

INJURIES OF THE WRIST

นายแพทย์อดิสร ภัทราคูลย์
ภาควิชาออร์โทปิดิกส์

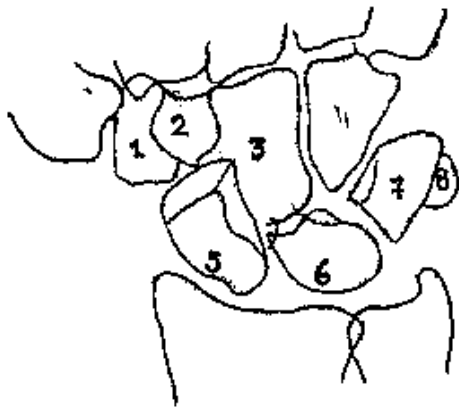
ข้อมือเป็นข้อที่เชื่อมต่อระหว่างมือกับแขนส่วนปลาย ซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวของแขนและมือเป็นไปอย่างคล่องตัว เนื่องจากข้อนี้เป็นข้อที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน นอกจากจะมีกระดูกชิ้นเล็ก ๆ ถึง 8 ชิ้นแล้ว ยังมี ligaments ที่มียึดระหว่างกระดูกเหล่านี้อีกมาก จึงทำให้ในบางครั้งการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นสามารถให้การวินิจฉัยค่อนข้างยาก จึงเป็นปัญหาต่อการรักษา ซึ่งนำมาถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนและมีผลถึงการสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของมือนั้นอย่างมาก ฉะนั้นการบาดเจ็บของข้อมือจึงเป็นเรื่องที่ควรแก่การศึกษาเพื่อนำไปปฏิบัติให้ถูกต้องในการรักษาผู้ป่วย เพื่อจะได้ผลการรักษาที่ดี

การบาดเจ็บบริเวณข้อมือนั้นพบได้ประมาณ 6% ของ fractures and dislocations ทั้งหมดของร่างกาย ส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้มในท่ามือยื่นพื้น (outstretched hand) ที่พบได้บ่อยที่สุดคือ fracture distal end of radius ในคนสูงอายุ รองลงมาคือ fracture of the scaphoid พบบ่อยในผู้ป่วยวัยฉกรรจ์ นอกจากนั้นยังมีการบาดเจ็บอย่างอื่น ๆ อีกหลายอย่าง

1. Bony anatomy

ข้อมือเป็นข้อที่ค่อนข้างจะ complex ประกอบด้วย กระดูกหลายๆ ชิ้นและต่างก็มี articulation ซึ่งกันและกัน ส่วน proximal รวมถึง articular surface ของ distal radius และ triangular fibrocartilage (ส่วนของ inferior radioulnar joint ไม่รวมด้วย) ส่วนทางด้าน distal รวมถึง carpometacarpal joints ทางด้าน palmar surface ของข้อมือเป็นรูป concave ซึ่งเป็นส่วนของ floor of the carpal canal

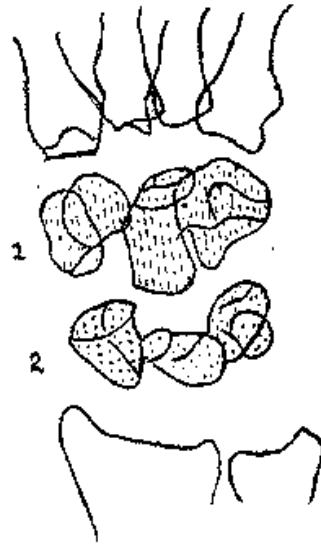
Carpal bones ประกอบด้วย กระดูก 8 ชิ้น (รูปที่ 1) เราสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ



รูปที่ 1

The eight bones of the carpus.

- 1 = Trapezium
- 2 = Trapezoid
- 3 = Capitate
- 4 = Hamate
- 5 = Scaphoid
- 6 = Lunate
- 7 = Triquetrum
- 8 = Pisiform



รูปที่ 2

Horizontal section

- 1 = distal row
- 2 = proximal row

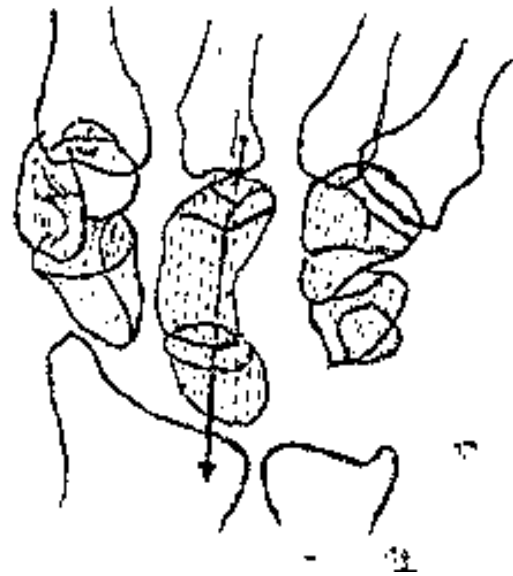
1.1 Horizontal or transverse section (รูปที่ 2) แบ่งออกได้ 2 แถว คือ

