизвестные механизмы химической интеграции биологических мотиваций, постулировал новое направление о химической компенсации нарушенных функций мозга. Результаты его экспериментальных исследований расширили представления о пластических возможностях мозга в реализации различных поведенческих реакций, основу которых составляют биологические мотивации. Значительная часть работ посвящена методам нелекарственной терапии, способам акупунктурных работ, мануальной терапии и т. п. с целью научного обоснования комплексного лечения с применением методов академической

медицины и нелекарственной терапии болевых синдромов, психосоматических и соматоформных заболеваний, посттравматических стрессовых расстройств.

Научно-исследовательская деятельность возглавляемой им кафедры посвящена развитию интегративной медицины и научному обоснованию комплексного использования лекарственных и нелекарственных методов диагностики и лечения пациентов с различной патологией с учетом индивидуальных особенностей организма. Методологической основой интегративной медицины является теория функциональных систем академика П.К. Анохина. Направлением научной деятельности кафедры является «Разработка и совершенствование технологий нелекарственной терапии для специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием». Особое внимание в научных исследованиях уделяется комплексной терапии боли различного генеза (миофасциальный болевой синдром, головные боли различного генеза, постгерпетическая невралгия); изучению и лечению невротических расстройств, и связанных с воздействием стресса нарушений адаптации (посттравматическое стрессовое расстройство, социально-стрессовое расстройство и т. д.); некоторых психосоматических заболеваний.

По результатам применения рефлексотерапии, гомеопатии, психотерапии в комплексной терапии указанных заболеваний на базе кафедры подготовлены и защищены кандидатские и докторские диссертации, созданы учебные пособия, методические рекомендации и пособия для врачей, программы для ЭВМ, получены патенты на изобретения способов лечения с применением нелекарственных методов. Сотрудниками кафедры нелекарственных методов лечения и клинической физиологии разрабатываются и применяются на практике программно-аппаратные средства психодиагностики и психокоррекции.

Программы основаны на компьютерных технологиях, позволяющих модифицировать поступающую человеку информацию таким образом, что она влияет непосредственно на бессознательный уровень и на психофизиологическое состояние человека. Он считает, что это позволяет корректировать состояние человека путём доступа в подсознание и эффективно и быстро решать задачи и проблемы, связанные со здоровьем.

Некоторые научные взгляды В.Г. Зилова носят дискуссионный характер, в связи с чем в научной печати высказываются критические замечания.

Под его руководством защищено 7 докторских и 25 кандидатских диссертаций. Автор более 500 публикаций, из них 12 монографий.

Академик Российской секции Международной академии наук (1991). Академик Международной академии информатизации (1996). Академик Академии медико-технических наук (1997). Член Отделения фундаментальных медико-биологических исследований Европейской академии естественных наук. Член Международной организации по изучению механизмов мозга (IBRO). Член Павловского физиологического общества (США). Генеральный директор Российской секции Международной Академии наук. Член Индийского общества по изучению и лечению боли (ISPRAT). Член редколлегии журнала «Бюл-

летень экспериментальной биологии и медицины», редсоветов журналов «Рефлексотерапия», «Мануальная терапия», «Вестник новых медицинских технологий», «Актуальные вопросы восстановительной медицины», «Традиционная медицина», ассоциативный член международного журнала «Behavioral and Brain Sciences».

Премия Правительства Российской Федерации (2004) за разработку и внедрение в практику формирования и сохранения здоровья лиц опасных профессий и населения новых технологий экстремальной, авиакосмической и восстановительной медицины. Премия им. П.К. Анохина Президиума РАМН (2004). Награжден Медалью «В память 850-летия Москвы» (1997) и Серебряной медалью ВДНХ СССР, мемориальными медалями И.М. Сеченова, П.К. Анохина, И.С. Бериташвили, Л. Чижевского, А. Сент-Дьерди (Венгрия), бронзовой медалью Университета Рене Декарта (Франция), медалью Шанхайского медицинского университета (Китай), орденом Созидания и золотым Почетным Павловским знаком Российской секции Международной академии наук.

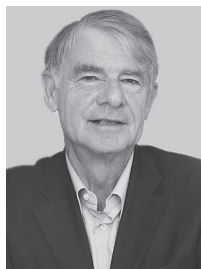
**Лит.:** *Барбараш Н.А., Евстафьева Е.В., Зилов В.Г. и др. Физиология с основами анатомии: Учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов. М.: ООО «Издательство “Медицинское информационное агентство”, 2021* ♦ *Аведисова А.С., Антонова О.М., Березанцев А.Ю., Бедина И.А., Беспалова Е.А., Гаранян Н.Г., Гурина О.И., Джан-*

К статье **«ЗИЛОВ ВАДИМ ГЕОРГИЕВИЧ»:** Аннотация: «Настоящее издание является фундаментальным трудом по психиатрии чрезвычайных ситуаций (ЧС). В руководстве освещены общепсихологические основы психических отклонений, возникающих в ЧС, описаны клинические варианты психопатологических расстройств, обусловленных различными травматическими событиями, обоснованы принципы психотерапии, когнитивной и психоаналитической психотерапии указанных состояний, изложены организационные основы оказания психолого-психиатрической помощи на федеральном, территориальном, местном уровнях и в эпицентре ЧС. Для психиатров, психотерапевтов, медицинских и социальных психологов, организаторов здравоохранения и других специалистов, оказывающих помощь при ЧС».

*Аведисова А.С., Антонова О.М., Березанцев А.Ю., Бедина И.А., Беспалова Е.А., Гаранян Н.Г., Гурина О.И., Джангильдин Ю.Т., Дроздов А.З., Зилов В.Г. и др. Психиатрия чрезвычайных ситуаций. М.: Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, 2011.*



*гильдин Ю.Т., Дроздов А.З., Зилов В.Г. и др. Психиатрия чрезвычайных ситуаций. М.: Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В. П. Сербского, 2011.*



**ЗИНГЕР ВОЛЬФ (WOLF SINGER)** Род. 09.III.1943 г. в Мюнхене (Германия). Окончил Мюнхенский университет Людвиг Максимилиана и Мюнхенский технический университет. Доктор философии (1968,

тема: «Роль телэнцефальных спаек в двусторонней ЭЭГ-синхронизации»). Иностраный член РАН (25.V.2006, Отделение биологических наук; нейрофизиология). Немецкий нейрофизиолог, специалист в области нейронной и популяционной нейрофизиологии коры мозга. Ученик физиолога Отто Детлев Кройцфельда из Института психиатрии им. Макса Планка.

Изучал медицину в университетах Парижа и Мюнхена. Стажировался в Сорбонне (1965—1966). В 1968 г. получил степень доктора наук в Мюнхенском университете, затем он проходил постдипломное обучение в области психофизики и поведения животных. Для повышения квалификации в области нейрофизиологии он провел год в Университете Сассекса в Англии. В 1970 г. получил медицинскую лицензию во время работы врачом в университетской клинике Мюнхена. С 1973 г. работал на факультете нейрофизиологии в Институте психиатрии Макса Планка. В 1975 г. получил степень магистра физиологии на медицинском факультете Мюнхенского технического университета. В 1981 г. назначен директором Института Макса Планка по изучению мозга. Вместе с Уолтером Грайнером и Хорстом Штекером он основал Франкфуртский институт перспективных исследований (FIAS), а также Центр визуализации мозга (VIC) в 2004 г. и Научный форум им. Эрнста Штрюнгмана и Институт Эрнста Штрюнг-

мана (ESI). В течение 24 лет он возглавляет один из из вестнейших исследовательских центров Европы — Институт по изучению мозга Общества им. Макса Планка во Франкфурте-на-Майне.

З. Вольф — крупнейший и наиболее цитируемый нейрофизиолог Европы. Область его научных интересов — нейронная и популяционная нейрофизиология коры мозга, актуальная проблема связывания (binding) в единый сенсорный образ активности множества нейронов, анализирующих его отдельные фрагменты. Целью работы его нейрофизиологического отдела является выяснение нейрональных процессов при более высокой когнитивной деятельности, например, в случае зрительного восприятия, памяти или других способов познания; в его институте, помимо прочего, также изучается возникновение нарушения зрения. Изучает основы развития головного мозга, в особенности, структуру и функциональную организацию коры головного мозга, а также ощущения на уровне нервных клеток. В течение многих лет занимается популяризацией своей научной работы. Он активно участвует в дискуссиях по вопросам фундаментальных исследований в области биомедицины с целью представить работу ученых более прозрачной и понятной для неспециалистов. Выступает за улучшение коммуникации между наукой и системой образования. Инициатор проекта «Навести мосты — наука в школу», который должен разбудить интерес школьников к научным темам. Проект предусматривает научные доклады в общеобразовательных школах, экскурсии в научные учреждения, совместные проекты и возможность прохождения школьниками практики в научно-исследовательских институтах.

Автор более 270 статей в ведущих международных журналах в области нейробиологии, двух монографий, а также более 80 глав в сборниках научных трудов. Среди его работ — «Исследование мозга и ме-

дитация. Диалог» (2008), «От мозга к сознанию» (2006), «Разговоры об исследовании мозга» (2003), «Наблюдатель в мозге. Эссе об изучении мозга» (2002). Член совета директоров Mind & Life Institute. Член Консультативного совета Фонда Джордано Бруно (до 2012 г.). Член Попечительского совета Фонда Херти. Директор-основатель Форума Эрнста Штрюнгмана (бывшая Далемская конференция) (2006, Франкфурт). Директор-основатель Института им. Эрнста Штрюнгмана (ESI) (2008, Франкфурт).

Принимает активное участие в работе ряда европейских научных комиссий, является президентом Европейской ассоциации нейронаук. Он является почетным профессором физиологии в Университете Гете во Франкфурте. Лауреат национальных и международных премий. Среди его наград — орден Почетного легиона (Франция), премия «Communicator-Preis» (от Германского научно-исследовательского общества DFG и Союза учредителей фондов для развития науки в Германии, 2003), Премия Эрнста Юнга (1994), Европейская научная премия им. Кербера (2000). В 2011 г. он получил офицерский крест ордена «За заслуги перед Федеративной Республикой Германия». В том же году папа Бенедикт XVI назначил его членом Папского совета по культуре. В 2013 г. Академия наук «Леопольдина» наградила его медалью Котениуса. В 2014 г. он был избран в Европейскую организацию молекулярной биологии

Член 18 редколлегий журналов в области нейробиологии и нейрофизиологии, 20 советов грантовых систем и 7 научных обществ в Германии и других странах. Действительный член Европейской академии, Европейской академии наук и искусств, Папской академии наук, Баварской академии наук, Берлинско-Бранденбургской академии, Немецкой академии естествоиспытателей «Леопольдина» и др.

**Лит.:** *Aus der Au Heymann, C.H. Förstl, K. Mainzer, W. Singer, V. Sturm, A. Müller-Lissner und S. Schwanz, Zentrum "Dialog mit den Wissenschaften". Die Zukunft unseres Gehirns. In: A. Glück, E. Nagel, S. Lechner, T. Großmann (Hrsg.). Damit ihr Hoffnung habt. 2. Ökumenischer Kirchentag. 12.–16. Mai 2010 in München. Dokumentation. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh 2011, 484–495* ♦ *Battro A.M., Dehaene S. and Singer W.J. (Eds.): Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia 117. The Proceedings of the Working Group on Human Neuroplasticity and Education. 27–28 October 2010. The Pontifical Academy of Sciences, Vatican City 2011, pp. 260.*



### **ЗИНЧЕНКО РЕНА АБУЛЬФАЗОВНА**

Род. 23.III.1963 г. Окончила с отличием педиатрический факультет Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова (1986) и аспирантуру

Медико-генетического научного центра РАМН (1989–1993). К. м. н. (1993, тема диссертации: «Влияние генетического дрейфа на территориальное распределение, а также спектр наследственных болезней в популяциях Кировской области»). Д. м. н. (2002, тема диссертации: «Эпидемиология наследственных болезней в российских популяциях»). Профессор (2009). Член-корр. РАН (02.VI.2022, VI.2022, Отделение медицинских наук; медицинская генетика). Специалист в области фундаментальной и прикладной медицинской генетики. Ученица академика Евгения Константиновича Гинтера.

С 1993 г. научный сотрудник, затем — старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Медико-генетического научного центра РАМН. Заведующая лабораторией генетической эпидемиологии, заместитель директора по научно-клинической работе Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова (Москва). Одновременно — заведующая кафедрой организации здравоохранения, общественного здоровья и медико-генети-

ческого мониторинга МГНЦ, профессор кафедры общей и медицинской генетики РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Провела докторское диссертационное исследование с целью изучения закономерностей формирования груза и спектра менделирующей наследственной патологии в этнически различных российских популяциях. В ходе исследований решила научные задачи: оценить генетический груз аутосомно-доминантными, аутосомно-рецессивными, X-сцепленными заболеваниями в различных российских популяциях; Определить распространенность спорадических случаев аутосомно-доминантных заболеваний и на этой основе оценить частоту доминантных мутаций «de novo» в ряде российских популяций; Изучить параметры генетической подразделенности в трех этнических группах, проживающих на территории России; Выявить влияние факторов популяционной динамики на груз и спектр наследственных болезней в российских популяциях; Исследовать разнообразие и распространенность менделирующих наследственных болезней в различных популяциях России; Выявить сходство и разнообразие этнически разных популяций по спектру наследственных заболеваний; С учетом полученных результатов разработать принципы оптимизации медико-генетического консультирования с возможностью прогнозирования уровня отягощенности наследственной патологией в необследованных популяциях России.

Основные результаты ее научной работы: впервые получены данные по генетической и молекулярной эпидемиологии моногенных наследственных болезней (НБ) в популяциях европейской части РФ; впервые определен размер груза НБ в РФ, который составляет не менее 1% для всего населения и 2% для детей; впервые описаны территориальные и этнические особенности распространения более 600 клинических форм НБ; определены

частые и редкие НБ для РФ, эндемичные для регионов, этнически приуроченные наследственные заболевания; впервые показано, что среди всех факторов динамики генофонда основным является случайный инбридинг, оказывающий влияние на размеры груза и особенности спектра НБ в каждом регионе или этносе; впервые в мире показано, что абсолютные значения случайного инбридинга могут быть крайне низкими, которыми традиционная популяционная генетика пренебрегала; определена генетическая гетерогенность НБ в различных этнических группах по спектру и частотам мутаций как частых, так и редких заболеваний, что также имеет значительную практическую значимость, в том числе для разработки региональных протоколов диагностики НБ, таргетной терапии и популяционных подходов в профилактике НБ; впервые выявлены 4 наследственных заболевания, встречающиеся с самой высокой частотой в мире; зарегистрированы и описаны 3 новых заболевания, 2 из которых этнически приуроченные, описана их клиника и молекулярная природа.

Заместитель председателя диссертационного совета по защитах кандидатских и докторских диссертаций по специальности «Генетика» (медицинские и биологические науки) на базе МГНЦ. Под ее руководством выполнены две докторские и 15 кандидатских диссертаций.

Автор более 760 опубликованных научных работ, 9 монографий и глав в монографиях, 10 учебных и учебно-методических пособий, 2 патентов, 6 баз данных, 3 медицинских технологий в областях: медицинская генетика, моногенные наследственные болезни, этногенез, популяционная генетика, механизмы распространения наследственных болезней в популяциях человека, молекулярная эпидемиология наследственных болезней.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2020). Лауреат премии

им. С.Н. Давиденкова РАМН (2000) за цикл работ «Эпидемиология наследственных болезней в некоторых популяциях России». В 2008 г. ей присужден Диплом и грант Регионального общественного Фонда содействия отечественной медицине в области «Профилактической медицины».

Награждена Почетной грамотой РАМН за плодотворный труд по развитию медицинской науки и здравоохранения (2009), Почетной грамотой Министерства образования РФ (2016).

**Лит.:** *Genomics And Health In The Developing World*. Oxford University Press. New York,

К статье **«ЗИНЧЕНКО РЕНА АБУЛЬФАЗОВНА»:** «Наследственные болезни — заболевания, возникновение и развитие которых связаны с изменениями (мутациями) генетического материала. В зависимости от характера мутаций выделяют моногенные наследственные, хромосомные, митохондриальные и мультифакторные болезни. На данный момент описано более 7130 генов, ассоциированных с конкретными заболеваниями, каждый из которых имеет множество генетических вариантов моногенных наследственных болезней. Каждый год идентифицируют 250—300 новых заболеваний. Изучение молекулярной природы отдельных наследственных болезней убедительно доказало наличие дифференциации между популяциями в разнообразии, распространенности, их этиологии и патогенезе — выявлены как локусная, так и сааллельная гетерогенность. Генетико-эпидемиологические исследования, проведенные в европейской части РФ, также показали, что для каждого региона, каждой этнической группы (обследовано население 14 регионов — представители 11 этнических групп) разнообразие наследственных заболеваний характеризуется специфичностью как в спектре частых болезней, так и в молекулярно-генетической природе.

По данным генетико-эпидемиологических исследований, изолированные наследственные заболевания органа зрения (НЗОЗ) составляют существенную долю (до 15%) среди всей выявленной наследственной патологии. Суммарная распространенность НЗОЗ высока и составляет около 1:1700—1:2450. По данным ВОЗ, НЗОЗ составляют не менее 35% (у детей — до 40%) случаев заболеваемости офтальмологического профиля, приводящих в 65—70% к инвалидности. ВОЗ отмечает необходимость снижения доли случаев слепоты и слабовидения с учетом генетических особенностей. Общее число нозологических форм, фенотипов и генов, мутации в которых вызывают конкретную патологию, в OMIM® (Online Mendelian Inheritance in Man®) составляет более 2500 (хромосомных и моногенных). Однако в настоящее время в зарубежных источниках информации о кумулятивной распространенности наследственной офтальмопатологии нет, большинство исследований освещают генетические аспекты одного или группы заболеваний или конкретную патологическую нуклеотидную последовательность, редко привязанную к клиническим особенностям. Несмотря на широкие исследования отдельных клинических форм, по эпидемиологии заболеваний с учетом региональных/этнических особенностей в мире проведены единичные исследования. Данная ситуация обусловлена выраженной генетической гетерогенностью (локусной, аллельной), крупным размером отдельных генов и отсутствием единой классификации наследственной патологии глаз, учитывающей первичную этиологическую природу заболевания (моногенную, хромосомную и мультифакторную). Во многих странах на основании результатов генетико-эпидемиологических исследований разрабатываются или уже разработаны специфические лечебные, реабилитационные и профилактические программы, в последнее время в подобных работах стали учитываться молекулярно-генетические аспекты. Очевидно, что в настоящий момент является чрезвычайно актуальным изучение распространенности и структуры наследственных болезней с использованием широкогеномных технологий в России».

*Кадышев В.В., Гинтер Е.К., Куцев С.И., Оганезова Ж.Г., Зинченко Р.А. Эпидемиология наследственных болезней органа зрения в популяциях Российской Федерации. Клиническая офтальмология // Русский медицинский журнал. 2022;22(2). С. 69—79.*



USA, 2012. 1536 p. (в соавт.) ♦ *Национальное руководство. Наследственные болезни. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 936 с. (в соавт.)* ♦ *Наследственные болезни в популяциях человека». М.: Медицина. 2002. 303 с. (в соавт.)* ♦ *Генетическая структура и наследственные болезни Чувашской популяции». Чебоксары: Издательский дом «Пегас», 2006. 232 с. (в соавт.)*.



**ЗЛАТОГОРОВ СЕМЕН  
ИВАНОВИЧ** 20.IV(02.V).

1873—17.III.1931. Род. в Берлине в купеческой семье. Доктор наук (1900, тема диссертации: «К вопросу о судьбе бактерий в организме животных восприимчивых и невосприимчивых. Экспериментальное исследование из бактериологической лаборатории при клинике инфекционных болезней Н.Я. Чистовича»). Член-корр. РАН (31.I.1929, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому — микробиология). Микробиолог, эпидемиолог, инфекционист. Ученик И.И. Мечникова.

При рождении носил имя Шмуэл-Шлоймо (Самуил Шлойм) Липманович Гольдберг. В 1891 г. окончил курс гимназии в Ростове-на-Дону с серебряной медалью. В 1892 г. перед поступлением в Императорскую Медико-хирургическую академию (МХА) принял православие и новое имя Семён Иванович Гольдберг. Во время учебы в Академии удостоен серебряной медали за сочинение «Влияние удаления щитовидной железы у молодых животных на развитие их организма, в особенности черепа и мозга» (1896). Подрабатывал лаборантом химической лаборатории Старорусских минеральных вод (в Новгородской губ.) во время летних каникул (1893—1896). В 1897 г. окончил с отличием МХА со званием лекаря с награждением премией им. профессора И.Ф. Буша. Оставлен при МХА на три года для усовершенствования при кафедре общего учения о заразных болезнях (кафедрой заведовал С.С. Боткин, а после него Н.Я. Чистович).

В 1902 г. получил разрешение на смену фамилии на Златогоров (дословный перевод исходной фамилии Гольдберг). Приват-доцент МХА (ВМедА, 1903).

Специализировался по микробиологии у И.И. Мечникова. Профессор бактериологии Психоневрологического института (1911) (создан в 1907 г. В.М. Бехтеровым с медицинским, юридическим и педагогическим факультетами; в 1920 г. медицинский факультет был преобразован в Гос. институт медицинских знаний, который в 1930 г. был переименован во 2-й Ленинградский медицинский институт; в 1947 г. 2-й ЛМИ преобразован в ЛСГМИ; в 1994 г. ЛСГМИ получил статус медицинской академии и название СПбГМА; ныне — СЗГМУ им. И.И. Мечникова). Профессор ВМедА и Ленинградского женского медицинского института (1920—1924). Зав. кафедрой заразных болезней с клиникой и медицинской бактериологией ВМедА (1920). В 1924—1929 гг. — директор 1-го Украинского санитарно-бактериологического института им. И.И. Мечникова в Харькове (1924—1929). Другом его семьи был поэт Максимилиан Волошин, который приезжал в Харьков, в том числе для лечения своей жены Марии Заболоцкой (1887—1976); денежные средства для ее оперирования были собраны при участии Златогоровых путем проведения Волошиным трех поэтических вечеров.

Директор Профилактического института Военно-медицинской академии (1929), тогда же возглавил кафедру микробиологии с курсом бактериологии ВМедА (вакансия образовалась после переезда Д.К. Заболотного в Киев). Его назначение на этот пост и создание самого Профилактического института объясняется двумя большими группами причин: первая — опасные масштабы распространения эпидемий в те годы, вторая — постоянным интересом военных к бактериологическому оружию. Из справок об эпидемиях 1920-х гг.:

Из справок об эпидемиях 1920-х гг.:

К статье «**ЗЛАТОГОРОВ СЕМЕН ИВАНОВИЧ**»: «В 1929 г. на территории Мурманской области было обнаружено крупное Хибинское месторождение апатитов — минералов класса фосфатов, незаменимых в качестве сырья при производстве удобрений, а также применяемых в металлургической, керамической и стекольной промышленности. До разработки этого месторождения апатиты закупались за рубежом. Вновь созданный трест „Апатит“ в 1929—1930 гг. направил в тундру к подножию горы Вудъявргорр строителей и горняков. При свете факелов они строили рабочие поселки, прокладывали штольни, добывали руду. К июлю 1930 г. по железной дороге от рудника до станции, названной затем Апатиты, отправились первые поезда. А осенью в поселках строителей началась эпидемия кори и брюшного тифа.

Для организации противозидемических мероприятий в качестве консультанта был приглашен С.И. Златогоров. Это была далеко не первая командировка Семена Ивановича. Рудник, где добывались тогда апатиты, располагался у подножия горы Вудъявргорр, значившейся в описании как „Вуд'явр“. Там находился рабочий поселок строителей (в районе 19-го километра новой железной дороги). В отчете С.И. Златогорова приводится численность строителей треста „Апатит“. Она составляла около 14 000 человек, 4000 вольнонаемных рабочих (без семей), а остальные — переселенцы. Среди последних 2633 — это дети в возрасте до 12 лет, в том числе до трех лет — 889. 2385 переселенцев (преимущественно инвалиды) были размещены в рабочем поселке, находившемся на 13-м километре новой железной дороги. Лечебно-профилактическое обеспечение строителей и горняков осуществляли восемь врачей, восемь помощников врача и один дезинфектор. Основными эпидемическими заболеваниями являлись корь, брюшной тиф, скарлатина. Среди первоочередных задач противозидемического обеспечения ученый выделял проблему немедленного расселения строителей и членов их семей во вновь построенных жилищах. Он требовал прекращения притока новых строителей в район рудника. Не менее важным он считал достижение полноценного банно-прачечного обслуживания рабочих и устройство дезинфекционных и дезинсекционных камер в каждом из поселков, а также санитарного пропускника в одном из них, предназначенного для соответствующей обработки вновь прибывающих лиц, чтобы избежать занесения инфекции извне. Профессор указал на необходимость немедленно улучшить питание строителей и горняков, особенно их детей, и создать условия для строгой изоляции и лечения больных корью. С этой целью руководству треста рекомендовалось приступить к строительству новых столовых и больниц, в том числе инфекционной минимум на 50 коек и соматической на 200, а также существенно увеличить численность медицинского персонала. Особое внимание было обращено на проведение текущего санитарного надзора за объектами питания, домами строителей, системой сбора и удаления нечистот, а также за водоемами.

К концу 1930 г. добыча апатитов в тресте не была прекращена, а, напротив, достигла рекордных 300 000 т. А 19 декабря 1930 г. Златогоров был арестован ОГПУ по обвинению во вредительской деятельности в составе контрреволюционной организации врачей-микробиологов. До настоящего времени сведения об его аресте и последующем содержании в следственном изоляторе не были опубликованы. В рукописи И.Е. Минкевича „Очерк истории кафедры микробиологии ВМедА им. С.М. Кирова. К 150-летию ВМедА“, подготовленной в 1948 г., лишь отмечается, что С.И. Златогоров выбыл с кафедры микробиологии Военно-медицинской академии в декабре 1930 г. В следственном деле ученого одной из причин ареста названа его гражданская позиция в период последней командировки на Вудъявргорский рудник. Только 27 февраля 1931 г. С.И. Златогоров был переведен в тюремную больницу, где его состояние здоровья продолжало быстро ухудшаться».

*Козовенко М.Н. Последняя командировка профессора С.И. Златогорова // Вестник РАН. 1997. № 9. Т. 67.*

чума в Киргизской АССР, Казахстане, Северо-Кавказском крае, Дагестане; туляремия в Нижневолжском крае, холера в Хабаровске.

Обследовал санитарно-эпидемиологическое состояние рабочих поселков комбината «Апатит», где началась эпидемия кори и брюшного тифа осенью 1930 г. За содержащуюся в отчете критику условий жизни и быта рабочих был освобожден от всех занимаемых им должностей и уволен с военной службы. Арестован ОГПУ по обвинению во вредительской деятельности в составе контрреволюционной организации врачей-микробиологов и помещен в ленинградскую тюрьму «Кресты» (19.XII.1930). В связи с тяжелым урологическим заболеванием прямо в тюремной камере ему оказывалась неотложная медицинская помощь. Только лишь 16 марта (27 февраля) переведен в городскую больницу им. Первухина (ныне — НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе), но через день он умер. Похоронен на кладбище Воскресенского Новодевичья монастыря в Ленинграде (там же — могила его супруги Т.Л. Златогоровой, умершей в 1951 г.).

Был женат на Татьяне Руфовне Златогоровой (урождённая Кельберг, 1880—1951). Их дочь Татьяна (Таисия) (1912—1950), актриса, драматург и сценарист, по профессии врач, соавтор и гражданская жена сценариста и кинодраматурга А.Я. Каплера, была замужем за писателем Израилем Моисеевичем Меттером; покончила с собой в тюрьме.

Основные труды С.И. Златогорова посвящены переменчивости микробов. Результаты их изучения использованы для приготовления вакцин микробных штаммов с повышенной иммуногенностью. Разрабатывал способы приготовления ассоциируемых вакцин. Изучал этиологию и профилактику кори и скарлатины, механизмы развития чумы и холеры. Организатор и участник экспедиции по борьбе с чумой,

холерой и другими инфекциями в Астраханской губернии (1899), на Дону (1902), в Иране (1904), Китае (1911) и др.

**Лит.:** *Вакциноterapia в медицине. Харьков, 1923* ♦ *Учение о микроорганизмах. В трех частях. Пг., 1916—1918* ♦ *Учение об инфекции и иммунитете. Харьков, 1928* ♦ *Курс инфекционных заболеваний. В двух томах. М.; Л., 1932—1935* ♦ *Златогоров С.И. В Мурманский окрздравотдел «Докладная записка о командировке в трест “Апатит” 7—12 октября 1930 г.» // Музей истории Военно-медицинской академии. Фонд С.И. Златогорова.*

**О нём:** *Васильев К.К. К воспоминаниям С.Б. Дубровинского (1885—1975) о микробиологии и эпидемиологах: академике АН СССР и президенте Всеукраинской Академии наук Д.К. Заболотном, члене-корреспонденте АН СССР С.И. Златогорове, академиках АМН СССР М.А. Морозове и Л.В. Громашевском // Сумский историко-архивный журнал. № VIII—IX.2010.*



### **ЗЛОБИН ВЛАДИМИР ИГОРЕВИЧ**

Род. 06.I. 1943 г. в г. Земан (Югославия). Окончил санитарно-гигиенический факультет Свердловского медицинского института (1968). Профессор. Академик РАН (30.IX.

2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области микробиологии, эпидемиологии и вирусологии.

После окончания института работал главным санитарным врачом Мелеузовского района Башкирской АССР (1968—1971). Затем в Свердловском НИИ вирусных инфекций, прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией трансмиссивных вирусных инфекций (1971—1984). С 1984 по 1988 г. — старший научный сотрудник Омского НИИ природно-очаговых инфекций МЗ РСФСР. Директор Института эпидемиологии и микробиологии ВСНЦ СО РАМН в Иркутске (1988—2002). Одновре-

менно — с 1995 по 2002 г. — профессор кафедры физико-химической биологии Иркутского государственного университета. С 1994 по 2002 г. — основатель и заведующий кафедрой эпидемиологии и бактериологии Иркутского института усовершенствования врачей.

С 2002 по 2006 г. — заместитель директора по научной работе и руководитель лаборатории эпидемиологии и профилактики энцефалитов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН в Москве. Заведующий лабораторией иммунологии НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН в Москве (2006—2009). С 2009 г. заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Иркутского государственного медицинского университета. В 2013 г. организовал и стал директором НИИ биомедицинских технологий в структуре Иркутского государственного медицинского университета.

Провел исследования в области этиологии, молекулярной биологии, эпидемиологии, профилактики вирусных и бактериальных инфекций, молекулярной эпидемиологии клещевого энцефалита и других трансмиссивных клещевых инфекций. Его подход основан на изучении природной вариабельности возбудителей различной природы современными молекулярно-биологическими методами. Ряд исследований посвящен генетике вируса полиомиелита. В опытах *in vitro* и на модели обезьян им были получены важные для определения стратегии и тактики эрадикации этого заболевания данные о возможности реверсии вирулентности до уровня «дикого» типа вакцинных штаммов полиовируса при их циркуляции среди невакцинированных детей. Участник разработки диагностикомов некоторых особо опасных арбовирусов (вирусов американских энцефаломиелитов лошадей). Разработал метод молекулярной гибридизации

нуклеиновых кислот для определения и дифференциации вирусов комплекса клещевого энцефалита и ряда других флавивирусов. Материалы его экспедиционных работ заложены в основу коллекции географических изолятов вируса клещевого энцефалита, охватывающей весь ареал вируса на территории бывшего СССР. Значительная часть штаммов депонирована в Государственную коллекцию вирусов. Им впервые выявлены и описаны генотипы вируса клещевого энцефалита, с помощью классических и молекулярно-биологических методов изучен большой набор штаммов, изолированных на территории страны и зарубежных государств. Инициатор расширения исследования по проблеме сочетанных вирусных, бактериальных, риккетсиозных и протозойных инфекций, переносимых иксодовыми клещами. В городе Иркутске под его руководством организована экстренная профилактика клещевых инфекций, позволившая существенно снизить заболеваемость.

Автор более чем 900 научных работ, в том числе 19 монографий и руководств, 10 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Под его руководством защищено 11 докторских и 13 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «Вопросы вирусологии» (Москва), «Эпидемиология и вакцинопрофилактика» (Москва), «Прикладная энтомология» (Москва), «Сибирский медицинский журнал» (Иркутск), «Журнал инфекционной патологии» (Иркутск), «Медицинское обозрение. Наука и практика» (Барнаул), «Фундаментальная и клиническая медицина» (Кемерово), «Journal of Coastal Life Medicine» (КНР). Заместитель председателя проблемной комиссии РАН «Клещевой и другие вирусные энцефалиты». Член проблемных комиссий РАН «Арбовирусы», «Инфекционные и природно-очаговые болезни» (СО РАН). Член экспертного совета ВАК РФ (2002—2010).



В качестве консультанта ВОЗ оказывал помощь здравоохранению Украины, Узбекистана, Таджикистана, Туркмении, Болгарии, Сербии, Боснии и Герцеговины, Македонии в работах по эрадикации полиомиелита (1998—2006). Председатель комиссии экспертной группы лабораторно-диагностического профиля ЦАК Минздрава России в Сибирском Федеральном округе.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Заслуженный деятель науки Республики Бурятия. Почетный профессор Уральской государственной медицинской академии (2012), Харбинского медицинского университета (КНР) (2013), медицинского университета в Да Цине (КНР) (2014), Иркутского государственного медицинского университета (2018). Почетный директор китайско-российско-

го института по изучению болезней, связанных с окружающей средой при Харбинском медицинском университете (КНР).

Премия РАМН им. В.М. Жданова по молекулярной вирусологии. Премия губернатора Иркутской области по науке и технике. Награжден медалями им. Р. Коха (Германия), Монголии, Южной Осетии, дипломом и золотым знаком ВОЗ за вклад в ликвидацию полиомиелита в регионе Европы.

**Лит.:** *Клещевой энцефалит: Этиология. Эпидемиология и профилактика в Сибири. Новосибирск, 1996 (в соавт.)* ♦ *Эпидемиологическая обстановка и стратегия борьбы с клещевым энцефалитом на современном этапе // Российские медицинские вестн. 2004. Т. 9, № 1. С. 68—69.*

**О нём:** *Владимир Игоревич Злобин. К 70-летию академика РАМН // Вестник РАМН. 2013. № 1.*

К статье **«ЗЛОБИН ВЛАДИМИР ИГОРЕВИЧ»:** «Вирус клещевого энцефалита, передающийся через укусы иксодовых клещей, является причиной тяжелой нейроинфекции, поражающей население более чем 25 стран северной Евразии, включая большую часть территории России. С сентября 2012 года клещевой энцефалит (КЭ) включен в список заболеваний, подлежащих регистрации в Европейском Союзе. Для понимания функционирования природных очагов КЭ, клинических особенностей заболевания, совершенствования средств диагностики, противоэпидемических и противоэпизоотических мероприятий необходим регулярный мониторинг его возбудителя, важной составляющей которого является молекулярно-генетический анализ штаммов и изолятов вирусной РНК. В соответствии с официально принятой классификацией, признано существование вида — вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) и трех его представительных и эпидемически значимых субтипов: дальневосточного, сибирского и европейского. Эти подтипы вируса соответствуют трем одноименным генотипам: 1 — (дальневосточный с прототипным штаммом Sofjin); 2 — (западный, штамм Neudoerfl) и 3 — (сибирский или урало-сибирский, штамм Vasilchenko). Однако есть основания полагать, что официально признанная внутривидовая классификация ВКЭ не является окончательной. Так, одни исследователи считают, что следует различать не один, а три вида ВКЭ, а другие предлагают понизить до уровня подвида ВКЭ некоторые официально признанные виды вирусов из комплекса КЭ. Кроме того, нами установлено наличие в природе и других генетических вариантов вируса (генотипы 4 и 5), что само по себе, и вне зависимости от того, какую роль они играют в эпидемиологии КЭ, указывает на необходимость пересмотра классификационной схемы ВКЭ. Таким образом, изучение генетической вариативности возбудителя диктуется не только напряженностью эпидемической ситуации в отношении КЭ и разнообразием его проявлений на разных территориях, но также противоречивостью предлагаемых классификационных схем и необходимостью уточнения таксономического статуса вируса КЭ».

*Демина Т.В., Батомункуев А.С., Верховина М.М., Злобин В.И., Очирова Л.А., Чхенкели В.А. Анализ кодирующей части генома вируса клещевого энцефалита // Живые и биокосные системы. Электронное издание. 2014. № 09. <https://jbks.ru/>*



**ЗОТИКОВ АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ** 04.XII.1959—23.VIII.2021. Окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова по специальности «Лечебное дело» (1982). К. м. н. (1987, тема: «Клиника, диагностика

и хирургическое лечение неспецифического аорто-артериита брахиоцефальных ветвей дуги аорты»). Д. м. н. (1996, тема: «Причины, диагностика и хирургическое лечение поздних осложнений после аортобедренных реконструкций»). Профессор (2010). Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение медицинских наук; сердечно-сосудистая хирургия). Специалист в области сердечно-сосудистой хирургии.

В 1982 г. поступил в клиническую ординатуру по специальности «сердечно-сосудистая хирургия» в Институте хирургии им. А.В. Вишневского РАМН, где проходил обучение в отделениях сосудистой, абдоминальной, торакальной хирургии, ран и раневой инфекции, термических поражений. С октября 1984 г. — аспирант отделения сосудистой хирургии, одновременно — в отделении хирургии сосудов сначала в качестве младшего, старшего, затем — ведущего научного сотрудника отделения сосудистой хирургии Национального медицинского научно-исследовательского центра хирургии им. А.В. Вишневского. Сфера его научных и практических интересов: хирургия брахиоцефальных артерий, хирургия аорты, хирургия расслоения аорты, хирургия сочетанной патологии аорты и её ветвей, экстракорпоральная хирургия почечных артерий, хирургия критической ишемии нижних конечностей, хирургия при инфицировании протезов.

Основные научные результаты А.Е. Зотикова (2019): разработана и внедрена в практику оригинальная методика экстракорпоральной хирургии почек и почечных артерий без пересечения мочеточника с ортотопической реплантацией сосудов

почки; предложена новая методика операции у больных с каротидными стенозами; изучены биологические и иммуноморфологические особенности развития рестенозов в сосудистой хирургии; изучены механизмы прогрессирования неспецифического аортоартериита, создана концепция развития различных форм этого заболевания; разработаны новые подходы в комплексном лечении неспецифического аортоартериита, обобщён один из крупнейших мировых опытов хирургического лечения болезни Такаюсу, итогом которого явилось издание монографии; разработаны новые технологии в лечении больных с критической ишемией конечностей; создан новый вариант экстраанатомического вмешательства при травматических повреждениях и парапротезной инфекции; разработаны новые варианты висцерального дебринга в гибридной хирургии грудной и торакоабдоминальной аорты.

Основная его врачебная специальность осуществляется в области сердечно-сосудистой хирургии и рентгенэндоваскулярной хирургии, включая операции: каротидная эндартерэктомия, протезирование сонной артерии, резекция с редрессацией сонной артерии, сонно-подключичное шунтирование, подключично-сонная транспозиция, подключично-сонное протезирование, аорто-сонное шунтирование, протезирование брахиоцефального ствола, аорто-сонное шунтирование, подключично-подмышечное шунтирование, удаление опухоли шеи (хемодектомы и параганглиомы шеи), реконструкции артерий верхних конечностей, экстракорпоральные операции на почечных артериях, верхний и нижний дебринг при торакоабдоминальных аневризмах и расслоении аорты, резекция аневризмы брюшной/торакоабдоминальной аорты с протезированием, трансаортальная эндартерэктомия из висцеральных артерий, шунтирование/протезирование чревного ствола, брыжеечных артерий, протезирование почечных арте-

К статье **«ЗОТИКОВ АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ»**: «Торакобедренное шунтирование является одним из наиболее редких вариантов экстраанатомического шунтирования, что связано с более высокой травматичностью доступа, необходимостью полного или пристеночного пережатия грудной аорты, возможного развития легочных и сердечных осложнений. Наибольший опыт таких операций в одних руках насчитывает 40—50 больных. В то же время этот вариант экстраанатомического шунтирования дает хорошие отдаленные результаты, сравнимые с повторными аортобедренными реконструкциями. Первичная 5-летняя проходимость после торакобедренного шунтирования составляет от 79 до 94%, а выживаемость в эти же сроки достигает 93%. Несмотря на эти преимущества, торакобедренное шунтирование выполняется достаточно редко. Показанием для вмешательств такого типа являются: тромбоз и инфекция предшествующих реконструкций инфраренальной аорты, лучевая терапия, тотальный кальциноз брюшной аорты.

В эру, когда эндоваскулярные операции, безусловно, превалируют в хирургическом лечении поражений аортобедренного сегмента, операция торакобедренного шунтирования имеет свои, хотя и нечастые показания. Прежде всего, это случаи повторных вмешательств. По данным J.D. Crawford и соавт., торакобедренное шунтирование в 55% случаев выполнялось у пациентов с ранее выполненными вмешательствами на аорте. Другими показаниями к данной операции является инфекция в зоне проксимального анастомоза после аортобедренной реконструкции и тотальный кальциноз аорты (так называемая коралловая аорта). Ряд авторов для этой операции используют торакотомию или миниторакотомию, другие предпочитают ретроперитонеальный доступ. Мы в подобных случаях используем левостороннюю торакофренолюмботомию по VIII—IX межреберью.

Послеоперационная летальность после торакобедренного шунтирования в среднем составляет 4%, колеблясь у различных авторов от 0 до 10%, а частота осложнений достигает в среднем 22%, колеблясь в диапазоне от 8 до 38%. Первичная проходимость после торакобедренного шунтирования в среднем составляет 80% через 5 лет, колеблясь от 64 до 95%. Наибольшим опытом подобных операций обладает М. Passman, опубликовавший первичную проходимость через 5 лет: 79% у 50 пациентов. О самой высокой 5-летней проходимости говорит С. Koksai: 94% среди 20 пациентов. Частыми осложнениями после торакобедренного шунтирования являются легочные в 15% случаев и кардиальные у 12% пациентов. Почти все авторы отмечают высокую частоту повреждений селезенки — в среднем 5%, доходящую до 7%.

Таким образом, торакобедренное шунтирование является возможной альтернативой повторных вмешательств на брюшной аорте у пациентов с тромбозом обеих бранш после АББШ. Хорошие отдаленные результаты делают эту операцию предпочтительной у тучных пациентов при повторных операциях, при тромбозе и инфекции предшествующих реконструкций инфраренальной аорты, операциях на брюшной полости и лучевой терапии органов брюшной полости в анамнезе, с тотальным кальцинозом брюшной аорты, в особенности у пациентов с поражением почечных и висцеральных артерий, а также у пациентов с иными причинами, затрудняющими доступ к инфраренальной аорте».

*Зотиков А.Е., Мыльцев Е.Г., Тимина И.Е., Кульбак В.А., Головюк А.Л., Кожанова А.В. Торакобифеморальное шунтирование у пациентки после неоднократных вмешательств на аортобедренном сегменте по поводу атеросклеротического поражения // Атеротромбоз. 2018; 2: с. 130—134.*

рий, разобщение артериовенозных мальформаций почек, трансаортальная эндартерэктомия из висцеральных артерий, шунтирование/протезирование чревного ствола, брыжеечных артерий, аорто-подвздошное/бедренное шунтирование/протезирование, резекция аневризмы подвздошной артерии с протезированием, подвздошно-бедренное шунтирование/протезирование, перекрёстное бедренно-бедренное шунтирование, подключично-бедренное шунтирование, гибридные операции: стентирование подвздошных артерий с реконструкцией артерий ниже паховой связки, бедренно-подколенное шунтирование, бедренно-берцовое шунтирование, профундопластика, подколенно-стопное шунтирование, артериализация венозного кровотока стопы, резекция аневризм периферических артерий с протезированием, гибридные операции, бедренно-подколенное/берцовое шунтирование с ангиопластикой артерий голени, экстраанатомические операции при инфицировании протеза, протезирование верхней и нижней полой вены, иссечение ангиоматозных тканей, минифлебэктомия. Его научная и консультативная деятельность включает: заболевания брахиоцефальных артерий, аневризмы и расслоение аорты, хроническая и острая ишемия нижних конечностей, неспецифический аортоартериит, синдром хронической абдоминальной ишемии, вазоренальная гипертензия, аневризмы висцеральных артерий, артериовенозные мальформации внутренних органов, облитерирующий тромбангиит Бюргера, ангиодисплазия, острые тромбозы магистральных вен, хроническая венозная недостаточность, лимфедема.

Автор более 270 научных работ, из них 6 монографий и 5 глав в национальном руководстве по сосудистой хирургии. Под руководством А.Е. Зотикова были защищены 7 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Атеротромбоз». Член диссертационного совета НМИЦ хирур-

гии им. А.В. Вишневого. Член профессиональных объединений: Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов, European Society of Vascular Surgery (ESVS), Society for Vascular Surgery (SVS). Неоднократно проходил стажировки в ведущих зарубежных клиниках: Boston Medical Center (г. Бостон, США); Mayo Clinic (г. Рочестер, США). В 2004, 2009, 2014 г. проходил курсы повышения квалификации по теме «Сердечно-сосудистая хирургия» на базе Российской медицинской академии последиplomного образования с присвоением специальности «сердечно-сосудистый хирург», «рентгенэндоваскулярный хирург».

Скончался в больнице от ожогов после пожара в собственном доме. Похоронен на Химкинском кладбище.

**Лит.:** *Тимина И.Е., Зотиков А.Е. и др. Диагностическое значение цветового дуплексного сканирования в оценке состояния артерий на этапах инфраингвинальных реконструкций // Ангиология и сосудистая хирургия. 2017. Т. 23. № 1. С. 51–58* ♦ *Маслов А.Л., Зотиков А.Е. Балльная оценка сопротивления оттока при поражениях бедренно-подколенных артерий с помощью МСКТ-ангиографии // Медицинская визуализация. 2017. № 2. С. 90–102* ♦ *Тимина И.Е., Бурицева Е.А., Зотиков А.Е., Кармазановский Г.Г., Пяткова И.И. Современные возможности дуплексного сканирования в планировании и динамическом наблюдении пациентов с дистальными реконструктивными вмешательствами на артериях нижних конечностей // Медицинская визуализация. 2014. № 5. С. 74–82* ♦ *Тимина И.Е., Зотиков А.Е. и др. Результаты хирургического лечения больных неспецифическим аортоартериитом с поражением ветвей дуги аорты по данным дуплексного сканирования // Медицинская визуализация. 2014. № 5. С. 93–100* ♦ *Зотиков А.Е., Адырхаев З.А., Ивандаев А.С., Кожанова А.В., Казенов В.В., Тимина И.Е., Шаршаткин А.В., Покровский А.В. Резекция аневризмы брюшной отдела аорты у пациента с пересаженной почкой // Трансплантология. 2017. Т. 9. № 2. С. 108–112.*

### **ЗЫКОВ КИРИЛЛ АЛЕКСЕЕВИЧ**

Род. 05.III.1972 г. Окончил с отличием Московский медицинский стоматологиче-





ческий институт (МГМСУ, 1995). Д. м. н. (2009, тема диссертации: «Клинико-иммунологические и морфологические изменения при терапии бронхиальной астмы иммунодепрессивными препаратами»). Профессор. Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; пульмонология). Специалист в области пульмонологии.

С 1998 г. работает в МГМСУ им. А.И. Евдокимова. С 2002 г. — заведующий лабораторией пульмонологии Научно-исследовательского медико-стоматологического института (НИМСИ), также — руководитель лаборатории иммунопатологии НИИ клинической кардиологии РКНПК (кардиоцентр) им. А.Л. Мясникова. Заместитель директора по научной и инновационной работе НИИ пульмонологии, одновременно — заведующий кафедрой факультетской терапии и профболезней Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (2017).

Создал научную школу, по планам которой разрабатываются методы диагностики и лечения респираторной патологии; создан инновационный подход к лечению бронхиальной астмы ультранизкими дозами алкилирующих препаратов, и на этой основе — алгоритм лекарственной терапии COVID-19 (в 2020 и 2021 гг. работы включены в число основных достижений РАН). Его новая модель унilaterального диффузного альвеолярного повреждения легких предназначена для разработки методов лечения острого респираторного дистресс-синдрома. Создал новый радиолигандный метод оценки активности  $\beta 1$ - и  $\beta 2$ -адренорецепторов на клетках млекопитающих, использующийся для персонификации назначения препаратов, воздействующих на бета-рецепторы (в том числе элитным спортсме-

нам). Разработал ступенчатый алгоритм фармакологической терапии ХОБЛ.

Его основные клинические и научные работы посвящены диагностике и лечению респираторной и сочетанной кардиореспираторной патологии, инновационному методу лечения астмы и ХОБЛ ингаляциями ультранизких доз алкилирующих препаратов. Им предложена целостная концепция лечения хронических воспалительных заболеваний легких с использованием низких доз алкилирующих препаратов и циклоспорина А, основанная на различных взаимодополняющих механизмах действия данных препаратов. Один из инициаторов исследования эффективности длительных курсов низких доз макролидных препаратов при ХОБЛ; данное исследование легло в основу включения низких доз 14-членных макролидов в новый практический алгоритм лечения пациентов с нейтрофильным эндотипом ХОБЛ, предложенный в России в 2015 г. Изучает коморбидную кардиореспираторную патологию. Соруководитель разработки диагностического набора, основанного на принципе конкурентного иммуноферментного анализа, для определения уровня аутоантител к бета1-адренорецептору у больных с идиопатическими нарушениями ритма и проводимости сердца и при наличии сердечно-сосудистой патологии. Под его руководством разработан алгоритм безопасного назначения бета-блокаторов пациентам с сочетанной бронхообструктивной и сердечно-сосудистой патологией, основанный на разработанном 4-часовом спирометрическом тестировании у пациентов с высоким риском развития бронхоспазма. Проводит исследование иммунологических аспектов не только в пульмонологической, но и в кардиологической патологии. Изучены различия в механизмах воспалительной реакции у больных с хронической сердечной недостаточностью различной этиологии. Результаты позволили обосновать оптимальную так-

тику ведения и дифференцированного лечения данных больных. Им исследована роль вирусов, передающихся воздушно-капельным путем, как этиологических агентов развития воспалительной кардиомиопатии по материалам эндомикардиальных биоптатов с оценкой эффективности противовирусной и иммунокорректирующей терапии. Оценил влияние климатических факторов (аномальной жары) на состояние здоровья пациентов с бронхообструктивными заболеваниями и артериальной гипертензией. Получены данные о различном влиянии (в ряде случаев разнонаправленном) аномальной жары на артериальное давление, вязкость крови и дисфункцию эндотелия у пациентов с АГ и пациентов с сочетанной кардиореспираторной патологией. По его инициативе и при его участии подготовлены Ре-

комендации Российского респираторного общества и Российского медицинского общества по артериальной гипертензии по диагностике и лечению пациентов с артериальной гипертензией и ХОБЛ (опубликованы в 2013 г.), в которых были использованы и собственные результаты исследований у пациентов с кардиореспираторной патологией [источники: [www.msmsu.ru/](http://www.msmsu.ru/), [www.pulmonology-russia.ru/](http://www.pulmonology-russia.ru/)].

Участвовал в создании международного паневропейского научного пульмонологического сообщества COPDplatform ([www.copdplatform.com](http://www.copdplatform.com)). Избран в состав международного управляющего комитета, является руководителем российской части Европейского исследования РОPE-study по фенотипированию ХОБЛ в условиях реальной практики в 11 странах Европы. По его предложению Россия стала

К статье **«ЗЫКОВ КИРИЛЛ АЛЕКСЕЕВИЧ»**: «Актуальность проблемы COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019) в настоящее время не подлежит сомнению. Только в России это заболевание перенесли более 4,5 млн человек, из которых более 100 000 человек погибло непосредственно от коронавирусной инфекции. В целом же в мире COVID-19 переболело почти 145 млн человек и погибло более 3 млн пациентов. При этом стоит отметить, что эти печальные цифры неуклонно увеличиваются день ото дня. Выраженность экономических потерь, учитывая меры карантинного характера, приведшие к коллапсу многих отраслей во многих странах сложно переоценить. Несомненно, в плане профилактики распространения новой коронавирусной инфекции ведущая роль отводится вакцинации и мерам социального дистанцирования, и в оценке важности этих мер мнения большинства ведущих специалистов разных стран едины. Что же касается фармакологической терапии COVID-19, то в данном направлении взгляды далеки от единства. Дело в том, что в последнее десятилетие подходы к лечению различных патологий формировались на принципах доказательной медицины, анализа фактов, полученных в ходе хорошо организованных рандомизированных, плацебо-контролируемых, проспективных исследований. На этой основе многие лечебные подходы были скорректированы или созданы заново. Что касается ситуации с COVID-19, то здесь сложилась иная ситуация: доминирование не „медицины доказательств“, а „медицины отдельных мнений“, зачастую не подкреплённых данными исследований или основанных на результатах плохо организованных работ с выраженными ограничениями, накладываемыми недостаточной статистической мощностью протоколов. Во время первой волны COVID-19 весной 2020 г. большинство работ, предлагающих тот или иной вариант лекарственной терапии, основывались на результатах ретроспективных работ с небольшим числом пациентов, а зачастую и на анализе серий клинических случаев.

На борьбу с COVID-19 в амбулаторные и госпитальные подразделения вышли не только пульмонологи, инфекционисты и терапевты, но и врачи всех специальностей, причём не только терапевтического профиля. В „красных зонах“ по всей стране можно встретить хирургов, гинеко-

логов, стоматологов, отоларингологов, дерматологов и других специалистов, для которых ведение пациентов с преимущественным поражением респираторной системы не является патологией, с которой они часто сталкивались на своих рабочих местах. В этой связи остро необходима выработка рекомендаций по лечению пациентов с коронавирусной инфекцией, изложенной в простой пошаговой алгоритмической форме, применимой в условиях реальной клинической практики врачами всех специальностей.

В рамках данной статьи нами представлена амбулаторная часть разработанного ступенчатого алгоритма лекарственной терапии COVID-19, учитывая, что большинство пациентов с этим заболеванием проходят лечение именно в домашних условиях. На второй и третьей ступенях алгоритма предусмотрено лечение госпитализированных пациентов со среднетяжёлым и тяжёлым течением заболевания. Классификация по степени тяжести, используемая в статье, соответствует критериям, изложенным в 10 версии Временных методических рекомендаций Минздрава по профилактике, диагностике и лечению COVID-19.

Разработка любого клинического алгоритма невозможна без понимания патогенетических механизмов развития заболевания. Наши представления о патогенезе COVID-19 постоянно эволюционируют, учитывая значительный объём поступающей информации. Нами схематично представлен иммунный ответ организма при заражении SARS-CoV-2 в зависимости от стадии течения заболевания. После инкубационного периода попавший в организм вирус SARS-CoV-2 вызывает нетяжёлые симптомы и стандартные защитные иммунные реакции. Успешная элиминация инфекции зависит от исходного состояния здоровья и объёма вирусной нагрузки. Некоторые авторы отмечают, что в этот период могут быть применены стратегии усиления иммунного ответа. Если во время ранней стадии защитные механизмы не устраняют вирус, то пациент переходит в тяжёлую (позднюю) стадию, когда развивается чрезмерная повреждающая воспалительная реакция, особенно в лёгких. Часто это характеризуют как „цитокиновый шторм“. На этой стадии основное повреждающее действие развивается не непосредственно коронавирусом, а за счёт гипериммунного, нефизиологического ответа организма. Учитывая выраженное нарушение баланса про- и противовоспалительных факторов, ведущей тактикой ведения таких пациентов является применение препаратов, подавляющих иммунный ответ, таких как системные глюкокортикостероиды (СГКС), блокаторы рецептора к интерлейкину-6 (IL-6), блокаторы самого IL-6, IL-1 $\beta$ , IL-17, ингибиторы JAK-киназ и другие препараты.

Необходимо отметить, что в настоящее время нет чётких маркеров перехода процесса из ранней в тяжёлую, позднюю стадию. Попытка стимулировать иммунный ответ при развитии гипертрофического состояния чревата катастрофическими последствиями, а применение иммунодепрессивных препаратов в ранней стадии может приводить к снижению эффективности естественного иммунного ответа, персистенции вирусной инфекции и дальнейшему развитию инфекционного процесса. Поэтому крайне важной представляется позиция, представленная в актуальной версии клинических рекомендаций Минздрава России по лечению COVID-19, что „Не рекомендуется использовать ГКС для лечения лёгкой и умеренной степени тяжести течения COVID-19, в том числе в амбулаторных условиях“. Применение иммунотропных средств при лечении COVID-19 должно быть взвешенным и использоваться строго в соответствии с имеющейся на настоящий момент доказательной базой. Также важную роль в развитии коронавирусной инфекции играет оксидативный стресс, что особенно важно для пациентов с тяжёлыми формами течения COVID-19, протекающими с резким повышением активности нейтрофилов. В этой связи многие авторы считают целесообразным в схемы лечения этой патологии включать антиоксидантные соединения».

*Зыков К.А., Сеницын Е.А., Рвачева А.В., Богатырева А.О., Зыкова А.А., Шаповаленко Т.В. Обоснование нового алгоритма амбулаторной лекарственной терапии пациентов с COVID-19, основанное на принципе множественных воздействий // Антибиотики и химиотер. 2021; 66: 3—4: с. 49—61.*

единственной страной, оценивающей воспалительные биомаркеры у включенных пациентов, в соответствии с отдельным протоколом POPE-studyBIO. Полученные данные позволяют оценивать реалии фенотипирования ХОБЛ в России, адекватность применения лечебных тактик, сравнить особенности течения ХОБЛ в странах Европы, на основе полученных данных формировать предложения по оптимизации подходов по диагностике, классификации и терапии данной патологии.

Автор более 230 опубликованных научных работ, из них 3 монографии и руководства, 6 патентов. Под его руководством защищено 13 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук. Член диссертационных советов при НИИ пульмонологии и НМИЦ кардиологии.

Эксперт РАН и Минобрнауки России. Член редколлегии журналов, правления

Международного общества COPDplatform, секции Координационного совета Программы фундаментальных научных исследований в РФ, Российского и зарубежных респираторных обществ. Главный внештатный специалист-пульмонолог Минтранса России. Президент Национального научного общества воспаления. Председатель бюро профессоров РАН ОМедН РАН.

Награжден Почетной грамотой Министерства здравоохранения РФ за заслуги в области здравоохранения и многолетний добросовестный труд (2012) и Почетными грамотами и Благодарностями Президиума РАН и ОМедН РАН.

**Лит.:** *Зыков К.А., Агапова О.Ю., Бейлина В.Б., Дмитриева Е.А., Соколов Е.И. Новые подходы к лечению пациентов с сочетанием бронхиальной астмы и ХОБЛ — фокус на пролонгированные М-холинолитики // РМЖ. № 25 от 12.11.2014* ♦ *Зыков К.А., Агапова О.Ю. Короткодействующие бронхолитики в лечении острого бронхита // РМЖ. № 29 от 25.11.2013.*



## И



**ИВАНЕЦ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ** Род. 15.XI. 1941 г. в г. Свердловске. Окончил Кемеровский государственный медицинский институт (1964) и клиническую ординатуру по психиатрии во Всесоюзном научно-исследовательском институте общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского (1968). К. м. н. (1970). Д. м. н. (1975, тема диссертации: «Алкогольные психозы (систематика, клиника, прогноз и судебно-психиатрическое значение)»). Профессор (1979). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (12.II.1998). Специалист в области клинической психиатрии и наркологии.

После окончания института работал врачом-психиатром Кемеровской областной психиатрической больницы. После окончания ординатуры — в должности младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, руководителя отделения и руководителя отдела наркологии Всесоюзного научно-исследовательского института общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского. Один из организаторов наркологической службы в стране. С 1985 г. — руководитель отдела клинических исследований организованного при его непосредственном участии Всесоюзного научного центра медико-биологических проблем наркологии, а с 1986 г. — директор Всесоюзного научного центра наркологии. Заместитель директора по на-

учной работе Государственного научного центра наркологии (1991—1998). Директор НИИ наркологии Минздрава России (1998). Руководит Национальным научным центром наркологии Росздрава, являющимся организацией-преемником НИИ наркологии Минздрава России.

Им создана научная школа, основой которой является изучение роли личностного фактора при алкоголизме и наркоманиях. Определил основные клинические варианты алкоголизма и предложил новую патогенетическую классификацию этого заболевания (описал в монографии «Типология алкоголизма»). Полученные данные послужили базой для разработки и внедрения индивидуализированных терапевтических рекомендаций для больных алкоголизмом. На основе своих работ по клинической психофармакологии предложил новые, патогенетически обоснованные средства для купирования влечения к алкоголю и наркотикам при комплексном лечении алкоголизма и наркоманий. Апробировал в клинике и предложил для использования в практике новые лекарственные препараты из класса антидепрессантов и атипичных нейролептиков для стабилизации состояния больных и профилактики ранних рецидивов, особенно при наркоманиях.

Автор около 300 научных работ, опубликованных в отечественных и зарубежных изданиях. В числе изданных им работ: краткое клиническое руководство «Лечение алкоголизма, наркоманий и токсикоманий», монография «Героиновая наркомания», «Лекции по наркологии» (учебное

пособие для врачей психиатров-наркологов, врачей общей практики, психологов, психотерапевтов), двухтомное «Руководство по наркологии», монография «Антидепрессанты в терапии патологического влечения к психотропным веществам».

С 1991 по 1998 г. заведовал кафедрой наркологии факультета последипломного профессионального образования ММА им. И.М. Сеченова, а с 1999 г. руководит кафедрой психиатрии и медицинской психологии этой академии. Почетный заведующий кафедрой Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовского Университета).

Под его руководством подготовлены и защищены 35 кандидатских и 8 докторских диссертаций. Главный редактор жур-

нала «Вопросы наркологии», член редколлегии «Журнала невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова». Председатель диссертационного совета по наркологии. Председатель Научного совета по наркологии РАМН и МЗ СР РФ. Главный эксперт-нарколог Минздравсоцразвития РФ.

Участвует в работе Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков, общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации». При его участии в 2006 г. проведена международная конференция «Здоровье нации и борьба с наркотерроризмом», соорганизатором которой являлся НИЦ наркологии Росздрава. В 2006 г. по его инициативе образовано Национальное наркологическое общество (ННО) для объединения специалистов

К статье **«ИВАНЕЦ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»**: «Патогенез наркологических заболеваний, т. е. биологические механизмы формирования зависимости к настоящему времени уже определены. Существуют некоторые общие положения. Во-первых, установлена общность биологических механизмов зависимости от алкоголя и наркотиков; при этом не имеет значения тип психоактивного вещества (алкоголь, опиаты, каннабиноиды, кокаин и т. д.) Конечно, различия при отдельных формах наркоманий есть, но общие биологические механизмы их формирования уже ясны. Во-вторых, установлены стержневые механизмы зависимости от психоактивных веществ. Без детального знания этих стержневых биологических механизмов зависимости вряд ли возможно определить правильную тактику лечения. Достижения наркологии как биологической науки в значительной степени обусловлены возможностью экспериментального моделирования, т. е. создания моделей зависимости от алкоголя и наркотиков у крыс, мышей, кроликов, обезьян. Именно фундаментальные исследования на экспериментальных моделях позволили сформулировать теорию формирования зависимости. Но, кроме того, эти исследования преследовали и еще одну немаловажную цель, сугубо практическую — определить мишени терапевтического воздействия (медикаментозного, немедикаментозного, в том числе — психотерапии).

Еще одной важной проблемой наркологии является диагностика наркологических заболеваний. В конце 60-х — начале 70-х годов XX века появились работы, в которых утверждалось, что наконец разработаны методики, позволяющие диагностировать алкоголизм. Но впоследствии оказалось, что диагностировали вовсе не алкоголизм как заболевание, а последствия его систематического употребления. Речь шла о патологии печени, нарушении активности ее ферментов. Но заболевания печени бывают не только при алкоголизме. Нарушение активности печеночных ферментов говорит исключительно о патологии печени, которая, во-первых, может быть абсолютно не связана с алкоголем, во-вторых, встречается и при злоупотреблении алкоголем, не достигшем стадии заболевания — алкоголизма (эффект токсического действия алкоголя). В 60-е годы такое ошибочное мнение имело место и за рубежом, но там критическое отношение к нему специалистов появилось раньше, чем в нашей стране; теперь в зарубежных источниках говорится о „диагностике хронического потребления алкоголя“».

*Иванец Н.Н. и др. Руководство по наркологии. В двух томах. М.: ИД «Медпрактика-М», 2002. 444+400 с.*

в сфере наркологии, развития теории и практики наркологии. Вице-президент ННО. Член Международного общества биомедицинских исследований алкоголизма. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2000). Награжден орденом «Знак Почета», медалью «В память 850-летия Москвы» и значком «Отличник здравоохранения».

**Лит.:** *Иванец Н.Н., Кинкулькина М.А. Депрессии при шизофрении и алкоголизме. Клиника и лечение. М.: ИД «Медпрактика-М», 2009. 216 с. ♦ Иванец Н.Н. и др. Руководство по наркологии. В двух томах. М.: ИД «Медпрактика-М», 2002. 444+400 с.*



**ИВАНИЦКАЯ ЛЮДМИЛА ПЕТРОВНА** 29.IV. 1928—16.III.2019. Род. в г. Чебоксары. Окончила лечебный факультет 1-го Московского медицинского института (1952); аспирантуру (там же, на кафедре микро-

биологии). К. м. н. (1956, тема диссертации: «Антибиотические свойства актиномицетов»). Д. м. н. (1972, тема диссертации: «Разработка методов первичного отбора противоопухолевых антибиотиков и некоторых других биологически активных веществ из актиномицетов»). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. АМН СССР (16XII.1988). Микробиолог, специалист в области поиска и создания новых анти-биотиков.

Постановлением Совета Министров СССР от 21 апреля 1947 г. на базе Института биологической профилактики инфекций в Москве был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт по пенициллину и другим антибиотикам (Институт пенициллина). На его основе в 1952 г. был создан Всесоюзный НИИ антибиотиков АМН СССР, — в этом институте с момента его создания работала Л.П. Иванецкая (в 1991 г. ВНИИА преобразован в Федеральное государственное

К статье «**ИВАНИЦКАЯ ЛЮДМИЛА ПЕТРОВНА**»: «Впервые синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД, AIDS) описан у гомосексуалистов в США в 1981 году. Два года спустя L. Montagnier и соавторы идентифицировали возбудитель СПИДа — ретровирус человека, первоначально названный LAV (Lymphadenopathyassociated vims). Сейчас он известен как вирус иммунодефицита человека I типа (ВИЧ-1). С тех пор миллионы людей стали жертвами этого заболевания, которое быстро приобрело характер пандемии и поставило перед человечеством вопрос о дальнейшем выживании. По данным медицинских экспертов ООН, вирусом иммунодефицита ежедневно на нашей планете заражается более 16000 человек. На сегодняшний день носителями вируса являются более 30,6 млн человек. Приблизительно 1600 детей до 15 лет ежедневно заражаются СПИДом и 1200 из них умирает. Основную группу взрослых носителей ВИЧ составляют люди в возрасте 28—30 лет, деятельные, активные, материально обеспеченные, склонные к употреблению наркотиков. В ряде стран создаются механизмы управления эпидемией ВИЧ-инфекции на государственном уровне, ибо это не только медицинская проблема, но общегосударственная и социально-общественная. В России есть программа борьбы со СПИДом, обозначенная отдельным пунктом в бюджете и имеющая силу закона, однако за последние два года денег на эту программу практически не выделяют. В то время как в России применяются только 2—3 препарата, в США используются 12 препаратов, на базе которых можно составить 365 комбинаций, некоторые из которых весьма эффективны и значительно продлевают жизнь больных».

*Иванецкая Л.П., Носик А.Н., Бибикова М.В., Якушкина Н.И., Спиридонова И.А., Григорьев В.Б., Лобач О.А. Состояние и перспективы создания новых препаратов для терапии и профилактики ВИЧ-инфекции и СПИДа // Антибиотики и химиотерапия. 1999. № 10. С. 39—45.*

унитарное предприятие Государственный научный центр по антибиотикам — ФГУП ГНЦА). В институте участвовала в осуществлении полного комплекса биотехнологических работ, направленных на создание и внедрение в производство и клиническую практику лекарственных препаратов на основе природных и полусинтетических антибиотиков. Разработала и ввела в лечебную практику новый антибиотик мономицин. Автор около 400 научных работ в области методов изыскания новых антибиотиков, изучения их действия на организм человека. В числе ее изобретений: «Способ получения антибиотика мономицина» (патент 134827), «Способ получения рифамицина из нового вида продуцента» (патент 481198), «Антибиотик тавримицин и способ его получения» (патент 677497), «Способ получения противоопухолевого антибиотика» (патент 681918), «Штамм *Kicromonospora Fusca* Var. *Sis01jijycini* Var. *Nov. 15—72*-продуцент сизомидина» (хранится в коллекции Всесоюзного научно-исследовательского института антибиотиков, патент 1069433), «Штамм *Streptomyces lavendofolial* 12/3A, № 1670» (коллекция культур микроорганизмов ВНИИА) — продуцент аклациномицинов А и В. В 2012 г. ГНЦА прекратил фактическое существование, проблемами создания и изучения антибиотиков занимаются другие учреждения. Л.П. Иваницкая в последние годы жизни участвовала в общественной работе в области медицины и профилактики заболеваний.

Умерла в Москве, похоронена на Ваганьковском кладбище Москвы.

**Лит.:** *Иваницкая Л.П., Носик А.Н., Бибилова М.В., Якушкина Н.И., Спиридонова И.А., Григорьев В.Б., Лобач О.А. Состояние и перспективы создания новых препаратов для терапии и профилактики ВИЧ-инфекции и СПИДа // Антибиотики и химиотерапия. 1999. № 10. С. 39—45* ♦ *Бибилова М.В., Иваницкая Л.П., Грамматикова Н.Э. Основные направления создания препаратов для химиотерапии СПИДа // Антибиотики и химиотерапия. 2000. № 10. С. 38—43.*



## ИВАНИЦКИЙ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

02.VI.1928—04.VII.2023. Род. в г. Сормово (Нижний Новгород) в семье профессора, заведующего кафедрой анатомии. Окончил с отличием 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова по специальности «Лечебное дело» (1952), затем аспирантуру (1956) по кафедре нормальной физиологии того же института. К. м. н. (1955, тема: «Соотношение между развитием функции и структуры коры головного мозга в онтогенезе»). Д. м. н. (1964, тема: «Механизмы нарушения функций мозга при экспериментальной радиационной патологии его развития и при олигофрении»). Профессор (1968). Член-корр. РАН (26.V. 2000, Отделение физиологии). Специалист в области физиологии высшей нервной деятельности человека.

Работал младшим научным сотрудником Института высшей нервной деятельности АН СССР (1956—1961), заведующим электроэнцефалографической лабораторией Института общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского (1961—1990). С 1987 г. зав. лаборатории (с 1998 г. — группой) высшей нервной деятельности человека Института высшей нервной деятельности РАН.

В начале 1960-х гг. показал, что характер нарушений функций мозга в значительной мере определяется сроком поражения: более раннее действие поражающего фактора сопровождается преимущественно повреждением подкорковых структур, позднее — коры мозга. Избирательность повреждения мозговых структур приводит к дисбалансу во взаимодействиях коры и подкорковых образований, что проявляется в соответствующих клинических синдромах. Им была разработана и экспериментально обоснована теория информационного синтеза, которая связала психические (субъективно переживаемые)



мые) функции с определенным физиологическим механизмом. Установил, что при мышлении происходит конвергенция корковых связей к определенным полям ассоциативной коры; возникающие в результате этого центры связей, названные фокусами взаимодействия, производят синтез информации и поиск решения. Исследовал вербальное мышление и селективное внимание к вербальным сигналам. Им разработана гипотеза о связи избирательного внимания с памятью, согласно которой все услышанные и прочитанные слова воспринимаются, но затем нерелевантные сигналы не сохраняются в эпизодической памяти. Описал мозговой механизм ощущений. На основании сопоставления реакции мозга на сигнал и психологических показателей восприятия им было установлено, что ощущение возникает в результате синтеза на нейронах коры сенсорной информации и сведений о значимости стимула, извлекаемых из памяти. Им был описан детальный механизм этого синтеза в виде кольцевого движения возбуждения с возвратом к местам первичных проекций. Разработал и применил в своих работах новый метод — картирование корковых связей. Показал, что при мышлении в коре мозга возникают центры нервных связей (т. н. фокусы взаимодействия), осуществляющие синтез информации.

Автор около 330 научных публикаций, включая монографии. Под его руководством защищены 15 кандидатских и

три докторские диссертации. Председатель секции «Социальные проблемы экологии и медицины» Экспертного совета по комплексному изучению человека, психологии, педагогике Российского гуманитарного научного фонда (1995). Член редколлегии Международного журнала по психофизиологии (*International Journal of Psychophysiology*) (2000). Член редколлегий «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова» и «Успехи физиологических наук». Со-председатель Международного исследовательского центра нейробиологии сознания «Светлое пятно». Член Нью-Йоркской Академии наук (1990). Академик (2004), член-корр. (1998) Международной академии астронавтики. Заслуженный деятель науки РФ (1999).

В числе его наград: Почетная грамота Президиума Верховного совета РСФСР (1971), Почетная медаль им. И.П. Павлова Всесоюзного физиологического общества (1988), Золотая медаль им. И.П. Павлова Российской академии наук «За выдающиеся научные работы в области физиологии» (1996) за цикл работ по физиологическим основам психики и сознания человека. Золотая медаль им. В.М. Бехтерева РАН (2007) за цикл работ по физиологическим основам восприятия, мышления, внимания и сознания человека.

**Лит.:** *Иваницкий Г.А., Наумов Р.А., Иваницкий А.М. Технология определения типа совершаемой в уме мысленной операции по рисунку электроэнцефалограммы // Технологии*

К статье «**ИВАНИЦКИЙ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ**»: «В науке о мозге оформилось новое направление исследований, названное „чтением мозга“. Данные исследования посвящены расшифровке содержательной, информационной стороны деятельности мозга по физиологическим параметрам его работы. Исследования основаны на применении достаточно сложного математического аппарата, прочтение содержания, как правило, применяется к одиночным записям, а не к усредненным данным. Рассматриваются три основных направления таких исследований: классификация объектов, определение эмоционального состояния и мозготипирование. Более подробно говорится о работах по распознаванию типа мышления по ЭЭГ, проводимых в лаборатории автора. В конце настоящей статьи дается прогноз возможного применения работ по чтению мозга, а также рассматриваются этические проблемы, которые могут возникнуть

в процессе развития исследований по инструментальному анализу содержания субъективной сферы человека.

По существу „чтение мозга“ — это новый этап в решении глобальной проблемы „мозг и психика“, так как эти исследования соединяют технологию мозговых процессов с их результатом в виде психической функции. Термин обращает на себя внимание своей необычностью, по сути это метафора. Возникает ассоциация с человеком, постигающим содержание текста по буквенным символам. Представляешь и мозг в виде книги, которую интересно прочесть и посмотреть на картинки. Кстати, выражение „книга мозга“ принадлежит В. Шекспиру. Эти слова звучат в сцене, когда Гамлет, выслушав призрака, обещает ему стереть из памяти все, что там было, и оставить в книге мозга только наказ отомстить убийце (в оригинале: „and thy commandment all alone shall live within the book and volume of my brain“, — „Гамлет“, действие 1, сцена 5). Но, чтобы читать книгу, надо знать грамоту. Относится это и к книге мозга, вот только учебника такой грамоты не существует. Его написание и составляет задачу исследований по чтению мозга.

Термин „чтение мозга“ получил достаточно широкое распространение. Стоит набрать эти два слова в поисковой системе, как вы получите его подробное объяснение и многочисленные ссылки на научные труды и популярные лекции, посвященные этой теме. Все это, само по себе, достаточно знаменательно. В развитых странах с их образованным населением растет интерес к подлинно научному знанию. Удовлетворить этот интерес наряду с интернетом призваны и книги, написанные часто ведущими учеными. В таких монографиях, во многом отличающихся от научнопопулярной литературы прошлого, соединяется точность научной мысли с простотой изложения и объяснением основных понятий данной области знания. Многие книги посвящены работе мозга, включая и такие сложные вопросы, как проблема сознания. Возможно, что интерес к ним, в известной степени, возникает как внутренний протест против засилья массовой культуры. С другой стороны, видимо, и в научной среде прошла мода на усложненность текста, которая иногда воспринималась как признак высокой учености. В открытом обществе и наука должна быть понятной. Так или иначе, эти книги выполняют важную социальную задачу. Они повышают культуру народа и способствуют развитию интереса и уважения к науке как ключевому элементу прогресса. Можно высказать сожаление, что в нашей стране таких книг выходит сравнительно мало. Примером подобного издания может быть небольшая книга М.А. Островского, написанная по материалам его доклада на научной сессии Общего собрания РАН, посвященной мозгу.

