

# HAND INJURY

ศ.นพ. อติสร ภักธราดุลย์

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์

## OBJECTIVES ให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ

1. Surgical anatomy and function. (from department of anatomy)
2. Mechanism of injureis.
3. Symptoms and signs.
4. Roentgenographic findings.
5. Principle of treatment.
6. Complications.

## FRACTURE AND DISLOCATIONS IN THE HAND

เป็นที่ยอมรับว่า กระดูกที่หักบ่ย่อยที่สุดของโครงกระดูก คือ กระดูกมือ (metacarpals and phalanges) แต่เนื่องจากเป็นกระดูกชิ้นเล็กทำให้มองเห็นเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง ดังนั้นส่วนใหญ่ได้รับการรักษาไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะจากแพทย์ที่ขาดประสบการณ์จึงทำให้ผลการรักษาไม่สู้ดีนัก เช่น ข้อติดแข็ง กระดูกผิดรูป (malunion) และทำให้ใช้งานได้ช้า เป็นต้น มีคนกล่าวไว้ว่า " no where else in the body are motion and function more closely related to anatomical structure than in the hand "

## GENERAL PRINCIPLE OF MANAGEMENT

### Initial evaluation

การ evaluate เริ่มแรกและการรักษาระยะแรกในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทางมือนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะว่าการรักษาจะได้ผลดีก็ขึ้นกับแผนการรักษาของแพทย์ที่เห็นและตรวจร่างกายผู้ป่วยเป็นคนแรก

การรักษาที่ดีนอกจากจะดูจากการบาดเจ็บแล้ว ยังต้องนำข้อมูลอย่างอื่นมาช่วยพิจารณาในการวางแผนการรักษา เช่น อายุผู้ป่วย ความถนัดของมือ อาชีพของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังต้องบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ป่วย ดังเช่น

- How did it occur? กลไกการเกิดเป็นอย่างไร
- Where did the injury occur?
- How much time has elapsed since the injury?
- What has been done in the interim?

- Has any treatment been given and by whom?

### Physical examination

กระดูกหักและข้อเคลื่อนส่วนใหญ่จะเห็นได้ชัดจากการที่มี local swelling และมีการผิดรูปไปอาจเป็นแบบ angulation หรือ displacement แต่สำหรับที่มีข้อที่ควรระวังอีกอย่างคือ rotational malalignment

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ในผู้ป่วยที่ได้รับ Hand injuries ก็คือ เรามัวไปสนใจแต่ในเรื่องของ fracture โดยลืมคิดถึง soft tissue เช่น การบาดเจ็บที่บริเวณข้อ นอกจากจะดูว่ามี intraarticular fracture แล้ว ต้องคิดถึงพวก collateral ligament, volar plate และ central slip ด้วย นอกจากนี้ต้องดู blood vessels เป็นต้น

ถ้าเป็น open wound injury ต้องดูตำแหน่งและลักษณะของบาดแผล บาดแผลสกปรกมากน้อยแค่ไหน? คว้าผิวหนังมีขาดหายไปบ้างหรือเปล่า หรือมีเลือดไปเลี้ยงผิวหนังดีหรือไม่? การตรวจที่ละเอียดต้องใส่ถุงมือสะอาด ไม่ควรใช้เครื่องมือแยงเข้าไปในบาดแผลเพื่อทำการตรวจ

### Radiographic examination

การถ่ายภาพเอ็กซเรย์มีความสำคัญมาก ปกติถ่ายอย่างน้อย 2 ท่าคือ antero-posterior และ lateral view แต่บางครั้งต้องใช้ท่า oblique view ช่วยด้วย