1.1.1 proximal carpal row ประกอบด้วย scaphoid, lunate, triquetrum และ pisiform

1.1.2 distal carpal row ประกอบด้วย trapezium, trapezoid, capitate และ hamate

1.2 Vertical or longitudinal section (รูปที่ 3) เป็นแนว mechanical axis ในการผ่านของแรงจาก carpo-metacarpal complex มายัง distal radius ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 columns

- 1.1.1 radial column
- 1.1.2 ulnar column
- 1.1.3 central column



รูปที่ 3

Vertical section (arrow, transmission of forces)

2. The ligaments of the wrist

Taleisnik (1976) ได้แบ่ง ligaments ของข้อมือออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ Extrinsic ligaments กับ Intrinsic ligaments

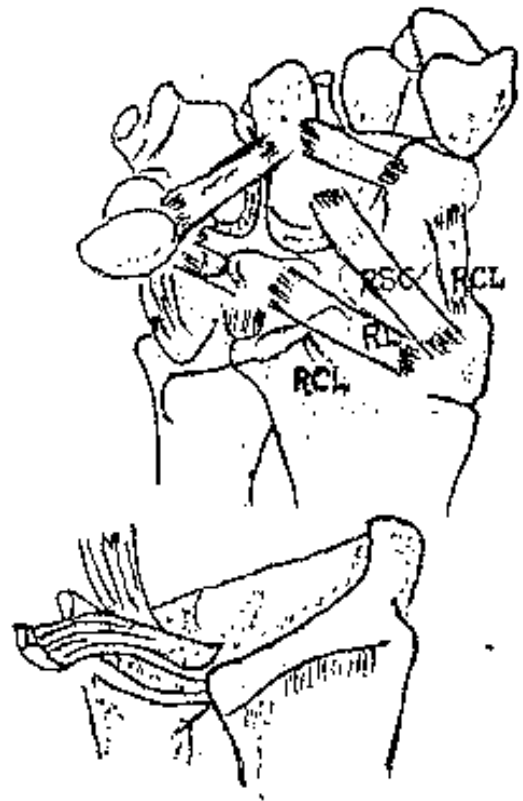
2.1 Extrinsic ligaments

เป็น ligament ที่ยึด carpal bones กับ radius (proximal extrinsic ligaments) ซึ่งจะคลุมทั้ง 4 ด้านของข้อมือ (รูปที่ 4) และยึด carpal bones กับ metacar-pals (distal extrinsic ligaments)

2.1.1 The radial collateral ligament อยู่ค่อนข้างทาง volar มากกว่า lateral โดยยึดจาก volar margin ของ radial styloid ไปยัง tuberosity ของ scaphoid มีบาง fibers ไปที่ trapezium แล้วไปรวมกับส่วนของ transverse carpal ligament และ dorsal capsular ligament มีหลายท่านเชื่อว่า lateral wrist stability ไม่ได้ขึ้นกับ collateral ligament โดยเฉพาะ Kauer (1979) ได้ตัด collateral ligament ออกจาก ligamentous apparatus of the wrist และกล่าวว่า ตัวทำหน้าที่เป็น collateral support ได้แก่ กล้ามเนื้อ (muscle) เช่น extensor carpi ulnaris อยู่ทางด้าน ulnar side และ extensor pollicis brevis and abductor pollicis longus ทางด้าน radial side

รูปที่ 4

Extrinsic ligaments: **RCL**, radial collateral ligament; **RSC**, radioscapocapitate ligament; **RL**, radioscapolunate ligament; **UL**, ulnolunate ligament; **M**, ulnocarpal meniscus homologue. **LT**, lunotriquetral ligament; **V**, V or deltoid ligament. Inset: Diagrammatic representation of origin of ulnocarpal meniscus homologue (**M**) and its relationship to the ulnolunate ligament (**UL**).