Стремлением к понятности и даже занимательности объясняется и использование образных терминов, к которым относится, безусловно, и „чтение мозга“ (позволим себе в дальнейшем использовать эти слова без кавычек как принятый научный термин). Сам этот термин возник только в последние годы, но по существу многие исследования с самого начала были направлены на понимание смысла наблюдаемых явлений. Так, основатель электроэнцефалографии Г. Бергер показал, что описанная им блокада альфаритма связана с определенной умственной нагрузкой, например выполнением в уме арифметических действий. Прорывом в этом направлении стали и классические работы М.Н. Ливанова по изучению рисунка корковых связей при решении разных мыслительных задач. Интерес автора настоящей статьи к раскрытию содержательной стороны работы мозга также не нов. Примером может служить книга под характерным названием „Информационные процессы мозга и психическая деятельность“, опубликованная в 1984 г. Этот подход явился базой для предложенной теории информационного синтеза как мозговой основе психики».

*Иваницкий А.М. «Чтение мозга»: достижения, перспективы, этические проблемы // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2012. Т. 62. № 2. С. 133—142.*

*живых систем. 2007. Т. 4. В. 5–7* ♦ *Sysoeva O.V., Il'yutchenok I.R., Ivanitsky A.M. Implicit and explicit brain systems of abstract and concrete words differentiation // International Journal of Psychophysiology. 2007. V. 65. P. 272–283* ♦ *Майорова Л.А., Мартынова О.В., Балабан П.М., Иваницкий А.М., Шкловский В.М. Негативность рассогласования и её гемодинамический эквивалент (по данным фМРТ) в исследованиях восприятия речи в норме и при речевых расстройствах // Успехи физиологических наук. 2014. Т. 45. № 1. С. 27–43* ♦ *Иваницкий А.М., Портнова Г.В., Мартынова О.В., Майорова Л.А., Федина О.Н., Петрушевский А.Г. Картирование мозга при вербальном и пространственном мышлении // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2013. Т. 63. № 6. С. 677–686* ♦ *Портнова Г.В., Гладун К.В., Шарова Е.В., Иваницкий А.М. Реакция мозга на действие эмоционально значимых стимулов у больных с черепно-мозговой травмой в стадиях угнетения и восстановления сознания // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2013. Т. 63. № 6. С. 753–765.*

**О нём:** *Балабан П.М., Шевелев И.А. Алексей Михайлович Иваницкий: (К 80-летию со дня рождения) // Российский физиологический журнал. 2008. Т. 94, № 6. С. 732–735.*



### **ИВАНИЦКИЙ ГЕНРИХ РОМАНОВИЧ**

Род. 08.XI. 1936 г. в Москве. Окончил радиотехнический факультет Московского авиационного института (1960). К. ф. м. н. (1964, тема: «Разработка методов автоматического подсчета и измерения клеток мозга»). Д. ф. м. н. (1970, тема: «Методы машинного анализа морфологии клеток и срезов ткани»). Профессор. Член-корр. РАН (23.XII.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биология клетки). Биофизик, специалист в области биологии клетки.

Окончил с золотой медалью московскую школу № 525 (в настоящее время — школа им. Ролана Быкова) (1954). Под влиянием идей Норберта Винера о кибернетике заинтересовался проблемами биологии. После окончания института приглашен

академиком Глебом Михайловичем Франком на работу в Институт биологической физики АН СССР (ныне Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН). Прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института: директор Института биофизики АН СССР в г. Пущино (1976–1987). Директор (2001–2015), Научный руководитель (с 2015 г.) Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН. Зав. лабораторией механизмов организации биоструктур. Декан факультета биофизики и биомедицины Пущинского государственного естественнонаучного института Министрства просвещения РФ (с 2001 г.).

Одно из его открытий — перфторан, оказавшийся настолько востребованным обществом, что вокруг Иваницкого, как создателя перфторана, разгорелась борьба, в которой в те годы временно победили регрессивные силы, отстранившие его в 1986–1987 гг. от руководства институтом и наукой. Спустя годы Л. Ивченко писала об этом («Известия», 07.VIII.1993): «Возобновлены клинические испытания “голубой крови”, прерванные в 1986 году из-за несправедливых выводов, будто использование перфторана в качестве кровезаменителя может быть губельно для пациентов. В скандале явно просматривался почерк не очень удачливых конкурентов. Препарат едва не погубили. Но уж слишком много оказалось у необычного кровезаменителя сторонников среди врачей, применявших новинку во время испытаний. Ведь потребность в кровезаменителях огромна, и хотя донорскую кровь они полностью не заменяют, преимущества кровезаменителя на основе фторуглеродов колоссальны: при переливании не требуется никакой совместимости, не возникает иммунологический конфликт с чужеродной кровью (реакции отторжения). Кроме того, органические вещества фторуглероды удивительно хорошо растворяют газы: кислорода в них растворяется в 20–30 раз

больше, чем в физиологическом растворе. Частица фторуглеродной эмульсии в 50—70 раз меньше эритроцита, поэтому способна доставить кислород и забрать углекислоту из таких участков с нарушенным кровообращением, куда эритроцит “пролезть” уже не может... Тогда, в 1986 году, научная лаборатория была разгромлена. Велось следствие, разработчиков обвиняли, невзирая на кучу разрешительных документов, в экспериментах... на людях! Руководитель лаборатории профессор Ф. Белоярцев, не выдержав травли, покончил с собой. Но время все поставило на свои места. Следствие закончилось ничем, состав преступления доказать не удалось — его просто не было. Производство перфторана возобновилось...».

Академик В.Л. Гинзбург (в 2003 г. удостоен Нобелевской премии по физике) с коллегами по Академии наук в 2006 г. писал об Иваницком: «Г.Р. Иваницкий — выдающийся ученый, педагог и организатор науки. Широкая эрудиция и большая работоспособность позволили ему внести существенный вклад в самые разные области естествознания от физики до медицины. Он автор более 450 научных работ, в том числе 19 патентов и 20 монографий и брошюр. В начале 60-х годов для исследования биомикрообъектов он создал новый сканирующий компьютерный метод, имитирующий процессы зрения, который был запатентован, лицензия продана фирме “Карл Цейсс Йена” и совместно с этой фирмой была выпущена серия приборов морфоквант, в которых впервые в мире реализован теоретический предел разрешения в оптике. Эта работа была в 1978 году отмечена Государственной премией СССР, ее результаты вошли в международный справочник по микроскопии (*Handbuch der Mikroskopie*. Berlin: Herausgeler, 1973). Во второй половине 1960-х годов с помощью разработанных методов он определил количество нейронов и глиальных клеток в различных формациях головно-

го мозга человека. Эти результаты вошли в справочник Мозг человека в цифрах и таблицах, опубликованный его научным руководителем профессором С.М. Блинковым на трех языках и ставший событием в нейронауках. Во второй половине 1970-х годов им совместно с коллегами был открыт новый класс волн в возбуждаемых средах в биологии, химии и физике и исследованы их свойства. Эти волны получили название автоволн, и сегодня их описание вошло во все учебники по физике и физиологии. Работа была отмечена в 1980 г. Ленинской премией. В 1980—1990-х годах им совместно с коллегами и учениками был создан первый в мире синтетический газотранспортный кровезаменитель, получивший название перфторан. Кровезаменитель с 1997 г. производится как препарат массового применения в медицине. Работа была в 1990 г. отмечена премией Правительства Российской Федерации, а в 2002 г. — первой национальной премией “Призвание”. В начале 2000-х годов совместно с сотрудниками разработал методы использования современного тепловидения в биомедицине и создал основы медицинской термографии для ранней диагностики сосудистых заболеваний».

Почетный гражданин города Пущино Московской области (2006). Ленинская премия (1980). Государственная премия СССР (1978). Премия Правительства РФ (1998). Премия «Призвание» в номинации «За вклад в развитие медицины, внесенный представителями фундаментальной науки и немедицинских профессий» (2002). Награжден золотой медалью «За достигнутые успехи в развитии народного хозяйства СССР» (1972), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), медалью «Лауреат ВВЦ» (1998), знаком отличия «За заслуги перед Московской областью» (2002), Почетным знаком «За заслуги перед МАИ» (2013), медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического разви-



К статье «**ИВАНИЦКИЙ ГЕНРИХ РОМАНОВИЧ**»: «Можно говорить о двух направлениях изучения процессов жизни и биологической эволюции: снизу вверх (bottom-up) и сверху вниз (top-down). В апреле 2003 г. средства массовой информации сообщили о завершении крупного международного научного проекта по расшифровке трёх миллиардов нуклеотидных пар, содержащих генетическую информацию человека. За 12 лет работы параллельно с геномом человека были расшифрованы геномы многих микроорганизмов и многоклеточных животных. Генетический код всех организмов был единым, но количество генов было разным. Различия оказались не столь велики, как ожидалось.

Первоначально не было недостатка в оптимистичных прогнозах при ответе на вопрос: как расшифровка генома человека изменит облик эволюционной биологии и современной медицины? Однако были и голоса скептиков. Число обнаруженных генов в ДНК человека оказалось равным всего 30 000, а предполагалось, что их по крайней мере в три раза больше (порядка 100 000). Это число генов совпало с числом генов мыши. Более того, выяснилось, что качественно по геному мы отличаемся от мыши структурой всего 300 генов. Порядка 100 наших генов соответствуют геномам вирусов и бактерий, которые к этому времени также были расшифрованы. До сих пор непонятно, что *представляют собой обширные нуклеотидные последовательности в промежутках между генами у человека и какую роль они играют в развитии организма*. В геноме человека задействовано только  $10^{-4}$  его нуклеотидного запаса. Тем не менее исследования снизу вверх — от молекулярного уровня к целостным организмам — позволили вскрыть эволюцию последовательностей нуклеиновых кислот и белков.

Анализ полных геномов позволяет изучать историю кариотипа (набора хромосом) живых организмов. Как и в случае генов в цепи ДНК, событием здесь является перестановка хромосомных „текстов“, слияния и разрывы хромосом. Такие исследования дали возможность строить филогенетические деревья на целых геномах. События, формирующие геном (дупликации, горизонтальные переносы и т. п.), оказались крайне важными при исследовании прокариот, обладающих пластичностью генома. Стало ясно, что штаммы одного вида на этом уровне различаются по составу генов на 30%.

Наконец, в последнее время появилась возможность изучать эволюцию регуляторных систем и иерархию уровней экспрессии генов. Можно надеяться, что это приведёт к пониманию таких процессов, как эволюция строения тела у животных, неравномерность скоростей морфологической эволюции, прерывистость эволюции и т. д. В области перехода от одномерного генетического кода к трёхмерному морфологическому строению живого организма пока имеется много вопросов. Это „пока“ сохраняет площадку для проявления креационизма (от creation — сотворение).

Следует констатировать, что за последние 65 лет в молекулярной биофизике произошла смена парадигмы. В этот же период аналогичное явление пережила астрофизика, а ещё раньше — физика высоких энергий. Молекулярная биофизика начала работать с базами данных, получаемыми в масштабах, которые возрастают в геометрической прогрессии. Наличие и доступность больших объёмов генетической информации позволили делать содержательные выводы, основывающиеся на сопоставлении данных расшифровки геномов различных видов живых организмов».

*Иваницкий Г.Р. XXI век: что такое жизнь с точки зрения физики // УФН, 180:4 (2010), 337—369.*

тия» (Приказ Минобрнауки России от 17 сентября 2021 г.). Включен в Книгу славы «Золотой фонд директорского корпуса Подмосковья» (2004), в Справочник «1000 имен в истории Замоскворечья» (2006).

**Лит.:** Иваницкий Г.Р., Кринский В.И. *Методологические вопросы биофизики // Автоволновые процессы: общие закономерности биологических, химических и физических активных сред. I Всесоюзный биофизический съезд — творческая дискуссия. Пущино: НЦБИ, 1982. 10 с.* ♦ Иваницкий Г.Р. *Биофизика на пороге нового тысячелетия: перфторуглеродные среды и газотранспортные кровезаменители // Биофизика, т. 46, № 1, с. 5–33, 2001* ♦ Иваницкий Г.Р., Воробьев С.И. *Кровезаменитель «Перфторан» // Вестник РАН, т. 67, № 11, с. 998–1008, 1997* ♦ *Математическая биофизика клетки. М., 1978 (совм. с В.И. Кринским, Е.Е. Сельковым);*

**О нём:** Гинзбург В.Л., Гительзон И.И., Григорьев А.И., Иванов В.Т., Медвинский А.Б., Мирошников А.И., Островский М.А., Пальцев М.А., Цыганов М.А., Фесенко Е.Е., Чайлахян Л.М. *Генрих Романович Иваницкий (К семидесятилетию со дня рождения) // УФН. Ноябрь 2006. Т. 176. № 11.*



**ИВАНОВ АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ** Род. 27.VII. 1971 г. в Таллине в семье врача. Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1996). Д. м. н. (2006). Профессор (2009). Член-корр. РАН (28.X.2016,

Отделение медицинских наук; медицинская биохимия). Специалист в области гигиены окружающей среды, токсикологии, медицинской биохимии. Полковник медицинской службы.

С 2000 г. работает в ВМА им. С.М. Кирова: преподаватель кафедры микробиологии (2000–2007), начальник научно-исследовательского отдела нанобиотехнологий (2007–2011), заведующий кафедрой клинической биохимии и лабораторной диагностики (с 2011 г.). Главный лаборант МО РФ; начальник Центра клинической лабораторной диагностики, главный спе-

циалист по лабораторной диагностике ВМА им. С.М. Кирова.

Возглавляемая им кафедра клинической биохимии и лабораторной диагностики Военно-медицинской академии представляет уникальный для системы российского медицинского образования сплав двух взаимосвязанных дисциплин — медицинской биохимии и клинической лабораторной диагностики, традиционно разделенных в большинстве вузов. Интеграция теоретических знаний, научного потенциала и практических навыков предоставляет возможности для качественного обучения любых медицинских контингентов (студентов, врачей, аспирантов, среднего медицинского персонала). Подготовка ведется по двум основным дисциплинам — биохимии и клинической лабораторной диагностике. Реорганизация лабораторной службы академии в ближайшей перспективе позволит создать на базе кафедры мощный широкопрофильный учебно-методический и научно-практический центр, объединяющий целый ряд медицинских наук, с привлечением специалистов всех лабораторных направлений и высокотехнологичным оснащением. За 115-летний период деятельности на кафедре подготовлено более 130 докторов и кандидатов наук, 27 профессоров, 9 сотрудников и воспитанников кафедры стали академиками и членами-корреспондентами.

Основные его научные результаты (2016): решены проблемы изучения патогенеза онкогематологических заболеваний, сахарного диабета, тяжелой сочетанной травмы, инфекционных заболеваний; разработаны научно обоснованные положения и принципы профилактики, диагностики и терапии инфекций, передаваемых половым путем, и онкогематологических заболеваний; исследованы теоретические и прикладные проблемы медицинской биохимии, лабораторной генетики и клинической лабораторной диагностики. Автор около 400 научных работ, из них 7 изобре-

тений. Является председателем правления Санкт-Петербургского отделения Всероссийского научного общества биохимиков и молекулярных биологов, председателем правления Общероссийской общественной организации «Всероссийское научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины» (2015), вице-президентом Ассоциации специалистов и ор-

ганизаций лабораторной службы Федерации лабораторной медицины, членом профильной комиссии Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Им предложены следующие направления программы развития лабораторной медицины в России (2015): Формирование

К статье **«ИВАНОВ АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ»**: «В организме человека, подвергнувшегося воздействию различных негативных, в т. ч. и профессиональных, факторов, происходят функциональные изменения, направленные на обеспечение быстрой адаптации к изменяющимся условиям. При этом эндокринной системе принадлежит одна из ведущих ролей. Среди основных эндокринных звеньев в данном ответе выделяют активацию гипофизарно-надпочечниковой системы (секреция адренокортикотропного гормона, кортизола). В то же время другие звенья, в частности тиреоидная система регуляции, вносят значительный вклад в формирование механизмов компенсации при экстремальных воздействиях на организм. Изменения в тиреоидной системе регуляции тесно взаимосвязаны с адреналовым звеном.

Выполнение профессиональных обязанностей у сотрудников Управления Министерства внутренних дел (УМВД) России, как правило, протекает в экстремальных, а нередко и в чрезвычайных ситуациях, которые обусловлены воздействием неблагоприятных средовых и климатических факторов в обстановке дефицита времени, неопределенности событий и сопровождаются чувством угрозы собственной жизни и здоровью, а также высокой степенью ответственности за жизнь других людей. Интенсивность и длительность воздействия этих факторов способствуют возникновению разного рода нарушений здоровья — от функциональных сдвигов до развития патологических состояний стойкого характера со снижением качества деятельности вплоть до невозможности ее дальнейшего продолжения.

Целью нашего исследования было изучение особенностей содержания уровней адренокортикотропного гормона, кортизола, тиреотропного гормона, тироксина и трийодтиронина у личного состава УМВД в зависимости от уровня выполняемой ими профессиональной нагрузки.

Выявленные изменения эндокринной секреторной функции могут быть одними из первых признаков нарушений межгормональных взаимодействий, приводящих к срыву адаптационного процесса, и поддержания гомеостаза в целом. Это, в свою очередь, требует разработки специальных мер по снижению развития подобных отклонений с целью увеличения сопротивляемости и жизнестойкости организма к условиям экстремальных воздействию чрезвычайных ситуаций, а также предупреждения возникновения патологических состояний. К этим мероприятиям следует отнести: разумное планирование командировок в „горячие точки“; привлечение к работе на территориях, осложненных чрезвычайными ситуациями, специалистов после прохождения специальной подготовки (физической, психологической, медицинской, с применением при необходимости адаптогенов и т. п.); ранняя диагностика (в т. ч. с применением лабораторных методов) нарушений состояния здоровья лиц, подвергающихся воздействию опасных профессиональных факторов; проведение комплекса медико-реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление ослабленных функций организма, по завершении выполнения задач в экстремальных условиях».

*Кубасов Р.В., Барачевский Ю.Е., Иванов А.М. Гипофизарно-надпочечниковая и тиреоидная секреция у сотрудников МВД при различных уровнях профессиональной напряженности // Вестник Российской академии медицинских наук. 2015. № 1. С. 101—105.*

государственно-общественной формы управления профессиональной деятельностью в лабораторной медицине, включая участие в общественной экспертизе проектов, связанных с развитием и деятельностью лабораторной службы; Представление экспертных заключений для развития Национальных руководств и методических пособий в лабораторной медицине; Формирование независимой системы оценки качества работы муниципальных учреждений, оказывающих услуги в сфере лабораторной диагностики; Развитие международного сотрудничества и взаимодействия с Международной Федерацией по Клинической Химии и Лабораторной Медицине (IFCC), Европейской Федерацией по Клинической Химии и Лабораторной Медицине (EFLM) как приоритетного направления НПО СЛМ; Развитие лабораторного обслуживания в рамках федерального и регионального фондов обязательного медицинского страхования; Развитие системы оценки качества в сфере клинической лабораторной диагностики; Разработка диагностических алгоритмов для клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи; Участие в аттестации специалистов в лабораторной службе в Российской Федерации; Совершенствование дополнительного профессионального образования членов НПО СЛМ; Обеспечение гармонизации отечественных традиций образования в лабораторной медицине с лучшим международным опытом; Развитие дистанционного образования в лабораторной медицине; Помощь в трудоустройстве членам НПО СЛМ; Содействие в интеграции российской лабораторной службы в мировое сообщество специалистов лабораторной медицины; Защита профессиональных и гражданских интересов членов НПО СЛМ; Повышение значимости и развитие результатов научных исследований и новых технологий в области лабораторной медицины; Организация и проведение конференций, симпозиумов,

семинаров, школ и участие в выставках по лабораторной медицине; Издание журнала «Клиническая лабораторная диагностика» и публикация печатного издания для специалистов по лабораторной медицине с новостями НПО СЛМ и платформой для дискуссий и обмена опытом, информационного ресурса Интернет сайта и блога.

Член редколлегии научно-практического журнала «Вестник дерматологии и венерологии». Член диссертационного совета Д 215.002.01 при Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Под его руководством защищены 4 докторские и 9 кандидатских диссертаций.

**Лит.:** *Черешнев В.А., Цыган В.Н., Одинак М.М., Иванов А.М., Бубнов В.А., Цыган Н.В. Фармакологическое регулирование программной гибели клеток. СПб.: Наука, 2011. 255 с. ♦ Иванов А.М., Нестеров А.С., Потатуркина-Нестерова Н.И., Рыбин А.В. Клинико-лабораторные особенности онихомикоза аспергиллезной этиологии у больных псориазом. Ульяновск: УлГУ, 2014. 144 с. ♦ Иванов А.М., Любченко Л.Н., Огнерубов Н.А. Генетическое тестирование и наследственный рак молочной железы // В кн. Молекулярно-генетические маркеры опухолей. Под ред. Н.Е. Кушлинского, Н.Н. Мазуренко, М.В. Немцовой. М.: Издательство РАМН. 2016. С. 23–45 ♦ Заславский Д.В., Сыдииков А.А., Иванов А.М., Насыров Р.А. Венерические болезни и дерматозы аногенитальной области: иллюстрированное руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 640 с. ♦ Тактика клинической лабораторной диагностики: практическое руководство. Под ред. А.М. Иванова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 112 с.*



**ИВАНОВ АРТЕМИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** 05(18).V. 1906–22.I.1992. Род. в мест. Молодечно (Ошмянский уезд, Виленская губ.) в семье железнодорожного врача Василия Ивановича Иванова и его жены Серафимы Михайловны Ивановой (Сосниной). Окончил Ленинградский государственный университет (1930). Д. б. н. Профессор (1950). Академик РАН (29.XII.1981, Отделение



общей биологии; зоология). Специалист в области сравнительной анатомии, эмбриологии, филогенетики и систематики беспозвоночных животных.

В начале Первой мировой войны его отец был мобилизован, а семья эвакуирована к родственникам в Пензенскую губ. После окончания войны Ивановы обосновались в Гомеле. Артемий в школьные годы занимался сбором образцов растений и насекомых, после окончания средней школы (1923) поступил в Сельскохозяйственный институт в г. Горы-Горки (Белоруссия). Учился на факультете растениеводства, затем на Лесном факультете, одновременно с учебой работал на кафедре зоологии. В 1926 г. перевелся на 2-й курс физико-математического факультета ЛГУ. Тогда же первый раз участвовал в экспедиции на Дальний Восток. Во время учебы в ЛГУ специализировался на кафедре зоологии беспозвоночных (заведующий кафедрой — профессор В.А. Догель).

Работал ассистентом в Тихоокеанском институте рыбного хозяйства во Владивостоке (1930—1932) на организованной профессором К.М. Дерюгиным Тихоокеанской научно-промысловой станции. Старший научный сотрудник Гидрологического института в Ленинграде (1932—1934) в отделе гидробиологии, которым руководил К.М. Дерюгин. Участвовал в океанографической экспедиции на рыбном тральщике «Дальневосточник» в Беринговом и Чукотском морях. Научный сотрудник Всесоюзного института экспериментальной медицины в Ленинграде (1934). С 1934 по 1965 г. в Ленинградском государственном университете: аспирант, ассистент, доцент, профессор (по совместительству в должности профессора в 1965—1975 гг.). С 1965 по 1988 г. в Зоологическом институте (ЗИН) АН СССР: зав. лабораторий эволюционной морфологии (стал преемником академика И.И. Шмальгаузена), главный научный сотрудник (по совместительству в должности старшего науч-

ного сотрудника работал в 1945—1960 гг.). С июля 1988 г. — советник при дирекции ЗИН РАН.

Основные труды по морфологии, эмбриологии и эволюции беспозвоночных (моллюски, черви и др.). За время преподавательской деятельности в университете разработал ряд оригинальных курсов и учебных руководств. Открыл и исследовал новый тип животных — погонофор, установил новый класс плоских червей — удонеллид. В 1937—1953 гг. проводил исследования морфологии, эмбриологии и эволюции паразитических брюхоногих моллюсков. Значительный период творческой деятельности посвятил лабораторному изучению зоологических сборов, получаемых при исследованиях океанических глубин морей Дальнего Востока во время ряда рейсов научно-исследовательских судов СССР. Его ученик, профессор Ю.В. Мамкаев также напоминает, что во время Великой Отечественной войны после эвакуации из Ленинграда, в состоянии глубокой дистрофии, Иванов изучал естественные запасы перловиц и беззубок в Саратовской области для использования их в качестве пищевых объектов. Ряд статей им опубликован вместе с женой — профессором О.М. Ивановой-Казас.

В 1949—1970 гг. А.В. Иванов выполнил цикл исследований, в результате которых открыл новый тип животных — погонофор. Установил, что погонофоры обитают на больших глубинах, имеют нитевидную форму и длину от нескольких сантиметров до полутора метров. Открытие погонофор — одно из крупнейших открытий в зоологии XX в. В 1952 г. исследовал фауну и строение бескишечных ресничных червей морей Дальнего Востока. А.В. Иванов создал теорию, объясняющую происхождение многоклеточных животных, основные этапы и пути их эволюции, внес существенные изменения в систематику. Большое практическое значение имеют его работы по промысловым водным беспоз-

воночным, ресничным червякам, паукам и моллюскам. Много лет посвятил деятельности на посту председателя Отделения зоологии Ленинградского общества естествоиспытателей.

Член Президиума Амурского научно-го центра Дальневосточного отделения РАН. Действительный член Академии наук «Леопольдина». Ленинская премия (1961) за том «Погонофоры» в издании «Фауна СССР» (1961). Награжден орденами Трудового Красного Знамени и Октябрьской Революции, Золотой медалью им. И.И. Мечникова за серию работ по проблеме происхождения многоклеточных животных (1975) и др. В своих воспоминаниях о нем, его жена О.М. Иванова отмечает преданность науке — как одну из главных характеристик его личности. Последний год его жизни омрачен тяжелой болезнью, но А.В. Иванов оставался оптимистом и за две недели до смерти еще обсуждал планы дальнейшей работы.

А.В. Иванов умер в Санкт-Петербурге.

Член-корр. АН СССР А.П. Андрияшев, коллега А.В. Иванова по многим экспедициям и научным работам, в посвященной Иванову статье писал («Биология моря», 1987, № 2): «Научная деятельность А.В. Иванова чрезвычайно многообразна и плодотворна как первоклассного знатока многих групп беспозвоночных, как авторитетного сравнительного анатома, эмбриолога и эволюциониста. Его перу принадлежит около 200 научных трудов, посвященных исследованию самых различных групп беспозвоночных: это примитивнейшие многоклеточные (*Trichoplax*), губки, ресничные черви, удонеллиды, боко-нервные моллюски, свободноживущие и паразитические брюхоногие, пауки, погонофоры, асцидии; он разрабатывал также систему и ряд общих проблем эволюции беспозвоночных животных. Работы А.В. Иванова, даже небольшие, всегда значительны, содержат новые факты, открытия, обобщения. Друзей Артемия Васильевича всег-

да поражала его огромная работоспособность, целеустремленность и преданность науке. Одно упоминание только названий его широко известных монографий и учебников составляет необычайно обширный для одного человека перечень. Кроме упомянутой уже классической монографии о паразитическом моллюске им написаны (самостоятельно или в соавторстве) раздел о брюхоногих моллюсках в «Руководстве по зоологии» (1940), ряд разделов в «Большом практикуме по зоологии беспозвоночных» (3 издания с 1941 по 1985 г.), «Промысловые беспозвоночные дальневосточных морей» (1949), «Промысловые водные беспозвоночные» (1955), «Пауки, их строение, образ жизни и значение для человека» (1965), «Происхождение многоклеточных животных. Филогенетические очерки» (1968), «Ресничные черви, их происхождение и эволюция. Филогенетические очерки». Особого внимания заслуживают исследования А.В. Иванова по погонофорам, которые привели не только к мировому признанию автора, но в значительной степени способствовали повышению авторитета отечественной зоологии».

Профессор Петербургского университета Арчил Карпезович Дондуа (1929—2021) в статье-некрологе о жене академика Иванова писал: «17 января 2015 г. на 102-м году жизни скончалась профессор Ольга Михайловна Иванова-Казас, выдающийся исследователь сравнительной и эволюционной эмбриологии животных... Незадолго до войны О. М. вышла замуж за Артемия Васильевича Иванова, крупного морфолога-эволюциониста, впоследствии академика и лауреата Ленинской премии. В 1938 г. у них родилась дочь Марина. Летом 1941 г., когда началась война, девочка была у бабушки Александры Александровны в Евпатории. Вместе с А.А. она была эвакуирована в Краснодар, а затем и в Саратов, куда О. М. вместе с мужем была вывезена в 1942 г. из блокадного Ленинграда. В 1943 г. в Саратове в семье Ивановых

К статье «**ИВАНОВ АРТЕМИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «Отношение биологов к эволюционной морфологии и филогенетике существенно менялось на протяжении последних десятилетий. В 20-х и 30-х годах текущего столетия многие относились с большим скептицизмом к возможности удовлетворительного решения филогенетических вопросов. Нередко филогенетику объявляли чисто умозрительной, чуть ли не метафизической областью. Систематика, экология и особенно экспериментальные дисциплины (генетика, механика развития, экспериментальная зоология, физиология) почти целиком поглощали внимание зоологов. Причиной этому, вероятно, было разочарование, последовавшее после бурного расцвета спекулятивных филогенетических теорий в конце прошлого и в начале текущего столетий. Однако в последнее время, после плодотворного периода больших открытий „экспериментальных“ дисциплин, значительно расширивших общую теоретическую базу биологии, все больше стала ощущаться потребность в пересмотре старых морфологических проблем и концепции классической биологии. Стало ясно, что уклоняться от их рассмотрения только потому, что они решаются в основном методом сравнения и не всегда поддаются экспериментальному изучению, мы не в праве; слишком велико их значение, чтобы можно было ими пренебречь. Оказалось, что плодотворные исследования во многих областях биологии невозможны без общих концепций, созданных эволюционной морфологией и филогенетикой. Неудивительно поэтому, что в последнее время наблюдается новый значительный подъем морфологических исследований, дающий повод некоторым авторам говорить о „Ренессансе“ морфологии.

Действительно, все в большем числе стали появляться крупные исследования по морфологии и филогении отдельных групп животного царства. Строение животного все чаще стали анализировать с учетом его образа жизни, стремясь дать морфологическому материалу возможно более полное экологическое, физиологическое и историческое объяснение. Появились критические сводки и руководства по сравнительной анатомии и теоретическим основам морфологии и систематики; опубликован ряд фундаментальных работ по филогении животного царства. Значительно оживился интерес к вопросам эволюции и построения естественной системы животных в связи с открытием целого ряда новых групп высокого таксономического ранга и таких „живых ископаемых“, как *Latimeria*, *Neopilina* и *Pogonophora*, а также серии новых отрядов из числа гидроидных (*Actinulida*), песничных червей (*Xenoturbellida* и *Gnathostomulida*) и ракообразных (*Cephalocarida*, *Mystacocarida*).

Предлагаемая читателю книга представляет собой попытку критического освещения современного состояния старой проблемы происхождения многоклеточных животных, которой в мировой зоологической литературе в последнее время уделяется особенно большое внимание. Главной причиной, заставившей меня решиться взяться за эту тему, было глубокое убеждение в ее актуальности для всех отраслей биологии. Мои взгляды в этой области складывались очень постепенно, главным образом в связи с многолетним чтением лекций по сравнительной анатомии беспозвоночных животных в Ленинградском государственном университете.

Я пользуюсь случаем высказать моим друзьям и товарищам мою искреннюю благодарность за большую помощь при составлении этой книги, выразившуюся в критических замечаниях и ценных советах. Особенно я обязан А. А. Стрелкову, И. Б. Райкову, Ю.В. Мамкаеву, Ю.И. Полянскому, Е.М. Хейсину и М.М. Голлербаху».

*Иванов А.В. Происхождение многоклеточных животных: Филогенетические очерки. Л.: Наука, 1968.*

родился сын Михаил. Впоследствии и Марина, и Миша окончили биологический факультет Ленинградского университета. Позднее, после кончины А. В. Иванова, О. М. осталась на попечении сына, который заботливо ухаживал за своей “матушкой”, как он её называл, до последнего дня, до последнего вздоха».

**Лит.:** *Морфологические адаптации к паразитическому образу жизни // Учёные записки ЛГУ. Сер. биологических наук. 1937. Т. 3, в. 4* ♦ *Класс брюхоногих моллюсков (Gastropoda) // Руководство по зоологии. М.; Л., 1940* ♦ *Промысловые водные беспозвоночные. М., 1955* ♦ *Погонофоры. М.; Л.: 1960* ♦ *Происхождение многоклеточных животных: Филогенетические очерки. Л., 1968* ♦ *Иванов А.В., Мамжаев Ю.В. Ресничные черви (Turbellaria), их происхождение и эволюция. Филогенетические очерки. Л., 1973.*

**О нём:** *Мамжаев Ю.В. Артемий Васильевич Иванов (1906—1992) — зоолог-эволюционист // Зоологический журнал. 1997. Т. 76. № 11* ♦ *Дондуа А.К. Выдающийся эмбриолог-эволюционист (памяти О.М. Ивановой-Казас) // Историко-биологические исследования. 2015. Т. 7. № 3.*



**ИВАНОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ** Род. 03.VII. 1970 г. Окончил Военную медицинскую академию им. С.М. Кирова (1994) и интернатуру по хирургии при Главном военном клиническом госпитале им. академика

Н.Н. Бурденко. К. м. н. (1999, тема диссертации: «Оценка тяжести повреждений при закрытых травмах почек»). Д. м. н. (2011, тема диссертации: «Брахитерапия как метод радикального лечения при раке предстательной железы»). Профессор. Профессор РАН (2018). Член-корр. РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; онко-радиология). Специалист в области диагностики и лечения онкологических заболеваний.

Участвовал в оказании медицинской помощи раненым в военном конфликте

в Чечне, являлся руководителем приемно-эвакуационного отделения, организовывал оказание первой помощи раненым и эвакуацию их на дальнейшие медицинские этапы (1994—1995). В 1999 г. работал медицинским консультантом в рамках Программы развития ООН в Российской Федерации. Научный сотрудник урологической лаборатории хирургического отдела (2001—2007), заведующий отделением урологии (с 2007 г.) Российского научного центра рентгенорадиологии. Заведующий кафедрой урологии факультета усовершенствования врачей Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова (2009—2011). Директор Медицинского радиологического научного центра (МРНЦ) им. А.Ф. Цыба — филиала НМИЦ радиологии (г. Обнинск, Калужской области).

Стажировался и повышал квалификацию: по урологии при Российской медицинской академии последипломного образования (1997); по урологии при Европейской школе урологов (1998); по онкоурологии при Российском научном онкологическом центре РАМН (2000); по лапароскопической урологии в РМАПО (2007); по оперативной урологии в клинике Мансура в Египете (2009); по урологии в ММА им. М.И. Сеченова (2009); по ультразвуковой диагностике в урологии в РМАПО (2010); по онкологии в РГМУ им. Н.И. Пирогова (2010); по программе подготовки управленческих кадров (2012); в Lake West Hospital в г. Кливленде (США, 2012); по ультразвуковой диагностике в Российском университете дружбы народов (2014); по организации здравоохранения в Российской медицинской академии последипломного образования (2014); по радиологии в Медицинском радиологическом научном центре им. А.Ф. Цыба (2015); по урологии в РНИМУ им. Н.И. Пирогова (2016); по радиотерапии и радиологии в Национальном медицинском исследова-



тельском радиологическом центре (2017); по ультразвуковой диагностике в Российском университете дружбы народов (2017, 2019); по онкологии в Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова» (2020).

Автор более 480 научных работ, из них 7 монографий, 14 методико-клинических рекомендаций и 6 учебно-методических пособий, 14 авторских патентов на изобретение, 43-х зарегистрированных баз данных и 12 программ для ЭВМ. Под руководством С.А. Иванова защищено 9 диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а также 1 докторская диссертационная работа.

Основные его научные результаты: разработка проблем лучевой и комбинированной терапии злокачественных опухолей; разработка и внедрение метода внутритканевой лучевой терапии при онкологических заболеваниях; разработка государственных стандартов оказания медицинской помощи онкологическим пациентам. Усовершенствовал методики лучевого и комбинированного лечения при различных онкологических заболеваниях, программы радионуклидной диагностики и терапии: методики внутритканевой лучевой терапии (брахитерапии); радиоэмболизации печени микросферами, содержащими иттрий-90; методики при метаста-

К статье **«ИВАНОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»**: «Брахитерапия является высокотехнологичным, малоинвазивным и эффективным методом лечения рака предстательной железы (РПЖ). В настоящее время внутритканевая лучевая терапия входит в стандарты лечения РПЖ. Постоянно возрастающий интерес к брахитерапии объясняется ростом заболеваемости и потребностью в методах локальной терапии.

Брахитерапия РПЖ впервые была представлена много лет назад: вначале D. Pasteau и P. Degrais в 1910 г. сообщили об использовании радиевых иголок, затем Flocks и соавт. в 1930 г. применили в качестве имплантата радиоактивное золото. В 80-х годах бурное развитие технологий визуализации (ультразвуковое исследование — УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная — МРТ — томография) и вычислительной техники сделали возможными точное позиционирование игл внутри предстательной железы, а также индивидуальное планирование внедряемых доз радиоактивных веществ. В 1981 г. Н. Holm и J. Gammelgaard (Копенгаген, Дания) описали технику трансперинеального доступа под контролем трансректального УЗИ (ТРУЗИ) с помощью специального шаблона, которая позволила точно располагать иглы внутри предстательной железы. ТРУЗИ представляет собой УЗИ, выполняемое с помощью специального высокочастотного ультразвукового датчика особой конструкции через прямую кишку пациента. Сначала методика применялась для биопсии. В 1983 г. Н. Holm впервые произвел „закрытую“ имплантацию радиоактивных материалов с применением ТРУЗИ. В 1985 г. Н. Ragde, J. Blasko и P. Grimm (Сиэтл, штат Вашингтон, США) развили подход Н. Holm. Хорошая клиническая эффективность и малотравматичность брахитерапии сделали ее методом выбора в лечении ранних стадий РПЖ.

С появлением исследований, посвященных генетическим повреждениям клетки, приводящим к ее малигнизации, все большее внимание уделяют молекулярно-генетическим маркерам. Для РПЖ в настоящее время их число растет, но только один простатспецифический антиген (ПСА) стабильно вошел в рутинную клиническую практику и его определение является обязательным в программе обследования больных РПЖ. Определение уровня ПСА помогает поставить правильный диагноз, выбрать оптимальную тактику лечения пациентов, мониторировать ход лечения, прогнозировать ранние и отдаленные результаты».

*Иванов С.А., Хмелевский Е.В., Фастовец С.В. Использование простатического специфического антигена как фактора прогноза отдаленных результатов брахитерапии при раке предстательной железы // Онкоурология. 2009.*

тическом поражении костей скелета на основе лютеция-177, актиния-225; методик при воспалительных заболеваниях коленных суставов на основе рения-188.

Член редколлегии журналов «Радиация и риск», «Исследования и практика в медицине»; член Московского общества урологов, Российского общества онкоурологов, Европейской ассоциации онкоурологов, Российско-Американской медицинской ассоциации. Председатель диссертационного совета Д 208.047.03 при НМИЦ радиологии. Заслуженный врач Российской Федерации (2016). Отличник здравоохранения (2009).

Удостоен Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2017) и Премии лучшим врачам России «Призвание» — «За создание нового направления в медицине» (2021).

Отмечен благодарностью и Почетной грамотой Минздравсоцразвития Российской Федерации (2004, 2007). В 2020 г. награжден значком и дипломом РАТРО за заслуги перед Российской ассоциацией терапевтических радиационных онкологов и многолетний труд, медалью Суворова; орденом Пирогова за большой вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией (2020).

**Лит.:** Каприн А.Д., Котляров П.М., Подшивалов А.В., Иванов С.А. *Современные аспекты диагностики рака простаты // Андрология и генитальная хирургия. 2001. № 3. С. 30–34* ♦ Харченко В.П., Каприн А.Д., Иванов С.А., Ко-

стин А.А. *Внутриуретральное стентирование у больных после хирургического и комбинированного лечения рака простаты // Андрология и генитальная хирургия. 2003. № 2. С. 58–60* ♦ Харченко В.П., Каприн А.Д., Иванов С.А., Клименко А.А., Елагин В.О. *Постлучевые и химиотерапевтические осложнения у больных раком мочевого пузыря // Урология. 2008. № 2. С. 32–35.*



### **ИВАНОВ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ**

Род. 20.IX.1957 г. Окончил Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова (бывш. МГМСИ им. Н.А. Семашко) (1979). К. м. н. (1984, тема:

«Клинико-физиологическое обоснование премедикации при амбулаторных стоматологических операциях»). Д. м. н. (1994, тема: «Использование физиологических возможностей организма больных в комплексе лечения после хирургических стоматологических вмешательств»). Профессор (1997). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; челюстно-лицевая хирургия). Специалист в области челюстно-лицевой хирургии, хирургической стоматологии и имплантологии.

С 1979 по 1981 г. — в клинической ординатуре кафедры госпитальной хирургической стоматологии МГМСИ. С 1981 по 1987 г. в МГМСИ: штатный врач кафедры госпитальной хирургической сто-

К статье «**ИВАНОВ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ**»: «Аннотация книги: В учебном пособии обобщен отечественный опыт антибиотикотерапии и антибиотикопрофилактики инфекций челюстно-лицевой области. Отражены современные представления о роли определенных микроорганизмов в возникновении воспалительных заболеваний, а также дозы и режимы введения антибактериальных средств, используемых для терапии и профилактики воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Приведены современные положения о развитии гнойно-воспалительных осложнений при лечении инфицированных переломов нижней челюсти и роли стабильности костных фрагментов как одного из ведущих этиологических факторов, способствующих присоединению инфекции при лечении данного вида переломов».

Иванов С.Ю., Митрошенков П.Н., Труфанов В.Д., Мураев А.А. *Антибиотикотерапия и антибиотикопрофилактика гнойной инфекции в челюстно-лицевой хирургии. Учебное пособие. М.: ГЕОТАР-МЕДИА, 2016. 111 с.*

матологии, ассистент кафедры госпитальной хирургической стоматологии. Служил в органах МВД на различных должностях (1987—1996): заместитель начальника отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Центрального госпиталя МВД, главный стоматолог МВД РФ. С 1992 по 1993 г. служил в Югославии в составе миротворческой миссии ООН, был награжден медалью ООН «За службу миру» и орденом «За личное мужество». В 1996 г. работал в Великобритании старшим врачом отделения челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии (г. Бристол, Фречхей госпиталь). Заведующий кафедрой факультетской хирургической стоматологии и имплантологии МГМСУ (1996—2008), заведующий кафедрой госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии МГМСУ (2006—2008), декан стоматологического факультета МГСУ (2005—2008). С 2008 г. заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и имплантологии Нижегородской государственной медицинской академии (ныне — Приволжский исследовательский медицинский университет). С 2017 г. заведует кафедрой челюстно-лицевой хирургии им. академика Н.Н. Бажанова Института стоматологии им. Е.В. Боровского Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

Автор работ в области челюстно-лицевой хирургии. Разработал уникальные биокомпозиционные материалы для направленной регенерации костной ткани, методики оперативного лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями челюстей, способы компьютерного моделирования и изготовления индивидуализированных имплантатов из биоматериалов для пластики в челюстно-лицевой области, создал оригинальные конструкции стоматологических имплантатов и инструментария для их установки. Многие проблемы в его научных работах решены на стыке материало-

ведения, молекулярной биологии, генной инженерии. Он предложил уникальные методы использования стволовых остеогенных клеток при реконструктивных операциях на челюстных костях, разработал принципы рекомбинантной терапии для управляемой дифференцировки стволовых клеток. Обосновал и внедрил методы дентальной имплантации у пациентов детского возраста, страдающих гипогидротической эктодермальной дисплазией. Автор около 400 научных работ, 5 монографий и 37 авторских свидетельств и патентов. Создал отечественную школу стоматологической имплантологии. Под его руководством защищены 44 кандидатских и 9 докторских диссертаций. Член редколлегии журналов «Анналы пластической хирургии», «Институт стоматологии», член Экспертного совета по хирургическим наукам ВАК при Минобрнауки России. Президент Ассоциации хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов России (СтАР), член Британской ассоциации челюстно-лицевых хирургов, член Европейской ассоциации черепно-челюстно-лицевых хирургов. Награжден грантом Президента России «За научную школу» (2006), орденом «За личное мужество», медалью ООН «За службу миру», Премией РАМН (1995) — за книгу «Премедикация в условиях стоматологической поликлиники».

**Лит.:** *Иванов С.Ю., Мураев А.А., Ямуркова Н.Ф. Реконструктивная хирургия альвеолярной кости. М.: ГЕОТАР-МЕДИА, 2016. 356 с.* ♦ *Диагностика и лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 112 с.* ♦ *Иванов С.Ю., Мураев А.А., Петров И.Ю. Основы дентальной имплантологии. Учебное пособие. М.: ГЕОТАР-МЕДИА, 2016. 149 с.* ♦ *Дентальная имплантация. Национальное руководство. Под ред. А.А. Кулакова. М.: ГЕОТАР-МЕДИА, 2018. 400 с.*

**ИВАНОВА ВЕРА ВАСИЛЬЕВНА**  
28.IX.1934—16.XI.2019. Род. в г. Севастополе. Окончила Ленинградский педиатрический медицинский институт (1958).



Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; климатология). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Специалист в области детских инфекций.

После окончания института работала врачом-педиатром в г. Мончегорске Мурманской области и в детской больнице им. Веры Слуцкой в Ленинграде. С 1963 г. — в Научно-исследовательском институте детских инфекций, прошла путь от аспиранта до директора института, которым руководила более 30 лет (1978—2007). С 2007 г. — главный научный сотрудник Научно-исследовательского института детских инфекций в Санкт-Петербурге.

Возглавлявшийся ею институт ведет свою историю с первых лет советской власти, когда по распоряжению А.М. Коллонтай были созданы Пункты охраны здоровья детей и подростков (впоследствии стали детскими поликлиниками). Один из таких пунктов под № 4 в этом же году был реорганизован в «Научно-практический Институт по Охране Здоровья детей и подростков» (приказ Ленинградского Губздравотдела № 20 от 14 февраля 1927 г.). В это время Институт располагался в бывшем особняке графа С.Ю. Витте. В годы Великой Отечественной войны во время блокады г. Ленинграда Институт функционировал как детская больница, однако в Институте продолжали лечить и выхаживать детей с алиментарной дистрофией. За заслуги перед Отечеством и в связи с 50-летним юбилеем в 1977 г. Институт был награжден орденом «Знак Почета». В том же году на Ленинградский НИИ детских инфекций были возложены функции головного института по проблеме «Острые детские инфекции». В 1979 г. в Институте было открыто отделение реанимации, на базе отдела иммунопрофилактики инфекций

с клиникой прививочных реакций был организован Городской Центр консультативной и методической помощи по вопросам иммунопрофилактики. В 1989 г. центру был придан статус Российского консультативного центра, а также центра по подготовке врачей для работы по иммунопрофилактике. В 1988 г. на базе отдела нейроринфекций создан центр по борьбе с менингококковой инфекцией. В эти годы научными направлениями Института являлись разработка организационных основ оказания медицинской помощи детям с инфекционной патологией, усовершенствование и разработка экспрессных методов диагностики вирусных и бактериальных инфекций, совершенствование терапевтической тактики инфекционных заболеваний на основе всестороннего изучения патогенеза, совершенствование вакцинопрофилактики. С 1991 г. на базе Института осуществляет деятельность кафедра инфекционных болезней у детей Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, с образованием которой повышение квалификации врачей приобрело системный характер. Избрание директора института В.В. Ивановой членом-корр. РАМН явилось достойной оценкой вклада в науку коллектива под ее руководством. В 2008 г. Институт возглавил академик Юрий Владимирович Лобзин.

Основные работы В.В. Ивановой посвящены изучению патогенеза и созданию эффективных методов лечения острых респираторно-вирусных инфекций, дифтерии, эпидемического паротита, инфекционного мононуклеоза, дизентерии, иерсиниоза (острая кишечная инфекция), а также внутриутробных инфекций. Под ее руководством изучены свойства циркулирующих возбудителей, особенности иммунного статуса больных и реконвалесцентов, состояние факторов неспецифической защиты и механизмов циркуляции в орга-



низме дифтерийного токсина. Усовершенствовала лабораторную диагностику дифтерии, установила новые патогенетические механизмы дифтерийного процесса, разработала подходы к специфической терапии и экстракорпоральной детоксикации.

Под ее руководством выполнено более 20 диссертационных исследований. Автор свыше 300 публикаций, среди них — 8 монографий и руководств по инфекционным болезням, 13 патентов на изобретения. Являлась заместителем председателя Проблемной комиссии «Детские инфекции» Научного совета по педиатрии РАМН и Минздрава РФ, заместителем Председа-

теля аттестационной комиссии по педиатрии, детским инфекциям и неонатологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, членом Президиума Правления Всероссийского научного общества инфекционистов, членом редколлегии ряда медицинских журналов.

Награждена орденом Почета (2006), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени» (1998) и медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением».

**О ней:** *Вера Васильевна Иванова. К юбилею ученого // Вопросы современной педиатрии. 2004.*

К статье **«ИВАНОВА ВЕРА ВАСИЛЬЕВНА»:** «Острые респираторные заболевания были и остаются наиболее частой патологией детей, занимая до 80—95% в структуре детской инфекционной заболеваемости и являясь фактором, способствующим формированию хронической бронхолегочной, ЛОР-патологии, респираторного аллергоза, иммунной недостаточности, задержке психомоторного и физического развития. На протяжении многих десятилетий практическое здравоохранение непрерывно сталкивается с новыми фактами и вопросами в отношении респираторных инфекций, требующими своего разрешения на современном научном уровне.

Для реализации актуальных научно-практических задач по проблеме инфекционной патологии в 1962 году в Научно-исследовательском институте детских инфекций был организован отдел гриппа и острых респираторных вирусных инфекций. Организатором и первым руководителем отдела была Е.А. Сиротенко, затем К.И. Якиманская, В.В. Иванова, Г.П. Курбатова, О.В. Родионов.

В 60-е гг. 20-го века в отделе изучались этиологические аспекты острых респираторных заболеваний у детей (Л.П. Майорова, Н.А. Пискарева, Р.П. Попова), проводились испытания эффективности специфических лечебных препаратов: антигриппина, гипериммунной сыворотки, противогриппозного гаммаглобулина (И.А. Морецкая, Н.Б. Бабичева, М.В. Галкина, Л.К. Малофеева).

Исследовались причины антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов, внедрялись методики определения антибиотикочувствительности возбудителей и отработывались схемы применения антибактериальных препаратов при различной патологии (Г.Н. Чистович, В.Н. Чернова, В.В. Иванова). Изучалось влияние препаратов крови на состояние реактивности детей при ОРВИ, осложненных пневмониями. Совместно с отделом вакцинопрофилактики изучались вопросы вакцинации против гриппа (Е.А. Сиротенко, В.К. Бондарев, М.А. Дадиомова).

Результаты научных исследований клиники в 70-80-х гг. позволили уточнить роль различных вирусов и бактерий в развитии бронхолегочных осложнений ОРВИ и, прежде всего, острых пневмоний (В.В. Иванова, Н.А. Пискарева, В.Н. Чернова, Г.П. Курбатова). Разработан ряд модификаций методов экспресс-диагностики ОРВИ, что сократило на 4—5 дней сроки идентификации возбудителей и увеличило в 1,5—2 раза частоту таковой. Изучались патогенез, клиника и диагностика микоплазменных пневмоний, клинико-иммунологические особенности ОРВИ у детей первого года жизни (Н.А. Пискарева, М.Д. Бродова, К.И. Якиманская, В.В. Иванова, Л.М. Косенко)».

*Иванова В.В., Сиземов А.Н., Левина А.С., Комелева Е.В. Основные итоги научно-практической деятельности отдела капельных инфекций Научно-исследовательского института детских инфекций // Детские инфекции. № 4. 2007.*



**ИВАНОВА ЛЮДМИЛА  
НИКОЛАЕВНА**

Род. 10.II. 1929 г. в Новосибирске. Окончила с отличием лечебный факультет Новосибирского государственного медицинского института (НГМИ, 1953) и аспирантуру по специальности «Нормальная физиология» в НГМИ (1956). К. м. н. (1958, тема: «О роли гиалуронидазы в процессе мочеобразования»). Д. м. н. (1972, тема: «Анализ механизма действия АДГ на почку млекопитающих»). Профессор. Академик РАН (29.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Член-корр. РАН (07.XII.1991, Секция химических и медико-биологических наук; биология и биотехнология). Специалист в области физиологии водно-электролитного обмена и функции почек.

После окончания аспирантуры работала в НГМИ: ассистент кафедры нормальной физиологии (1953–1963), доцент кафедры медицинской биологии (1963–1965). Старший научный сотрудник Института автоматики и электрометрии СО АН СССР (1965–1968), старший научный сотрудник Института физиологии СО АН СССР (1968–1971). С 1971 г. зав. лабораторией экологической физиологии водно-солевого обмена, затем — зав. лабораторией эндокринологии, зав. лабораторией физиологической генетики Института цитологии и генетики СО АН СССР (1973–2002). Одновременно продолжала преподавать в НГМИ (ныне — университет) в должностях доцента (1965), профессора (с 1976 г.), заведующей кафедрой физиологии (с 1979 г.).

Ее работы направлены на изучение механизмов регуляции водно-электролитного баланса, водно-электролитного гомеостаза, гормональной регуляции водно-электролитного баланса у млекопитающих. Получила данные о механизмах взаимодействия эндокринной и иммунной си-

стем в процессе их синхронного развития в нормальном онтогенезе и в динамике развития наследственной аутоиммунной патологии, об отдаленных последствиях стресса или гормонального дисбаланса, имевших место в раннем онтогенезе. Под ее руководством выполнялись работы по программам «Байкал» и «Полигон-Алтай», результаты которых использованы для оценки неблагоприятных последствий антропогенных воздействий.

Автор и соавтор более 300 публикаций в научных журналах, монографий. Читала лекции по физиологии человека студентам третьего курса факультета естественных наук и медицинского факультета Новосибирского государственного медицинского университета. Научный руководитель шести докторских и 31 кандидатских диссертаций. Председатель Проблемной комиссии по физиологии почек Научного совета по физиологическим наукам (1985). Председатель биологической секции РИСО СО РАН (1992). Член бюро Объединенного совета по биологическим наукам СО РАН (1997). Член бюро Отделения биологических наук РАН (2003). Член Ученого совета факультета естественных наук НГУ и ИЦиГ СО РАН. Член редакции Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова и журнала «Вестник молодых учёных». Член Международной академии информатизации. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации. Заслуженный ветеран СО РАН. В 1955–1963 гг. — депутат Новосибирского Городского Совета депутатов трудящихся (4-х созывов).

Удостоена премии им. Л.А. Орбели РАН за серию работ по изучению клеточных и молекулярных основ развития гормональной регуляции почки в постнатальном онтогенезе. Лауреат премии Фонда содействия отечественной науке «Выдающиеся учёные РАН».

Награждена орденом Почёта, медалями: Российского физиологического общества

им. И.П. Павлова (2004), им. И.П. Павлова Союза физиологических обществ стран СНГ) (2014); памятными знаками: «За труд на благо города» в честь 110-летия и 115-летия со дня основания города Новосибирска (2003, 2008), от Председателя Государственной думы «100 лет со дня учреждения Государственной Думы в России» (2006), «Золотая сигма» (2007), «Золотой фонд НГМУ» (2010); Почетными грамотами: Профсоюза работников РАН в связи с 275-летием Академии (1999), РАН в связи с 275-летием Академии (1999), Президиума СО РАН в связи с 280-летием РАН (2004), Администрации Новосибирской области (2004), Новосибирского областного Совета депутатов (2004), НГУ за многолетнюю успешную научно-педагогическую работу (2009), Мэрии города Новосибирска (2009), Администрации Новосибирской области (2009), Новосибирского об-

ластного Совета депутатов (2009); Благодарственным письмом Администрации Советского района гор. Новосибирска (2009); Дипломами: «Почетного профессора НГУ» за вклад в развитие Новосибирского государственного университета (2011), «За выдающиеся достижения в области физиологии» (2014), почетного профессора «За вклад в развитие клеточных технологий в Российской Федерации» (2014).

**Лит.:** *Иванова Л.Н., Кабилова Н.О. Влияние вазопрессина и его аналогов на экспрессию гена гиалуронансинтазы 2-го типа в почке крыс Вистар и вазопрессин-дефицитных крыс Браттлборо // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2009. Т. 95(7). С. 694—705* ♦ *Каткова Л.Е., Соленов Е.И., Иванова Л.Н. Роль протеникиназы С в становлении механизма антидиуретического эффекта вазопрессина в почке крысы в постнатальном онтогенезе // Онтогенез. 2009. Т. 40 (6). С. 442—448* ♦ *Kheday I.I., Popova N.A., Ivanova L.N. Reduced Walker 256 carcinosarcoma growth in vasopressin-*

К статье **«ИВАНОВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА»:** «Статья посвящена анализу этапов становления и развития научной школы физиологии почек и водно-солевого обмена на базе лаборатории физиологической генетики Института цитологии и генетики СО РАН, являющейся одной из ветвей крупнейшей физиологической школы И.П. Павлова — Л.А. Орбели — А.Г. Гинецинского. Цель статьи — исследование процесса становления и развития научной школы физиологии почек под руководством академика Л.Н. Ивановой. В ходе написания статьи авторами применялись историко-научные и наукометрические методы исследования. Основные результаты заключаются в выделении и представлении краткой характеристики основных этапов становления и развития данной научной школы. Авторами предложена периодизация истории школы — выделены периоды предпосылок (1950—1960-е гг.), становления (нач. 1970-х гг.), первый период развития (сер. 1970-х — 1980-е гг.), период спада (1990-е гг.), второй период развития (2000-е гг.), а также современный период (2010-е гг.). Изучены ключевые направления деятельности данной научной школы: 1) исследование системной организации механизмов регуляции водно-электролитного гомеостаза; 2) изучение молекулярно-генетических механизмов гормональной регуляции функций в онтогенезе млекопитающих. Лаборатория Л.Н. Ивановой осуществила переход к изучению молекулярно-генетических аспектов регуляции транспорта воды и электролитов в почках. Авторами представлены основные результаты многолетней работы школы, а также её взаимодействия с другими лабораториями и научно-исследовательскими институтами. Проведённое авторами исследование показало, что данная научная физиологическая школа полностью соответствует всем критериям научной школы: наличие лидера, преемственность поколений, единство проблематики, продолжительность существования во времени и пространстве, признание вклада в науку другими членами дисциплинарного научного сообщества».

*Панова А.С., Айзман Р.И., Суботялов М.А. Становление и развитие научной школы физиологии почек и водно-солевого обмена под руководством академика Л.Н. Ивановой // Историко-биологические исследования. 2020.*

*deficient Brattleboro rats // Tumor Biology. 2010. V. 31(6). P. 569–573* ♦ *Логвиненко Н.С., Гербек Ю.Э., Иванова Л.Н. Исследование генетической гетерогенности  $\alpha$ -субъединицы эпителиального натриевого канала в коре почки крысы // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. Генетика. 2011. Т. 151 (6). С. 655–658.*



**ИВАШКИН ВЛАДИМИР ТРОФИМОВИЧ**

Род. 24.III.1939 г. в г. Рязани. Окончил с золотой медалью Тамбовское Суворовское военное училище (1958), с отличием военно-морской факультет Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в Ленинграде (1964). К. м. н. (1971, тема диссертации: «Значение радиотелеметрического исследования интрагастрального и интрадуоденального рН для оценки эффективности действия антацидов и атропина у больных хроническими заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки»).

Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Специалист в области гастроэнтерологии. Генерал-майор медицинской службы в отставке.

С 1964 г. проходил службу на подводных лодках Северного и Черноморского флотов в должности начальника медицинской службы. В 1968 г. поступил в адъюнктуру при кафедре госпитальной терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, по окончании которой работал преподавателем, старшим преподавателем, заместителем начальника этой кафедры. С 1986 по 1988 г. — начальник кафедры госпитальной терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. С 1988 по 1995 г. — главный терапевт Министерства обороны СССР и РФ. После увольнения в запас в звании генерал-майора в 1995 г. переехал в Москву, где занял (освободившиеся в связи со смертью члена-корр. РАМН

А.Л. Гребенева) должности директора Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии, гепатологии им. академика В.Х. Василенко и заведующего кафедрой пропедевтики внутренних болезней Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Автор (соавтор) и редактор монографий, медицинских справочников, учебников, статей в периодических медицинских изданиях. Внес вклад во внедрение гомеопатии и гомеопатических средств в систему российского здравоохранения. Профессор Л.Б. Лазебник о научных результатах работ В.Т. Ивашкина (2014): «Главный внештатный гастроэнтеролог Министерства здравоохранения РФ В.Т. Ивашкин — автор ряда научных работ, посвященных проблемам патогенеза гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и пищевода Баррета, рака пищевода, роли инфекции в патогенезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, вопросам военно-полевой терапии и терапевтическим аспектам медицины катастроф. Совместно с А.М. Уголевым разработал теорию универсальных функциональных блоков, применимую для изучения патогенеза, разработки программ медикаментозной коррекции сочетанной патологии, прогнозирования побочных эффектов лекарственных препаратов. Изучал механизм желудочной секреции соляной кислоты, роль фосфорилирования клеточных белков в регуляции функциональной активности органов пищеварительной системы и формировании их патологических изменений. Исследовал эпидемиологию вирусных гепатитов и гепатоцеллюлярного рака. Обосновал принципы рациональной терапии хронических заболеваний печени. Внес вклад в современное понимание патогенеза алкогольной болезни печени, аутоиммунных и других хронических заболеваний печени. Участвовал в организации помощи пострадавшим при землетрясении в Армении (1988), ряде других катастроф



К статье «**ИВАШКИН ВЛАДИМИР ТРОФИМОВИЧ**»: «Цель публикации: На основании современных исследований сформулировать рекомендации для врачей по диагностике и принципам лечения основных осложнений цирроза печени (ЦП) — печеночной энцефалопатии (ПЭ), асцита, гепаторенального синдрома (ГРС), спонтанного бактериального перитонита, варикозных кровотечений, гипонатриемии разведения.

В настоящее время выделяют следующие формы ПЭ в зависимости от причин, которые привели к ее развитию: А — печеночная энцефалопатия в результате острой печеночной недостаточности; В — портосистемное шунтирование в отсутствие ЦП; С — печеночная энцефалопатия у больных, страдающих циррозом. Выделяют следующие стадии ПЭ: минимальная (латентная), 1-я (легкая), 2-я (средняя), 3-я (тяжелая), 4-я (кома). Лечение ПЭ включает выявление и устранение разрешающих факторов, назначение очистительных клизм и антибиотиков (преимущественно не всасывающихся в просвете кишечника), препаратов лактулозы, L-орнитин-L-аспартата. Асцит встречается более чем у 50% больных с 10-летней историей заболевания печени. В практической работе очень удобна классификация Международного общества по изучению асцита (International Ascetic Club), которая подразделяет его на три степени в зависимости от выраженности процесса. Если правильное назначение мочегонных препаратов не приводит к уменьшению асцита, то его называют резистентным. Больным с напряженным асцитом выполняется лечебный объемный парацентез с обязательным исследованием асцитической жидкости. С учетом стадии асцита рекомендуется диета с или без сочетания с мочегонными препаратами. Основным инфекционным осложнением ЦП служит спонтанный бактериальный перитонит, который характеризуется содержанием в асцитической жидкости нейтрофилов более 250 в 1 мм<sup>3</sup> и отсутствием интраабдоминального источника инфекции. В лечении используются антибиотики широкого спектра действия, преимущественно — цефалоспорины 3-го поколения.

Гепаторенальный синдром — функциональная почечная недостаточность, протекающая без органических изменений почек, выделяют ГРС 1-го и 2-го типа. Из фармакологических средств препаратами выбора считаются системные вазоконстрикторы и плазмозаменители (альбумин с соответствующим расчетом дозы).

Варикозное расширение вен пищевода и желудка с кровотечением из них — основное клиническое проявление портальной гипертензии. Лечение острых варикозных кровотечений включает комбинацию вазоактивных препаратов и эндоскопические процедуры (лигирование или склеротерапию). Гипонатриемия разведения (уровень натрия сыворотки крови колеблется от 125 до 130 ммоль/л) встречается в среднем у трети внутригоспитальных больных с ЦП и асцитом, клинически может проявляться тошнотой, рвотой, апатией, анорексией, летаргией, судорогами, дезориентацией, головной болью. Первый шаг в лечении дилуционной гипонатриемии — ограничение введения жидкости и отмена диуретических препаратов.

Правильно подобранная тактика лечения осложнений цирроза печени — очень трудная задача, но ее выполнение необходимо, что, в частности, позволит пациентам благополучно дождаться трансплантации органа».

*Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Павлов Ч.С., Федосьина Е.А., Бессонова Е.Н., Пирогова И.Ю., Гарбузенко Д.В. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени Российской гастроэнтерологической ассоциации по лечению осложнений цирроза печени // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2016;26(4). С. 71—102.*

и аварий. Изучал особенности лечения поражений внутренних органов у больных с политравмой, синдромом длительного раздавливания и острой почечной недостаточностью».

Действительный член Казахской академии медицинских наук (2001), Американской гастроэнтерологической ассоциации (1996), Американской ассоциации энтерального и парентерального питания. Член Комитета по номинациям Всемирной организации гастроэнтерологов. Руководитель Национальной Школы гастроэнтерологов, гепатологов и «Российских гастроэнтерологических недель». Главный редактор журналов «Российского журнала гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии» и «Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии». Организатор и Президент Российской гастроэнтерологической ассоциации (РГА) (1995) и Российского общества по изучению печени (РОПИП) (1998).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2006). Награжден орденом «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» III степени (1989).

**Лит.:** *Циклические нуклеотиды и адаптация организма (в соавт.). Л.: Наука, 1978. 180 с.* ♦ *Метаболическая организация функций желудка. Л.: Наука, 1981. 215 с.* ♦ *Уровни регуляции функциональной активности органов и тканей (в соавт.). Л.: Наука, 1987. 272 с.* ♦ *Теория функциональных блоков и проблемы клинической медицины (в соавт.). Л.: Наука, 1990. 303 с.* ♦ *Терапевтическая помощь пострадавшим при землетрясении (в соавт.). М., 1995. 227 с.* ♦ *Рекомендации по обследованию и лечению больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (пособие для врачей) (в соавт.). М., 2001. 19 с.* ♦ *Клиническое значение суточного мониторирования артериального давления. М.: Медицина, 2001. 134 с.* ♦ *Пищевод Баррета. В двух томах (в соавт.). М.: Шико, 2011* ♦ *Диагностика и лечение функциональной диспепсии. Методические рекомендации для врачей. М.: РГА, 2011. 28 с.* ♦ *Рекомендации по диагностике и лечению язвенной болезни (пособие*

*для врачей) (в соавт.). М., 2004* ♦ *Пропедевтика заболеваний сердечно-сосудистой системы (в соавт.). М.: М-Вести, 2003* ♦ *Краткое руководство по гастроэнтерологии. Под ред. В.Т. Ивашкина, Ф.И. Комарова, С.И. Рапопорта. М.: М-Вести, 2001. 458 с.* ♦ *Shulpekova Y.O., Nechaev V.M., Popova I.R., Deeva T.A., Koryulov A.T., Malsagova K.A., Kaysheva A.L., Ivashkin V.T. Food Intolerance: The Role of Histamine. Nutrients. 2021 Sep 15;13(9):3207.*

**О нём:** *Лазебник Л.Б. 75 лет Владимиру Трофимовичу Ивашкину // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014. 103(3). С. 112–113.*



**ИВШИНА ИРИНА БОРИСОВНА** Род. 12.VI. 1950 г. в г. Молотове (ныне — г. Пермь). Окончила с отличием биологический факультет Пермского государственного университета (1972) (ныне — Пермский

государственный национальный исследовательский университет) и аспирантуру при отделе экологии и генетики микроорганизмов Института экологии растений и животных УрО АН СССР в г. Свердловске (1982). К. б. н. (1982). Д. б. н. (1998). Профессор (2002). Академик РАН (28.X. 2016, Отделение биологических наук; микробиология). Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; микробиология и биотехнологии — на вакансию для Уральского отделения). Специалист в области микробного разнообразия и биотехнологии. Ученица профессора Роберта Алексеевича Пшеничного.

После окончания университета работала младшим научным сотрудником Естественнонаучного института при Пермском государственном университете (1973—1975). С 1975 г. — младший научный сотрудник, с 1986 г. — старший научный сотрудник, с 1988 г. — заведующая лабораторией алканотрофных микроорганизмов Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН (г. Пермь). Одновременно с научной деятельностью препода-

ет: доцент (1996), профессор (1998) кафедры микробиологии и иммунологии биологического факультета Пермского государственного университета; читает лекционные курсы по систематике микроорганизмов и нефтяной микробиологии.

Основные работы выполнила в области микробного разнообразия, биологических ресурсных центров, актинобактерий, биодеструкции, биотрансформации, ксенобиотики, микробной биотехнологии, экологической безопасности. Ее фонды алканотрофных микроорганизмов, формируемые ею с 1975 г., послужили основой создания первой на Урале коллекции микробных ресурсов, зарегистрированной во Всемирной федерации коллекций культур (World Federation for Culture Collections — WFCC) и вошедшей в мировой фонд ресурсных коллекций. В результате комплексных исследований биологии актинобактерий рода *Rhodococcus*, занимающих доминирующее положение в биоценозах специфических местообитаний (биотопы районов нефтяных загрязнений, биотопы с повышенным содержанием минеральных солей и пр.), способных к окислительной трансформации и биодеструкции труднодоступных органических соединений, обладающих ценными свойствами и обнаруживаемых всё большую перспективу использования в разных областях биотехнологии, адаптированы методы иммунохимического анализа для детекции и дифференциации родококков *in exsitu*. Получены новые данные о структурно-функциональных изменениях клеток родококков в условиях индуцированного алканотрофного метаболизма; о механизмах адгезии родококков к гидрофобным поверхностям; показана возможность создания полифункциональных биокатализаторов на основе иммобилизованных клеток родококков, решена проблема обеспечения их гарантированной функциональной стабильности.

Основные ее личные научные результаты (2016): разработаны фундаментальные основы изучения, сохранения и использования биоразнообразия алканотрофных актинобактерий; созданы методологические подходы к поиску новых бактериальных деструкторов органических ксенобиотиков и получению устойчивых многоцелевых биокатализаторов; на основе авторского собрания алканотрофов создана региональная специализированная коллекция микроорганизмов; разработаны теоретические основы создания и использования биотехнологий очистки экосистем от углеводородов и тяжелых металлов, которые внедрены в регионах с холодным и умеренным климатом.

Автор более 300 научных работ, в том числе монографий и патентов Российской Федерации. Среди ее учеников — лауреаты Демидовской премии среди молодежи и премии Пермского края в области науки. Ею подготовлены два доктора и 12 кандидатов наук. Член Президиума Пермского научного центра УрО РАН, Научного совета по микробиологии РАН. Член редколлегии российских научных журналов, ежегодного сборника научных трудов НАН Беларуси «Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты», редколлегии журналов «Ученые записки Казанского государственного университета. Серия Естественные науки». Член диссертационного совета и Ученого совета Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, ученого совета Пермского государственного национального исследовательского университета. Эксперт Экспертного совета по биологическим наукам ВАК РФ. Член Рабочей группы для разработки подходов к созданию биологических ресурсных центров по распоряжению Правительства РФ, независимый научный эксперт Российского научного фонда. Руководитель грантов РФФИ, Британского Королевского науч-

К статье **«ИВШИНА ИРИНА БОРИСОВНА»**: «Для получения соединений с выраженной противовоспалительной, антибактериальной, противоопухолевой и противовирусной активностью перспективным является использование бетулина — растительного пентациклического тритерпеноида лупанового ряда. Получают его путем экстракции из коры березы — одной из наиболее распространенной древесной породы в Пермском крае. Содержание бетулина во внешнем слое коры березы достигает 20—35%. В настоящее время помимо химических модификаций предпринимаются попытки биологической трансформации бетулина с помощью микроорганизмов. Биокатализ открывает возможность получения целевых продуктов с высокой степенью регио- и стереоселективности в одну технологическую стадию, при обычных температурах и давлении, в неагрессивной реакции среды, экологически безопасных условиях. Однако примеры биологической трансформации бетулина немногочисленны и связаны преимущественно с использованием эукариотов, в частности грибов, потенциально опасных вследствие характера их посевного (спорового) материала и способности к синтезу канцерогенных микотоксинов. В связи с этим поиск новых непатогенных микроорганизмов, способных к окислительной трансформации бетулина, является весьма актуальным.

Предыдущими нашими исследованиями показана способность актинобактерий рода *Rhodococcus* к биотрансформации бетулина с образованием бетулону — интермедиата для синтеза биологически активных соединений. Перспективность использования родококков в качестве катализаторов процесса биотрансформации бетулина обусловлена отсутствием выраженных патогенных свойств, их политрофностью, лабильностью метаболических систем, способностью к синтезу биосурфактантов и немикцелиальным характером роста.

Цель настоящей работы — углубленное исследование механизмов синтеза биологически активных соединений на основе трансформации бетулина с использованием родококков. Программа проведенных исследований включала различные направления работы — от изучения особенностей взаимодействия бактериальных клеток с бетулином и возможных путей его транспорта в клетку до оптимизации процесса биотрансформации бетулина и синтеза новых тритерпеновых производных с выраженной биологической активностью...

В результате проведенных исследований впервые установлена способность актинобактерий рода *Rhodococcus* к окислительной биотрансформации бетулина с образованием фармакологически значимых производных с высокой степенью регио- и стереоселективности. При этом характерной особенностью родококков в присутствии бетулина является изменение их морфологических свойств, как то: адгезия клеток к частицам бетулина и образование гетерогенных клеточных агрегатов, увеличение размеров клеточных агрегатов при повышении концентрации вносимого бетулина, увеличение степени шероховатости клеточной поверхности, повышение степени липофильности бактериальных клеток за счет увеличения содержания суммарных клеточных липидов и бетулинзависимых изменений жирнокислотного профиля родококков. Выявленные особенности взаимодействия родококков с гидрофобным тритерпеновым субстратом можно рассматривать как механизмы адаптации бактериальных клеток к воздействию бетулина. Данные механизмы обеспечивают сохранение высокого (более 80%) уровня жизнеспособности и высокой (до 75%) каталитической активности родококков в присутствии сравнительно высоких (3,0 г/л) концентраций бетулина. На основе полученных экспериментальных данных предложен общий алгоритм процесса взаимодействия бактериальных клеток с бетулином и синтезированы новые тритерпеновые производные с выраженной противоопухолевой активностью».

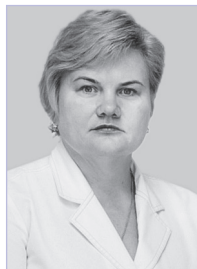
*Ившина И.Б., Тарасова Е.В., Толмачева И.А., Гришко В.В. Химико-ферментативный синтез биологически активных соединений на основе бетулина // Вестник Пермского федерального исследовательского центра. 2017.*



ного общества (The Royal Society, UK), Международной научной программы НАТО (NATO Science Program). Действительный член Нью-Йоркской академии наук (New York Academy of Sciences), стипендиат Международного научного фонда Д. Сороса по проблеме «Биоразнообразии». Научный эксперт Красноярского фонда науки по грантам фундаментальных исследований. В 1996 г. на VIII Международном микробиологическом конгрессе избрана в Исполнительный комитет Всемирной федерации коллекций культур. Вице-президент Российского микробиологического общества. Председатель Пермского отделения микробиологического общества.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2008). Лауреат премии 1999 г. Пермской области им. В.Н. Прокошева I степени за цикл работ по изучению биологии и систематики алканотрофных родококков, а также сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов. Строгановская премия в номинации «За выдающиеся достижения в науке и технике» (2014). Награждена медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999).

**Лит.:** *Ившина И.Б., Пшеничнов Р.А., Оборин А.А. Пропанокисляющие родококки. Свердловск: УрО РАН СССР. 1988* ♦ *Толстиков А.Г., Толстиков Г.А., Ившина И.Б. и др. Современные проблемы ассиметрического синтеза. Екатеринбург: УрО РАН, 2003. 207 с.* ♦ *Куюкина М.С., Феоктистова Е.В., Осипенко М.А., Ившина И.Б., Няшин Ю.И. Моделирование динамики межфазного натяжения на границе углеводород-вода при образовании кластеров актинобактерий // Российский журнал биомеханики. 2019. Т. 23, № 1. С. 48–57* ♦ *Ившина И.Б., Куюкина М.С., Криворучко А.В. Имобилизация углеводородокисляющих родококков как фактор усиления нефтяной ремедиации // В кн.: Имобилизованные клетки: биокатализаторы и процессы. Под ред. Е.Н. Ефременко. М.: РИОР, 2018. С. 495 с.* ♦ *Ivshina I.B., Tyumina E.A., Bazhutin G.A., Vikhareva E.V. Response of Rhodococcus cerastii IEGM 1278 to toxic effect of ibuprofen // PLoS ONE. 2021. V. 16. No. 11.*



**ИГНАТКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА** Род. 28.X. 1968 г. в Москве. Окончила Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова. Д. м. н. (2005, тема: «Беременность высокого риска

перинатальной патологии: патогенез плацентарной недостаточности, ранняя диагностика и акушерская тактика»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; акушерство и гинекология). Специалист в области акушерства и гинекологии. Профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Минздрава России.

