

Physical examination in OPD : General hand and wrist condition

นพ.ภพ เหลืองงามิกร

หน่วยศัลยกรรมทางมือ และจุลศัลยกรรม

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

บทนำ

การตรวจร่างกายในคลินิกผู้ป่วยนอกเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามโรคทางมือและอุบัติเหตุทางมือจะต้องมีข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้ในการวินิจฉัยและตรวจติดตามได้ โดยการตรวจที่คลินิกผู้ป่วยนอกที่มีจำนวนผู้ป่วยมาก และมีเวลาจำกัด การตรวจร่างกายจะต้องรวดเร็วและจับประเด็นที่สำคัญเพื่อให้ไม่เสียเวลาในการตรวจมากเกินไป แต่ยังจำเป็นต้องสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ นอกจากนั้น แพทย์จะต้องบันทึกผลการตรวจให้ถูกต้องและอยู่ในแบบฟอร์มมาตรฐานเพื่อที่สามารถทบทวนการวินิจฉัย การเลือกแผนรักษา การเปรียบเทียบผลการตรวจติดตามในแต่ละครั้ง และเป็นหลักฐานในการใช้อ้างอิงในทางคดีความในภายหลังอีกด้วย ในบทนี้ผู้เขียนจะนำเสนอรูปแบบการตรวจที่ใช้ได้จริงในทางคลินิก และตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึกเวชระเบียนที่ใช้ในปัจจุบันเพื่อเป็นตัวอย่างในการใช้งานสำหรับผู้ที่จะนำไปปฏิบัติต่อไป (ตารางที่ 1)

โดยทั่วไปการตรวจในคลินิกผู้ป่วยนอกจะมีลำดับขั้นตอนในการตรวจคือ ดู, คลำ, ชยับ, วัด, ตรวจ Sensory, Motor และ Special test โดยรายละเอียดของการตรวจในแต่ละชนิดจะมีดังนี้

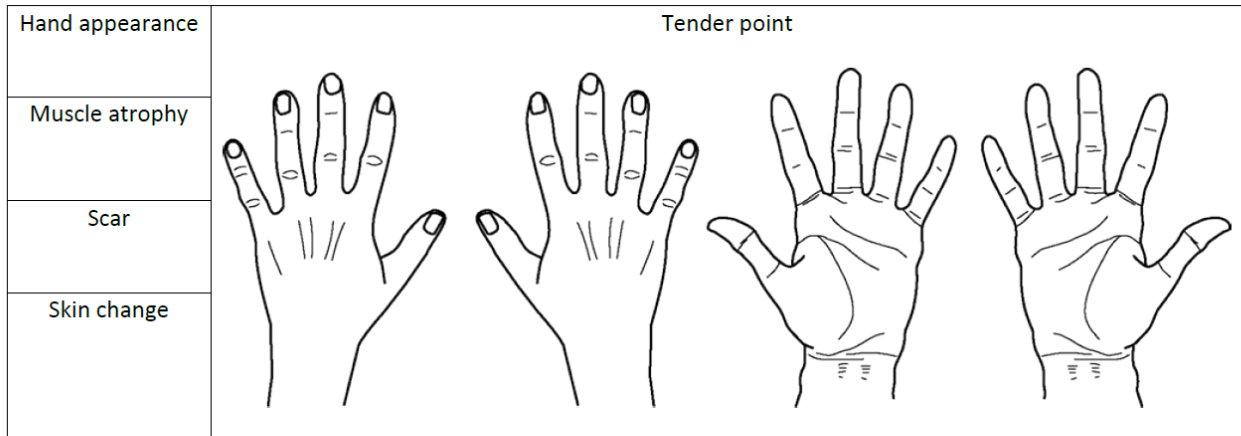
1.การดู (Inspection)

แพทย์ผู้ตรวจควรสังเกตลักษณะภายนอกของมือโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษในส่วนที่เป็น Chief complaint ของผู้ป่วย และความผิดปกติของมือที่เห็นเด่นชัด โดยอาจเปรียบเทียบกับมือข้างที่ปกติในกรณีเป็นพยาธิสภาพเพียงข้างเดียว โดยจะแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อดังต่อไปนี้

1.1 Hand appearance ดูลักษณะความผิดปกติของรูปมือที่เด่นชัดได้แก่ Claw hand (จาก Ulnar nerve palsy) , Benedict hand หรือ Ape hand (จาก Median nerve palsy) หรือ Wrist drop และ Finger droop (จาก Radial nerve palsy)

Hand & Wrist : General Physical examination

นพ.ภพ เหลืองงามิกร ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ จุฬาฯ



Finger Motion		Index		Middle		Ring		Small	
		A	P	A	P	A	P	A	P
Rt	MP								
	PIP								
	DIP								
	Pulp-to-Palm								
Lt	MP								
	PIP								
	DIP								
	Pulp-to-Palm								

Thumb Motion		A	P	RCL	UCL	Swelling (PIP circumference, mm.)		
							Rt	Lt
Rt	IP					Thumb		
	MP					Index		
	Opposition (Kapanji)					Middle		
						Ring		
Lt	IP					Small		
	MP					Thumb		
	Opposition (Kapanji)					Index		
						Middle		
						Ring		
						Small		