2.1.2 The volar radiocarpal ligaments มี เป็น 2 ชั้นคือ superficial and deep layer ส่วน superficial มีลักษณะเหมือนตัว V 2 แถว (บางคนเรียก proximal V และ distal V group) โดยยอดตัว V อยู่ที่กระดูก capitate และ lunate ส่วนแขนยึดจาก radius ไปยัง ulna (รูปที่ 5)

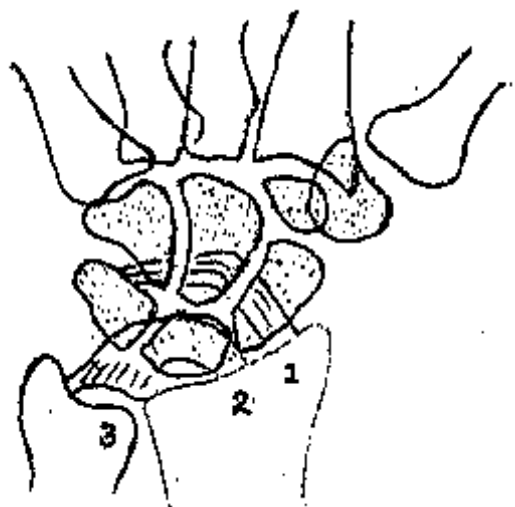
รูปที่ 5

Palma ligaments :

- 1 = distal V,
- 2 = proximal V,
- 3 = ulnocarpal complex

กลุ่มของ volar radiocarpal ligaments ที่สำคัญมีดังนี้

a. The volar radiocapitate ligament อยู่ทาง lateral สุด ยึดจาก triangular surface ทางด้าน anterior aspect ของ radial styloid ไปยัง capitate ระหว่างทางจะ ผ่านไปบนส่วน wrist ของ scaphoid และมีบาง fiber ไปยึดกับ scaphoid ด้วย บางคนจึงเรียกว่า radio scaphocapitate ligament



b. The volar radiotriquetral ligament อยู่ทาง medial ต่อ radiocapitate ligament ยึดจาก volar lip ของ radial styloid ไปยังกระดูก triquetrum โดยผ่าน volar aspect ของ lunate มีบาง fiber ไปยึดติดกับ lunate ด้วย จึงมีบางคนเรียกว่า radiolunotriquetral ligament ทำหน้าที่เหมือน sling ของกระดูก lunate

c. The volar radioscapholunate ligament เป็น deeper layer โดยอยู่ลึกกว่าและ medial ต่อ ligaments ทั้ง 2 อันที่กล่าวมาข้างต้น โดยยึดจาก small tubercle ของ articular surface ของ radius ที่เป็นจุดแบ่งของ scaphoid และ lunate และไปยัง articular surface ระหว่างกระดูก scaphoid กับ lunate

2.1.3 The ulnocarpal complex

ส่วนที่อยู่ทาง ulnar side ของข้อมือเป็นกลุ่มของ ligaments ที่ค่อนข้างจะ complex แต่มีความสำคัญทางด้าน function ประกอบด้วยหลาย ๆ ส่วนด้วยกัน

a. The triangular fibrocartilage ยึดจาก dorsoulnar corner ของ radius แล้ววาดไปบน head ของกระดูก ulna และไป insert ที่จุดต่อกันระหว่าง base of styloid process กับ dorsal และ volar border จะมีความหนา (บางคนเรียกเป็น anterior and posterior distal radioulnar ligaments) ส่วน center จะบางส่วนของ triangular fibrocartilage นี้จะเป็นตัวกั้นไม่ให้มีทางเชื่อมต่อกันระหว่าง radiocarpal space กับ distal radioulnar joint แต่สามารถมี perforation ได้ตรง center โดยเฉพาะเกิดจาก trauma ในปี 1981, Palmer และ Werner ได้ described ถึง anomalies 3 อย่างที่มักจะเกิดร่วมกับ perforation ของ fibrocartilage นี้คือ kissing area of lunate chondromalacia, an ulna plus variant, และ tear of the lunotriquetral ligament

b. The ulnocarpal meniscus homologue (รูปที่ 4) มี origin จากที่เดียวกับ triangular fibrocartilage แต่ meniscus นี้จะ swing รอบ ulnar border ของข้อมือแล้วไปเกาะที่ triquetrum ระหว่าง 2 ชั้นนี้จะมีช่องว่างเกิดขึ้นเรียก prestyloid recess ซึ่งมี synovial tissue อยู่ภายใน และเป็นส่วนที่มี pathologic significance คือ ณะที่มี synovitis เกิดขึ้น เช่น rheumatoid arthritis

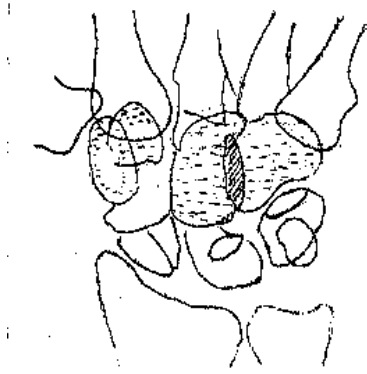
c. The ulnolunate ligament เป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่าง ante-rior border ของ triangular fibro cartilage กับ lunate ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ deep layer of the volar radiocarpal ligaments

d. The ulnar collateral ligament เกาะจาก tip ของ ulnar styloid และ fovea ที่ base ของ styloid ไป insert ที่ triangular fibrocartilage มีลักษณะไม่เป็น fascicle ชัดเจนเหมือนกับเป็นส่วนหนึ่งของ dorsal carpal retinaculum ซึ่งเป็น floor ของ extensor carpiulnaris และ joint capsule