Основные ее научные результаты (2016): разработала и внедрила в акушерство и перинатологию патогенетически обоснованные системные подходы к ведению беременных группы высокого риска перинатальной патологии; разработала и внедрила алгоритмы ведения беременности при значимых акушерских осложнениях и «больших акушерских синдромах», характеризующиеся принципиальной новизной системы перинатальной охраны плода, сохранения здоровья матери; дала научное обоснование целесообразности использования высокотехнологичных методов исследования плацентарной системы и плода для снижения перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности, а также детской инвалидизации.

Автор более 250 научных работ, из них 9 монографий, 3 руководств, 2 сборников клинических лекций, 26 научно-методических работ. В числе ее опубликованных книг (в соавторстве): «Физиология и патология плода» (2004), «Физиология и патология эндокринной системы плода» (2013), «Патофизиология плода и плаценты» (2015), «Переношенная беременность» (2006), «Акушерская тактика при тазовом предлежании плода» (2009), «Потеря бере-

К статье **«ИГНАТКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА»**: «Настоящий учебник по акушерству создан согласно учебной программе ведущими специалистами страны — сотрудниками кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии лечебного факультета ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовского университета). Цель, которую авторы ставили перед собой, — вооружить будущего врача необходимыми знаниями о классическом акушерстве и познакомить с современными достижениями в отношении ведения беременности и родов, связанными с внедрением новых медицинских технологий. На современном этапе развития акушерства основные его задачи — создание оптимальных условий для осуществления женщиной функции материнства, сохранение ее здоровья и обеспечение рождения здорового ребенка.

За последние годы в клинической медицине, акушерской науке и практике произошли значительные изменения. В результате прогресса медицинской науки существенным образом изменились представления о целом ряде патофизиологических процессов в организме матери и плода во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Широкое распространение получили новые технологии и принципы диагностики, лечения и профилактики многих осложнений беременности и родов. Становится очевидным, что будущее родовспоможения и помощи новорожденным неразрывно связано с прогрессом в области молекулярной медицины и клеточной биологии, генетики, других фундаментальных наук.

Современное акушерство получило определение „перинатальное акушерство“. Безусловно, здоровье плода, новорожденного и ребенка зависит от оптимизации ведения осложненной беременности, родов, реанимации и выхаживания недоношенных и детей с экстремально низкой массой тела, а также лечения детей, имеющих врожденные заболевания и пороки развития. В связи с этим активно развивается концепция „плод как пациент“, обеспечивающая реализацию современных перинатальных методов в практическом акушерстве. Внедрение новых технологий неотъемлемо связано с необходимостью подготовки высококвалифицированных врачебных кадров. Крайне важно приобретение знаний, умений и компетенций в области акушерства и перинатальной медицины врачами всех специальностей, так как любой специалист может столкнуться с беременной, роженицей и родильницей, и от принятия им правильного диагностического и тактического решения будет зависеть жизнь и здоровье матери и ребенка.

В связи с этим при подготовке данного учебника особое внимание уделено особенностям течения беременности, развития плода и исходам родов в физиологических условиях и при различной акушерской патологии. Существенный акцент сделан на современных методах оценки состояния здоровья беременной и будущего ребенка, прогнозировании неблагоприятного течения беременности, методах коррекции возникших осложнений с позиции доказательной медицины. Мультидисциплинарный подход к ведению беременных детально представлен в главе „Экстрагенитальная патология у беременных“.

Особое внимание уделено критическим состояниям матери и плода и современным подходам к решению проблемы больших акушерских синдромов. В учебник внесены разделы, получившие развитие в последние годы: организационные вопросы службы родовспоможения, вспомогательные репродуктивные методы, пороки развития и внутриутробная хирургия плода, современные органосохраняющие методики хирургического лечения нарушений плацентации, несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения, акушерского перитонита и др.».

*Стрижаков А.Н., Игнатко И.В., Давыдов А.И. Акушерство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 1002 с.*

менности: патогенез, диагностика, акушерская тактика» (2007), «Синдром задержки роста плода: патогенез, диагностика, лечение, акушерская тактика» (2014), «Клинические лекции по акушерству и гинекологии» (2010).

Ведет преподавательскую работу в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова (научно-педагогический стаж — 21 год); подготовила 6 кандидатов медицинских наук. Научный редактор журнала «Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии», заведует НИО «Репродуктивное здоровье женщины» НИЦ ГБОУ ВПО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, член Ученого совета НИЦ, диссертационного совета (акушерство и гинекология, хирургия) ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. Премия Правительства РФ. Премия РАМН им. Л.С. Персианинова (2008). Премия Правительства РФ в области науки и техники за работу «Разработка и внедрение высокотехнологичных методов исследования состояния матери и плода для обеспечения здоровья будущего поколения» (2011).

**Лит.:** *Стрижаков А.Н., Игнатко И.В., Родионова. Фетальные аритмии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 112 с. ♦ Стрижаков А.Н., Родионова А.М., Игнатко И.В., Зайденов В.А. Значение инфекции в развитии фетальных нарушений сердечного ритма // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2022; 21(3): С. 6–12.*



**ИЕРУСАЛИМСКИЙ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ**

22.XII.1900(04.I.1901)—16.V.1967. Род. в г. Туле в семье земского врача (отец) и счетовода (мать). Окончил биологический факультет Московского государственного университета (1931). К. б. н. (1939, тема: «Зависимость ацетано-бутилового брожения от характера азотистого питания»).

Д. б. н. (1952, тема диссертации: «Физиология развития чистых бактериальных культур»). Профессор (1959). Академик

РАН (01.VII.1966, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биохимия и физиология микроорганизмов). Член-корр. РАН (10.VI.1960, Отделение биологических наук; микробиология). Микробиолог.

После окончания Тульской мужской гимназии (1918) до 1919 г. работал конторщиком Тульского губернского совета народного хозяйства, помощником бухгалтера в Тульском губернном военкомате. В 1919 г. призван на военную службу в Красную Армию. После демобилизации в 1924—1926 гг. работал счетоводом Тульской конторы Госторга, затем поступил в университет. После окончания университета в 1930—1935 гг. работал в Научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте в Москве практикантом-микробиологом, микробиологом. Одновременно в 1932—1935 гг. работал по совместительству старшим микробиологом Микробиологического института Наркомата просвещения РСФСР. В эти же годы исследовал бактериальное население Москвы-реки и ее притоков по методу непосредственного счета, применял методику анализа бродильных газов, анализ смеси летучих кислот, методики окисления, высаливания и титрования при определении ацетона, бутанола и этилового спирта при их совместном присутствии. С 1935 по 1938 г. — в Центральной научно-исследовательской лаборатории бродильной промышленности. С 1938 по 1962 г. — в Институте микробиологии АН СССР: младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, ученый секретарь, в 1950—1962 гг. — заместитель директора института, одновременно с 1961 г. заведовал Отделом физиологии роста и развития микроорганизмов, с 1962 г. — директор института. В 1962 г. организовал Институт биохимии и физиологии микроорганизмов в Научном центре биологических исследований АН СССР в г. Пущино Московской области, директором которого он был до 1967 г. Одновременно

менно с 1944 по 1967 г. преподавал в Московском государственном университете, профессор кафедры микробиологии биолого-почвенного факультета с 1954 г. Читал курсы «Азотное и витаминное питание микроорганизмов», «Основы физиологии микроорганизмов», «Общая микробиология». Им создан специальный курс лекций по микробиологии, в 1949 г. опубликован учебник «Азотное и витаминное питание микробов».

Участвовал в вводе в строй первого в СССР ацетоно-бутилового завода в г. Грозном (1939). Внедрял другие свои исследования. Но основным делом своей жизни считал разработку теории бактериальной культуры. В этом направлении провел многочисленные эксперименты и наблюдения, получил следующие результаты: уточнил связь между кислотообразованием и развитием уксусно-кислых бактерий; разработал способы повышения производительности действующего уксусного завода путем внедрения культурных рас бактерий и рационализации технологического режима; изучил природу ростовых веществ микробов и их значение в жизни микроорганизмов; предложил использовать двухфазное брожение для переработки трудно сбразиваемого сырья мелассы; изучал физиологические стадии в развитии бактерий; исследовал физиологию питания фильных и мезофильных маслянокислых бак-

терий, онтогенез бактерий, значение микроэлементов для ацетоно-этиловых бактерий, влияние условий среды на физиологические потребности маслянокислых бактерий; развил теорию непрерывного культивирования; усовершенствовал математическое моделирование в микробиологии; математически описал и смоделировал торможение роста микробной культуры продуктами обмена; разработал проблему физиологии лимитированного роста микробной культуры; исследовал возможности контроля физиологии растущей культуры макромолекулярными механизмами клетки; развил теорию и математическое описание динамики роста и развития микробной популяции в условиях периодического культивирования; исследовал физиологию бактериальных брожений — ацетонобутилового, пропионовокислого, маслянокислого, уксуснокислого; исследовал азотное и витаминное питание бактерий; содействовал созданию технологии промышленного получения некоторых продуктов бактериального брожения; теоретически обосновал промышленное производство дрожжевых белково-витаминных концентратов на базе нормальных парафинов нефти; разработал первые отечественные аппараты для непрерывного контролируемого культивирования микроорганизмов; участвовал в организации опытно-конструкторского и промышленного

К статье **«ИЕРУСАЛИМСКИЙ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ»**: «Физиология является наукой о питании, росте и прочих жизненных отправлениях организмов, в данном случае — микроорганизмов. Как таковая, она должна сочетать морфологические исследования с биохимическими анализами и лабораторный эксперимент — с наблюдениями в естественной обстановке. Физиология стремится не только познать закономерности жизненных процессов, но и сознательно ими управлять. „Физиолог не может довольствоваться пассивной ролью наблюдателя“, — писал по этому поводу К.А. Тимирязев (1948).

Все живые существа, в том числе и одноклеточные, состоят из разнообразных структурно оформленных органов, выполняющих определенные функции в общем комплексе жизненных явлений. В основе физиологических функций лежит непрерывный обмен веществ, включающий в себя питание и выделение. Поэтому изучение закономерностей обмена веществ между организмом и средой является основным путем к овладению работой этой „живой машины“. Говоря



о неожиданной утрате микробами их ценных качеств, В.Н. Шапошников (1939) справедливо отмечает, что в этих случаях „правильнее... винить не организм за то, что он „выродился“, а экспериментатора за то, что он не нашел нормальных условий культуры”.

Вопрос об обмене веществ микроорганизмов особенно важен еще потому, что по своему значению в природе и практике человека микробы являются чем-то вроде живых химических реактивов. В смысле интенсивности своей биохимической деятельности они не имеют себе равных. Бактериальная клетка может переработать за сутки количество пищи, превышающее в 30—40 раз ее собственный вес. Ни одно другое существо не обладает столь чудовищным „аппетитом”. Необходимо к тому же еще учесть необычайно быстрое размножение микроорганизмов. Биомасса некоторых бактерий удваивается за полчаса и, следовательно, через каждые 5 часов численность их возрастает приблизительно в 1000 раз ( $2^{10}$ —1024). Если принять средний вес бактериальной клетки равным  $0,2 \times 10^{-9}$  мг, то не трудно будет подсчитать, что через 16 часов потомство одной клетки превысит 4 миллиарда особей, а общий вес их составит около 1 мг. Через следующие 5 часов из этого 1 мг бактериальной биомассы образуется 1 г, еще через 5 часов — 1 кг. Такое бурное нарастание биомассы микробов имеет место в действительности. Примером могут служить производства, где выращиваются вакцинные культуры бактерий или пекарские дрожжи.

Учитывая бурный рост микробов и необычайную интенсивность их обмена веществ, легко понять, почему эти ничтожные по своим размерам существа выполняют столь огромную роль в круговороте веществ на нашей планете. В почве, илах и воде за счет деятельности микроорганизмов непрерывно протекают процессы распада растительных и животных остатков до минеральных веществ, синтез и разложение гумуса, улавливание атмосферного азота и углекислоты и превращение их в органические вещества. В 1 г почвы может одновременно жить несколько миллиардов микробных клеток, а общий вес их биомассы на гектар пахотного слоя измеряется сотнями килограммов.

С жизнедеятельностью микроорганизмов связано также образование горючих газов в залежах нефти, окисление и восстановление серных руд, формирование железных и марганцевых отложений в водоемах, накопление селитры в почвах пустынь и много других химических превращений, протекающих в природе. Характеризуя роль микробов в круговороте веществ, С.Н. Виноградский писал: „...они являются живыми носителями бесчисленно разнообразных реактивов, можно даже сказать — воплощенными реактивами, без которых немислимы были бы многие из необходимых процессов, составляющих этот круговорот” (цит. по Омелянскому, 1953, т. II).

Все более возрастает значение микробов в качестве действующего начала при промышленном производстве химических соединений, которые трудно или вовсе невозможно получать путем чисто химического синтеза. Достаточно напомнить о производстве разнообразных антибиотиков, протеолитических и амилолитических ферментов, ряда витаминов (рибофлавин, аскорбиновая кислота, эргостерин, витамин  $B_{12}$ ), стимуляторов роста растений (гиббереллинов), грибных алкалоидов, различных бродильных продуктов, белковых кормовых препаратов и пр.

За последние годы микроорганизмы все чаще используются для так называемой трансформации химических соединений. При помощи их можно осуществлять очень тонкие изменения в молекуле синтезируемых веществ, затрагивающие только 1—2 атома, и недоступные для современной химической технологии. От неживых химических реактивов микробы отличаются высокой точностью и специфичностью своей деятельности. В частности, их применяют теперь для получения кортикостероидных гормонов. Оказалось выгодным получать микробиологическим путем и некоторые аминокислоты, потому что при их химическом синтезе образуются рацемические смеси, которые потом трудно разделить, а кроме того, получается много побочных продуктов».

*Иерусалимский Н.Д. Основы физиологии микробов. М.: Изд. АН СССР, 1963. 245 с.*

выпуска ферментационных комплексов; изучал проблемы микробиологии углеводов; разработал новый принцип регулирования состава среды при непрерывном культивировании микроорганизмов; исследовал количественную зависимость между концентрацией обмена и скоростью роста микроорганизмов; математически моделировал рост микроорганизмов при непрерывном культивировании; выявил определяющее звено в системе ферментативных реакций; изучал теоретические и промышленные аспекты микробиологического синтеза; усовершенствовал способы анализа микрофлоры сточных вод нефтеперерабатывающих предприятий, методы окисления углеводов дрожжами, вычислил скорости роста водных микроорганизмов на стеклах обрастания; определил условия спорообразования у маслянокислых бактерий с помощью коллоидных гильз, бактериальные факторы роста, механизмы адаптации культуры ацетоно-бутиловых бактерий к бутанолу, принципы управления жизнедеятельностью микроорганизмов в производстве, непрерывного культивирования пропионово-кислых бактерий (образующих витамин В<sub>12</sub>), спорообразования у бактерий методом проточных микрокультур; применил биоавтографический способ изучения непрерывных культур клеток микробов и других организмов, методики анализа проточных культур, изменения некоторых физиологических потребностей дрожжей в результате адаптации к стрептомицину.

Результаты исследований докладывал на крупных научных форумах: доклад «Принципы и методы сохранения полезных свойств микробов при селекции» на конференции по направленной изменчивости и селекции микроорганизмов (1952), доклад «О механизме ядоустойчивости микроорганизмов» на симпозиуме по адаптации микроорганизмов к лекарственным веществам (1957, Великобритания); участвовал в Международном микробиоло-

гическом конгрессе (1958, Швеция), участвовал в Международном симпозиуме по ферментам в Италии и в Международном симпозиуме по непрерывному культивированию микроорганизмов в Чехословакии (1960), участвовал во II Международном симпозиуме по непрерывному культивированию микроорганизмов в Чехословакии, в Международном микробиологическом конгрессе в Канаде (1962). Член редакционных коллегий журналов «Микробиология» и «Прикладная биохимия и микробиология». Член Бюро Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН СССР (1963), председатель Научного совета по проблеме микробиологического получения белка.

Был женат на Галине Михайловне Смирновой (род. в 1911 г.), в его семье были дочери Елена (род. в 1936 г.) и Ирина (род. в 1934 г.) и сын Виктор (род. в 1957 г.).

Государственная премия СССР (1971, посмертно). Награжден орденами «Знак Почета» (двумя: 1945, 1953) и Трудового Красного Знамени (1967), медалями «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946) и «800 лет Москвы» (1947).

Умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище Москвы.

**Лит.:** *Опыт исследования бактериального населения Москвы-реки и ее притоков по методу непосредственного счета* // Микробиология. 1932. № 2. С. 147—175 ♦ *О физиологических стадиях в развитии бактерий* // Микробиология. 1946. № 5. С. 405—416 ♦ *Направленное изменение микроорганизмов* // Успехи современной биологии. Вып. XXXIII. 1952. С. 148—152 ♦ *Техническая микробиология в СССР за 40 лет* // Кн.: Достижения советской микробиологии. 1959. С. 66—83 (в соавт.).

**О нём:** Н.Д. Иерусалимский // Микробиология. 1967. Т. 36. Вып. 4.

**ИЗЕНФЛАМ ГЕНРИХ ФРИДРИХ (ISENFLAMM HEINRICH FRIEDRICH)**  
20.VI.1771—23.V.1828. Род. в Эрлангене



в семье профессора анатомии Якоба Фридриха Изенфлама и его жены Кристины Якобины (1747—1786) — дочери богослова Иоганна Рудольфа Кислинга. У Генриха были сестра и брат (брат Иоганн Кристиан

Фридрих также стал практикующим врачом). Профессор анатомии Дерптского университета. Член-корр. РАН (27.IX.1809). Немецкий специалист в области анатомии и медицины.

Начальное образование получил в домашних условиях, затем учился в средней школе — *Illustre Erlangense*. С 1785 по 1791 г. вместе со старшим братом Иоганном изучал медицину в Эрлангенском университете. Стажировался в Университете Вюрцбурга, а также в университетах Майнца, Гейдельберга, Йены, Эрфурта, Лейпцига и Галле. Удостоен докторской степени по медицине (I.1791). После кратких ознакомительных посещений клиник Вены и Братиславы в декабре 1791 г. вернулся в Эрланген, начал работать под руководством своего отца. В 1793 г. защитил диссертацию «*De motu linguae*», читал лекции по анатомии в университете Эрлангена. Доцент медицины в Прусском университете в Эрлангене (21.XI.1794). Ему присуждена ученая степень (VII.1795) за диссертацию «*Brevis descriptio sceleti humani variis in aetatibus*». Совместно с анатомом Иоганном Кристианом Розенмюллером опубликовал двухтомный труд со статьями по анатомии и патологии (Лейпциг, 1800—1803).

В 1802—1810 гг. посетил города Дерпт, Санкт-Петербург, Ревель, Вильну, Кенигсберг, Берлин, Гейдельберг, Вюрцбург, Франкфурт-на-Одере. В России ему присвоено звание придворного советника и университетского профессора в Дерпте (1802). Летом 1810 г. возвратился в Эрланген, а в конце года ушел в отставку. С марта 1811 по апрель 1814 г. занимал общественные должности в Мюнхене. С июня

1815 г. — врач в Императорском военном госпитале в Эрлангене. Был избран в Академию наук «Леопольдина», а также в другие научные общества: член Императорского Физиологического и медицинского общества (1804), член Императорского Общества естествоиспытателей (Москва, 1805), член Императорской академии в Вильнюсе (1810), член-корреспондент Императорской Медико-хирургической академии (Санкт-Петербург, 29.I.1810), почетный член Физико-медицинского общества Эрлангена (1810). Умер в Эрлангене.

При жизни он завещал использовать после кончины свое тело на пользу науке. Его сестра, сын и друг ученого доктор Готфрид Флейшманн (1777—1850) способствовали доставке тела в анатомический театр, его анализу, добавлению органов в коллекцию образцов, а затем состоялись похороны.

Г.Ф. Изенфлам был женат на Сусанне Фредерике Регине (1777—1802) — дочери доктора права Иоганна Баптиста Саймона (умер в 1794 г.), адвоката Эрлангена; в их семье родился сын.

В числе им опубликованных работ: «*Diss. inaug. de absorptione morbosa*». Erlangen 1791; «*Dissertatio Inavgvralis Medica De Difficili In Oberservationes Anatomicas Epicrisi Commentatio VIII*». Universität Erlangen, Dissertation, Jan. 1792; «*Heinrich Friedrich Isenflamm; Ludwig Heinrich Winkel: Dissertatio Medica Nonnvlla De Motv Lingvae Continens*». Erlangae: Kunstmann, 1793; «*Heinrich Friedrich Isenflamm; Christian Karl Gottlieb Kunstmann: Ad Orationem Ob Clementissime Sibi Demandatvm Mvns Professoris Medicinae Extraordinarii Publice Habendam Omni Qva Decet Observantia Invitat D. Henricvs Frid. Isenflamm: Inest descriptio feraminum fissurarum et canalium capitis ossei. Dissertation Universität*». Erlangen 1795; «*Diss. continens brevem descriptionem sceleti humani variis in aetatibus*». Erlangen 1796; «*Beiträge für die Zergliederungskunst*». Leipzig bei Karl Tauchnitz 1800; «*Tagebuch des anatomischen Theaters der*

Kaiserlichen Universität Dorpat vom Jahre 1803 und 1804»; «Progr. De vulneribus diaphragmatis observation». Erlangen, 1806; «Beschreibung einiger menschlichen Koepfe von verschiedenen Racen». Nürnberg, 1813; «Beschreibung der äussern und innern Beschaffenheit einer angeborenen vorgefallenen umgestülpten Harnblase und der dazu gehörigen Theile eines männlichen Körpers». Hamburg Staats und Universitätsbibliothek Carl von Ossietzky, 2018.

**О нём:** *Изенфламм Генрих Фридрих // Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Юрьевского, бывшего Дерптского Университета. Под ред. Г.В. Левинского. Юрьев: Типография К. Маттисена, 1903. Т. II. С. 1–2.*



**ИЗМЕРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОТОВИЧ** 19.XII.1927–23.XII.2016. Род.

в г. Фрунзе (Киргизия, ныне г. Бишкек). Окончил санитарно-гигиенический факультет Ташкентского медицинского института (1952), ординатору и аспирантуру Центрального института усовершенствования врачей. К. м. н. (1955, тема: «Загрязнение атмосферного воздуха парами бензина и его предельно допустимая концентрация»). Д. м. н. (1973). Профессор (1977). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (11.XII.1986). Член-корр. РАМН (14.II.1980). Гигиенист, организатор здравоохранения и медицинской науки.

Учился в средней школе г. Джамбула. После получения высшего медицинского образования работал старшим инспектором в планово-финансовом управлении, заместителем начальника отдела внешних сношений, а затем — заместителем министра здравоохранения РСФСР, главным санитарным врачом РСФСР. В течение семи лет был помощником генерального

директора Всемирной организации здравоохранения (1964–1971, г. Женева). Директор (1971–2012), научный руководитель (2012–2016) НИИ медицины труда и профессиональных заболеваний (ранее — НИИ гигиены труда) АМН СССР.

В числе приоритетных направлений научных исследований института: совершенствование методологии оценки связи условий труда с формированием профессиональных и производственно обусловленных заболеваний; поиск, обоснование и выбор унифицированных показателей и критериев оценки здоровья работающих и производственной среды для совершенствования социально-гигиенического мониторинга; разработка теоретических основ установления общих закономерностей и механизмов влияния факторов производственной среды (химических, физических, биологических) и трудового процесса на здоровье работающих с целью обоснования эффективных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации адекватных медико-организационных технологий по снижению негативного влияния условий труда на здоровье работающих, в том числе репродуктивное; разработка фундаментальных проблем здоровья и физического развития трудоспособного населения на основе изучения функционального состояния основных систем организма, а также адаптационных и резервных возможностей работающих в изменившихся социальных условиях труда и быта.

Основоположник нового в России научного направления — медицины труда, интегрированной области профилактической и лечебной медицины. Под его руководством и при его консультациях было подготовлено 27 кандидатов и 32 доктора наук. Заведовал кафедрой медицины труда Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Автор около 325 научных работ, в том числе переведенной на другие языки монографии «Борьба с загрязнением атмо-



сферного воздуха в СССР» (1973). Член Президиума РАМН. Академик-секретарь Отделения профилактической медицины РАМН (1990—2001). Председатель союзной проблемной комиссии «Научные основы гигиены труда и профпатологии». Заместитель председателя специальной комиссии ВОЗ по здоровью и окружающей среде (1990), участник подготовки доклада «Наша планета — наше здоровье», который был представлен на конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992). Академик Международной академии наук высшей школы, Российской экологической академии, Российской академии медико-технических наук. Член Высшего экологического совета, председатель секции «Экология человека» Государственной думы Российской Федерации. Участвовал в разработке Закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Председатель Научного совета «Медико-экологические проблемы здоровья работающих» при Президиуме РАМН. Главный редактор журнала «Медицина труда и промышленная экология», ответственный редактор раздела «Гигиена труда», член редакционного совета журнала «Медицинский курьер». Президент Российского медицинского общества (1999—2000). Ор-

ганизатор (2002) и бессменный Президент (2002—2015) Российского Национального Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье». Под его председательством проведен 1-й Всероссийский съезд профпатологов (Тольятти, октябрь 2000 г.).

Был женат на Наталье Ивановне Измеровой (род. в 1947 г.) — враче-дерматологе, докторе медицинских наук, профессоре. В их семье — две дочери.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1994). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2001). Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2008), «За заслуги перед Отечеством» III ст. (2003), «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (1997), Октябрьской Революции (1987), Трудового Красного Знамени (двумя: 1969, 1977).

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище. Его имя присвоено НИИ медицины труда.

**Лит.:** *Измеров Н.Ф. Химические вещества. Окружающая среда. Здоровье (справочное пособие). М.: Изд-во тех. лит., 2016. 382 с. ♦ Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 477 с. ♦ Измеров Н.Ф., Чучалин А.Г. Профессиональные заболевания органов дыхания. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 785 с. ♦ Измеров Н.Ф. Труд и здоровье (90 лет служения ФГБУ «НИИ МТ» РАМН по сохранению здоровья работающих России).*

К статье **«ИЗМЕРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОТОВИЧ»:** «Улучшение охраны здоровья работающих может быть достигнуто только путем организованных и хорошо скоординированных усилий всего общества под руководством правительства и при условии широкого участия работающих и работодателей. Глобальный план действий касается всех аспектов охраны здоровья работающих и направлен на достижение следующих целей: разработку и реализацию инструментов политики в области охраны здоровья работающих; охрану и укрепление здоровья на рабочем месте; повышение эффективности работы и расширение доступа к службам медицины труда; предоставление и распространение фактических данных в интересах действий и практической работы; включение компонента охраны здоровья работающих в политику других секторов.

Несомненно, приоритет должен отдаваться первичной профилактике профессиональных рисков для здоровья. При этом работники имеют право на полную информированность о потенциальных рисках на рабочих местах и должны быть обучены безопасным приемам ведения работы с точки зрения гигиены труда, что важно для участия их в оценке и управлении рисками.

Особое внимание должно уделяться таким категориям трудящихся как работники отраслей с высокими профессиональными рисками для здоровья, молодым и пожилым работникам, беременным женщинам, работающим подросткам, инвалидам, рабочим-мигрантам и работникам здравоохранения.

Необходимо также при разработке стратегии в области охраны здоровья и безопасности на рабочем месте учитывать изменения, которые произошли в современном обществе, в частности: изменения демографической ситуации, особенно связанные со старением трудоспособного населения и увеличением в его структуре доли женщин; увеличение числа профессий в сферах управления и обслуживания (социальная изолированность, однообразный и монотонный характер работы); интенсификация труда, непрогнозируемое рабочее время; форм занятости (краткосрочная и частичная занятость); увеличение численности работников в малом и среднем бизнесе; принуждение и преследования на рабочем месте, появление новых рисков, особенно психосоциального характера.

При разработке национальной политики по безопасности и гигиене труда следует руководствоваться основополагающими принципами, в частности, оценки и борьбы с профессиональными рисками или опасностями в местах их возникновения; развития культуры профилактики в области безопасности и гигиены труда, которая включает обучение, подготовку и информацию. При формировании национальной системы безопасности и гигиены труда должны предусматриваться надлежащие меры защиты для всех работников — это законодательные и нормативные правовые акты, органы или ведомства и механизмы для обеспечения их соблюдения и др., т. е. создание инфраструктуры для проведения национальной политики и национальной программы. При разработке национальной программы по безопасности и гигиене должны быть сформулированы цели и задачи с учетом заявленных приоритетов, средства и методы их достижения, а также способы оценки достигнутых результатов. Программа придается широкой гласности и по мере возможности утверждается и запускается в действие высшими органами государственной власти.

Ратификация Россией Конвенции МОТ № 187 об основах, содействующих безопасности и гигиене труда, и отражение ее положений в законодательстве способствуют решению проблем сохранения и укрепления здоровья работающих. Глобальный план действий по здоровью работающих на 2008—2017 гг. в полной мере согласуется с положениями Конвенции МОТ № 187, а также с Целевой программой МОТ по охране труда и производственной среды „За безопасный труд“, основными направлениями которой являются: разработка политики и программ профилактики производственного травматизма и профессиональной заболеваемости на основе эффективного управления профессиональными рисками на рабочих местах; расширение мер эффективной защиты жизни и здоровья наиболее уязвимых групп работников, подверженных профессиональным рискам; активное содействие органам государственной власти, объединения работодателей и работников в области охраны труда и др.

С позиций медицины труда основой оценки профессиональных рисков являются отечественные принципы и критерии гигиенического нормирования условий труда („Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда“ Р 2.2.2006-05 и „Руководство по оценке риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии“ Р 2.2.1766-03). Именно эти критерии должны быть заложены в основу построения механизмов профессионального пенсионного законодательства и страхования работающих от несчастных случаев и профессиональных заболеваний, сохранения здоровья работающих и их социальных гарантий».

*Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко Л.В., Шиган Е.Е. Реализация глобального плана действий ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации // Медицина труда и промышленная экология. № 9, 2015.*

М.: Литтерра, 2014. 414 с. ♦ Измеров Н.Ф. Концепция осуществления государственной политики, направленной на сохранение здоровья работающего населения России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу. М.: СПМ-Индустрия, 2014. 46 с.



**ИЛИЗАРОВ ГАВРИИЛ АБРАМОВИЧ** 15.VI.1921—

24.VII.1992. Род. в местечке Беловеж (Белостокское воеводство, Польская Республика; в 1939—1946 гг. деревня Беловежа входила в состав Брестской обл. Белорусской ССР, ныне деревня Беловеж входит в Беловежскую гмину Хайнувского повята Подляского воеводства Польши) в семье Абрама Илизарова и его жены Голды Розенблюм. Окончил Крымский государственный медицинский институт им. И.В. Сталина (1944). Д. м. н. (1968; за выдающиеся достижения ему была присвоена степень доктора медицинских наук, минуя звание кандидата наук). Профессор. Академик РАН (07.XII.1991, Секция химических и медико-биологических наук; биология и биотехнология). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение физиологии; физиология, медицина). Специалист в области травматологии, клинической физиологии опорно-двигательного аппарата и ортопедии.

В 1928 г. Гавриил с родителями переехал на родину отца в Кусары, окончил школу-восьмилетку и медицинский рабфак в г. Буйнакске Дагестанской АССР. В 1938 г. экстерном окончил общеобразовательную школу. С 1939 по 1944 г. учился в институте, затем работал на врачебных должностях: от врача районной больницы в селе Долговка (1948) до директора Всесоюзного Курганского научного центра восстановительной травматологии и ортопедии (1987).

Вошел в историю мировой медицины, как изобретатель уникальных устройств и разработчик методов реабилитации пациентов

травматологического профиля. Его первым пациентом с аппаратом для фиксации кости, разработанным Г.А. Илизаровым, стал гармонист, который из-за туберкулеза коленного сустава ходил на костылях. В числе уникальных изобретений Илизарова — принципиально новый способ сращения костей при переломах. Изобретённый им в 1950 г. чрескостный компрессионно-дистракционный аппарат сочетал стабильную фиксацию костных фрагментов с управлением сложными биологическими процессами развития костной ткани. Его аппараты применялись для лечения травм, переломов, врождённых деформаций костной ткани. В 1966 г. на базе 2-й городской больницы Кургана организовал и возглавил проблемную лабораторию Свердловского НИИТО. Открыл закономерности роста и регенерации тканей, позволявшие удлинять конечности, восстанавливать недостающие части конечностей, включая стопу, пальцы кисти. В 1969 г. проблемная лаборатория Свердловского НИИТО была преобразована в филиал Ленинградского НИИТО им. Р.Л. Вредена, он был назначен его директором. В 1971 г. филиал ЛНИИТО был преобразован в Курганский научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии (КНИИЭКОТ). Курганский НИИ экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии — преобразован во Всесоюзный Курганский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» с головным учреждением в Кургане и филиалами в Московской области, городах Ленинграде, Волгограде, Казани, Уфе, Краснодаре, Свердловске, Омске, Красноярске и Владивостоке (1987). Получил положительные результаты в опытах по восстановлению функции спинного мозга после оперативного частичного (почти полного) его пересечения. Организована сеть представительств в различных странах для использования его изобретений и

К статье «**ИЛИЗАРОВ ГАВРИИЛ АБРАМОВИЧ**»: «Идея создания аппарата возникла у Г.А. Илизарова в середине сороковых годов прошлого века, когда в послевоенные годы появилась острая необходимость реабилитации участников военных действий. Постепенно идея воплотилась в реальность. В 1952 году конструкция первого аппарата и способ сращения костей были заявлены в качестве изобретения: „1. Способ сращения костей при переломах путем введения в подлежащие сращиванию кости парных спиц и стягивания последних винтами до плотного соприкосновения костей, отличающийся тем, что с целью предотвращения боковых смещений сращиваемых костей парные спицы вводят в кости так, чтобы они перекрещивались. 2. Аппарат для осуществления способа, отличающийся тем, что он выполнен в виде двух разъемных колец, удерживающих пропущенные через сращиваемые кости парные спицы и соединенных между собой посредством стягивающих спицы винтов...”.

В дальнейшем гениальное изобретение дало толчок к разработке многочисленных конструкций и способов лечения костной патологии. Однако требовалось подтверждение выявленных закономерностей и всестороннее изучение процессов, происходящих в тканях под действием напряжения растяжения. Многочисленными экспериментальными исследованиями, выполненными под руководством Г.А. Илизарова, установлено, что при дозированном растяжении живых тканей возникающее в них напряжение растяжения возбуждает и поддерживает активную регенерацию и рост тканевых структур. Во всех тканях отмечается повышение уровня энергетического обмена, пролиферативной и биосинтетической активности клеток, коллагено- и эластогенеза. Изучение реакции биологических тканей на дозированное растяжение раскрыло неизвестные ранее огромные возможности целенаправленного выращивания тканей и зависимость качественных и количественных их характеристик от кровоснабжения, темпов и ритмов дистакции, а при остеогенезе — и от степени повреждения остеогенных элементов трубчатой кости (косного мозга, эндоста, надкостницы), питательной артерии, а также жесткости фиксации костных отломков. Выполненные экспериментальные исследования показали, что при полном рассечении костного мозга и *a. nutriticia* с помощью остеотомии и наличии подвижности костных отломков наблюдали резкое замедление костеобразования с формированием в диастазе фиброзно-хрящевой ткани с локальными кровоизлияниями.

В условиях стабильной фиксации отмечали высокую активность остеогенеза и классическое формирование регенерата. Наибольшую активность остеогенеза наблюдали при максимальной сохранности остеогенных тканей с выполнением остеоклазии. Детальное изучение формирующегося регенерата на ультраструктурном уровне позволило получить неизвестные ранее знания о его зональном строении с наличием центральной зоны, являющейся источником роста костной ткани. В средней части зоны роста располагаются фибробластоподобные клетки, образующие продольно ориентированные коллагеновые волокна, на основе которых в периферических ее отделах формируются остеоидные, остеоидно-костные и костные балки. Высокая активность остеогенеза подтверждена и метаболическими характеристиками зоны роста при изучении динамики активности маркеров остеогенеза (щелочная фосфатаза) и маркеров энергообеспечения процесса регенерации (лактатдегидрогеназа). При изучении ультраструктуры дистракционного регенерата и трубчатых костей в период естественного роста в области, где приложены усилия растяжения, установлена общность морфологических признаков, свидетельствующих о сходстве процессов ангиогенеза под влиянием напряжения растяжения в регенерате и в растущих костях. Также было показано, что более активный ангиогенез наблюдался в зонах, где приложение дистракционных усилий было максимальным. Таким образом, было доказано, что формирование новой кости в условиях напряжения растяжения протекает аналогично механизмам роста и перестройки костей у растущего организма, заложенным самой природой».

*Губин А.В., Борзунов Д.Ю., Марченкова Л.О., Смирнова И.Л. Научное наследие академика Г.А. Илизарова: взгляд из прошлого в будущее (часть I) (95-летию со дня рождения академика Г.А. Илизарова, 65-летию метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову посвящается) // Гений ортопедии. 2016. № 1. С. 6—12.*



методов в медицине. Автор 208 изобретений, защищённых авторскими свидетельствами СССР; 18 из них были запатентованы в 10 странах.

Избирался депутатом Косулинского районного совета депутатов трудящихся (1947) и Курганского областного Советов депутатов трудящихся (1971, 1973), депутатом Верховного Совета РСФСР (1980), народным депутатом СССР (1990). Участвовал в работе XXV, XXVI, XXVII съездов КПСС, XIX партконференции, был делегатом XV съезда профсоюзов СССР (1972), делегатом VI (1983) и VII (1988) съездов Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. Член Научного совета АМН СССР. Член Центрального совета Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов СССР. Член редакционного совета журнала «Ортопедия, травматология и протезирование», Советского фонда культуры (1985) и Союза советских обществ дружбы и культурной связи с зарубежными странами (1987). Член правления Советского детского фонда им. В.И. Ленина (1987). Под его руководством защищено 52 кандидатских и 7 докторских диссертаций. Почётный член Кубинской Академии наук. Заслуженный врач РСФСР (1965). Заслуженный изобретатель РСФСР (1975). Заслуженный изобретатель СССР (1985). Отличник народного здравоохранения Монгольской Народной Республики (1980). Почётный гражданин Курганской области (2003, посмертно). Почётный гражданин Кургана (1971). Почётный гражданин г. Милана (Италия, 1981). Почётный гражданин г. Руфины (Италия, 1981). Почётный гражданин г. Флоренция (Италия, 1990). Почётный гражданин г. Нанси (Франция, 1990).

Ленинская премия (1978) за цикл работ по разработке нового метода лечения больных с повреждениями и заболеваниями опорнодвигательного аппарата, внедрение этого метода в широкую практику здравоохранения и создание нового науч-

но-практического направления в травматологии и ортопедии. Герой Социалистического Труда (1981). В числе многочисленных его отечественных и зарубежных наград — два ордена Ленина (1971, 1976) и орден Трудового Красного Знамени (1966).

Скоропостижно скончался от сердечной недостаточности. Похоронен в Кургане, на центральной аллее Рябковского кладбища. В честь Илизарова назван астероид (3750) Илизаров. Открылся музей истории развития Центра Илизарова. В 1993 г. был образован Фонд им. Г.А. Илизарова. В 1994 г. на территории РНЦ «ВТО» открыт памятник Г.А. Илизарову.

**Лит.:** *Кровоснабжение позвоночника и влияние на его форму изменений трофики и нагрузки. Челябинск, 1981* ♦ *Октябрь в моей судьбе. Лит. запись В. Гавришина. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1987. 216 с.* ♦ *Лечение сгибательных контрактур коленного и голеностопного суставов. Составлено Г.А. Илизаровым и А.А. Девятовым. Курган, 1971. 14 с.* ♦ *Чрескостный компрессионный и дистракционный остеосинтез в травматологии и ортопедии. Отв. ред. Г.А. Илизаров. Сборник научных работ. Выпуск 1. Курган: Советское Зауралье, 1972. 344 с.*



**ИЛЛАРИОШКИН СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ** Род. 04.VII. 1963 г.

Окончил с отличием лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1986), клиническую ординатуру и аспирантуру НИИ неврологии РАМН (1991). К. м. н. (1992, тема: «Фенотипический полиморфизм и роль медиаторных аминокислот при наследственных спиноцеребеллярных дегенерациях»). Д. м. н. (1997, тема: «Наследственные моногенные заболевания нервной системы: молекулярный анализ и клинико-генетические сопоставления»). Профессор (2003). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; неврология). Специалист в области неврологии.

Стажировался в Отделении неврологии Института мозга Университета г. Ниигата (Япония) по молекулярной генетике наследственных заболеваний человека (1993, 1995—1996), в отделе патологии нейронов Национального института здоровья и медицинских исследований Франции (INSERM) на базе клиники Сальпетриер (Париж) (1998, 1999). С 1996 по 2003 г. — старший, затем ведущий научный сотрудник нейрогенетического отделения НИИ неврологии РАМН. Руководитель ДНК-лаборатории НИИ неврологии РАМН (1996—2006). С 2003 г. — заместитель директора по научной работе Научного центра неврологии (ранее — НИИ неврологии) РАМН. Руководитель Отдела исследований мозга НЦ неврологии РАМН (2006). Ученый секретарь НИИ неврологии РАМН (1996—2003), ученый секретарь диссертационного совета при НИИ неврологии РАМН (1996—2006). Его научные интересы в областях: болезнь Паркинсона и другие нейродегенеративные заболевания (анализ молекулярных основ развития и прогрессирования, разработка новых методов диагностики, лечения и профилактики); наследственные болезни центральной нервной системы (патогенез, молекулярная генетика, анализ фенотипического полиморфизма, диагностика, разработка новых методов лечения и профилактики); геновая и клеточная терапия; картирование генов, анализ мутаций и разработка; ДНК-диагностика наследственных моногенных психоневрологических заболеваний; исследование молекулярных нейрофизиологических и нейрохимических механизмов пластичности мозга в норме и при различных видах патологических процессов; механизмы старения мозга; экспериментальная неврология.

Основные его научные результаты (2016): исследовал фундаментальные механизмы нейродегенеративных заболеваний, открыл два новых заболевания нервной системы с картированием их генов,

установил спектр мутаций, обуславливающих развитие нейродегенеративной патологии в популяции; создал систему профилактики и медико-генетического консультирования при наследственных заболеваниях нервной системы на основе ДНК-технологий; разработал методы объективизации пресимптомной стадии нейродегенерации при заболеваниях с двигательными расстройствами, предложил биомаркеры поражения мозга, значительно расширяющие возможности ранней диагностики и оценки прогноза болезни; разработал новые методы лечения пациентов с двигательными расстройствами; создал новые модели неврологических заболеваний на животных и культурах клеток, на этой основе предложил экспериментальные подходы к геновой и клеточной терапии.

Заместитель председателя бюро Научного совета по неврологии РАМН и Минздравсоцразвития России (2004). Вице-президент Европейской Федерации неврологических обществ (2007). Президент Национального общества по изучению болезни Паркинсона и расстройств движений (2009). Заместитель председателя диссертационного совета (2014). Член экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК Минобрнауки России (2014), член Президиума ВАК Минобрнауки России (2016). Член президиума Правления Всероссийского общества медицинских генетиков. Член правления Всероссийского общества неврологов. Руководитель-координатор Российской секции Европейского общества по болезни Гентингтона (Euro-ND Network). Член комитета управления Европейской комиссии Общества двигательных расстройств (MDS) по непрерывной дофаминергической стимуляции. Заместитель главного редактора журнала «Анналы клинической и экспериментальной неврологии». Главный редактор журналов «Нервные болезни», «Нервы». Главный редактор «Бюллетеня Национального общества по изучению болезни Паркинсона

и расстройств движений». Член редколлегии журналов «Медицинская генетика», «Неврологический журнал». Автор более 700 научных трудов, в том числе 12 монографий и руководств, 22 глав в руководствах, 6 учебных пособий, 13 патентов на изобретения. С 1998 г. преподаёт в ординатуре по специальности «Неврология» и аспирантуре по специальности «Нервные болезни» Научного центра неврологии в Москве. С 2005 г. в должности профессора — на кафедре многопрофильной клинической подготовки (курс нервных болезней) факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Пос-

ле 2000 г. им сделаны более 100 докладов на крупных научных форумах по неврологии и нейрогенетике, включая более 30 докладов на международных научных конгрессах и конференциях. Под его руководством и при его консультировании защищены 3 докторских и 18 кандидатских диссертаций. Государственная научная стипендия для молодых ученых России по разделу «Физиология и фундаментальные проблемы медицины» (1994—1996). Персональный грант Президента РФ (поддержка научных исследований молодых ученых — докторов наук, 1999—2003). Участник 15 грантов в области фундамен-

К статье **«ИЛЛАРИОШКИН СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ»**: «Спинальная мышечная атрофия (СМА) является одним из наиболее распространенных тяжелых прогрессирующих наследственных нервно-мышечных заболеваний человека, которое передается аутосомно-рецессивным путем с частотой 1:7000—11 000 живых новорожденных, при этом частота гетерозиготного носительства составляет  $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{50}$  в популяции в целом. Частота рождения ребенка с СМА в России ориентировочно составляет 1 на 5184 новорожденных. Развитие заболевания связано с наличием мутаций в гене SMN1, кодирующем синтез белка выживаемости мотонейронов SMN (survival motor neuron). Этот белок состоит из 294 аминокислот, локализован в ядре и цитоплазме а-мотонейронов. Установлено, что он является фактором транскрипции и регулятором генной экспрессии, а также обеспечивает аксональный транспорт РНК, играя важную роль в жизнедеятельности мотонейронов. Лocus гена SMN расположен на 5-й хромосоме в позиции 5q12.2 — q13.3, в связи с чем данную форму проксимальной СМА нередко именуют „СМА 5q“, и имеет теломерную копию (собственно ген SMN1, ответственный за синтез белка SMN) и центромерные копии (одну или несколько) паралогичного гена SMN2, отличающегося от гена SMN1 последовательностью 5 нуклеотидов. При этом ключевым отличием является замена цитозина на тимин (с. 840С>Т) в 7-м экзоне гена SMN2, которая формирует сайт связывания для супрессора сплайсинга, что приводит к потере 7-го экзона в 90% транскриптов гена и синтезу быстро разрушающейся изоформы белка SMN (SMN $\Delta$ 7); лишь 10% транскриптов участвуют в синтезе полноценного функционального белка. Основными мутациями гена SMN1, ответственными за развитие фенотипа СМА, являются гомозиготные делеции 7-го и 8-го экзонов гена, что обнаруживается примерно у 96% пациентов, и лишь 4% больных являются носителями компаунд-гетерозиготных мутаций гена SMN1 (делеция 7—8-го экзона + точковая мутация или 2 точковые мутации на разных аллелях гена). Потеря функционального белка SMN а-мотонейронами спинного мозга является ключевым звеном патогенеза СМА, при которой прогрессирующие вялые парезы и мышечные атрофии развиваются вследствие дегенерации и гибели спинальных мотонейронов. На сегодняшний день количество копий гена SMN2 рассматривают в качестве одного из факторов, модифицирующих клиническое течение СМА, так как небольшое количество функционально полноценного белка SMN, синтез которого происходит с центромерных копий гена, может частично компенсировать потерю основного пула этого белка в а-мотонейронах вследствие мутаций гена SMN1».

*Клюшников С.А., Иллариошкин С.Н. Эффективность и безопасность нусинерсена при спинальной мышечной атрофии у взрослых // Нервные болезни. № 1. 2023.*

тальных исследований (РФФИ, РГНФ, Минобрнауки, «Роснано», INTAS, «Геном человека», «Приоритетные направления генетики»). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2017).

Премия Правительства РФ в области науки и техники для молодых учёных (2006). Вторая премия Президиума РАМН для молодых ученых в области фундаментальных медицинских исследований (1998). Премия Американской Академии Неврологии за лучшую научную работу года среди молодых неврологов мира (1997). Награжден орденом Дружбы (2022).

**Лит.:** *Неврология XXI века: диагностические, лечебные и исследовательские технологии. В 3 тт. Под ред. М.А. Пирадова, С.Н. Иллариошкина, М.М. Танашиян. М.: «АТМО», 2015. Т. 1. 487 с.; т. 2. 415 с.; т. 3. 375 с.*



### **ИЛЬИН ВЯЧЕСЛАВ КОНСТАНТИНОВИЧ**

Род. 04.IV.1959 г. в Москве. Д. м. н. (1997, тема диссертации: «Обоснование способов и средств коррекции микробиологического статуса и профилактики инфекционных заболеваний у водолазов-глубоководников»). Профессор. Член-корр. РАН

(02.VI.2022, Отделение физиологических наук; клиническая физиология). Специалист в области микробиологии и патофизиологии. Заведующий лабораторией микробной экологии человека, заведующий отделом санитарно-гигиенической безопасности человека в искусственной среде обитания Института медико-биологических проблем РАН (г. Москва).

Возглавляемый им отдел осуществляет исследования в области гигиены, микробиологии человека и среды обитания, санитарно-химической и токсикологической безопасности человека в искусственно измененной среде обитания, а также питания, гастроэнтерологии и гигиенического контроля физических факторов сре-

ды обитания. Основные задачи отдела: изучение влияния техногенных и экстремальных факторов на показатели санитарно-химической и микробиологической безопасности человека в условиях его пребывания в объектах с искусственной средой обитания (космические аппараты, гермообъекты различного назначения); разработка средств и методов экспресс-оценки и оптимизации микробиологического статуса человека в искусственной среде обитания; разработка гигиенических регламентов, способов, методов и средств обеспечения эколого-гигиенической безопасности среды обитания в отношении химических и микробиологических факторов; аттестация материалов, технологий, оснащения и оборудования по показателям эколого-гигиенической безопасности в отношении химических и микробиологических факторов; эколого-гигиеническая экспертиза проектной, конструкторской и эксплуатационной документации, проведение санитарно-химического и микробиологического мониторинга среды и контроля параметров атмосферы космических объектов, комплексов и сооружений, подготовка нормативно-методической документации и эколого-гигиенических заключений; санитарно-гигиеническое сопровождение работ по изготовлению, испытаниям и поставке средств личной гигиены для экипажей космических объектов; разработка технологии биологической утилизации продуктов жизнедеятельности человека в условиях искусственной среды обитания; изучение жизнедеятельности микроорганизмов в экстремальных условиях космического пространства, разработка требований планетарного карантина при осуществлении межпланетных экспедиций; исследования по проблемам питания, гастроэнтерологии и нормированию физических факторов среды обитания в экстремальных условиях; разработка нормативных и регламентирующих документов по санитарно-гигиениче-



скому обеспечению пилотируемых космических полетов, а также документов для гермообъектов различного назначения; санитарно-гигиеническая экспертиза планируемых к доставке на пилотируемые космические аппараты новых приборов и оборудования, а также планируемых для реализации технологических экспериментов; анализ физических параметров среды обитания в гермообъектах и проведение исследований по оценке их воздействия на организм человека; оптимизации структуры и состава рациона питания, а также пищевого статуса космонавтов применительно к различным этапам космического полета, гигиеническое обоснование режимов питания и проведение физиолого-гигиенической оценки пищевой адекватности рациона и безвредности продуктов для организма человека; проведение клинико-физиологических исследований состояния пищеварительной системы космонавтов в пред- и послеполетный периоды, спецконтингента в наземных условиях; иссле-

дование механизмов, лежащих в основе изменений пищеварительной системы, возникающих в условиях невесомости и сходных по воздействию состояниях; разработка методов профилактики и коррекции изменений пищеварительной системы, возникающих в условиях воздействия экстремальных факторов окружающей среды или при их моделировании; исследование механизмов регуляции синтеза белков, принадлежащих к системам неспецифического ответа на неблагоприятные воздействия (белки острой фазы, белки теплового шока), в космическом полете и в модельных экспериментах; разработка методов метаболической коррекции синтеза белков, белков острой фазы и теплового шока в органах пищеварительной системы в условиях воздействия экстремальных факторов среды [источник: [www.imbr.ru/](http://www.imbr.ru/)].

В.К. Ильин в своих исследованиях получил следующие научные результаты: разработана концепция развития синдрома нарушения колонизационной резистент-

К статье «**ИЛЬИН ВЯЧЕСЛАВ КОНСТАНТИНОВИЧ**»: «Не вызывает сомнений необходимость исследований состояния естественных барьеров колонизации человека для выработки стратегии экологического подхода к проблемам профилактики инфекций, возникающих в экстремальных условиях обитания. Экологическая система человек — микроорганизмы весьма сложна, и взаимоотношения в ней определяются многочисленными факторами. От понимания процессов регулирования взаимоотношений в этой системе в главной степени зависит стратегия выбора средств, которые направлены на коррекцию нарушений барьеров колонизационной резистентности, формируемой организмом человека на пути возбудителя инфекции. В современных условиях резко возросло число стрессовых воздействий и неблагоприятных экологических факторов, сопровождающихся глубокими нарушениями микробной экологии организма хозяина. Следствие этих влияний — формирование различного вида дисбиозов и вторичных иммунодефицитных состояний, при которых резко снижается резистентность организма и к экзогенной инфекции, и к эндогенным ее очагам, формирующимся на поверхности слизистых оболочек открытых полостей.

Для коррекции дисбактериозов повсеместно используют большой арсенал пробиотических препаратов, основанных на коллекционных штаммах микроорганизмов — представителей защитных групп. Вместе с тем активность этих пробиотических препаратов в первую очередь определяется приживляемостью микроорганизмов, находящихся в их составе, в организме хозяина. Одним из направлений современной профилактики и терапии дисбактериозов стало использование в качестве пробиотиков аутологичных штаммов микроорганизмов — представителей протективной микрофлоры (аутопробиотиков). Развитию данной концепции способствовали предположения о том, что внедряемые в макроорганизм пробиотические микроорганизмы способны вызывать дисбаланс в аутомикрофлоре хозяина вследствие антагонизма индигенных и промыш-

ленных штаммов. Согласно мнению Б.А. Шендерова, еще в период внутриутробного развития организм ребенка готовится принять микрофлору матери в качестве „своей“, или, другими словами, у него формируется иммунологическая толерантность к нормальной микрофлоре. Очевидно также, что адгезивная способность промышленных и аутохтонных пробиотиков к клеткам эпителия может различаться и зависит от соответствия рецепторов данного конкретного штамма рецепторам клеток. Так, установлено, что лактобациллы вагинального происхождения лучше прикрепляются к клеткам вагинального эпителия по сравнению со штаммами, выделенными из других источников, например из пищевых продуктов.

В исследовании А.Г. Бойцова и соавт. была оценена адгезия препаратов лактобактерий к буккальному и вагинальному эпителию. Результаты подтверждают специфический характер адгезии лактобацилл. С практической точки зрения, этим подтверждается необходимость индивидуального подбора пробиотиков при заместительной терапии дисбиозов влагалища. В связи с данным фактом исследователи настаивают на необходимости строго индивидуального выбора пробиотиков с предварительной оценкой их адгезивных свойств. Ряд авторов предлагает использование в качестве препаратов нормальных микробиоценозов человека, причем для бесконечно долгой сохранности биологического материала рекомендуется помещать его в жидкий азот. Биоматериал, хранящийся в подобных криобанках, в последующем может быть использован для конструирования простых и сложных по составу аутопробиотиков и продуктов функционального питания.

Аутопробиотики на основе лактобацилл были успешно использованы для лечения бактериальных вагинозов. Ван Ликуй было предложено корректировать нарушения микробиоценоза с помощью аутоштаммов лактобактерий, выделенных из влагалища пациенток, причем местный препарат аутоштаммов лактобактерий в виде суппозиторий назначался после проведения курса местной антибактериальной терапии. Ввиду того, что во влагалище непосредственно после антибиотикотерапии и в достаточном количестве вводились успешно приживляющиеся собственные лактобактерии, риск рецидива заболевания сводился к минимуму.

Исследование В.А. Мельникова, С.В. Стуловой, О.В. Тюминой и соавт. также было посвящено изучению аутотрансплантации вагинальных лактобацилл. Авторы утверждают, что бактериальные препараты на основе аллогенных лактобацилл, предназначенные для восстановления микробиоценоза влагалища, не оправдали надежд в связи с их низкой колонизацией и быстрой элиминацией из влагалищной среды. Наблюдаемый кратковременный бактериологический эффект при их применении, по мнению авторов, является ложноположительным. Суммируя результаты испытаний аллогенных штаммов и аутоштаммов лактобацилл, авторы пришли к заключению, что лактобациллы обладают генетической гетерогенностью, обуславливающей определенную специфичность по отношению к хозяину.

Несмотря на то, что индигенные микроорганизмы были с успехом использованы рядом исследователей для коррекции как дисбиоза влагалища, так и дисбиоза кишечника, число исследований применения аутоштаммов в качестве индивидуального лечебно-профилактических средств невелико. Представляется перспективным применение аутоштаммов не только в качестве терапевтического, но и профилактического средства. Увеличение адаптационных возможностей и неспецифической резистентности организма крайне актуально у лиц экстремальных профессий, чья трудовая деятельность связана с условиями многолетней сменной работы, пребыванием на высоте, глубоководными спусками, физическими и эмоциональными перегрузками, высоким риском профессиональных болезней. Очевидно, что периодическое пополнение дефицита микрофлоры с помощью собственных, предварительно выделенных микроорганизмов позволит избежать развития клинически значимых дисбиозов у данных групп людей.»

*Ильин В.К., Суворов А.Н., Кирюхина Н.В., Усанова Н.А., Старкова Л.В., Бояринцев В.В., Карасева А.Б. Аутопробиотики как средство профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний у человека в искусственной среде обитания // Вестник РАМН. № 2. 2013.*

ности у человека в искусственной среде обитания: определены нарушения протективных функций нормальной микрофлоры, покровных тканей и показателей клеточного и гуморального иммунитета; разработан комплекс мер по коррекции синдрома нарушения колонизационной резистентности с использованием пробиотиков, в частности, аутопробиотиков, а также ферментных препаратов; изучены процессы обмена генетической информацией у микроорганизмов в условиях космического полета при конъюгации, трансдукции и мобилизации; доказана возможность выживания микробных клеток в метеорито подобных носителях в условиях высоких температур в экспериментах на биоспутниках, имитирующих прохождение метеорита через плотные слои атмосферы.

В.К. Ильин — ответственный за разработку, подготовку, сопровождение и реализацию научной программы на беспозвоночных животных и микроорганизмах, подготовку и проведение биологических, биотехнологических и экзобиологических экспериментов. Автор более 200 опубликованных научных работ, из них 1 монография, 2 методических указания и 9 авторских свидетельств на изобретения. Ведет преподавательскую работу. Член диссертационного совета при ИМБП РАН по специальности «Авиационная, космическая и морская медицина». Под его руководством выполнено и защищено 10 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Ecological Engineering and Environment Protection». Член Международной академии астронавтики.

**Лит.:** *Абрашкин В.И., Авдеева Е.В., Куркин В.А., Рыжов В.М., Горелов Ю.Н., Курганская Л.В., Ильин В.К., Кавеленова Л.М., Розно С.А., Рузаева И.В., Рузаева К.С. О предварительных результатах космического эксперимента с семенами высших растений на КА «БИОН-М» № 1 // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2013, 9/1(110). С. 140—150* ♦ *Ильин В.К., Воложин А.И., Виха Г.В. Колонизационная резистентность организма в из-*

*мененных условиях обитания. М.: Наука, 2005* ♦ *Ильин В.К., Суворов А.Н., Кирюхина Н.В., Усанова Н.А., Старкова Л.В., Бояринцев В.В., Карасева А.Б. Аутопробиотики как средство профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний у человека в искусственной среде обитания // Вестник РАМН. 2013. № 2.*



### **ИЛЬИН ЛЕОНИД АНДРЕЕВИЧ**

Род. 15.III.1928 г. в Харькове в семье Андрея Васильевича Ильина (1893—1968) и его жены Валентины Васильевны Ильиной (1903—1944). Окончил с отличием 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П. Павлова (1953). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Академик РАМН (07.IV.1978). Член-корр. РАМН (28.II.1974). Специалист в области радиационной гигиены.

По окончании института служил на Военно-морском флоте в должности начальника медицинской службы боевого корабля, затем создал первую на Черноморском флоте радиологическую лабораторию. После демобилизации работал в Ленинграде старшим научным сотрудником медико-биологического отдела НИИ Военно-морского флота СССР. С 1961 г. — заведующий лабораторией радиационной защиты Ленинградского НИИ радиационной гигиены, в 1962 г. назначен заместителем директора по научной работе этого института. С 1968 г. — директор и научный руководитель Государственного научного центра — Института биофизики.

Основные работы посвятил важнейшим направлениям радиационной медицины: изысканию и созданию лекарственных препаратов и средств защиты организма от воздействия гамма-нейтронного излучения, инкорпорации радионуклидов в организме и контактного радиоактивного загрязнения кожных покровов, ран и ожогов; разработке медико-гигиенических

проблем защиты специалистов и населения при создании и освоении новых атомных технологий и в случае радиационных аварий; регламентации допустимых уровней облучения человека; радиобиологии низкоинтенсивного излучения и прогнозированию стохастических последствий радиоактивного облучения людей. Его теоретические работы посвящены оценке реальных рисков облучения людей и на этой основе регламентации уровней низкоинтенсивного хронического облучения. Научно обосновал методы и средства защиты людей от воздействия ионизирующего излучения. Разработал концепцию «практического порога» в радиационной эпидемиологии и гигиеническом нормировании. Участвовал в создании, испытании и внедрении высокоэффективных препаратов для профилактики и лечения острых радиационных поражений. Для борьбы с инкорпорацией различных радионуклидов в организме им разработаны и выпускаются препараты альгисорб, ферроцин, препараты стабильного йода и группа комплексонов. Препарат «Защита» является одним из наиболее эффективных средств для деконтаминации кожных покровов от продуктов деления урана и плутония и др. Предложил и разработал специальные портативные аптечки для применения в случае радиационных аварий. На основе его инициатив разработаны медико-биологические средства и специальные системы защиты личного состава от одного из видов ядерного оружия (за это ему в 1985 г. присуждена Ленинская премия). Принимал участие, в том числе в качестве научного руководителя, в испытаниях разработанных препаратов в полигонных условиях. Ветеран подразделений особого риска. Под руководством и при непосредственном участии Л.А. Ильина разработаны отечественные регламенты аварийного облучения людей и впервые в мировой практике (1971) — методические рекомендации по защите населения в случае ава-

рии на ядерных реакторах. Эти разработки и дальнейшая их модификация (1983) стали основополагающими в обосновании мероприятий по защите людей во время и после аварии на ЧАЭС. Работал в очаге поражения на ЧАЭС, был одним из научных руководителей медико-биологических и гигиенических работ по ослаблению последствий аварии, принимал принципиальные решения по стратегии и тактике защиты людей.

Автор и соавтор более 300 трудов, в том числе монографий, учебников, руководств для врачей. В их числе книги: «Основы защиты организма от воздействия радиоактивных веществ» (1977), «Радиоактивный йод в проблеме радиационной безопасности» (1972; переведена на английский язык, 1975), «Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры» (2001; переведена на японский язык, 2003; английский язык, 2004), «Ядерная война: медико-биологические последствия» (1982, 1984).

Его научно-публицистическая книга «Реалии и мифы Чернобыля» вышла двумя изданиями в России (1994, 1996), издана на английском языке (1995) и опубликована в Японии (1998). Впервые на основании собственных исследований и опыта работ в Чернобыле представил объективную картину последствий катастрофы. Учебник Л.А. Ильина «Радиационная гигиена» (в соавт. с В.Ф. Кирилловым и И.П. Коренковым) используется для преподавания в технических вузах при подготовке специалистов в области радиоэкологии, дозиметрии и защиты (в 2001 г. этот учебник и его авторы удостоены премии Правительства Российской Федерации).

Е.И. Чазов, Л.А. Ильин и А.М. Кузин вместе с тремя американскими учеными (Б. Лауном, Г. Миллером и Э. Чеваном) в декабре 1980 г. в Женеве создали международное движение «Врачи за предотвращение ядерной войны» (ВМПЯВ). В 1985 г. это движение было удостоено Нобелевской



К статье **«ИЛЬИН ЛЕОНИД АНДРЕЕВИЧ»**: На сайте отраслевого издания госкорпорации «Росатом» <https://strana-rosatom.ru/> опубликованы воспоминания академика Л.А. Ильина: «Я учился в Первом Ленинградском медицинском институте им. Павлова. Когда был на пятом курсе, открылся военно-морской факультет и многие, в том числе я, туда перешли. Это были 1950-е годы, холодная война, я поневоле начал интересоваться ядерным оружием: что это такое, какие могут быть последствия от его применения. Стал читать всю доступную литературу по ядерной физике.

Красный диплом дал мне право выбрать место службы, и я выбрал Черноморский флот, где был назначен начальником медслужбы боевого корабля. В свободное время факультативно изучал методы защиты экипажа от атомного взрыва. Когда на флоте ввели должность врача-радиолога, перешел на нее, а позже организовал первую на флоте радиологическую лабораторию.

После демобилизации два года работал старшим научным сотрудником в радиобиологическом филиале Центрального НИИ морского флота. Участвовал в испытаниях ядерного оружия. По конкурсу прошел на должность заведующего лабораторией радиационной защиты Ленинградского НИИ радиационной гигиены. Там надо было хорошо ориентироваться в пограничных дисциплинах: знать основы ядерной физики, радиохимии, досконально разбираться в дозиметрии. Я специализировался на радиационной гигиене — вопросах, связанных с безопасностью работы на атомных станциях и атомных предприятиях.

3-е Главное управление при Минздраве СССР, занимавшееся нормами радиационной безопасности и медицинским обслуживанием сотрудников атомной промышленности, возглавлял Аветик Бурназян. У него было важное и мало распространенное среди администраторов качество — он уважал ученых, доверял им. В значительной степени тем, как сложилась моя судьба, я обязан ему.

Я был уже заместителем директора по научной работе НИИ радиационной гигиены. Мы ко всему прочему занимались атомными подводными лодками. И вот однажды к нам приехал Бурназян. Я рассказал о наших исследованиях, он выслушал, уехал, а спустя две недели я получил телеграмму: „Срочно прибыть в Москву“. Я приезжаю, и Бурназян говорит: „Товарищ Ильин, мы приняли решение предложить вам руководство Институтом биофизики“. Так я попал в столицу.

В испытании первой советской атомной бомбы 29 августа 1949 года принимали участие сотрудники нашего Института биофизики. Там произошла мало кому известная даже среди атомщиков история. На Семипалатинском полигоне построили стальную башню высотой 37 м, на которую было положено „изделие“. Бурназян договорился с Курчатовым, что он на танке выедет в эпицентр через несколько часов после взрыва. Курчатов согласился только потому, что Бурназян был медиком и понимал степень опасности. С двух танков сняли башни, поставили диагностическую аппаратуру. Бурназян взял с собой сотрудников нашего института: Михаила Шальнова, это был блестящий биофизик, доктор наук, профессор, и инженера Кулагина. Танки стояли в 6—7 км от башни и спустя четыре часа после взрыва на большом ходу полезли в самый эпицентр! Первый танк вел полковник танковых войск, второй — сверхсрочник. Сняли все дозиметрические характеристики, и Бурназян доложил об этом Курчатову. Тот был страшно благодарен.

Бурназян прекрасно разбирался в нашей тематике. Николай Суворов, гениальный химик-синтетик из Менделеевского института, создал радиопротектор „Индралин“, который надо принимать до входа в зону облучения. Во всем мире над этой тематикой работали сотни лабораторий, и никто ничего не мог сделать: препараты оказывались очень токсичными и плохо переносимыми, хотя и давали защиту. И вот Николай звонит мне ночью: „Ты знаешь, я вроде что-то нашел!“ Утром он ко мне приезжает и в кабинете на доске рисует формулу. Я говорю: „Давайте изучать“.

Он отдал этот препарат в наш институт и в НИИ космической и авиационной медицины. Мы провели колоссальное количество исследований с участием около 100 ученых. Проверили на обезьянах переносимость и токсичность, после чего я доложил Бурназяну, что мы создали такой

препарат. Нужно было придумать зашифрованное название. Бурназян предложил: препарат „А“. А я — препарат „Б“. Он спросил, почему „Б“. Я ответил: потому что „Б“ — Бурназян. Он был горд и счастлив.

Мы поехали с нашей научной группой в Северодвинск. Туда две атомные подлодки пришли после двухмесячного пребывания в далеких морях и океанах. Начали там тестировать препарат. Моряки с большим интересом участвовали, так как препарат должен был защищать от гамма-нейтронной радиации. Испытания увенчались успехом, препарат был разрешен для медицинского применения и поставлен на снабжение атомного подводного флота России, медицинских учреждений, атомных предприятий и станций, МЧС и ракетных войск стратегического назначения.

Моим самым близким другом был академик Юрий Трутнев. С ним связано много интересных историй. Расскажу одну. Андрей Сахаров изобрел свою знаменитую „слойку“ — термоядерный боеприпас. Но ее нельзя было поднять на самолете: слишком большие габариты. Ученые долго бились над тем, как их уменьшить. Задачу решил Трутнев. Как он мне рассказывал, его буквально осенило. При термоядерном взрыве 50—60% энергии уходит на ударную волну, 20% — на световой импульс и 10—15% — на мгновенную гамма-нейтронную радиацию. Проще говоря, много энергии выходило за пределы взрыва. И Трутнев придумал, как завернуть выходящие гамма-компоненты назад, в контур взрыва. Этим 10—15% возвращенной энергии хватило для того, чтобы минимизировать термоядерный боеприпас.

Я был знаком и с Ефимом Славским, министром среднего машиностроения. Помню, в середине 1970-х нам требовалось испытать один препарат и рассмотреть радиационную обстановку в полигонных условиях. Мы сидели на пляже в санатории на южном взморье вместе со Славским и начальником 5-го Главного управления по разработке и испытаниям ядерных боеприпасов Георгием Цырковым. Я поделился с ними своей идеей, как это осуществить. И Цырков прямо на пляже из гальки построил схему испытания. В итоге мы успешно провели все работы на полигоне, подтвердившие наши расчеты.

Авария на ЧАЭС произошла 26 апреля 1986 года в 1:24. Спустя два часа нам позвонили из главка и сообщили о ЧП, но без конкретики. В шесть утра мы собрали группу из пяти человек: физик-дозиметрист, врач-радиолог, врач-гематолог, лаборант и дозиметрист — и отправили сначала в Минсредмаш. Уже в районе трех часов дня группа была на АЭС. Сразу стало понятно, что ситуация катастрофическая. Никто толком не знал, что именно произошло. Огромную роль сыграли пожарные, которые безо всякой радиационной защиты потушили более 30 пожаров. Один из наших сотрудников, грамотный радиолог, когда увидел пострадавших, сразу определил, что помимо ожогов было лучевое воздействие. Многих рвало — характерный признак облучения. Врачи провели более тысячи анализов, пострадавших отправили в Москву, в наш институт. Мы тогда неофициально назывались Радиологическим центром Советского Союза. Был организован специальный штаб, больницу освободили, и мы 28 апреля приняли порядка 240 пострадавших, находившихся на станции в момент взрыва. Тщательнейший анализ установил 134 случая острой лучевой болезни. 28 человек были облучены сверхлетальной дозой и не имели шансов.

29 апреля я по указанию председателя Совмина СССР Николая Рыжкова вместе с министром здравоохранения Сергеем Буренковым прилетел в Киев. Там мы выяснили, что загрязнение затронуло не только станцию, но и другие территории — девять областей, на которых проживало около 6 млн человек. Забегая вперед, скажу, что за 35 лет наблюдений не было выявлено ни одного случая острой лучевой болезни среди населения этих девяти областей. В 1986—1987 годы в чернобыльской зоне работали в общей сложности около 300 тыс. ликвидаторов, они прибыли туда спустя сутки и более после аварии, и у них тоже не было выявлено острой лучевой болезни.

7 мая я работал на промышленной площадке Чернобыльской АЭС, когда мне по радиотелефону позвонил Иван Силаев, председатель правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии, и срочно вызвал в штаб. Я приехал как был, в спецодежде, в шапочке, с дозиметром. Силаев распорядился: „Немедленно летите в Киев на заседание ЦК Политбюро Украины“. Я в спецодежде сел в вертолет. В Киеве в аэропорту меня усадили в черную „Волгу“ и привезли к зданию ЦК. Поднимаюсь на второй этаж, огромная приемная, комитет в полном составе во главе с Владимиром Щербицким. Он поднимается, усаживает меня рядом с собой и сообщает, что они пришли к выводу о необходимости эвакуации всех детей из Киева. А это порядка 25% населения. Добавьте сюда одного сопровождающего родителя, и получается, что надо эвакуировать половину города. Я отвечаю, что в этой ситуации надо доверять ученым. Мол, я, например, считаю, что в эвакуации такого количества людей нет необходимости, это только вызовет панику. И тут входит председатель Госкомгидромета СССР Юрий Израэль, мой близкий друг, гениальный ученый. Его тоже срочно вызвали в Киев. Он тоже категорически против эвакуации. Тогда Щербицкий предложил написать нам рекомендации к дальнейшим действиям. Мы ушли в отдельную комнату, с 5 до 11 часов вечера писали заключение на полторы странички. Тщательно продумывали каждое слово, ведь на нас лежала огромная ответственность. Допустимы мы ошибку, с нас бы головы сняли. Итак, 11 вечера, все члены ЦК сидят на местах, мы отдаем Щербицкому рекомендации. И после того, как их зачитали, он говорит, что Политбюро принимает позицию ученых. И убирает эти два листа бумаги в сейф со словами, что это документ государственной важности.

Прошло 15 лет. 2001 год. Мне звонит Израэль: „Нужно срочно встретиться“. Приезжает и рассказывает, что давал интервью одной солидной японской телекомпании, и вдруг журналист достал из папки документ и попросил его прокомментировать. Израэль потерял дар речи: это были те самые рекомендации, которые Щербицкий убрал в сейф. Юра тут же вызвал своего секретаря, чтобы тот сделал ксерокопию. Как подлинник попал к японцам? В 1990-е годы был бардак, и, видимо, из кабинета Щербицкого бумаги вынесли, об остальном можно только догадываться. Тем не менее благодаря находчивости Израэля мы имеем копию этого действительно исторического для атомной отрасли документа.

Мой близкий друг Евгений Чазов, начальник 4-го Главного управления Минздрава СССР, очень авторитетный кардиолог, и Берни Лаун, знаменитый американский кардиолог, решили создать движение за мир, когда международная обстановка стала накаляться. С нашей стороны были Чазов, я и Михаил Кузин — известный хирург, бывший ректор Московского медицинского института им. Сеченова. С американской — Лаун, Чери и Миллер, тоже очень хорошие врачи. Местом встречи мы выбрали Женеву. Двое суток обсуждали создание движения. Было много сложностей, но нам удалось договориться. Мы ездили по миру и делали доклады, рассказывали о катастрофических последствиях ядерного конфликта для человечества. Однажды нам сообщили, что движение „Врачи мира за предотвращение ядерной войны“ выдвинуто на Нобелевскую премию мира. А там свой церемониал, все должны быть во фраках. Я человек скромный, никакого фрака у меня, конечно, нет. Пришлось его позаимствовать в Большом театре. Мы подъехали, встречает дядечка лет шестидесяти. Мы идем в костюмерную. Он на меня взглянул и говорит: „Вот этот фрак вам подойдет“. Он, видимо, был уникальный портной, фрак сел как влитой. Там же фраки подобрали Чазову и Кузину. Мы втроем отправились в столицу Норвегии Осло, где король вручил нам премию. Так мы стали коллективными лауреатами Нобелевской премии мира. Спустя время это движение пошло на спад. Но сейчас, учитывая международную обстановку, я считаю, что движение врачей за мир снова актуально и требует возрождения».

*Академик Леонид Ильин — о пути в профессию, работе в чернобыльской зоне и дружбе с Юрием Трутневым. Март 2023 г. Госкорпорация «Росатом» <https://strana-rosatom.ru/>*

премии мира. В середине 1980-х гг. количество членов ВМПЯВ насчитывало около 145 000 человек, к началу 1990-х гг. в движение входило уже около 200 000 человек из более чем 60 стран мира. В 1984 г. организация получила премию ЮНЕСКО. В 2007 г. «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» расширились, переформатировались и запустили «Международную кампанию по запрещению ядерного оружия». Эта организация в 2017 г. также была удостоена Нобелевской премии мира.