Wrist	Motion		Special test		
	Rt	Lt		Rt	Lt
Flex			CMC Grinding		
Extend			Finkelstein's		
Pronate			Watson's		
Supinate			L-T shear/shuck		
RD			ECU instability		
UD			Fovea sign		
Strength			DRUJ instability		
Grip strength			Ulnar impingment		
Pinch strength			Allen's		

Sensory		2-PD or Ten test	
		Radial	Ulnar
Rt	Thumb		
	Index		
	Middle		
	Ring		
	Small		
Lt	Thumb		
	Index		
	Middle		
	Ring		
	Small		

ตารางที่ 1 : แสดงตัวอย่างการบันทึกเวชระเบียนสำหรับผู้ป่วยโรคทางมือทั่วไป



รูปที่ 1 : ตัวอย่างความผิดปกติของรูปมือจากภาวะเส้นประสาท Ulnar บาดเจ็บ

1.2 *Muscle atrophy* ภาวะกล้ามเนื้อมัดเล็กในมือสืบจะเกิดได้ทั้งจากเส้นประสาทบาดเจ็บหรือการไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน โดยจะสังเกตได้ชัดในบริเวณ Thenar, Hypothenar, Interosseous muscle บริเวณหลังมือ และ First dorsal interosseous muscle ที่บริเวณ First web space (รูปที่ 2)



A

B

รูปที่ 2 : แสดงภาวะ Thenar และ Hypothenar trophy (2A) และ Interosseous muscle atrophy (2B)

1.3 *Scar* โดยสังเกตและบันทึกลักษณะ ขนาด และตำแหน่งของแผล, แผลเป็นจากอุบัติเหตุ และแผลผ่าตัดในบริเวณมือและแขนของผู้ป่วย

1.4 *Skin change* โดยเฉพาะจากภาวะ Autonomic nervous system ที่ผิดปกติ ซึ่งแสดงถึงการมีภาวะ Chronic Regional Pain Syndrome (CRPS) โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดหรือชามากกว่าปกติและที่บริเวณมือจะมีสีแดง บวม และผิวลื่นๆมันๆ โดยลักษณะการบวมแดงดังกล่าวมักจะดีขึ้นตามอาการปวดชาของผู้ป่วยทำให้สามารถจะใช้ในการตรวจติดตามดูผลการรักษาได้อีกด้วย

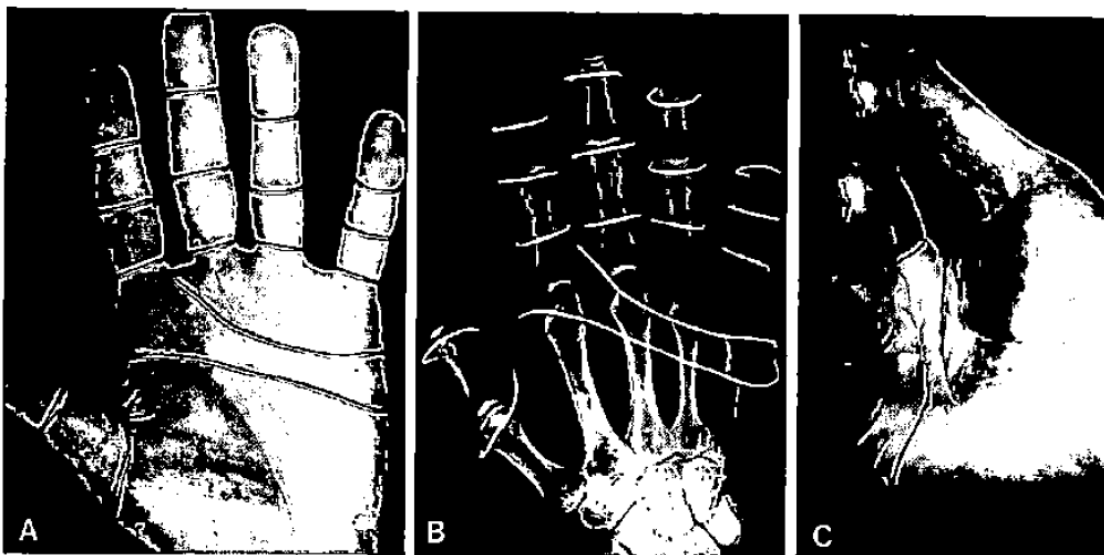


รูปที่ 3 : ลักษณะมือของผู้ป่วย Chronic Regional Pain Syndrome

2. การคลำ (palpation)

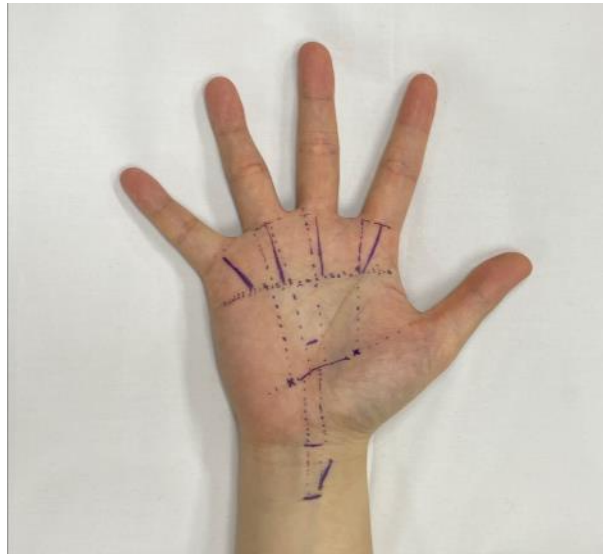
การคลำเพื่อระบุตำแหน่งที่บวมหรือ เจ็บในบริเวณจะมีประโยชน์มากในการช่วยระบุตำแหน่งหรือพยาธิสภาพที่สงสัยโดยควรระบุตำแหน่ง โดยเทียบกับตำแหน่งของ Anatomical landmark หรือ Surface anatomy ที่สามารถคลำได้จากภายนอก ซึ่งโดยทั่วไปมักจะใช้บริเวณ Bony prominent หรือ Tendon prominent โดยจะมีจุดต่างๆที่ควรทราบดังนี้