หลักการรักษาก็เหมือนกับกระดูกหักที่อื่น ๆ

### Reduction

เมื่อกระดูกมือหักจะมีการงอ (angulation) เกิดขึ้นได้ 3 plans คือ antero-posterior, lateral and rotational ส่วนใหญ่ phalanges จะ angulate ไปทาง volar ส่วน metacarpals จะ angulate ไปทาง dorsum ซึ่งการเคลื่อนของกระดูกที่หักก็ขึ้นกับแรงที่มากระทบ หรือการดึงของกล้ามเนื้อที่เกาะบนกระดูกนั้น ๆ

Phalangeal fracture ส่วนใหญ่ไม่มีการเคลื่อน (displacement) จึงไม่จำเป็นต้องทำ reduction แต่ถ้ามีการเคลื่อนที่ต้องจัดเข้าที่ให้ดี เพราะ floor of the fibrous flexor tendon sheath เกาะติดกับกระดูก ดังนั้นถ้ากระดูกเข้าที่ไม่ดีจะทำให้การทำงานของเอ็นนั้นเสียไปได้

ใน metacarpals fracture ต่างออกไป เราสามารถยอมรับกระดูกหักที่มี angulation ไม่มากนักได้โดยไม่ต้องทำ reduction เช่น fracture neck of the metacarpal

แต่การเคลื่อนที่ของกระดูกมือหักที่เรายอมรับไม่ได้เลยคือ rotational deformity เพราะจะทำให้การทำงานของมือเสียไป โดยเฉพาะเวลากำมือ การผ่าตัดแก้ไขภายหลังทำได้ยาก ฉะนั้นควรให้การป้องกันและระวังตั้งแต่แรก

### Retention

กระดูกมือไม่ต้อง immobilized มากมายเหมือนกระดูกส่วนอื่น เพราะว่าเป็นกระดูกที่ไม่ต้องลงน้ำหนัก และกล้ามเนื้อที่มายึดก็ไม่แข็งแรงเหมือนกับกระดูกแขนขา บางครั้งเราเพียงแต่ยึดนิ้วที่หักติดกับนิ้วข้างเคียงด้วยพลาสติกเพียงพอในกลุ่มกระดูกหักที่ไม่เคลื่อนที่ (undisplaced) หรือใน stable fracture ไม่จำเป็นต้อง immobilization แต่ในรายที่ต้องทำ reduction จำเป็นต้อง immobilized ทุกราย

Aluminium splint ใช้บ่อยที่สุดใน hand fracture เพราะสามารถใช้ได้ง่าย และ immobilized นิ้วใดนิ้วหนึ่งได้ ถ้าหักหลายๆ นิ้วพร้อมกันควรจะใช้เฟือก โดยทำเป็น volar slab และ dorsal slab มาประกบกันในการ immobilize นิ้วนั้นควรให้ metacarpo-phalangeal joint flexed และ inter-phalangeal joints extended เพราะในท่านี้มีโอกาสเกิด stiffness น้อย ส่วนใหญ่เรา immobilized ไม่เกิน 3 อาทิตย์ ก็เอาออก เพราะกระดูกนิ้วเริ่มติดใน 3 อาทิตย์

ในบางรายเมื่อถึงกระดูกที่หักเข้าที่ได้ไม่ดี หรือกระดูกหักใกล้ข้อ หรือเข้าไปในข้อแล้วจัดเข้าที่ไม่ได้ หรือในรายกระดูกหักแล้วมีบาดแผล ในกลุ่มพวกนี้ เราก็ใช้ internal fixation คือ ใช้โลหะค้ำภายในโลหะที่เราใช้บ่อยที่สุดในกระดูกมือก็คือ Kirschner wire เพราะใช้ง่ายและราคาถูกส่วนวิธีอื่นๆ ก็มีเช่น ใช้ลวด (wire) ผูก ใช้ร่วมกันระหว่าง K-wire กับ wiring และอาจใช้ miniplate and screws ถ้าทำ internal fixation ได้ดี เราสามารถให้มือนั้นเคลื่อนไหวได้เร็ว ย่อมให้ผลการรักษาดี แต่พึงจำไว้ว่า ถ้าใส่ internal fixation ไม่ดีอาจทำให้ผลการรักษาเลวกว่าการรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด

#### Rehabilitation

การทำกายภาพบำบัดเป็นหัวใจสำคัญใน hand injury เพราะมือนั้นสามารถเคลื่อนไหวหรือกลับไปทำงานได้เป็นปกติก็ต้องอาศัยการทำกายภาพบำบัดที่ดีและถูกต้อง

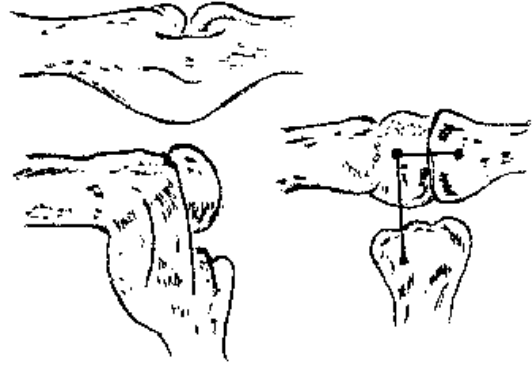
เราสามารถเริ่มทำกายภาพบำบัดได้ทันทีในรายที่เป็น stable fracture หรือรายที่ผ่าตัดใส่เหล็กค้ำภายในได้แข็งแรงดี

## 1. Metacarpal Fractures (excluding the thumb)

Anatomy Metacarpal เป็นกระดูกยาวโค้งโดยเว้าทางด้าน palmar surface ส่วน proximal end ของนิ้วชี้และนิ้วกลางที่ติดกับกระดูกข้อมือ (carpo-metacarpal joint) นั้นไม่มีการเคลื่อนไหว แต่ของนิ้วนาง และนิ้วก้อยมี antero-posterior motion ได้ประมาณ 15 องศา และ 25 องศา ตามลำดับ

metacarpophalangeal (MCP) joint ซึ่งเป็นข้อต่อของ metacarpal head กับ proximal phalanx จะยึดต่อกันด้วย collateral ligament ซึ่ง ligament นี้จะหย่อนในท่าเหยียดข้อตรง (extension) ทำให้ข้อนี้มี lateral motion ในขณะที่เหยียดนิ้วตรง และตึงในท่า งอข้อ (flexion) (ภาพที่ 1) ส่วน shaft

ของ metacarpal bone เป็นที่เกาะของ dorsal และ volar interosseous muscles ทำหน้าที่ flexion ของข้อ MCP

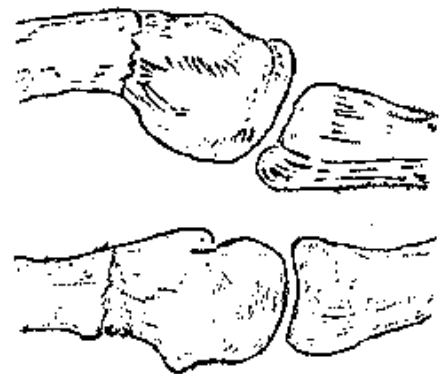


ภาพที่ 1

1.1 Fractures of the metacarpal head คือหักส่วนที่อยู่ distal ต่อที่ยึดของ collateral ligament สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากถูกกระแทกโดยตรง (crush injury) ดังนั้นกระดูกมักจะแตกแบบละเอียดหลายๆ ชิ้น (comminuted fracture) การรักษาให้ใส่ splint หรือเข้าเฝือกไว้ประมาณ 2-3 อาทิตย์ แล้วรีบเอาเฝือกออกให้ผู้ป่วยทำ active motion แต่ในบางรายกระดูกที่แตกออกเป็นชิ้นใหญ่ต้องรักษาโดยวิธีผ่าตัดยึดด้วย K-wire เพื่อให้ส่วนของ cartilage เข้าที่ดี