Член Президиума АМН СССР (1980—1984), вице-президент АМН СССР (1984—1990). В течение двух сроков (1993—2000) избирался членом Главного комитета Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ). С 1972 г. — представитель СССР, затем — Российской Федерации в Научном комитете по действию атомной радиации ООН (НКДАР ООН). В течение 20 лет был председателем НКРЗ СССР. Главный редактор журнала «Медицинская радиология и радиационная безопасность» (2001).

Его супруга — Ильина Жанна Федоровна (1929—2002); их дочь — Ильина Светлана Леонидовна (1956 г. р.).

Ленинская премия (1985). Государственная премия СССР (1969, 1977). Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники (2000). Премия Правительства Российской Федерации (2001). Герой Социалистического Труда (1988). В числе его наград: орде-

на Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени.

**Лит.:** *Ильин Л.А. Реалии и мифы Чернобыля. М.: ALARA, 1994* ♦ *Ильин Л.А., Чазов Е.И., Гуськова А.К. Опасность ядерной войны: Точка зрения современных ученых-медиков. М.: Изд-во АПН, 1982* ♦ *Ильин Л.А. и др. Радиационная гигиена: учебник для вузов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010* ♦ *Ильин Л.А. и др. Плутоний. Радиационная безопасность. М., 2005.*



### **ИЛЬИН ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ**

Род. 21.XII.1941 г. в г. Асбесте (Свердловская обл.). Окончил химический факультет Московского государственного университета (1966). Д. б. н. Профессор (1989). Академик РАН (11.VI.1992, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; молекулярная биология и молекулярная генетика). Член-корр. РАН (15.XII.1990, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; молекулярная биология). Специалист в области молекулярной биологии и молекулярной генетики.

После окончания университета работал в Институте молекулярной биологии АН СССР, с 1984 г. зав. лабораторией подвижности генома. Директор Института биологии гена (ИБГ) РАН (2006—2011), советник РАН.

Его научные интересы — в области изучения мобильных элементов генома выс-

К статье «**ИЛЬИН ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ**»: Обобщая работы российских ученых в одном из основных направлений биологии, Ю.В. Ильин писал о проводимых в его институте работах (2015): «Открытие матричной РНК состоялось в 1961 г. и фактически дало объяснение тому, как происходит передача генетической информации от её хранилища в ДНК к белкам, а именно к местам синтеза белка в рибосомах. Первоначально считалось, что передача информации от ДНК к белку осуществляется самими рибосомами, но РНК рибосом по своему нуклеотидному составу резко отличается от ДНК: отношение суммы гуанина и цитозина к сумме аденина и тимина/урацила составляет для ДНК млекопитающих 0,7, а для рибосомной РНК — 1,6. В 1961 г. французские исследователи Ф. Жакоб и Ж. Моно выдвинули гипотезу, согласно которой информация, хранящаяся в ДНК, записывается на особую РНК, которая взаимодействует с рибосомами,



где на её матрице происходит синтез белка. Это предположение опиралось на генетические эксперименты по индукции синтеза определённых белков бактерий. Оказалось, что почти сразу после индукции гена начинается синтез соответствующего белка в рибосомах, а после удаления индуктора он быстро прекращается. Ф. Жакоб и Ж. Моно сделали вывод, что от гена к рибосоме направляется некое послание о синтезе определённого белка, причём таким посланником, скорее всего, выступает молекула РНК. Для обозначения этой гипотетической информационной РНК был предложен термин messenger RNA (РНК-посланник), сокращённо mRNA. В русской литературе используется термин „матричная РНК” (мРНК). Подтверждение того, что может существовать РНК, отличная от рибосомной, было получено американскими авторами Э. Волкиным и В. Астраханом на бактериях, инфицированных фагом. В них синтезировалась нерибосомная РНК, от которой зависел синтез белков бактериофага. После этого начался активный поиск информационной РНК в бактериях и животных клетках. В результате международному коллективу, в состав которого вошли С. Бреннер (Англия), Ф. Жакоб (Франция) и М. Месельсон (США), удалось экспериментально установить существование мРНК в заражённых фагом бактериях. Она синтезировалась на ДНК фага, затем переносилась к рибосомам, и там происходил синтез соответствующих белков. Несколько позднее в СССР Г.П. Георгиевым была обнаружена РНК в клетках животных, отличающаяся от рибосомной и имеющая нуклеотидный состав, подобный тотальной ДНК. В области исследования регуляции экспрессии гена в лабораториях ИБГ РАН удалось сделать ряд важных открытий. Так, были выявлены новые свойства и функции инсуляторов, важных регуляторных элементов генома. Это вызвало пересмотр ряда устоявшихся в западной литературе догм. Одним из основных свойств инсуляторов, как удалось обнаружить, является их способность прочно связываться между собой — в зависимости от димеризации ряда белков инсуляторного комплекса. При взаимодействии инсуляторы проявляют полярность, связываясь только находясь в одинаковой ориентации, чем и обусловлена конфигурация образующейся петли и то, какой ген будет активирован. Открыты сверхдальние взаимодействия в геноме вплоть до дистанции в несколько миллионов пар оснований и даже между негомологичными хромосомами. Они определяются взаимодействием всё тех же инсуляторов и могут вести к активации промотора энхансером. Фиксация взаимодействия инсулятора с промоторами (малоселективное) и с энхансерами (более избирательное) позволила объяснить разобщающее действие инсуляторов. Был также открыт ряд новых белков, регулирующих синтез мРНК. Среди них особый интерес представляют белки SAYP и ENY2. Установлено, что SAYP связывает иницирующий белковый комплекс TFIID и ре-моделирующий хроматин комплекс SWI/SNF в единый суперкомплекс. SWI/SNF вызывает движение нуклеосом, и, как только промотор освобождается от нуклеосом, с ним сразу связывается TFIID. При инактивации SAYP не происходит рекрутирования TFIID и SWI/SNF на промоторе и резко падает транскрипция многих генов. ENY2 оказался белком, необходимым для многих этапов биогенеза мРНК. Он участвует в инициации синтеза гяРНК, входя в состав белкового комплекса SAGA. Далее, являясь необходимым компонентом комплекса ТНО, он участвует в элонгации гяРНК, в связывании с гяРНП и в экспорте мРНК. Входя в состав комплекса AMEX/TREX-2, ENY2 тоже необходим для связывания с гяРНП и последующего экспорта мРНК в цитоплазму. Подавление синтеза ENY2 полностью блокирует транспорт мРНК: она остаётся в ядре. Кроме того, ENY2 входит в состав ряда инсуляторных комплексов, отвечая за их барьерную функцию и защиту от распространения зоны подавления транскрипции мРНК. Все эти и ряд других работ, выполненных в Институте биологии гена РАН, являются полностью оригинальными и играют важную роль в понимании механизмов регуляции экспрессии генов. Это достойное продолжение работ основателя института Г.П. Георгиева в области изучения информационной РНК».

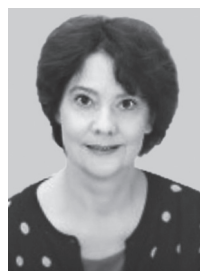
*Ильин Ю.В. Вклад отечественных ученых в открытие и исследование информационной РНК животных // Вестник РАН. 2015. 85 (5—6). С. 555—561.*

ших организмов, механизмов их транспозиции, регуляции экспрессии эукариотических генов. Им в 1976 г. было выполнено клонирование нового типа эукариотических генов — мобильных дисперсированных генов (первые открытые подвижные гены у животных). Способствовал началу исследования мобильных элементов эукариот на молекулярном уровне. Установил сходство мобильных дисперсированных генов с проретровирусами позвоночных. Разработал теорию о роли мобильных дисперсированных генов в канцерогенезе, мутагенезе и эволюции. Обнаружил существование обратной транскрипции в неинфицированных вирусами клетках. Показал, какова их роль в транспозициях мобильных дисперсированных генов. Выявил в геноме мобильные элементы типа LINE, содержащие ген, кодирующий обратную транскриптазу. Применив методы генной инженерии, выделил и изучил свойства активного фермента — продукта этого гена. Описал целый ряд регуляторных элементов, взаимодействующих с клеточными белками и отвечающих за контроль уровня экспрессии мобильных генетических элементов. Создал оригинальные системы для расшифровки генетических и молекулярных механизмов активации мобильных элементов в клетках животных. Для генов, транскрибируемых РНК-полимеразой II, открыл новый тип регуляции транскрипции, использующий для этого внутренние промоторы. Выявил и охарактеризовал два типа внутренних промоторов. Впоследствии эти типы были обнаружены не только у мобильных элементов, но и у ряда клеточных генов, играющих важную роль в развитии. Показал, что в случае мобильных элементов локализация всех регуляторных последовательностей внутри элемента делает экспрессию последнего независимой от генома хозяина. Значительный вклад внес в исследование проблемы горизонтального межвидового переноса мобильных элементов.

Ю.В. Ильин — член редколлегии журнала «Известия РАН. Серия биологическая» и журнала «Генетика». Член Академии Европы. Академик РАЕН. Подготовил 15 кандидатов и 3 докторов наук. Опубликовал более 200 научных работ и 1 монографию.

Государственная премия СССР (1983). Премия Координационного межведомственного совета по приоритетному направлению «Науки о жизни и биотехнология» (1998). Главная премия МАИК «Наука» за лучшую публикацию в издаваемых ею журналах за 2004 г. Президиум РАН присудил ему (17.XI.2009) премию им. Н.К. Кольцова 2009 г. за серию работ «Механизмы перемещения мобильных элементов эукариот».

**Лит.:** *Ильин Ю.В. Вклад отечественных ученых в открытие и исследование информационной РНК животных // Вестник РАН. 2015. 85 (5–6). С. 555–561* ♦ *Ильин Ю.В. и др. Взаимодействие коактиваторов на промоторе // Доклады Академии наук. 2008. 423 (4). С. 561–563.*



**ИЛЬИНА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА** Род. 20.I.1968 г. в Москве. Окончила отделение биохимии медико-биологического факультета 2-го Московского ордена Ленина Государственного медицинского института

им. Н.И. Пирогова (ныне Российский государственный медицинский университет) по специальности «Врач-биохимик» (1991). К. б. н. (1998, тема: «Создание бактериального продуцента антигенной детерминанты панкреатической холестеролэстеразы человека и разработка на его основе иммуноферментного анализа для определения аутоантител»). Д. б. н. (2009, тема: «Создание интегрированной геномно-протеомной системы для типирования и изучения патогенов бактериальной и вирусной природы»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; молекулярная медицина). Специалист в об-

ласти молекулярной и физико-химической медицины в части исследований патогенеза воспалительных заболеваний человека.

В НИИ (Федеральном научно-клиническом центре) физико-химической медицины (ФХМ): заведующая лабораторией молекулярной генетики микроорганизмов (2004), заместитель генерального директора по научной работе (2015), руководитель отдела молекулярной биологии и генетики. Основные полученные Е.Н. Ильиной научные результаты (2019): разработаны и внедрены в медицинскую практику молекулярные геномные и протеомные подходы системного анализа возбудителей воспалительных заболеваний человека; на молекулярном уровне исследован вклад кишечного биотопа человека в патогенез синдрома алкогольной зависимости, алкогольного цирроза и воспалительных заболеваний кишечника; разработан и внедрен в практику способ терапевтической коррекции кишечной микробиоты фекальной трансплантацией.

Возглавляемый ею отдел состоит из лабораторий: Лаборатория протеомного анализа, Лаборатория молекулярной генетики микроорганизмов, Лаборатория молекулярной генетики человека, Лаборатория простых систем, Лаборатория постгеномных исследований в биологии, Лаборатория биоинформатики. В отделе развиваются исследования, проблематика которых была определена при создании отдела в начале 1990-х гг. на базе лаборатории биохимии клеточных культур (заведовал отделом профессор, д. б. н. В.М. Говорун): разработка универсальной платформы для высокоплотного геномного картирования и определения транскрипционной, протеомной и метаболической активности генома биологических объектов, создание единых экспериментально-расчетных форматов исследования прокариотических микроорганизмов для нужд медицины, биотехнологической промышленности, генерации знаний, поиска новых лекарствен-

ных соединений. Лаборатория молекулярной генетики микроорганизмов была создана в 2004 г. для исследования молекулярных закономерностей формирования лекарственной устойчивости и способов борьбы с ней, а также поиска новых факторов патогенности и вирулентности у клинически значимых микроорганизмов. Основными объектами исследований в лаборатории являются: *Mycobacterium tuberculosis* — системное исследование механизмов лекарственной устойчивости и факторов патогенности эндемичных для России штаммов микроорганизма, описание популяционной структуры патогена; изучение особенностей взаимодействия вирулентных бактериофагов с различными видами ESKAPE патогенов (бактериальные патогены, относящиеся к видам *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, а также к семейству Enterobacteriaceae) с целью модернизации фаготерапии; *Neisseria gonorrhoeae* — расшифровка новых молекулярных механизмов резистентности гонококка к различным антибиотикам (пенициллин, цефтриаксон и спектиномицину), используемым в терапии гонореи; *Escherichia coli* — изучение особенностей образования мутантов, устойчивых к аминокумаринам или хинолонам в штаммах с дефектными белками, ответственными за перенос цепей ДНК, SOS-ответ и 3R систему (RecA, репрессор SOS-ответа LexA и ДНК-геликаза II); Adherent-invasive *E. coli* (AIEC) — исследование микроорганизма в качестве возможного возбудителя болезни Крона. Изучение молекулярно-биологических путей воздействия факторов вирулентности AIEC на клетки кишечника человека.

Преподает в Российском национальном исследовательском медицинском университете им. Н.И. Пирогова, Московском физико-техническом институте, в Российской медицинской академии постдипломного образования и в Институте повыше-

К статье «**ИЛЬИНА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА**»: «В настоящее время все большее значение в па-спортизации вакцинных штаммов вирусов и бактерий и соответственно в аттестации производствен-ных банков вакцинных штаммов придается молекулярно-биологическим методам. Наибольшее раз-витие среди них получили амплификационные технологии, позволяющие достаточно быстро прове-сти идентификацию (подтверждение подлинности) исследуемого штамма. При этом стоит отметить, что данные методы позволяют анализировать лишь небольшую часть генома. Полногеномное секве-нирование дает исчерпывающую информацию о последовательности и структуре всего генома ис-следуемого штамма и может быть использовано как для подтверждения подлинности, так и для оцен-ки стабильности исследуемого штамма.

Для подтверждения подлинности вакцинного субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) методами сравнительной геномики был проведен анализ геномной организации штамма, а также од-нонуклеотидных полиморфизмов относительно представителей группы DU2-I, а также референсных геномов *M. bovis* BCG Pasteur и *M. tuberculosis* H37Rv. Исходя из анализа DU2- и RD-регионов было подтверждено, что субштамм *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) относится к „ранним“ вак-цинным субштаммам группы DU2-I, *M. bovis* BCG Russia. Субштамм *M. bovis* BCG-1 (Russia) имел, как и другие представители *M. bovis* BCG Russia, включая *M. bovis* BCG Sofia SL222, характерную делецию RDRussia. Данная делеция, впервые описанная Mostowy S. et al., имеет протяженность 1603 п.н. и за-трагивает гены Rv3697c, Rv3697A, Rv3698 (согласно аннотации *M. tuberculosis* H37Rv).

Для более детального анализа субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) были допол-нительно определены размеры шести отдельных локусов, как было опубликовано ранее. Данный подход также позволяет дифференцировать субштаммы внутри группы DU2-I и удовлетворяет крите-риям точности, надежности и воспроизводимости, рекомендованным ВОЗ.

В результате проведенного исследования были получены данные, полностью согласующиеся с ранее опубликованными, что подтверждает принадлежность суб-штамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) к группе DU2-I, в целом, и к подгруппе *M. bovis* BCG Russia, в частности. Для оцен-ки возможных микроэволюционных изменений субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) был проведен поиск однонуклеотидных полиморфизмов как в самом образце, так и в других пред-ставителях группы *M. bovis* BCG Russia (GenBank № ERR766224, № SRR398629) относительно штамма *M. bovis* BCG Pasteur. Большинство полиморфизмов (N=23), общих для проанализированных в дан-ном исследовании штаммов *M. bovis* BCG Russia, было найдено и в исследованных образцах субштам-ма *M. bovis* BCG-1 (Russia). При этом была выявлена всего одна синонимичная мутация в гене *glnD*, от-личающая *M. bovis* BCG-1 (Russia) от других представителей *M. bovis* BCG Russia.

Генетическая стабильность субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) была изучена на разных уровнях в со-ответствии с рекомендациями ВОЗ [9, 23]. Рекомендованное ВОЗ сравнительное исследование VNTR-профилей и RD-регионов, а также элемента IS6110 выявило полную идентичность всех производствен-ных образцов субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia). Сравнительный анализ однонуклеотидных полиморфиз-мов также не выявил различий. При этом специфическая для *M. bovis* BCG-1 (Russia) (НПО „Микроген“) мутация в гене *glnD* сохранялась на всех пассажах культивирования субштамма в течение всего двухлет-него периода мониторинга стабильности генома. Таким образом, в результате проведенного иссле-дования продемонстрирована генетическая стабильность субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) в процес-се одного производственного цикла, а также в процессе производства десяти последовательных серий вакцины БЦЖ и БЦЖ-М. Стабильность генома вакцинного субштамма опосредованно подтверждает ста-бильность производственных условий культивирования и качество производственного процесса. Резуль-таты исследования генетической стабильности генома вакцинного субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) как ранее опубликованные, так и представленные в данном исследовании позволяют вносить в паспорта посевных серий субштамма информацию о генетических маркерах, что позволит производителям вак-цины БЦЖ и БЦЖ-М осуществлять контроль подлинности, а также мониторировать стабильность генома вакцинного субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) молекулярно-биологическими методами.

*Отрашевская Е.В., Винокурова Н.В., Шитиков Е.А., Сотникова Е.А., Перевышина Т.А., Колченко С.А., Бутусо-ва Т.Б., Кострюкова Е.С., Ильина Е.Н., Игнатъев Г.М. Изучение генетической стабильности субштамма M. bovis BCG-1 (Russia) в процессе производства вакцины БЦЖ // Журнал Микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2018. Т. 2 С. 58—67.*



ния квалификации ФМБА России. Под её руководством защищены докторская и 8 кандидатских диссертаций. Участвует в образовательной деятельности также в ФНКЦ ФХМ (в частности, осуществляется подготовка специалистов по курсу «Генодиагностика в современной медицине»). В 2006 г. ей присуждено звание доцента по специальности «Молекулярная биология». Член Ученого совета Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины, диссертационного совета при Научно-исследовательском институте биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича. Является экспертом РАН, РФФИ и РНФ.

**Лит.:** Беспярых Ю.А., Виноградова Т.И., Маничева О.А., Заболотных Н.В., Догондзе М.З., Витовская М.Л., Гуляев А.С., Журавлев В.Ю., Шитиков Е.А., Ильина Е.Н. Вирулентность *Mycobacterium tuberculosis* генотипа Beijing в условиях *in vivo* // Инфекция и иммунитет. 2019. Т. 9, № 1. С. 173–182 ♦ Смирнов Г.Б., Бодоев И.Н., Макарова А.П., Бутусова Т.Б., Веселовский В.А., Гуляев А.С., Шитиков Е.А., Ильина Е.Н. Сравнительная геномика штаммов *Escherichia coli* AB1157, AB2463, AB2494 и AB1885 // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология 2019;37(3): 134–139 ♦ Отрашевская Е.В., Винокурова Н.В., Шитиков Е.А., Сотникова Е.А., Перевышина Т.А., Колченко С.А., Бутусова Т.Б., Кострюкова Е.С., Ильина Е.Н., Игнатъев Г.М. Изучение генетической стабильности субштамма *M. bovis* BCG-1 (Russia) в процессе производства вакцины БЦЖ // Журнал Микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2018. Т. 2. С. 58–67.



**ИМШЕНЕЦКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ** 26.XII.1904(08.I.1905)—01.VIII.1992. Род. в г. Киеве в интеллигентной семье; его мать преподавала в гимназии. Окончил медицинский факультет Воронежского государственного университета (1926). Академик РАН (29.VI.1962, Отделение биологических наук; микробиология). Член-корр. РАН (04.XII.1946, Отделение биологических наук; общая микробиология). Микро-

биолог, один из основоположников космической биологии.

После переезда семьи в Санкт-Петербург учился в Царскосельской гимназии. С 1918 г. в г. Орле работал в мастерской по изготовлению наглядных пособий, затем в городском отделе народного образования. Его учили в университете преподаватели, еще недавно (до эвакуации в Воронеж) работавшие в одном из лучших университетов — Дерптском. Подрабатывал работой в морге, популярными лекциями. После окончания университета недолго находился на станции Дно (на территории Псковской обл.), затем приехал в Ленинград. Работал лаборантом в Институте глухонемых (создан как училище в 1806 г., с 1918 г. получил название: Институт глухонемых; при нем была школа). С 1927 г. — аспирант в Государственном венерологическом институте в Москве (создан в 1921 г. на основе учрежденной в 1918 г. при Наркомате здравоохранения венерологической секции). В 1928 г. перевелся в аспирантуру Академии наук к академику Георгию Адамовичу Надсону, которого всегда считал своим главным учителем. Надсон в 1918—1937 гг. заведовал ботанико-микробиологической лабораторией Государственного рентгенологического и радиологического института. В 1930 г. в Ленинграде была организована микробиологическая лаборатория АН СССР, она в 1934 г. преобразована в Институт микробиологии АН СССР, директором которого (одновременно с другими должностями) в 1934—1938 гг. был Г.А. Надсон, вошедший в историю науки как основоположник общей радиобиологии и радиационной микробиологии. (Академик Надсон был обвинен в контрреволюционных деяниях, исключен из Академии наук, расстрелян 15 апреля 1939 г. на полигоне в «Коммунарке». Реабилитирован в 1955 г., восстановлен в списках РАН.)

В это время, после окончания аспирантуры, как ученик Надсона, в коллектив

микробиологов вошел А.А. Имшенецкий. После ареста Надсона директором Института микробиологии стал на следующий срок (1938—1948) академик Борис Лаврентьевич Исаченко; после него институт примет в должности директора с 1949 г. А.А. Имшенецкий, и останется в списках института до конца жизни. А пока, с первых лет работы института, Имшенецкий работал в должности ученого специалиста, затем — старший научный сотрудник, и. о. ученого секретаря, зав. отделом бродильных организмов (XII.1941), заместитель директора института (1945), директор института (1949—1984).

Академик Г.А. Заварзин, ученик и коллега Имшенецкого по Институту микробиологии, вспоминал: «Аспирантура у академика Надсона — ботаника старой школы и бесспорного авторитета в науке — стала поворотным пунктом в жизни Имшенецкого. Собственно, всю жизнь он провел в узком кругу людей и идей, сформировавшихся в пору ученичества у Надсона. Аспирантура проходила в полугодном Петрограде. При разгрузке баржи с дровами Имшенецкий сломал правую руку, которая неправильно срослась в локте и в сочетании со стремительной походкой придала его фигуре характерный абрис. К тому времени относится его женитьба на Наталии Борисовне Зеленецкой, тоже из интеллигентов, оказавшей на него значительное и стабилизирующее влияние. Аспиранты Надсона были предоставлены самим себе и конкуренции друг с другом. От учителя их отделял и возраст и авторитет. Промежуточных шефов не было — приглашенные крупные специалисты во вновь созданном Институте микробиологии были заняты своими учениками. Надсон нарезал микробиологию на секторы и отдал их аспирантам — стране были нужны разносторонние специалисты, и Институт микробиологии должен был быть универсальным в области немедицинской микробиологии. Здесь

опять-таки важно “не”. Врачу-венерологу Имшенецкому досталось разложение растительного сырья. Все оборудование было в пределах “Практического руководства по микробиологии” В.Л. Омелянского и, следовательно, устоявшейся традиции. Сам Надсон был увлечен новыми идеями в формировавшейся тогда генетике. Московский период директорства Надсона в Институте микробиологии оказался очень кратким — всего три года, но за это время он сумел создать коллектив, который на долгие годы определил лицо советской микробиологии. В 1937 г., как писал в дневнике В.И. Вернадский, “взяли микробиологов”, преимущественно вновь набранных москвичей. Аспиранты Надсона уцелели. Потом взяли и самого Надсона. Но директором Института микробиологии стал чужой — Б.Л. Исаченко, ученик М. Бейеринка (о чем в свое время помалкивали), естествоиспытатель и полярный исследователь, далекий от генетики и медицины. Страх, испытанный в годы репрессий, не покидал Имшенецкого впоследствии и для его эмоциональной натуры стал формирующим фактором».

В годы Великой Отечественной войны Имшенецкий привлекался к выполнению научных заданий по оборонной тематике. После его назначения директором (1949) пришлось искать такие решения в научной политике института, которые развивали бы науку, но в то же время силы не тратились бы на характерную для того времени борьбу с инакомыслием в науке. Заварзин писал, что Имшенецкий «в очень маленьком институте сумел создать такие условия и такую репутацию сотрудников, при которых членами Академии наук стали руководители лабораторий — Н.А. Красильников, М.Н. Мейсель, Е.Н. Мишустин, Н.А. Иерусалимский, С.И. Кузнецов, Г.А. Заварзин, Г.К. Скрябин, В.Н. Шапошников, хотя с большинством из них у него были очень непростые отношения. Институт стал элитарным в своей области. Будучи

беспартийным, он нервно относился к указаниям партийных органов, и в администрации института укрепилась соответствующая группка, деятельность которой и привела к кризису». В условиях начала 1950-х гг., когда позиции гонителя генетики Т.Д. Лысенко оставались пока сильными, Имшенецкому, не согласному с лысенковщиной, приходилось лавировать для сохранения правильного учения и ученых. Возродил Микробиологическое общество, стал проводить съезды микробиологов. Различия во взглядах на структуру и будущее науки привели к напряженным отношениям с курировавшим его Отделением АН СССР. По этой причине Отделением был создан Институт физиологии и биохимии микроорганизмов в Пущине (директор — Г.К. Скрыбин), которому поручались задачи, если от них отказывался Имшенецкий.

Его основные работы посвящены биологии, морфологии, физиологии, изучению строения организмов, общим проблемам их индивидуального развития, изменчивости и физиологии микроорганизмов, их роли в круговороте веществ. Изучал бактерии, дрожжи, грибы, в том числе — имеющие промышленное значение. Обнаружил содержание значительного количества ядерного вещества в бактериях, но в то же время морфологическую обособленность ядра; указал на отличие ядерного аппарата бактерий от клеточных ядер высших организмов. Выявил особенности сложно организованных бактерий. Исследовал изменение структуры бактерий в процессе онтогенеза под влиянием различных внешних факторов. Разработал теорию циклогении. Показал, что термофильные бактерии размножаются быстрее мезофильных и обладают ферментами, сохраняющими активность при 90° С. Доказал возможность окисления аммиака бесклеточными препаратами из клеток нитрифицирующих бактерий. Установил, что в аэробных условиях целлюлоза разлагается пре-

имущественно миксобактериями. Изучал изменчивость микроорганизмов под влиянием мутагенов и физиологию образующихся мутантов. Получил полиплоидные культуры дрожжей *Candida* и некоторых бактерий, исследовал ферменты микроорганизмов, в том числе фибринолитические (растворяющие тромбы) и холестериноксидазу. Специально изучал биологию бактерий, разрушающих целлюлозу. Выделил чистые культуры этих бактерий, изучил химизм аэробного и анаэробного разложения целлюлозы и установил взаимоотношения, существующие между целлюлозными бактериями и сопутствующей микрофлорой. Наметил пути замены мезофильных бактерий термофильными с целью ускорения течения микробиологических процессов (например, брожения). Автор работ по космической биологии, действию высокого вакуума и радиации на земные организмы, методам обнаружения жизни вне Земли, микробиологическому анализу метеоритов. Систематик живой природы, автор наименований ряда ботанических таксонов; в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Imshen.».

Заварзин подчеркнул в своей статье главные результаты, полученные Имшенецким: «В предвоенное десятилетие Имшенецкий, безусловно, был очень ярким исследователем, и его репутация была им вполне заслужена, но не в области цитологии, а в области изучения физиологических групп бактерий. Это направление берет свое начало от “золотого века” микробиологии, как называют последнюю четверть XIX столетия, когда работали С.Н. Виноградский, М. Бейеринк и их последователи. В Петербурге Виноградский приступил к исследованию проблемы сбраживания пектина и разложения растительного материала как важнейшего биологического процесса круговорота углерода в природе. Его ученик В.Л. Омелянский про-

должил это направление изучением анаэробного сбраживания клетчатки. В 1920-е годы во Франции Виноградский заинтересовался вопросами аэробного разложения клетчатки цитофагами. В этот период к работе и приступил Имшенецкий. Условием успеха было получение чистой культуры организма со специфической функцией. Разложение целлюлозы стало основной научной темой Имшенецкого. Он всесторонне исследовал его микробиологию и в аэробных, и в анаэробных условиях, показав существование множества организмов как бактериальных, так и грибных, обладающих целлюлозолитической активностью. Он и его сотрудники выделили и описали много чистых культур целлюлозоразлагающих организмов. Позже, в 1953 г., эти работы были оформлены им в капитальной монографии «Микробиология целлюлозы». После войны Имшенецкий пытался продолжать работы по функциональному разнообразию микроорганизмов, взявшись за цикл азота. Этому направлению способствовали идеи, возникшие при редактировании перевода книги С.Н. Виноградского «Микробиология почвы». Работа с азотфиксаторами не получилась, а нитрификаторы были детально исследованы Е.Л. Рубан и мной. Сам Имшенецкий, став

директором, уже не мог сидеть за микроскопом, не овладел биохимией и был отвлечен на другие, более общие задачи. Работа с физиологическими группами бактерий на основе чистых культур была доминирующей в институте и советской микробиологии в годы руководства ею Имшенецким. Много внимания он, как и другие ученики Надсона, уделял микроскопии, и микроскоп был главным индивидуальным орудием исследователя. Это отличие от зарубежных лабораторий, где стоит один микроскоп на десяток исследователей для беглого взгляда на клетки, до сих пор сохраняется у нас в стране. Если суммировать собственную научную деятельность Имшенецкого, то его «творческое десятилетие», свойственное большинству ученых, пришлось на 1930—1940 гг. и было посвящено развитию традиций «золотого века» микробиологии. Здесь он сделал значительный — собственный вклад, а его идеи оказали сильное влияние на формирование советской микробиологии в послевоенный период».

Иностраный член Болгарской Академии наук (1969). Герой Социалистического Труда (1975). Награжден орденами Ленина (двумя: 1953, 1975), ордена Трудового Красного Знамени (двумя: 1945,

К статье «**ИМШЕНЕЦКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: О своих работах Имшенецкий писал (1984): «Основное направление моих работ — биология микроорганизмов. Исследования проводились главным образом в области морфологии, экологии, физиологии, изменчивости и селекции бактерий, дрожжей и плесневых грибов. Результаты изучения строения, жизненных циклов и влияния внешних факторов на морфологию бактерий опубликованы в монографии по этому вопросу. Вторая серия работ была посвящена биологии бактерий, разрушающих целлюлозу. Исследования по микробиологическим процессам, протекающим при высоких температурах, составляют третью группу моих работ, результаты которых изложены в монографии о термофильных бактериях. На протяжении последних лет мною велись исследования по изменчивости микроорганизмов и в области космической микробиологии. В общей сложности мною опубликованы как на русском, так и на иностранных языках 478 научных работ, в том числе 4 монографии. Помимо этого опубликовано около 60 статей в Большой Советской и других энциклопедиях».

*Цитируем по изданию: Заварзин Г.А. Продолжатель традиции русской микробиологической школы. К 100-летию со дня рождения академика А.А. Имшенецкого // Вестник Российской Академии наук. Т. 75. № 1. С. 56—63 (2005).*



1965), Дружбы народов (1985), медалью Л. Пастера (1955) и др.

Умер в Москве после тяжелой болезни, сделавшей его неработоспособным в последние годы. Похоронен на Введенском кладбище.

Г.А. Заварзин в 2005 г. подводит итог размышлениям о его личности: «Академик Имшенецкий был руководителем отечественной микробиологии в период наивысших успехов советской науки. Пришел он к этому положению благодаря тому, что сделал до 1948 г., подчиняясь общему развитию микробиологии. Вся деятельность его связана с Институтом микробиологии АН СССР. Он был отстранен от работы перед началом перестройки (1984) и не застал современного упадка престижа науки. Впрочем, как инициативный ученый он угас задолго до отставки. Имшенецкий был интеллигентом с достоинствами и недостатками этого социального слоя, определявшими его поведение. Вследствие происхождения и образования он был до известной степени белой вороной среди коллег-сверстников.

Очень рано он сделал меня заведующим лабораторией, одним из самых молодых в академии. Многого я не понимал, будучи совершенно отчужден от всей административной игры. Многие из предоставленных им возможностей не сумел использовать. Поэтому осталось чувство вины перед ним и его делом. Человеческое общение с ним было непростым из-за большой дистанции и возраста, и положения, но в первую очередь — характера. Откровенным он никогда не был и держал дистанцию. Какие бы не были нарекания в адрес Имшенецкого, одно можно сказать твердо: он хорошо понимал, что научное исследование определяется главным образом внутренней логикой работы, которой владеет в первую очередь руководитель лаборатории или самостоятельной группы. Вмешиваться в творческий процесс нельзя, можно лишь указывать на пробелы в до-

казательствах. Он понимал, чем творчество отличается от разработки, требующей преимущественно комбинационных способностей. Он не давал задания на массовое повторение своих работ на периферии, хотя имел к тому больше возможностей, чем кто-либо иной. Несмотря на всю противоречивость Имшенецкого как человека и представителя эпохи, с его именем связано развитие русской школы общей микробиологии. Он очень хорошо делал свою работу».

**Лит.:** *Строение бактерий*. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1940 ♦ *Микробиология целлюлозы*. М.: Изд-во АН СССР, 1953 ♦ *Запретить бактериологическое оружие!* // Газета «Правда». 1952. 25 марта ♦ *Метеориты и проблемы существования внеземной жизни* // Вестник АН СССР. 1966. № 1.

**О нём:** *Заварзин Г.А. Продолжатель традиции русской микробиологической школы. К 100-летию со дня рождения академика А.А. Имшенецкого* // Вестник Российской Академии наук. Т. 75. № 1. С. 56–63 (2005).



### **ИМЯНИТОВ ЕВГЕНИЙ НАУМОВИЧ**

Род. 11.V. 1966 г. в семье доктора химических наук, главного научного сотрудника ВНИИ-Нефтехим Наума Соломоновича Имянитова (род. в 1935 г.). Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова (1989). К. м. н. (1992). Д. м. н. (2001). Профессор (2004). Профессор РАН. Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; молекулярная онкология). Специалист в области молекулярной онкологии. Руководитель отдела биологии опухолевого роста Научно-исследовательского института онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России (г. Санкт-Петербург). Одновременно — заведующий кафедрой медицинской генетики в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете.

Основные его научные результаты: под его руководством изучены особенности наследственных онкологических синдромов в Российской Федерации и внедрены алгоритмы выявления и мониторинга соответствующих больных. Он открыл новый ген наследственного рака молочной железы, BLM. Важным направлением его деятельности является разработка молекулярных тестов, позволяющих повысить клиническую и экономическую эффективность применения противоопухолевых препаратов. Он активно изучает различные фундаментальные аспекты онкологии, в частности молекулярный патогенез опухолей молочной железы, легкого, яичника и т. д. Автор более 350 научных работ, из них 5 монографий и 9 авторских свидетельств и патентов.

Ведет преподавательскую работу на кафедре медицинской генетики в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете и на кафедре онкологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Под его руковод-

ством защищены 5 докторских и более 30 кандидатских диссертаций. Член редакций журналов «Cancer Letters», «Hereditary Cancer in Clinical Practice», «Сибирский онкологический журнал», «Практическая онкология», «Педиатр».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2018). Удостоен Национальной премии «Мы будем жить» (2019) и Премии Ассоциации онкологических пациентов «Здравствуй» (2020). Награжден знаком «Отличник здравоохранения РФ» (2016), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2017).

**Лит.:** *Sokolenko A.P., Gorodnova T.V., Bizin I.V., Kuligina E.S., Kotiv K.B., Romanko A.A., Ermachenkova T.I., Ivantsov A.O., Preobrazhenskaya E.V., Sokolova T.N., Broyde R.V., Imyanitov E.N. Molecular predictors of the outcome of paclitaxel plus carboplatin neoadjuvant therapy in high-grade serous ovarian cancer patients // Cancer Chemother Pharmacol. 2021. Sep; 88(3): P. 439–450* ♦ *Imyanitov E.N., Iyevleva A.G., Levchenko E.V. Molecular testing and targeted therapy for non-small cell lung cancer: Current status and perspectives // Crit Rev Oncol Hematol. 2021; 157:103194.*

К статье **«ИМЯНИТОВ ЕВГЕНИЙ НАУМОВИЧ»:** «Современные стандарты лечения гормонозависимых опухолей — рака молочной железы (РМЖ) и рака предстательной железы — подразумевают последовательное назначение эндокринной терапии и цитостатических препаратов: подобная практика основывается на представлениях о том, что применение антагонистов сигнального каскада стероидных гормонов останавливает деление опухолевых клеток и делает их нечувствительными к другим разновидностям терапии. Следует понимать, что многие концептуальные исследования по данной проблеме были выполнены десятки лет назад, при этом зачастую в них использовались недостаточно эффективные лекарственные препараты, лабораторные тесты и т. д. В настоящее время стали появляться примеры сочетанного применения эндокринной терапии и других лекарственных средств. Клиническое исследование, в котором доцетаксел (6 циклов) назначался одновременно с андрогенной абляцией, продемонстрировало значительное увеличение продолжительности жизни мужчин с метастатическим раком предстательной железы. Сочетанное использование эверолимуса и экземестана привело к достоверному улучшению результатов лечения пациенток с РМЖ. В настоящее время проводятся активные исследования ингибиторов циклинзависимых киназ. Назначение препаратов этого класса в самом начале эндокринной терапии РМЖ может заметно задерживать формирование резистентности к антагонистам сигнального каскада эстрогенов».

*Имянитов Е.Н. Эволюция системного лечения гормонозависимого рака молочной железы: от чередования препаратов к комбинированной терапии // Опухоли женской репродуктивной системы. 2016.*



### **ИНГЕ-ВЕЧТОМОВ СЕРГЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ**

Род. 04.IV.1939 г. в Ленинграде в семье поэтов Юрия Алексеевича Инге и Елены Андреевны Вечтомовой. Окончил Ленинградский государственный университет (ЛГУ, 1961) и аспирантуру на кафедре генетики и селекции ЛГУ. Д. б. н. (1971). Профессор (1975). Академик РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; генетика). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение общей биологии; генетика). Специалист в области общей и молекулярной генетики. Ученик генетика М.Е. Лобашева.

В 1956 г. окончил школу № 222 с углубленным изучением немецкого языка. После окончания аспирантуры работал в ЛГУ. В 1967—1968 гг. стажировался в Йельском университете и в университете Беркли (США). В 1969 г. назначен заведующим лаборатории физиологической генетики ЛГУ, а в 1973 г. — заведующим отделом генетики Биологического НИИ СПбГУ (ЛГУ), в том же 1973 г. избран заведующим кафедрой генетики и селекции (ныне кафедра генетики и биотехнологии биологического факультета СПбГУ). Декан биолого-почвенного факультета СПбГУ (1981—1989). Директор Санкт-Петербургского филиала Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН (2005).

В своих работах описал у дрожжей систему генетического контроля терминации синтеза белка и показал последствия его нарушения для считывания генетического кода и клеточного цикла; внес решающий экспериментальный вклад в формирование концепции прионного механизма наследования и разработал модель для изучения возникновения и поисков лечения прионных заболеваний (в частности, так называемого «коровьего бешенства»); вскрыл механизм ненаследуемой изменчивости в результате проявления предмутацон-

ных повреждений генов. Создал принципиально новую систему тестирования генетической опасности окружающей среды. Разработал со своими учениками элементарную эколого-генетическую модель, позволившую получить устойчивые к фитотфоре мутанты томатов и контролировать численность насекомых-вредителей сельского хозяйства; сформулировал принцип поливариантности матричных процессов и гипотезу SOS-трансляции.

Решением Президиума РАН в декабре 2017 г. ему присуждена Золотая медаль им. Н.И. Вавилова за 2017 г. за серию работ «Регуляция действия генов и мутационный процесс», включающую такие направления современной генетики (им же заложенные), как анализ факторов, регулирующих трансляцию уэукариот, явление белковой наследственности у одноклеточных организмов, разработка матричного принципа реализации генетической информации, генетический контроль мутационных и предмутационных изменений. С.Г. Инге-Вечтомовым сформулирован фундаментальный принцип «неоднозначности матричных процессов». В рамках этих представлений все матричные процессы первого рода (репликация, транскрипция, трансляция) и матричные процессы второго рода (прионные конформационные изменения) характеризуются склонностью к ошибкам и способностью к коррекции этих ошибок. Баланс этих двух свойств, оптимизируемый в ходе эволюции, определяет уровни наследственной и ненаследственной изменчивости каждого вида организмов. Под его руководством разработана тест-система «альфа-тест», позволяющая выявлять спонтанные и индуцированные предмутационные изменения ДНК, которые впоследствии исправляются системой репарации. Эта разработка имеет не только фундаментальное, но и прикладное значение: система может быть использована для тестирования первич-

ных повреждений генетического материала в результате воздействия химических соединений и факторов внешней среды.

Автор более 300 печатных работ в отечественных и международных изданиях, в том числе учебников для университетов «Введение в молекулярную генетику», «Генетика с основами селекции». На кафедре генетики и селекции биолого-почвенного факультета ЛГУ (СПбГУ) читает курсы: «Общая генетика» для студентов бакалавриата биолого-почвенного факультета СПбГУ; «Ретроспективы генети-

ки», «Механизмы модификаций» — общие курсы для магистрантов II курса кафедры генетики и селекции СПбГУ; «Генетический контроль трансляции» для магистрантов II курса кафедры генетики и селекции СПбГУ магистерской программы «Генетический контроль матричных процессов».

В июле 2007 г. подписал «Письмо десяти академиков» к президенту РФ В.В. Путину (с беспокойством о возрастающей клерикализации российского общества) (подписали академики РАН: Е. Александров, Ж. Алфёров, Г. Абелев, Л. Барков, А. Воробь-

К статье **«ИНГЕ-ВЕЧТОМОВ СЕРГЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Генетика изучает два неразрывных свойства живых организмов: наследственность и изменчивость. Слово „генетика“ в 1906 г. придумал У. Бэтсон, он же определил содержание новой науки как физиологию наследственности и изменчивости. Единство двух этих свойств обнаруживается на всех уровнях организации живых систем. Изменчивость — это разнообразие, представление о котором дает систематика: известно около 300 000 видов цветковых растений, 100 000 видов грибов, 1 500 000 видов насекомых и т. д. Каждый вид характеризуют черты, воспроизводящиеся из поколения в поколение, что демонстрирует свойство наследственности.

Свойства наследственности и изменчивости также прослеживаются в пределах отдельных видов. Легче всего это можно видеть на примере человека. Разнообразие людей практически по любым признакам не требует доказательства. Варьирует морфология: цвет глаз, волос, форма ушей, конечностей. Различаются темпераменты, способности к разного рода деятельности. Неравнозначны обмен веществ, восприимчивость к различным болезням и т. д. В то же время каждый человек знает те черты, которыми он напоминает своих братьев и сестер, родителей, дедушек и бабушек, а также более отдаленных предков.

Почему люди разнообразны? Почему люди похожи друг на друга: как представители одного вида или как родственники? Ответ на оба вопроса дает генетика, и ответ на них одинаков: потому что каждый человек получил наследственные задатки — гены от своих родителей. Именно благодаря механизму наследования каждый индивидуум имеет черты сходства с предками. Именно потому, что каждый человек появляется в результате слияния гамет и рекомбинации генов в длительном ряду поколений, дети никогда не повторяют своих родителей. Вообще невозможно найти двух идентичных людей. Чрезвычайно похожи только однояйцевые близнецы и то лишь потому, что они появляются в результате вегетативного размножения — деления одной и той же оплодотворенной яйцеклетки. При этом следует отметить, что однояйцевые близнецы очень похожи только тогда, когда они живут в одинаковых условиях. Если же они выросли в разных условиях, то их легко различить, несмотря на то, что они обладают идентичным набором генов. Следовательно, признаки организма формируются на основе наследственных задатков и под влиянием окружающей среды.

Механизм наследственной передачи признаков, а точнее их задатков — генов, в настоящее время хорошо изучен. Этим мы обязаны, прежде всего, чешскому ученому Г. Менделю, который в 1865 г. открыл законы наследования дискретных задатков (факторов), или генов, как их теперь называют».

*Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. СПб.: Издательство Н-Л, 2010. 718 с.*



ёв, В. Гинзбург, С. Инге-Вечтомов, Э. Кругляков, М. Садовский, А. Черепашук.)

Участник Международного жюри по созданию в Ленинграде мемориального знака памяти Альфреда Нобеля (Петроградская наб., д. 24) под эгидой Международного фонда истории науки и Нобелевского фонда; принял участие в итоговом заседании жюри в Доме журналиста в Ленинграде (24.V.1990).

Заместитель председателя Санкт-Петербургского научного центра РАН (1989). Председатель Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. Президент (1992—2004), вице-президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров. Председатель Междисциплинарного координационного совета Санкт-Петербургского научного центра РАН. Председатель Объединенного научного совета по комплексной проблеме «Экология и природные ресурсы» СПбНЦ РАН. Главный редактор журнала «Экологическая генетика», член редакционных советов «Вавиловского журнала генетики и селекции», научных журналов «Биополимеры и клетка», «Генетика». Председатель Научного совета по генетике и селекции РАН. Член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. Член бюро Отделения биологических наук РАН. Возглавляемый им научный коллектив дважды признавался ведущей научной школой в рамках Программы государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации. Иностранный член Литовской Академии наук. Почетный профессор СПбГУ (2016). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999).

Премия им. Ленинского комсомола (1973). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (1997). Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2010), Благодарностью Президента Российской Федерации (2015).

**Лит.:** *Инге-Вечтомов С.Г. (ред). Общая генетика. Методическое пособие. СПб.: Изд-во Н-Л. 2007. 123 с. ♦ Журавлева Г.А., Москаленко С.Е., Мурина О.А., Инге-Вечтомов С.Г. Жизнеспособные нонсенс-мутанты по гену SUP45 у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* летальны при повышенной температуре // Генетика. 2007. Т. 43. № 10. С. 1363—1371 ♦ Галкин А.П., Миронова Л.Н., Журавлева Г.А., Инге-Вечтомов С.Г. Прионы дрожжей, амилоидозы млекопитающих и проблема протеомных сетей. Генетика. 2006. Т. 42. № 11. С. 1—13 ♦ Борхсениус А.С., Ретневская М.В., Куришко К., Инге-Вечтомов С.Г. Связь нарушения кариогамии и терминации трансляции у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. Генетика. 2005. Т. 41. № 2. С. 178—186 ♦ Инге-Вечтомов С.Г. «Материализация» гена // История биологии. Методические материалы для подготовки к кандидатскому экзамену по истории и философии науки. Раздел 3.3. С. 24—39. Под ред. Э.И. Колчинского. М.: Янус-К, 2003.*



**ИНСАНОВ АЛИ БИНАТ (İNSANOV ƏLİ BINHAT OĞLU)** Род. 22.III. 1946 г. в с. Лямбяли (Армянская ССР). Д. м. н. Профессор (1992). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Азербайджанский государственный деятель. Специалист по пульмонологии.

Спустя 3 года после его рождения семья, подвергнутая депортации, была сослана в село Агкилсе края Гейче. После возвращения с трехлетней ссылки Али пошел в 1-й класс средней школы. В 1965 г. окончил среднюю школу с серебряной медалью, в 1972 г. — факультет «Лечебная профилактика» Азербайджанского государственного института медицины. В 1974 г. завершил с отличием 2-летние курсы английского языка.

Начинал трудовую деятельность врачом-ординатором в Научно-исследовательском институте туберкулеза Азербайджана. Занимал различные должности в этом институте: младший научный сотрудник,

старший научный сотрудник, начальник отдела научных работ, заместитель директора по научным трудам, а с 1985 г. — директор института. В 1977 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1985 г. — докторскую диссертацию в Москве. С 1985 г. также преподавал на кафедре туберкулеза в Азербайджанском университете медицины, с 1991 г. — заведующий этой кафедры. Министр здравоохранения Азербайджана (1993).

С октября 2005 г. привлекался к ответственности за участие в подготовке массовых беспорядков и по экономическим статьям. В 2019 г. был помилован.

Создатель первого лекарственного препарата на основе целебных трав Азербайджана «Бронхолитин Инсанова». Создал школу физиотерапии и пульмонологии в Азербайджане. Под его руководством защищены более 25 кандидатских и 8 докторских диссертаций. Автор книг, более 200 научных статей и докладов в различных странах: США, Великобритания, Франция, Китай, Германия, Турция, Иран, Индия, Япония, Израиль, Швеция, Куба, Индонезия, Бельгия и Пакистан.

Действительный член Академии наук Азербайджана (2001). Вице-президент Всемирного научного общества биотехнологов. Член Международного сообщества против туберкулеза, Европейского общества респираторов, Нью-Йоркской академии наук и Российской академии естественных наук. Вице-президент Верхней ассамблеи Всемирной организации здравоохранения в 1998 г. Депутат в Милли Меджлис Азербайджана в 1995 г.

Заслуженный деятель наук. Награждён золотой медалью РАН, «Большой золотой медалью» им. Альберта Швейцера Польской академией медицинских наук.

**ИОГАНСЕН ВИЛЬГЕЛЬМ ЛЮДВИГ (JOHANNSEN WILHELM LUDVIG)** 03.II.1857—11.XI.1927. Род. в г. Эльсиноре (Helsingør, восток Дании) в семье



армейского офицера. Окончил Копенгагенский университет. Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — ботаника). Датский биолог-генетик. Один из основоположников генетики.

Первые уроки по биологии он получил от фармацевта, его квалификация по этому предмету была подтверждена дипломом (1879). Учился в Дании, стажировался в Германии и Финляндии. С 1881 г. — ассистент на химическом факультете в Копенгагене в недавно (1875) основанной лаборатории Карлсберга у химика Йохана Къельдале (Johan Kjeldahl, 1849—1900). С 1892 г. лектор в Королевском ветеринарно-сельскохозяйственном университете (основан в 1856 г., в 2007 г. вошел в Копенгагенский университет). Затем — профессор ботаники и физиологии растений в Копенгагенском университете.

Проводя исследования в области физиологии растений, уделял больше времени экспериментальным работам, стал ведущим ученым в области наследственности. Опытами над ячменём и фасолью он доказывал неэффективность отбора у самоопыляющихся растений, создал на этой основе закон «о чистых линиях» и опровергал законы Ф. Гальтона (1889, 1897) о частичном наследовании приобретённых признаков. Созданное на этой основе учение о чистых линиях легло в основу принципов селекции, доказало ненаследственность признаков, приобретаемых организмами при жизни, а также роль наследственности в процессах естественного отбора.

Около 1905 г. он продемонстрировал, что может производить большие или маленькие растения из бобов соответствующего размера. Он пришел к выводу, что, хотя растения отличаются по внешним признакам или по своему «фенотипу», они,

тем не менее, имеют идентичные наследственные единицы или, другими словами, сохраняют общий «генотип». В 1903 г. в работе «О наследовании в популяциях и чистых линиях» («On heredity in society and in pure lines») ввел термин «популяция». В 1909 г. в работе «Элементы точного учения наследственности» ввёл термины: «ген», «генотип» и «фенотип». Подтвердил открытие де Вриса, что изменение в генотипе может происходить в результате мутации — внезапного спонтанного появления нового качества. Новый объект, хотя и не зависит от естественного отбора в своем первоначальном происхождении, затем подвергается естественному отбору, как это описал Дарвин, поскольку он либо выживает, либо исчезает в будущих поколениях. В вопросах о материальной природе гена и о роли генетики в разработке проблем эволюции Иогансен занимал агностическую позицию. Некоторые историки биологии считали, что его открытия частично противоречили теории Дарвина о естественном отборе: он противостоял дарвинистам Фрэнсису Гальгону и Карлу Пирсону (Francis Galton, Karl Pearson). Основные результаты своих работ Иогансен доложил в декабре 1910 г. на заседании Американского общества натуралистов и в 1911 г. в Колумбийском университете.

Профессор Института физиологии растений, с 1917 г. — вице-канцлер Копенгагенского университета. Член Шведской Королевской Академии наук. Почётный доктор Гронингенского университета. Почётный доктор Фрайбургского университета. Почетный доктор Лундского университета. Член-корреспондент Академии естественных наук Филадельфии (1915). Дважды номинировался на Нобелевскую премию (1920, 1923).

Умер от отравления, случившегося при работе в Копенгагене. Похоронен на кладбище Vestre Kirkegård. Его имя носит Центр исследования функционального генома, созданный в 2001 г. на средства

гранта Датского национального исследовательского фонда и при поддержке Университета Копенгагена для разработки функциональной карты генома человека путем крупномасштабной идентификации новых генов болезней человека, новых генетических образований и новых генетических механизмов методом картирования и изучения характеристики хромосомных перестроек, связанных с аномальными и нормальными фенотипами. Бюст Иогансена установлен перед Ботанической лабораторией (ныне — Библиотека факультета социальных наук Копенгагенского университета).

**Лит.:** *О наследовании в популяциях и чистых линиях.* М.; Л., 1935 ♦ *Элементы точного учения об изменчивости и наследственности.* Л., 1933.

**О нём:** *Филипченко Ю.А. Генетика.* М.; Л., 1929 ♦ *Гайсинович А.Е. Зарождение генетики.* М., 1967, с. 138—46.



## **ИОСЕЛИАНИ ДАВИД**

**ГЕОРГИЕВИЧ** Род. 03.VI.

1943 г. в г. Тбилиси в семье потомственных врачей. Высшее образование получил на лечебном факультете Тбилисского государственного медицинского института (1960—1966) и на лечебном факультете Ленинградского медицинского института им. И.П. Павлова (1964—1966). К. м. н. (1971). Д. м. н. (1977). Профессор (1982). Академик РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; фундаментальная медицина). Член-корр. РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Специалист в области клинической и фундаментальной медицины.

Представитель известной в медицине династии ученых и специалистов. Отец — Иоселиани Георгий Давидович (1917—2005), хирург и ученый, профессор, член-корреспондент Российской Академии медицинских наук, член-корреспондент Гру-

зинской Академии наук, почетный директор Института клинической и экспериментальной хирургии Минздрава Грузинской ССР. Мать — Кониашвили Тамара Ивановна (1921—1989), врач-микробиолог. Дед по линии отца — Иоселиани Давид Георгиевич (1884—1967), хирург, один из основоположников грузинской хирургической школы, из которой вышли хирурги с мировым именем В.И. Бураковский, Ю.С. Петросян, М.А. Сресели, Г.Д. Иоселиани, Э.Н. Ванцян. Дед по линии матери — Кониашвили Иван Григорьевич (1889—1937), профессор, терапевт, основоположник грузинской курортологии и физиотерапии (репрессирован в 1937 г.; его именем назван Грузинский Научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии).

Д.Г. Иоселиани учился в аспирантуре при лаборатории иммуноморфологии Института эпидемиологии и микробиологии им. акад. Н.Ф. Гамалеи АМН СССР (1966—1969), после ее окончания работал на медицинских и научных должностях. Старший лаборант отделения реабилитации инфаркта миокарда НИИ терапии (Тбилиси, 1970—1971). Врач отделения кардиологии (1971—1972), младший научный сотрудник отделения кардиологии (1972—1977), старший научный сотрудник отделения хирургического лечения ишемической болезни сердца (1977—1982) Института сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева АМН СССР. Руководитель (им же созданного) отделения интенсивной терапии острых расстройств коронарного кровообращения и их осложнений (с 1992 г. название отделения изменилось: «Неотложной и интервенционной кардиологии») Института сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева АМН СССР (1982—1996). Директор (им же созданного) Московского городского Центра интервенционной кардиоангиологии (1996—2018) (в дальнейшем вошел в состав Сеченовского университета). Заве-

дующий (им же созданной) первой в России кафедрой рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (2011—2016) (по совместительству). Заведующий (им же созданной) кафедрой интервенционной кардиоангиологии первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (с 2016 г.) (по совместительству). С 2019 г. Президент «Научно-практического центра» интервенционной кардиоангиологии Московского государственного медицинского университета им. И.Н. Сеченова.

Основные его научные результаты (2016): разработаны и внедрены в клиническую практику показания к хирургическому и рентгенэндоваскулярному лечению ишемической болезни сердца; проведены исследования по разработке современных принципов лечения острого инфаркта миокарда с использованием медикаментозной, рентгенэндоваскулярной и хирургической реперфузии миокарда. Автор около 500 научных работ, из них 10 монографий и 5 патентов. Под его руководством выполнены и защищены 12 докторских и 54 кандидатских диссертации.

Член Американского колледжа кардиологов. Член (Fellow) Европейского общества кардиологов. Член Нью-Йоркской Академии наук. Иностраный член-корреспондент Кубинского кардиологического общества. Зам. председателя Российского научного общества интервенционных кардиоангиологов (1999—2005). Председатель Московского научного общества кардиоангиологов. Член международного Фонда по международному медицинскому обмену (США). Член Экспертного Совета по кардиологии Ученого Совета Минздрава России. Член Совета благотворительного фонда «Центр помощи беспризорным детям» Торгово-промышленной палаты РФ. Главный редактор «Между-



К статье **«ИОСЕЛИАНИ ДАВИД ГЕОРГИЕВИЧ»**: «Новые данные наблюдений свидетельствуют о том, что частота инсульта, подтвержденного визуализацией, у больных с диагностированным COVID-19 „относительно низкая“ — ниже, чем отмечалась в исторических контрольных группах, — однако и в исторических группах, и в современных, заведомо не инфицированных когортах отмечалась гораздо более высокая частота криптогенных инсультов. Эти данные свидетельствуют о наличии сложных взаимосвязей между механизмами заболевания и поведением больных: с одной стороны, имеет место такой отличительный признак болезни, как гиперкоагуляция, с другой стороны, из-за боязни инфицирования больных с острыми симптомами не направляют в больницы. Как пишут авторы, причины, по которым у больных с COVID-19 частота подтвержденных ишемических инсультов ниже по сравнению с другими сериями, неизвестны, „но, вероятно, могут быть связаны с различиями между популяциями больных — изученной нами и описанными в других исследованиях, в том числе у больных с геморрагическим шоком и с тромбозом венозного синуса. Кроме того, частота ишемических инсультов в нашем исследовании может быть занижена, так как выявление симптомов ишемического инсульта у интубированных больных с COVID-19, находящихся в критическом состоянии и на седации, весьма затруднена”.

Судя по всему, COVID-19 вызывает больше инсультов, особенно у более молодых больных, а в некоторых случаях инсульт даже является первичным симптомом инфекции. С другой стороны, совершенно очевидно, что боязнь и нежелание больных с острыми сердечно-сосудистыми симптомами, в том числе с инфарктом миокарда и инсультом, обращаться в больницу представляют собой губительные последствия локдауна. S. Yaghi и соавт. ретроспективно включили в исследование 3556 последовательных больных, госпитализированных по поводу COVID-19 в Нью-Йорке в период с 15 марта по 19 апреля 2020 г. В общей сложности ишемический инсульт, доказанный радиологической визуализацией, наблюдали у 32 (0,9%) больных, медиана возраста которых составляла 62,5 года. 43,8% этих больных были первоначально госпитализированы именно по поводу инсульта, а остальные — по поводу симптомов COVID-19. Медиана времени с момента появления симптомов COVID-19 до выявления инсульта составляла 10 дней. У больных, вошедших в когорту исследования, отмечалась более высокая частота криптогенного инсульта (65,5%) по сравнению с современной контрольной группой (больные без COVID-19, госпитализированные по поводу инсульта в тот же период времени: 30,4%;  $p = 0,003$ ), а также по сравнению с исторической контрольной группой (больные, госпитализированные по поводу инсульта в период с 15 марта по 19 апреля 2019 г.: 25,0%;  $p < 0,001$ ). По сравнению с современной контрольной группой в когорте исследования отмечали более высокий числовой показатель по Шкале инсульта Национального института здоровья (NIHSS) (OR на единицу прироста 1,14; 95% CI 0,99—1,31) и более высокие пиковые показатели уровня D-димера (OR при увеличении на 100 нг/мл 1,02; 95% CI 1,00—1,05). Также после поправок на возраст и показатель по Шкале NIHSS, повышалась вероятность госпитальной смерти у больных с COVID-19 и инсультом по сравнению с современной (скорректированное OR 64,87; 95% CI 4,44—987,28) и исторической контрольными группами (скорректированное OR 40,27; 95% CI 5,44—298,01)».

*Иоселиани Д.Г. Что такое COVID-19? // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2020.*

народного журнала интервенционной кардиоангиологии». Член редакционных коллегий и советов журналов «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия», «Диагностическая и интервенционная радиология», «CardioСоматика», «Вестник Дагестанской государственной медицинской академии», «Кардиология», «Функциональная диагностика», Journal of Interventional Cardiology (USA), CVIA JOURNAL Cardiovascular Innovations and applications (USA), «Закон и право», «Государственная служба и кадры», «Образование Наука Научные кадры», «Защити меня».

Врач-кардиолог высшей категории (1997). Врач-рентгенолог высшей категории (1998). Отличник здравоохранения. Заслуженный деятель науки РФ.

Государственная премия СССР (1988). Премия Правительства РФ в области науки и техники (2010). Три премии Правительства Москвы (2003, 2008, 2011). В числе его наград: орден «За заслуги перед Отечеством» 4-й ст. (2009), орден Чести (Грузия, 2003), медали им. В.И. Бураковского, им. лётчика-космонавта СССР Ю.А. Гагарина, «40 лет полету в космос Г.С. Титова», «В память 850-летию Москвы», Лауреат ВВЦ (2007), Юбилейный знак «75 лет ИНО-ПГУ-СВР» (1995), Юбилейный знак «80 лет ИНО-ПГУ-СВР» (2000), Юбилейная медаль «70 лет Главному управлению МЧС России по Москве» (2007), Памятная медаль Межгосударственного авиационного комитета (2015), Юбилейный знак «95 ИНО-ПГУ-СВР» (2015), Медаль «За отличие» (2017), Медаль «За боевое содружество» (2018), орден «За заслуги перед Отечеством» III ст. (2023).

Женат на Гуранде Яковлевне Хведелиани — враче-гинекологе; в их семье — дочь Нина и сын Владимир.

**ЙОШИМУРА ТАКЕСУМИ (YOSHIMURA TAKESUMI)** Род. 23.II.1943 г. в Токио в семье Сей-Ичиро и Суми (Окубо) Йошимура. Доктор медицины (1967).

Доктор медицинских наук (Фукуока, 1971). Магистр общественного здравоохранения (Гарвардский университет, 1975). Профессор. Иностраный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Японский эпидемиолог и педагог, специалист в области онкологии. Профессор Женского университета Фукуоки.

Научный сотрудник кафедры общественного здравоохранения и школьной медицины (Кюсю Университет, 1971–1979). Работал в Национальном институте рака США (1973–1974), Международном агентстве по исследованию рака (1974–1975). Доцент кафедры экологии человека (U. Occupation & Environmental Health, Япония, 1979–1984). Профессор кафедры клинической эпидемиологии, гигиены окружающей среды (1984). Член рабочей группы по эпидемиологии в совместном проекте МАИР (Лион, Франция, 1989). Член Мемориального комитета по Гватемале, Международного кооперативного агентства Японии (Токио, 1990). Автор учебного курса для руководителей групп по гигиене труда (Китакюсю, 1985). Директор Института промышленных экологических наук и гигиены окружающей среды (1992–1995). Член группы планирования Всемирной организации здравоохранения (Женева, 1992). Удостоен Международного гранта для проведения исследования рака Министерства образования (1994).

В числе его уникальных исследований (с соавт.) — совместное исследование в 15 странах риска развития рака среди работников радиационной отрасли в атомной промышленности, оценки радиационных рисков, с применением новых эпидемиологических методов. В другом своем исследовании (с соавт.) изучал загрязнение мышьяком подземных вод и распространенность мышьяковых дерматозов в районе равнины Хетао (Внутренняя Монголия, Китай). На основе скрининга проб воды из 96 случайно выбранных скважин

в этом регионе две зоны (Уюань и Алашань) были выбраны в качестве сильно загрязненных зон, поскольку содержание мышьяка в пробах воды превышало 50 мкг/л. Мышьяк измеряли с использованием метода диэтилдитиокарбамата серебра мышьяка для 326 проб воды. По результатам работ составлены рекомендации для совершенствования эпидемиологического надзора и организации лечебной помощи пациентам.

Член Японской эпидемиологической ассоциации, Японского общества тропической медицины, Международной ассоциации эпидемиологов, Международной комиссии здравоохранения, Японского общества общественного здравоохранения, Японского общества гигиены.

Женат на Мегуми Йошимура (с 19 мая 1968 г.), их дети: Кендзи, Тецудзи.



**ИСАКОВ ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ** 28.VI.1923—03.VIII.2016. Род. в г. Коврове (Владимирская губ.). Окончил с отличием лечебный факультет 2-го Московского государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова (1951), ординатуру (1953), аспирантуру (1954). К. м. н (1955, тема: «Внутривенная и внутрикостная анестезия при операциях на конечностях у детей»). Д. м. н. (1963, тема: «Болезнь Гиршпрунга у детей (патогенез, клиника, лечение)»). Профессор (1964). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (21.XI.1975). Член-корр. РАМН (30.VI.1971). Специалист в области детской хирургии. Участник Великой Отечественной войны.

С 1952 г. работал ассистентом, доцентом кафедры детской хирургии Центрального института усовершенствования врачей. Зав. кафедрой хирургических болезней детского возраста с курсом эндоскопической хирургии в педиатрии Факультета усовершенствования врачей 2-го Московского медицинского института (1966). Главный детский хирург, руководитель клиники им. Н.Ф. Филатова. Руководитель Всемирного центра по пересадке органов детям (1988).

Развил хирургию новорожденных, как самостоятельный раздел детской хирургии, начало которому в отечественной клинике было положено его учителем Терновским. С целью улучшения лечения новорожденных и снижения летальности под его руководством изучались и внедрялись в практику наиболее прогрессивные положения: оценка исходного фона состояния новорожденного в состоянии, требующем неотложного хирургического вмешательства, и степени риска оперативного вмешательства; исследование роли инфекционного фактора в патогенезе послеоперационной болезни; новые методы диагностики; ранняя коррекция пороков развития; совершенствование и разработка новых способов хирургического вмешательства. Впервые внедрены в хирургическую клинику исследования физиологии и патологии периода адаптации, особое внимание стало уделяться изучению патологии беременности и родов, что во многих случаях позволило отказаться от экстренных оперативных вмешательств у новорожденных в первые сутки жизни. Ведущим направлением в его работе стала торакальная хирургия. Его научные исследования посвящены многим разделам торакальной хирургии, в результате чего накоплен большой опыт в лечении детей с заболеваниями и пороками развития шеи, грудной клетки и грудной полости, легких, средостения, пищевода, желудка и печени. Разрабатывались и проводились оригинальные и наиболее щадящие оперативные вмешательства при различных заболеваниях этих органов. С первой половины 1970-х гг. под его руководством начато широкое применение инструментальных методов диагностики и лечения забо-

тета усовершенствования врачей 2-го Московского медицинского института (1966). Главный детский хирург, руководитель клиники им. Н.Ф. Филатова. Руководитель Всемирного центра по пересадке органов детям (1988).

леваний нижних мочевых путей с помощью эндоскопической техники. С 1975 г. работает нефроурологический центр, на базе которого выполняются урологические исследования у детей. Под его руководством велись научные исследования по проблемам сочетанной травмы опорно-двигательного аппарата, хирургической тактики при открытых переломах костей конечностей, широко используется диагностическая и оперативная артроскопия у детей всех возрастов. Разработаны и внедрены в педиатрическую практику основные виды современной анестезии. Его труды сыгра-

ли огромную роль в развитии сосудистой хирургии. Впервые в стране в 1972 г. на базе Детской клинической больницы им. Филатова внедрена ангиографическая диагностика в детской хирургии. Впервые в стране в 1978 г. открылось отделение гипербарической оксигенации, которое получило статус Российского детского центра. Создан криоцентр, где осуществляются комбинированное лечение обширных и глубоких гемангиом сложной анатомической локализации путем эмболизации питающих опухоли сосудов с последующей СВЧкриодеструкцией, а также другие

К статье **«ИСАКОВ ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ»**: «Заболевания органов брюшной полости в детской хирургической практике занимают одно из первых мест. Многие из них требуют неотложной диагностики и лечения. Настоящая монография объединяет в одной работе результаты многочисленных исследований в области абдоминальной хирургии. Читатель, вероятно, обратит внимание на некоторую неравномерность, неоднотипность написания разделов. В одних разделах больше внимания уделено особенностям патогенеза, в других — оперативной технике, в третьих — расширен раздел, касающийся применения современных методов исследования. Это объясняется, с одной стороны, научными поисками и разработками последних лет нашей клиники и естественным желанием авторов поделиться результатами этих исследований. С другой стороны, внедрение в клинику цитохимических, микробиологических и радиоизотопных методов, широкая возможность экспериментальных исследований позволили углубить наши знания в области патогенеза ряда заболеваний.

Примером может служить раздел, посвященный меганолон у детей, где патогенез, определение уровня поражения толстой кишки, изучение ее функции представлены достаточно подробно. Данные, посвященные изучению патогенетических механизмов функциональных видов кишечной непроходимости, позволили обосновать и предложить хирургам рациональную лечебную тактику. В последние годы клиника много внимания уделяла лечению новорожденных и детей раннего возраста, поэтому этот раздел представлен достаточно подробно. Современная анестезиология и интенсивная терапия, вопросы которой постоянно разрабатываются в клинике, позволили заметно расширить возможности ранней хирургической коррекции пороков развития органов брюшной полости, выполнять сложные органосохраняющие операции, успешно выхаживать детей с тяжелыми острыми и осложненными процессами в брюшной полости.

В книгу введены некоторые общие вопросы диагностики заболеваний органов брюшной полости у детей. Хирургия желудочно-кишечного тракта уже немыслима без эндоскопических исследований, позволяющих быстро ориентироваться в экстренных ситуациях, точно локализовать очаг поражения. Современная эндоскопическая техника позволяет не только диагностировать, но и излечивать ряд заболеваний. Она находит применение у детей всех возрастных периодов, начиная с новорожденных.

Экстренная хирургия брюшной полости обогатилась таким методом диагностики, как лапароскопия, позволяющим в трудных случаях решать вопрос в пользу операции или исключить напрасные лапаротомии».

*Исаков Ю.Ф. и др. Абдоминальная хирургия у детей: Руководство. М.: Медицина, 1988, 416 с.*



методы лечения сосудистой патологии. С 1974 г. в клинике изучалось применение магнитов, в частности, для устранения коротких стриктур пищевода, при наружных кишечных свищах. Проведены успешные операции с использованием магнитных пластин при воронкообразной деформации грудной клетки. С его именем связано создание первой в стране детской микрохирургической службы. Руководитель Главного управления учебных заведений Министерства здравоохранения СССР (1966—1981). Под его руководством проведен ряд прогрессивных реформ, значительно улучшивший педагогический процесс, подготовку кадров врачей в субординатуре и интернатуре по общим врачебным специальностям, введена двухгодичная специализация, изменены учебные планы, что позволило затем успешно решить проблему эквивалентности советских и зарубежных дипломов врача. Заместитель министра здравоохранения СССР (1981—1987). Вице-президент АМН СССР (1989—2001). Главный внештатный детский хирург Минздрава России (1992). По его инициативе создана Ассоциация детских хирургов, а в 1997 г. впервые в России вышел в свет журнал «Детская хирургия». Автор более 360 научных работ, в том числе 22 монографий, пяти учебников и учебных пособий, 12 изобретений. На возглавляемой им кафедре защищено более 340 диссертаций, из них 60 докторских. Почетный профессор Российского научного центра хирургии РАМН (2000). Заслуженный деятель науки РСФСР (1973). Изобретатель СССР.

Государственные премии СССР (1979 и 1985) за фундаментальные исследования по детской хирургии. Государственная премия РФ 1999 г. в области науки и техники за цикл работ «Эндоваскулярная хирургия у детей» (премия присуждена коллективу в составе: Андронов С.В., Водолазов Ю.А., Исаков Ю.Ф., Поляев Ю.А., Шафранов В.В., Константинов К.В., Лазарев В.В., Никаноров А.Ю.). Премия

Правительства Российской Федерации (1996). Академическая премия им. Спасокукоцкого (1977) за цикл работ по диагностике и лечению стафилококковых заболеваний легких у детей. Премия им. Терновского (1996). Орден Отечественной войны I ст., медали «За отвагу», «За оборону Ленинграда», «За победу над Германией». Ордена «За заслуги перед Отечеством» III ст. (1998), Октябрьской Революции (1990), Трудового Красного Знамени (1971), Дружбы народов (1983), «Знак Почета» (1961) и др.

Умер в Москве. Похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** *Исаков Ю.Ф. Детская хирургия. М.: Медицина, 1983* ♦ *Исаков Ю.Ф. и др. Лечение ран у детей. М.: Медицина, 1990* ♦ *Исаков Ю.Ф. и др. Абдоминальная хирургия у детей: Руководство. М.: Медицина, 1988* ♦ *Исаков Ю.Ф. и др. Здравоохранение и подготовка врачебных кадров в СССР. М.: Медицина, 1980.*

**О нём:** *Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.*



**ИСАКОВА-СИВАК ИРИНА НИКОЛАЕВНА**

Род. 12.X.1981 г. Окончила Санкт-Петербургский государственный политехнический университет по направлению «Физика» (2004) и аспирантуру в Научно-исследовательском институте экспериментальной

медицины РАМН по специальности «Вирусология» (2007). Д. б. н. (2018, тема диссертации: «Молекулярно-генетические подходы к оптимизации живой гриппозной вакцины»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; вакцинология). Специалист в области разработок вакцин против вирусных и бактериальных инфекций. Заведующая лабораторией иммунологии и профилактики вирусных инфекций отдела вирусоло-

логии им. А.А. Смородинцева Института экспериментальной медицины (ИЭМ РАН, Санкт-Петербург).

Провела докторское диссертационное исследование с целью разработки молекулярно-генетических подходов, способствующих повышению эффективности сезонных и созданию пандемических живых гриппозных вакцин. В ходе работы решила научные задачи: Разработать альтернативный универсальный донор аттенуации и высокой репродуктивности для подготовки вакцинных штаммов для живых и инактивированных гриппозных вакцин и оценить роль мутантных генов в проявлении его биологических свойств; Изучить вклад уникальных мутаций донора аттенуации А/Ленинград/134/17/57 (H2N2) в проявление его различных биологических свойств, используя современные молекулярно-генетические и генно-инженерные подходы; Разработать подходы к созданию реассортантных штаммов живой гриппозной вакцины против потенциально пандемических вирусов гриппа А (H2N2) и оценить безвредность, иммуногенность и эффективность подготовленных вакцинных штаммов в доклинических исследованиях, а также в первой фазе клинических испытаний на добровольцах; Сконструировать генно-инженерные вакцинные штаммы против высокопатогенных вирусов гриппа птиц А (H5N1), детально охарактеризовать их в системах *in vitro* и *in vivo*, а также изучить механизмы формирования иммунного ответа на живую и инактивированную вакцины, подготовленные на их основе; Подготовить вакцинные штаммы для живой гриппозной вакцины против низкопатогенных и высокопатогенных потенциально пандемических вирусов гриппа А (H7N9) и оценить безвредность, иммуногенность и эффективность подготовленных вакцинных штаммов в доклинических исследованиях, а также в первой фазе клинических испытаний на добровольцах; Разработать подходы к усилению

Т-клеточного иммунного ответа на сезонные и пандемические живые гриппозные вакцины; Разработать подходы для индукции живой гриппозной вакциной перекрестно-реагирующих антител к консервативному домену молекулы гемагглютинаина; Сформулировать предложения по созданию высокоэффективных живых гриппозных вакцин широкого спектра действия (универсальной живой гриппозной вакцины).

Основные ее научные результаты: разработаны и внедрены в практику методы конструирования генно-инженерных вирусных и бактериальных вакцин нового поколения; исследованы механизмы аттенуации вирусов гриппа, позволившие обосновать высокую степень генетической стабильности вакцинных штаммов живой гриппозной вакцины; разработаны принципы конструирования противогриппозных вакцин широкого спектра действия, способных обеспечить защиту от всех циркулирующих вирусов гриппа человека; с использованием новых технологий была создана полная коллекция вакцинных штаммов против потенциально пандемических вирусов гриппа человека и птиц; разработаны подходы для конструирования рекомбинантных векторных вакцин, обеспечивающих комбинированную защиту от различных респираторных патогенов (вирусных и бактериальных).