2.1 Finger บริเวณ Joint crease จะบอกถึงข้อ (รูปที่ 4) และบริเวณด้านข้างของข้อจะเป็นส่วนของ Collateral ligament ซึ่งควรตรวจ Stability ของข้อด้วย



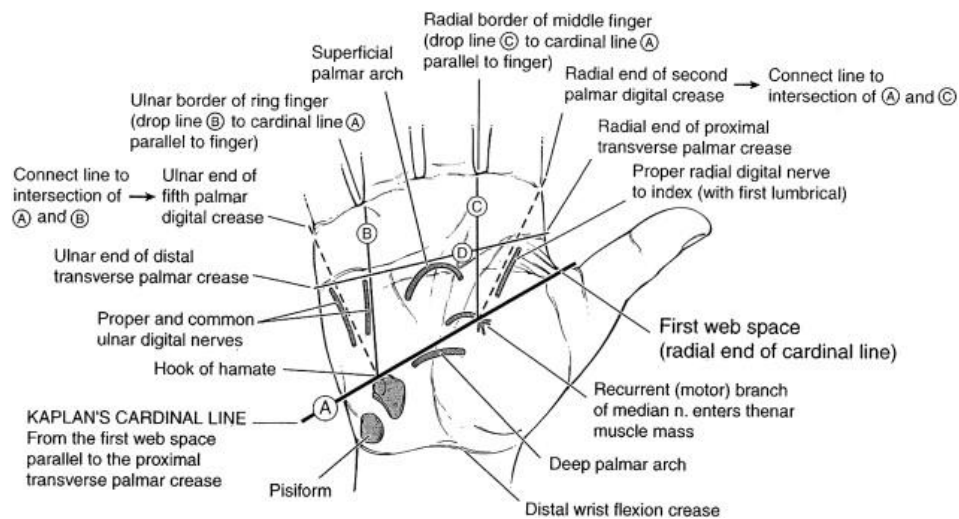
รูปที่ 4 : แสดงตำแหน่ง Skin crease เทียบกับ Bone และ Joint โดยใช้ลวดพันตามข้อและ X-ray

2.2 ระหว่าง Distal palmar crease และ Base of finger crease จะเป็นตำแหน่งของ A1 pulley



รูปที่ 5 : แสดงตำแหน่งของ A1 pulley ที่เป็นพยาธิสภาพของการเกิดนิ้วล็อก

2.3 Kaplan line ใช้เส้นลากขนานกับ Ulnar border ของ Thumb ในท่ากางมือออกให้สุด โดยจุดตัดของ Kaplan line กับ Interspace ที่ 2 จะเป็นตำแหน่งของ Recurrent motor branch of median nerve และ จุดตัดของ Interspace ที่ 4 กับ Kaplan line จะเป็นตำแหน่งของ Hook of Hamate



รูปที่ 6 : Anatomical landmark ที่สำคัญของการผ่าตัดรักษาภาวะ Carpal tunnel syndrome

2.4 Wrist landmark

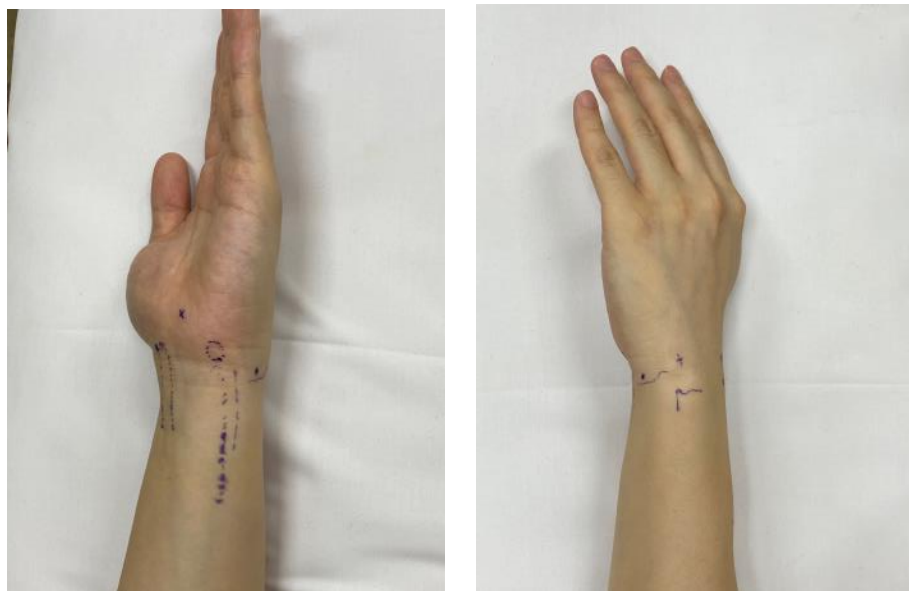
การระบุตำแหน่งการของอาการเพื่อการวินิจฉัยโรคบริเวณข้อมือจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือคือ