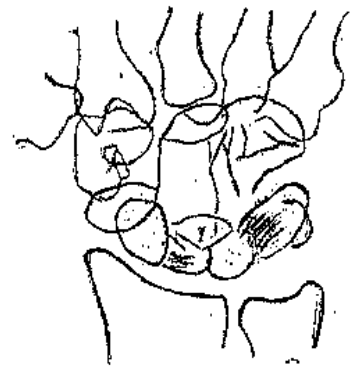
2.1.4 The dorsal radiocarpal ligament เป็น ligament ที่มีความแข็งแรงเช่นกัน แต่จะกว้างกว่าและเป็นชั้นๆ มากกว่าทาง volar radiocarpal ligaments โดยยึดจาก dorsal rim ของ radius ไป insert ที่ lunate triquetrum และ scaphoid อย่างแน่นหนา

2.2 Intrinsic ligaments

เป็น ligaments ที่มี origin และ insertion ระหว่าง carpal bones ด้วยกัน ความยาวของ ligaments มีความสัมพันธ์กับ intercarpal motion ดังนั้นเราจึงแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม (รูปที่ 6)



Distal interosseous ligaments



Proximal interosseous ligaments

รูปที่ 6

2.2.1 Short intrinsic ligament เป็น interosseous ligaments ที่ยึดระหว่าง carpal bones ทั้ง 4 ชั้นของ distal carpal row เป็น ligaments ที่มีลักษณะอ้วนสั้น และแข็งแรง มีความตึง ดังนั้นทำให้กระดูกทั้ง 4 ของ distal row เคลื่อนไหวเป็น functional unit เดียวกัน

2.2.2 Intermediate intrinsic ligaments เป็น ligaments ที่ยึดระหว่าง scaphoid กับ trapezium, lunate กับ triquetrum และ scaphoid กับ lunate

Scaphoid-trapezium ligament มี 3 mains คือ volar, dorsal และ lateral ทำให้ trapezium และ trapezoid เคลื่อนอยู่บน dorsal ต่อ distal pole ของ scaphoid ฉะนั้นเป็นตัวบังคับให้ scaphoid อยู่ในท่า volar flexion ขณะที่ทำ radial deviation

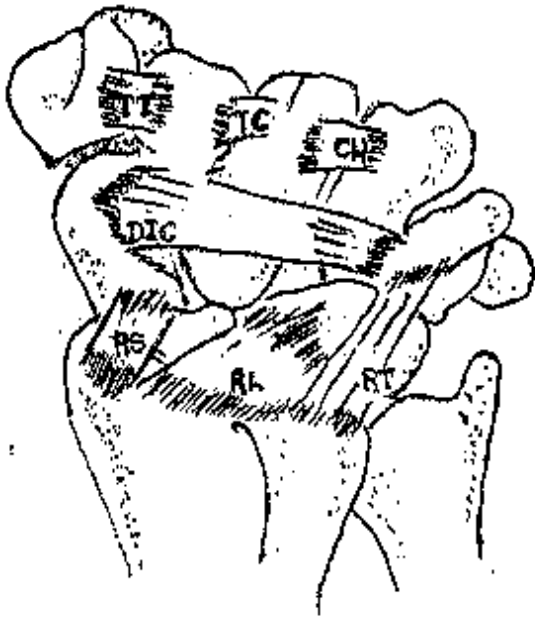
The lunotriquetral ligament มีความแข็งแรงมาก เป็นแนวเชื่อมต่อมาจาก radiolunate ligament บางคนจึงเรียกรวมว่า radiolunotriquetral ligament

The scapholunate ligaments มีทั้งทาง dorsum และ volar ทางด้าน volar นั้น ligaments อยู่ในแนว oblique ค่อนข้างห่อหุ้ม ส่วนทางด้าน dorsal นั้นอยู่ในแนว transverse ตั้งฉากกับข้อต่อ สั้นกว่าและตึงกว่าทางด้าน volar ฉะนั้นจึงทำให้ scapho-lunate joint มีการเคลื่อนไหวทางด้าน volar มากกว่าส่วนทางด้าน dorsal ค่อนข้างจะ fix เหมือนกับการเคลื่อนไหวของบานพับประตู

2.2.3 Long intrinsic ligaments มีทั้งทางด้าน volar และ dorsal ทางด้าน volar ligaments นั้นมีความสำคัญมากกว่า อย่างไรก็ตามขณะนี้ dorsal ligament มีความสำคัญทางด้าน function มากขึ้น

The volar intercarpal ligament มีการเรียงตัวเหมือน fanshaped แผ่จาก capitate ไปยัง triquetrum, lunate และ scaphoid เราจึงเรียกชื่อมันว่า deltoid or radiate ligament

The dorsal intercarpal ligament (รูปที่ 7) มีลักษณะเหมือนริบบิ้น ซึ่งเริ่มจากกระดูก triquetrum แล้วแผ่ไปในแนว oblique ไปยัง scaphoid และ trapezium



รูปที่ 7

Dorsal ligaments. TT, trapeziotrapezoid; TC, trapeziocapitate; CH, capitohamate; DIC, dorsal intercarpal; RS, RL, RT, radioscaphoid, radiolunate, radiotriquetrum.