Возглавляемая ею лаборатория осуществляет исследования по программе отдела вирусологии, при этом значительное место в планах работ занимает изучение противогриппозного иммунитета. Ранее под руководством профессора А.Н. Найхина были изучены механизмы формирования адаптивного иммунного ответа на иммунизацию как сезонными вариантами живой гриппозной вакцины, так и потенциально-пандемическими вакцинами. Особое внимание было уделено изучению индукции локального (местного, мукозального) иммунитета — важного зве-

на иммунной защите населения от вируса гриппа. Другое важное направление иммунологического плана связано с изучением клеточного иммунного ответа к вирусам гриппа А. В лаборатории освоены подходы, позволяющие выявлять методом проточной цитометрии различные субпопуляции вирусспецифических иммунокомпетентных клеток. Проводятся исследования противовирусного иммунитета на уровне, соответствующем международным стандартам. Начиная с 2015 г., в лаборатории развивается направление конструирования рекомбинантных векторных вакцин, использующее в качестве вирусного вектора вакцинные штаммы живой

гриппозной вакцины. Возможно использование новой векторной системы для конструирования вакцин нового поколения против широкого спектра заболеваний как инфекционной, так и неинфекционной природы (вирусные, бактериальные, хламидийные инфекции, а также разные типы опухолей), для которых уже определены и изучены наиболее эффективные иммунодоминантные эпитопы В- и Т-клеток. Основные направления исследований лаборатории: фундаментальные исследования, направленные на оптимизацию свойств живой гриппозной вакцины, расширения спектра ее действия в отношении дрейфовых вариантов циркулирующих вирусов

К статье **«ИСАКОВА-СИВАК ИРИНА НИКОЛАЕВНА»**: «В 2020—2021 гг. мир охватила пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызываемой вирусом SARS-CoV-2. Низкий охват населения вакцинацией против COVID-19 и отсутствие коллективного иммунитета приводят к необходимости поиска эффективного и безопасного этиотропного средства лечения. Лекарственные препараты для лечения COVID-19, одобренные на момент написания статьи, имеют ряд ограничений, связанных с условиями их применения и/или категорией популяции. В этой ситуации перспективным средством могут стать интерферон-содержащие препараты, широко применяемые в России и странах СНГ для профилактики и лечения вирусных инфекционных заболеваний, в частности ОРВИ и гриппа. Цель данного исследования — подтвердить *in vitro* противовирусную активность лекарственного препарата ВИФЕРОН®, содержащего рекомбинантный человеческий интерферон альфа-2b (IFN $\alpha$ -2b), в отношении SARS-CoV-2.

Материалы и методы. Культуру клеток Vero CCL-81 заражали штаммом hCoV-19/StPetersburg-R13524VR4/2020 в дозах 10 TCID<sub>50</sub> или 100 TCID<sub>50</sub> на лунку. Вирус-ингибирующее действие IFN $\alpha$ -2b, экстрагированного из препарата ВИФЕРОН® (суппозитории ректальные) в формах выпуска 150 000 МЕ и 3 000 000 МЕ, оценивали методом qRT-PCR на сроках 24 ч и 48 ч после внесения вируса к клеткам в двух режимах, имитирующих профилактическое (за 24 ч до заражения) и терапевтическое (через 2 ч после заражения) применение препаратов. Результаты. IFN $\alpha$ -2b, экстрагированный из препарата ВИФЕРОН® в лекарственной форме „суппозитории ректальные“, в концентрациях 800, 400, 200, 100 и 50 МЕ/мл показал высокую биологическую активность, выражающуюся в ингибировании репликации штамма SARS-CoV-2 в обеих заражающих дозах как при оценке через 24 ч, так и через 48 ч после инфицирования клеток. „Профилактическая“ схема применения была более эффективной в сравнении с „терапевтической“. При профилактической схеме применения инфекционный титр вируса под действием IFN $\alpha$ -2b в концентрации 800 МЕ/мл снижался более чем на 3 lg TCID<sub>50</sub> при учете через 24 ч после инфицирования и на 5—6 lg TCID<sub>50</sub> при учете через 48 ч. Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения лекарственного препарата ВИФЕРОН® в форме ректальных суппозиторий для профилактики и лечения новой коронавирусной инфекции в клинической практике».

*Исакова-Сивак И.Н., Степанова Е.А., Руденко Л.Г., Бартов М.С., Выжлова Е.Н. Малиновская В.В. Противовирусная активность препарата ВИФЕРОН® в форме суппозиторий ректальных *in vitro* в отношении SARS-CoV-2 // Инфекция и иммунитет. 2022.*

гриппа, а также потенциально-пандемических вариантов; всестороннее изучение адаптивного иммунного ответа на введение противогриппозных и векторных вакцин как в экспериментальных моделях, так и в клинических испытаниях на волонтерах, конструирование рекомбинантных векторных вакцин [источник: www.iemspb.ru/].

И.Н. Исакова-Сивак — автор более 100 опубликованных научных работ, 14 патентов РФ. Ведет преподавательскую работу в должности профессора отдела подготовки кадров высшей квалификации и международных научных проектов ИЭМ РАН. Под её руководством защищено 15 бакалаврских и магистерских диссертаций, 5 кандидатских диссертаций находятся в стадии завершения. Член Ученого Совета ИЭМ РАН. Эксперт РНФ и Комитета по науке и высшей школе Администрации Санкт-Петербурга. Удостоена Премии им. А.П. Ольденбургского.

**Лит.:** *Исакова И.Н., Киселева И.В., Ларионова Н.В., Олейник Е.С., Руденко Л.Г. Лабораторные маркеры аттенуации штаммов живой гриппозной вакцины // Вопросы вирусологии. 2007. Т. 52. № 4. С. 22–26 ♦ Isakova-Sivak I., Rudenko L. A promising inactivated whole-virion SARS-CoV-2 vaccine // Lancet Infect Dis. 2020.*



**ИТО МАСАО (ITO MASAO)** 04.XII.1928—18.XII.2018. Род. в г. Нагоя (Япония). Окончил Токийский университет (1953). Доктор философии (1959). Иностраный член РАН (31.III.1994, Отделение физиологии; физиология). Японский учёный-нейрофизиолог, специалист по изучению мозжечка. В 1959—1962 гг. работал в лаборатории Джона Эклса (John Carew Eccles, 1903—1997), австралийского нейрофизиолога, лауреата Нобелевской премии по физиологии и медицине 1963 г. С 1962 по 1988 г. вел исследования и преподавал в Токийском университете. С 1989 г. —

в Институте физико-химических исследований RIKEN возглавлял отдел исследований мозга; директор RIKEN Brain Science Institute (1997—2003).

Действительный член Японской Академии наук (1989). Член Лондонского Королевского общества (1992). Член Национальной академии наук США (2007). Премия Фудзивары (1981). Императорская премия Японской Академии наук (1986). Neuronal Plasticity Prize (1993). Государственная премия Японии (1996). Премия Грубера (2006). Награжден орденом Культуры (1996).



**ИШЕРВУД ЯН (ISHERWOOD JAN)** 30.III.1931—2018. Род. в Батли (Йоркшир), переехал в Ланкашир, когда ему было шесть лет. Он пошел в школу в Экклсе в Ланкашире. Изучал медицину в Манчестерском университете, который окончил в 1954 г. Профессор. Иностраный член РАН (30.IX.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Британский специалист по диагностической и терапевтической радиологии и неврологии.

Работал в Королевской больнице Манчестера, специализируясь на рентгенологической диагностике и нейрорадиологии. В 1961 г. назначен консультантом-радиологом в Дерби. Через два года он вернулся в Манчестер в качестве консультанта-нейрорадиолога и заместителя директора отделения диагностической радиологии. В 1975 г. назначен заведующим только что созданной кафедрой диагностической радиологии в Манчестерском университете, занимал эту должность до выхода на пенсию в 1993 г. Участвовал в освоении МРТ-техники с начала 1970-х гг. Был президентом Британского института радиологии (BIR) с 1984 по 1985 г. Внес большой вклад в диагностическую радиологию. В 1995 г. был президентом конгресса, посвящен-



ного столетию Рентгена, проходившего в Бирмингеме.

В Манчестерском музее впервые применил методы компьютерной томографии в египтологии. Наряду с достижениями в области медицины, стал известен своим открытием (совместно с Грехамом Мелвиным) обстоятельств смерти наследника египетского царя Эхнатона — молодого фараона Тутанхамона, который в возрасте 19 лет в 1352 г. скоропостижно скончался. Они основывали свою гипотезу на основе анализа рентгеновских снимков костей фараона и изучении архивов.

Президент Радиологической секции Королевского медицинского общества (1992—1993), Европейской ассоциации радиологии (1989—1991), Британского общества нейрорадиологии и Манчестерского медицинского общества (1985—1986). Интересовался историей радиологии и был одним из основателей и председателем Благотворительного фонда истории и наследия радиологии (ныне Британское общество истории радиологии).

Член Британского общества нейрорадиологов (президент в 1994—1996 гг.), член Королевского общества медицины (президент радиологической секции в 1992—1993 гг.). Почетный научный сотрудник (1997), член Европейской ассоциации радиологов (президент в 1989—1991). Член Британского института радиологии (президент в 1984—1985 гг.). Почетный член Радиологического общества Северной Америки (почетный член с 1993 г.), член Американского общества нейрорадиологии.

Обладатель почетных званий и наград: Премия «Барклай» (1991), Медаль Раевского (1995), Высший орден Британской империи» (1996), награда СВЕ за заслуги перед радиологией, Медаль Джефкотта (1996) и др.

Умер в Великобритании. Его жена Джин умерла раньше Яна всего на несколько недель.



**ИШМУХАМЕТОВ АЙ-ДАР АЙРАТОВИЧ** Род. 01.VII.1957 г. в г. Уфе в семье известного физиолога, почётного академика АН Республики Башкортостан, профессора Айрата Исмагиловича Ишмухаметова. Окончил

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (1980). К. м. н. (1985). Д. м. н. (2001). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; организация фармации). Специалист в области организации фармацевтической деятельности.

После окончания университета работал в университете, с 2001 г. заведовал лабораторией. Доцент (2002), профессор (2003) кафедры организации управления в сфере обращения лекарственных средств. В 2013 г. назначен директором Предприятия по производству бактериальных и вирусных препаратов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН. С 2016 г. — директор Федерального научного центра исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН (г. Москва).

Основные направления его научной деятельности — совершенствование организации фармацевтического дела, включая рациональный фармацевтический менеджмент, многофакторный анализ и научное прогнозирование экономических явлений, теория управления, создание информационно-аналитических систем, отражающих актуальное состояние фармацевтической отрасли, а также разработка системы стандартизации требований, предъявляемых к качеству лекарственных средств. Созданные под его руководством системы включают в себя новейшие методики обработки статистической информации и алгоритмы экстраполяции данных, адаптированных к особенностям фармацевтического рынка, а также являются мощным аналитическим инструментом, позво-

К статье «**ИШМУХАМЕТОВ АЙДАР АЙРАТОВИЧ**»: «Вакцины занимают особое место среди медицинских продуктов. Самые ранние из них были изобретены очень давно. Некоторые вакцины до сих пор производятся методами, разработанными несколько веков назад. Однако повышение требований к безопасности, а также к эффективности применения и производства вынуждает производителей вакцин использовать современные методы и разрабатывать инновационные подходы.

Вакцины против полиомиелита числятся в списке наиболее часто используемых и эффективных и служат эталоном для других вакцинных препаратов. Более 60 лет назад вакцины против этого страшного заболевания позволили практически избавиться от него в подавляющем числе стран мира. Такие резкие изменения эпидемиологии полиомиелита и переоценка обществом значения вакцин в контексте превалирования потенциальной пользы над риском осложнений привели к ряду важных изменений в программах вакцинации против полиомиелита. Курс на полное избавление от заболевания в ближайшем будущем диктует необходимость замены ныне используемых вакцин на более совершенные, со свойствами, более подходящими для применения в условиях полной ликвидации вируса. Этот факт является наглядным примером эволюции вакцин, движимой изменениями эпидемиологической обстановки и социально-экономических факторов, а также объясняет необходимость непрерывного совершенствования методов их производства.

В данном обзоре представлены общая информация о полиомиелите и история создания вакцин против этого заболевания. Общая характеристика полиомиелита Полиомиелит (воспаление серого вещества спинного мозга, от греч. *polios* — серый и *myelos* — спинной мозг) — острое инфекционное заболевание, вызываемое одним из трех серологических типов вируса полиомиелита (полиовируса), клинические проявления которого варьируют от бессимптомной инфекции, легкого недомогания до тяжелых распространенных параличей в случае проникновения вируса в ЦНС и необратимого поражения двигательных клеток — мотонейронов серого вещества передних рогов спинного мозга и ядер черепно-мозговых нервов ствола головного мозга.

Заболевание было впервые описано в XVIII в. британским врачом Майклом Ундервудом, но человечество столкнулось с полиомиелитом многими столетиями ранее. Найденные в Египте изображения людей с характерными проявлениями полиомиелита свидетельствуют о его существовании в XIV—XVI в. до н.э. Однако вплоть до конца XIX и начала XX в. полиомиелит был спорадическим заболеванием, поражающим преимущественно детей (за что получил название „детский паралич“), которое не привлекало большого внимания на фоне эпидемий чумы, холеры, оспы. На рубеже XX в. свойства болезни изменились и ее вспышки постепенно приобрели характер эпидемий, наблюдавшихся во всем мире. Причиной такого рода трансформации послужило соблюдение правил гигиены благодаря изменениям социальноэкономических факторов. В прошлом большинство детей имели первый контакт с вирусом в совсем раннем возрасте. Тогда они находились под защитой антител матери и были в меньшей степени подвержены эффектам вируса. Уровень заболеваемости был невысоким — болезнь поражала одного из нескольких сотен зараженных. Благодаря такому раннему контакту с вирусом подавляющее большинство детей, у которых не развилось заболевание, получали иммунитет на всю жизнь. Таким образом, дикие штаммы полиовируса сами обеспечивали вакцинацию людей и тем самым ограничивали свое распространение. Развитие санитарных условий и гигиены сместило время первого контакта ребенка с вирусом на более поздний возрастной период, когда у молодого организма уже не было антител матери. В результате частота возникновения паралича возросла. Снижение коллективного иммунитета создало условия для стремительного распространения вируса, увеличения размера эпидемических вспышек и повышения тяжести заболевания. Первая крупная вспышка полиомиелита в Европе (1031 случай) была описана в 1905 г. в Швеции. В США первый отчет о множественных случаях полиомиелита в одном штате был опубликован в 1843 г., а уже в 1916 г. в стране была объявлена эпидемия полиомиелита (27 тыс. случаев заболевания, 6 тыс. — с летальным исходом). В России описания небольших вспышек полиомиелита (несколько десятков случаев) стали появляться с 1905 г. В СССР до применения вакцин наблюдали неуклонное нарастание эпидемической заболеваемости, которая достигла максимума в 1958 г. — более 13 тыс. случаев (10,66 на 100 тыс. населения)».

*Ишмухаметов А.А., Синюгина А.А., Чумаков К.М. Разработка вакцинных препаратов для профилактики полиомиелита: современное состояние проблемы (обзор) // Современные технологии в медицине. 2019.*

ляющим повысить эффективность в решении проблем управления экономикой фармацевтической отрасли и оказать помощь специалистам отрасли при принятии высокоэффективных решений различной сложности. Его научные разработки внедрены в практическую деятельность Министерства здравоохранения Российской Федерации, Фонда фармацевтической информации, а также деятельности аналитических компаний.

Автор более 100 научных работ, включая 24 монографии, 12 учебно-методических пособий и 4 авторских свидетельства на изобретения. Под его руководством был реализован проект по переводу и анализу информационных массивов, разработанных и одобренных фармакопейными

комитетами стран Европейского союза и США, которые впоследствии легли в основу фармакопеи Российской Федерации. Главный редактор двух рецензируемых журналов «Ремедиум» и «Медицинский совет», член редколлегии журнала «Вестник Росздравнадзора»

**Лит.:** Ишмухаметов А.А., Пятигорская Н.В., Беляев В.В. и др. Валидация в производстве лекарственных средств. Под ред. В.В. Береговых. М.: ГРУППА РЕМЕДИУМ, 2019. 328 с. ♦ Ишмухаметов А.А., Юданов А.Ю., Вольская Е.А., Денисова М.Н. Фармацевтический маркетинг. Учебник для вузов. М.: Ремедиум, 2006. 589 с. ♦ Ишмухаметов А.А., Береговых В.В., Вольхин Н.Н., Гуськова Т.А. Доклиническое изучение лекарственных средств (промышленная фармацевтика). Под ред. А.Л. Хохлова, Н.В. Пятигорской. М.: ГРУППА РЕМЕДИУМ, 2021. 400 с.

## К

**КААУ-БУРГАВЕ АВРА-  
АМ (АБРАХАМ) (КААУ  
ВОЕРНААВЕ АВРАНАМ)**

05.I.1715—14.VII.1758. Род. в Gravenhage i Republiken Förenade Nederländerna (ныне — г. Гаага, Нидерланды)

в семье гаагского доктора Якоба Каау (1658—1728) и его жены Магдалины Бургаве (1667—1720). Младший брат Германа Каау-Бургаве. Медицинское образование получил, обучаясь с 1733 г. в Лейденском университете (основан в 1575 г.) под руководством знаменитых профессоров и своего дяди, Германа Бургаве. Присуждена ученая степень доктора медицины за диссертацию «De scirrho» (1738). Ординарный академик РАН (30.XII.1747). Профессор РАН (22.I.1746, анатомия и физиология). Иностранный почетный член РАН (11.XI.1744). Голландский анатом и физиолог.

В Лейдене сотрудничал с Бернхардом Зигфридом Альбинусом, Адрианом Ван Ройеном и Иеронимом Давидом Гаубом (Bernhard Siegfried Albinus, Adriaan van Royen, Hieronymus David Gaub). Работал врачом, фармацевтом в Гааге. С 1736 г. страдал от нарушения слуха, так что он мог общаться только с использованием языка жестов и письменных записок. Этот недостаток не умалил заслуг и признания его природного таланта постигать науки. Его научная лекция в 1737 г. на латинском языке «De gaudiis alchimistarum» была высоко оценена учеными. Она имела значение для принятия в Санкт-Петербурге

решения о приглашении его на службу в Россию. Этому также способствовал его брат Герман. 2 ноября 1744 г. он был назначен в Императорскую Российскую академию наук в Санкт-Петербурге, вместе с братом переехал в Россию.

Семья Бургаве была известна специалистами, которые внесли вклад в различные отрасли науки, прежде всего в медицину. Они способствовали использованию в медицине достижений естественных наук. Их посетил Петр Первый во время его второго визита в Нидерланды (1716). Петр Первый знал об истории развития Аптекарского приказа и обдумывал направления и принципы реорганизации управления медицинским делом в России. Поэтому, прибыв в Санкт-Петербург, Авраам в 1746 г. был определен врачом при Адмиралтейском госпитале, а после смерти Вейтбрехта занял при Академии наук кафедру анатомии и физиологии. 7 ноября 1747 г. он получил звание профессора анатомии и физиологии в Университете Санкт-Петербурга.

Многочисленные, написанные на латинском языке сочинения доказывают, что Бургаве был одним из образованнейших врачей своего времени. Несмотря на глухоту, он имел в столице отличную практику. Он также получил известность в области ветеринарной медицины, в своих книгах описал анатомию человека.

Большая часть его сочинений напечатана в изданиях Академии наук. Отдельно издано «Собрание разных наилучших наставлений и предохранительных средств



от скотского падежа» (вместе со Шрейбером. СПб., 1763). В числе опубликованных им работ: «Oratio de gaudiis alchemistarum» (Leiden, 1737, 1743), «Dissertatio inauguralis de squirrho» (Leiden, 1738), «Perspiratio Hippocrati dicta anatomice illustrate» (Leiden, 1738, 1745), «Impetum faciens dictum Hippocrati per corpus consentiens philologice et physiologice illustratum observationibus et experimentis passim firmatum» (Leiden, 1745), «Historia anatomica infantis, cujus pars corporis inferior monstrosa» (St. Petersburg, 1754), «Sermo academicus de iis, quae virum medicum perficiunt et exornant Petropoli habitus» (St. Petersburg 1750, Leiden, 1752).

Брат Герман умер на пять лет раньше его. Так как его брат был без наследников, Авраам получил все имущество и своего дяди, и брата, отныне вел дела семьи. Однако, у него тоже не появились наследни-

ки. В числе его наград за научные достижения — золотая медаль от Лейденского университета. Умер в Санкт-Петербурге.

**О нём:** *История здравоохранения дореволюционной России (конец XVI — начало XX в.). Под ред. Р.У. Хабриева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014* ♦ *Каспрук Л.И. К вопросу о развитии медицины в России в XVIII веке // Оренбургский медицинский вестник. Т. VI. № 4 (24).*



**КААУ-БУРГАВЕ ГЕРМАН (КААУ-ВОЕРНААВЕ HERMANN)** 27.IX. 1705—07.X.1753. Род. в г. Гааге в семье врача Якова Каау и Маргариты Бургаве, сестры выдающегося голландского врача профессора Германа Бургаве. Его старший брат — Каау-Бургаве Авраам. В молодом возрасте юный Герман усыновлён профессором медицины

К статье «**КААУ-БУРГАВЕ АВРААМ**»: «АПТЕКАРСКИЙ ПРИКАЗ — центральное гос. учреждение в Русском гос-ве в 16—18 вв. Известен с 1593/94 гг. в качестве одного из дворцовых приказов, в 1630-е гг. приобрёл общегос. функции. Ведал медиц. обслуживанием членов царской семьи, Государева двора, думных и московских чинов, армии, лиц, подчинённых дворцовым приказам, иноземцев; приёмом на службу и назначением в армию аптекарей и врачей, организацией и комплектованием полевых аптек. Наряду с другими учреждениями занимался предотвращением эпидемий, определял годность дворян к службе, проводил освидетельствование больных и увечных (врачебную экспертизу). Во главе А. п. обычно стояли особо доверенные лица или родственники царской семьи, в т. ч. бояре С.Н. Годунов, А.С. Матвеев, И.Д. Милославский, Б.И. Морозов, кн. И.Б. Черкасский и др. Лекарственные растения в А. п. поставлялись дворцовыми крестьянами в виде повинности; травники (сборщики-заготовители лекарственных растений) А. п. совершали экспедиции в Приуралье и Сибирь. В 1654 г. при А. п. открыта первая русская медицинская школа. К концу 17 в. А. п. имел 2 аптеки с аптекарскими огородами и лабораториями в Москве, где, помимо лекарств, изготовляли краски, кислоты и др. материалы для мастерских Оружейной палаты и Пушкарского приказа, „водки“ (лечебные настойки) для продажи, имелась мастерская аптечной посуды. В штате А. п. (к 1680-м гг. — ок. 100 чел.), помимо администрации, состояли русские и иностранные (до нач. 18 в. преобладали) лекари, хирурги (костоправы), аптекари, алхимики (изготовители лекарств), травники, цирюльники, переводчики иностранных медицинских сочинений, все — с учениками (в 1680-е гг. — ок. 40 чел.), огородники. В 1674 г. в состав А. п. вошла Новая аптека (Приказ новой аптеки), учреждённая в 1672 г. С 1706 г. А. п. именовался также Главной аптекой, с 1714 г. — Канцелярией Главной аптеки, затем — Аптекарской канцелярией. По указу от 14(25).8.1721 г. А. п. вошёл в состав созданной Медицинской канцелярии, на его основе образована Московская медицинская контора».

*Эскин Ю.М. Аптекарский приказ. Источники статьи: Большая Российская Энциклопедия. Изд. Министрства культуры РФ. Главный редактор: Кравец С.Л. М., 2004—2017.*

Германом Бургаве. Окончил медицинский факультет Лейденского университета (в соответствии с семейной традицией — медицинское образование имел его отец, а дядя Герман Бургаве также был знаменитым профессором этого университета). В 1729 г. защитил диссертацию «De argento vito», стал доктором медицины. Герман — голландский медик, почетный член Императорской академии наук и художеств в Санкт-Петербурге (РАН) с 26 января 1750 г.

Приобрел аптеку в Гааге, намереваясь вести деловую жизнь. Но управлять финансами он не смог, появились долги, он вынужден был бежать от кредиторов в г. Вену. Там тоже открыл аптеку. Местный доктор Антонио Нунеса Рибейру Санчес (португальско-французский врач, энциклопедист) убедил его попытаться получить место в Санкт-Петербурге. В 1741 г. переехал с братом в Россию по приглашению И.Б. Фишера — архиатра (президент Медицинской канцелярии в 1735—1741 гг.). Служил лейб-медиком (придворным врачом).

Немецкий врач Иоганн Бернгард фон Фишер внес большой вклад в развитие российской медицины. Будучи городским врачом Риги, Фишер часто бывал в Санкт-Петербурге, участвовал в придворной жизни. В Петербурге в 1739 г. он начал работу над первым анатомическим атласом, напечатанным в России и изданным в 1744 г.

В течение восьми лет (1734—1742) он был медицинским советником императрицы Анны Иоанновны. В 1742 г. Фишер уволился с государственной службы и поселился в своем имении Хинтерберген под Ригой.

Поэтому по прибытию в Россию Герман застал нового архиатра — Ивана Ивановича Лестока (Johann Hermann Lestocq), по рекомендации которого был назначен лейб-медиком императрицы Елизаветы Петровны. Как один из организаторов дворцового переворота (25.XI.1741), Лесток пользовался очень большим авторитетом при дворе. Этому способствовало и то, что его, как лекаря, в свое время ценил Петр Первый. Но в 1744 г. Лесток (по происхождению — француз) был уличен в тайной переписке с французскими дипломатами по вопросам, непригодным для российской политики. В 1748 г. Лестока арестовали, пытали, присудили к высылке в отдаленную местность России, а на должность архиатра назначили Германа Каау-Бургаве. Его зарплата составляла 7000 рублей в год. Он исполнял эту должность до своей смерти. Затем на эту должность был назначен Павел Захарович Кондоиди — лейб-медик, почетный член Петербургской академии наук (РАН) (1754).

В числе мероприятий, осуществленных Медицинской канцелярией в период,

К статье «**КААУ-БУРГАВЕ ГЕРМАН**»: «МЕДИЦИНСКАЯ КАНЦЕЛЯРИЯ — центральное государственное учреждение в Российской империи в 1721—1763 гг., ведавшее медицинским делом. Образована указом Петра I от 14(25).8.1721 г. вместо Аптекарского приказа. Находилась в С.-Петербурге (в 1728—1732 гг. в Москве), имела в качестве отделений центральную контору в Москве (1721—1728, 1732—1763 гг.) и контору в С.-Петербурге (1728—1732), а также местную контору в Астрахани. Подчинялась императору, фактически — Сенату, а в 1732—1741 гг. — Кабинету Министров. Возглавлялась архиатром (главным врачом империи, должность которого введена в 1716 г. указом Петра I), в сентябре 1730 г. — начале 1732 г. — собранием из 5 докторов. Деятельность М. к. регулировалась указами Петра I (1721) и императрицы Анны Ивановны (1730), другими документами. М. к. экзаменовала докторов, лекарей (подчинялись докторам, которые имели степень кандидата), аптекарей и с 1754 г. — повивальных бабок, выдавала свидетельства, подтверждавшие их „медицинские познания“. В соответствии с разработанным самой канцелярией Генеральным регламентом о госпиталях 1735/1736 г. ведала всеми госпиталями, назначала

докторов, лекарей, аптекарей, гезелей (помощников лекарей или аптекарей) на штатные должности в армию и на флот, осуществляла контроль за их службой, разбирала профессиональные споры медиков и расследовала их злоупотребления, освидетельствовала увольняемых в отставку по инвалидности военнослужащих, а также рекрутов. Должна была систематизировать информацию о болезнях и способах их лечения. Осуществляла судебную-медицинскую экспертизу, обследовала заключённых. Импортировала и заготавливала химическое сырьё, растения для лекарств и готовые лекарственные препараты, составляла каталоги лекарств и хирургических инструментов, следила за снабжением медикаментами всех медицинских учреждений. Надзидала за государственными (казёнными и полевыми), а также частными аптеками, которые в 1721 г. по примеру Москвы разрешено открывать в С.-Петербурге, губернских и провинциальных городах; разработала Регламент о содержании полевых аптек (1736). С 1733 г. в С.-Петербурге при М. к. и в Москве при её конторе действовал постоянный физикат для ведения в этих городах т. н. физических дел: принятия противоэпидемических мер, проверки аптек и их огородов (ботанических садов и специальных оранжерей), борьбы с продажей ядов, со знахарством и др. В 1737 г. по инициативе М. к. императрицей Анной Ивановной в крупных административных центрах (Пскове, Новгороде, Твери и др.) введены должности городских лекарей. Упразднена указом императрицы Екатерины II от 12(23).11.1763 г., заменена Медицинской коллегией».

«МЕДИЦИНСКАЯ КОЛЛЕГИЯ — центральное государственное учреждение в Российской империи в 1763—1803/1804 гг., ведавшее медицинским делом. Образована указом императрицы Екатерины II от 12(23).11.1763 г. вместо Медицинской канцелярии. Находилась в С.-Петербурге, имела контору в Москве. Деятельность М. к. регулировалась Инструкцией от 12(23).11.1763 г., затем — актами 1770—1790-х гг. Подчинялась непосредственно монарху (с 1802 г. — министру внутренних дел). Присутствие М. к. состояло из 3 докторов медицины, 3 врачей-практиков и аптекаря; решения по медицинским вопросам принимались членами коллегии без учёта голоса президента, но под его контролем. При М. к. для реферирования иностранной научной литературы, заведования библиотекой и архивом коллегии учреждена должность учёного секретаря (оставалась вакантной до середины 1780-х гг.). М. к. продолжила деятельность Медицинской канцелярии. В 1764—1797 гг. коллегия выдавала патенты на звание доктора медицины. Подготовила несколько фармакопей (изданы в 1765, 1778, 1779, 1782, 1797, 1798 гг.). Разработала уставы докторам, лекарям, повивальным бабкам и аптекарям (1789), устав пограничных и портовых карантинных (1800). Составила инструкцию и штат губернских врачебных управ [в составе инспектора, оператора (хирурга) и акушера], образованных 19(30).1.1797 г. во всех губернских городах, кроме С.-Петербурга и Москвы, для «лучшего наблюдения» за состоянием здоровья населения. Участвовала в организации т.н. оспенных домов, родильных палат при воспитательных домах, а также совместно с приказами общественного призрения — психиатрических больниц, общедоступных больниц и аптек. Ведала ботаническими садами (с 1780 г.), организовывала научные экспедиции по сбору лекарственных растений, исследования минеральных вод и месторождений полезных ископаемых. Для подготовки докторов, лекарей и подлекарей (свыше 1000 вакансий появились в ходе губернской реформы 1775 г.) М. к. реформировала госпитальные школы, вместо которых в 1786 г. созданы врачебные училища в С.-Петербурге, Кронштадте и Москве, позднее на их основе в С.-Петербурге и Москве образованы Медико-хирургические академии, куда М. к. назначала преподавателей. Манифестом императора Александра I об учреждении министерств от 8(20).9.1802 г. М. к. включена в структуру МВД. Окончательно ликвидирована докладом министра внутренних дел графа В.П. Кочубея, утверждённым Александром I — 31.12.1803(12.1.1804). Президенты М. к.: А.И. Черкасов (1763—75), А.А. Ржевский (1775—85), А.О. Закревский (1785—94), В.Н. Зиновьев (1794—1800), Н.В. Леонтьев (1800—1803/1804)».

*Медицинская канцелярия. Медицинская коллегия. Источник статей: Большая Российская Энциклопедия. Изд. Министерство культуры РФ. Главный редактор: Кравец С. Л. М., 2004—2017.*

когда ею руководил Герман Каау-Бургаве — принятие в 1748 г. указа императрицы, которым Московской духовной академии предписывалось отправить в госпитальные школы семинаристов для обучения врачебной специальности. Были привлечены Каау-Бургавом к активной работе в качестве помощников сначала петербургские, а затем и московские штатт-специалисты. Установил казенную монополию на торговлю минеральными водами, признаваемыми лечебными, согласно которой с 1750 г. заграничные минеральные воды можно было выписывать только через Медицинскую канцелярию. Герман со своим братом в значительной степени способствовал успешной деятельности Медицинской канцелярии и заложил основы учреждения Медицинской коллегии.

Вскоре Герман тяжело заболел, лечение не могло остановить быстро прогрессирующую болезнь. Он умер в Москве. 11 октября 1753 г. похоронен в Старой голландской церкви. Его могила перенесена на Московское поле 20 мая 1815 г.

У него было мало опубликованных трудов. Но свой авторитет накопил в результате успешной лечебной практики, продажи созданных им целебных препаратов в местных аптеках. Из публикаций ценность имеет его трактат о болезнях глаз, который был отредактирован Альбрехтом фон Халлером в 1759 г.

Герман Каау-Бургаве был женат дважды. В первом браке с 1731 г. в Гааге с Алидой Якобой Коулмей (умерла в 1738 г.); их дочь — Маргарита (род. 10.VII.1734). Во втором браке был женат с 1739 г. в Гааге на Венделине Марии Ноебелинг (умерла в 1742 г. после приезда в Санкт-Петербург).

**О нём:** *Чистович Я.А. История первых медицинских школ в России. СПб., 1883* ♦ *Палкин Б.Н. Русские госпитальные школы XVIII в. и их воститанники. М., 1959* ♦ *Мирский М.Б. Медицина России XVI—XIX вв. М., 1996.*



## **КАБАНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ**

Род. 27.III. 1962 г. в Москве в семье ученого-химика, академика РАН Виктора Александровича Кабанова (1934—2006). Его дед Александр Николаевич Кабанов (1894—1884) — физиолог и педагог. Его прадед Николай Александрович Кабанов (1864—1942) — терапевт. Александр окончил химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. К. х. н. (1987). Д. х. н. (1990). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; медицинская биотехнология). Специалист в области полимеров медико-биологического назначения и наномедицины. Ученик члена-корр. РАН Ильи Васильевича Березина.

Работал на кафедре химической энзимологии МГУ (1987—1997), а также во Всероссийском центре молекулярной диагностики и лечения (1988—1993). Вскоре после защиты докторской диссертации переехал в США, поступил на работу в Университет Северной Каролины в Чапел Хилл (США) с 1994 г. Заслуженный профессор фармацевтического факультета и директор Центра нанотехнологий для доставки лекарств университета Северной Каролины, содиректор Института наномедицины Каролины, Чапел-Хилл. До 2012 г. занимал должность профессора фармацевтического факультета и Института исследования рака в медицинском центре университета Небраски (Омаха, США), директора первого в США университетского центра доставки лекарств и наномедицины (основал его в 2004 г.). В 2010 г. получил грант Правительства РФ и основал в МГУ лабораторию «Химический дизайн бионаноматериалов». Автор более 400 научных работ, около 40 авторских свидетельств и патентов. Профессор кафедры химической энзимологии и заведующий лабораторией МГУ им. М.В. Ломоносова (2002). Под его



руководством защищены 9 кандидатских и 18 докторских диссертаций.

Основные работы, начатые в СССР и продолженные в США, посвящены использованию новых классов полимерных наноматериалов для доставки лекарств и нуклеиновых кислот в клетку. Впервые предложил использовать полимерные мицеллы для доставки низкомолекулярных лекарств и нуклеиновых кислот в организме. Создал первое лекарство на основе полимерных мицелл, испытанное в клинике. Одним из первых использовал комплексы ДНК с поликатионами для генетической модификации клеток. Автор работ в области применения полимерных наноматериалов, экзосом и макрофагов (доставка генов и белков в мозг) в качестве носителей различных терапевтических молекул для лечения рака, заболеваний мозга и

решения других проблем биомедицины. Ряд его препаратов прошли доклинические и клинические испытания. Основал несколько фармацевтических компаний. Эти работы получили мировое признание и сыграли значительную роль в становлении современных представлений об использовании синтетических полимеров для направленного транспорта физиологически-активных соединений в организме.

В одном из своих интервью он так популярно рассказывает о своем изобретении: «Взять разные лечебные молекулы, упаковать в специальные контейнеры и направить в мишень — очаг болезни. Важно, чтобы по пути капсулы не изменили маршрут, не промахнулись, а, достигнув цели, раскрылись и отдали ей максимум лечебных молекул. И вся эта “охота” ведется пулями размером в десятки — сотни

К статье **«КАБАНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ»**: «Создание кафедры высокомолекулярных соединений МГУ в 1955 г. по времени совпало с двумя великими открытиями, каждое из которых было вскоре удостоено Нобелевской премии. Первое — это уже упомянутое открытие Циглером и Натта катализаторов для синтеза полимеров. Второе — это открытие Френсисом Криком и Джеймсом Уотсоном структуры двуспиральной ДНК, заложившее основы современной молекулярной биологии. Оба открытия оказали революционное действие на развитие науки и техники, и, конечно, сильно повлияли на исследования, проводившиеся на кафедре.

Сходство синтетических полимеров с ДНК и другими биополимерами вызывали большой интерес В. А. Каргина и его учеников. Уже в ранних работах, выполненных на кафедре, стали делаться попытки моделирования биологических процессов с помощью простых синтетических аналогов биополимеров. Так в середине 60-х годов появились первые работы отца по матричной полимеризации, выполненные в соавторстве с В. А. Каргиным и О. В. Каргиной, которые сыграли значительную роль в формировании его взглядов на роль полимеров в биологии. Матричная полимеризация в то время была известна как ключевой биологический процесс, в ходе которого на уже готовой молекуле ДНК — „матрице“ из природных мономеров — нуклеиновых кислот, формируется новая молекула ДНК. Природная ДНК — это цепная молекула со строго заданной последовательностью нуклеиновых кислот. Вновь образующаяся в ходе матричного синтеза ДНК в точности структурно соответствует или, как говорят, „комплиментарна“ структуре исходной матрицы. Этот процесс лежит в основе передачи генетической информации и осуществляется с помощью сложного природного устройства — фермента „ДНК-полимеразы“. Отцу же впервые удалось осуществить синтез полимера из неприродных пиридиниевых мономеров на простой синтетической матрице, полистролсульфоокислоте. Это открытие принесло ему мировую известность не только среди химиков-полимерщиков, но и среди биологов, о чем он мне впоследствии с гордостью рассказывал. Мне кажется, что эта работа отца в какой-то степени „окрылила“: он почувствовал свою способность к проникновению в смежные области науки, в биологию.

Надо сказать, что 60-е годы ознаменовались приходом в биологию нескольких выдающихся отечественных химиков. Среди них был и будущий декан химфака МГУ Илья Васильевич Березин. Ученик Н. Н. Семёнова и Н. М. Эмануэля, он занимался проблемами химической кинетики, т. е. скорости протекания химических реакций. Советская школа химической кинетики была одной из самых сильных в мире, и за работы в этой области в 1956 году Семёнов был удостоен Нобелевской премии. Березин же заинтересовался химическими реакциями, протекающими в живой клетке, и создал на химфаке сначала группу, а потом кафедру „химической энзимологии“, изучающую ферменты — природные катализаторы таких реакций. Полимерщики и энзимологи работали рядом и относились друг к другу с большим уважением. Я не знаю, в какой момент знакомство отца с Березиным переросло в близкую дружбу, но ясно, что их связывала не только наука, но и глубокая взаимная симпатия. Березин был щедрый, широкий и масштабный человек. Однажды отец необдуманно пообещал одному знакомому ученому, хорошему специалисту и приличному человеку, посодействовать в устройстве того на работу на химфак. Дело было в поезде, они были попутчиками в дороге, ехали в одном купе. Он попросил, а отец не сумел отказать, хотя потом понял, что преступил грань, так как такие вещи принято, по меньшей мере, согласовывать заранее. Но обещание есть обещание, и отец отправился с этим к Березину, в то время уже декану. Тот, выслушав покаянное объяснение отца, сказал ему: „Витя, раз ты обещал, ничего не поделаешь“, и принял этого человека на работу профессором. Принял не потому, что хотел сделать отцу одолжение как другу, а потому, что отец в глазах того человека представлял химфак, и они вместе должны были держать ответ.

Дружеские отношения руководителей „по индукции“ передавались и их сотрудникам. Обсуждали научные проблемы, приглашали друг друга делать доклады на семинарах, оппонировать диссертационные работы. Так отец был оппонентом докторской диссертации одного из самых блестящих учеников Березина, Карела Мартинека. В этой диссертации Мартинек сумел детально разобраться в механизме катализа на примере альфа-химотрипсина и других протеолитических ферментов, расщепляющих пептидные связи. Причем, разобрался именно как химик, впервые показав, что способность ферментов колоссально ускорять химические превращения при низких, „комнатных“ температурах может быть разумно объяснена в понятных химикам терминах — связывания, ориентации и создания напряжения химических связей в превращаемых молекулах. Отец был в восторге от этой работы, и однажды сказал мне, что если себе, как ученому он бы поставил „пять с минусом“, то Мартинек он оценивает на твердую „пятерку“. Надо сказать, что, когда я поступил на кафедру химической энзимологии, я изучал механизмы действия ферментов именно по диссертации Мартинека, которая сохранилась у нас дома.

Именно в тот период, как бы в порядке „соревнования“ с дружественными энзимологами, у отца родилась идея создания „искусственного фермента“, построенного из синтетического полимера. Это была непростая задача, так как природные ферменты построены из полипептидных цепей строго заданной последовательности, которые умеют сворачиваться в трехмерные структуры, образуя своеобразные молекулярные устройства. (1) В таких устройствах различные группы атомов, изначально расположенные в разных участках полипептидной цепи, сходятся вместе в пространстве, формируя специальные участки, „активные центры“, где потом связываются и вступают в химическую реакцию превращаемые молекулы, „субстраты“. Синтетические же полимеры имеют слишком простую структуру, и в них обычно невозможно точно зафиксировать различные звенья с тем, чтобы они потом точно свернулись в подобные ферментам трехмерные устройства. (2) Сначала пытались на цепочку полимера навешивать в разных местах нерастворимые группы, так что эти группы собирались вместе в маленькую частичку, подобную капельке жира, а растворимая цепь полимера сворачивалась вокруг. Молекулы субстрата прилипали к таким жирным капелькам, и расщеплялись с участием других групп, расположенных по соседству на растворимых полимерных цепях, выполнявших роль активного центра. Этот подход напоминал

„мицеллярный катализ“, параллельно разрабатываемый на кафедре химической энзимологии. Получались вполне приличные ускорения химических реакций, которые хотя, как правило, не достигали до скоростей действия природных ферментов, но демонстрировали принципиальную возможность подобного подхода.

А потом отцу пришла в голову совершенно провидческая идея, что нужно настраивать полимерную цепь на взаимодействие с конкретным субстратом. А для этого необходимо иметь полимер, который мог бы связываться как с субстратом, так и с молекулами, обеспечивающими сворачивание всей конструкции в компактную структуру. Однако такое связывание должно быть достаточно слабым и обратимым, чтобы эти молекулы могли перемещаться по цепи полимера и в присутствии субстрата выбирать наиболее оптимальное для него расположение. Если потом зафиксировать получающуюся структуру с помощью химических связей, то она могла бы узнавать субстрат, на который была настроена. Хотя эта идея не была реализована в полной мере для создания искусственного фермента, она имела далеко идущие последствия в смежных областях и нашла отражение во многих работах, выполненных отцом на протяжении последующих десятилетий.

Вскоре отцом и сотрудниками были опубликованы несколько статей об образовании комплексов заряженных синтетических полимеров — „полиэлектролитов“ с белками, в которых, в частности, была продемонстрирована способность таких полимеров „узнавать“ и выбирать из смеси белков наиболее подходящих им партнеров. Хотя со времени публикации этих статей прошло уже более 30 лет, в них настолько ясно и глубоко изложены ключевые принципы самосборки полимерных молекул, что я до сих пор прошу своих аспирантов и молодых сотрудников с ними ознакомиться. В целом идеи самосборки и молекулярного узнавания в простых полимерных системах были развиты в огромном цикле работ по растворимым полиэлектролитным комплексам, выполненных под руководством отца на кафедре высокомолекулярных соединений. Эти работы получили мировое признание и имели важнейшие последствия для применения полимеров в самых разных областях науки. В частности, они предвосхитили и подтолкнули современное развитие наномедицины, в том числе создание нового поколения систем направленной доставки генов и других биологически активных соединений в клетку.

Отцу принадлежит и другая идея, опередившая свое время на многие десятилетия и реализованная им на практике в содружестве с иммунологами для создания полимерной вакцины. Речь идет о возможности направленного воздействия с помощью синтетических полимеров, в частности полиэлектролитов, на специфические ответы иммунных клеток в организме. Еще в конце 60-х годов под руководством В. А. Каргина отцом совместно с лабораторией антибиотиков биолого-почвенного факультета МГУ была выполнена работа, показавшая высокую противоопухолевую активность синтетических полимеров, содержащих противораковый препарат сарколизин. Несмотря на то, что это, по-видимому, была одна из первых публикаций такого рода, она не получила дальнейшего развития в работах кафедры. В отличие от матричной полимеризации или проблемы искусственного фермента, о которых отец мне подробно и воодушевленно рассказывал, он никогда не упоминал об этой статье, возможно, потому, что считал её второстепенной, „проходной“. Но когда, вскоре после его смерти, в ходе подготовки сборника трудов я изучал его публикации разных лет, меня поразило, что эта статья была опубликована за пять лет до знаменитой концепции немецкого полимерщика Хельмута Рингсдорфа, положившей начало „полимерной терапевтике“. Суть этой концепции заключается в том, что если присоединить маленькую молекулу лекарства к большой цепи полимера, то свойства лекарства можно принципиально изменить в лучшую сторону: повысить его растворимость, понизить токсичность, и увеличить накопление в раковых клетках.

В самой статье, по-видимому из-за соображений секретности, к сожалению, не расшифрована структура полимерных носителей. Однако сохранилась копия справки, написанной отцом,

из которой ясно, что в качестве полимера-носителя использовался поли-4-винилпиридин и некоторые его производные. В этой справке отец писал: „...проведенные биологические испытания показали, что имеется принципиальная возможность, благодаря использованию специфических полимерных носителей, повысить активность уже известных противоопухолевых полимерных веществ, изменить спектр их действия, снизить токсичность, ослабить или вовсе избежать действия на кроветворение, усилить избирательность действия на опухоли”. (3) Самое удивительное, что некоторые из исследованных носителей в отсутствие лекарства показывали более высокую противоопухолевую активность, чем сам сарколизин или его соединения с полимерами. То есть, по-существу, было обнаружено полезное фармакологическое действие водорастворимых неприродных полимеров.

Каргин, безусловно, понимал важность проведенных исследований и незадолго до своей смерти летом 1969 г. обратился к председателю Государственного комитета по науке и технике В.А. Кириллину с просьбой выделить химикам и биологам десять штатных единиц для расширения фронта работ в этом направлении. Через год с этой же просьбой отец обратился к работнику отдела науки ЦК КПСС В.С. Смирнову, с которым Каргин успел его познакомиться. Возможно, при посредничестве Смирнова, отец „вышел” на сотрудничество с Институтом биофизики Минздрава СССР, который в то время занимался вопросами воздействия радиационного излучения на живые организмы. Поэтому вначале совместные исследования с этим институтом сфокусировались на создании синтетических противолучевых полимеров, которые могли бы вызывать защитные реакции при введении в кровь, а также связывать и выводить из организма радиоактивные частицы. Вскоре было показано, что те же самые полимеры, которые работали против раковых опухолей, обладают защитным эффектом против радиационного поражения. Становилось понятно, что неприродные полимеры обладают широким спектром действия на уровне клеток всего организма. Дальнейшее исследование этих вопросов без участия квалифицированных биологов было затруднительно.

В своих воспоминаниях отец писал, что „случай свёл” его с Рэмом Викторовичем Петровым. Мне же он говорил, что обратиться к Петрову, выдающемуся иммунологу и будущему академику, в то время еще достаточно молодому, ему посоветовала сестра, учёный-микробиолог Елена Александровна Кабанова, один из самых близких отцу людей. Петров и его сотрудники, среди которых вскоре выделился Рахим Мусаевич Хаитов, тоже будущий академик, тогда работали в Институте биофизики. История их совместного открытия очень хорошо описана как самим отцом, (4) так и Петровым, (5) и я не буду её здесь подробно пересказывать. По-существу, им удалось показать, что самые различные неприродные полиэлектролиты, во-первых, активируют „стволовые” клетки крови, из которых потом получают все остальные клетки крови, в том числе клетки иммунной системы — лимфоциты. Во-вторых, эти полимеры могут активировать сами лимфоциты, многократно усиливая иммунный ответ на введенный в организм антиген. Принципиально, что против самих полимеров, поскольку они неприродные, иммунный ответ не вырабатывается, и поэтому организм не растрчивает часть иммунитета впустую. В-третьих, если антиген присоединить к полимеру, то получается эффективная и селективная синтетическая вакцина, которая работает даже в том случае, когда этот антиген «слабый» и организм генетически не запрограммирован на его узнавание и иммунный ответ. (6) Благодаря этому при создании вакцины, в частности против вируса гриппа, можно было использовать так называемые „консервативные” антигены, которые находятся внутри вирусной оболочки и не подвержены быстрой изменчивости, позволяющей вирусам обмануть наш иммунитет. Поэтому с помощью вакцины, построенной из одного штамма вируса гриппа, удавалось обеспечить защиту от вируса другого штамма. Такая вакцина, получившая название „Гриппол”, была создана, и ею были успешно вакцинированы десятки миллионов людей.



Ключевую роль в успехе этих работ сыграло то, что химики и биологи сумели найти общий язык для того, чтобы объяснить и использовать удивительные явления, с которыми они столкнулись в ходе эксперимента. Например, для отца было совершенно удивительно вначале, что сходным иммуностимулирующим действием обладали как положительно так и отрицательно заряженные полимеры самой разной структуры. Он, конечно, сразу обратил на это внимание и быстро понял, что суть заключается в способности таких полимеров к многоточечному („кооперативному“) взаимодействию с мембранами клеток. Подобные взаимодействия он подробно изучал на примере растворимых полиэлектролитных комплексов, о которых я уже упоминал. Для того, чтобы объяснить способность полиэлектролитов выбирать „правильные“ иммунные клетки, принося им соответствующий антиген, в ход пошла концепция молекулярного узнавания. Вначале отец просто догадался об этом, а потом, поставив с учениками детальные эксперименты, доказал, что полиэлектролиты, „необратимо“ адсорбированные на поверхности частиц, могут „переползть“ с одной частицы на другую пока не найдут оптимального партнера. В случае полимерной вакцины таким оптимальным партнером является иммунная клетка — В-лимфоцит, на поверхности которой находится рецептор, способный связать соответствующий антиген. Более того, в экспериментах, поставленных иммунологами, выяснилось, что полиэлектролиты, взаимодействуя с мембраной такой клетки, могут её активировать, по-существу выполняя функцию клеток-помощников, Т-лимфоцитов, которые обычно контролируют силу иммунного ответа. Поэтому полимерные вакцины работают даже в отсутствие Т-лимфоцитов, а это и обеспечивает сильный ответ даже на те антигены, сильный ответ на которые генетически не запрограммирован.

В целом заслуга химиков и иммунологов заключалась не только в том, что на протяжении более двух десятков лет ими были проведены систематические исследования, позволившие создать первую в мире синтетическую полимерную вакцину. В ходе этих работ был синтезирован новый синтетический катионный полимер „полиоксидоний“, который можно было вводить в организм человека без вредных последствий. Насколько мне известно, это первый и единственный пока случай использования неприродных поликатионов для введения в организм человека. Само по себе создание действующего лекарственного препарата на основе синтетического полимера — значительное достижение. Но и само направление мысли, лежавшее в основе этих работ, было совершенно неожиданным. В то время было уже ясно, что полимеры могут оказаться полезными в медицине, например, как материалы для замены живых тканей, или даже носителей для лекарств, но такие материалы и носители все старались (и стараются) сделать максимально инертными, чтобы они сами никак не воздействовали на организм. Тут же, наоборот, воздействие полиэлектролитов на иммунные клетки было положено в основу самой стратегии и в этом, конечно, огромная заслуга как отца, так и Петрова с Хаитовым. Они обнаружили способность неприродных полимеров модулировать иммунный ответ и первыми показали важность этого явления для биологии и медицины.

Когда я был студентом третьего курса химфака, отец пригласил меня послушать доклад Петрова, проходивший у них на кафедре. Этот доклад произвел на меня огромное впечатление, как и сам Петров. Высокий, красивый, прекрасно говорящий человек в тот день он приоткрыл для меня дверь в увлекательный и загадочный мир биологии. и спустя некоторое время я не преминул в эту дверь заглянуть. В этом для меня был особенно важен пример отца, который на протяжении многих лет последовательно применял принципы науки о полимерах для решения фундаментальных и прикладных задач биологии и медицины. Его вклад в этой области огромен и позволяет с уверенностью отнести его к числу первопроходцев, оказавших сильное влияние на развитие современной науки».

*Кабанов А.В. Глава из «Повести о Настоящем Отце». Впервые опубликована в книге: Академик Виктор Александрович Кабанов. Человек, ученый, эпоха. Составитель проф. А.В. Кабанов. М.: Физматлит, 2014. 275 с.*

нанометров, как, впрочем, и сами цели. Но это идеальная схема, на каждом этапе есть свои проблемы. А пока лучше всего ученые научились брать лекарства в нанодозах и упаковывать их в нанокапсулы. Как же попасть в мишень? Скажем, известно, что в опухоли высокое давление, поэтому лекарству трудно в нее проникнуть. Но в ней есть дырявые сосуды. И вот на этом мы можем играть. Помещаем лекарство в наноупаковку размером 80 нанометров и запускаем в организм. Оказывается, что объекты больше, чем 10 нанометров, не проникают через стенки здоровых сосудов и не выводятся через почки. То есть наши капсулы начинают долго крутиться в организме. Единственное место, куда они могут пройти, это те самые дырявые стенки сосудов раковых клеток. В конце концов они там собираются и приступают к лечению» [Ю. Медведев. «Российская газета», 03 февраля 2015 г.].

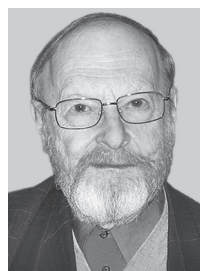
Председатель Экспертного совета Национальных институтов здоровья США по биоматериалам и биоповерхностям (2006–2008). Член Совета по науке Министерства образования и науки Российской Федерации (2015). Член координационного комитета Международной ассоциации русскоговорящих ученых RASA (2016). Президент-элект Русско-Американской научной ассоциации RASA-USA (2018). Председатель программного комитета 1-й и 2-й международной научной конференции «Наука будущего» (Санкт-Петербург, 2014; Казань, 2016). В списке самых влиятельных ученых мира (2014 Thompson Reuters Highly Cited Researcher) по версии Thompson Reuters (2014), назван одним из самых цитируемых ученых России (2016 Thompson Reuters Russian Highly Cited Researcher Award) в номинации «Науки о жизни» по версии Clarivate Analytics (2016).

Член редколлегий научных журналов «Nanomedicine», «Drug Delivery and Developmental Therapeutics, Journal Neuroim-

mune Pharmacology», «International journal of nanomedicine». Член Европейской академии (Academia Europaea) (2013). Действительный член (Fellow) Американского института медицинской и биологической инженерии (American Institute for Medical and Biological Engineering) (2014). Действительный член (Fellow) Национальной академии изобретателей США (National Academy of Inventors) (2017). Действительный член (Fellow) Общества контролируемой доставки (Controlled Release Society) (2018). Член Совета по грантам Правительства России.

Премия Ленинского комсомола (1988) — за цикл работ «Физико-химическое исследование регуляции мембранных биокатализаторов и рецепторов». Премия Карьера Национального научного фонда США (1995). RUSNANOPRIZE 2016 в области Медицины, фармакологии и биотехнологии (2016). Премия Георгия Гамова (2017). Премия ORCA университета Небраски за выдающиеся научные и творческие достижения (2007). Учёный лауреат медицинского центра университета Небраски (2009).

**Лит.:** *Внеклеточные липидные везикулы, экзосомы и магнитные наностержни: разработка комплексного спектрального подхода для изучения влияния магнитного поля // Acta Naturae. Т. 1. № 2. 2019 (в соавт.) ♦ Изучение проникновения наночастиц супероксиддисмутазы во внутренние структуры глаза // Acta Naturae. Т. 1. № 2. 2019 (в соавт.).*



**КАВЕРИН НИКОЛАЙ ВЕНИАМИНОВИЧ** 11.X. 1933—15.II.2014. Род. в Ленинграде в семье писателей Вениамина Александровича Каверина (1902—1989) и Лидии Николаевны Тыняновой (1902—1984). Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института (1957); аспирантуру в Институте вирусологии им. Д.И. Иванова АМН СССР. Д. м. н. (1968, тема:

«Начальные стадии вирусной инфекции и некоторые проблемы регуляции биосинтеза белка»). Профессор (1981). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Академик РАМН (28.IV.2005, Отделение профилактической медицины). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Вирусолог. Ученник члена-корр. РАМН Антонины Константиновны Шубладзе.

С 1957 г. работал в Институте вирусологии РАМН им. Д.И. Иванковского: аспи-

рант (1957—1960), младший научный сотрудник (1960—1962), старший научный сотрудник (1962—1970), заведующий лабораторией субвирусных структур (1970—1987), заведующий лабораторией физиологии вирусов (с 1987 г.). В 1993—1994 гг. работал в Институте вирусологии Университета Филиппа (Марбург, Германия). С 1999 г. жил и работал в США. Умер в Нашвилле. Похоронен в Нашвилле (штат Теннесси, США).

К статье **«КАВЕРИН НИКОЛАЙ ВЕНИАМИНОВИЧ»**: В интервью для издательства Polit.ru (01 апреля 2008 г., интервью взяла Наталия Демина) Н.В. Каверин рассказал о себе, о семье, о своем пути в науке: «В семье Зильберов (Каверин — псевдоним, взятый моим отцом), прослеживаются две линии: одна — научная, а другая — связанная с литературоведением и искусством. В семье было четыре брата. Старший — Лев Александрович Зильбер, крупнейший отечественный вирусолог, один из основоположников современной вирусологии в России, автор гипотезы о вирусно-генетическом происхождении злокачественных опухолей. Кроме того, он первым выделил вирус клещевого энцефалита. Дальневосточная экспедиция проходила с мая по август 1937 г., и все её члены, кроме руководителя, были представлены к Сталинской премии. А Лев, который возглавлял экспедицию, в том же 1937 г. был второй раз арестован. Ему инкриминировали желание заразить вирусом Политбюро, и почему-то не тем вирусом, который он открыл — вирусом клещевого энцефалита, а вирусом японского энцефалита, видимо, потому что “японский” лучше звучало, было созвучно словам “шпион”, “самурай” и пр. Другой брат, Давид Александрович стал медиком, гигиенистом, был профессором в Санкт-Петербурге. Еще один, Александр Александрович, был композитором, а самый младший брат — мой отец, Вениамин Александрович, стал писателем. Эти две линии — научная и творческая — прослеживаются в какой-то степени и дальше.

В биологии обстановка была непростой: “лысенковщина” и прочее. Но, тем не менее, я ею увлекся. Отчасти под влиянием и Льва Александровича, и Зинаиды Виссарионовны, которая у нас часто бывала, рассказывала про все эти научные материи. Началось, пожалуй, не с вирусологии, а с микробиологии. На 3-м курсе 1-го Медицинского института, еще студентом, я стал посещать кафедру микробиологии, ею заведовала Мария Николаевна Лебедева, но вирусология тогда бурно развивалась, и это было, конечно, очень интересно. С 5-го курса я стал читать статьи по вирусам, бывать в Институте вирусологии, в лаборатории Антонины Константиновны Шубладзе. А.К. была ученицей Льва Александровича и, может быть, в том, что я уже студентом стал заниматься научной работой, мне помогло то, что я пришел не совсем со стороны. В 1957 г. я поступил в аспирантуру Института вирусологии, и с тех пор так и работаю в стенах института. В 1960 г. защитил кандидатскую диссертацию (научный руководитель — профессор А.К. Шубладзе), а в 1967 г. — докторскую диссертацию. С 1970 по 1987 г. руководил лабораторией субвирусных структур, с 1987 г. по настоящее время руковожу лабораторией физиологии вирусов. Главное направление моей научной деятельности — молекулярная генетика вирусов. Моя лаборатория занимается, в основном, гриппом. Наше дело — изучать вирусы гриппа, в том числе вирусы гриппа птиц подтипа H5 — того, к которому относится вирус H5N1. Один из белков его внешней оболочки, тот, который прикрепляется к живой клетке и против которого, в основном, направлен иммунитет человека, в вирусе гриппа человека был основательно изучен еще раньше, а белком вирусов птичьего гриппа, пока они не стали столь актуальными, не так уж много занимались. Мы занимаемся анали-

зом структуры и свойств этого белка. Сначала провели исследования для одного из вирусов подтипа H5, а теперь и для современного вируса H5N1. Мы работаем и с вирусом гриппа человека. Мы занимаемся исследованием того, как скрещиваются, как взаимодействуют гены в модельных системах. Однако теми вирусами, которые сейчас циркулируют и, в частности, теми, которые вызвали эпидемические волны прошлого и этого года, занимаюсь не я, а другая лаборатория нашего института — профессора Анатолия Николаевича Слепушкина, они как раз занимаются мониторингом вируса гриппа человека. Мне приходилось работать с вирусами разных групп, но вирусами гриппа мы занимаемся уже с 1978—1979 гг. Много лет мы вели чисто фундаментальные исследования того, как они в клетке репродуцируются, как размножаются их генетический материал, как синтезируются их белки. Потом мы стали больше заниматься взаимодействием вирусных генов, в особенности при скрещивании вирусов. Это имеет уже большее отношение к практическим делам.

Институт занимается многими вирусами. Очень основательно у нас занимаются вирусами гепатитов, в особенности, гепатита С. У нас есть лаборатория, которая работает с вирусами герпеса, — как вирусом обычного герпеса, который вызывает герпетические поражения на губах, так и другими герпесвирусами: цитомегаловирусом и другими. В Институте также идет работа над изучением вируса иммунодефицита человека, т. е. СПИДа. Этим у нас занимается даже не одна лаборатория. Кроме того, одна из лабораторий Отдела экологии вирусов, возглавляемого директором нашего Института, работает с вирусами, которые передаются членистоногими (клещами и комарами). Среди них есть такие вирусы, как вирус Карельской лихорадки, вирус энцефалита западного Нила, вирус крымской геморрагической лихорадки, которые довольно сильно распространены в России. Есть даже небольшая лаборатория, которая работает с вирусом японского энцефалита, давно известного комариного энцефалита. Изучением энцефалитов в России, в основном, занимается московский Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, но, тем не менее, с некоторыми из этих вирусов работа ведется и у нас. Наш институт был первым специализированным институтом вирусологии, созданным в нашей стране».

Далее Н.В. Каверин рассказал о своем сотрудничестве с американскими членами:

«Роберт Вебстер — крупнейший специалист по вирусам гриппа, его лаборатория работает в рамках детской исследовательской клиники СентДжуд в Мемфисе, США (St. Jude Children's Research Hospital). Это благотворительная клиника, существующая на пожертвования. При этом это — очень богатое учреждение, она ни частная, ни государственная, и в ней очень сильный исследовательский отдел, изучающий не только вирусы. Там несколько вирусных групп, и одна из них, занимающаяся гриппом, Вебстера. Он сотрудничает с нашим институтом уже давно. В его группе когда-то бывал предыдущий директор нашего Института, умерший в 1987 г. Виктор Михайлович Жданов. У него в 1984 г. работала сотрудница моей лаборатории. Это были такие эпизодические контакты, потому что в советское время вообще за границу мало ездили. Я там работал в 1992—93 гг., это был Senior Fellowship — своего рода профессорская стипендия. С тех пор наши отношения не прерываются, идет постоянное сотрудничество. То кто-то из нашей лаборатории там работает, то из других лабораторий нашего института. Наше сотрудничество — очень оперативное, тесное. Например, они работают над каким-то вирусом и получают, скажем, набор моноклональных антител, мощных инструментов исследования иммунной структуры вируса. Чтобы их изучить и применить для исследования вируса, требуется довольно кропотливая вирусологическая работа. Это дело довольно нудное и, в общем, в этой работе никакие их технические преимущества большого выигрыша не дают. Мы с ними договорились, что они присылают нам антитела, мы здесь, с их помощью, получаем варианты вируса, изучаем их, характеризуем, а они, в свою очередь, характеризуют изоляты вируса H5, выделенные в лабораториях других стран мира. Потом эти данные сопоставляются и получаются совместные или отдельные публикации».

*Источник: Интервью Н.В. Каверина <https://polit.ru/article/2008/04/01/nkaverin/>*



Его научные работы посвящены молекулярно-биологическим аспектам вирусологии, исследованиям биосинтеза вирусных РНК (парамиксовирусов, вирусов гриппа). Исследовал специфичность белковых взаимодействий при образовании субвирусных структур вируса гриппа при смешанной инфекции, а также молекулярно-генетические основы вирулентности вирусов гриппа для различных хозяев. В числе его наград — премия Фонда Александра фон Гумбольдта (Германия, 1992).

Занимал активную позицию по отношению к организации научного труда в России. Критиковал решение по объединению академий (РАН, РАМН и РАСХН). Писал, что когда в декабре 1988 г. он стал членкором АМН СССР, то ему и в голову не приходило считать себя достойным звания академика АН. Этим он подчеркивал авторитет РАН, как главного учреждения страны в области прежде всего фундаментальной науки. Результаты его исследований, как крупнейшего вирусолога, мнения и оценки уместно вспомнить сейчас, весной 2020 г., в дни борьбы народов почти 200 стран с новой вирусной пандемией.

Автор 245 научных работ, опубликованных в ведущих российских и зарубежных научных изданиях, соавтор ряда отечественных и зарубежных монографий и руководств, автор ряда патентов на изобретения. Им подготовлено 19 кандидатов и два доктора наук. Являлся членом Экспертного совета РФФИ, членом Ученого и Диссертационного советов ФГБУ «НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского» Минздрава России, научным редактором журнала «Вопросы вирусологии», членом редакционной коллегии журнала «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология», членом группы «Ортомиксовирусы» Международного комитета по таксономии вирусов.

Н.В. Каверин был разносторонним, широко образованным и высокоинтеллек-

туальным человеком, обладавшим энциклопедическими знаниями в области литературы, искусства и всемирной истории. Его доклады, лекции и статьи в популярных и научно-популярных изданиях, интервью для телевидения и в печати в доступной форме раскрывали вопросы и проблемы современной вирусологии, борьбы с эпидемиями гриппа, содержание необходимых профилактических мероприятий.

**Лит.:** *Эволюция вирусов гриппа птиц H51Ч1 с 1997 по 2004 г. в Южной и Юго-Восточной Азии // Вопросы вирусологии. 2005. Т. 50, № 4. С. 11–17 (в соавт.)* ♦ *Реассортация и взаимодействие генов при скрещивании низкопатогенного вируса гриппа птиц подтипа H51Ч1 с вирусом гриппа человека // Там же. 2007. Т. 52, № 1. С. 23–28.*

**О нём:** *Николай Вениаминович Каверин (К 70-летию со дня рождения) // Вестник РАМН. 2003. № 10. С. 63.*



**КАГАНОВ БОРИС САМУИЛОВИЧ** Род. 27.X. 1956 г. в Москве в семье врачей. Его отец — основоположник советской педиатрической пульмонологии Самуил Юрьевич Каганов (1923–2005), работал в Московском НИИ педиатрии и детской хирургии; мать Бориса — доктор медицинских наук Валерия Владимировна Березинская, работала фармакологом во ВНИИ лекарственных и ароматических растений, затем — в НИИ антибиотиков Минздрава СССР. Борис окончил с отличием 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова по специальности «Педиатрия» (1979). К. м. н. (1985, по специальностям «Педиатрия» и «Имунология»). Д. м. н. (1991, по специальностям «Педиатрия» и «Вирусология»). Профессор (1995). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Врач-педиатр, диетолог. Спе-

циализация по специальности «Педиатрия» (1979). К. м. н. (1985, по специальностям «Педиатрия» и «Имунология»). Д. м. н. (1991, по специальностям «Педиатрия» и «Вирусология»). Профессор (1995). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Врач-педиатр, диетолог. Спе-

циалист в области диетологии и системы питания.

После окончания института работал на кафедре детских инфекционных болезней этого же института, где прошел путь от старшего лаборанта до профессора кафедры (1979—1997). Вел исследования под руководством академика РАМН Н.И. Нисевич и профессора (ныне академика РАН) В.Ф. Учайкина. В 1997—1998 гг. — профессор кафедры детских болезней ММА им. И.М. Сеченова. С 1998 по 2005 г. занимал должность заместителя директора по научной работе Научного центра здоровья детей РАМН и заведующий отделением гастроэнтерологии и гепатологии НИИ педиатрии НЦЗД РАМН. Руководитель Научно-практического центра детской гепатологии Минздравсоцразвития России и РАМН (2001—2005). Главный детский гепатолог Минздрава России (2003—2004). Заместитель директора по научной и лечебной работе, руководитель отдела лечебного и профилактического питания и заведующий отделением педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетологии НИИ питания РАМН (2005—2014). Заведующий кафедрой диетологии Российской медицинской академии последипломного образования (2010—2014). Руководил клиникой НИИ питания РАМН (2005—2013).

Основные работы посвящены проблемам педиатрии и детских инфекций. Способствовал внедрению в педиатрическую практику технологии ультразвуковой эластографии, что позволило определять распространенность фиброза в ткани печени без проведения инвазивного вмешательства. Автор и соавтор более 450 научных трудов, среди которых 20 монографий и руководств для врачей, два учебника детских болезней для студентов медицинских институтов. Под его руководством защищены 15 кандидатских и 5 докторских диссертаций.

Педиатр М.В. Зейгарник с коллегами в посвященной Б.С. Каганову статье пишут о его работах (2017): «В результате исследований, проведенных с его непосредственным участием и под его руководством, были разработаны критерии диагностики и расшифрована этиологическая структура острых и хронических болезней печени у детей, изучены клинко-патогенетические варианты, особенности течения и исходы острых и хронических вирусных гепатитов. С позиций доказательной медицины были разработаны методы лекарственной (этиотропной и патогенетической) терапии при хронических (вирусных, аутоиммунных и метаболических) болезнях печени в зависимости от характера процесса. В результате исследований Б.С. Каганова (совместно с С.В. Готье) были определены принципы консервативного лечения билиарной атрезии и цирроза печени различной этиологии у детей и реализован механизм отбора детей с циррозом печени для направления в трансплантационные центры с целью проведения родственной трансплантации печени. В результате работ Б.С. Каганова были созданы и внедрены в клиническую практику алгоритмы ранней диагностики болезней печени у детей, включая комплекс лабораторных (биохимические, гематологические, иммунологические, ИФА, ПЦР), инструментальных (УЗИ, КТ, ЭРХПГ, ангиография) и морфологических (исследование биоптата печени) методик. Внедрение в педиатрическую практику технологии ультразвуковой эластографии позволило определять распространенность фиброза в ткани печени без проведения инвазивного вмешательства. Большой научный интерес и практическую значимость имели результаты изучения Б.С. Кагановым и его сотрудниками (Т.В. Строкова, М.Э. Багаева) клинической картины, характера течения и разработка методов медикаментозной и диетической коррек-

ции при неалкогольной жировой болезни печени у детей и подростков. Использование в его клинике современных методов диагностики позволило своевременно выявлять наследственные метаболические болезни печени (болезни накопления гликогена, наследственная непереносимость фруктозы, болезнь Вильсона, болезнь Гоше и др.) и назначать лекарственную или диетотерапию детям при данной патологии. Приоритетное значение имеют работы Б.С. Каганова по изучению механизмов коррекции нарушений питания и его исследования по научному обоснованию новых технологий в лечебном и профилактическом питании при болезнях печени и желудочно-кишечного тракта в детском возрасте. При его непосредственном участии была разработана и внедрена в практику система многоуровневой диагностики и коррекции нарушений пищевого статуса при избыточном весе и основных алиментарно-зависимых заболеваниях детского возраста, позволяющая провести комплексный анализ особенностей организма и индивидуализировать лечебное питание больного ребенка.

Наиболее значительным трудом Б.С. Каганова, имеющим важное теоретическое и практическое значение, является изданная под его редакцией монография «Детская гепатология» (2009), в которой обобщен мировой и отечественный опыт ведущих специалистов по проблеме болезней печени у детей. Работал по проблеме истории медицины, анализируя различные медицинские проблемы сквозь призму малоизвестных событий и фактов из жизни ученых. Он явился научным редактором труда «Альманах истории медицины: неизвестные и спорные страницы» (2014).

Автор цикла его лекций по темам «Инфекции и искусство» и «Иллюстрированная педиатрия», сопровождаемых демонстрацией работ всемирно известных художников и скульпторов. Б.С. Каганова

отличают выдающиеся организаторские способности: в течение последних 20 лет под его руководством проводятся крупные ежегодные научные форумы (конференции, конгрессы, съезды врачей) с международным участием по проблемам педиатрии, клинической диетологии и инфекционных болезней.

По инициативе профессоров Б.С. Каганова и В.Г. Майданника, зав. кафедрой педиатрии Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца (Киев), и при поддержке крупнейших педиатров — академиков М.Я. Студеникина (Москва) и Е.М. Лукьяновой (Киев) в 2007 г. была создана Федерация педиатров стран СНГ. Первым президентом Федерации стал В.Г. Майданник, с 2012 г. Б.С. Каганов возглавил Федерацию педиатров стран СНГ. Начиная с 2009 г., Федерация проводит ежегодные конгрессы педиатров в разных странах СНГ: Украина (Киев, 2009), Казахстан (Астана, 2010), Россия (Москва, 2011), Украина (Львов, 2012), Молдова (Кишинев, 2013), Беларусь (Минск, 2014), Россия (Сочи, 2015), Кыргызстан (Бишкек, 2016). В 2012 г. Б.С. Каганов был президентом локального оргкомитета 2-го Всемирного педиатрического конгресса, прошедшего с большим успехом в Москве под эгидой международной педиатрической организации Global Initiative for Consensus in Pediatrics and Child Health. Б.С. Каганов является председателем Национальной ассоциации диетологов и нутрициологов, заместителем председателя правления Национального научного общества инфекционистов, главным редактором журналов «Вопросы практической педиатрии» и «Вопросы диетологии», членом редколлегий и редсоветов ряда российских и иностранных медицинских журналов».

Заместитель главного редактора журналов «Вопросы практической педиатрии» и «Вопросы детской диетологии», член редколлегий медицинских журналов «Инфек-

ционные болезни», «Педиатрия, акушерство та гінекологія» (Украина), член редакционного совета журнала International Pediatrics (США). С 2006 г. — исполнительный директор Национальной ассоциации диетологов и нутрициологов. Награжден Почетной грамотой Российской Ака-

демии медицинских наук, Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Союза педиатров России.

**О нём:** *Зейгарник М.В., Кованова Н.Н., Кац М., Майданник В.Г., Узакбаев К.А., Камиллов А.И. Борис Самуилович Каганов // Вопросы практической педиатрии. 2017. Т. 12. № 1.*

К статье **«КАГАНОВ БОРИС САМУИЛОВИЧ»:** Разработанная в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете программа повышения квалификации врачей по теме «Гепатология детского возраста» так определяет актуальность вопросов, разработавшихся Б.С. Кагановым: «Проблема поражений печени является одной из основных и сложных в гастроэнтерологии. Хронические гепатиты включают широкий спектр нозологически самостоятельных диффузных воспалительных заболеваний печени различной этиологии. Основными этиологическими факторами гепатитов признаны инфицирование гепатотропными вирусами, действие ксенобиотиков и, в первую очередь, алкоголя и лекарств. В ряде случаев этиология заболевания остается неизвестной (например, аутоиммунный гепатит) или с использованием современных методов не удастся уточнить причины их развития. Кроме того, некоторые заболевания печени на определенном этапе их развития имеют ряд общих клинических и морфологических признаков, свойственных гепатитам, что требует проведения дифференциальной диагностики между ними. К ним относятся первичный билиарный цирроз печени, склерозирующий холангит, болезнь Вильсона — Коновалова, гемахроматоз,  $\alpha 1$ -антитрипсиновая недостаточность, ряд наследственных заболеваний, включая тезаурисмозы (болезни накопления), поражения печени при беременности, системных и инфекционных заболеваниях.