1. Radial wrist pain : ตำแหน่งสำคัญ ที่ใช้แบ่งคือ Radial ต่อ Palmaris longus tendon โดยมี Structure ที่สามารถระบุตำแหน่งได้ในกลุ่มโรคนี้คือ Median nerve, FCR tendon, Scaphoid tubercle (ตรวจด้าน Volar-radial side) และ Radial Styloid, Anatomical snuffbox, First CMC joint, EPL tendon และ Proximal pole scaphoid (ตรวจด้าน Dorso-radial side)

2. Ulnar wrist pain : ตำแหน่งที่ควรคลำได้คือ EDM, ECU, Distal radioulnar joint (DRUJ), ขอบ Distal ulnar, Ulnar Styloid, Fovea sign (ตรวจด้าน Dorso-ulnar side) และ FCU tendon , Pisiform bone, Hook hamate , Guyon's canal, Ulnar artery, Ulnar nerve (ตรวจด้าน Volar-ulnar side)



A



B

รูปที่ 7 : Anatomical landmark ของข้อมือ (A: Radial-side, B: Ulnar-side)

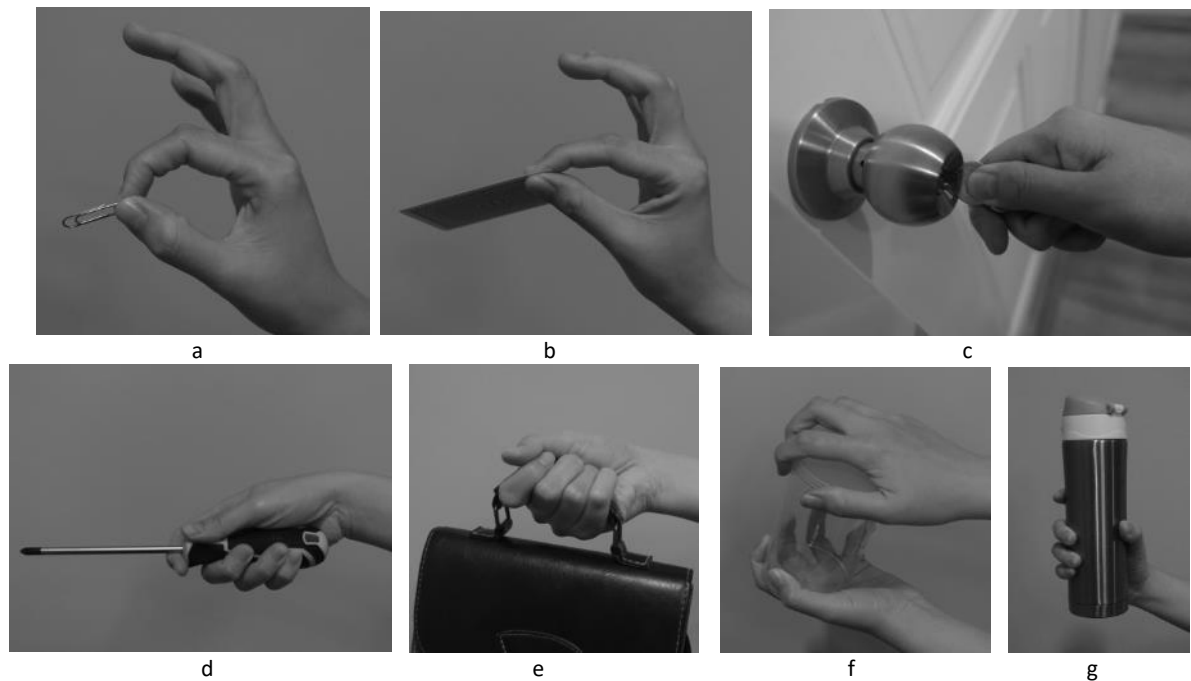
ในบางกรณีจะแยกกลุ่มโรคที่มีอาการเจ็บบริเวณ ด้านหลังของข้อมือเป็นอีกกลุ่มเรียกว่า Dorsal wrist syndrome โดยพยาธิสภาพในกลุ่มนี้จะพบได้คือ Occult ganglion cyst, Scapho-Lunate ligament injury, Synovitis ของ EPL, EDC tendon และ Posterior interosseous nerve compression

3. การขยับ (Active motion)

3.1 Rotation deformity จะประเมินด้วยการให้กำมือแล้วจะชี้ไปที่ scaphoid tubercle เล็บจะ parallel กัน และ ไม่มี scissoring



3.2 สังเกตดูการขยับของนิ้วมือ มือและข้อมือ โดยสามารถประเมินลักษณะการขยับของมือ เพื่อใช้ในการทำงานต่างๆ ตามลักษณะของ Basic Grip type ทั้ง 7 ชนิดว่าสามารถทำได้หรือไม่



รูปที่ 8 : Types of functional grip (a) precision pinch, (b) oppositional pinch, (c) key pinch, (d) directional grip, (e) hook grip, (f) power grasp and (g) span grasp

4. การวัด (Measurement)