1.2 Fracture of the metacarpal neck สาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากการหกล้มมือยันพื้น หรือจากการชกต่อย พบได้บ่อยในนิ้วก้อย (5th metacarpal) เราเรียกว่า boxer's fracture

ส่วนใหญ่ลักษณะการหักมี dorsal angulation เนื่อง จากการดึงของ interosseous muscle ต่อ MP joint และเป็นแบบ unstable fracture เพราะว่าทางด้าน volar cortex มักจะแตกแบบละเอียด (comminution) (ภาพที่ 2) ซึ่งเป็นปัญหาในการ maintain reduction หลังจากจัดกระดูก เข้าที่แล้ว



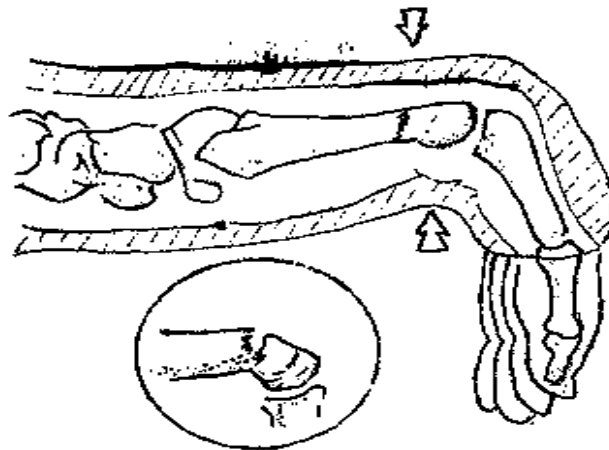
ภาพที่ 2

หลักการรักษามีหลายวิธี

1. Immobilized โดยไม่ต้อง reduce เนื่องจาก carpo metacarpal joints ของนิ้วนางและนิ้วก้อยมี antero-posterior motion ได้ ดังนั้นถ้า 2 นิ้วนี้หักโดยที่มี dorsal angulation <40 องศา ไม่จำเป็นต้องทำ close reduction ให้ใส่ splint ได้เลย

2. Close reduction ถ้านิ้วนางและนิ้วก้อยมี angulation > 40 องศา หรือมี angulation ของนิ้วชี้และนิ้วกลางมากกว่า 10-15 องศา ต้องทำ close reduction ให้เข้าที่แล้ว immobilized ด้วยเฟือก

วิธีทำ Close reduction โดยให้งอ MP joint ลงมา 90 องศา เพื่อให้ interosseous muscle ได้ relaxed และ collateral ligament ดึงเต็มที่ แล้วดัน proximal phalanx ขึ้นไปทาง dorsal เพื่อดันส่วน head metacarpal ขึ้นไป หลังจากนั้นใส่ splint ให้ MP joint งอประมาณ 60 องศา (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3

3. Close reduction with percutaneous pinning คือ เมื่อจัดกระดูกเข้าที่แล้วก็ใช้ Kirtchner wire (K-wire) แทะทะลุผิวหนังเข้าไปยึดกระดูกที่หักโดยไม่ต้องผ่าตัดเข้าไป เพื่อป้องกันไม่ให้อะดักที่เรจัดเข้าที่ที่เคลื่อนหลุดอีก

4. Open reduction เมื่อทำ close reduction ไม่เข้าที่ก็ใช้วิธีผ่าตัดเข้าไปจัดกระดูกให้เข้าที่ให้ดีแล้วยึดด้วย K-wire

### 1.3 Metacarpal shaft fracture แบ่งตามลักษณะของการหักได้เป็น 3 แบบ

1. Transverse fracture สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการถูกกระแทกโดยตรงหรือถูกตี มักจะมี dorsal angulation จากการดึงของ interosseous muscle การหักชนิดนี้มักเป็นแบบ Stable