В настоящее время в связи с внедрением в клиническую практику ряда современных методов исследований, включая вирусологические и генетические, заметно уменьшилось количество гепатитов и циррозов печени с неизвестной этиологией. Так, разработаны методы серологической диагностики вирусов гепатита А, В, С, Д, Е и др., включая фазу их репликации, идентифицированы гены болезни Вильсона — Коновалова, гемохроматоза,  $\alpha 1$ -антитрипсиновой недостаточности, а также маркеры фиброзирования и онкогенеза, что существенно повысило этиологическую диагностику болезней печени

Ряд болезней печени относятся к категории орфанных, к которым в последние годы приковано пристальное внимание, благодаря чему существенно улучшилась диагностика лизосомальных заболеваний, появились новые возможности скрининга, генетической диагностики и новые подходы к терапии.

Появились новые возможности инструментальных и лучевых методов диагностики патологии печени и билиарного тракта, правильная трактовка результатов которых лежит в основе дальнейшего лечения. Развиваются современные методы хирургического лечения, в частности, трансплантация печени, разработаны конкретные показания к ней и отработывается стратегия ведения больных после ее проведения.

Важной проблемой современности является ожирение, метаболический синдром и связанная с ними неалкогольная жировая болезнь печени. В последние годы активно изучаются факторы риска и механизмы ее развития, отработываются современные методы лечения и, особенно, ее профилактики, в том числе, диетические и немедикаментозные».

*Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов «Гепатология детского возраста». Авторы-разработчики программы: Е.А. Корниенко, В.Ф. Приворотский, Т.Б. Лобода, С.Н. Минина, Е.Л. Моисейкова, Н.Н. Власов. СПб., 2016.*





**КАЗНАЧЕЕВ ВЛАИЛЬ ПЕТРОВИЧ** 17.VII.1924—13.X.2014. Род. в Томске в семье служащих — Казначеева Петра Георгиевича (1895—1964) и его жены Казначеевой Клавдии Федоровны (1905—1981). Окончил

Новосибирский медицинский институт. Д. м. н. Профессор. Академик РАН (30.IX.2013). Академик АМН СССР (30.VI.1971, по специальности «Терапия»). Член-корр. АМН СССР (06.II.1969). Ученый-энциклопедист, специалист в области медицины, биофизики, философии и истории науки, экологии, социологии, педагогики.

После окончания средней школы в Новосибирске (1942) планировал поступать в консерваторию по классу вокала, но был призван на военную службу. После кратковременного обучения в Омске в Ярославском интендантском училище (1942) в 1942—1945 гг. участвовал в боевых действиях в составе 3-го Украинского фронта. Служил в должностях: заведующий спецотделом Генштаба Красной Армии, начальник секретной части Ярославского пехотного училища, заведующий отделом штаба полка, командир взвода 1676-го артиллерийского полка Украинского фронта. Ранен (1945), на лечении в госпитале в г. Одессе. Демобилизован по ранению в шею — это стало препятствием для его занятий вокалом. Поступил в Новосибирский медицинский институт, после его окончания работал в этом институте с 1950 по 1964 г. последовательно в должностях: клинический ординатор, ассистент, доцент, профессор кафедры факультетской терапии, заведующий кафедрой. Ученик и преемник профессора Г.Д. Залесского. Ректор Новосибирского медицинского института (1964—1971). Инициатор создания и первый руководитель (председатель Президиума, 1970—1980) Сибирского филиала (отделения) Академии медицинских наук СССР. Одновременно — директор

Института клинической и экспериментальной медицины (1970—1992), на базе которого в разные годы сформировано шесть крупных институтов. При его участии созданы Лаборатория полярной медицины в Норильске (1973), Институт медицинских проблем Севера в Красноярске (1976), Институт гигиены и профессиональных заболеваний в Новокузнецке (1976), позже — Международный Институт Космической антропоэкологии в Новосибирске (1994) и др. Совместно с академиком А.Л. Яншиным возглавлял Всесоюзное совещание по космической антропоэкологии (Ленинград, 1986), международный оргкомитет Симпозиума в честь 125-летия со дня рождения В.И. Вернадского (1988, Москва, Ленинград, Киев, Прага). Директор Института общей патологии и экологии человека СО РАМН (1992—1998). С 1998 г. советник при дирекции Научного центра клинической и экспериментальной медицины СО РАМН. Под его руководством подготовлено 28 докторов и 52 кандидата наук.

Автор и инициатор исследований по проблеме адаптации человека к различным климатогеографическим и социально-производственным условиям. Сформулировал концепцию «синдрома полярного напряжения», в рамках которой определен комплекс субмолекулярных, молекулярных, клеточных и системных изменений, возникающих в организме человека при воздействии на него экологических факторов Заполярья. Под его руководством изучался «эффект зеркала Козырева», гипотетический способ переноса «идеи» инсулина (вместо самого инсулина) в организм диабетика, теории о «торсионных полях», дистантное взаимодействие клеток и др. темы.

В.П. Казначеев — автор более 800 научных работ, в том числе более 50 монографий, 15 изобретений и открытий. Наиболее важные из них: «Этюды к теории общей патологии» (1971), «Сверхслабые

излучения в межклеточных взаимодействиях» (1981), «Очерки теории и практики экологии человека» (1983), «Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей» (1985), «Учение о биосфере» (1985), «Клинические аспекты полярной медицины» (1986), «Адаптация и конституция человека» (1986), «Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере» (1989), «Введение в проблемы хронической патологии» (1990), «Космопланетарный феномен человека: проблемы комплексного изучения» (1991), «Феномен человека. Космические и земные истоки» (1991), «Космическое сознание человечества. Проблемы новой космогонии» (1992), «Клинический диагноз» (1992), «Здоровье нации. Просвещение. Образование» (1996), «Проблемы человековедения» (1997), «Общая патология: сознание и физика» (2000), «Мысли о проблемах общей патологии на рубеже XXI века» (2000), «Выживание населения России. Проблемы “Сфинкса XXI века”» (2002). Автор поэтических произведений: в 1994 г. издана первая книга его стихов «Что истина?»; в 1999 г. — второй сборник «Надежда», в 2004 г. — третий сборник «Между прошлым и будущим» и др. Одну из своих книг — «Учение о биосфере» Казначеев посвятил Фидан Тауфиковне Яншиной.

В.П. Казначеев всю свою академическую жизнь сотрудничал и дружил с Яншиными. Их коттеджи в Новосибирске находились почти рядом, нередко после работы в институтах научные дискуссии продолжались в домашних условиях. После избрания академика А.Л. Яншина на должность вице-президента АН СССР (1982, сразу после гибели в Алжире академика А.В. Сидоренко) Яншин переехал в Москву и постоянно жил в своей квартире на Малой Калужской (затем — в Кунцево на ул. Звенигородской). Коттеджи в Академгородке, квартиры Яншина в Москве стали центрами совместных исследований Секции наук о Земле АН СССР

и Сибирского отделения АМН СССР. Здесь встречались не только геологи и экологи, но и члены Академии, возглавлявшие физические и химические институты, инженерные направления разработок, в том числе в области космонавтики. В числе других обсуждались возможные программы исследований на орбитальных станциях, на размещаемых на других планетных телах обитаемых базах. По результатам одного из таких обсуждений более 50 лет тому назад впервые в научной печати была опубликована статья, посвященная возможным направлениям географических исследований с обитаемой лунной базы (1977).

В.П. Казначеев — автор открытия «Явления межклеточных дистантных электромагнитных взаимодействий в системе двух тканевых культур» (занесено в Государственный реестр открытий СССР под № 122 с датой приоритета от 15 февраля 1966 г.) с формулой: «Экспериментально установлено неизвестное ранее явление дистантных межклеточных электромагнитных взаимодействий между двумя культурами ткани при воздействии на одну из них факторов биологической, химической или физической природы с характерной реакцией другой (интактной) культуры в виде зеркального цитопатического эффекта, что определяет клеточную систему как детектор модуляционных особенностей электромагнитных излучений».

Ряд высказанных В.П. Казначеевым идей и гипотез, некоторые обнародованные им результаты исследований вызвали критику его коллег по Академии наук, как недоказанные или не отвечающие современной научной парадигме. Сложившаяся ситуация напоминает нам события в фильме «Солярис» (1972, фантастическая кинодрама Андрея Тарковского по мотивам одноименного романа Станислава Лема), где показана дискуссия — продолжать ли тратить ресурсы на исследование планеты или окончательно свернуть про-

К статье **«КАЗНАЧЕЕВ ВЛАИЛЬ ПЕТРОВИЧ»**: «Возникает вопрос: не являемся ли мы живым веществом, его системами (интеллектом), организмом, объединяющим несколько пространственно-информационных энергетических векторов (пространств)? Если же вектор известной сегодня энергетики нашего сознания будет утверждаться и переводиться все больше в компьютерную систему обычных физических голограмм, то это будет искажением естественно-природного процесса эволюции космического интеллекта планеты и „заточения“ его в плен компьютерной обычной физической голографической информационной системы.

Необходимо выделить синдром состояния недостаточности или искажения голографической природы живого вещества (виртуальное пространство). Может быть, в этом смысле мы подходим близко к идеям, которые были высказаны в различных религиозных положениях о наличии Творца. Действительный Творец — это та же голограмма Вселенной энергии-времени Козырева. Недаром в ускорителях в Женеве авторы пытаются при расщеплении частиц космоса получить частицу Бога и утверждают, что если не будет получена такая частица, то, по видимому, релятивистская концепция Эйнштейна потребует коренных дополнений.

Если мы изменим вектор, если часть лабораторий сможет объединиться вокруг такой проблемы, как информационно-энергетические фазы в живом веществе (реально в клетках) за счет спинорно-торсионного свободного эфирного потока в голограмме Козырева, то возможно мы изменим наше видение ближнего и отдаленного космоса, откроются новые перспективы в нанотехнологиях, в нанопространстве и в мегопространстве. Человечество стоит перед чертой — либо оно уйдет в компьютерную киберосоциальную структуру, заменит себя системой роботов, будет искажать эволюцию и приведет к собственной гибели, к суициду (виртуальная психология), либо человеческий разум начнет обогащать себя новыми представлениями.

Это очень серьезно, ведь по утверждению ученых, изучающих нашу планету, уже в XXI—XXII веках возможны космические, планетарные катастрофы. Сегодня глобальных проектов, их предупреждения нет. Исторически мы углубляемся в релятивистскую Вселенную, в релятивистскую обычную физическую голографическую природу, сами изменяем свой собственный интеллект, переучивая поколения и, по существу, тормозя у будущего человечества голографические свойства интеллекта космической природы, о чем говорил К.Э. Циолковский.

Об этом писали А.Л. Чижевский, Н.И. Умов, мы в наших работах подчеркивали эти задачи. Следовательно, современная медицина, современная эволюция поколений, задача экологической предупредительности и сохранения поколений не только с точки зрения морфологии их здоровья, обычных болезней, но и сохранения эволюции космического интеллекта человечества на планете Земля является важнейшей опережающей задачи для всех ученых, всей культуры и мировоззрения нашей планеты.

Планета Земля — это живой космический организм. Таково наше мнение о голографической природе Вселенной в соответствии с работами В.И. Вернадского и Н.А. Козырева. Эволюция живого вещества и интеллекта планеты все больше приобретает вектор инволюции. Перспективы этой проблемы огромны. Это судьба планеты, судьба человечества, это наша возможная связь с внепланетным космическим интеллектом и разумом, это наше вхождение в космические цивилизации. Если мы этого не сделаем, то наше интеллектуальное начало будет упрощаться (виртуальная цивилизация), мы превратимся в планету киберов и будем прогнозировать и стимулировать собственный суицид».

*Казначеев В.П. Вопросы новой космогонии. Новосибирск: РОО «Институт человека», 2013. С. 29.*

грамму, потому что показания пилота Бертонна не принимаются сторонниками старой научной парадигмы.

В.П. Казначеев возглавлял ряд научных организаций, внес большой вклад в научное обеспечение их деятельности. Председатель Научного совета по проблемам адаптации человека АМН СССР. Председатель секции «Экология человека» Научного совета по биосфере АН СССР. Президент Международной Славянской академии наук, образования, искусств и культуры. Президент научно-экспертного совета Центра инновационных технологий и социальной экспертизы. Действительный член РАЕН (1992). Действительный член Петровской Академии наук и искусств (1992). Действительный член Академии энергоинформационных наук (1992). Почётный член Международной Академии ноосферы (1992). Почётный член Международной Академии организационных и управленческих наук (1996). Почётный профессор НГМУ. Почётный житель Новосибирска.

Международная премия Хилдеса по северной медицине (1978). Премия им. Н.И. Пирогова за цикл работ «Системные механизмы адаптационно-компенсаторных реакций при действии на организм экологических факторов Сибири и Севера» (1994). Государственная премия Новосибирской области (1999). Награжден двумя орденами Отечественной войны 2-й ст. (1968, 1985), двумя орденами Трудового Красного Знамени (1974, 1984), орденом «Знак Почёта» (1961), орденом Дружбы народов (1994), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1999), восемью медалями, знаком отличия «За заслуги перед Новосибирской областью» (2003), Звездой В.И. Вернадского 1-й ст. Международного межакадемического союза (1999), многочисленными знаками отличия общественных научных объединений. Общественная организация «Международный комитет кавалеров императорских

наград» (Прага) наградила Орденом Креста Святого равноапостольного князя Владимира «Польза, Честь, Слава».

Умер в Новосибирске. Похоронен на Заельцовском кладбище Новосибирска. На здании Новосибирского медицинского университета и ИКЭМ установлены посвященные В.П. Казначееву мемориальные доски.

Влаиль Петрович Казначеев был женат на Шатарниной Эвелине Николаевне (1932 г. р.). Его сыновья: Казначеев Сергей Влаильевич (1948 г. р., д. м. н.), Казначеев Алексей Влаильевич (1956—2002), Шатарнин Антон Юрьевич (1953 г. р.).

Одно из стихотворений В.П. Казначеева содержит такие строки: «Так Космос чудеса творит, Ведь каждый гений — это миг, Из всех мелькающих творений и сотворен планетный Гений».

**Лит.:** *Казначеев В.П., Казначеев С.В. Адаптация и конституция человека. Отв. ред. Член-корр. АМН СССР Н.Р. Деряпа. Новосибирск: Наука, 1986* ♦ *Казначеев В.П., Михайлова Л.П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей. Новосибирск: Наука, 1985* ♦ *Клинические аспекты полярной медицины. Колл. монография. М.: Медицина, 1986* ♦ *Казначеев В.П. Учение о биосфере. М.: Знание, 1985* ♦ *Казначеев В.П., Мелуа А.И. Пути применения аэрокосмических снимков для оценки и прогнозирования антропоэкологических процессов // Исследование Земли из космоса. АН СССР. 1980. № 5. С. 30—39.*

**О нём:** *Неустроева Т.С. Академик РАН В.П. Казначеев. Выдающийся ученый и талантливый организатор медицинской науки Сибири и Арктики // Сибирские исследования. 2019. 2(2). С. 31—41* ♦ *Материалы Второго всесоюзного совещания по космической антропоэкологии. Отв. ред. А.И. Мелуа. Л.: Наука, 1988. 481 с.* ♦ *Мелуа А.И. Организация географических экспериментов на Луне // Известия Всесоюзного географического общества. 1977. № 4. С. 327—331.*

**КАЙДАРОВА ДИЛЯРА РАДИКОВНА** Род. 24.VII.1967 г. в г. Алматы (Казахская ССР). Окончила лечебный факультет Алма-Атинского государственного





медицинского института (АГМИ, 1990) и клиническую ординатуру по акушерству и гинекологии (1992). К. м. н. (2004). Д. м. н. (2010). Профессор. Иностранный член РАН (02.VI.2022, Отделение медицин-

ских наук; онкология). Казахстанский специалист в области гинекологии и онкологии.

С 1992 г. работала врачом-онкологом гинекологического отделения Алматинского городского онкологического диспансера. Директор Алматинского онкологического центра (2006–2016). Директор Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии (с 2016 г.), главный внештатный онколог Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Президент Ассоциации онкологов РК (с 2016 г.). Председатель Ассоциации онкологов Республики Казахстан. Одновременно, с 2016 г. заведует кафедрой онкологии Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова (КазНМУ). В 2006 г. прошла курс «Организация здравоохранения, менеджмент, экономика для руководителей здравоохранения» (США, Вирджиния). О результатах деятельности казахстанских онкологов в 2017 г. корреспонденту КазФармВестника рассказывала: «Согласно статистическим данным, в настоящее время на учете в онкологических организациях РК состоит 161,1 тыс. человек, наиболее распространены такие виды онкопатологии, как рак кожи (12,8%), рак молочной железы (РМЖ) (12,6%) и рак легкого (9,9%). Показатель заболеваемости злокачественными образованиями по РК составил 206,8% (207,7% — 2015 г.), показатель смертности снизился с 89,9% до 84,9% в 2016 г. За прошедший год удельный вес больных с I стадией (ранняя диагностика) из впервые выявленных увеличился с 19,9% до 21,8%. Низкая выявляемость больных со злокачественными новообра-

зованиями I стадии отмечается в Атырауской (10,2%), Южно-Казахстанской (11,8%) областях, отмечается снижение ранней диагностики в г. Алматы до 30,3% (в сравнении с 30,9%), Акмолинской области до 17,3% (17,4%) и в Актюбинской области до 16,3% (31,2%). А удельный вес больных с III–IV стадией визуально-доступных локализаций (запущенные и распространенные виды рака) по РК уменьшился с 16,3% до 13,8%. Высокая запущенность отмечается в Акмолинской области (22,7%), Алматинской (18,9%), Костанайской (18,5%), Актюбинской областях (16,8%) и г. Астана (17%), вырос удельный вес запущенных видов рака визуально доступных локализаций в Костанайской области с 16,3% до 18,5% и в г. Астана с 15,7% до 17%. Кроме этого, необходимо отметить и такой важный показатель, как уровень выявляемости, который напрямую связан с работой смотровых кабинетов и проведением скринингов: скрининг — 7,9% (5,6% — 2015 г.), профосмотры — 12% (11,6% — 2015 г.), самообращения пациентов снизились с 83,5% до 80,1%» [<https://pharmnewskz.com/>].

Д.Р. Кайдарова — член Европейской ассоциации по борьбе против рака шейки матки (ЕССА) и член Международного союза по борьбе с раком (UICC). Член Евразийской федерации онкологии (ЕАФО) и Евразийского общества по опухолям головы и шеи (ЕАШНО). Член Европейского Общества Медицинской Онкологии (ESMO) и Американского общества клинической онкологии (ASCO), входит в совет директоров EURAMA (Euro-Asian Mastology).

Автор более 100 научных публикаций (в том числе в высокорейтинговых международных изданиях с высоким импакт-фактором, входящих в базы данных Scopus и Web of Science), 5 монографий, 3 учебников, обладатель 3 патентов в области онкологии. Ее статьи опубликованы также в журнале «The Lancet». Главный ре-

К статье **«КАЙДАРОВА ДИЛЯРА РАДИКОВНА»**: «Лечение злокачественных новообразований часто требует применения химиотерапии (ХТ). Даже после радикальной резекции опухоли во многих случаях необходимо проведение адъювантной химиотерапии (АХТ), направленной на уничтожение потенциально оставшихся раковых клеток. Оптимальное дозирование химиотерапевтических препаратов по-прежнему является предметом обсуждения. Хорошо известно, что относительная интенсивность дозы критически важна для увеличения безрецидивной и общей выживаемости при потенциально курабельных опухолях, таких как диффузная В-клеточная лимфома или герминогенные опухоли, однако в отношении адъювантной, риск-снижающей терапии, применяемой при раннем раке молочной железы, колоректальном раке, немелкоклеточном раке лёгких и опухолях поджелудочной железы, принятие решения о назначении цитотоксических препаратов является непростой задачей, поскольку для части пациентов такая терапия может быть не нужна, и она сопровождается значительными, даже фатальными, побочными эффектами. Несмотря на применение доз, которые рекомендуются на основании проведённых клинических исследований, в реальной клинической практике доля пациентов, имеющих серьёзные проявления токсичности противоопухолевого лечения, может быть значительно выше в сравнении с той, которая публикуется по данным рандомизированных исследований. Например, в ретроспективном исследовании (реальная практика) Lakhanpaletal частота фебрильной нейтропении при применении адъювантной терапии доцетаксел / циклофосфамид при раке молочной железы составила 25%. В то же время, в рамках клинического исследования Jonesetal это осложнение регистрировалось всего у 2,4% больных. Плохая переносимость противоопухолевого лечения часто требует снижения дозы препаратов или преждевременного прекращения их приёма. При изучении оксалиплатина при колоректальном раке доля пациентов, преждевременно прекративших участие в исследовании, доходила до 31%, а уменьшение объёма терапии требовалось у 62% испытуемых. Причиной снижения доз цитостатических препаратов и даже отмены терапии могут быть различные нежелательные явления: гематологическая токсичность, печёночная токсичность, почечная токсичность, тяжёлые мукозиты, снижение нутритивного статуса больного, нарастающая слабость. Для сохранения эффективной интенсивности дозового режима необходимо использование всего арсенала средств сопроводительной терапии. В связи с этим поиск и разработка новых препаратов сопроводительного лечения при проведении химиотерапии является актуальной задачей. В ранее проведённых исследованиях было показано, что ряд аминокислот, микроэлементов, витаминов и биологически активных веществ могут снижать выраженность побочных эффектов химиотерапии, повышать аппетит и положительно влиять на частоту инфекционных осложнений. Так, например, применение глицирризина при режимах химиотерапии FOLFOX и XELOX сопровождается значительно меньшей частотой нарушения функции печени (более чем в 2 раза в сравнении с контрольной группой). Эпигаллокатехинагаллат (ЭГКГ) — природный полифенол, который, благодаря антиоксидантному и противовоспалительному эффектам, высокоэффективен в купировании острого эзофагита, индуцированного лучевой терапией или химиорадиотерапией. Целью данного исследования была оценка влияния многокомпонентного нутрицевтика Онкоксин на качество жизни пациентов и переносимость АХТ для подтверждения гипотезы о возможности его использования для сохранения эффективной интенсивности дозового режима. Онкоксин представляет собой раствор, содержащий ряд аминокислот, витаминов, микроэлементов и биологически активных веществ. Ранее было показано, что Онкоксин способен увеличивать продолжительность и улучшать качество жизни, а также аппетит у больных с терминальной стадией гепатоцеллюлярной карциномы и эффективно снижать выраженность симптомов орального мукозита у пациентов, получающих химиотерапию, лучевую терапию или их сочетание».

*Кайдарова Д.Р., Копп М.В., Мочалова А.С., Покровский В.С., Акимжанова Ж.М., Абдрахманов Р.З., Билан Е.В., Бяхов А.В., Гуров С.Н., Королёва И.А., Повага С.С., Райгородский М.В., Сайдашева Э.М., Шилова Е.В., Джафарова Б.З., Турова И.В., Петровская Ю.А., Петровский Ф.И. Применение нового нутрицевтика для улучшения переносимости адъювантной химиотерапии. // Злокачественные опухоли. Т. 9. № 3. 2019. С. 38—47.*

дактор журнала «Онкология и радиология Казахстана». Член-корр. (2012), академик (2017) Национальной Академии наук РК (2017). Отличник здравоохранения.

Лауреат независимой премии «Лидер науки» Национального центра научно-технической информации РК и Агентства Thomson Reuters и Национальной премии «Призвание» в номинации «За создание нового направления в медицине» за программу по онкофертильности (Россия, 2021). Обладатель специального Гранта и премии Министерства здравоохранения РК за лучшую опубликованную работу в области онкологии. В числе ее наград: Медаль «25 лет независимости Республики Казахстан» (2016), орден «Курмет» (2020), Медаль «Белсенді қызметі үшін» от партии «Нур Отан» (2020).

**Лит.:** *Кайдарова Д.Р., Жылкайдарова А.Ж., Ахетов А.А., Шаназаров Н.А., Батырбеков К.У. Изменение эпидемиологической картины колоректального рака в Казахстане после введения скрининга // Вестник Авиценны. 2018. № 20 (2–3). С. 157–165.*



**КАКТУРСКИЙ ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 24.I. 1943 г. в дер. Верхняя Троица (Кашинский р-н, Калининская обл.). Окончил лечебный факультет 1-го Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красно-

го Знамени медицинского института им. И.М. Сеченова (1967) и клиническую ординатуру по патологической анатомии. К. м. н. (1973, тема диссертации «Патология сосудов при системной красной волчанке»). Д. м. н. (1987, тема диссертации «Патоморфология миокарда при ишемической болезни сердца и морфологическая оценка экспериментальной фармакотерапии инфаркта миокарда антиоксидантами и препаратом энкад»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические нау-

ки). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области патологической анатомии ишемической болезни сердца. Ученик академика АМН СССР Анатолия Ивановича Струкова.

После окончания института поступил на работу в Научно-исследовательский институт морфологии человека РАМН. Младший научный сотрудник (1968), старший научный сотрудник (1975), заведующий научно-организационным отделом (1980), заведующий лабораторией клинической патологической анатомии (1987), заместитель директора института по научной работе (1992), с 2000 г. — директор, затем — научный руководитель НИИ морфологии человека. Одновременно — заведующий кафедрой патологической анатомии факультета послевузовского профессионального образования врачей Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, с 1996 г. — заведующий патологоанатомическим отделением Центральной клинической больницы Московской Патриархии.

Основные работы выполнил в области патологической анатомии ишемической болезни сердца, внезапной сердечной смерти, микроэлементозов, патологии сосудов. Впервые установил роль феномена реперфузии ишемизированного миокарда в механизмах фибрилляции желудочков при внезапной смерти больных ишемической болезнью сердца. Раскрыл роль перекисного окисления липидов в патогенезе инфаркта миокарда, экспериментально обосновал защитный эффект антиоксидантов (токоферола и селенита натрия) и нуклеозидов на сердечную мышцу при инфаркте миокарда. Охарактеризовал морфогенез микроциркуляторных нарушений при инфаркте миокарда, системной красной волчанке, ревматоидном артрите, псориазе. Под его руководством и при его непосредственном участии разработаны критерии патологоанатомической диагностики кардиомиопатий, определены мор-

фологические критерии микроэлементозов (дефицит кобальта, лития, ванадия).

Журналисту Л. Виноградову Л.В. Кактурский о своей специальности рассказал (2006): «В 1960-е гг., когда учился в институте, патологическая анатомия почти полностью сводилась к аутопсии. Биопсия появилась еще в XIX веке, почти сразу после изобретения микроскопа, но широко развилась в последние 10-летия. Но вы не думайте, что в наше время значение аутопсии уменьшилось. Наоборот, возросло! В том числе и потому, что ей стали уделять меньше внимания — в советское время вскрывалось 95—99% умерших в больницах, сегодня же в Москве вскрывают чуть больше половины, а в России около сорока процентов. А расхождение клинического и патологоанатомического (в данном случае

я говорю об аутопсии) диагнозов во всем мире (независимо от уровня развития страны) колеблется от 10 до 20 процентов. В Москве в прошлом году оно составило 16%. То есть в среднем из каждых ста умерших шестнадцать лечащие врачи поставили неправильный диагноз. Вскрытие — эффективный инструмент контроля за качеством лечебно-диагностической работы. Оно необходимо и для развития медицины. Выявленные ошибки коллегиально обсуждаются на конференциях и комиссиях, делаются выводы... 60—70% времени патологоанатомы занимаются исследованием биопсийного материала — кусочков тканей, взятых от пациентов для диагностики. Несмотря на целый арсенал современных клиничко-лабораторных методов исследования, во многих случаях самым

К статье **«КАКТУРСКИЙ ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ»**: «Клиничко-анатомические сопоставления востребованы медициной с давних времен, имеют долгую историю и формально берут свое начало со Средневековья — с классических трудов великого итальянского врача Джованни-Баттисты Моргани (Giovanni-Battista Morgagni, 1682—1771). Он впервые описал изменения, наблюдаемые при вскрытии трупов людей, умерших от различных болезней; эти наблюдения позволили распознавать болезни на основании результатов посмертного исследования трупов и сравнивать прижизненные признаки с посмертными изменениями. В развитии клиничко-анатомического направления в России велика заслуга отечественных патологоанатомов — Алексея Ивановича Полунина, Михаила Никифоровича Никифорова, Михаила Матвеевича Руднева, Алексея Ивановича Абрикосова, Ипполита Васильевича Давыдовского, Михаила Александровича Скворцова и др. За рубежом это направление также получило свое развитие. Справедливости ради надо отметить, что первые клиничко-анатомические конференции в мире со сличением диагнозов стали проводиться с 1900 года в Массачусетском госпитале (США).

Огромный вклад в развитие клиничко-анатомического направления в медицине внес великий отечественный хирург Николай Иванович Пирогов. Он был создателем новой формы анализа врачебных ошибок в отечественной медицине. Одними из первых его последователей стали известные клиничисты Сергей Петрович Боткин, Григорий Антонович Захарьин, Алексей Александрович Остроумов. Наибольший вклад в развитие клиничко-анатомического направления в нашей стране внес И. В. Давыдовский, который сформулировал и обосновал основные понятия и положения, на которых, в сущности, зиждется и сегодня клиничко-анатомический анализ. Он одним из первых в России поднял на принципиальных позициях и глубоко разработал сложный, зачастую нелицеприятный вопрос о врачебных ошибках и расхождениях диагнозов. Он сформулировал важнейшие постулаты, которым патологоанатомы следуют по сей день. Согласно этим постулатам, патологоанатом при разборе дефектов диагностики ни в коем случае не имеет права становиться судьей, а всегда должен оставаться врачом. Процент расхождений диагнозов не должен, по мнению Ипполита Васильевича, быть основным показателем в оценке работы больницы.



С сожалением следует констатировать, что эти призывы зачастую остаются не услышанными, а потому актуальны и на сегодняшний день.

Если посмотреть на существующую в настоящий момент структуру патологоанатомических и судебно-медицинских вскрытий в России, то около 40 процентов от числа умерших осуществляют судебные медики и около 20 процентов — патологоанатомы, а более 40 процентов умерших выдаются на захоронение вообще без вскрытия. Львиная доля патологоанатомических вскрытий приходится на умерших в стационарах — 60 процентов, а из числа умерших на дому вскрытию подвергаются около 15 процентов. А если учесть, что в России, в отличие от развитых стран, подавляющее большинство больных умирает не в больницах, а дома (около 80 процентов), то понятно высокое число умерших, выдаваемых без вскрытия. В Москве ситуация несколько лучше. Здесь доля патологоанатомических вскрытий от общего числа умерших доходит до 60 процентов, а без вскрытия выдается около 20 процентов умерших.

Если посмотреть на общий мировой тренд, касающийся патологоанатомических вскрытий, то в большинстве высокоразвитых странах процент вскрытий неуклонно падает с каждым годом. Так, в США он сократился с 17 процентов в 1972 году до 4 процентов в 2016 году. При этом отмечается рост судебно-медицинских вскрытий за счет патологоанатомических, составляющий более 10 процентов за пятилетие. Похожая тенденция отмечается в других высокоразвитых странах. Причины этого разные. Среди них немаловажен экономический фактор. Стоимость судебно-медицинских вскрытий колеблется в разных странах от нескольких сотен до двух тысяч долларов. В связи с этим на повестку дня выдвигается вопрос о производстве так называемых виртуальных аутопсий (виртопсий), то есть об использовании современных средств лучевой диагностики для посмертного исследования трупа без производства его секции. и все-таки точность посмертной диагностики на основе виртопсий значительно уступает точности классического аутопсийного исследования, и поэтому стремление к отказу от вскрытий представляется преждевременным.

В конце мая — начале июня 2019 года в Самаре состоялся XI Пленум Российского общества патологоанатомов (РОП), посвященный вопросам клинических, патологоанатомических и юридических аспектов ятрогений, врачебных ошибок и расхождений диагнозов. На Пленуме разбирались вопросы, непосредственно касающиеся темы настоящей статьи. Одним из таких вопросов был вопрос о патологоанатомической экспертизе. Традиционно было принято считать, что сличение клинического и патологоанатомического диагнозов с выявлением расхождений диагнозов и дефектов медицинской помощи является одной из важных форм патологоанатомической экспертизы. Однако патологоанатомическая экспертиза нигде не прописана в нормативных документах. В России экспертами в здравоохранении официально являются эксперты в системе обязательного медицинского страхования и врачи, прошедшие обучение и получившие сертификат эксперта. Отсутствие сертификата эксперта и административное подчинение врача-патологоанатома руководству медицинского учреждения исключают у него функцию эксперта. В статье 67 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации», посвященной патологоанатомическим вскрытиям, нет упоминания об экспертной функции патологоанатомического вскрытия. В связи с этим XI Пленум РОП постановил в своей резолюции считать вопрос о патологоанатомической экспертизе закрытым и прекратить дискуссии по данному вопросу.

Вместе с тем сопоставление посмертного клинического и патологоанатомического диагнозов по результатам вскрытия продолжает оставаться важнейшей функцией контроля качества лечебно-диагностической работы со стороны структур патологоанатомической службы. Отсутствие расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов по результатам вскрытия отнесено приказом Минздрава России от 15.08.2017 № 203н в перечень критериев оценки качества медицинской помощи».

*Кактурский Л.В., Зайратьянц О.В. Клинико-анатомические сопоставления в оценке качества медицинской помощи // Судебная медицина. 2019; 5(2). С.4—10.*

эффективным (и окончательным) методом установления диагноза по-прежнему является биопсия. Именно от диагноза патологоанатома зависит, какое лечение назначит больному лечащий врач. То есть в этой части работы мы отвечаем за живых людей. А аутопсия — вскрытие и исследование умершего — сегодня это уже меньшая часть нашей работы» [www.miloserdie.ru].

Автор более 300 научных публикаций, в том числе руководства «Оформление диагноза» (в соавторстве, 2004), глав в четырех коллективных руководствах. Президент Российского общества патологоанатомов. Заместитель председателя Московского общества патологоанатомов. Председатель Научного совета по морфологии человека. Заместитель главного редактора журнала «Архив патологии». Под его руководством начата работа по созданию системы сертификации патологоанатомических исследований, разработке стандартов патологоанатомической службы с целью совершенствования патологоанатомической службы страны и повышения качества оказания медицинской помощи населению.

Его монография «Внезапная сердечная смерть (клиническая морфология)» удостоена Диплома премии РАМН им. А.И. Струкова как лучшая научная работа по патологической анатомии за 2001 г., а руководство (в соавторстве) «Общая патология человека» отмечено присуждением Диплома премии АМН СССР им. И.В. Давыдовского (1986). В числе его наград — медали им. Рудольфа Вирхова (2004, ЕАЕН) за научные заслуги в области патологической анатомии и имени А.Д. Сперанского.

**Лит.:** Айнабекова Б.А., Баев В.В., Васильев С.А. и др. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях. Под редакцией профессора Воробьева П.А. М., 2021 ♦ Рогов К.А., Кактурский Л.В., Таракин М.И., Горлушкин В.М. Наблюдение экскрещений ламбда митрального клапана в сочетании с инфарктом миокарда //

*Arkhiv Patologii. T. 81. 2019. S. 70–73* ♦ Аверьянов А.В., Адрианов А.В., Ардашев А.В. и др. Внезапная сердечная смерть. Издательский дом «Медпрактика-М», 2015. 704 с.

**О нём:** *Лев Владимирович Кактурский: К 70-летию члена-корр. РАМН // Вестник РАМН. 2013. № 1.*



**КАЛАКУЦКИЙ ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ** 11.V. 1932–08.XI.2020. Род.

в Москве. Окончил биолого-почвенный факультет Московского государственного университета (1955). К. б. н. (1961). Д. б. н. (1970,

тема диссертации: «Биология развития актиномицетов»). Профессор. Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; микробиология). Специалист в области общей и прикладной микробиологии. Ученик члена-корр. РАН Николая Александровича Красильникова.

После окончания университета работал в Институте микробиологии. С 1976 г. — в Институте биохимии и физиологии микроорганизмов в г. Пущино. С 1981 по 2003 г. — заведующий отделом «Всероссийская коллекция микроорганизмов», созданным в 1980 г. в связи с решением Президиума АН СССР о передислокации Всесоюзной коллекции микроорганизмов в ИБФМ РАН из Института микробиологии РАН. Всероссийская коллекция микроорганизмов (ВКМ) — Международный орган по депонированию микроорганизмов для целей патентной процедуры (1987), Коллекция национального значения (Постановление Правительства РФ от 24.VI.1996). Отдел ВКМ включает Лабораторию анаэробных микроорганизмов, Лабораторию мицелиальных грибов, Сектор актиномицетов, Сектор бактерий, Сектор дрожжевых грибов, Сектор консервации микроорганизмов, Сектор информации и координации (данные на 2020 г., источник:

www.ibpm.ru). Деятельность ВКМ направлена на сбор, изучение, сохранение и предоставление широкого спектра микроорганизмов и информации о них для научных, образовательных и других учреждений, создание Биологического ресурсного центра (БРЦ) — коллекции культур ново-

го поколения. Фонд ВКМ включает представителей всех основных надцарств (грибы, бактерии, археи) и физиологических групп (в т. ч. анаэробы, экстремофилы), типовые штаммы видов (более 2500), объекты интеллектуальной собственности, депонированные в ВКМ в связи с патент-

К статье «**КАЛАКУЦКИЙ ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ**»: «Содержание понятий „развитие“ и „дифференциация“ обычно не вызывает сомнений, если они рассматриваются применительно к высшим организмам. Эти проблемы уже давно интересуют такие биологические дисциплины, как эмбриология и некоторые другие. Вместе с тем, исследования последних десятилетий не оставляют сомнений в том, что понятия о развитии и дифференциации могут быть плодотворно применены при изучении ряда низших организмов, а сами эти организмы с успехом использованы для изучения процессов, в более совершенной (и более сложной) форме наблюдаемых у высших организмов. Можно согласиться с теми авторами (Боннер, 1967; Дельбрюк, 1969; Моно, 1969), которые полагают, что сочетание биологического подхода с современными методами исследования может сделать изучение проблем развития на низших организмах одним из перспективных направлений современной биологии.

Для изучения проблем развития в меньшей степени подходят микроорганизмы, характеризующиеся таким простым циклом развития, как кишечная палочка — классический объект исследований современной молекулярной биологии. Больше внимание в связи с этим привлекают организмы с более сложными циклами развития — грибы, дрожжи, спорообразующие бактерии, миксобактерии и т. п.

Несколько схематизируя и упрощая, можно сказать, что изучение развития микроорганизмов распадается обычно как бы на три этапа: 1) по возможности точная и конкретная характеристика отдельных стадий развития; 2) изучение процессов, сопровождающих переход одной стадии в другую; 3) характеристика программ и процессов, определяющих переход одной стадии в другую.

Оказалось, что процессы развития микроорганизмов наиболее плодотворно могут быть исследованы при изучении их размножения, в частности — при изучении процессов спорообразования и прорастания спор, когда происходят превращения одного типа клеток в другой, а понятия о стадиях развития могут быть сформулированы с соответствующей определенностью. Мир микробов изучен в удивительно неодинаковой степени в том, что касается развития. Если специалисты, изучающие развитие и дифференциацию отдельных штаммов *Bacillus subtilis*, *Neurospora crassa* и некоторых других организмов, вплотную подошли к третьему из названных выше этапов исследования, то в иных случаях еще нет полной ясности в постановке вопросов, относящихся к первому этапу. Между тем, даже более строгая формулировка возникающих в этой связи вопросов может оказаться бесполезной, ибо позволяет оценить некоторые из известных фактов под новым углом зрения.

Нам представляется современной попытка суммировать и проанализировать сведения о развитии у актиномицетов в том объеме, который допускается современным состоянием знаний в этой области. Хотя имеющиеся здесь сведения и фрагментарны, они, тем не менее, на наш взгляд, уже поддаются некоторой систематизации и обобщению. Вместе с тем, в ближайшем будущем обобщение материалов по развитию различных представителей этой группы микробов может оказаться затрудненным в связи с быстрым темпом накопления материала и интенсивным пересмотром прежних представлений об объеме порядка».

*Калакуцкий Л.В. Биология развития актиномицетов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. М., 1970.*

ной процедурой (более 800), широкий спектр других культур с уникальными свойствами и биотехнологическим потенциалом, а также представителей пока не описанных новых таксонов. Основные направления научных исследований: оценка биологического (генетического) разнообразия микроорганизмов слабоизученных экосистем, в т. ч. экстремальных; введение в культуру и всестороннее изучение новых микроорганизмов, выявление и описание новых таксонов, совершенствование системы классификации, развитие методов идентификации; поиск и изучение новых биополимеров, ферментов и вторичных метаболитов микробного происхождения, в том числе, перспективных для решения таксономических задач и практического использования в биотехнологии.

Л.В. Калакуцкий с 2003 г. был советником РАН. Ранее занимал должности профессора МГУ (1972–1984, читал на кафедре лекции по физиологии микроорганизмов), профессора Пушкинского государственного университета (с 1993 г.) и лектора на созданном в 1993 г. факультете микробиологии и биотехнологии. Был председателем диссертационного совета при Институте биохимии и физиологии микроорганизмов РАН, членом диссертационного совета при Институте микробиологии РАН. Член редколлегии журналов «Микробиология» и «Успехи современной биологии» РАН. Член различных комиссий и экспертных групп. Президент Европейской организации коллекций культур (1989–1993). Автор около 280 научных работ в области систематики, изменчивости и экологии прокариот. Внёс вклад в изучение актиномицетов и их взаимодействия с другими организмами, исследовал анаэробные микробиологические процессы в почве. Руководитель работ по созданию «Объединённого каталога российских коллекций непатогенных микроорганизмов». Удостоен Премии им. С.Н. Виноградского (1983) за цикл работ «Ак-

тиномицеты в приспособлении к среде и эволюции».

Умер в Москве, похоронен на Введенском кладбище.

**Лит.:** Развитие актиномицетов. М., 1977 (совм. с Н.С. Азре) ♦ Доступ к генетическим ресурсам // Вестник РАН. 2001, 71: 396–404 ♦ Обращение с микроорганизмами: правила писанные и неписанные // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2005, № 2: 35–60 ♦ Коллекции культур: от неустойчивого существования к устойчивому развитию // Сб. «Вопросы правового обеспечения научно-технической и инновационной деятельности» // Информационно-аналитический сборник по материалам выездного расширенного заседания и «круглого стола» ГД. М.: Изд. Государственной Думы РФ, 2011. С. 113–118 ♦ Коллекции микробов // В сб. «Сохранение биологического разнообразия России — основа устойчивого развития науки и наукоемких производств». М., 2011. С. 36–48 ♦ Биологические ресурсные центры: современное состояние в России и мире, проблемы организации, перспективы развития // Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова. 2011, 7(1): 28–40 (совм. с С.М. Озерской).

**О нём:** Памяти члена-корреспондента РАН Льва Владимировича Калакуцкого // Микробиология. 2021. Т. 90. № 3. С. 374–376.



### **КАЛАШНИКОВ ВИКТОР ЮРЬЕВИЧ**

Род. 09.III.1968 г. Окончил Московскую медицинскую академию им. И.М. Сеченова (1993) и клиническую ординатуру по специальности «Кардиология» на кафедре факультетской терапии. К. м. н. (1996, тема: «Отдалённые результаты хирургического лечения злокачественных желудочковых тахикардий»). Д. м. н. (2008, тема: «Использование клинико-экономического анализа в выборе тактики обследования и лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; диабетология). Специалист в области диабетологии и кардиологии.



С 1995 по 2008 г. — врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии клиники кардиологии ММА им. И.М. Сеченова, там же работал в должностях научного, затем старшего научного, ведущего научного сотрудника отдела кардиологии научно-исследовательского центра. С 2008 г. заведует отделом кардиологии и сосудистой хирургии Национального медицинского исследовательского центра кардиологии; заместитель директора НМИЦ эндокринологии МЗ РФ.

В своем докторском диссертационном исследовании изучал значение клинико-экономического анализа в выборе тактики обследования и лечения сердечно-сосудистых заболеваний на примере диагностики ИБС, лечения рецидивирующей фибрилляции предсердий у больных старше 65 лет и острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. Им решены следующие задачи: 1. Определить чувствительность и специфичность тредмил теста, стресс эхокардиографии, суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, мультиспиральной компьютерной томографии коронарных артерий в диагностике ИБС. Выявить наиболее эффективные методы диагностики ИБС в группах с различной претестовой вероятностью наличия заболевания. 2. На основании методов «затраты-эффективность» и «приращения эффективности затрат» определить порядок обследования больных с различным исходным риском наличия ИБС. 3. Оценить ближайшие и отдаленные результаты, динамику качества жизни при интервенционной (проведение коронароангиографии и, при наличии показаний, реваскуляризации миокарда) и консервативной (только медикаментозная терапия) тактике лечения больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. 4. На основании клинико-экономического анализа определить рациональную

тактику лечения острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. 5. Оценить влияние тактики восстановления синусового ритма с последующей поддерживающей антиаритмической терапией и тактики контроля ЧСС при сохраняющейся фибрилляции предсердий на течение заболевания и динамику качества жизни у больных старше 65 лет с рецидивирующей фибрилляцией предсердий. 6. На основании клинико-экономического анализа определить предпочтительную тактику лечения рецидивирующей фибрилляции предсердий у больных старше 65 лет. 7. Оценить возможность использования тарифов ОМС для проведения клинико-экономического анализа.

Им впервые проведен сравнительный анализ пяти разных методов диагностики ИБС (тредмил теста, стресс эхокардиографии, суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, мультиспиральной компьютерной томографии коронарных артерий) у одного и того же контингента больных; проведен клинико-экономический анализ, взаимосвязанно учитывающий показатели чувствительности, специфичности и стоимости обследования. Подтвердил зависимость эффективности этих методов от исходной вероятности наличия ИБС. Впервые в России экономически доказал необходимость претестового определения вероятности наличия ИБС на основании клинической картины, пола и возраста. Доказал целесообразность использования тредмил теста как основного метода диагностики ИБС у всех больных, независимо от претестовой вероятности наличия заболевания. При необходимости проведения дальнейшего обследования экономически доказал целесообразность использования после тредмил теста у больных с низкой вероятностью наличия ИБС мультиспиральной компьютерной томографии, а у больных с высокой вероятностью наличия ИБС — однофо-

тонной эмиссионной компьютерной томографии. Провел комплексное клинко-экономическое проспективное исследование по оценке влияния реваскуляризации миокарда у больных с ОКС без подъема сегмента ST на клинические показатели (смертность, повторные инфаркты миокарда, динамику качества жизни) в сопостав-

лении с медицинскими затратами. Определил реальные медицинские затраты при интервенционном и медикаментозном лечении больных с ОКС без подъема сегмента ST в течение года. Выявил, что основным фактором, определяющим стоимость оказания медицинской помощи в течение первого года, являются затраты на опе-

К статье **«КАЛАШНИКОВ ВИКТОР ЮРЬЕВИЧ»**: «По разным оценкам, от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) ежегодно по всему миру умирают около 18 млн человек. По данным Всемирной федерации диабета (IDF), в настоящее время в мире около 425 млн больных в возрасте от 20 до 79 лет страдают сахарным диабетом (СД). К 2045 г. их число возрастет до 629 млн, а распространенность СД возрастет с 8,7 до 10,4%. Несмотря на высокую распространенность диагностированного СД, почти 212 млн человек, представляющих практически 50 % больных СД, не знают о своем заболевании. В России в первом национальном эпидемиологическом одномоментном исследовании NATION выявлено, что среди взрослого населения около 5,9 млн человек в возрасте 20—79 лет страдают СД 2-го типа. При этом почти 54% случаев СД 2-го типа в России не диагностированы. Наряду с классическими факторами риска, СД вносит существенный вклад в развитие и прогрессирование ССЗ. Согласно регистру REACH, около 40% больных ишемической болезнью сердца (ИБС) страдали СД. У пациентов с СД отмечается более высокая распространенность ИБС, инфаркта миокарда (ИМ) и безболевого ишемии миокарда, внезапной смерти, а также развития таких постинфарктных осложнений, как сердечная недостаточность, нарушения ритма сердца. Риск развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и сердечно-сосудистой смерти в 4—6 раз выше, чем у пациентов без СД 2-го типа. На сердечно-сосудистую смертность приходится 44% смертей при СД 1-го типа и 52% при СД 2-го типа. В исследовании San Antonio Heart Study было показано, что СД связан с повышенным риском смерти от всех причин (относительный риск — ОР 2,1 при 95% доверительном интервале — ДИ от 1,3 до 3,5 у мужчин; ОР 3,2 при 95% ДИ от 1,9 до 5,4 у женщин) и смерти от ССЗ (ОР 3,2 при 95 % ДИ от 1,4 до 7,1 у мужчин; ОР 8,5 при 95% ДИ от 2,8 до 25,2 у женщин). Риск развития хронической сердечной недостаточности (ХСН) увеличился на 40 % при наличии СД, а отношение шансов развития сердечной недостаточности с поправкой на возраст составило 2,8 (при 95% ДИ от 2,2 до 3,6) у пациентов с СД по сравнению с пациентами без СД. Имеются убедительные данные, что смертность после перенесенного ИМ выше у пациентов с СД, чем у пациентов без СД. У пациентов с СД без известных классических факторов риска (артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, курение) смертность от ССЗ в 4,4 раза выше, чем у пациентов без СД. Заболевания периферических артерий (ЗПА) служат одним из проявлений распространенного атеросклероза и ассоциируются с высоким риском развития ССО и смерти. ЗПА страдают более 200 млн человек в мире. ЗПА у пациентов с СД встречается в 2—4 раза чаще и характеризуется ранним началом и быстрым прогрессированием заболевания. Ввиду частой сопутствующей диабетической нейропатии клиническая картина является стертой, что может приводить к позднему обращению пациентов и увеличению риска потери конечности. СД служит наиболее частой причиной нетравматической ампутации нижних конечностей. Более чем у 85% пациентов с СД развиваются ЗПА, а у 10—25% имеются трофические язвы стоп. Для СД характерно более выраженное диффузное атеросклеротическое и кальцинированное поражение артерий нижних конечностей, преимущественно артерий мелкого и среднего калибра».

*Калашников В.Ю., Мичурова М.С. Атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет 2-го типа. Как учесть все нюансы в выборе терапии? // Кардиология. 2021;61(1). С. 78—86.*

ративное лечение во время первичной госпитализации. На основании полученных результатов впервые в нашей стране доказал экономическую целесообразность выбора интервенционной стратегии лечения у больных с ОКС без подъема сегмента ST высокого риска развития инфаркта миокарда или смерти. Провел клинико-экономический анализ двух подходов к лечению больных старше 65 лет с рецидивирующей фибрилляцией предсердий (контроль частоты сердечных сокращений или терапия, направленная на восстановление и удержание синусового ритма). Подтвердил отсутствие существенного влияния тактики лечения больных на клинические показатели: частоту развития инфаркта миокарда, тромбоэмболических осложнений, тяжесть хронической сердечной недостаточности (ХСН) и динамику качества жизни. Проанализировал медицинские затраты на лечение больных с рецидивирующей ФП в течение года; установил, что уменьшение медицинских затрат при выборе тактики контроля ЧСС связано со снижением количества обращений за медицинской помощью. С помощью метода «минимизации затрат» показал, что в целом в группе у больных старше 65 лет предпочтительной является тактика контроля ЧСС при сохраняющемся ФП.

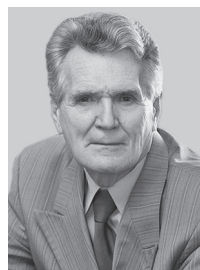
Основные его научные результаты (2016): разработал концепцию и предложил алгоритм обследования и лечения ишемической болезни сердца у больных сахарным диабетом и критической ишемией нижних конечностей (получен патент на изобретение); разработал классификацию кардиоваскулярной формы автономной диабетической нейропатии, определил критерии тяжелой формы нейропатии, уточнил факторы, влияющие на развитие жизнеугрожающих нарушений ритма у больных сахарным диабетом; уточнил факторы, участвующие в формировании атеросклеротического поражения сосудистой стенки у больных сахарным

диабетом и увеличивающие риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, выявил механизмы патологического влияния гипергликемии на процессы фиброзированного и формирования локально-воспалительного ответа в миокарде, а также влияющие на репарацию эндотелия после эндоваскулярных вмешательств.

Автор более 70 печатных работ, в том числе монографии «Сахарный диабет: острые и хронические осложнения», 4 учебных пособий и 1 патента, соавтор алгоритмов специализированной помощи больным сахарным диабетом, методических рекомендаций. Под его руководством защищены 7 кандидатских диссертаций.

Является членом ученого совета Эндокринологического научного центра Минздрава России, членом Европейского эндокринологического общества, Российского кардиологического общества. Неоднократно выступал на отечественных и зарубежных конференциях и съездах.

**Лит.:** *Использование клинико-экономического анализа в выборе тактики обследования и лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д. м. н. М., 2008* ♦ *Клинико-экономический анализ лечения пациентов старше 65 лет с рецидивирующим течением фибрилляции предсердий // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2007. № 2. С. 47–54 (в соавт.)* ♦ *Использование клинико-экономического анализа при выборе методов диагностики ишемической болезни сердца // Терапевтический архив. 2008. № 4. С. 8–12 (в соавт.).*



**КАЛИНИН АРИАН ПАВЛОВИЧ** 01.III.1927—28.X.2016. Род. в г. Ардатове (Ульяновская губ.). Окончил с красным дипломом Казанский медицинский институт (1950) и ординатуру при хирургической кафедре, возглавляемой И.В. Домрачёвым — учеником академика АМН СССР А.В. Вишневского. К. м. н. (тема посвящена морфо-

логическим изменениям брюшины и желудка при язве желудка и двенадцатиперстной кишки). Д. м. н. (1967, тема: «Хирургическое лечение болезни Иценко — Кушинга»). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Специалист в области хирургической эндокринологии. Ученик профессора Ивана Владимировича Домрачёва.

Его родители способствовали формированию его интереса к науке: отец, Павел Иванович Калинин, был заведующим начальной школой и одновременно председателем организованного им колхоза; мама, Мария Александровна Тургенева, работала учителем в деревне. Когда перешел в 9-й класс школы, началась Великая Отечественная война. Несмотря на тяготы и лишения военных лет, школу окончил с отличием и поступил в институт. Был сталинским стипендиатом. После окончания института работал ассистентом кафедры хирургии Казанского государственного института усовершенствования врачей (1950—1960). Базой кафедры была больница Казанской железной дороги. В командировке в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова освоил технику торакальной и сердечно-сосудистой хирургии с особым акцентом на аспекты, касающиеся обезболивания и реанимации. Затем — старший научный сотрудник хирургического отделения Всесоюзного института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов (ВИЭЭиХГ) Минздрава СССР (1960—1967). Стажировался в клинике профессора Е.Н. Мешалкина в Москве, впервые в Казани внедрил в медицинскую практику интубационный наркоз. С 1967 г. — в Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ): сначала в должности старшего научного сотрудника отдела клинической хирургии, а затем руководителя самостоятельного отделения хирургической

эндокринологии. Позднее на базе отдела под его руководством стал функционировать Российский центр эндокринной хирургии. Одновременно — профессор кафедры терапевтической и хирургической эндокринологии.

Д. м. н. И.В. Котова (МОНИКИ) писала о начальном этапе его работы в МОНИКИ: «Ко времени его поступления на работу, в МОНИКИ занимались хирургическим лечением только щитовидной железы. Его приход ознаменовал расширение сферы интересов института, и здесь стали производить операции на всех эндокринных железах, а хирургия щитовидной железы стала совершенно иной, гораздо более полно отвечающей изменившимся представлениям о технике и объеме оперативных вмешательств в связи с конкретными ее заболеваниями».

Первые исследования провел в Казанском ГИДУВе в области клинической эндокринологии. В ВИЭЭиХГ разрабатывал проблему лечения болезни Иценко — Кушинга. В 1965 г., в соавторстве, он опубликовал первую в стране монографию «Феохромоцитомы». При его непосредственном участии в МОНИКИ начали проводиться биохимические гормональные исследования, в эндокринологическую клинику стали внедряться УЗИ-диагностика, эндоскопия, компьютерная томография и ангиография. Пионер применения плазмафереза, гемосорбции и УФО крови при лечении эндокринных патологий. В то же время при наличии развитой иммуногистохимической диагностики приоритет отдавал квалификации и опыту патологоанатома и хирурга. Основным научным направлением в работе возглавляемого им отделения была хирургия надпочечников.

Автор более 700 печатных работ (в числе которых 18 монографий, 4 руководства для хирургов) по хирургии надпочечников, доступам к ним, периоперационному



периоду в эндокринной хирургии, экстракорпоральной коррекции в эндокринной хирургии, редким заболеваниям щитовидной железы, ее дисгенезу, аутоиммунному тиреоидиту, офтальмоэндокринологии, диабетической стопе, обезболиванию в эндокринной хирургии, первичному гиперпаратиреозу. Под его руководством и при его научной консультации защищены 18 докторских и 42 кандидатских диссертации. Председатель секции хирургической эндокринологии Российской ассоциации эндокринологов. Президент Мо-

сковской областной ассоциации эндокринологов. Член интернациональной ассоциации хирургов-эндокринологов. Заслуженный деятель науки РФ. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени». Умер в Москве.

**Лит.:** *Котов С.В., Калинин А.П., Рудакова И.Г. Диабетическая нейропатия. М.: Медицинское информационное агентство, 2011. 438 с.* ♦ *Калинин А.П., Котов С.В. Неврологические расстройства при эндокринных заболеваниях. М.: Медицина, 2001. 271 с.* ♦ *Калинин А.П., Неймарк И.И. Предоперационная подготовка и обезбоживание в эндокринной хирургии: Учеб.-*

К статье **«КАЛИНИН АРИАН ПАВЛОВИЧ»:** «Сахарный диабет (СД) — одно из самых распространенных заболеваний, к концу двадцатого века охватившее от 3 до 15% населения экономически развитых стран, с ежегодным приростом вновь выявленных случаев заболевания, составляющим 6—10% и удвоением числа больных каждые 10—15 лет. В связи со значительным прогрессом в области контроля гликемии, продолжительность жизни больных СД в последние десятилетия существенно увеличилась. Это привело к росту в популяции числа лиц с продолжительным анамнезом заболевания, соответственно возрос процент поздних осложнений СД, среди которых одно из центральных мест занимает диабетическая нейропатия (ДН), обнаруживаемая у 90% больных.

Медицинскую и социально-экономическую значимость проблемы ДН трудно переоценить, учитывая распространенность заболевания, частоту вызываемого им развития инвалидизирующих поражений нервной системы со снижением качества жизни и социальной активности больных, а также колоссальные материальные затраты на их лечение и социальное обеспечение. Своевременная диагностика и рациональная терапия различных форм ДН — важнейшее условие снижения количества тяжелых осложнений, увеличения продолжительности активной жизни больных СД.

*Патогенез ДН.* Исследования последних лет показали, что гипергликемия — несомненно, важный фактор, способствующий развитию ДН через посредство многообразных обменных нарушений, которые она индуцирует. Однако убедительных доказательств непосредственной связи между гипергликемией и ДН до сих пор не получено. Можно предполагать, что для развития ДН необходимым условием являются метаболические нарушения, однако основой для их проявления является генетическая предрасположенность. На современном этапе развития нейродиабетологии практически не осталось сомнений в том, что достижение стабильной нормогликемии не позволяет достичь прекращения прогрессирования ДН.

ДН развивается вследствие распространенного поражения нейронов и их отростков как в центральной так и в периферической нервной системе. Основу ее патогенеза составляют ангиопатия и метаболические нарушения, индуцированные гипергликемией. Чрезвычайный клинический полиморфизм ДН позволяет предполагать существование как минимум нескольких биохимических механизмов, участвующих в патофизиологических процессах ее формирования, между которыми очевидно существуют взаимосвязи. Исследования последних лет подтверждают эти предположения, однако детальное изучение продолжается.

*Активизация полиолового шунта и истощение запасов миоинозитола.* В условиях гипергликемии резко активизируется альдозоредуктаза — фермент, в присутствии НАДФН разлагающий

глюкозу до ациклического спирта — сорбитола, конечным продуктом окисления которого является фруктоза. Сорбитол и фруктоза, накапливаясь в нервных клетках, оказывают на них повреждающее воздействие за счет внутриклеточных осмотических изменений, конкурирования с глюкозой в синтезе миоинозитола, необходимого для аксонального транспорта ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{++}$  и в конечном итоге — передачи нервных импульсов, а также за счет усиления в присутствии фруктозы неферментативного гликирования структурных белков нерва с нарушением их нормального функционирования.

Структурная схожесть глюкозы и миоинозитола приводит к их конкуренции за один и тот же транспортер и снижению в условиях гипергликемии концентрации в нервных клетках миоинозитола, внутриклеточный синтез которого у больных СД снижен вследствие дефицита фермента глюкозо-6-фосфата. Истощение запасов миоинозитола приводит к снижению активности тканевой  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФ-азы, накоплению внутриклеточного  $\text{Na}^+$ , снижению уровня утилизации энергии клеткой, угнетению анаболических процессов, и как следствие — структурному изменению нейронов и нарушению скорости проведения возбуждения по нерву.

*Гликозилирование белков.* В условиях гипергликемии глюкоза неферментативным путем соединяется с N-концевой аминогруппой В-цепи молекулы гемоглобина-А с образованием устойчивого комплекса — гемоглобин  $\text{A}_{1\text{C}}$ , обладающего низким сродством к кислороду, вследствие чего возникает тканевая гипоксия. У больных СД обнаружено включение глюкозы в белки сыворотки крови, клеточных мембран, липопротеидов, коллагена, нейронов, что приводит к нарушению функциональной активности клеток и образованию аутоантител к белкам сосудистых стенок (существенный фактор патогенеза микроангиопатии). Формирование конечных продуктов гликозилирования — процесс необратимый, изменяющий нормальную структуру и функцию ткани, которой они принадлежат.

Окислительный стресс рассматривается как один из наиболее значимых составляющих развития поздних осложнений СД. Эндоневральная гипоксия, вызывая выраженное повышение концентрации и активности свободных радикалов, активизирует перекисное окисление липидов клеточных мембран, ДНК и белков с развитием нарушения гомеостаза и функции клеток. Активизация полиолового шунта, образование гликозилированных белков и ненасыщенных липидов, способных к самоокислению, — факторы, поддерживающие окислительный стресс при СД.

Особое место в патогенезе ДН занимают дислипидемия и атеросклероз, макроангиопатия и артериальная гипертензия, механизмы патогенеза которых тесно взаимосвязаны с развитием центральной нейропатии.

*Микроангиопатия.* В патогенезе ДН важная роль принадлежит нарушениям микроциркуляции, обусловленной микроангиопатией (в том числе *vasa nervorum*). Патогенез микроангиопатии связан с накоплением в сосудистой стенке Pas-положительных веществ, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), активизацией процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), увеличением образования свободных радикалов, подавлением синтеза простаглицина, обладающего антиагрегантным и сосудорасширяющим действием.

Нарушение нейрогенной регуляции микроциркуляторного кровотока приводит к спазму прекапилляров и сбросу крови по артериовенозным шунтам, минуя капиллярное кровообращение. Это особенно актуально для формирования диабетической стопы.

*Тканевая гипоксия.* Прогрессирование микроангиопатии приводит к снижению эндоневрального кровотока. Дисгемическая гипоксия переключает энергетический метаболизм нервной ткани на малоэффективный анаэробный гликолиз. В то время как в реакции аэробного гликолиза из 1 молекулы глюкозы образуется 38 молекул АТФ, при анаэробном пути окисления глюкозы — лишь 2 молекулы. В результате в нейронах снижается концентрация фосфокреатина, возрастает содержание лактата, развивается кислородное и энергетическое голодание.

Дефицит эндотелиального релаксирующего фактора (NO). Образование эндотелиального релаксирующего фактора NO под воздействием нитроксидсинтазы зависит от восстановленного никотинамид-динуклеотид-фосфата (НАДФ-Н). Поэтому снижение концентрации НАДФ-Н вследствие активизации полиолового шунта при СД может привести к нарушению синтеза NO. Кислород инактивирует вазодилатирующее действие NO, одновременно активизируя образование высокотоксичного радикала ONOO (пероксинитрита). Уменьшение синтеза и увеличение разрушения NO при диабете ведет к снижению эндоневральной микроциркуляции и нарушению функции нервов. В эксперименте обнаружен положительный эффект донора NO — изосорбита нитрата на скорость проведения импульса и эндоневральный кровоток у животных с СД. Альфа-токоферол предупреждает снижение скорости проведения и эндоневрального кровотока, обнаружена эффективность и других антиоксидантов. Отмечено, что антиоксидантная терапия альфа-токоферолом (липофильный антиоксидант, связывающий радикалы OH) у больных СД улучшает метаболизм глюкозы и липидов, снижает гликозилирование белков и выраженность окислительного стресса. У больных атеросклерозом антиоксиданты существенно снижают агрегацию тромбоцитов и вязкость крови.

Сниженная продукция NO или повышенное образование супероксидного аниона может быть причиной развития артериального спазма, который является важным патогенетическим механизмом развития артериальной гипертонии у больных СД. В свою очередь, нарушение сосудистого тонуса в сочетании с повышением вязкости крови предрасполагает к развитию окклюзирующих заболеваний сосудов.

Дефицит альфа-липоевой кислоты (α-ЛК). А-ЛК — мощный антиоксидант, повышающий биодоступность глюкозы посредством увеличения ее поглощения периферическими нервами до нормального уровня, что благоприятно сказывается на восстановлении энергетического метаболизма нервов. Отмечено, что терапия α-ЛК у больных СД улучшает метаболизм глюкозы и липидов, снижает гликозилирование белков и выраженность окислительного стресса.

Роль дислипидемии и атеросклероза. При дефиците инсулина или инсулинорезистентности повреждаются ключевые ферменты метаболизма липидов. В результате развивается дислипидемия, включающая гипертриглицеридемию, патологическую "послеобеденную" липемию, преобладание малых, большой плотности частиц липопротеидов низкой плотности (ЛНП), снижение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности при увеличении малых, большой плотности частиц. Установлено, что у больных СД отмечается раннее массивное развитие атеросклероза. В формировании атеросклеротических бляшек, поражающих магистральные сосуды (макроангиопатия), особая роль принадлежит холестерину ЛНП.

Роль макроангиопатии. Частота развития инсульта, инфаркта миокарда и окклюзирующих поражений сосудов конечностей, обусловленных атеросклерозом — наиболее значимых инвалидизирующих и витальных осложнений у больных СД, по сравнению с остальной популяцией существенно выше. СД увеличивает риск ИБС и инсульта — в 2 раза, артериальной гипертонии — в 3 раза, патологии почек — в 17 раз, гангрены нижних конечностей — в 20 раз. Исследования, проведенные в Московской области показали, что наличие ИНЗСД и гипергликемия являются весомыми факторами риска развития ишемического инсульта.

Патогенез артериальной гипертонии. Артериальная гипертония (АГ) у больных СД встречается вдвое чаще, чем среди лиц того же возраста, не страдающих диабетом. Наиболее важными звеньями патогенеза АГ являются: прогрессирование диабетической нефропатии с развитием задержки в организме натрия и воды, ослабление вагусного влияния на сердце с постоянной тахикардией (проявление автономной полинейропатии), нарушение сосудистого тонуса, обусловленное дефицитом NO».

*Калинин А.П., Рудакова И.Г., Котов С.В. Диабетическая нейропатия // Альманах клинической медицины. 2001.*

метод. Пособие. Томский гос. мед. ин-т, Алтайский гос. мед. ин-т им. Ленинского комсомола. Томск, 1988 ♦ *Неймарк А.И., Калинин А.П. Анестезия и интенсивная терапия в эндокринной хирургии. Барнаул: Ак-Кем, 1995. 174 с.*

**О нём:** *Котова И.В. Счастливый трудный человек (памяти члена-корреспондента РАН профессора Ариана Павловича Калинина) // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2017. Т. 176. № 5 ♦ Стяжкина С.Н. Страницы жизни и лабиринты судьбы патриарха отечественной хирургической эндокринологии: Ариан Павлович Калинин. Ижевск, 2016. 50 с.*



**КАЛНБЕРЗ ВИКТОР  
КОНСТАНТИНОВИЧ  
(KALNBĒRZS VIKTORS)**

02.VII.1928—19.VI.2021. Род. в Москве. Его отец — Калнберз Константин Оттович (1893—1960), доктор медицины. Его мать — Калнберз

Мильда Екабовна (1895—1963), заведовала отделением в 1-й Рижской больнице. Оба его родителя — выпускники Московского университета. К. м. н. (1958). Д. м. н. (1968). Профессор. Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик АМН СССР (1992). Член-корр. АМН СССР. Академик АН Латвии. Латвийский хирург, ученый и политик. Представитель династии врачей.

В 1918 г. родители переехали в Москву, жили в Кунцево. С начала 1930-х гг. — в г. Кызыле в связи (с назначением отца на новое место работы в Тувинскую медицинскую экспедицию). Там Виктор пошел в первый класс, а в 1936 г. семья вернулась в Москву. После присоединения Латвии к СССР в 1940 г. Калнберзы вернулись в Латвию. Отец занимал должность заместителя наркома здравоохранения Латвийской ССР. В начале войны 28 июня 1941 г. эвакуировались из Латвии, родители работали в военных госпиталях. Старший брат Виктора, Константин, с третьего курса Московского авиационного института ушел добровольцем в Латышскую

дивизию Красной Армии, в боях осенью 1944 г. ранен, умер в госпитале.

В 1941—1945 гг. Виктор жил в Башкирии. Окончил школу с одной из первых в советской истории золотых медалей (эту награду восстановили в 1945 г.). С 1945 по 1951 г. учился в Рижском медицинском институте, стал хирургом.

Родители Виктора жили на даче в Кунцево поблизости с дачей И.В. Сталина. В своих воспоминаниях Калнберз оставил ценные для истории свидетельства о Сталине и посещавших его дачу мировых лидерах.

Свою первую операцию (аппендицит) Виктор выполнил в 21-летнем возрасте, будучи студентом. До 1955 г. работал научным сотрудником НИИ травматологии и ортопедии. С 1955 по 1959 г. — ассистент кафедры госпитальной хирургии, затем травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Рижского медицинского института, с 1960 по 1994 г. — заведующий кафедрой, профессор. С 1959 г. в течение 35 лет — директор Латвийского НИИ травматологии и ортопедии. С 1994 г. — профессор кафедры ортопедии Латвийской медицинской академии.

Его научные труды посвящены различным вопросам хирургии: общая хирургия, травматология и ортопедия, пластическая, реконструктивная и косметическая хирургия. Предложил эффективные конструкции дистракционно-компрессионных аппаратов и новые виды погружных фиксаторов для остеосинтеза, оригинальный способ восстановления утраченных пальцев кисти. Осуществил уникальные операции, в их числе — удлинил ногу 22-летнему болгарину на 60 сантиметров. Создал метод сшивания концов кровеносных сосудов при повреждениях подкрыльцовой артерии.

Автор 90 изобретений, 27 патентов и более 260 научных трудов. Основатель научно-практической школы по эндопротезированию тазобедренного и коленного



суставов. Созданные им конструкции внешней фиксации помогли вылечить множество военнослужащих, получивших сложные огнестрельные ранения в Афганистане. Выезжал в Кабул, чтобы познакомить военных хирургов с техникой операций. Работал в Кабульском госпитале.

Ему было присвоено воинское звание — подполковник Советской Армии. Первым в СССР и пятым в мире он сделал операцию по изменению пола — москвичка стала москвичем, военнослужащим (1970). Консультировал советских космонавтов и первых лиц государства, спортсменов сборных СССР на Олимпийских играх в Токио, Мюнхене, Москве и Монреале. Работал в Англии, Швеции, Португалии, Италии, Болгарии, Венесуэле, Германии, Чехословакии, практически во всех республиках СССР. Главный травматолог-ортопед Латвийского Министерства здравоохранения (1962—1994). В 1989 г. вместе с профессором Кристапсом Кегги из Йельского университета участвовал в организации Всемирного конгресса латвийских врачей в Риге.

Депутат Верховного Совета Латвийской ССР. Депутат 6 Сейма Латвии (1995—1998). Экс-депутат Рижской думы (2005—2009). Председатель партии «Дзимтене» («Отечество»). Председатель Латвийского научного общества травматологов-ортопедов (1969—1994). Действительный член Всемирной ассоциации ортопедов (СИКОТ, 1969). Почетный член научных обществ травматологов-ортопедов Молдавии (1978), Украины (1983). Член-корреспондент Немецкой ассоциации ортопедов (1984). Почетный член Латвийского общества биомеханики и биоматериалов (1987), Североамериканской ассоциации хирургов травмы (1987), Ассоциации ортопедов Венесуэлы (1989), ассоциаций травматологов-ортопедов Латвии (1997), Литвы (2000), России (2002), Латвийской ассоциации эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов (1998), Ассоциации пла-

стической и челюстно-лицевой хирургии стран Балтии (2002). Заслуженный деятель науки Латвии. Заслуженный врач Латвии (1966).

Для него характерен еще один талант — фотохудожника. Первый фотоаппарат «ФЭД» ему купил отец еще перед войной. Способствовал созданию дома-музея в Балтэзерсе. Автор и издатель богато иллюстрированных книг, в которых рассказывает в том числе об опыте врачевания. Описал свое участие в судьбе Виктории Петровны (супруги генерального секретаря Л.И. Брежнева), которая повредила ноги во время визита в Париж. Калнберз вспоминал: «В клинике Кремлевского центра решали вопрос об оптимальном варианте лечения. Сама Брежнева была настроена на радикальное решение — операцию. У себя в институте я занимался этой проблемой. Реконструктивную операцию при подобной патологии я провел дочери Пельше. Я даже разработал оригинальный метод операции и получил на этот метод авторское свидетельство. Брежнева была информирована о моих операциях, и я был приглашен на консультацию. Однако все было не так просто. У Брежневой было повышенное кровяное давление, высокий уровень сахара в крови, затрудненное кровоснабжение в нижних конечностях. Риск операции был велик. Вместе с коллегами из Кремлевской клиники мы убедили Брежневу в целесообразности консервативного лечения. Была рекомендована свободная обувь с ортопедическими вкладками, а на коллекцию модельной обуви оставалось только любоваться. Полагаю, что выбранная нами тактика была правильной. Виктория Петровна Брежнева умерла в возрасте 87 лет, у нее развилась гангрена ног при наличии диабета. Если бы мы провели в свое время операцию, то возможные осложнения могли бы сократить ей жизнь» [источник: [www.freecity.lv/persona/2975/](http://www.freecity.lv/persona/2975/)].

Лауреат Государственной премии СССР (1986). Лауреат Государственной премии Латвии (1970). Лауреат премии им. академика Паула Страдыня (2001).

Герой Социалистического Труда (1988). Награжден орденом Ленина (1988), тремя орденами Трудового Красного Знамени (1965, 1971, 1976), орденами Дружбы народов (1981), Кирилла и Мефодия (1988), Трёх звёзд III степени (2000), Дружбы

(2009), серебряным и Золотым скальпелем Латвийского научного общества травматологов-ортопедов (1978, 1988); медалями III Всемирного конгресса по пластической хирургии в Вашингтоне (1963), выдающегося пластического хирурга Н.А. Богораза (1974), ортопедической клиники Гданьска (1976), хирурга Э. Бергмана (1986), ортопеда Б. Фрейка (1979), хирурга И.И. Джанелидзе (1983), одного из основополож-

К статье **«КАЛНБЕРЗ ВИКТОР КОНСТАНТИНОВИЧ»**: «На второй день после прилета в Кабул личным указом Наджибулы подполковник медицинской службы запаса Советской Армии Виктор Константинович Калнберз стал генерал-майором Вооруженных сил Демократической Республики Афганистан и вместе с афганскими учениками-коллегами встал к операционному столу в Центральном военном госпитале. В тот же день он получил афганскую генеральскую форму одежды, пистолет, автомат и все остальное по нормам военного времени. К генералу-профессору приставили охрану из двух афганских солдат, вооруженных автоматами. В один из первых дней В.К. Калнберза принял председатель Высшего Революционного совета ДРА Наджибула, а через несколько дней — и посол СССР в РА П.П. Можаев.

Изо дня в день В.К. Калнберз напряженно трудился, обучая афганских коллег методике наложения своих аппаратов тяжелораненым афганским солдатам и офицерам. Не исключением в госпитале были и раненые душманы. Их лечили, как всех других. В Афганистане Виктор Константинович не только лечил и учил, но многому научился и сам у своих афганских коллег...

Дома в мирное время если у больного была тяжелая рана с многочисленными повреждениями костей и мягких тканей или воспалительными осложнениями, такого больного несколько месяцев лечили, «наращивали мясо» и только потом накладывали аппарат внешней фиксации и приступали к восстановлению костей. У афганских медиков не было таких нескольких месяцев. Аппарат накладывали сразу же, даже в тех случаях, когда «мяса» не было совсем. Оказывалось, что это возможно. Результаты были очень хорошими. Раненые быстро возвращались в строй или к полноценной гражданской жизни, если по медицинским показаниям не были пригодными к военной службе. Работа в кабульском Центральном военном госпитале была очень ценной, она показала, что в экстремальных условиях войны (или чрезвычайных условий мирного времени) аппарат должен быть очень простым, и наложить его мог бы, даже рядовой армейский хирург, не имея большого предварительного опыта.