4.1 Range of motion

การวัดค่า range motion ทั้ง passive และ active จะช่วยในการตรวจติดตามและบอกพยาธิสภาพได้ และยังเป็นการสื่อสารกับผู้ป่วยให้เห็นแนวทางการรักษาได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยจะต้องวัดด้วย goniometer และจดบันทึกด้วยโดยวิธีมาตรฐาน โดยค่าปรกติจะเป็นดังนี้ (รูปที่ 9)



Normal ranges of motion			
Elbow	flexion	.	145°
	extension		0°
Forearm	pronation		70°
	supination		85°
Wrist	dorsiflexion		70°
	palmar flexion		75°
	ulnar deviation		35°
	radial deviation		20°
Thumb*	abduction		60°
	flexion	IP	80°
		MP	55°
		CM	45°
	(hyper)extension	IP	15°
		MP	10°
Fingers	Flexion	(Hyper)extension	
DIP	80°	0	
PIP	100°	0	
MP	90°	0-45	

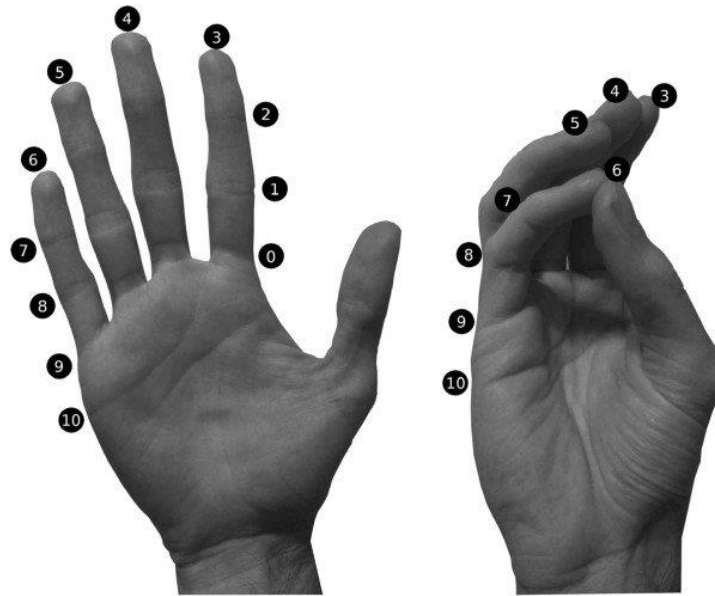
รูปที่ 9 : แสดงค่าการวัดด้วย Goniometer หรือวิธี Pulp-to-palm distance และค่าปรกติในแต่ละข้อ

ค่าที่วัดได้จะแปลผลได้ดังนี้

- Limit passive range motion : น่าจะมีการติดของข้อ ควรต้องแก้ไขก่อนจึงประเมิน active ได้
- Active < Passive motion : น่าจะมีพยาธิสภาพที่ muscle and tendon unit รวมถึง nerve supply นั้นๆ

ในทางคลินิกในกรณีที่ไมลงรายละเอียดในแต่ละข้อนิ้ว อาจวัดคร่าวๆด้วย pulp to palm distant แต่ต้องให้ landmark เป็นจุดเดียวกันทุกครั้งเพื่อที่จะใช้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบผลในการตรวจติดตามได้

สำหรับนิ้วโป้งเนื่องจาก Opposition เป็น combine function ของทั้งข้อ IP, MCP และ CMC joint การวัดด้วยมมอาจทำได้ยาก การวัด Opposition ที่ทำได้ง่ายในทางคลินิกและสามารถใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบจะทำได้โดยการใช้ Kapanji score ซึ่งจะมีความรวดเร็วและ Practical ในทางคลินิกมากกว่า



รูปที่ 10 : การประเมิน Opposition ของนิ้วหัวแม่มือด้วย Kapanji score

การวัด Range of motion ของ ข้อมือจะมี 6 ทิศทางคือ Wrist flexion/Extension , Radial/Ulnar deviation โดยจะใช้แกนนิ้วกลางเป็นหลัก และ Pronate/Supination ซึ่งต้องระวังให้แขนอยู่ข้างลำตัวเสมอ เพื่อลดการ compensate ด้วยไหล่

4.2 Grip and Pinch strength

การวัด grip จะมีประโยชน์มากทั้งในแง่การประเมินผลการรักษาและการให้กลับไปใช้งาน และช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังการ เพื่อให้มีส่วนร่วมในการรักษา (รายละเอียดการวัดแสดงในบท compressive neuropathy)

4.3 Swelling

ความบวมของเนื้อเยื่อจะบอกปริมาณการบาดเจ็บและการหายของแผลได้ดี โดยในทางคลินิกผู้ป่วยนอก สามารถวัดด้วย Circumference ในส่วนที่สนใจด้วยสายวัดหรือใช้เบอร์แหวน ส่วนการวัดโดยละเอียดด้วยการใช้วัดปริมาตรน้ำนั้นไม่สะดวกในการตรวจในคลินิกผู้ป่วยนอก



รูปที่ 11 : การวัดความบวมของนิ้วด้วยสายวัดหรือแหวน

5. Motor (ดูในบท Compressive neuropathy)

6. Sensory (ดูในบท Compressive neuropathy)

7. Special test

การตรวจ Special test ไม่จำเป็นต้องตรวจทุก test ควรตรวจเฉพาะส่วนที่สงสัยเพื่อแยกโรค หรือ Confirm diagnosis เท่านั้น การตรวจทั้งหมดจะเสียเวลามากและทำให้ผู้ป่วยเจ็บโดยไม่จำเป็น ดังนั้นการซักประวัติและ Focus ในตำแหน่งที่เป็นปัญหาของผู้ป่วยจะช่วยย่นระยะเวลาได้มาก โดย Special test ที่ใช้บ่อยทางคลินิกได้แก่