3. Fracture of the scaphoid

กระดูก scaphoid จะมีลักษณะคล้ายรูปเรือ ซึ่งวางอยู่เป็นแนวเฉียงทำมุม 45° กับแนวนอนของ proximal and distal carpal rows ประมาณ 2/3 ของ

ผิวนอกจะเป็นส่วนของ car-tilage ที่เชื่อมกับกระดูกอื่นถึง 5 ชิ้น ซึ่งได้แก่ radius, capitate, trapezium, trapezoid และ lunate

ในการบาดเจ็บบริเวณข้อมือพบว่า กระดูก scaphoid หักพบได้บ่อยเป็นอันดับสองรองจาก fractures of the distal radius และเกิดขึ้นมากที่สุด chez ผู้ป่วยผู้ชายวัยฉกรรจ์ ส่วนใหญ่จะหักตรงตำแหน่งของ the waist of the scaphoid

การวินิจฉัย

1. อาการและการตรวจพบ ส่วนมากเมื่อได้รับอุบัติเหตุแล้วจะมีอาการปวดบริเวณข้อมือด้านหลัง หรือที่เราเรียกว่า snuffbox มีอาการกดเจ็บและเคลื่อนไหวข้อมือได้น้อยลง เพราะมีอาการปวด

2. ภาพถ่ายรังสี โดยทั่วไปการถ่ายภาพรังสีของข้อมือ 4 ท่าคือ posteroanterior, lateral และ oblique views อีก 2 รูป ก็สามารถให้การวินิจฉัยได้ แต่ในบางรายก็ไม่สามารถเห็น fracture line ต้องอาศัยการถ่ายภาพรังสีพิเศษเพิ่ม เช่น เบนข้อมือไปทางเรเดียสหรืออัลนาร์ ถ่ายท่าหงายมือ (anteroposterior) บางครั้งก็ต้องอาศัย tomogram เป็นต้น

Mechanism of injury

ส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้มเอาฝ่ามือเท้าพื้น (outstretched hand) โดยข้อมืออยู่ในท่า dorsiflexion เพราะในท่านี้ proximal scaphoid จะถูก fixed กับ radius แล้วมีแรงกระแทกผ่านมาทาง third metacarpal มายัง capitate แล้วมากระทบกับ scaphoid ส่วนจะหักตรง level ไหนของ scaphoid นั้นขึ้นกับว่า

ขณะนั้นข้อมืออยู่ใน ulnar deviation หรือ radial deviation สมมติถ้าอยู่ใน radial deviation เต็มที่ก็จะหัก บริเวณ distal one third ของ scaphoid

Three anatomical types of fracture of the scaphoid

การแบ่งชนิดหรือ level ของการหักมีความสัมพันธ์กับ blood supply ที่มาเลี้ยงกระดูก scaphoid จากการศึกษาพบว่า ประมาณ distal 2/3 ของ scaphoid จะมีเส้นเลือดเข้ามาเลี้ยงตาม vascular foramina โดยตลอด ส่วน proximal 1/3 นั้นไม่มีเส้นเลือดเข้ามาเลี้ยงโดยตรง แต่ได้เลือดมาเลี้ยงโดยย้อนมาจากส่วนของ distal ภายในกระดูก และยังพบว่าเส้นเลือดหลักที่มาเลี้ยงจะเข้ามาทาง antero-lateral ต่อส่วนของ waist ของ scaphoid ฉะนั้น จากการที่ scaphoid มีเลือดมาเลี้ยงไม่เท่ากันโดยตลอดจึงทำให้กระดูกหักในตำแหน่งต่างกัน มี rate ของ bone union ต่างกัน และส่วนของ proximal pole มีโอกาสเกิด avascular necrosis ได้มาก เราแบ่ง fracture ของ scaphoid ออกได้ 3 levels

1. Fractures of the distal pole พบได้ 10 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่เกิดจาก compression injury ถ้าเป็นการหกล้มมือยันพื้นข้อมือต้องอยู่ในท่า radial deviation ใน distal pole แบ่งตามตำแหน่งที่หักได้เป็น 3 แบบคือ 1. osteochondral fracture 2. the tuberosity fracture และ 3. distal body fracture