Сразу же по возвращении в Рижский НИИ Виктор Константинович Калнберз внес необходимые усовершенствования в конструкцию аппарата. От такого упрощения аппарат стал еще более ценен.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 1 июля 1988 года за большие заслуги в развитии медицинской науки, подготовку научных кадров Калнберзу Виктору Константиновичу присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ему ордена Ленина и золотой медали „Серп и Молот“. В представлении на награждение высшей наградой СССР была отмечена и афганская страница профессиональной деятельности Калнберза В.К. В истории Афганистана, да и истории Советской Армии Виктор Константинович Калнберз был единственным советским человеком ставшим генералом Вооруженных Сил РА».

*Аблазов В.И., Герасименко В.Д. Советско-афганский генерал. Интернет-версия воспоминаний (2014): [http://artofwar.ru/a/ablazow\\_walerij\\_iwanowich/texta\\_158.shtml](http://artofwar.ru/a/ablazow_walerij_iwanowich/texta_158.shtml)*

ников интрамедуллярного остеосинтеза Г. Кюнчера (1985), Университета Павиа (1988), Я. Пуркинье (1988), мэрии г. Мантова (1988), Конгресса стопы (1989), Военно-медицинской академии Каракаса (1992), памятным знаком участника баррикад 1991 г.

В.К. Калнберз с 1950 г. был женат на Кукайне Рите Александровне (1922—2011) — академике, враче, директоре Института микробиологии. В их семье трое детей: сын — Константин Викторович Калнберз (1950 г. р.), пластический хирург, ортопед, профессор, руководитель Центра эндопротезирования; дочь — Майя Викторовна Калнберз (1953 г. р.), доктор наук, врач; дочь — Инга Викторовна Миллере (1959 г. р.), доктор наук, профессор, врач.

В.К. Калнберз умер в г. Риге.

При жизни ему пришлось пережить прекращение деятельности созданного им института. Один из участников презентации книги Виктора Константиновича Калнберза «Мое время» в книжном магазине «Полярис» (2013) вспоминал, что академик с горечью рассказывал о произошедшем в Институте травматологии и ортопедии, об утрате уникальной институтской библиотеки и кинофото архива, о ликвидации лечебного бассейна и других институтских фондов.

**Лит.:** *Хирургические болезни (на латышском языке). Рига, 1974* ♦ *Дифференциальная диагностика и практика участкового врача. М., 1985* ♦ *Книга воспоминаний «Моё время». Рига: «Medicīnas apgāds», 2013.*



**КАМАЛОВ АРМАИС АЛЬБЕРТОВИЧ** Род. 03.VI. 1961 г. в Тбилиси. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1984). К. м. н. (1992, тема: «Трансуретральная эндоскопическая уретеролитотрипсия и уретеролитоэкстракция»). Д. м. н. (1998, тема: «Эн-

доскопические методы диагностики и лечения доброкачественной гиперплазии простаты, стриктур и облитераций уретры, рака мочевого пузыря»). Профессор (2006). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; урология-андрология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Специалист в области урологии-андрологии.

В 1985—1987 гг. повышал квалификацию в клинической ординатуре Института хирургии им. А.В. Вишневского. Работал в Научно-исследовательском институте урологии Министерства здравоохранения РСФСР (1987—2010), занимался разработкой и внедрением новых эндоскопических методов лечения, изобретением уникальных методик, которые ныне широко используются в практическом здравоохранении. В 1997—2010 гг. — заведующий отделом андрологии в НИИ урологии. Одновременно с 2001 г. — профессор и руководитель курса урологии МГУ им. М.В. Ломоносова. Заместитель директора НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека Первого МГМУ им. М.И. Сеченова (2010—2012). Директор Медицинского научно-образовательного центра (Университетской клиники) МГУ им. М.В. Ломоносова (с 2014 г.). Одновременно — заведующий кафедрой (с 2010 г.) урологии и андрологии Факультета фундаментальной медицины МГУ.

Основные научные и клинические работы посвящены проблемам консервативного и оперативного лечения урологических и андрологических заболеваний, репродуктивного и сексуального здоровья, заболеваний нижних мочеполовых органов у мужчин. Предложенные им высокотехнологичные малоинвазивные и эндоскопические методы позволили в значительной степени улучшить результаты лечения заболеваний. Им внедрены микрохирургические реконструктивно-пластические вмешательства. Под его руководст-

вом проведено более 40 клинических исследований эффективности и безопасности различных лечебных и диагностических препаратов, медицинского оборудования (в том числе исследования стандарта GSP). Инициировал новое направление в медицине: программ по мужскому здоровью, которая впервые в России организована на междисциплинарной основе с участием врачей различных специальностей. Во многих регионах РФ при его участии созданы кабинеты и клиники «Мужское здоровье» для оказания специализированной медицинской помощи мужскому населению страны с научно-обоснованными подходами к профилактике, диагностике и лечению андрологических заболеваний. Является одним из основателей эндоскопической урологии в России. Им разработаны уникальные эндоскопические методы лечения. Большое внимание он уделяет фундаментальным исследованиям в области регенеративной медицины. Серия его работ посвящена экспериментальному моделированию урологических заболеваний на животных и разработке новых способов их лечения с использованием стволовых клеток, биоинженерным конструкциям, обогащенным клеточными культурами в качестве заместительного материала при реконструктивных вмеша-

вах, поиску новых опухолевых маркеров.

Автор более 440 научных работ, в том числе монографий, патентов, учебников и методических рекомендаций. В числе им изданных работ (в соавт.): «История отечественной урологии» (2007), «Урология» (2011), «Мужское здоровье» (2012), «Биофизика тактильно-медицинских технологий: диагностика, терапия, тренинг» (2017), учебные пособия «Мужские болезни» (2008), «Андрология. Фармакотерапия без ошибок. Руководство для врачей» (2017). Под его руководством защищено три докторских и 10 кандидатских диссертаций. Проводит конференции, семинары, образовательные курсы в регионах России по актуальным вопросам урологии и андрологии. По его инициативе во многих странах (Армения, Грузия, Белоруссия, Казахстан, Молдавия, Узбекистан и др.) регулярно проводятся совместные научно-практические форумы по обмену опытом по многим вопросам современной медицины.

Главный редактор журнала «Технологии живых систем», член редколлегии журнала «Урология», главный редактор газеты «Московский уролог». Член ученых советов МГУ им. М.В. Ломоносова и факультета фундаментальной медицины этого университета. Иностраный член Национальной академии наук Республики

К статье **«КАМАЛОВ АРМАИС АЛЬБЕРТОВИЧ»**: «Консервативное и оперативное лечение пациентов с симптомами нарушения функции нижних мочевых путей (СНМП) вследствие доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) является одной из распространенных и актуальных проблем урологии. За последние два десятилетия был достигнут значительный прогресс как в понимании причин развития СНМП, так и в их терапии. Так, было показано, что ДГПЖ не является более единственной причиной возникновения СНМП у мужчин. Было выявлено, что нарушение функции мочевого пузыря, а также целый ряд урологических (мочекаменная болезнь, онкоурологические заболевания) и экстрагенитальных заболеваний (болезнь Паркинсона, рассеянный склероз, сахарный диабет и др.) могут лежать в основе клинических проявлений, которые урологи и врачи общей практики традиционно связывают с имеющейся у большинства мужчин пожилого и старческого возраста ДГПЖ. Естественно, что результаты оперативного лечения у этой категории пациентов, весьма вероятно, будут далеки от удовлетворительных (снижение показателей по шкале I-PSS, повышение индекса качества жизни, отсутствие недержания мочи и urgency, уменьшение частоты дневных и ночных мочеиспусканий, возрастание максималь-



ной и средней скорости потока мочи, увеличение среднего объема микции). Комплексное уродинамическое исследование (КУДИ) и определение показателя «давление-поток» является «золотым» стандартом диагностики состояния детрузора и позволяет заподозрить иные причины, кроме ДГПЖ в качестве причины расстройств мочеиспускания. Вследствие инвазивности КУДИ, возможности возникновения инфекционно-воспалительных осложнений частота его предоперационного применения не превышает 5—10%. В этой связи представляется весьма актуальным выявление прогностических факторов персистенции ирритативных симптомов после операции, на основании которых пациент может быть заранее проинформирован о возможной неэффективности или лишь о частичном улучшении СНМП после операции. С другой стороны, в результате большого многоцентрового исследования EpiLUTS было показано, что СНМП вследствие ДГПЖ более чем у половины пациентов представляют из себя комбинацию обструктивных (вялая струя мочи, долгое время мочеиспускание, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря) и ирритативных жалоб (позывы на мочеиспускания, учащенное мочеиспускание днем и ночью, малый объем микции). Учитывая сочетанный характер расстройств мочеиспускания, комбинированная терапия М-холиноблокаторами и альфа-адреноблокаторами становится все более и более популярной, хотя все еще значительно уступает по частоте использования монотерапии альфа-адреноблокаторами. Тем не менее, все чаще на прием к врачу-урологу обращаются пациенты, которые до операции получают комбинированную терапию. Данные о функциональных результатах оперативного лечения у этой категории пациентов пока также отсутствуют, что является основанием для проведения собственных исследований. Третьим аспектом этой темы является большая разнородность данных различных исследований по функциональным результатам после проведенного оперативного лечения, так как во многих исследованиях результаты получены на азиатских когортах пациентов, у которых отмечена более высокая частота встречаемости гиперактивности детрузора и более высокая аффинность альфа<sub>1A</sub>-адренорецепторов. Неоднородность данных отмечается еще и вследствие того, что под единым термином „трансуретральная резекция предстательной железы“ подразумеваются различные электрохирургические, а иногда и лазерные методы лечения (инцизия, вапоризация, энуклеация и т. д.) ДГПЖ, функциональные результаты, которых не могут быть одинаковыми. Последним, но не менее важным нюансом данной темы является объем предстательной железы (ПЖ) и количество удаленной ткани. В большинстве исследований по результатам оперативного лечения средний объем ПЖ не превышает 50 см<sup>3</sup>, а количество удаленной ткани — 20 см<sup>3</sup>, все это служит обоснованием для отдельного изучения СНМП после операции у пациентов с большими (более 80 см<sup>3</sup>) железами для детальной оценки послеоперационных изменений. В нашей клинике проводится комбинированная терапия расстройств мочеиспускания после трансуретральной резекции ПЖ больших размеров с использованием альфа-адреноблокаторов и м-холиноблокаторов. Однако раздельное применение двух препаратов неудобно пациентам, которые принимают несколько препаратов, дозировка М-холиноблокатора требует титрования дозы, поэтому появление фиксированной комбинации тамсулозина 0,4 мг и солифенацина 6 мг открывает новые возможности в терапии расстройств мочеиспускания у пациентов после трансуретральной резекции ПЖ больших размеров. В связи с вышеизложенными фактами нами проведено самостоятельное проспективное рандомизированное исследование по изучению сравнительной эффективности и безопасности использования фиксированной комбинации альфа-адреноблокатора и М-холиноблокатора и монотерапии альфа-адреноблокаторами у пациентов после трансуретральной резекции ПЖ разного объема. Целью данного исследования являлась оценка динамики СНМП после операции в зависимости от исходного объема ПЖ».

*Мартов А.Г., Турин Д.Е., Ергаков Д.В., Андронов А.С., Камалов А.А. Выбор медикаментозной терапии у пациентов после биполярной трансуретральной резекции предстательной железы в зависимости от ее исходных размеров // Экспериментальная и клиническая урология. № 2. 2019. С. 70—79.*

Армения (2015). Президент Российского общества «Мужское здоровье» (2003). Вице-президент Российского Общества Урологов (2012–2014). Член Европейской Ассоциации и Международного общества урологов. Член Всемирного эндоурологического общества. Главный уролог Департамента здравоохранения города Москвы (2012–2014). Член Экспертного совета ВАК (2014). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2015).

Премия «Призвание» (лучшим врачам России) в номинации «За создание нового направления в медицине» (2006) — за создание науки о мужском здоровье — андрологии — как особой медицинской специальности. Лауреат Премии им. Н.А. Лопаткина «За вклад в развитие Российской урологии» (2009).

Награжден орденом Александра Невского (2020) — за большой вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией COVID-19 и самоотверженность, проявленную при исполнении профессионального долга; медалью «За трудовую деятельность», — ее вручение приурочено к 850-летию г. Москвы (1997), медалью «За вклад в международное сотрудничество» (2011).



**КАМЕНЕЦКИЙ ОСИП КИРИЛЛОВИЧ** 04.IV. 1750—14.VI.1823. Род. в мещанской семье. В различных источниках написаны отличающиеся наименования места его рождения: г. Стародуб ныне Брянской обл.; местечко Семеновка Ново-Зыбковского повета Черниговской губернии. Это районы сопредельных территорий России, Украины, Белоруссии с менявшимися в историческом прошлом границами. На этой основе часть биографов относит истоки семьи Каменецкого к Украине.

На самом деле, это одна и та же местность. Стародубская крепость упоминается в летописях XI в. В Северной войне

(1700—1721) Стародуб также играл роль важной крепости, а Стародубский полк участвовал в военных кампаниях между шведскими и русскими войсками. За сохранение русского контроля над крепостью Петр I наградил стародубцев подтверждением вольностей, полученных ими по Магдебургскому праву. После упразднения полкового деления Малороссии и учреждения наместничеств, Стародуб с 1782 г. стал уездным городом сначала Новгород-Северского наместничества (1782), а затем Черниговской губернии (1802). Семеновка существовала как отдельный населенный пункт, а Семёновская волость вошла в состав Новозыбковского уезда. В 1926 г. Семёновская волость была передана в состав Украины, затем её территория отнесена к Черниговской области (север Украины). Ныне Семеновка имеет статус города.

В ранние годы Каменецкий был казаком Стародубского полка, образованного в 1663 г., игравшего важную роль не только в военном отношении, но и как регулятор хозяйственной деятельности в этих приграничных землях. После обучения в церковной школе и в Черниговском духовном коллегиуме в 1780 г. окончил Петербургскую госпитальную школу и начал свою врачебную деятельность. Инспектор Петербургской санитарно-врачебной управы (1798), с 1814 г. — доктор медицины, с 1816 г. — лейб-медик при дворе Александра I. Хотя годом создания Медико-хирургической академии считается 1798 г., некоторые источники называют даты более ранние, второе десятилетие XVIII в. — время появления «предпосылок» Медико-хирургической академии. Поэтому указание на членство и профессорство Каменецкого в Медико-хирургической академии возможно и имеет, вероятно, подтверждающие этот факт исторические документы.

О.К. Каменецкий — с 10 сентября 1817 г. почетный член РАН (Императорской Академии наук).

Каменецкий считается первым из русских граждан, получившим звание лейб-медика. Получение медицинского образования и лечебная деятельность в те годы регулировалась Медицинской коллегией — центральным государственным учреждением России в сфере медицины. Она образована указом императрицы Екатерины II от 12(23).XI.1763 г. вместо Медицинской канцелярии. Медицинская коллегия находилась в Санкт-Петербурге, имела контору в Москве.

По поручению Медицинской коллегии Каменецкий составил «Краткое наставление о лечении болезней простыми средствами» (2 ч. СПб., 1803, вместе с Я. Саполовичем), выдержавшее по меньшей мере 9 изданий (9-е — СПб., 1864). Напечатал «Краткое наставление о лечении простыми средствами болезней, от различных ядов

случающихся» (М., 1806, 1822) и «Наставление, каким образом поступать должно с больными там, где нет лекарей...» (СПб., 1813). Он также известен как автор справки по правописанию и украинскорусского словаря в первом издании «Энеиды» Ивана Котляревского (1798). В некоторых публикациях он упоминался как участник войны 1812 г. (в качестве военного лекаря), но документальных подтверждений этому предположению не нашлось. Каменецкий сотрудничал с украинским общественным деятелем Максимом Иосифовичем Парпурой.

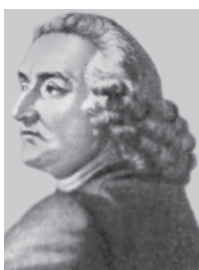
Похоронен в Москве на Донском кладбище. На памятнике написано: «Под симъ камнемъ погребено тело Двора Его императорскаго величества лейб-медика статскаго советника и орденов Св. Анны 2-й и Св. Владимира 4-й степеней кавалера Юси-

К статье **«КАМЕНЕЦКИЙ ОСИП КИРИЛЛОВИЧ»**: Историк И.В. Егорышева пишет об условиях деятельности врачей в те годы: «Подготовка российских лекарей с начала XVIII века проходила в госпитальных школах, созданных при крупных госпиталях. Курс обучения длился 5 лет. Преподавание медицины проходило в тесной связи с практикой, непосредственно у постели больного. Много внимания уделялось хирургии. Лекари, оканчивающие госпитальные школы, обязаны были 6 лет служить в армии и лишь затем могли ожидать „более корыстного места в Санкт-Петербурге или Москве“. В 1786 г. госпитальные школы отделили от госпиталей, назвав их медико-хирургическими училищами. В каждом были учреждены кафедры анатомии, физиологии и хирургии; ботаники, „материи медики“ и химии; патологии, терапии и медицинской практики; акушерства, женских и детских болезней. Учебной базой остались генеральные госпитали — Московский, Петербургский сухопутный и Кронштадтский. Члены Медицинской коллегии — иностранные врачи — вопреки воле Екатерины II препятствовали выезду русских лекарей за границу и получению ими ученых степеней, вытесняли прогрессивных русских профессоров из госпитальных школ. С момента своей организации Медицинская коллегия собирала сочинения врачей, которые планировалось издавать в „Записках русских врачей“, однако этот журнал так и не был создан. Из почти тысячи поступивших в Медицинскую коллегия сочинений лишь около 50 были опубликованы бывшим секретарем коллегии И. Виеном в виде сборника „Записки лекарей Российской Империи“. Многие сочинения были утеряны. Только с 1779 г. в коллегии появились русские ученые (Ф.Т. Тихорский, Савва Горголий, Е.Ф. Зверака, Я.О. Саполович, Н.К. Карпинский). Несмотря на данное в 1764 г. право присваивать русским врачам на основании сдачи экзаменов ученую степень доктора медицины, Медицинская коллегия до 1884 г. присвоила степень лишь двум врачам (Г.М. Орреусу, Ф. Керестури). С приходом в Медицинскую коллегия русских ученых число защитивших докторские диссертации в России возросло, и к 1797 г. в общей сложности составило 18 человек».

*Егорышева И.В. Медицинская коллегия (к 250-летию со времени ее создания) // Клиническая медицина. 2013. № 10.*

фа Кирилловича Каменецкого родившегося 1750 года апреля 4 дня Черниговской губернии Ново-Зыбковского Повета в местечке Семеновке скончавшагося 1823 Года Юня 14 по полудни в 8 часов на 74 м году своей жизни».

**О нём:** *Егорышева И.В. Медицинская коллегия (к 250-летию со времени ее создания) // Клиническая медицина. 2013. № 10 ♦ Каменецкий Осип Кириллович // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.*



**КАМПЕР ПЕТРУС (CAMPER PETRUS)** 11.V.1722—07.IV.1789. Род. в г. Лейдене (Республика Соединенных Провинций, — также известна как Голландская Республика) в семье Флорентиуса Кампера (1675—1748), преуспевающего предпринимателя лейденской фирмы «Голландская Ост-Индская компания» и его жены Сары Гертруды Кеттинг (1689—1748). Учился в Лейдене. Почетный член РАН (28.IX.1778). Голландский анатом и натуралист. Ученик нидерландского ботаника Адриана ван Ройена и голландского физика Питера ван Мушенбрука.

В ранние годы занимался языками и математикой в своем родном городе. Изучал медицину в Лейдене в 1734 г. Защитил докторскую диссертацию в 1746 г. в области философии и медицины. Посещал Оксфордский колледж. Увлечение общими проблемами развития науки привело его к философии. Он сотрудничал с Франсом Хемстерхуисом, с Могилезом Виллема Джейкоба и Питером ван Мушенбруком (Frans Hemsterhuis, Willem Jacobs Gravesande, Peter van Musschenbroek). Непродолжительное время работал врачом общей практики. Затем отправился в учебную поездку в Лондон (1748). К этому времени умерли оба его родителя. Но обилие новых важных в науке персон, с которыми

он встретился в Лондоне, полностью поглотили его время. Среди них особое место занимал Уильям Смелли (1697—1763), шотландский акушер и разработчик новых лечебных технологий, в дальнейшем получивший имя «отца британского акушерства». В 1749 г. Кампер приехал в Париж, сотрудничал с Жоржем-Луи Леклерком де Буффеном (Georges-Louis Leclerc de Buffon). Затем посетил Швейцарию. Назначен профессором философии во Франекере в 1749 г. (этот университет существовал в 1585—1811 гг., был вторым старейшим университетом Нидерландов, основанный вскоре после Лейденского университета). Несколько недель спустя, в 1750 г., назначен профессором анатомии и хирургии. В 1755 г. он стал профессором хирургии в Амстердаме, занимал кафедру анатомии и хирургии в Athenaeum Illustre. Исследовал паховую грыжу, коленную чашечку и др. Через пять лет он ушел с этой должности, чтобы больше заниматься наукой, и поселился в поместье своей жены «Кляйн Ланкум» (недалеко от Франекера). Профессор медицины во Франекере (1760), с 1763 г. — профессор хирургии и ботаники в Гронингене. С 1773 г. в отставке, прекратил профессорскую деятельность, поселился во Франекере, а затем предпринял несколько путешествий. Член Лондонского Королевского общества (1751). В 1779 г. избран иностранным членом Геттингенской Академии наук. В 1783 г. стал членом Королевского общества Эдинбурга. Иностраный член Французской академии наук (1785). В 1787 г. был избран членом Государственного совета. С 1788 г. — иностранный член Прусской академии наук. С 1789 г. — член Американского философского общества. Автор работ по патологии и анатомии. Ввёл измерение лицевого угла, определяющего отношения между лицевой и черепной частями головы. Выяснял причину невозможности для обезьян члено-

он встретился в Лондоне, полностью поглотили его время. Среди них особое место занимал Уильям Смелли (1697—1763), шотландский акушер и разработчик новых лечебных технологий, в дальнейшем получивший имя «отца британского акушерства». В 1749 г. Кампер приехал в Париж, сотрудничал с Жоржем-Луи Леклерком де Буффеном (Georges-Louis Leclerc de Buffon). Затем посетил Швейцарию. Назначен профессором философии во Франекере в 1749 г. (этот университет существовал в 1585—1811 гг., был вторым старейшим университетом Нидерландов, основанный вскоре после Лейденского университета). Несколько недель спустя, в 1750 г., назначен профессором анатомии и хирургии. В 1755 г. он стал профессором хирургии в Амстердаме, занимал кафедру анатомии и хирургии в Athenaeum Illustre. Исследовал паховую грыжу, коленную чашечку и др. Через пять лет он ушел с этой должности, чтобы больше заниматься наукой, и поселился в поместье своей жены «Кляйн Ланкум» (недалеко от Франекера). Профессор медицины во Франекере (1760), с 1763 г. — профессор хирургии и ботаники в Гронингене. С 1773 г. в отставке, прекратил профессорскую деятельность, поселился во Франекере, а затем предпринял несколько путешествий. Член Лондонского Королевского общества (1751). В 1779 г. избран иностранным членом Геттингенской Академии наук. В 1783 г. стал членом Королевского общества Эдинбурга. Иностраный член Французской академии наук (1785). В 1787 г. был избран членом Государственного совета. С 1788 г. — иностранный член Прусской академии наук. С 1789 г. — член Американского философского общества. Автор работ по патологии и анатомии. Ввёл измерение лицевого угла, определяющего отношения между лицевой и черепной частями головы. Выяснял причину невозможности для обезьян члено-

он встретился в Лондоне, полностью поглотили его время. Среди них особое место занимал Уильям Смелли (1697—1763), шотландский акушер и разработчик новых лечебных технологий, в дальнейшем получивший имя «отца британского акушерства». В 1749 г. Кампер приехал в Париж, сотрудничал с Жоржем-Луи Леклерком де Буффеном (Georges-Louis Leclerc de Buffon). Затем посетил Швейцарию. Назначен профессором философии во Франекере в 1749 г. (этот университет существовал в 1585—1811 гг., был вторым старейшим университетом Нидерландов, основанный вскоре после Лейденского университета). Несколько недель спустя, в 1750 г., назначен профессором анатомии и хирургии. В 1755 г. он стал профессором хирургии в Амстердаме, занимал кафедру анатомии и хирургии в Athenaeum Illustre. Исследовал паховую грыжу, коленную чашечку и др. Через пять лет он ушел с этой должности, чтобы больше заниматься наукой, и поселился в поместье своей жены «Кляйн Ланкум» (недалеко от Франекера). Профессор медицины во Франекере (1760), с 1763 г. — профессор хирургии и ботаники в Гронингене. С 1773 г. в отставке, прекратил профессорскую деятельность, поселился во Франекере, а затем предпринял несколько путешествий. Член Лондонского Королевского общества (1751). В 1779 г. избран иностранным членом Геттингенской Академии наук. В 1783 г. стал членом Королевского общества Эдинбурга. Иностраный член Французской академии наук (1785). В 1787 г. был избран членом Государственного совета. С 1788 г. — иностранный член Прусской академии наук. С 1789 г. — член Американского философского общества. Автор работ по патологии и анатомии. Ввёл измерение лицевого угла, определяющего отношения между лицевой и черепной частями головы. Выяснял причину невозможности для обезьян члено-

он встретился в Лондоне, полностью поглотили его время. Среди них особое место занимал Уильям Смелли (1697—1763), шотландский акушер и разработчик новых лечебных технологий, в дальнейшем получивший имя «отца британского акушерства». В 1749 г. Кампер приехал в Париж, сотрудничал с Жоржем-Луи Леклерком де Буффеном (Georges-Louis Leclerc de Buffon). Затем посетил Швейцарию. Назначен профессором философии во Франекере в 1749 г. (этот университет существовал в 1585—1811 гг., был вторым старейшим университетом Нидерландов, основанный вскоре после Лейденского университета). Несколько недель спустя, в 1750 г., назначен профессором анатомии и хирургии. В 1755 г. он стал профессором хирургии в Амстердаме, занимал кафедру анатомии и хирургии в Athenaeum Illustre. Исследовал паховую грыжу, коленную чашечку и др. Через пять лет он ушел с этой должности, чтобы больше заниматься наукой, и поселился в поместье своей жены «Кляйн Ланкум» (недалеко от Франекера). Профессор медицины во Франекере (1760), с 1763 г. — профессор хирургии и ботаники в Гронингене. С 1773 г. в отставке, прекратил профессорскую деятельность, поселился во Франекере, а затем предпринял несколько путешествий. Член Лондонского Королевского общества (1751). В 1779 г. избран иностранным членом Геттингенской Академии наук. В 1783 г. стал членом Королевского общества Эдинбурга. Иностраный член Французской академии наук (1785). В 1787 г. был избран членом Государственного совета. С 1788 г. — иностранный член Прусской академии наук. С 1789 г. — член Американского философского общества. Автор работ по патологии и анатомии. Ввёл измерение лицевого угла, определяющего отношения между лицевой и черепной частями головы. Выяснял причину невозможности для обезьян члено-

он встретился в Лондоне, полностью поглотили его время. Среди них особое место занимал Уильям Смелли (1697—1763), шотландский акушер и разработчик новых лечебных технологий, в дальнейшем получивший имя «отца британского акушерства». В 1749 г. Кампер приехал в Париж, сотрудничал с Жоржем-Луи Леклерком де Буффеном (Georges-Louis Leclerc de Buffon). Затем посетил Швейцарию. Назначен профессором философии во Франекере в 1749 г. (этот университет существовал в 1585—1811 гг., был вторым старейшим университетом Нидерландов, основанный вскоре после Лейденского университета). Несколько недель спустя, в 1750 г., назначен профессором анатомии и хирургии. В 1755 г. он стал профессором хирургии в Амстердаме, занимал кафедру анатомии и хирургии в Athenaeum Illustre. Исследовал паховую грыжу, коленную чашечку и др. Через пять лет он ушел с этой должности, чтобы больше заниматься наукой, и поселился в поместье своей жены «Кляйн Ланкум» (недалеко от Франекера). Профессор медицины во Франекере (1760), с 1763 г. — профессор хирургии и ботаники в Гронингене. С 1773 г. в отставке, прекратил профессорскую деятельность, поселился во Франекере, а затем предпринял несколько путешествий. Член Лондонского Королевского общества (1751). В 1779 г. избран иностранным членом Геттингенской Академии наук. В 1783 г. стал членом Королевского общества Эдинбурга. Иностраный член Французской академии наук (1785). В 1787 г. был избран членом Государственного совета. С 1788 г. — иностранный член Прусской академии наук. С 1789 г. — член Американского философского общества. Автор работ по патологии и анатомии. Ввёл измерение лицевого угла, определяющего отношения между лицевой и черепной частями головы. Выяснял причину невозможности для обезьян члено-



раздельной речи. Он обладал талантами художника и скульптора. Сам читал лекции искусствоведам по портретной работе, он же брал уроки у известных мастеров (в 1780 г. Кампер брал уроки у Этьена Мориса Фальконе — скульптора, известного своими работами в Петербурге). В годы научной работы эти способности использовал при изготовлении качественных иллюстраций к издаваемым им монографиям. Результаты его художественного творчества были ценны не только для науки, но и приносили ему доход при их продаже. Сохранились медные гравюры, на них отчетливо видны черты лица людей разных областей и возрастов. Но его основным центром внимания были анатомия, зоология и его коллекция минералов и окаменелостей. Изучал остеологию птиц, обнаружил наличие воздуха во внутренних полостях скелетов птиц. Исследовал анатомию восьми молодых орангутанов, установил, что она отличается от человека. Кампер пытался определить условия естественного построения пропорций формы человеческого лица. Его предположения по многим разделам анатомии и физиономики

в дальнейшем развивались другими исследователями, а некоторые из политиков пытались использовать их для политических классификаций людей. Вероятно, это было начало краниометрии — измерений черепа при изучении изменчивости его строения. Ныне краниометрия является частью краниологии, применяется в антропологии и отчасти в медицине, в ее развитие важный вклад внес в XIX в. французский антрополог Поль Брока.

В 1756 г. Кампер женился на вдове Джоанне Бурбум, дочери бургомистра Левуардена, с которой познакомился во время лечения ее мужа, бургомистра из Харлингена.

Многие годы страдал от плеврита, эта болезнь и стала причиной его кончины. Умер в г. Гааге (Республика Соединенных Провинций, — также известна как Голландская Республика).

Собрание его сочинений было опубликовано после его смерти (в 3 тт., Пар. 1803 г., с атласом). Его сын Адриан Жиль Кампер опубликовал большую часть неопубликованных исследований своего отца в дополнение к его биографии.

К статье «**КАМПЕР ПЕТРУС**»: Контакты Кампера с Петербургской Академией наук относятся к периоду его работы в Гронингском университете (Rijksuniversiteit Groningen). Университет основан в 1614 г., его первым ректором был германский географ и историк Уббо Эммиус (1547—1626). Наряду с другими, в университете исторически развиваются кафедры и лаборатории молекулярной биологии, микробиологии, медицинских наук, неврологии, социологии, философии, а также клинические исследования в имеющейся у них больнице. Это второй старейший университет Нидерландов. До 1876 г. языком обучения была латынь (с 1876 г. обучение велось на голландском и латыни). При создании университета организовано четыре факультета: богословский, юридический, медицинский и философский. Во время французской оккупации (1775—1814) Гронингский университет находился в ведении Императорского университета Парижа (П. Кампер избран в РАН в 1778 г.). В отличие от Лейденского университета, он не был закрыт, был переименован в Императорский университет Гронингена (Keizerlijke Universiteit Groningen). После наполеоновских войн университет был признан национальным университетом в 1815 г., одновременно с Лейденом и Утрехтом.

В числе знаменитых выпускников университета: Бен Феринга (род. в 1951 г.) — лауреат Нобелевской премии по химии; Хайке Камерлинг-Оннес (1853—1926) — лауреат Нобелевской премии по физике 1913 года; Фриц Цернике (1888—1966) — лауреат Нобелевской премии по физике 1953 года.



**КАПОДИСТРИЯ ИОАНН  
АНТОНОВИЧ (КАПО-  
DISTRIAS IOANNIS)**

01(11).II.1776—09.X.1831.

Род. на острове Корфу, где отец его, Антон Каподистрия (1741—1819) занимал почётные должности на службе у венецианского правительства. Окончил курс философии и медицины в Падуанском университете. Почетный член РАН (17.VI.1818). Русский и греческий государственный деятель. Первый глава независимой Греции.

С 1799 г. работал главным врачом русского военного госпиталя на острове Корфу. По предложению адмирала Ф.Ф. Ушакова назначен секретарем законодательного совета Республики Ионических островов (1800). В 1802 г. основал на о. Корфу «Национальную медицинскую ассоциацию». Статс-секретарь Республики Ионических островов по иностранным делам (1803), начальник местной милиции (1807). Сотрудничал с русским посланником в Италии графом Джорджем Мочениго (1762—1839), он помог Каподистрия поступить на русскую дипломатическую службу. Его покровителем стал канцлер Н.П. Румянцев. На выборах в сенат Ионических островов Каподистрия назначен главным государственным министром. Он организовал государственный сектор экономики, уделял особое внимание образованию. Перешёл в русскую службу (1807), причислен к Министерству иностранных дел (1809). Секретарь русского посольства в Вене (1811). Управляющий дипломатической канцелярией русской Дунайской армии (1812). В заграничном походе русской армии руководил дипломатической канцелярией у Барклая-де-Толли. Сопровождал Александра I в качестве доверенного лица (1813), а затем был послан в Швейцарию. Выполнив задание России, Каподистрия выступил посредником во внутриполитической борьбе и помешал Авст-

рии расчленить швейцарские кантоны. Статс-секретарь (1815), управляющий Министерством иностранных дел России (1816—1822). Состоял при МИДе (1822—1827). В отставке с 1827 г. Народным собранием в Трезене избран на 7 лет правителем Греции (11.IV.1827).

Награжден орденом Святого Андрея Первозванного (1830), орденом Святого Владимира 1-й степени (1820), орденом Святого Александра Невского (1817), орденом Белого орла (Царство Польское, 1818), орденом Святой Анны 2-й степени (1808), орденом Почётного легиона, большим крестом (Франция, 1819).

Убит заговорщиками в Нафплионе (09.X.1831).

Находясь на русской службе на Ионических островах, организовал введение русских гарнизонов и гражданское управление. После замены русского управления на французское (по Тильзитскому миру 1807 г.) поступил в распоряжение русского МИДа, затем вёл дипломатическую переписку П.В. Чичагова. После присоединения к России Бессарабии (1812) на него возложена выработка проекта ее административного устройства. Участвовал в переговорах с Швейцарией. Член российской делегации на Венском конгрессе. Во взаимодействии с Карлом Робертом Нессельроде Каподистрия оказал большое влияние на формирование в Европе межгосударственных отношений в период после наполеоновских войн, на стабилизацию и развитие государственности в Швейцарии и Франции. Часто посещал Женеву, его в этом городе уважали, он стал почетным гражданином (так Женева оценила его заслуги в деле объединения кантонов Швейцарии). Несмотря на противодействие австрийского министра Меттерниха, идеи и политика Каподистрии в отношении нового европейского порядка со временем возобладали. Будучи вдали от Греции, постоянно интересовался происходя-

щими в Греции политическими событиями и участвовал в них как лидер одной из групп. Финансово и политически поддерживал тайное общество греческих повстанцев «Филики Этерия». После возвращения в Грецию (1828) его авторитет возрос, как наиболее реальная кандидатура на пост короля Греции. В апреле 1828 г. началась русско-турецкая война. Она способствовала завершению освободительной борьбы Греции. Ко времени Лондонской конференции 1830 г. объявлена независимость Греции, в Греции были регулярная армия, Национальный банк, судебная и образовательная системы, крестьянам раздавалась часть государственных земель, конфискованных у турок.

Ранее судимые Георгий и Константин Мавромихаили, находясь в политической оппозиции к Каподистрия и испытывая к нему вражду за проведенные в тюрьме

годы, подстерегли Каподистрия при посещении им церкви в г. Нафплионе и убили его.

Граф Каподистрия был похоронен вначале в первой столице независимой Греции Нафплионе. Однако через шесть месяцев его брат Августин, согласно завещанию Иоанна перевез тело правителя на Корфу и похоронил на окраине столицы острова в монастыре Платитера, который считался семейным склепом рода Каподистрий. Могила Иоанна Каподистрии во внешнем нартексе за алтарем Кафоликона монастыря Платитера. Памятники Каподистрии установлены в Афинах, Нафплионе, Санкт-Петербурге, Лозанне, Эгине, а также на острове Корфу. В 1930 г. почта Греции выпустила почтовую марку с портретом Иоанна Каподистрии.

Памятник в Петербурге был открыт в мае 2003 г. (скульптор В.М. Клыков, архитектор М.А. Рейнберг) премьер-минист-

К статье **«КАПОДИСТРИЯ ИОАНН АНТОНОВИЧ»**: «Адмирал Ушаков по достоинству оценил стратегическое значение острова Корфу и мощи его укреплений. 13 марта 1799 г. он рапортовал Павлу I: „Вашему императорскому величеству осмеливаюсь всеподданнейше донести в рассуждении важных критических нынешних обстоятельств, да и навсегда почитаю я необходимой надобностью, чтобы остров и крепости Корфу предохранены были от французов, нужно иметь во оных крепостях по крайней мере не менее полка российских войск вашего императорского величества, а если снабдить их хотя посредственно, то не менее двух полков надобно. Старая и Новая крепости Корфу со многими к Новой крепости наружными пристройками укрепление имеют бесподобное, а в нынешнее время французы, защищавшиеся здесь, непрерывными работами укрепили их еще наисовершеннее. Если они когда-либо по отсутствию нашему вновь оными овладеют и будут в них иметь до десяти тысяч войска, тогда отнять от них будет весьма трудно и, что на оное повелено будет, имею ожидать высочайшего вашего императорского величества указа“. То есть, говоря популярно, Федор Федорович объясняет царю, что уходить русским из Корфу никак нельзя, и размещенный в его укреплениях 10-тысячный русский гарнизон при наличии достаточных припасов может держаться годами. С марта 1799 г. остров Корфу был главной базой русского флота на Средиземном море. Базируясь на Корфу, наши корабли и доставленные части вели боевые действия в южной и центральной Италии. В частности, русские десанты участвовали в освобождении от французов Неаполитанского королевства и Папской области. 30 сентября (11 октября) 1799 г. в первый раз за историю Рима русские войска вступили в Вечный город. Вот что доносил об этом событии лейтенант Балабин адмиралу Ушакову: „Вчерашнего числа с малым нашим (корпусом) вошли мы в город Рим. Восторг, с каким нас встретили жители, делает величайшую честь и славу россиянам. От самых ворот Св. Иоанна до солдатских квартир обе стороны улиц были усеяны обывателями обоого пола. Даже с трудом могли проходить наши войска“».

*Широкорад А.Б. Российские военные базы за рубежом. XVIII—XXI вв. М.: Вече, 2013.*

ром Греции Костасом Симитисом. Статую установили неподалеку от Греческой церкви (взорванной в 1962 г., на месте которой стоит Большой Концертный Зал «Октябрьский»). Эта церковь была заложена через 30 лет после убийства Каподистрии, средства на ее постройку собирали по всей России.



**КАПРИН АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ** Род. 02.VIII. 1966 г. в Москве в семье советского летчика — участника Великой Отечественной войны, Героя Советского Союза (1945) Д.В. Каприна. Окончил лечебный факультет Московского государственного

медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (1989), аспирантуру при кафедре урологии Московского медицинского стоматологического института, Российскую академию государственной службы при Президенте РФ по специальности «Государственная служба и кадровая политика». Д. м. н. Профессор. Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; онкорadiология). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. Российской академии образования (2009). Член Президиума РАН. Член Президиума РАО. Член Бюро Отделения медицинских наук. Специалист в области онкорadiологии.

Работал врачом-ординатором отделения урологии ГКБ № 50 (1992–1994). После окончания аспирантуры — старший научный сотрудник НИИ урологии Минздрава России (1996–1997). В Российском научном центре рентгенорадиологии: заведующий лабораторией урологии (1997–2007), заместитель директора по научной работе (2007–2010). Главный врач ГКБ № 20 им. А.К. Ерамишанцева в Москве (2010–2013). Директор Московского научно-исследовательского онкологического инсти-

тута (МНИОИ) им. П.А. Герцена (III.2013). Генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра радиологии (2014), созданного на базе трех ведущих медицинских центров — МНИОИ им. П.А. Герцена, МНРЦ им. А.Ф. Цыба и НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина.

Одновременно ведет учебно-методическую работу в медицинских вузах: возглавлял цикл онкоурологии при кафедре нефрологии и гемодиализа Медицинской Академии им. И.М. Сеченова (2001–2003); с 2006 г. заведует кафедрой урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии РУДН; с 2010 г. — профессор кафедры урологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Им разработана концепция программы развития ядерной медицины и радиационной онкологии в Российской Федерации, в рамках которой созданы и работают первый специализированный центр протонной лучевой терапии, центр брахитерапии, ориентированный на использование отечественных радиоактивных источников и технологий. Под его руководством успешно работает один из крупнейших в Европе центров радиационной онкологии, где реализуются последние достижения лучевой терапии и клинической радиобиологии. В ряде регионов при его участии создана радиационная онкология, осуществляются масштабные программы обучения специалистов. Проводит более 200 сложнейших операций в год с применением разработанных методик неoadьювантной, интраоперационной и адьювантной радиохимиотерапии.

На заседании президиума РАН представил доклад «Интеграционная и персонализированная онкология. Инновационные технологии» (25.XII.2018). Указал на персонализированную онкологию, как будущий стандарт мировой медицины. В рамках этого направления ведется разработка средств и методов, специфичных



К статье «**КАПРИН АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**»: «В нашем центре проводятся исследования семи перспективных РФЛП, которые находятся на разных стадиях — от разработки технологии синтеза препарата до проведения клинических исследований. Проводятся клинические исследования трех РФЛП: 1) Артрорен-МРНЦ с Re-188 для лечения хронических воспалительных заболеваний суставов, сопровождающихся синовитом, — радиосиновэктомии (внутриартериальное введение РФЛП); 2) Гепаторен-МРНЦ с Re-188 для лечения неоперабельных опухолей печени методом радиоэмболизации печеночной артерии (внутриартериальное подведение РФЛП к опухолевому очагу в печени); 3) Лютапрост-МРНЦ с Lu-177 для лечения метастатического рака предстательной железы путем внутривенного введения РФЛП.

Доклинические исследования проходят три РФЛП: 1) 99mTc-Хайник-ПСМА для диагностики метастатического рака предстательной железы на ранних стадиях; 2) 177Lu-DOTATOC для лечения нейроэндокринных злокачественных новообразований; 3) 225Ac-DOTA-PSMA для лечения пациентов с метастатическим раком печени, которым не помогла терапия РФЛП Лютапрост-МРНЦ.

В разработке находится еще один РФЛП 225Ac-DOTATOC для лечения пациентов с нейроэндокринными злокачественными новообразованиями, которым не помогла терапия РФЛП 177Lu-DOTATOC. Все препараты перспективны и нужны пациентам. Одним из достоинств процедур с применением российских радиофармпрепаратов можно назвать их цену, которая значительно ниже по сравнению с ценой на аналогичные препараты в других странах. На сегодня в России около двухсот медицинских учреждений, применяющих радиофармпрепараты для диагностики (в основном, Tc-99m и F-18), в двадцати из них проводится радионуклидное лечение РФЛП (в основном I-131, Sr-89, Sm-153, Ra-223). Более восьмидесяти процентов таких медучреждений — государственные. Таргетные препараты на основе Lu-177, Ac-225 впервые были применены в Российской Федерации в 2021 г. В настоящее время подобные работы ведутся в трех медицинских центрах.

Должен подчеркнуть, что для развития ядерной медицины в России и увеличения объемов применения РФЛП необходимы не только оборудование и коечный фонд, но и решение острых вопросов, связанных с организацией финансирования диагностических процедур (прежде всего ОФЭКТ/КТ) и новых видов радионуклидной терапии с применением РФЛП на основе Lu-177, Re-188, Ac-225 и др. Так, опираясь на опыт зарубежных коллег и исходя из данных канцер-регистра Российской Федерации, ориентировочная потребность в процедурах с применением РФЛП на основе Lu-177 в России для пациентов с раком предстательной железы — 15 000 процедур в год. Для успешной терапии на основе этих радиоизотопов требуется организация разработки и производства активных фармацевтических субстанций и радиофармпрепаратов в соответствии с действующими нормами. В Российской Федерации уже зарегистрированы активные фармацевтические субстанции с Lu-177 и Re-188, которые применяются в нашем научном центре для изготовления радиофармацевтических лекарственных препаратов на базе ядерной аптеки. С той же целью используется медицинский генератор Re-188 производства Физико-энергетического института им. А.И. Лейпунского, входящего в структуру госкорпорации «Росатом»».

*Каприн А.Д. «У радиофармпрепаратов в отечественной медицинской практике большое будущее». // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2022. С. 359—361.*

для лечения конкретного пациента. Исследуются возможности подбора целевой терапии для различных типов опухолей.

Автор около 800 научных работ, из них 24 монографии и 15 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Главный редактор журналов «Исследования и практика в медицине», «Онкология. Журнал имени П.А. Герцена». Член редколлегий журналов «Онкоурология», «Вестник урологии», «Радиация и риск». Член диссертационных советов. Автор и ведущий программы «на приеме у доктора Каприна» на телеканале Доктор. Президент Ассоциации онкологов России (2019). Президент Российской ассоциации терапевтических радиационных онкологов. Президент Ассоциации директоров институтов онкологии и радиологии стран СНГ и Евразии (2018). Главный внештатный онколог Минздрава. Отличник здравоохранения (2011). Заслуженный врач Российской Федерации (2007).

Международная премия «Профессия — Жизнь» (2007). Лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Награжден орденами «За честь, доблесть, созидание, милосердие» (2007), Н.И. Пирогова (2020) и Почета (2015), Почетными грамотами Департамента здравоохранения Москвы.

**Лит.:** *Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). М., 2017* ♦ *Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году. М., 2015. 236 с.* ♦ *Каприн А.Д., Галкин В.Н., Жаворонков Л.П. и др. Синтез фундаментальных и прикладных исследований — основа обеспечения высокого уровня научных результатов и внедрения их в медицинскую практику // Радиация и риск. 2017. Т. 26. № 2.*

**КАПЦОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ** Род. 13.XI.1939 г. в г. Ташкенте (Узбекская ССР). Окончил санитарно-



гигиенический факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. К. м. н. (1971). Д. м. н. (1986). Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист в области медицины труда.

Ассистент кафедры общей гигиены Московского медицинского стоматологического института (1971). Старший научный сотрудник Института медико-биологических проблем Минздрава СССР (1975—1980). Заведующий лабораторией гигиены труда медицинских работников (1980—1993), затем — заместитель директора по научной работе (1988—1993) НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР. Директор Всероссийского научно-исследовательского института железнодорожной гигиены (1993—2005).

В справке об истории возглавлявшегося им института говорится: «В этот период в работе института стал преобладать академический стиль как в плане формирования тематики института, так и в организации производственного процесса и подготовки научных кадров. Под руководством В.А. Капцова получили свое развитие и реализацию в гигиенических исследованиях новые теоретические концепции гигиены применительно к транспортным отраслям: концепция приемлемого риска вредного и опасного воздействия факторов производственной среды; принципы управления профессиональным риском; методы квалиметрии в профилактической медицине; методология прогноза последствий аварийных ситуаций с опасными грузами и выбора эффективных медико-профилактических мероприятий. В институте стали практиковаться ежегодные актовые речи руководителей отделов и лабораторий, ведущих специалистов по актуальным вопросам железнодорожной гигиены,

увеличился объем печатной продукции сотрудников института, существенно возросло количество сотрудников, защитивших кандидатские и докторские диссертации, что способствовало сохранению и продолжению традиций, дальнейшему развитию научной школы железнодорожных гигиенистов» [[www.vniijg.ru/](http://www.vniijg.ru/)].

Зав. отделом гигиены труда ВНИИ железнодорожной гигиены (зав. лабораторией комплексных проблем транспортной гигиены), профессор кафедры гигиены медико-профилактического факультета 1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовского университета).

Участвовал в разработке научного обеспечения медицинских экспериментов во время космических полетов, в изучении влияния факторов космического полета на оксигенацию тканей, микроциркуляцию, состояние вкусового и слухового анализаторов, изменение центральной нервной системы. Занимался вопросами совершенствования методов медицинского контроля космонавтов; изучал условия труда и состояние здоровья людей, работающих на вредных производствах в различных отраслях промышленности.

Основные направления деятельности возглавляемой им лаборатории: Научное обоснование постановки и решения вопросов, связанных с санитарно-гигиеническим и экологическим обеспечением безопасности перевозки опасных грузов; Научное обоснование и решение санитарно-гигиенических и экологических вопросов при ликвидации последствий аварийных ситуаций с опасными грузами; Научное обоснование и разработка мероприятий, связанных с предупреждением и ликвидацией загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и территории опасными грузами в аварийной ситуации; Критический анализ средств индивидуальной защиты (СИЗ) и рекомендация по выбору их для работников желез-

нодорожного транспорта в соответствии с их практической деятельностью; Экспертиза токсиколого-гигиенических характеристик предлагаемых фирмами-изготовителями средств индивидуальной защиты кожи для работающих на железнодорожном транспорте; Экспертиза токсиколого-гигиенических характеристик средств (лубрикаторов), предлагаемых фирмами-изготовителями, применяемых на железнодорожном транспорте для защиты колёсных пар локомотивов и иного подвижного состава; Экспертиза токсиколого-гигиенических характеристик моющих средств, рекомендуемых фирмами-производителями для использования их на железнодорожном транспорте; Обобщение научных разработок и оформление рекомендаций для использования их в практике железнодорожного транспорта в виде правил, руководств, справочников, методических рекомендаций и т. п.

Автор около 500 научных работ, в том числе более 50 книг, руководств, сборников научных трудов, подготовленных при его участии и под его редакцией. Под его руководством защищены 16 кандидатских и 9 докторских диссертаций. В числе его изданий: руководства по медицинским вопросам профилактики и ликвидации аварий с опасными химическими грузами (1996; 1997; 2006); руководство по санитарно-химическому контролю воды, воздуха и почвы при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте (1999); две книги, посвященные проблемам гигиены труда и мониторинга при транспортировке химических грузов (2000; 2001); руководство по радиационной безопасности на железнодорожном транспорте (2002); три книги, посвященные защите человека в чрезвычайных ситуациях (2001; 2002; 2004); справочники по средствам индивидуальной защиты (1996; 2001; 2005); руководство по комплексной оценке условий труда и состояния здоровья железнодорожников (1998), руководства Р.2.2.013-94

и Р.2.2.2006-05, в которых даны критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности (1994; 2005); руководство по применению квалитметрии на железнодорожном транспорте (2001; 2007), сборник законодательных, нормативных, методических и других документов по учету и расследованию профессиональных заболеваний (2011) и др.

Член проблемных комиссий «Научные основы медицины труда» и «Проблемы защиты человека в экстремальных условиях»; член редколлегии журнала «Гигиена и санитария». Почетный профессор Харбинского института гигиены труда, профилактики и лечения профзаболеваний, Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров. За-

служенный профессор 1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Отличник здравоохранения. Почетный работник санэпидслужбы. Почетный железнодорожник. Награжден орденом Дружбы, бронзовой медалью ВДНХ, медалью «Ветеран труда».

**Лит.:** *Капцов В.А., Дейнего В.Н. Эволюция искусственного освещения: взгляд гигиениста. Под ред. Вилька М.Ф., Капцова В.А. М., 2021. 632 с. ♦ Вильк М.Ф., Соснова Т.Л., Капцов В.А., Дейнего В.Н. Цветовое зрение и безопасность движения. М.: СПМ-Индустрия, 2017. 696 с. ♦ Капцов В.А., Золотникова Г.П., Гегерь Э.В. Риск здоровью населения в условиях техногенного загрязнения. Брянск, 2016. 160 с. ♦ Капцов В.А., Вильк М.Ф. Гигиенические, противоэпидемические мероприятия и экологическая безопасность при ликвидации последствий аварий с опасны-*

К статье **«КАПЦОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ»**: «Предмет зрения — видимое. В своих трудах Аристотель отмечал, что — „...Видимое есть цвет. А цвет принадлежит к тому, что видимо само по себе; само по себе не в том смысле, что быть видимым — это существо его, а в том, что оно в самом себе включает причину того, почему оно видимо. Всякий цвет есть то, что приводит в движение действительно прозрачное, и в этом — его природа. Вот почему нельзя видеть цвета без света, а всякий цвет каждого предмета видим при свете”.

Проблемами света и цвета в настоящее время занимается целый ряд наук и научных дисциплин, каждая из которых изучает свет и цвет с интересующей ее стороны. Физика, прежде всего, интересуется энергетической природой света и цвета, физиолога — процесс восприятия цвета человеческим глазом и превращения его в цвет, психолога — проблема восприятия света и цвета, и воздействия их на психику, способность вызывать различные эмоции, биолога — значение и роль света (цвета) в жизнедеятельности живых и растительных организмов. Все это порождает разные концепции взглядов специалистов на процесс восприятия света.

Все частные концептуальные взгляды интегрирует гигиеническая концепция, но в настоящее время при исследовании энергосберегающих источников света преобладает светотехническая концепция и ее частная реализация — энергосбережение.

Современная светотехника — это наука о свойствах света, возможностях и принципах его использования, а также о новых альтернативных источниках получения света. Светотехника как наука плотно связана с энергетикой, электроникой, оптикой, архитектурой. Наиболее востребованные и популярные направления светотехники — изучение и разработка световых приборов на основе светодиодов, световой дизайн. В современной науке о свете и цвете важная роль принадлежит и математике, с помощью которой разрабатываются методики измерения света и цвета. Этот математический аппарат широко применяется в светотехнике, так как математические и измерительные модели позволяют сравнивать между собой разные искусственные источники света.

Светотехника включает в себя также конструкторскую и технологическую разработку источников излучения и систем управления ими, осветительных, облучающих и светосигнальных приборов, устройств и установок, нормирование, проектирование, монтаж и эксплуатацию светотех-



нических установок. Оптическое излучение все в большей степени используется в современных технологических процессах в промышленности и сельском хозяйстве, становится неотъемлемой частью фотохимических производств, играет всевозрастающую роль в повышении продуктивности животноводства и птицеводства, урожайности растительных культур.

Световая сигнализация является одним из распространенных средств связи, особенно на всевозможных видах транспорта. Эффективное использование света с помощью достижений современной светотехники — важнейший резерв повышения производительности труда и качества продукции, снижения травматизма и сохранения здоровья людей. Светотехническими исследованиями и разработками в нашей стране систематически занимаются многие научные и учебные центры. Среди них:

- Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический светотехнический институт им. С.И. Вавилова (ВНИСИ, г. Москва);
- Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт источников света им. А.Н. Лодыгина (ВНИИИС, г. Саранск);
- светотехнические лаборатории научно-исследовательских институтов охраны и гигиены труда, кафедры светотехники ряда учебных институтов (Московского ордена Ленина энергетического института, Мордовского Государственного университета им. Н.П. Огарева).

Становление и развитие светотехники неразрывно связаны с прогрессом в области физиологии зрения, оптики, учения об электричестве. Большое значение для формирования светотехники имели работы И. Ньютона, И. Ламберта, М.В. Ломоносова, П. Бугера, Т. Юнга, В.В. Петрова, Я. Пуркинье, Г. Гельмгольца. Новая эра в истории развития светотехники открылась с переходом на использование электрических источников света. Работы А.Н. Лодыгина, Т. Эдисона, П.Н. Яблочкова, приведшие к созданию электрических ламп, послужили основой бурного прогресса светотехники. Важными вехами на этом пути явились разработка и внедрение люминесцентных ламп, газоразрядных ламп высокого давления, галогенных ламп накаливания. Советская и российская светотехническая школа внесла значительный вклад в прогресс мировой светотехники, это работы: С.И. Вавилова (люминесценция, воздействие света); М.А. Шателена (фотометрия, нормирование); С.О. Майзеля (физические основы процесса зрения); А.А. Гершуна (теоретическая фотометрия); П.М. Тиходеева (нормирование, световые эталоны и измерения); В.В. Мешкова (принципы нормирования и проектирования); В.А. Фабриканта (теория и создание люминесцентных ламп, открытие принципа действия квантовых генераторов); Г.М. Кнорринга (принципы светотехнических расчетов и проектирования осветительных установок) сыграли большую роль в развитии как отечественной, так и мировой светотехнической науки и техники.

Эти ученые видели главной задачей современной светотехники обеспечение комфортной световой среды для труда и отдыха человека, а также повышение эффективности и масштаба применения света в технологических процессах на основе рационального использования электрической энергии, расходуемой в светотехнических установках, и снижения затрат на их создание и эксплуатацию.

Однако при каждой смене поколений световых приборов уровень миопии у подрастающего поколения увеличивался в два раза и в ряде стран уже достиг уровня эпидемии.

Из приведенного выше следует, что хотя вопросы гигиены света напрямую не входят в круг проблем светотехники, в последнее время возрастает общественный интерес к этим вопросам в связи с появлением энергосберегающих источников света, таких как компактные люминесцентные лампы и светодиодные светильники, у которых частотно-энергетический спектр значительно отличается от спектра солнечного света при той же цветовой температуре и уровне освещенности».

*Капцов В.А., Дейнего В.Н. Эволюция искусственного освещения: взгляд гигиениста. Под ред. Вилька М.Ф., Капцова В.А. М., 2021. 632 с.*

ми химическими грузами на железнодорожном транспорте: руководство. М.: ООО Фирма «РЕИНФОР», 2011. 143 с



**КАРАВАЙКО ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ** 27.VII. 1936—18.IX.2006. Род. в с. Кучиновка (Черниговская обл.). Окончил биологический факультет Московского государственного университета. К. б. н. (1962, тема: «Геохимическая деятельность thioobacillus thiooxidans в месторождениях самородной серы»).

Д. б. н. Член-корр. РАН (15.XII.1990, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; микробиология; вирусология). Специалист в области общей и геологической микробиологии.

Провел исследования по физиологии, биохимии и экологии микроорганизмов, участвующих в разложении сульфидных и силикатных минералов, а также в выщелачивании и биосорбции металлов. В своих трудах отмечал, что «начало работам по изучению роли микроорганизмов, и том числе и *Th. thiooxidans*, в окислении месторождения самородной серы было положено работами Л.Д. Штурм и Т.Л. Симаковой, проведенными еще в 1928 г. Большой фактический материал по микрофлоре серных месторождений СССР был собран М.В. Исаковым и С.И. Кузнецовым. Однако в их работах мало внимания было уделено выяснению роли микроорганизмов в окислении серных месторождений». Несмотря на то, что по первоначальному плану его исследований предполагалась разработка лишь теоретических вопросов, по ходу работы он встретил ряд практических задач, поиску решений которых и научному обоснованию посвятил свою деятельность. Одной из них являлся вопрос о роли бактерий в окислении серы на складах руды Роздольского серного комбината и о мерах борьбы с этим крайне неже-

лательным процессом. Выяснение этого вопроса явилось важным для правильной оценки роли бактерии в окислении серы в природе и позволило Каравайко сформулировать практически значимые задачи и цели исследований. В число решавшихся им задач вошли: выделить чистую культуру *Th. thiooxidans* и изучить недостаточно выясненные стороны физиологии данного организма, связанные с окислением серы и распространением его в природе; выяснить механизм и относительную скорость окисления серы в лабораторных условиях; выяснить роль *Th. thiooxidans* в окислении серных месторождений; сопоставляя интенсивность окисления серы в лабораторных условиях с окислением ее в природе, составить заключение о возможных масштабах окисления серы в месторождениях (на примере Роздольского месторождения) и мерах предохранения месторождения от окисления. Определил, что на распространение окисляющих серу бактерий оказывает влияние состав вмещающих серу пород. В песчаниковых рудах (Каракумское месторождение серы), где рН сразу же после начала окисления серы резко падает, в зонах окисления встречаются только *Th. thiooxidans*, а *Th. thioparus* отсутствует. Особенно энергичные процессы окисления серы наблюдал в нижних увлажненных частях бугров, где количество *Th. thiooxidans* достигало 10 000—100 000 клеток на 1 г руды. На основании данных по распространению *Th. thiooxidans* в природе и лабораторных опытов по окислению серы, предположил, что окисление серных месторождений происходит в значительной степени в результате жизнедеятельности данного организма. Отметил, что развитие окисляющих серу бактерий в серной руде прекращается, окисление серы приостанавливается при создании анаэробных условий. Оказалось, что последние создаются, если залить окисляющуюся руду сероводородной водой. Это послужило одним из методов предо-

К статье «**КАРАВАЙКО ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ**»: «В последние годы наблюдается тенденция к снижению содержания металлов и усложнению минерального состава перерабатываемого рудного сырья, возросли требования к охране окружающей среды. Все это ведет к удорожанию добычи и извлечения полезных компонентов. Постоянно растущая потребность в металлах приводит к необходимости использования бедных руд, месторождений, залегающих на больших глубинах, отвалов горнодобывающих предприятий. Становится очевидным, что только совершенствование и коренное изменение методов добычи и переработки минерального сырья — создание безотходных и малоотходных технологий, обеспечивающих комплексное использование минеральных ресурсов — позволит обеспечить необходимыми металлами промышленность конца XX и начала XXI века. Одним из подходов к решению этих задач является применение биогеотехнологии.

Биогеотехнология металлов — это наука об извлечении металлов из руд, концентратов, горных пород и растворов под воздействием микроорганизмов или их метаболитов. Составными ее частями являются: 1. Биогидрометаллургия или бактериальное выщелачивание металлов; 2. Обогащение руд; 3. Биосорбция металлов из растворов.

Эти направления развиты не в одинаковой степени. В области биогидрометаллургии наиболее изучены процессы кучного и подземного выщелачивания меди, цинка, урана и ряда других металлов. Эта технология уже применяется для извлечения металлов из бедных забалансовых и потерянных руд в промышленных масштабах в США, Канаде, СССР, Болгарии и в ряде других стран. Себестоимость меди, получаемой этим способом в 1,5—2,0 раза ниже, чем традиционными способами. Процессы чанового выщелачивания металлов разрабатываются для извлечения ценных металлов из сложных по составу или бедных продуктов, не поддающихся переработке традиционными способами. К таким продуктам относят мышьяковистые — золото- и оловосодержащие концентраты, метаколлоидные медно-цинковые концентраты и ряд других. Эта технология находится на стадии полупромышленного исследования в ряде стран (ЮАР, Канада, США, СССР). Практически все технологические схемы замкнутые, что в значительной мере снижает или вообще исключает загрязнение окружающей среды.

Наметились и новые тенденции в развитии биогеотехнологии металлов. К ним относят обогащение ряда горных пород и руд, например бокситов, при частичном выщелачивании кремния, сульфидизация окисленных руд, биосорбция металлов из растворов. Использование биосорбентов, полученных на основе биомассы микроорганизмов позволяет решать не только технологические, но и природоохранные задачи. Создается реальная возможность очистки промышленных сточных вод от тяжелых металлов. Использование новых бактериально-химических способов позволит увеличить сырьевые ресурсы, обеспечить комплексность извлечения металлов и не требует создания сложных горнодобывающих комплексов. При этом можно полностью автоматизировать соответствующие технологические процессы, повысить производительность труда и культуру производства, решить многие проблемы охраны окружающей среды. Главная задача настоящего руководства — дать основные методические подходы в решении технологических проблем».

*Биотехнология металлов. Практическое руководство. Научные редакторы: Г.И. Каравайко (СССР), Дж. Росси (Италия), А. Агате (Индия), С. Грудев (Болгария), З.А. Авакян (СССР). М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1989.*

хранения рудного пласта от сернокислотного выветривания.

Обладатель патентов, в том числе: «Способ кучного выщелачивания минерального сырья при отрицательной температуре» (патент № 2337155), «Способ кучного бактериального выщелачивания сульфидсодержащей руды» (патент № 2339709), «Способ переработки сульфидных медноцинковых продуктов» (патент № 2332455), «Способ переработки сульфидных золото-мышьяковых концентратов» (патент № 2285733), «Способ переработки медьсодержащих продуктов» (патент № 2222621), «Способ переработки медьсодержащих продуктов» (патент № 2179589) и др.

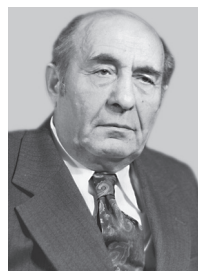
Им лично и в соавторстве с сотрудниками защищены разработки наиболее перспективных для внедрения средств и технологий. Так, в патенте № 2179589 «Способ переработки медьсодержащих продуктов» описан один из способов переработки окисленных медных руд, смешанных сульфидно-окисленных медных руд, а также промежуточных продуктов, отвальных хвостов и шлаков, содержащих окисленные соединения меди. Способ включает дробление и измельчение исходного продукта до крупности фракций, превышающей необходимую крупность фракций для флотации, выщелачивание с последующим разделением жидкой и твердой фаз продукта с одновременной промывкой частью рафината экстракции и водой, после чего доизмельчают твердую фазу продукта и осуществляют флотацию, а жидкую фазу подвергают экстракции с выделением рафината и медьсодержащего раствора экстрагента, при этом рафинат неоднократно используется при выщелачивании и промывке. Кроме того, возможна реэкстракция меди из медьсодержащего раствора экстрагента, и регенерированный экстрагент используют при экстракции, а чистый медьсодержащий раствор подвергают электроэкстракции, после которой отработанный электролит используют при реэкстрак-

ции, при этом экстракцию производят путем контактирования медьсодержащего раствора с органическим экстрагентом катионообменного типа, обеспечивается повышение эффективности извлечения меди и улучшение экологичности процесса.

Удостоен Премии им. С.Н. Виноградского (1992) за цикл фундаментальных и прикладных исследований по трансформации минералов микроорганизмами.

Умер в Москве. Похоронен на Троекуровском кладбище Москвы.

**Лит.:** *Роль биологического фактора в окислении серы Роздольского месторождения // Микробиология. Т. 28. Вып. 6, 1959. С. 846–849* ♦ *О микробиальном распространении окислительных процессов в серной руде Роздольского месторождения // Микробиология. Т. 30. Вып. 2, 1961. С. 286–288* ♦ *О выветривании серы в Роздольском месторождении // Вопросы минералогии осадочных образований. Книга 6. М., 1961 (в соавт.)* ♦ *О химическом и биологическом окислении серы в лабораторных условиях // Микробиология. Т. 31. Вып. 2. 1962. С. 328–331* ♦ *Физиология и геохимическая деятельность тионовых бактерий (в соавт.) / Институт микробиологии АН СССР. М.: Наука, 1964. 336 с.* ♦ *Роль микроорганизмов в выщелачивании металлов из руд (в соавт.) / Институт микробиологии АН СССР. М.: Наука, 1972. 248 с.* ♦ *Экология микроорганизмов. М.: Юрайт, 2013. 268 с. (в соавт.)* ♦ *Изучение анаэробноз в модельном опыте с каолином // Почвоведение. 1997. № 7. С. 845–857 (в соавт.)* ♦ *Биогеотехнология металлов. Практическое руководство. М.: «Центр международных проектов», 1989.*



**КАРАМЯН АРТАШЕС ИВАНОВИЧ** 02(15).III. 1908–20.XI.1989. Род. в дер. Шуша (Елизаветпольская губ., Азербайджан) в крестьянской семье. Окончил Ереванский медицинский институт (1935). К. м. н. (1940).

Д. м. н. (1951, тема диссертации: «О механизмах формирования высшей нервной деятельности в филогенезе»). Профессор (1956), Член-корр. РАН (24.XI.1970, Отделение физиологии; физиология). Член-



корр. АН Армянской ССР (1963). Специалист в области эволюционной физиологии нервной системы. Ученик академика Л.А. Орбели.

Учился в школе в городе Эривань (с 1936 г. — Ереван, ныне — столица Армении), а для получения высшего образования в этом же городе поступил в Медицинский институт. После окончания института сначала работал в медицинских учреждениях Еревана, а затем выехал в Ленинград, где поступил в аспирантуру Института мозга им. В.М. Бехтерева. В 1940 г. А.И. Карамян защитил кандидатскую диссертацию, посвященную сравнительно-физиологическому исследованию пластичности нервной системы.

С 1941 по 1945 г. принимал участие в Великой Отечественной войне в должности военврача 3 ранга 122 ап 44 сд, нейрохирурга в госпиталях. В представлении к боевой награде его старший командир написал: «Тов. Карамян за время нахождения в полку в течение 10 месяцев зарекомендовал себя, как дисциплинированный и исполнительный врач, готовый в любую минуту отдать все свои силы, знания и опыт на оказание квалифицированной медицинской помощи раненым бойцам и командирам. Он немедленно выезжает в подразделения, по условиям боевой обстановки нуждающиеся в его присутствии, с присущей ему энергией принимает необходимые меры к усилению медпомощи на данном участке и организует планомерную эвакуацию. В боях под дер. Кириши и Новинка с 5-го по 10 июня 42 года при большом наплыве в ПМП раненых бойцов и командиров, среди которых было много тяжело раненных, тов. Карамян быстро полностью развернул работу и, несмотря на отсутствие младшего врача, убыль в боях части медсостава и полевою обстановку работы ПМП, создал необходимые условия для первичной обработки раненных, обеспечив их достаточным количеством транспорта, необходимого для эвакуации. Муже-

ственный и смелый, он, верный своему долгу, продолжал работать несмотря на сильный минометный огонь противника и воздушную бомбардировку, служа примером выдержки и сознательного отношения к порученному делу. Работая над повышением знаний своих подчиненных и воспитывая их в духе беззаветной преданности Родине, он создал в полку крепко спаянный работой коллектив медработников, из которых многие уже отмечены правительственной наградой» [ЦАМО, ф. 33, оп. 682524, ед. хр. 807].

После окончания войны переехал в Ленинград. Работал в Физиологическом институте АН СССР (1945—1950). После совершенной во второй половине 1940-х гг. ликвидации научной школы Л.А. Орбели в 1950 г. А.И. Карамяна направили в Институт экспериментальной медицины (ИЭМ) АМН СССР на должность сотрудника Отдела сравнительной физиологии и патологии. Когда в 1956 г. Л.А. Орбели создал и возглавил Институт эволюционной физиологии (в дальнейшем — Институт эволюционной физиологии и биохимии) им. И.М. Сеченова АН СССР, он пригласил А.И. Карамяна на пост заведующего лабораторией эволюции центральной нервной системы. С 1958 г. — заместитель директора, заведующий отделом эволюции центральной нервной системы и заведующий лабораторией сравнительной физиологии центральной нервной системы Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР.

Его научная деятельность направлена на всестороннее исследование функций мозжечка, проблемы телэнцефализации функций и диэнцефалотелэнцефальных взаимоотношений в филогенезе позвоночных животных, сравнительной патологии ЦНС. Значительная часть его исследований посвящена развитию адаптационно-трофической регуляции высших отделов ЦНС, исследованию закономерностей эволюции роstralных отделов ЦНС, изуче-

К статье «**КАРАМЯН АРТАШЕС ИВАНОВИЧ**»: «В 50—70-е годы XX века крупнейший отечественный нейрофизиолог-эволюционист, ученик и последователь идей Л.А. Орбели, член-корр. РАН А.И. Карамян сформулировал „теорию теленцефализации или критических периодов в филогенезе ЦНС позвоночных“ (Карамян, 1976). Было выделено пять этапов в развитии ЦНС, на каждом из которых происходило постепенное перемещение центров интеграции из низших отделов головного мозга (ствол, задний мозг) в высшие (средний, передний мозг). Этот процесс осуществлялся путем „надстройки“ филогенетически молодых отделов ЦНС над „старыми“ отделами мозга, которые теряли часть свойственных им ранее функций и систем связей. При этом развитие мозга происходило по пути перехода от диффузных, неспециализированных форм к специализированным формам структурной и функциональной организации. В определенные — „критические“ (по определению А.И. Карамяна) — периоды развития позвоночных устанавливалась строгая корреляция между степенью специализации структур ЦНС и уровнем условно-рефлекторной деятельности. Конечному мозгу на ранних этапах его развития отводилась роль исключительно центра координации обонятельной информации, и только в последующие этапы эволюции конечный мозг приобретает главенствующее положение среди других отделов головного мозга, сосредоточив в себе высшие центры интеграции деятельности ЦНС и организма. Теория А.И. Карамяна внесла огромный вклад в понимание процессов эволюционного развития ЦНС.

Появление усовершенствованных методов исследования межнейронных связей, развитие нейроиммуногистохимии, расширение объектов исследования, внесли свои коррективы в понимание этой проблемы. Оказалось, что в структурах конечного мозга, начиная от низших позвоночных, есть представительство всех основных сенсорных систем и имеется базовая система функциональных связей, которая сохраняется во всем ряду позвоночных, проходя только определенную реорганизацию и дифференциацию. Роль конечного мозга в этом процессе действительно прогрессивно возрастает путем дифференциации и совершенствования функциональных связей и повышения уровня переработки информации. Эти данные послужили основой создания еще одной теории эволюционного развития ЦНС — „теории парцелляции“ (Ebbesson, 1984). В частности, было показано, что большинство систем связей, формирующихся в мозге в период эмбрионального развития, проходят стадию диффузных, недифференцированных проекций (при этом это характерно для низших позвоночных во взрослом состоянии). Затем происходит их дифференциация, становясь все более точными и специализированными (это характерно для большинства важнейших связей в ЦНС высших позвоночных и человека). Теория С. Эббессона также внесла свой вклад в понимание процессов развития ЦНС животных и человека, хотя критический разбор данных и аргументов, приводимых в пользу этой теории, появление новых фактов позволяют в настоящее время говорить, что не только процесс парцелляции определял ход развития ЦНС позвоночных животных (Striedter, 2005).

На современном этапе развития эволюционной нейроморфологии основные акценты при изучении эволюции конечного мозга связаны с иммуногистохимическими исследованиями особенностей представительства основных нейромедиаторных систем в структурах мозга, а также с изучением экспрессии генов, кодирующих транскрипционные факторы, контролирующих процессы развития структур мозга. (Обухов, 2008; Medina, 2009; Nortcutt, 2008). Конечный мозг позвоночных имеет два основных типа строения: „инвертированный“ — представленный парными полушариями с латеральными мозговыми желудочками и характерный для большинства групп современных позвоночных и „эвертированный“, в полушариях которого отсутствуют латеральные мозговые желудочки, и встречающийся только у представителей лучеперых рыб (Actinopterygii) (Андреева, Обухов, 1999, Nortcutt, 2008). Несмотря на существенные различия в характере формирования и уровнях организации структур конечного мозга у представителей разных групп позвоночных, молекулярно-генетические исследования показали высокую степень гомологии этих структур. От рыб до млекопитающих развитие конечного мозга находится под контролем гена BF-1, нок-аут-мутация по которому приводит к полному отсутствию закладки конечного мозга у таких животных».

*Обухов Д.К., Обухова Е.В., Пуцина Е.В. Современные представления об эволюции конечного мозга позвоночных животных // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 6.*

нию процесса телэнцефализации функций, исследованию развития паллиальных формаций в филогенезе позвоночных. Им были получены фундаментальные сведения о структурно-функциональной эволюции стриатума и лимбической системы, корковых формаций, гипоталамуса и мозжечка. Он выделил критические этапы в формировании интегративной деятельности мозга в фило- и онтогенезе, проследив существование строгой корреляции между морфологической дифференцировкой и специализацией мозга, с одной стороны, и развитием высшей нервной деятельности — с другой. Им были выдвинуты также новые представления о развитии нервной системы от диффузных (менее специализированных) форм к дискретным (специализированным) формам нервной деятельности, об источниках формирования коры больших полушарий головного мозга, обоснован принцип функциональной рекапитуляции в эволюции ЦНС, сформулирован принцип двойной иннервации в эволюции зрительной и соматосенсорной систем. Большое внимание уделял критическому рассмотрению применимости закона рекапитуляции при сопоставлении фило- и онтогенетической эволюции нервной системы, а также изучению неврозов в эволюции позвоночных.

Один из создателей и в течение 17 лет заместитель главного редактора «Журнала эволюционной биохимии и физиологии». Ответственный редактор сборников статей «Электрофизиологические исследования центральной нервной системы позвоночных» (1970), и «Сигнализация и поведение морских рыб» (1980). Член Международного общества по изучению мозга (IBRO). Почетный профессор Белградского университета (1972).

Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1957) за работу «Эволюция функций мозжечка и больших полушарий головного мозга». Премия им. Л.А. Орбели АН СССР (1974) за монографии «Методологические

основы эволюционной нейрофизиологии» и «Функциональная эволюция мозга позвоночных». Награжден орденом Отечественной войны 2-й ст., медалями «За боевые заслуги» (1942), «За оборону Ленинграда» и др. медалями. Умер в Ленинграде.