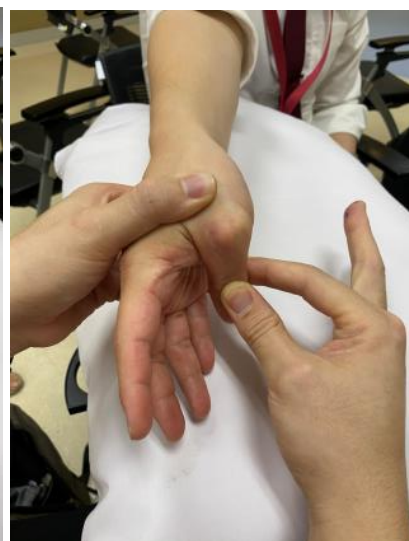
7.1 CMC Grinding test : ตรวจเมื่อสงสัยภาวะ First CMC arthritis โดยจะใช้มือข้างเดียวกับที่ข้างที่ผู้ป่วยเป็นโยกกระดูก Metacarpal โดยใช้มืออีกข้างข้างผู้ตรวจ Stabilize ส่วน Trapezium bone ไว้



รูปที่ 12 : แสดงการตรวจ Griding test ใน First CMC arthritis

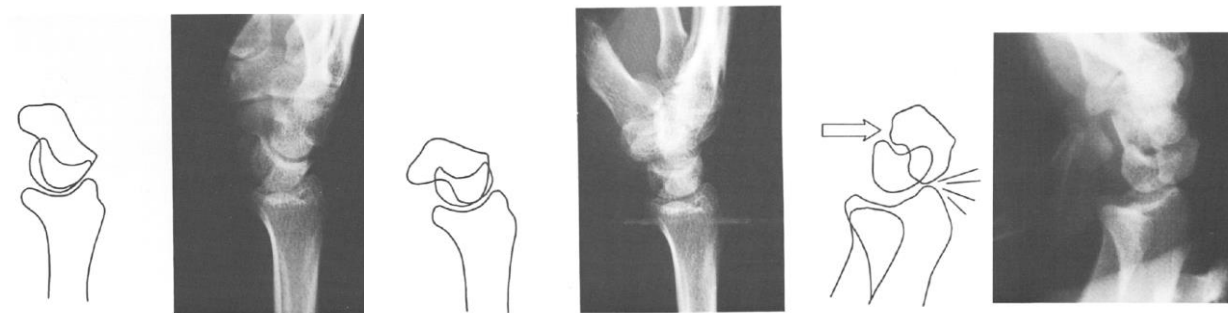
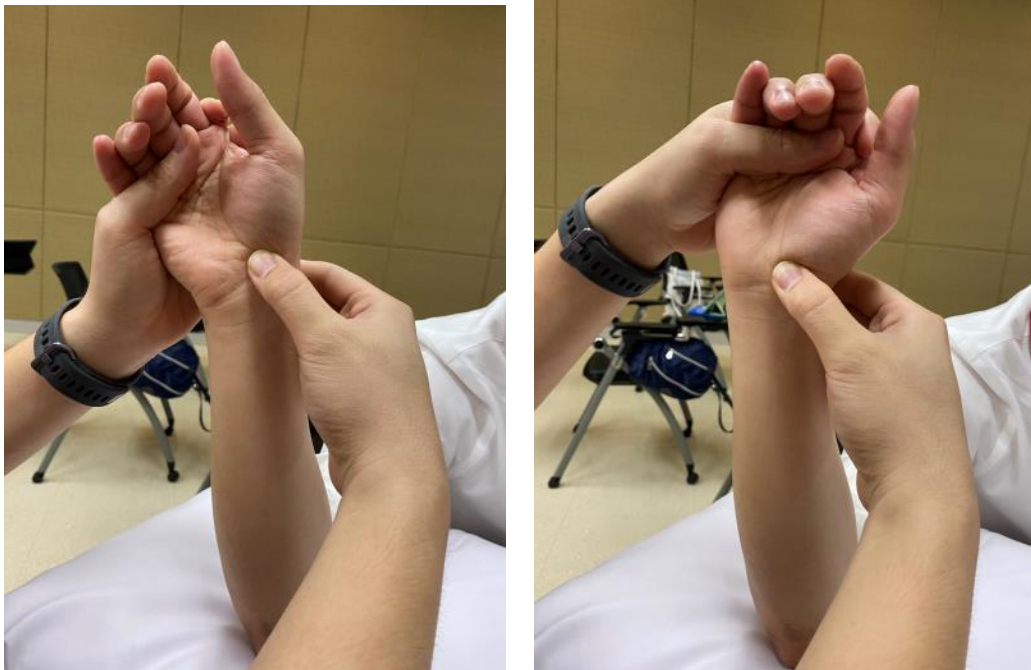