2. Fractures of the waist พบได้บ่อยที่สุดประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของ fracture scaphoid

3. Fractures of the proximal pole พบได้ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 1/3 ของกลุ่มนี้มีปัญหาเรื่อง blood supply ทำให้ส่วนของ proximal pole ขาดเลือดมาเลี้ยง ทำให้การติดของกระดูกช้าลง และบางรายอาจเกิด avascular necrosis ขึ้นได้

Treatment การรักษา มีหลายวิธี

1. Conservative treatment คือการรักษาโดยการเข้าเฝือก ถ้ากระดูกหักเห็นรอยหักชัดเจน แต่ไม่มีการเคลื่อนที่หลุดจากกัน (undisplaced) ก็ให้เข้าเฝือกคลุมนิ้วหัวแม่มือ โดยใส่เฝือกถึงบริเวณ base ของ proximal phalanx และให้อยู่ในท่า opposition ซึ่งเรียกว่า thumb spica โดยปกติถ้าหักบริเวณ distal pole หรือ the waist of scaphoid ก็ใส่เป็น short arm thumb spica ต่ำกว่าข้อศอก แต่ถ้าเป็น fracture ที่ unstable หรือหักบริเวณ proximal pole ก็ใส่เป็น long arm thumb spica ประมาณ 3-4 สัปดาห์ จึงเปลี่ยนเป็น short arm thumb spica cast

ถ้าผู้ป่วยมีอาการกดเจ็บบริเวณ snuffbox แต่ไม่พบรอยกระดูกหักจากภาพถ่ายรังสี ขอแนะนำให้ใส่เฝือก short arm thumb spica ไว้ประมาณ 10-14 วัน แล้วจึงถอดเฝือกถ่ายภาพรังสีใหม่อีกครั้ง ถ้าเห็นรอยกระดูกหัก (เพราะมี resorption ของกระดูก จึงเห็นรอยหักได้ชัดเจนขึ้น) ก็ให้ใส่เฝือกรักษาต่อ แต่ถ้ายังไม่มียอยหักก็ให้เอาเฝือกออกได้เลย

2. Operative treatment คือการรักษาโดยวิธีผ่าตัด ในรายที่กระดูกหักแต่แรกและมีการเคลื่อนหลุด (displacement) หรือจัดกระดูกหักเข้าที่ได้อันไม่ดี หรือในรายที่รักษา conservative ใส่เฝือกแล้ว 2

เดือนก็ยังไม่มี bone union ก็ควรจะรักษาโดยวิธีผ่าตัด โดยจัดกระดูกเข้าที่ให้ดีแล้วยึดด้วย screw หรือ K-wire หลังจากนั้นต้อง immobilize ด้วยเฝือกต่อจนเกิด bone union

ในรายที่เกิด non-union แล้วมี resorption ตรงบริเวณ fracture site หรือในรายที่เกิด avascular necrosis ของ proximal fragment ต้องใส่ bone graft เข้าไปใน fracture site ด้วยเพื่อช่วยให้กระดูกติดดีขึ้น แล้วยึดกระดูก scaphoid ไว้ด้วย screw หรือ K-wire

4. Carpal dislocations and instabilities

การบาดเจ็บของข้อมือทำให้เกิด dislocation หรือ fracture-dislocation ได้หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งเป็นผลมาจากที่มีการฉีกขาดของเอ็นยึดกระดูกและข้อต่าง ๆ (ligaments) หรือมีการหักของกระดูกบางชิ้นทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อระหว่างกระดูกข้อมือ ปัญหาในการรักษา carpal dislocation and instabilities นั้นก็คือ ความยากลำบากในการให้การวินิจฉัยที่ถูกต้อง เพราะบางครั้งภาพรังสีเอ็กซเรย์ดูลำบากมาก ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญพอควร และท่าเอ็กซเรย์ที่บอกได้ชัดเจนที่สุดคือ การถ่ายท่า lateral view เมื่อมี carpal dislocation เกิดขึ้นต้องพบว่ามี disruption ของ lunocapitate joint ร่วมด้วยเสมอ ส่วนใหญ่ใน carpal injuries นั้นในระยะ acute เราสามารถดึงหรือจัดให้กระดูกเข้าที่ได้ไม่ยากนัก แต่ในบางรายถ้าดึงไม่เข้าที่ควรรีบทำการผ่าตัดโดยเร็ว เพื่อจะได้ผลการรักษาที่ดีและเป็นการป้องกัน avascular necrosis ของกระดูกที่จะเกิดขึ้นภายหลัง