**Лит.:** *Эволюция конечного мозга позвоночных. Л., 1976* ♦ Иван Михайлович Сеченов и эволюционная нейрофизиология. Л., 1980.

**О нём:** *Веселкин Н.П. Арташес Иванович Карамян (К 100-летию со дня рождения) // Рос. физиол. журн. 2008. Т. 94, № 3. С. 343–346* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



## КАРАСЬКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

Род. 02.XII.1958 г. в совхозе «Красный Октябрь» (Черлакский район, Омская обл.) в семье Караськова Михаила Ивановича (1933 г. р.) и Караськовой Надежды Семеновны (1932 г. р.). Окончил медицинское училище (Омск, 1976), лечебный факультет Новосибирского государственного медицинского института (1983) и субординатуру в Новосибирской областной клинической больнице. К. м. н. (1989, тема: «Применение в кардиохирургии ВПС эндovasкулярного лазерного облучения»). Д. м. н. (1996, тема: «Результаты хирургического лечения врожденных пороков сердца в зависимости от метода обеспечения открытого сердца»). Профессор (1999). Академик РАН (30.XI.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Специалист в области кардиохирургии.

Его детские годы прошли в сибирском селе Здвинске Новосибирской области (1966–1976). После окончания медицинского училища (1976) поступил в Омский

государственный медицинский институт, затем перевелся в Новосибирский государственный медицинский институт, где училась его будущая супруга. Одновременно в 1982 г. работал фельдшером скорой помощи. Будучи студентом, выполнял хирургические операции, с 1981 г. специализировался по кардиохирургии. После окончания института работал хирургом в Новосибирском научно-исследовательском институте патологии кровообращения (ННИИПК) (директором которого в то время был академик Е.Н. Мешалкин). Затем работал младшим научным сотрудником отдела первичной патологии кровообращения (1984–1986), старшим научным сотрудником отделения детской кардиологии (1986–1989), научным сотрудником (1989–1990), старшим научным сотрудником (1990–1991) отдела «Клиника патологии и хирургии кровообращения», ведущим научным сотрудником отдела хирургической реабилитации пороков сердца и сосудов (1991–1992). Хирург в Научно-клиническом центре «Биотерапия» (1992–1993), в муниципальной клинической больнице № 12 (1994–1995). В январе 1995 г. возвратился в ННИИПК имени академика Е.Н. Мешалкина в качестве ведущего научного сотрудника отдела хирургической реабилитации и исполнительного директора института. Заместитель директора по научной работе (1998–1999), директор (1999–2019) ННИИПК. Главный сердечно-сосудистый хирург Сибирского федерального округа (2003).

Его научные исследования посвящены разработке фундаментальных и прикладных проблем системы кровообращения. Выполняет все виды вмешательств на сердце и сосудах. Изучал воздействие эндокардиоваскулярного лазерного облучения в кардиохирургии врожденных пороков сердца, патофизиологию периферической флебодинамики в условиях развития хронической венозной патологии. Разработал и внедрил хирургические тех-

нологии лечения врожденных и приобретенных пороков сердца и ишемической болезни сердца в условиях различных методов обеспечения открытого сердца (искусственное кровообращение, бесперфузионная гипотермия). В кардиоанестезиологии изучил закономерности некоторых патофизиологических реакций в организме больных в зависимости от температурного режима и темпа охлаждения. Получил новые данные об особенностях функционирования кислородотранспортной системы кровообращения в условиях управляемых низких температур (24–23° С). Проанализировал закономерности динамики показателей гомеостаза внутренней среды организма при использовании различных вариантов бесперфузионной гипотермической защиты на этапах открытого сердца, согревания и послеоперационного периода. Научно обосновал показания и противопоказания к использованию бесперфузионной гипотермии в зависимости от стадии порока, степени гемодинамических нарушений и предоперационной недостаточности кровообращения. Выполнил значительное число операций по методике Росса (технологии внутрисердечной трансплантации клапанов сердца, когда взамен пораженного аортального клапана пересаживается «родной» клапан легочной артерии больного, не затронутый воспалительным процессом). Участвовал в усовершенствовании операции путем использования бескаркасных биопротезов (ксенотрансплантатов), обработанных эпоксидными соединениями и снижающих угрозу повторной операции.

Автор более 400 научных работ по проблемам сердечно-сосудистой хирургии и анестезиологии, 36 изобретений. Наиболее важные научные работы: «Методы обеспечения операций на открытом сердце» (1996), «Ортотермальная коррекция» (1997), «Клиническая физиология искусственной гипотермии» (1997), «Гипотермия в хирургии открытого сердца» (1999), «Хирурги-



ческие технологии реконструкции корня аорты при инфекционном эндокардите» (2000), «Экстракорпоральная гипотермия в кардиохирургии» (2001), «Патофизиологические аспекты естественного течения врожденных аортальных стенозов» (2002), «Структура и физико-химические условия образования кальцификатов на клапанах сердца» (2003), «Реконструктивная хирургия постинфарктных аневризм левого желудочка».

Зав. кафедрой последипломного образования Новосибирской государственной медицинской академии по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия». Под его

руководством и при его консультации выполнены 9 докторских и 18 кандидатских диссертаций.

Президент Ассоциации федеральных центров здравоохранения «Сибирское здоровье». Член Международного хирургического общества. Член Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов. Член Европейского общества кардиоваскулярных хирургов. Председатель диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям «Сердечно-сосудистая хирургия», «Анестезиология и реаниматология». Председатель ученого совета ГУ НИИПК.

К статье **«КАРАСЬКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ»**: В своем докладе „Обеспечение безопасности пациента при операциях на сердце“ на заседании Президиума РАН (10.XI.2015, совм. с д. м. н. В.В. Ломиворотовым и д. м. н. С.М. Ефремовым) обратил внимание на то, что заболевания сердечно-сосудистой системы занимают лидирующие позиции в структуре инвалидизации и смертности населения. Он считает, что «благодаря бурному развитию медицинских технологий за последние 15 лет летальность при кардиохирургических вмешательствах снизилась и на сегодняшний день составляет 1—2%. Тем не менее, частота серьезных осложнений, прежде всего со стороны сердечно-сосудистой системы, остается на достаточно высоком уровне и способствует увеличению длительности пребывания пациентов в стационаре, удлиняет сроки послеоперационной реабилитации и способствует перерасходу ресурсов. Таким образом, поиск путей профилактики послеоперационных осложнений с целью повышения безопасности пациента является актуальной задачей современной медицины. Основным фактором риска развития острой сердечной недостаточности после операций на сердце в условиях искусственного кровообращения является застойная сердечная недостаточность. В ходе проведенных исследований было показано, что применение относительного нового класса инотропных препаратов „кальциевых сенситайзеров“ обладает выраженным кардиопротективным действием и способствует уменьшению длительности пребывания пациентов в палате интенсивной терапии после операции. Кроме того, другим не менее важным фактором риска развития ближайших и отдаленных осложнений, а также летальности, является исходная нутритивная недостаточность, которая требует дифференцированного подхода к данной категории пациентов на всех этапах хирургического лечения сердечно-сосудистой патологии. Одним из самых частых осложнений после операций на сердце является впервые возникшая фибрилляция предсердий (ФП). Наблюдение за данной категорией пациентов показало, что развитие ФП в течение первой недели после операции является фактором риска развития данного осложнения в отдаленные сроки после операции и сопровождается необходимостью повторных госпитализаций. Таким образом, несмотря на большое количество исследований, посвященных поиску путей профилактики и лечения осложнений после кардиохирургических вмешательств, данные, касающиеся этого вопроса весьма противоречивы. Основными направлениями научных исследований в области обеспечения безопасности пациента является поиск факторов риска с целью их коррекции, а также ранняя терапия осложнений с позиций доказательной медицины».

*Источник: Материалы заседания Президиума РАН 10 ноября 2015 г.*

Академик РАЕН (2000). Отличник здравоохранения РФ (1999).

Женат на Бойцовой Ирине Владиле-новне, к. м. н.; их дочери: Евгения (род. в 1979 г.), Марина (род. в 1983 г.), Елена (род. в 1987 г.).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2007). Государственная премия Российской Федерации за выдающиеся достижения в области науки и технологий (2016). Премия и медаль им. академика Е.Н. Мешалкина за выдающийся вклад в развитие сердечно-сосудистой хирургии, разработку новых методов диагностики и лечения сердечно-сосудистой заболеваний (2008). Государственная премия Новосибирской области (2010). Почетный золотой знак и диплом в номинации «За выдающийся вклад в развитие института» в связи с 50-летием ФГУ «ННИИПК» Росмедтехнологий (2007). Диплом Европейской научно-промышленной палаты (Diploma di Merito) и европейская медаль за выдающийся вклад в здравоохранение, высокий профессионализм и ответственное отношение к работе и обществу (2016). Награжден орденом Дружбы (2016).



**КАРАУЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ** Род. 11.V. 1953 г. в г. Серове (Свердловская обл.). Окончил Свердловский медицинский институт (1976). К. м. н. (1979, тема: «Иммунологическая и генетическая характеристика

клеток-супрессоров, иммунных к антигенам комплекса H-2»). Д. м. н. (1988, тема: «Иммунологическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов»). Профессор (1991). Академик РАН (2016, Отделение медицинских наук; клиническая иммунология). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН

(20.II.2004). Специалист в области клинической иммунологии, иммунобиологии.

После окончания института — во Всесоюзном онкологическом центре АМН СССР: аспирант, младший научный сотрудник (1976—1979). Старший научный сотрудник, заведующий отделом Института экспериментальной патологии Минмедпрома СССР (1980—1985). Научный руководитель ЦКБ 4-го Главного управления при Минздраве РСФСР, главный специалист по клинической иммунологии и аллергологии 4-го Главного управления Минздрава РСФСР (1982—1988). Заведующий отделом Института прикладной молекулярной биологии (1986—1988). Заместитель директора Института иммунологии, руководитель Центра по предупреждению и борьбе со СПИДом (1988—1990). Директор Института биомедицинских исследований и терапии Всесоюзного научного центра молекулярной диагностики и лечения (1991—1993). В 1991 г. прошел дополнительную специализацию в Институте Пастера (Франция), в 1992 г. — на Гарвардских курсах менеджмента в области биомедицинских наук. С 1999 г. — научный руководитель Института аллергологии и клинической иммунологии.

Заведующий кафедрой клинической иммунологии и аллергологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (1990—2013). Профессор кафедры молекулярной биологии и иммунологии Института биологии и биомедицины ННГУ и заведующий лаборатории молекулярной иммунологии (иммунопатологии) центра молекулярной биологии и биомедицины Института. Подготовил 17 докторов и 30 кандидатов наук.

Им исследованы структурные особенности, механизмы регуляторного действия и мониторинговая значимость растворимых дифференцировочных молекул клеток иммунной системы и растворимых

молекулу главного комплекса гистосовместимости; создана методология комплексной оценки мукозального иммунитета, изучена значимость отдельных его показателей и доказана возможность коррекции их нарушений при иммунопатологии; разработаны методы персонализированной иммунореабилитации и иммунотерапии при различных иммуноопосредованных заболеваниях.

Автор более 700 научных работ, из них 21 монография, два открытия и 8 патентов. Член редколлегий журналов «Иммунология», «Аллергология и иммунология», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «International trends in Immunology», «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», «Российского иммунологического журнала». Был главным редактором журналов «Ме-

К статье **«КАРАУЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ»**: Академик А.А. Воробьев считает, что «А.В. Караулов является ведущим специалистом нашей страны в области иммунологии. Уже первые научные исследования А.В. Караулова привели к открытию биологической, иммунологической и генетической характеристики специфических Т-супрессоров и их рецепторов... На основании этих исследований были выделены клоны специфических Т-супрессоров, получены моноклональные антитела против них и обоснован новый метод иммунотерапии опухоли. Этот цикл исследований был подробно доложен и обсужден еще в конце 70-х годов... Одновременно, А.В. Караулов разрабатывал новые экспериментальные модели иммунологической недостаточности. Им были охарактеризованы модели первичных иммунодефицитов (бестимусные мыши, животные гнотобионты), вторичных иммунодефицитов (бензольная и алкогольная интоксикации, радиационные поражения). На этих моделях в начале 80-х годов в его лаборатории были изучены механизмы действия большинства иммуномодуляторов, ныне широко применяемых в клинике... Начиная с первых шагов своей научной деятельности А.В. Караулов постоянно внедрял результаты своих экспериментальных исследований в клиническую практику. Он одним из первых начал исследования иммунного статуса в норме и при различных патологиях, внедрил фенотипирование иммунокомпетентных клеток с помощью моноклональных антител, разработал оригинальные методы исследования функции и метаболизма лимфоцитов и нейтрофилов... Им получен ряд совершенно новых данных о регуляции иммунных реакций в условиях целостного организма. Благодаря исследованиям рецепторов к низкомолекулярным биоактивным веществам были получены данные по механизму их иммуномодулирующего действия, что послужило основой для обоснования нового метода иммунотерапии. Обнаружение значительного снижения способности лимфоцитов периферической крови к репарации ДНК привело к формированию нового патогенетического подхода в изучении вторичных иммунодефицитов и тестированию генетической стабильности. Результатом этих работ помимо публикаций и монографий явилась формулировка ряда новых направлений иммунологии. Прежде всего, это — иммунореабилитация. Он явился организатором первой в стране иммунологической клиники в составе многопрофильной клинической больницы. Открытие ВИЧ-инфекции совпало с его деятельностью в качестве заместителя директора Института иммунологии МЗ СССР, где им был организован Центр по борьбе и профилактике СПИД. А.В. Караулов организовал лаборатории и в составе тропического центра во Вьетнаме. В 1990 году им была сформирована кафедра клинической иммунологии и аллергологии ММА имени И.М. Сеченова, которая явилась головной в городе Москве и Московской области по подготовке и сертификации врачей. В том же году им был создан Институт биомедицинских исследований и терапии. В 1999 году А.В. Караулов возглавил научные исследования в Институте аллергологии и клинической иммунологии».

Источник: <https://www.iaci.ru/immunology>.

дикал Маркет» и «Практикующий врач». Председатель экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по медико-профилактическим наукам, эксперт РФ, член Экспертного совета РАН по иммунологии. Академик РАЕН. Заслуженный деятель науки РФ (1999). Отличник здравоохранения (2003).

Премия правительства РФ в области образования за 2012 г. — за «Создание и внедрение учебных и научно-практических изданий по иммунологии в систему высшего образования Российской Федерации». Премия Правительства РФ в области науки и техники (2017). Премия Москвы в области медицины (2009) «за создание и внедрение в практическое здравоохранение системы диагностики и лечения первичных и вторичных иммунодефицитов у взрослых». Премия и диплом Совета ректоров «Лучший преподаватель медицинских вузов» (2011). Ежегодная премия в сфере медицинского и фармацевтического образования, номинация «За лучшее учебное издание» (2015). Премия имени И.И. Мечникова РАН (2020). Награжден Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2011), орденом Пирогова (2023), медалями «За заслуги перед Первым МГМУ им. И.М. Сеченова» (2013) и РНОИ «За выдающиеся достижения в области иммунологии» (2013), Грамотами МЗ РФ (2004), ВАК РФ и РАМН (2013).

**Лит.:** *Karsonova A., Shulzhenko A., Karaulov A. A Types of NK cells responses to interferon-alpha in patient with recurrent herpes simplex // Allergy, 2013, 68, 340–341* ♦ *Karaulov A.B., Быков С.А., Быков А.С. Иммунология, микробиология и иммунопатология кожи. М.: Изд-во «Бином», 2012. 329 с.* ♦ *Karaulov A.V., Sidorenko I.V. and Kapustina A.S. Major approaches in early diagnostics of common variable immunodeficiency in adults in Moscow F1000 Research. 2012: 46* ♦ *Karaulov A.B., Афанасьев С.С., Алешкин В.А., Лапин Б.А. Хламидийная инфекция. Новые аспекты патогенеза, иммунологии, верификации и лечения инфекции у человека и приматов. М.: Изд-во «Первого МГМУ им.*

*И.М. Сеченова», М., 2012. 255 с.* ♦ *Karaulov A.B., Алешкин В.А., Воропаева Е.А., Метельская В.А., Слободенюк В.В., Афанасьев М.С. Показатели колонизационной резистентности слизистых ротоглотки как объективные критерии мукозального иммунитета при бронхитах у детей // Иммунология. 2012, Т. 33. № 5. С. 255–259.*



**КАРИМОВ ШАВКАТ ИБ-РАГИМОВИЧ** Род. 21.VI. 1943 г. в г. Ташкенте (Узбекистан). Окончил Ташкентский государственный медицинский институт (1966) и докторантуру Центра сердечно-сосудистой хирургии

им. А.Н. Бакулева (1977). К. м. н. (1971, тема: «Иммунодепрессивная терапия ослиным антилимфоцитарным глобулином и госсиполбарбитуровой кислоты при аллотрансплантации почки»). Д. м. н. (1981, тема: «Клиника, диагностика и хирургическое лечение хронических окклюзий брюшной аорты и ее ветвей»). Профессор факультетской и госпитальной хирургии лечебного факультета Ташкентской медицинской академии. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН. Академик Академии наук Республики Узбекистан (08.VI.1995). Врач-хирург. Специалист в области организации здравоохранения.

После окончания института с 1966 по 1969 г. работал хирургом, заведующим хирургическим отделением Янгиерской городской больницы Сырдарьинской области («Главголодностепстрой»). Стажер-исследователь, ассистент, доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии Ташкентского государственного медицинского института (ТашГосМИ, 1969–1974). До 1974 г. вел исследования и преподавал под руководством академика АН РУз У.А. Арипова. Заместитель директора Научно-исследовательского института кардиологии (1977–1979). Заведующий кафедрой факультетской и госпитальной



хирургии ТашГосМИ (1979—2013). Декан 2-го лечебного факультета ТашГосМИ (1982—1985). Первый заместитель министра (1989—1991), министр (1991—1998) здравоохранения Республики Узбекистан. Ректор 2-го ТашГосМИ (2004—2005). Ректор Ташкентской Медицинской Академии (2005—2016). С 2016 г. директор Республиканского специализированного центра хирургической ангионеврологии

Выполнил клинические и исследовательские работы в области трансплантоло-

гии, пересадки трупной почки и от живых доноров, организации и совершенствования медицинской помощи населению. В начале 1970-х гг. в Узбекистане начала развиваться хирургия сосудов, и он стоял у истоков этих работ. Один из пионеров внедрения реконструктивных операций на аорте и магистральных артериях в клиническую практику. С 1974 по 1977 г. находился в научной командировке в отделении хирургии сосудов Института сердечнососудистой хирургии им. А.Н. Бакулева.

К статье **«КАРИМОВ ШАВКАТ ИБРАГИМОВИЧ»**: Аннотация статьи: «За последние 20 лет заметно увеличилась частота периапулярных опухолей (ПАО). Неразрывная анатомо-функциональная взаимосвязь поджелудочной железы (ПЖ), двенадцатиперстной кишки (ДПК), большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДПК) и терминального отдела (ТО) общего желчного протока (ОЖП), а также — из наиболее общих клинических проявлений опухолевого поражения — блокады оттока желчи с развитием механической желтухи (МЖ) дает основание объединять эти опухоли понятием „периапулярные“. В России в 2007 г. выявлено 14 037 больных раком ПЖ. С 2002 по 2007 г. отмечено увеличение числа вновь выявленных больных как мужского (4,2%), так и женского (12,1%) пола. Средний возраст заболевших мужчин составил 64 года, женщин — 71 год. Доля рака ПЖ в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями органов пищеварения в России за этот период составила 11%, что соответствует 4-му ранговому месту после рака желудка, ободочной и прямой кишки. В странах СНГ стандартизованные показатели заболеваемости раком ПЖ варьировали от 2—4 на 100 тыс. в Кыргызстане, Узбекистане и Азербайджане до 4,7—8,6 — в Казахстане и России. Рак БСДПК встречается редко и составляет от 0,1 до 0,3% по данным аутопсии, от 0,5 до 1,6% всех злокачественных новообразований и порядка 3% опухолей ЖКТ. Рак ТО ОЖП составляет от 0,1 до 0,46%, а ДПК — от 0,04 до 0,35% всех злокачественных новообразований. Необходимо отметить, что средняя продолжительность жизни больных ПАО после появления первых симптомов составляет 6—8 мес. При этом около 30% больных умирают в течение 1 мес после установления диагноза и только 1 % из них живут 5 лет. По современным данным, можно увеличить пятилетнюю выживаемость до 18% при ранней диагностике и радикальном хирургическом лечении. Однако ранняя диагностика ПАО остается чрезвычайно сложной и вследствие этого запоздалой. Поэтому только 10—20% пациентов могут быть подвергнуты радикальным операциям. В связи с этим в современной хирургической гепатологии проблемы лечения ПАО сохраняют актуальность. Нередко первым клиническим проявлением и серьезным осложнением опухолевого поражения периапулярной зоны является МЖ. Развивающаяся при этом желчная гипертензия, часто приводящая к сепсису, холангиту, билиарному циррозу и печеночной недостаточности (ПН), делает крайне рискованными не только обширные радикальные, но и паллиативные вмешательства. Таким образом, совершенствование существующих и поиск новых диагностических методов, а также определение адекватного хирургического лечения являются актуальной проблемой в лечении ПАО».

*Каримов Ш.И., Хакимов М.Ш., Адълходжаев А.А., Рахманов С.У., Хаджибаев Ф.А. Хасанов В.Р. Выбор хирургического лечения больных с периапулярными опухолями // Анналы хирургической гепатологии. М., 2013. Т. 18. С. 61—69*

Им организована клиника, включающая в себя отделение печеночной, желудочной, сосудистой, торакальной, экстренной хирургии, Центр эндоваскулярных и эндобиллиарных вмешательств, проблемную лабораторию по перитониту. Он и его ученики разработали приоритетные направления по проблемам перитонита, сосудистой и торакальной патологии, хирургических аспектов диабета. Его исследования по вопросам механической желтухи, портальной гипертензии, осложненной профузным кровотечением получили всемирное признание. Способствовал укреплению материальной базы специализированных отделений, интенсификации их деятельности, развитию дневных форм и хирургии «одного» дня. Один из авторов концепции объединения ташкентских медицинских вузов и создания на этой основе Ташкентской медицинской академии (ТМА).

Председатель Специализированного научного Совета по хирургии, анестезиологии и реаниматологии, урологии при ТМА, председатель Ученого Совета ТМА. Автор более 500 научных работ, 25 монографий, 7 учебников, 20 методических рекомендаций. Ему принадлежит около 70 авторских свидетельств на изобретения и рационализаторские предложения по многим разделам хирургии. Он подготовил 19 докторов и 55 кандидатов наук. Принимает активное участие в работе республиканских, всесоюзных и международных (Сидней, Рим, Берлин, Стамбул, Джакарта, Прага, Москва и др.) конгрессов, популяризируя достижения отечественной хирургии. Участником более 100 съездов, международных Конгрессов и научно-практических конференций. Член Всемирной ассоциации гепатопанкреатобилиарной хирургии, Европейской ассоциации гастроэнтерологов, Европейской ассоциации сосудистой хирургии, почетный член ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова, почетный член ассоциации хирургов-ге-

патологов СНГ, член редакционного совета журналов «Медицинский журнал Узбекистана», «Хирургия Узбекистана», «Хирургия», «Ангиология и сосудистая хирургия», «Анналы хирургической гепатологии». Заслуженный деятель науки Республики Узбекистан.

Награжден орденом «Дустлик» Республики Узбекистан, медалью А.В. Вишневого (2003), орденом Н.И. Пирогова (2006) Европейской академии медицинских наук, орденом «За самоотверженный труд» (2007), орденом Дружбы (2013).

**Лит.:** *Наружный металлический каркас в реконструктивной билиарной хирургии // Анналы хирургической гепатологии. Москва, 2014. № 3. С. 68–73* ♦ *Выбор хирургического лечения больных с периапулярными опухолями // Анналы хирургической гепатологии. М., 2013. Т. 18. С. 61–69* ♦ *Отдаленные результаты хирургического лечения хронической сосудисто-мозговой недостаточности // Ангиология и сосудистая хирургия. Москва, 2014. № 4. Т. 20. С. 111–116* ♦ *Особенности клиники, диагностики и хирургического лечения периапулярных опухолей, осложненных механической желтухой: Методическое пособие. Ташкент, 2015. 58 с.*

**О нём:** *Каримов Шавкат Ибрагимович. К 80-летию со дня рождения // Анналы хирургической гепатологии. 2023;28(2):123–124.*



**КАРКИЩЕНКО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**

Род. 28.VIII.1943 г. в с. Койсуг (Батайский р-н, Ростовская обл.) в семье военнослужащего. Окончил с отличием Ростовский государственный медицинский институт (1967) и аспирантуру под руководством профессора Ростовского медицинского института Николаевой Нины Ильиничны. К. м. н. (1968, тема: «К нейродинамике аминазина»). Д. м. н. (1974, тема посвящена фармакологическому анализу интрацентральных отношений в головном мозге). Профессор (1977). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН

(31.III.2000). Специалист в области клинической фармакологии.

После окончания института остался работать на кафедре фармакологии, создал лабораторию экспериментальной психофармакологии, позднее (1976) создал первую в стране кафедру клинической фармакологии. С 1979 г. — проректор по научной работе, с 1980 по 1986 г. — ректор Ростовского медицинского института. В 1981 г. его кафедра была объединена с кафедрой фармакологии под общим названием — «Кафедра фармакологии и клинической фармакологии», которой он заведовал до 1986 г.

Его деятельность в значительной степени способствовала развитию Ростовского медицинского института (ныне — университета). История медицинского высшего образования в Ростове начиналась из Варшавского университета, который в 1915 г. был переведен в г. Ростов-на-Дону и переименован в Донской университет. В июне 1994 г. медицинский институт был переименован в Ростовский государственный медицинский университет. За годы работы его ректором в институте была расширена клиничко-диагностическая база, введен в эксплуатацию клиничко-диагностический комплекс. Разработал концепцию психоунитропизма лекарственных средств. Принятые им меры по расширению использования современной исследовательской аппаратуры и средств вычислительной техники позволили решить многие теоретические и прикладные задачи современной фармакологии.

В 1986 г. Н.Н. Каркищенко назначен заместителем министра здравоохранения РСФСР. Возглавлял Главную государственную медицинскую комиссию по отбору и обеспечению полетов космонавтов, участвовал в ликвидации аварии на ЧАЭС, принимал непосредственное участие в организации Института повышения квалификации Министерства здравоохранения СССР, где заведовал кафедрой клиниче-

ской фармакологии. Назначен директором Проблемной лаборатории экологической фармакологии РАМН, позже переименованной в Институт новых технологий РАМН. В 2002 г. он создал и возглавил Научный центр биомедицинских технологий РАМН. Является научным руководителем Научного центра биомедицинских технологий Федерального медикобиологического агентства. Под его руководством и при его непосредственном участии в Научном центре биомедицинских технологий собран обширный материал в области создания системы надлежащей лабораторной практики при проведении неклинических исследований, основанной на нормах и правилах организации экономического сотрудничества и развития. Накоплен большой опыт по получению уникальных биомоделей для испытания различных фармвеществ, в том числе созданы альтернативные биомодели, выведены новые линии животных для оценки эффектов стволовых и прогениторных клеток и инновационных лекарственных средств при экспериментальных патологических состояниях. Впервые показал роль ультразвуковой вокализации животных и человека для оценки сложных неврологических и когнитивных процессов, предложил новый метод оценки нейротропных средств в эксперименте и клинике. Занимался разработкой новых методов оценки эффективности и безопасности лекарственных средств, в том числе на основе био- и фармакомоделирования, а также нанотехнологий. Им разработаны и внедрены такие средства, как триметидон, бромпиридин, йодпиридин, ВИР-2, ВИР-6, ВИР-8 и другие препараты, предназначенные для защиты организма от воздействий экстремальных факторов космического полета, протекции агрессивных биологических, химических и радиационных воздействий.

Н.Н. Каркищенко был членом Бюро Отделения медико-биологических наук

РАМН; членом Экспертного совета РАМН по модернизации и инновационному развитию медицинской науки. Председатель Специальной фармакологической комиссии Росздравнадзора РФ. Член Экспертного совета Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ, двух диссертационных советов; член Общественного совета ФМБА России, а также межведомственных советов по специальной и оборонной тематике. Главный редактор журнала «Биомедицина», который был учрежден Центром биомедицинских технологий. Под его руководством подготовлены и защищены 45 кандидатских и 13 докторских диссертаций. Автор более 500 научных трудов, более 40 патентов, 22 монографий, учебных пособий, 12 учебников и руководств. В числе его изданий: «Фармакокинетика» (2001), «Лекарственная профилактика» (2001), «Лекарственная профилактика церебральной ишемии ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента» (2003), «Основы биомодели-

рования» (2004), «Альтернативы биомедицины. Т. 1. Основы биомедицины и фармакомоделирования» (2007), «Альтернативы биомедицины. Т. 2. Классика и альтернативы фармакотоксикологии» (2007). Под его руководством и при личном участии разработаны принципы доклинической оценки лекарственных средств, создана оригинальная научная концепция, отраженная в «Руководстве по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях».

Академик Международной академии астронавтики (Париж). Президент международного консорциума «Интермедфарм». Удостоен Государственной премии СССР, премии Правительства Российской Федерации, премии Президиума РАМН, премии Ленинского комсомола за монографии «Фармакология системной деятельности мозга».

Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1985), орденом Почета (2014), 14 Государственными и ведомственными

К статье **«КАРКИЩЕНКО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»**: «В настоящее время все более распространенными становятся заболевания сердечно-сосудистой системы, которые приводят к ухудшению качества жизни населения развитых стран и сокращению ее продолжительности. Причины развития сердечно-сосудистых заболеваний многочисленны и разнообразны. Наиболее опасными являются патологии, приводящие к ограничению или прекращению притока крови к органам и тканям, что может вызвать их кислородное голодание. Наиболее чувствительной к гипоксии является нервная система, в частности головной мозг, кровь к которому поступает по сонным и позвоночным артериям. Поражение сонных артерий приводит к острым нарушениям мозгового кровообращения и требует скорейшего оперативного вмешательства. Поражение позвоночных артерий характеризуется нарушением кровообращения спинного и частично головного мозга и может привести к снижению или частичной потере работоспособности и даже инвалидности.

Выделяют две основные причины поражения позвоночных артерий: вертеброгенные, обусловленные заболеваниями позвоночника, и невертеброгенные, обусловленные главным образом патологией сосудов. В качестве примера вертеброгенных нарушений позвоночной артерии можно привести остеохондроз шейного отдела позвоночника, невертеброгенные нарушения обнаруживаются, в частности, при синдроме соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы.

Обе патологии сопровождаются уменьшением просвета позвоночных артерий, возникающим в результате либо их механического сдавливания, либо спастического сужения, что приводит к недостаточности кровоснабжения головного мозга. В этом контексте остеохондроз шейного



отдела позвоночника и синдром соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы рассмотрим в качестве моделей сосудистой патологии, вызванной вертеброгенными и невертеброгенными причинами. Для их сравнения с помощью метода variability сердечного ритма (ВСР) оценивали состояние сердечно-сосудистой системы у пациентов, страдающих соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы, и пациентов с синдромом позвоночной артерии при остеохондрозе шейного отдела позвоночника. В этих исследованиях было выявлено, что пациенты с рассмотренными патологиями отличаются от нормы одним и тем же набором показателей ВСР, что указывает на сходство изменений в работе сердечно-сосудистой системы.

Сравнение значимо различающихся показателей ВСР у пациентов с синдромом соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы (невертеброгенные нарушения) и у пациентов, страдающих остеохондрозом шейного отдела позвоночника (вертеброгенные нарушения), позволило выявить закономерности, приведенные ниже.

Согласно этим данным, у пациентов с вертеброгенными нарушениями наблюдается тахикардия (ЧСС более 90 уд./мин), которая сопровождается уменьшением интервала между сердечными сокращениями. В группе с невертеброгенными нарушениями наблюдается некоторое снижение ЧСС на фоне увеличения интервала между сокращениями.

Значения частотных показателей ВСР больше для группы пациентов с невертеброгенными нарушениями, что указывает на увеличение роли вегетативной нервной системы в регуляции сосудистого тонуса на фоне преобладания парасимпатического отдела. Пациенты с вертеброгенными нарушениями обнаруживают преобладание симпатического отдела.

У пациентов с вертеброгенными нарушениями наблюдается гипертония, признаком которой является значение показателя общей мощности спектра ниже  $400 \text{ мс}^2$ .

Пациенты с вертеброгенными нарушениями характеризуются увеличением ВСР, что указывает на активацию компенсаторных механизмов, направленных на увеличение просвета сосудистого русла, которое сдавлено вследствие механических причин. Для пациентов с невертеброгенными нарушениями типично снижение ВСР, связанное с дисфункциями нейрогуморальной регуляции просвета сосудов, в частности с усилением влияния вегетативной нервной системы, что приводит к нарушениям на уровне микроциркуляции крови.

Проведенный анализ показывает, что и при вертеброгенных, и при невертеброгенных нарушениях наблюдаются отклонения в деятельности сердечно-сосудистой системы, которые характеризуются изменением регуляторных и компенсаторных механизмов, определяющих функциональное взаимодействие сердца и сосудов. В этом контексте сосудистые патологии вертеброгенной и невертеброгенной природы адекватно рассматривать как две модели взаимодействия сердца и сосудов. Обе модели описывают состояние, характеризующееся значительным уменьшением просвета позвоночной артерии, возникшее в силу разных причин и сопровождающееся различными компенсаторными механизмами. Вертеброгенные патологии возникают в результате механического сдавливания сосуда того русла, на которое сердечно-сосудистая система реагирует уменьшением интервалов между сердечными сокращениями, тахикардией, гипертонией и преобладанием симпатической регуляции. В случае вертеброгенных патологий механизмы нейрогуморальной регуляции являются сохраненными. Причиной невертеброгенной патологии является дисфункция нейрогуморальной регуляции, которая компенсируется за счет чрезмерной постоянной активности отделов вегетативной нервной системы, вызывающей спазмы сосудов, которая сопровождается снижением ЧСС, увеличением интервала между сердечными сокращениями, нормотонией или гипотонией, возникающей под влиянием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы».

*Каркищенко Н.Е., Николаев А.А., Чудина Ю.А., Чайванов Д.Б., Вартанов А.А. Показатели согласованной работы сердца и сосудов при сосудистой патологии вертеброгенной и невертеброгенной природы. // Биомедицина. 2020. Т. 16. № 2. С.47—59.*

медалями, в том числе медалью «За отличие в медицинском обеспечении спортсменов сборных команд России» ФМБА России (2014), Медалью РАРАН «За заслуги в укреплении обороноспособности государства» III степени (2021).

**Лит.:** *Очерки спортивной фармакологии. В 4 т. Под ред. Н.Н. Каркищенко и В.В. Уйба. М., СПб.: «Айсинг», 2014* ♦ *Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях. Под ред. Н.Н. Каркищенко, С.В. Грачева. М.: Профиль-2С, 2010* ♦ *Фармакологические основы терапии. М.: ИМП-Медицина, 1996* ♦ *Клиническая и экологическая фармакология в терминах и понятиях. М.: ЕМР-Медицина, 1995* ♦ *Основы клинической фармакологии. Психофармакология (учебное пособие). Ростов-на-Дону, 1982* ♦ *Альтернативы биомедицины. В 2 т. Основы биомедицины и фармако-моделирования. М.: Изд-во ВПК, 2007.*

**О нём:** Николай Николаевич Каркищенко: К 70-летию ученого // *Вестник РАМН. 2013. № 8.*



**КАРЛОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ** Род. 05.I. 1926 г. в г. Орле в семье земского врача Карлова Алексея Васильевича и акушерки Фарбер Берты Яковлевны. Окончил 1-й Московский медицинский институт (1952) и аспирантуру по детской неврологии в НИИ педиатрии Минздрава РСФСР под руководством детского невролога профессора Давида Соломоновича Футера. К. м. н. (1961, тема: «Паралич Тодда»). Д. м. н. (1969, тема: «Эпилептический статус»). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (14.II.1997). Специалист в области неврологии, эпилептологии. Ветеран Великой Отечественной войны.

Его детство прошло в с. Богородицком Хотынецкого района Орловской области. Когда Владимиру было 7 лет, от тифа умерла мать. Отец — Алексей Васильевич, сын крестьянина — прошел путь от апте-

карского ученика до фельдшера, а затем и врача, возглавлял больницу. После окончания девяти классов Владимир 7 ноября 1943 г. был призван в армию. После окончания 2-го гвардейского минометного училища в Москве служил в действующей армии, в бою был ранен. В период реабилитации после излечения сдал экстерном экзамены за 10 классов. Затем снова служил в Советской Армии. После демобилизации (1946) поступил в 1-й Московский ордена Ленина медицинский институт. Посещал кружок нервных болезней, который вела профессор Мария Борисовна Цукер. На 6-м курсе проходил субординатуру на кафедре, руководимой академиком АМН СССР, профессором Евгением Константиновичем Сеппом. После окончания института распределен в городок Малоархангельск Орловской области в качестве районного невропатолога, где проработал 5 лет.

Его первые научные статьи были опубликованы в «Журнале невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» в 1955—1956 г. еще во время работы в Малоархангельской районной больнице: «О взаимоотношении мигрени и эпилепсии», «Патофизиологический анализ больного с имитационными синкинезиями», «О локализации некоторых внутренних функций в коре головного мозга». В кандидатской диссертации он описал пароксизмальные параличи как ингибиторную форму эпилептического припадка. В докторской диссертации раскрыл патогенез заболевания, предложил новые методы лечения резистентного эпилептического статуса.

С 1961 г. в Раменской центральной районной больнице открыл неврологическое отделение. С 1963 г. — в Московском медицинском стоматологическом институте им. Н.А. Семашко, прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой неврологии и нейрохирургии лечебного факультета (1971—1999). Профессор кафедры нервных болезней лечебного факультета.

В 1981 г. на базе ГKB № 6 им совместно с Б.Я. Шульманом было открыто первое в СССР нейрореанимационное отделение. С 1988 г. осуществляет внедрение своих научных результатов в Медицинском центре «Невро-Мед». Руководит сертификационным циклом «Актуальные проблемы неврологии» и циклом тематического усовершенствования по эпилептологии для врачей на факультете дополнительного профессионального образования, является вице-президентом Российской Противоэпилептической Лиги.

Автор более 700 научных работ, в том числе 16 монографий и руководств для врачей. Основные монографии по эпилептологии: «Эпилептический статус», 1974; «Джексоновский припадок», 1988; «Эпилепсия», 1990; «Неотложная помощь при судорожных состояниях», 1992; «Судорожный эпилептический статус», 2003; «Стимулсенситивная эпилепсия», 2006; «Височная эпилепсия», 2007; «Судорожный и бессудорожный эпилептический статус», 2007; «Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин»: федеральное руководство для врачей, 2010; «Эпилепсия и репродуктивное здоровье женщины», 2012. Основные руководства по неврологии: три издания руководства для врачей «Неврология», последнее выпущено в 2011 г.; два издания руководства для врачей «Терапия нервных болезней» (1990, 1998); материалы по проблеме «Неврология лица» отражены в монографиях: «Невралгия тройничного нерва» (1990); «Неврология лица». Под его руководством выполнено и защищено 13 докторских и 35 кандидатских диссертаций. Им создана неврологическая школа, основными направлениями которой являются эпилепсия, неврология лица, нарушения системы гемостаза. Все эти направления объединяют идеи клиницизма — приоритета клинических данных и нервизма, признания важнейшей роли нервной системы не только в патогенезе заболевания самой нервной систе-

мы, но и многих других заболеваний, в особенности психосоматических.

Внес вклад в развитие отечественной эпилептологии. Им разработана концепция организации антиэпилептической системы, в которой ключевую роль играет префронтальная кора как управляющая система мозга. Вел исследования роли префронтальной коры как ключевого элемента противоэпилептической защиты, очагового происхождения абсанса, патогенеза и терапии судорожного эпилептического статуса, эпилепсии у женщин, пароксизмального мозга, концепции антидромного механизма боли при корешковой компрессии. В 1987 г. обнаружил фокальное происхождение генерализованных припадков — абсансов и разработал системный подход к эпилептогенезу. Инициировал одно из важнейших направлений в эпилептологии — эпилепсия у женщин, лечение эпилепсии у женщин во время беременности, обосновал современные принципы стратегии и тактики лечения эпилепсии и внес существенный вклад в изучение проблемы «Пароксизмальный мозг»: выявил определенный нейрофизиологический паттерн, характерный для пациентов с пароксизмальными расстройствами сознания как эпилептического, так и неэпилептического генеза (1991); сформировал биологическую концепцию припадка как срыва перенапряжённых гомеостатических механизмов, что вызывает мобилизацию витальных резервов и компенсацию состояния пациента.

Член Королевского научного медицинского общества Великобритании, Нью-Йоркской академии наук (США). Член Европейской академии эпилептологов. Заслуженный деятель науки РФ. Заслуженный врач РФ.

Награжден Международным сертификатом «За службу неврологии» (Кембридж, 2000), орденом «За заслуги» Международного биографического центра (Кембридж, 2003), Золотой медалью Американского Биографического Института «За экстра-

К статье «**КАРЛОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «Научные разработки В.А. Карлова определялись, с одной стороны, тем направлением интересов, которые были заложены его первыми учителями: профессорами Евгением Константиновичем Сеппом и Марией Борисовной Цукер, а с другой стороны, — обстоятельствами: проблемами здравоохранения советского периода и контингентом больных, которые находились на клинических базах кафедры. и когда сама жизнь подсказала тему докторской диссертации „Эпилептический статус“, он добился приказа по Мосгорздраву о госпитализации всех больных с эпилептическим статусом в НИИ им. Склифосовского, где еще не было неврологического и реанимационного отделения, а была только анестезиологическая служба. Владимир Алексеевич практически жил в институте. В его докторской диссертации „Эпилептический статус“ (1969) раскрыт патогенез заболевания, предложены новые методы лечения резистентного эпилептического статуса: ИВЛ на мышечных релаксантах, сверхдлительный наркоз, что привело к снижению летальности в Москве в 3,5 раза и явилось большим достижением. В 1981 г. на базе ГКБ № 6 им совместно с главным врачом Б.Я. Шульманом было открыто первое в СССР нейрореанимационное отделение в структуре скоромощной больницы.

Эпилептология стала доминирующей в научных исследованиях профессора Карлова. Им разработана концепция организации антиэпилептической системы, в которой ключевую роль играет префронтальная кора, как управляющая система мозга. В 1987 г. (на 10 лет раньше зарубежных ученых!) им обнаружено фокальное происхождение генерализованных припадков — абсансов и разработан системный подход к эпилептогенезу. В 80-е годы В.А. Карлов инициировал одно из важнейших направлений в эпилептологии — эпилепсия у женщин, которое продолжили разрабатывать его ученики.

Второе направление, родившееся из первого, но потом приобретающее самостоятельное значение — исследование гемостаза. Эти исследования объяснили, почему некоторые больные после выхода из эпистатуса все же умирали. Оказалось, что у всех больных с судорожным эпистатусом возникает ДВС-синдром, который может быть причиной смерти и требует проведения специфической терапии. Ответвлением этого направления явилось изучение ДВС-синдрома при рассеянном склерозе. А поводом послужило обнаружение в атласе Крювелье характерных для рассеянного склероза бляшек, в центре которых, как правило, находился тромбированный микрососуд. В.А. Карловым было показано, что при обострении рассеянного склероза возникает латентный ДВС-синдром. Разработаны терапевтические мероприятия, направленные на коррекцию системы гемостаза, в частности включавшие электрофорез с гепарином, что в 70-е годы явилось новым методом лечения этих пациентов во время обострения. В дальнейшем это направление разрабатывалось учеником В.А. Карлова — ныне известным профессором Савиным Алексеем Алексеевичем.

И, наконец, 3-е направление — боль. Исследование проблемы боли началось с изучения пароксизмальных болевых синдромов лица — прежде всего с невралгии тройничного нерва. В экспериментальных и клинических исследованиях была обнаружена особая пароксизмальная болевая система с центральной сенситизацией Роландической области. Это объяснило эффективность при невралгии тройничного нерва не анальгетиков, а некоторых антиэпилептических препаратов, прежде всего карбамазепина, а также одно из самых старых названий невралгии тройничного нерва как болевой тик — „tic dolorous“. При изучении туннельных синдромов был обнаружен истинный механизм развития болей — активация антидромного потока с последующей периферической сенситизацией болевых рецепторов».

*Жидкова И.А. Владимир Алексеевич Карлов и его научная школа // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2016 г. Т. 8. № 2.*



ординарные исследования по проблеме «Эпилепсия и функциональная организация головного мозга человека» (2010), Сертификатом Международного Биографического Центра «За выдающиеся исследования по медицине в сфере «Клиническая неврология и мозг человека» (Кембридж, 2011).

Его дети и внуки продолжили семейную династию врачей. Дочь Лидия Владимировна — врач-дерматолог, д. м. н., профессор, трагически погибла в автоаварии. Сын — Алексей Владимирович Карлов — д. м. н., профессор, невролог, разрабатывает свое направление в вертеброневрологии. [статья подготовлена на основе публикации: Жидкова И.А., Власов П.Н., Михаловска-Карлова Е.П., Труханов С.А., Селезнев Ф.А. Владимир Алексеевич Карлов: 60 лет научной деятельности // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2015. Т. 7. № 1.]

**Лит.:** *Карлов В.А. Российская лига против эпилепсии: вызов времени // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2020; 12(1): 5* ♦ *Карлов В.А. Время и люди. Воспоминания. М.: Медицинский центр «Невро-Мед», 2013.*



**КАРМАЗАНОВСКИЙ ГРИГОРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ** Род. 23.IV.1959 г. Окончил Одесский медицинский институт. Д. м. н. (1995, тема: «Компьютерно-диагностическая диагностика при хирургическом лечении хронического остеомиелита нижних конечностей и таза»).

Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; лучевая диагностика). Специалист в области лучевой диагностики, в частности КТ- и МРТ-диагностики хирургических и онкологических заболеваний. С 1984 г. ведет исследования в области компьютерной томографии. Заведующий отделом лучевых методов диагностики Национального медицинского исследовательского центра хирургии им.

А.В. Вишневого, профессор кафедры лучевой диагностики Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Его докторское диссертационное исследование (1995) было посвящено остеомиелиту — заболеванию, которое проявляется воспалительным и гнойно-некротическим процессами в костном мозге, компактной и губчатой части кости, надкостнице и околокостных мягких тканях. Целью его исследования была разработка комплексной компьютерно-томографической семиотики хронического остеомиелита нижних конечностей и таза и оценка роли КТ в лучевой диагностике хронического остеомиелита при его хирургическом лечении. В процессе работы Г.Г. Кармазановский решил научные задачи: оценил возможности компьютерной томографии в выявлении симптомов хронического остеомиелита нижних конечностей; изучил особенности компьютерно-томографической семиотики хронического остеомиелита эпифизарной, метафизарной и диафизарной локализации; разработал комплексную компьютерно-томографическую семиотику хронического остеомиелита нижних конечностей с учетом клинического течения процесса; провел сравнительную оценку мягких тканей голени при хроническом остеомиелите и ряде хирургических заболеваний нижних конечностей; уточнил компьютерно-томографическую семиотику хронического остеомиелита таза; оценил роль компьютерной томографии в комплексной лучевой диагностике хронического остеомиелита нижних конечностей и таза; оценил роль компьютерной томографии в выборе и планировании объема оперативного вмешательства при лечении хронического остеомиелита; изучил возможности компьютерной томографии в обследовании больных, оперированных по поводу хронического остеомиелита нижних конечностей.

Последующее развитие его исследований позволило получить результаты, которые явились крупным вкладом в отечественную КТ-технологию. Разработал и внедрил КТ семиотику хирургических заболеваний, методику болюсного контрастного усиления, методы малоинвазивной диагностики и лечения под контролем КТ, принципы трехмерного моделирования хирургической патологии, КТ критерии оценки костного регенерата при компрессионно-дистракционном остеосинтезе. Создал программы щадящего ионизирующего (низкодозовая МСКТ) и неионизирующего обследования пациентов (МРТ с гепатоспецифическими контрастными веществами и МРТ с диффузионно-взвешенным изображением, УЗИ с контрастным усилением).

В преподавании отдает приоритеты формированию у обучающихся всестороннего знания как о самом высокотехнологичном оборудовании, так и о процессах регистрации данных при обследовании. Считает важным сочетать обследование с своевременным оказанием медицинской помощи, так как отсроченная медицинская помощь требует повторных исследований из-за наблюдаемой в клинической

практике быстротекущих проявлений болезни. Указывает на необходимость создания в удаленных районах на базе ведущих региональных клиник центров по расшифровке снимков. На основе своего опыта утверждает, что диагностической пользы от контрастных препаратов намного больше, чем рисков при их применении. В особенности это важно для диагностики доклинических форм заболеваний. В этом случае возрастает роль диспансеризации, обследований групп риска, профилактики профессиональных заболеваний. Лучевая диагностика важна и в неотложной хирургии, и в плановой, и в онкологии, и в педиатрии, и в геронтологии. По его мнению, специалист по КТ должен хорошо понимать методику, которую он использует, принципы возникновения того изображения, которое он анализирует, патофизиологию процессов, которые могут вызвать подобное изображение. Если используются контрастные препараты, то нужно понимать физиологию кровообращения, возможные риски, связанные с побочными реакциями, быть аллергологом. Так как выведение контрастных препаратов из организма осуществляется почками, то нужно быть и хорошим нефрологом. Современ-

К статье **«КАРМАЗАНОВСКИЙ ГРИГОРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ»**: «Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) составляет около 90% всех первичных злокачественных новообразований печени. Согласно данным отчета «Состояние онкологической помощи населению России в 2019 г.» отмечается неуклонный рост распространенности злокачественных новообразований печени. В 2019-м году данный показатель составил 6,2 на 100 000 населения, в 2018 — 5,9, а в 2011-м он составлял 4,7. Летальность больных в течение года с момента постановки диагноза за 2019 год была 66,5%.

Наиболее информативными методами диагностики ГЦР являются КТ и МРТ с внутривенным контрастным усилением. Так, по данным обследования 15 713 пациентов, эти методики демонстрируют сопоставимо высокую чувствительность: 73,6% для КТ и 77,5% для МРТ ( $p = 0,08$ ). В дифференциальной диагностике ГЦР КТ и МРТ также показали сопоставимые результаты диагностической точности — 79,9% и 82,4% соответственно ( $p = 0,139$ ). Однако данные показатели достижимы лишь при соблюдении всех условий подготовки пациента, рекомендаций по проведению сканирования, болюсного контрастного усиления. В ряде случаев дифференциальная диагностика ГЦР с другими очаговыми образованиями печени может быть затруднена, что может быть обусловлено небольшим размером образований, не типичным характером накопления контрастного препарата, а также недостаточным опытом врача-рентгенолога в оценке очаговых образований печени.

Согласно данным метаанализа, выполненного на основе 114 публикаций, низкая степень дифференцировки ГЦР связана с более низкими показателями общей и безрецидивной выживаемости. Ряд авторов полагают, что ГЦР низкой степени дифференцировки требует более обширных границ резекции и более частого наблюдения в послеоперационном периоде даже при небольших размерах опухоли.

Предоперационное определение степени дифференцировки ГЦР может позволить оценить прогноз пациента. Однако выполнение биопсии у пациентов с циррозом печени, на фоне которого в большинстве случаев развивается ГЦР, может быть связано с риском развития кровотечения, а также распространения опухоли по ходу пункционного канала. Таким образом, неинвазивное предоперационное определение степени дифференцировки опухоли по данным методик визуализации является актуальной задачей.

Ранее были предприняты попытки предоперационного определения степени дифференцировки ГЦР путем оценки накопления контрастного препарата в артериальную и венозную фазы исследования на КТ и оценки измеряемого коэффициента диффузии на МРТ. При КТ данные работы были основаны на изменении характеристик контрастирования при артериализации кровотока в очаге ГЦР, при МРТ — на ограничении диффузии молекул в воду в очаге ГЦР по мере увеличения ядерно-цитоплазматического соотношения при де-дифференцировке опухоли. Nishie A. et al. (2013) на примере 66 пациентов продемонстрировали, что накопление контрастного препарата в венозную фазу было значительно ниже у пациентов с низкодифференцированными ГЦР по сравнению с высоко- и умеренно дифференцированными опухолями ( $p < 0,05$  и  $p < 0,00001$  соответственно). Согласно результатам исследования, выполненного на базе Центра хирургии им. А.В. Вишневого, не было выявлено статистически значимой корреляционной связи между степенью дифференцировки ГЦР и ИКД ( $r = -0,445$ ,  $p = 0,127$ ).

В последние годы все больше зарубежных публикаций посвящено применению текстурного анализа или радиомики при решении тех или иных диагностических задач, в том числе при диагностике ГЦР. Данный метод обработки медицинских изображений позволяет осуществлять комплексную оценку структуры новообразования путем извлечения большого числа количественных признаков из медицинских изображений.

Текстурный анализ состоит из нескольких этапов, включающих в себя получение изображения, применение различных методов предварительной обработки изображений и сегментации, отбор информативных и воспроизводимых текстурных признаков, построение диагностической модели на основе отобранных текстурных показателей с последующей оценкой ее диагностической эффективности. Получаемые текстурные признаки принято разделять на несколько групп, включающих в себя показатели размера и формы, такие как объем, площадь, диаметр образования, округлость контуров. Показатели первого порядка, которые получаются путем анализа гистограммы, построенной на основе значений плотности выделенной области интереса, то есть без учета пространственного распределения пикселей или вокселей, такие как среднее, медиана, куртозис, коэффициент асимметрии. Показатели второго порядка получают посредством анализа матрицы изображения, с учетом пространственного распределения пикселей или вокселей, например, матрицы совместной встречаемости уровней серого и матрицы протяженности уровней серого. Данные показатели могут высчитываться в различных направлениях. Текстурные показатели более высокого порядка получают в результате применения различных методов фильтрации изображений».

*Шантаревич М.Ю., Кармазановский Г.Г. Применение текстурного анализа КТ и МР-изображений для определения степени дифференцировки гепатоцеллюлярного рака и его дифференциальной диагностики: обзор литературы. // Исследования и практика в медицине. 2022; 9(3): 129—144.*

менный рентгенолог должен владеть многими знаниями аспектов деятельности других врачей.

Автор более 900 научных работ, в том числе учебников и учебных пособий, монографий, авторских свидетельств на изобретения и 2 патентов. В его публикациях представлены современные сведения о магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ), отражены технические основы метода, методика и планирование исследования, рассматриваются причины ошибок при интерпретации данных МРХПГ и способы их предотвращения и преодоления. Приведены базовые протоколы различных видов МРХПГ, описана нормальная анатомия желчевыводящих протоков, желчного пузыря и протоков поджелудочной железы, изменения желчевыводящих протоков, желчного пузыря и протоков поджелудочной железы при патологических процессах. Отражены вопросы диагностики холангиолитиаза и оценки послеоперационной анатомии желчевыводящих протоков, рассмотрены особенности МРХПГ при патологических изменениях комплекса большого дуоденального сосочка и двенадцатиперстной кишки. Приведены данные о МРХПГ с использованием гепатоспецифического контрастного вещества.

Под его руководством защищены 34 кандидатских и 10 докторских диссертаций. Главный редактор журнала «Медицинская визуализация», заместитель главного редактора журнала «Анналы хирургической гепатологии». Вице-президент Российского общества рентгенологов и радиологов, член президиума Общества рентгенологов, радиологов и специалистов по ультразвуковой диагностике в г. Москве. Член диссертационных советов при Институте хирургии им. А.В. Вишневского и при Российском научном центре рентгенодиагностики. Член редколлегии международного журнала «World Journal Gastrointestinal Surgery». Рецензент журналов

«European Journal Radiology», «European Radiology» и «Sultan Qaboos University Medical Journal», лектор Европейской рентгенологической школы (ESOR). Заслуженный деятель науки РФ. Удостоен Премии Правительства РФ и Премии Ленинского комсомола. В числе его наград — Орден Пирогова (Указ Президента Российской Федерации от 21.VI.2020 г. № 407) за большой вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией (COVID-19), самоотверженность и высокий профессионализм, проявленные при исполнении врачебного долга.

**Лит.:** *Карельская Н.А., Кармазановский Г.Г. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография. М.: ВИДАР, 2014* ♦ *Кармазановский Г.Г., Тинькова И.О., Щеголев А.И., Яковлева О.В. Гемангиомы печени: компьютерно-томографические и морфологические сопоставления // Мед. визуал. 2003. № 4. С. 37–45.*

**КАРПИНСКИЙ НИКОН КАРПОВИЧ** 01.VII.1745—12.IX.1810. Род. в с. Денисовка (Лубенский уезд, Полтавская губ.) в семье казака Лубенского полка. Обучался в Харьковском коллегииуме, где в то время преподавал Григорий Сковорода, а с 1773 г. в Санкт-Петербурге в школе при генеральном сухопутном госпитале. Почетный член РАН (15.V.1794).

Проявил интерес к анатомии. После окончания школы — подлекарь, прозектор и репетитор анатомических и хирургических публичных лекций, автор сочинения «Курс хирургических повязок», создатель фантомов для обучения десмургии (правила наложения повязок и шин). 28 июля 1776 г. получил звание лекаря. С 1779 г. за свой счет стажировался в Страсбурге в течение двух лет, там же защитил диссертацию, посвященную проблеме камне-сечения и осложнениям, возникающим при этом (тема: «De impedimentis in lithotomia occurrentibus»), получил степень доктора медицины и хирургии.

Осенью 1781 г. возвратился в Санкт-Петербург. Получил право практиковать



от Медицинской коллегии. Преподавал анатомию в Академии художеств. С 1784 г. — младший доктор в адмиралтейском госпитале. Вскоре назначен лекционным доктором сухопутного госпиталя (после перехода профессора М.М. Тереховского из госпиталя в Ботанический сад). Оказал содействие своему ученику П.А. Загорскому в получении звания лекаря и занятию им должности при госпитальной школе. Переведен в Петербургский генеральный сухопутный госпиталь преподавателем анатомии.

15 июля 1786 г. госпитальные школы преобразованы в медико-хирургические училища. В 1798 г. наряду с медицинским факультетом Московского университета были созданы две медико-хирургические академии — Московская и Петербургская, организованная на базе Петербургского медико-хирургического училища: в ее состав вошли еще и ученики Кронштадтского училища и существовавшего с 1784 г. в Петербурге Калининского училища. Кафедру анатомии, физиологии и хирургии в созданном на базе двух госпитальных школ петербургском училище возглавил Карпинский (его преемником на кафедре впоследствии назначен П.А. Загорский). Член Медицинской коллегии (1791). При Александре I в 1802 г. Медицинскую коллегию ввели в состав учрежденного Министерства внутренних дел. В 1804 г. после ликвидации Медицинской коллегии Карпинский был назначен членом медицинского совета при Министерстве внут-

ренних дел и начальником учебного отделения Министерства. В августе 1805 г. в Министерстве военно-сухопутных и военно-морских сил для руководства соответствующими медицинскими службами были созданы медицинские экспедиции во главе с генерал-штаб-докторами и их помощниками — генерал-штаб-лекарями. Одновременно учреждены должности медицинских инспекторов по армии и флоту, а также по войскам гвардии. До августа 1918 г. управление медицинской службой вооруженных сил России осуществлялось отдельно от гражданского здравоохранения. Первым генерал-штаб-доктором Министерства военно-сухопутных сил стал в 1805 г. Карпинский. После увольнения (1808) продолжал заниматься преподаванием, клинической и научной работой.

Карпинский и его ученики — основоположники отечественной анатомии. Его лекционные курсы и конспекты сохранились в рукописном отделе Российской Национальной Библиотеки (в их числе: «Анатомия — трупоразъятие» и «Хирургия, преподаваемая профессором медицины Н.К. Карпинским, 1787 г.»). Вместе с Я.О. Саполовичем в 1785 г. пересмотрел наборы хирургических инструментов, создал образец нового полкового хирургического набора. Он подвергал критике идеалистическое учение Галлера, был сторонником физиологической анатомии. Совместно с И.И. Виеном разрабатывал план классификации научных сочинений русских врачей, редактировал и рецензировал

К статье **«КАРПИНСКИЙ НИКОН КАРПОВИЧ»**: «Обеспеченность населения врачами традиционно считается одним из важнейших показателей, характеризующих состояние системы здравоохранения. Последнее неудивительно, если принять во внимание, что дефицит врачей оказывает существенное негативное влияние на доступность и качество оказываемой медицинской помощи. Вместе с тем до настоящего времени не предпринималось исследований, ставивших перед собой задачу использовать этот показатель для оценки состояния и динамики развития системы здравоохранения в Российской Империи на протяжении XIX — начала XX века. В отечественной литературе нам удалось обнаружить публикации, в которых приводятся лишь фрагментарные данные об обеспеченности населения врачами в отдельные годы и чаще всего

применительно лишь к отдельным территориям. Настоящая статья призвана восполнить существующий пробел и одновременно обеспечить новые поколения исследователей систематизированными данными о числе врачей, работавших в Российской Империи на протяжении большей части XIX — начала XX века.

Источником данных о числе врачей послужил ежегодно издававшийся в 1809—1916 гг. „Российский медицинский список” (далее Список), представляющий собой пофамильный перечень «медицинских чиновников..., имеющих дозволение на практику ... как по ведомствам Военному Сухопутному, Морскому и Гражданскому, так равно вольнопрактикующих, находящихся при Высочайшем Дворе, при Университетах и других ведомствах...». Главной целью издания этих Списков была борьба с шарлатанами. Начиная с 1809 г. аптекам, действовавшим на территории Российской Империи, запрещалось отпускать лекарства по рецептам врачей, не внесенных в этот Список. Подготовку и издание Списков по высочайшему повелению, последовавшему в июне 1808 г., осуществляло Министерство внутренних дел, куда каждый врач, получивший в установленном порядке право на врачебную практику, должен был ежегодно доставлять требуемые сведения. Учитывая названные особенности сбора информации, данные „Российского медицинского списка”, безусловно, нельзя считать абсолютно точными. По ним невозможно установить число работавших врачей с точностью до одного специалиста. Однако, учитывая прямую заинтересованность врачей в своевременной подаче точных сведений о себе, у нас нет сомнений в том, что Списки включают подавляющее большинство врачей, работавших в Российской Империи на момент составления того или иного Списка. Следовательно, сами Списки могут считаться вполне надежным источником информации об общем количестве врачей в Российской Империи.

С нашей точки зрения, не снижает ценности этого источника и та грубая ошибка, которая была допущена его составителями в 1860—1880-х гг. XIX века. Так, в 1890 г. они обнаружили, что на протяжении нескольких десятилетий продолжали публиковать в Списках имена уже умерших врачей. После того как ошибка была обнаружена и исправлена, число врачей резко уменьшилось (с 19 744 в Списке 1889 г. до 12 521 в Списке 1890 г.). Используя показатель средней смертности среди врачей в 1860—1880-х гг. (около 17 на 1 тыс. врачей в год) и выполнив несложные математические операции, мы установили, что впервые эта ошибка была допущена при составлении Списка 1862 г., и расчетным путем исправили ее. В сводной таблице в графе «Число врачей» в период 1862—1889 гг. нами приведены уже исправленные показатели. Отдельно отметим, что хотя „Российский медицинский список” издавался до 1916 г., мы ограничили хронологические рамки нашего исследования 1913 годом, предшествовавшим началу Первой мировой войны, оказавшей существенное влияние и на количество врачей и на движение населения Российской Империи. Данные об обеспеченности населения врачами были нами получены на основе использования общепринятой в социальной гигиене формулы расчета этого показателя. Сведения о числе жителей Российской Империи (без учета населения Финляндии) в период 1809—1913 гг. были взяты нами с сайта кафедры исторической информатики исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Число врачей и обеспеченность ими населения Российской Империи на протяжении 1809—1913 гг. увеличились. Этого удалось достичь главным образом за счет расширения и совершенствования деятельности существовавших в России в тот период систем подготовки медицинских кадров: медицинских факультетов университетов, медико-хирургических академий и медицинских институтов при российских университетах».

*Затравкин С.Н., Щепин В.О., Олейникова В.С. Обеспеченность врачами населения Российской Империи в XIX — начале XX века // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2017; 25 (4): 236—239.*

сочинения по анатомии и хирургии. В сотрудничестве с И.И. Виеном и С.С. Андреевским подготовил новый карантинный устав. По его инициативе составлен первый «Российский медицинский список» (1809), включавший всех российских врачей, его ежегодное издание продолжалось более 100 лет (до 1924 г.). (Около тысячи кратких биографических статей о врачах были опубликованы в 1970-е гг. в много-томной Большой Медицинской Энциклопедии; в начале 2000-х гг. возглавляемым мною научным издательством «Гуманистика» выпущены в свет тома биографических энциклопедий «Медики и физиологи России» и ряд других с более чем тремя тысячами статей о специалистах медицинского профиля.)

Значительна роль Карпинского в развитии российской фармакопеи. Императорским указом от 12 ноября 1763 г. перед Медицинской коллегией была поставлена задача создания единой общегосударственной фармакопеи. В течение двух десятилетий подготовлена и издана («Pharmacopoea Rossica», 1788) первая гражданская фармакопея на латинском языке. В ней осталось всего около 10% ранее импортируемых в Россию препаратов. В российскую фармакопею вошли распространенные на территории нашей страны растения: ель, сосна, береза, ольха, алтей, золототысячник, полынь и др. (всего — 302 вида лекарственных растений). Вещества животного происхождения были представлены списком: бобровая струя, воск, мокрицы, муравьи, оленин рог, рыбий клей, спермацет, яичный белок. В фармакопее Карпинский отказался указать такие мистические (по оценкам того времени) вещества, как инригова кость, камень безуй, высушенные жабы, сало змеи, волка, медведя, лисицы и многих других животных. Второе издание фармакопеи вышло в свет спустя 10 лет, русский перевод был подготовлен студентом Московского уни-

верситета И. Леонтовичем под названием «Русская фармакопея или аптека с подробным и ясным наставлением (1802). Карпинский и Н.М. Максимович-Амбодик внесли наиболее весомый вклад в формирование отечественной фармакологии того времени. На протяжении 10 лет Карпинский преподавал учащимся Медико-хирургического училища фармакологию.

Н.К. Карпинский поддерживал научные связи со многими европейскими учеными, которые использовали получаемые от него разработки в своих изданиях. Он состоял членом Вольного экономического общества и других научных обществ. Действительный статский советник. Умер в Санкт-Петербурге.

**Лит.:** *Pharmacopoea Rossica Petropoli (St.-Peterburg): Typis Imperialis Collegii medici, 1798* ♦ *Устав портовых и пограничных карантинных.* (Утвержден в Петергофе июля 7 дня 1800 г.). Москва: Сенат. тип., 1800 ♦ *Фармакопея Российская.* Переведена с латинского Императорского Московского университета студентом Иваном Леонтовичем. Москва: Сенатская типография у Селивановского, 1802 ♦ *Описание жёлтой горячки, с показанием ея припадков, причин, и способов лечения и предохранения.* По высочайшему повелению издано Медицинским Советом в Санкт-Петербурге: Медицинская типография, 1805.

**О нём:** *Карпинский Никон Карпович // Русский биографический словарь: в 25 т. СПб.; М., 1896—1918* ♦ *Краткое жизнеописание покойного Никона Карповича Карпинского медицины доктора и разных ученых обществ члена* // *Всеобщий журнал врачебной науки.* № 1, с. 109, 1811 ♦ *Палкин Б.Н. Русские госпитальные школы 18-го века и их воспитанники.* М., 1959 ♦ *Тикотин М.А. П.А. Загорский и первая русская анатомическая школа.* М., 1950 ♦ *Чистович Я. История первых медицинских школ в России.* СПб., 1883 ♦ *Шавцов С.И. Никон Карпович Карпинский (К 150-летию со дня смерти)* // *Врачебное дело.* № 8. 1961 ♦ *Фортуна-тов С.П. Самобытный характер русских фармакопей XVIII века.* Пятигорск, 1954 ♦ *Корнеев В.М., Михайлова Л.В. Медицинская служба в Отечественную войну 1812 года.* Ленинград, 1962.

---

Издано при поддержке  
Фонда научно-образовательных инициатив  
«Здоровые дети — будущее страны»  
Генеральный директор Фонда  
Елена Николаевна Березкина

Дмитрий Олегович Иванов, Аркадий Иванович Мелуа

**МЕДИКИ,**

**члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН**

**Том 2. Гветадзе — Карпинский**

Оцифровка архивов, цифровая база данных, редактирование — *Тамара Николаевна Мелуа*  
Генеральный директор Научного издательства «Гуманистика» — *Александр Аркадьевич Мелуа*  
Верстка томов — *Мария Леонидовна Лытаева*  
Типография — *Виктория Игоревна Доля, Людмила Евгеньевна Ильина*

Сдано в набор 01.09.2023. Подписано в печать 10.10.2023. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Petersburg.  
Печать офсетная. Печ. л. 40,0. Уч.-изд. л. 67,2. Тираж 300 экз. Заказ № 306. Цена договорная.

191023, Санкт-Петербург, а. я. 78. Научное издательство «Гуманистика». [www.humanistica.ru](http://www.humanistica.ru) [office@humanistica.ru](mailto:office@humanistica.ru)  
Типография «Литография Принт». 191119, Санкт-Петербург, Днепропетровская ул., д. 8, оф. 14.



## ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В 1996–2023 гг. НАУЧНЫМ ИЗДАТЕЛЬСТВОМ «ГУМАНИСТИКА». ОСНОВНЫЕ СЕРИИ:

### БИОГРАФИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ «ГУМАНИСТИКА». Автор-сост. А.И. Мелуа

Инженеры Санкт-Петербурга. Три издания (1996, 2000, 2003); Блокада Ленинграда (1999); Российская академия естественных наук. Три издания (1998, 2000, 2002); Геологи и горные инженеры. В двух томах. Два издания (2000, 2003); Приборостроители России (2001); Качество (2001); Энергетики России и СНГ. Четыре издания. В двух томах (2001, 2003, 2005, 2007); Гидроэнергетики России и СНГ. В двух томах (соавт.: В.Р. Мигуренко, В.Л. Станкевич) (2010); Медики России (2007); Ракетная техника, космонавтика и артиллерия. Два издания (2000, 2003); Санкт-Петербург. В трех томах (2006); Биографии ученых и инженеров в области приборостроения, изобретательства, экологии и нефтяной промышленности (2007); Лауреаты Государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003 (соавт. В.Г. Журавлев, В.В. Окрепилов) (2003), Европейская академия естественных наук. В.Г. Тыминский (2010).

### РОССИЙСКАЯ БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ «ВЕЛИКАЯ РОССИЯ». Ред.-сост. проф. А.И. Мелуа

Том 1. Абабий – Афанасьев (2009); Том 2. Афанасьев – Богацкий (2009); Том 3. Богацкий – Васюков (2009); Том 4. Васюков – Гапеев (2009); Том 5. Гапон – Грузевские (2009); Том 6. Груздев – Дубок (2009); Том 7. Дополнительный А – Д (2011); Том 8. Дополнительный А – Д (2014); Том 9. Белов С.В. «Достоевский». Книга 1 (2014); Том 10. Белов С.В. «Достоевский». Книга 2 (2014); Том 11. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. Книга 1 (2014); Том 12. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. Книга 2 (2014); Том 13. Леонов В.П. Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской академии наук. Книга 1 (2014); Том 14. Леонов В.П. Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской академии наук. Книга 2 (2014); Том 15. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. И.П. Павлов: предшественники, современники, исследователи (2015); Том 16. Ученые и специалисты в области сертификации и стандартизации (2015); Том 17. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 1 (2015); Том 18. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 2 (2015); Том 19. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 3 (2015); Том 20. Сясько В.А. «Приборостроители». Книга 4 (2015); Том 21. Мелуа А.И., Мигуренко В.Р., Станкевич В.Л. Гидроэнергетики России и СНГ. Книга 1 (2015); Том 22. Мелуа А.И., Мигуренко В.Р., Станкевич В.Л. Гидроэнергетики России и СНГ. Книга 2 (2015); Том 23. Тыминский В.Г. Европейская академия естественных наук (2016); Том 24. Железняков А.Б. «Космонавты мира». Книга 1 (2016); Том 25. Железняков А.Б. «Космонавты мира». Книга 2 (2016); Том 26. Баскаков И.Я. «Судостроители» (2016); Том 27. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 1 (2017); Том 28. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 2 (2017); Том 29. «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Биографии». Книга 3 (2017); Том 30. Мелуа В.Г. «Грузия» (2018); Том 31. Горбунов А.А. «Инноваторы» (2018); Том 32. Горбунов А.А. Дополнительный А – Я (2020).

### МНОГОТОМНАЯ БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ «АКАДЕМИЯ НАУК. БИОГРАФИИ».

Автор-сост. А.И. Мелуа

Том 1. Абагян – Бак (2018); Том 2. Бакалов – Борель (2018); Том 3. Боресков – Великий князь Александр Николаевич (Александр II) (2018); Том 4. Великий князь Алексей Александрович – Гаусс (2018); Том 5. Гафуров – Грессгофф (2019); Том 6. ГрEFE – Донгарра (2020); Том 7. Дондерс – Зуев (2020); Том 8. Зуев – Квинт (2020); Том 9. Кегги – Ковда (2023); Том 10. Коверда – Крель (2023); Том 11. Крель – Легасов (2023).

### ОТРАСЛЕВЫЕ АКАДЕМИЧЕСКИЕ БИОГРАФИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ.

А.И. Мелуа, В.А. Сясько. Геологи, горные инженеры – члены РАН, в двух томах (2023); Д.О. Иванов, А.И. Мелуа. Медики – члены РАН. Тома 1, 2 (2023).

### ДОКУМЕНТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕМЬИ НОБЕЛЬ. Ред.-сост. проф. А.И. Мелуа

Том 1. Патенты и академические архивы (2009); Том 2. Учредительные и распорядительные документы (2011); Том 3. Лаборатории, измерительная техника, пароходство (2011); Том 4. Энергомашиностроение, судостроение (2011); Том 5. Завод «Людвиг Нобель», судостроение, эксплуатация флота (2013); Том 6. Переписка Карла Винклера (2013); Том 7. Здравоохранение, социальные вопросы (2013); Том 8. Циркуляры фирмы Нобелей (2013); Том 9. Циркуляры фирмы Нобелей (2013); Том 10. Деятельность Нобелей на Кавказе (2013); Том 11. Тридцатилетие фирмы Нобелей (2013); Том 12. Библиография работ о Нобелях (2013); Том 13. Материалы сотрудничества с Д.И. Менделеевым (2013); Том 14. Двадцатипятилетие фирмы Нобелей; работы в области сельского хозяйства (2014); Том 15. Работы с В.Т. Однером; «Ноблесснер»; завод в Карлскута; подводные лодки (2014); Том 16. Социальные аспекты деятельности Нобелей (2015); Том 17. Документы из Хельсинки, преимущественно в области нефтепродуктов и судостроения (2015); Том 18. Документы из Астрахани, производственная деятельность Нобелей (2015).

### ИЗДАНИЯ ПО ИСТОРИИ НОБЕЛЕВСКОГО ДВИЖЕНИЯ, КАК СОЦИАЛЬНОГО ФЕНОМЕНА XX ВЕКА.

Ред. проф. А.И. Мелуа

Блох А.М. Советский Союз в интерьере Нобелевских премий (2001); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Нобелевские премии по физиологии или медицине. Два издания (2001, 2003); Финкельштейн А.М., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Нобелевские премии по физике. В двух томах (2005); Зеленин К.Н., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Нобелевские премии по химии. (2004); Яковец Ю.В. и др. Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России (2003); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. И.П. Павлов – первый нобелевский лауреат России. В трех томах (2004); Рымко Е.П. М.А. Шолохов на родине Альфреда Нобеля (2007); Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Альфред Нобель в Санкт-Петербурге (2006); Цыган В.Н. А.И. Яроцкий: на пороге великих открытий в физиологии (2005); Василий Леонтьев: документы, воспоминания, статьи (2006); Хавинсон В.Х. Нобелевский лауреат И.И. Мечников. В двух томах (2008).

### ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

В.А. Брежнев, Н.А. Полищук, А.И. Мелуа и др. Транспортное строительство. В двух томах (2000); Н.Г. Пузырев и др. Взрывчатые вещества, пиротехника, средства инициирования в послевоенный период (2001); В.В. Окрепилов и др. Д.И. Менделеев и наука об измерениях. В трех томах. (2007); Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. и др. Павловская энциклопедия. В двух томах (2011); В.В. Окрепилов, А.И. Мелуа и др. Метрологическая энциклопедия. В двух томах (2015); Ноздрачев А.Д., Пальцев М.А. и др. Нобелевские лауреаты по физиологии или медицине (2019).