รูปที่ 13 : Finkelstein's test



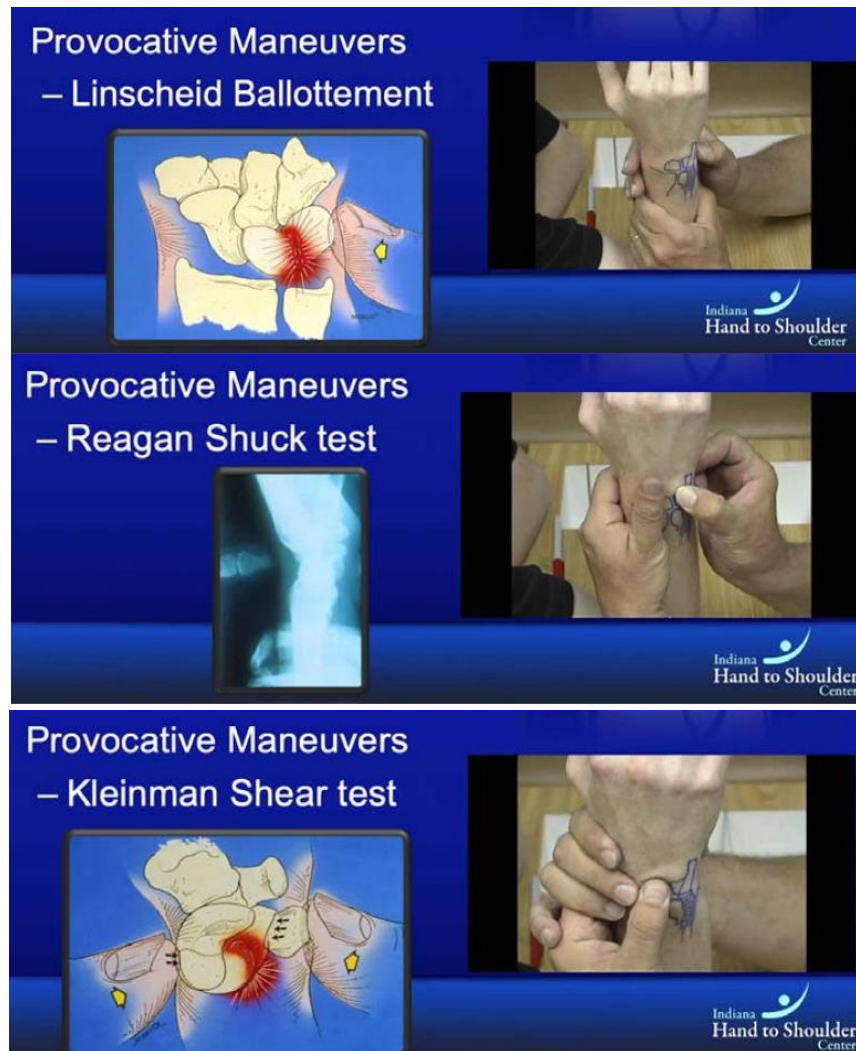
7.2 Finkelstein's test : จะตรวจเมื่อสงสัยภาวะ Dequervain's tenosynovitis โดยจะสามารถบอก รายละเอียดของพยาธิสภาพได้จากการตรวจคือถ้า Ulnar deviation wrist แล้วเจ็บน่าจะมี pathology ที่ APL tendon เป็นหลัก ถ้า flex thumb MCP joint ลงแล้วเจ็บมาขึ้นน่าจะมี Pathology ที่ EPB tendon หรือมี Subcompartment ร่วมด้วย

7.3 Scaphoid's shift test (Watson shift test) : ตรวจเมื่อสงสัยภาวะ Scapho-lunate ligament instability



รูปที่ 14 : Scaphoid shift test

7.4 Luno-triquetral instability (Linscheid Ballotment, Regan shuck test, Kleinman shear test)



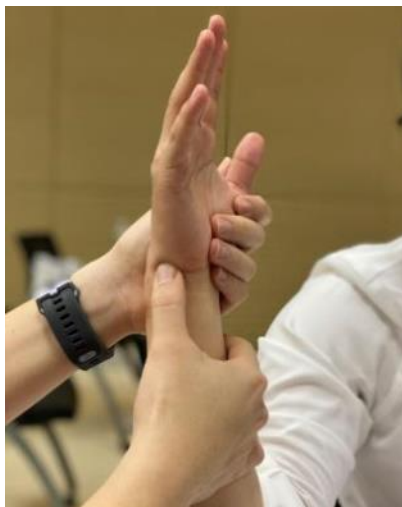
รูปที่ 15 : Luno-triquetral instability test

7.5 Distal radioulnar joint instability

จะเริ่มจากกดเจ็บที่ตำแหน่ง Fovea (Soft spot บริเวณ Distal ต่อขอบ ulnar และกดที่ soft spot ระหว่าง FCU กับ Ulnar styloid) จะสงสัยพยาธิสภาพที่ TFCC หรือ L-T ligament แล้วมาประเมิน Stability ของ DRUJ โดยตรวจ ROM ในท่า Pronate และ Supinate ว่ามีเจ็บหรือมี limit ROM หรือไม่
 ต่อด้วย Piano key sign และ Test stability ของ TFCC แต่ละ part โดยตรวจท่า Pronate wrist แล้วดันให้หลุดด้าน Dorsum (Test Superficial dorsal กับ Deep volar radioulnar ligament) ในทางกลับกัน ตรวจ wrist supination แล้วดันไปด้าน volar เพื่อตรวจ Superficial volar กับ Deep dorsal radioulnar ligament)