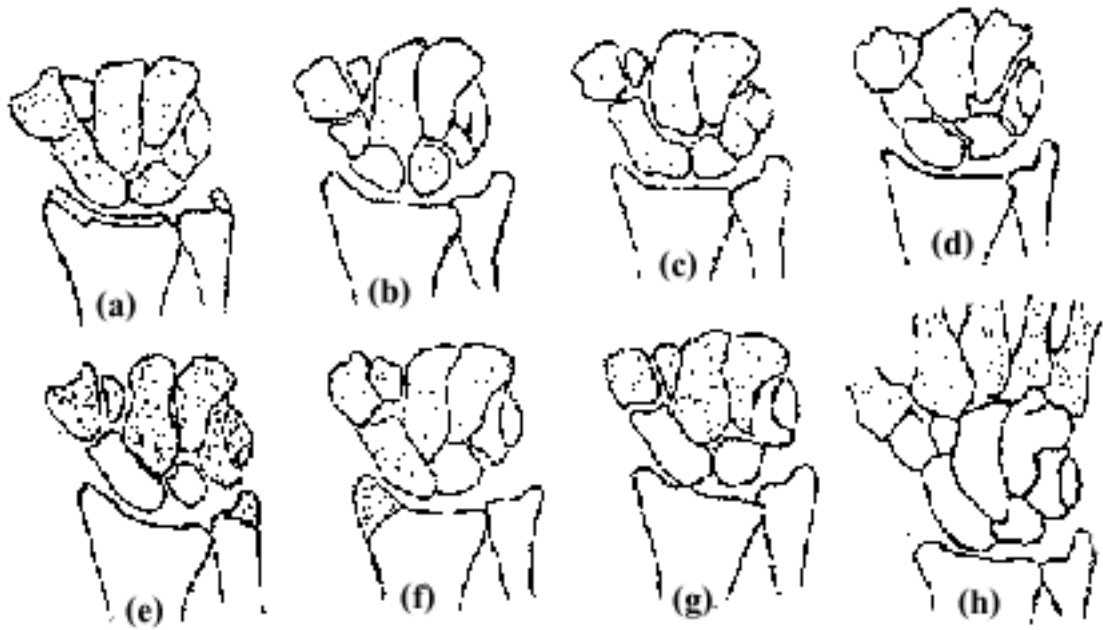
Mechanism of injury

Carpal dislocations ส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้มตกจากที่สูงหรือ อุบัติเหตุบนท้องถนน โดยข้อมืออยู่ใน acute hyperextension (dorsiflexion) injury การเคลื่อนหลุดของข้อที่เห็นชัดที่สุดจะเกิดที่ midcarpal joint โดย capitate จะเคลื่อนหลุดไปอยู่ทาง dorsal ต่อกระดูก lunate ส่วนที่สำคัญอีกชิ้นหนึ่งคือกระดูก scaphoid ซึ่งเป็นตัวเชื่อมระหว่าง proximal row และ distal row ของ carpal bones ฉะนั้นขณะที่ capitate เคลื่อนหลุดไปอยู่ dorsal ต่อ lunate กระดูก scaphoid อาจจะมี fracture หรือมีการหมุนบิดไป (rotate)

ขณะที่ข้อมืออยู่ในท่า dorsiflexion เต็มที่ และมี ulnar deviation จะทำให้ volar radiocapitate และ radioscapoid ligaments ดึงที่สุด ฉะนั้นทำให้มีการ rupture ของ ligaments นี้ จึงทำให้ scaphoid กับ lunate แยกตัวออกจากกัน

Classification

เนื่องจาก carpal injury มีความสลับซับซ้อน และบางครั้งก็ให้การวินิจฉัยได้ยากมาก และอีกอย่างการใช้ถ้อยคำ (terminology) ในปัจจุบันนี้ยังไม่เป็นที่ตกลงกัน ฉะนั้นการแบ่ง carpal dislocations ยังไม่ละเอียดเท่าที่ควร เท่าที่รวบรวมได้ในขณะนี้ก็แบ่งออกได้เป็นหลายแบบ (รูปที่ 8) จะกล่าวถึงที่พบได้บ่อย



รูปที่ 8 The shaded bones are those which are displaced

1. Trans-styloid radio-carpal dislocation (รูปที่ 8-A) ในกลุ่มนี้ carpalbones จะหลุดออกจาก articular surface ของ radius และมี fracture ของ radial styloid และ ulnar-styloid หลุดออกมาด้วย บางครั้งจะกระชากเอา articular surface ของ radius หลุดออกมาด้วย ในกลุ่มนี้ดึงและจัดกระดูกเข้าที่ได้ไม่ยาก แต่ปัญหาถือการ hold reduction ไว้ด้วยเปลือกได้ลำบาก บางครั้งจำเป็นต้องทำผ่าตัด internal fixation of the radial styloid fracture

2. Perilunate dislocation (รูปที่ 8-C) ในกลุ่มนี้เมื่อมี hyperextension injury และมี compression force มากกระแทก ทำให้กระดูก capitate และ carpal bones ทั้งหมดหลุดไปทาง posterior โดยอยู่ dorsal ต่อกระดูก lunate แต่ volar radio-lunate ligament ไม่ขาด ฉะนั้นกระดูก lunate ไม่หลุดยังคงมี articular contact กับ distal radius เหมือนเดิม เราจึงเรียก injury นี้ว่า dorsal perilunate dislocation

การรักษาใน acute injury ไม่ยาก เราสามารถจัดกระดูกเข้าที่ได้โดยการทำให้ longitudinal traction เต็มที่ แล้วทำ dorsi-flexion ของข้อมือ ขณะเดียวกันแพทย์ใช้นิ้วหัวแม่มือดัน lunate ทางด้าน volar ของข้อมือไว้ แล้วทำ palmar flexion เพื่อให้ capitate กลับเข้าที่เดิมตรงรอยเว้าของ lunate หลังจากนั้นใส่ thumb spica โดยให้ข้อมืออยู่ใน neutral position หรือมี palmar flexion เล็กน้อย ใส่ไว้ 3 สัปดาห์

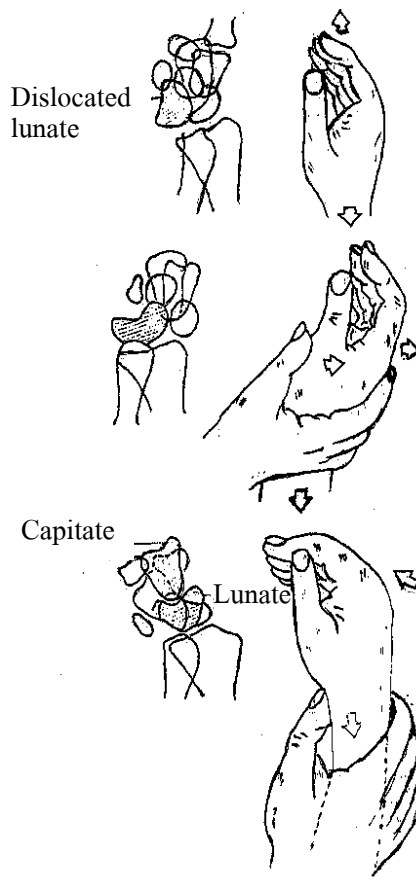
3. Trans-scaphoid perilunate dislocation (รูปที่ 8-D) ในกลุ่มนี้จะมักกลไกในการเกิดเหมือน perilunate dislocation แต่จะมี scaphoid fracture ร่วมด้วย โดย proximal pole ของ scaphoid และ lunate ยังติดกับ distal radius อยู่ ส่วน carpalbones อื่น ๆ พร้อมกับ distal fragment ของกระดูก scaphoid หลุดไปทาง dorsal ต่อ lunate การวินิจฉัยจากภาพเอ็กซเรย์ค่อนข้างยาก เพราะส่วนของ proximal pole ของ scaphoid

จะไปช้อนกับกระดูก hamate ทำให้การวินิจฉัยผิดพลาดได้ และผลการรักษาไม่ค่อยดีนัก เพราะมีปัญหา avascular necrosis ของ proximal pole ของ scaphoid อาจเกิดขึ้นได้

การรักษาโดยดึงและจัดกระดูกให้เข้าที่เหมือนแบบที่ 2 ดังที่กล่าวมาแล้ว ถ้า fracture scaphoid เข้าที่ดีแล้วก็รักษาโดยการใส่เฟือก immobilize ไว้ แต่ถ้า fracture scaphoid ยังมี displacement จำเป็นต้องทำ open reduction internal fixation ของกระดูก scaphoid เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด non-union หรือ avascular necrosis

4. Lunate dislocation ในกลุ่มนี้ mechanism of injury จะต่อเนื่องจาก perilunate dislocation คือ หลังจากที่ carpal bones หลุดไปทาง posterior แล้วจะมีแรงดึงกลับเข้าที่เดิมแล้วดันให้ lunate หลุดไปทาง anterior (รูปที่ 9-A) การที่กระดูก lunate หลุดไปทาง anterior นั้นจะทำให้ไปกด หรือมีการบาดเจ็บต่อ median nerve ได้

การรักษา ต้องดึงให้กระดูกเข้าที่ หลักในการทำ (รูปที่ 9) คือ ทำ longitudinal traction ให้เต็มที่ แล้วดันให้ carpal bones อื่นหลุดไปทาง posterior ก่อนแล้วใช้ นิ้วหัวแม่มือดัน lunate กลับเข้าที่เดิม หลังจากนั้นก็ดึงมือและงอข้อมือเพื่อให้ carpal bones อื่น ๆ เข้าที่เดิม แต่ในบางครั้งในระยะเริ่มแรกข้อมือ บวมมากยากต่อการดึง จำเป็นต้องรักษาโดยวิธีผ่าตัดเมื่อกระดูกเข้าที่ดีแล้วใส่เฟือก immobilize ไว้โดยให้ ข้อมืองอเล็กน้อย



รูปที่ 9