ROM



Fovea



DRUJ stability



Piano Key sign



Test Dorsal instability



Test Volar instability



Test DRUJ congruity



Ulnar impingement test



Press test ulnar impingement

รูปที่ 16 : ขั้นตอนการประเมิน DRUJ instability และ TFCC injury

7.6 Ulnar impingement test

จะตรวจโดย pronate wrist และ ulnar deviation ถ้าผู้ป่วยปวด ulnar side wrist pain มากขึ้น จะลงสัณยภาวะ ulnar impaction syndrome ซึ่งมี 2 รูปแบบคือเป็น Ulna plus คือ ulnar สูงกว่า radius หรือเป็น Styloid impingement (Ulnar styloid ยาวกว่าปรกติ)

7.7 Allen's test

ตรวจภาวะของ radial และ ulnar artery ที่มาเลี้ยงในบริเวณมือ ซึ่งถ้ามีความผิดปกติจะ ช่วยในการวินิจฉัยได้เช่นในโรค Hypothenar hammer syndrome ที่มีอาการ ulnar wrist pain และ ตรวจพบมี ulnar artery thrombosis จาก repetitive use



รูปที่ 17 : ขั้นตอนการตรวจ Allen's test

โดยสรุป การตรวจวินิจฉัยสภาวะความผิดปกติของมือและข้อมือนั้น ต้องใช้ทั้งการซัก ประวัติและการตรวจร่างกายเบื้องต้น เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค การได้ Provisional diagnosis และ Differential diagnosis จากประวัติและตรวจร่างกายจะทำให้สามารถเลือกการตรวจเพิ่มเติมทาง ห้องปฏิบัติการและทางรังสีวิทยาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำมาสู่การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้อง แม่นยำและมีคุณภาพ โดยที่ใช้ทั้งเวลาและทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสภาวะการ ตรวจผู้ป่วยในคลินิกผู้ป่วยนอกของประเทศไทย

BPI chart

นพ.ภพ เหลืองงามิกร ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ จุฬาฯ

ชื่อผู้ป่วยอายุปี เบอร์ติดต่อสิทธิการรักษา

วันที่เกิดอุบัติเหตุ ชนิดของอุบัติเหตุ

การวินิจฉัยเบื้องต้น

Associated injury

<input type="checkbox"/> CNS (Brain / C-spine)	<input type="checkbox"/> Subclavian artery
<input type="checkbox"/> Lung (Rib Fx / ICD / Diaphragm)	<input type="checkbox"/> Fracture
<input type="checkbox"/> Other	

ตรวจร่างกาย

Motor

- Muscle atrophy ☐ Rhomboid ☐ Wing scapular ☐ Others
- Passive ROM Shoulder / องศา Elbow / องศา
 Wrist / องศา Hand / องศา
- Active ROM

	BMC grade	องศา
Shoulder abduction		
Elbow flexion		
Elbow extension		
Wrist flexion		
Wrist extension		
Finger flexion		
Finger extension		

- Horner syndrome (Y/N)
- VAS pain score (0-10)
- Timing of pain ☐ เข้า ☐ เย็น ☐ กลางคืน ☐ ปวดตลอด

Tinel's sign



Area of Sensation loss

Investigation

X-ray	Myelogram	EMG
<ul style="list-style-type: none"> C-spine Shoulder Chest หายใจเข้า/ออก 	<ul style="list-style-type: none"> Pseudomeningocele Y/N Level C5 , C6 , C7 , C8 , T1 	<p>ผล</p> <p>.....</p>

Final Diagnosis

Total arm	C5,C6,C7,C8,T1	Closed BPI	Pre-ganglionic	Supraclavicular
Upper arm	C5,C6 or C5,C6,C7	Opened (sharp cut / blast)	Post-ganglionic	Infraclavicular

Plan

Observe	Investigation	Surgery
---------	---------------	---------

Management of BPI

1. Opened BPI 1.1 Sharp cut → tag , immediate repair with or w/o graft +/- add distal transfer ; example Oberlin's

1.2 Blast injury → tag

- Post-ganglionic → delay primary repair with graft (within 3 wks or delay 3 months)

- Root avulsion → Early nerve transfer

*** BPI with subclavian artery injury - Sharp cut , w/o graft → immediate repair

- Need graft → delay 3 wks

- Severe injury → nerve transfer

2. Closed BPI or delayed BPI 2.1 Post ganglionic → nerve graft

2.2 Root avulsion < 1 year → nerve transfer

2.3 Root avulsion > 1 year → FFMT or tendon transfer

Surgical planning			
Motor deficit	Donor nerve transfer		Nerve graft
	Donor	Check list	
Elbow flexion	Ulnar nerve	FCU (BMC 4,5)	Sural nerve
Shoulder abduction	Spinal accessory nerve	Trapezius +	Superficial radial nerve
Elbow extension	Phrenic nerve	Diaphragm +	LABC
Wrist / Hand	Intercostal nerve	Fx rib , lung +	MABC
	Branch to triceps	Triceps +	Vascularized ulnar nerve
	Contralateral C7		

What I do for BPI ?

- C5,6 → Oberlin 1 + CN 11 to SSN + tricep to deltoid
- C5,6,7 → Oberlin 1 + CN 11 to SSN + phrenic to deltoid
- Total arm type
 - post ICD → CN 11 to bicep + phrenic to SSN
 - no ICD → CN 11 to bicep + phrenic to SSN+ ICN to triceps

HAND ???