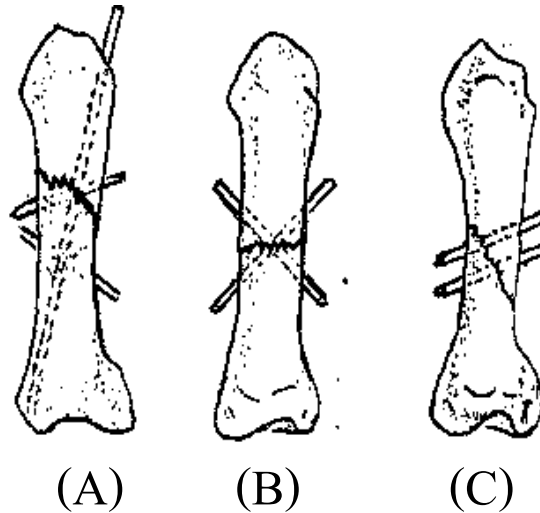
2. Oblique fracture สาเหตุเกิดจากแรงบิดมากกระทำ ทำให้มี rotational deformity ซึ่งเราต้องแก้ไขให้ได้ และมีกระดูกเกยกันทำให้นิ้วหดสั้นลงได้ แต่สำหรับนิ้วกลาง และนิ้วนางหดสั้นไม่มากเพราะว่ามี deep transverse metacarpal ligament ยึดติดกับ metacarpal ของนิ้วชี้และนิ้วก้อยอยู่ช่วยป้องกันไม่ให้กระดูกหดสั้นลงมามาก

3. Comminuted fracture พวกนี้เกิดจาก direct trauma อย่างรุนแรง หรือจากกระสุนปืน ในกลุ่มนี้ มักมี soft tissue injury ร่วมด้วย

หลักการรักษา ส่วนใหญ่สามารถรักษาโดยวิธีทำ closed reduction และ immobilization ด้วยเฝือก ใวนาน 3-4 สัปดาห์ แต่บางรายต้องใช้วิธีผ่าตัด ได้แก่

1. มี rotatory malalignment มากกว่า 10 องศา
2. มี dorsal angulation มากกว่า 10 องศาของนิ้วชี้และนิ้วกลาง และมากกว่า 20 องศาของนิ้วกลาง และนิ้วก้อย
3. มี shortening มากกว่า 3-4 มม.

การผ่าตัดส่วนใหญ่เมื่อจัดกระดูกเข้าที่ดีแล้ว ก็ยึดไว้ด้วย K-wire มีด้วยกันหลายวิธี (ภาพที่ 4) แต่ถ้าต้องการยึดให้แข็งแรงมั่นคงขึ้นก็อาจใช้ miniplate and screws fixation



ภาพที่ 4

4. Metacarpal base fractures เนื่องจากกระดูกส่วนนี้ยึดติดกับ carpal bone ค่อนข้างจะแน่นหนา ซึ่ง นิ้วชี้และนิ้วกลางแทบไม่มี motion ดังนั้นกระดูกส่วนนี้หักมักเป็นแบบ stable fracture นอกจากจะหักพร้อมกัน 2-3 นิ้ว จะทำให้เกิด fracture-dislocation ได้ ซึ่งจะเห็นได้ชัดในภาพเอกซเรย์ท่า lateral view การรักษาโดยดึงกระดูกเข้าที่แล้วใส่เฝือกไว้ ถ้ามีปัญหา retention ตำแหน่ง fracture อาจต้องใช้ K-wire fix ไว้

แต่สำหรับ 5th metacarpal อาจพบเป็นแบบ fracture-subluxation of the carpo-metacarpal joint คือ มี proximal and dorsal subluxation ของ metacarpal-hamate joint เนื่องจากแรงดึงของ extensor carpi ulnaris และ flexor carpi ulnaris (เหมือน Bennett's fracture ของนิ้วหัวแม่มือที่จะกล่าวถึงภายหลัง) มีบางคนเรียกว่า "Ulnar Bennett's fracture" หรือ "Reverse Bennett's fracture"

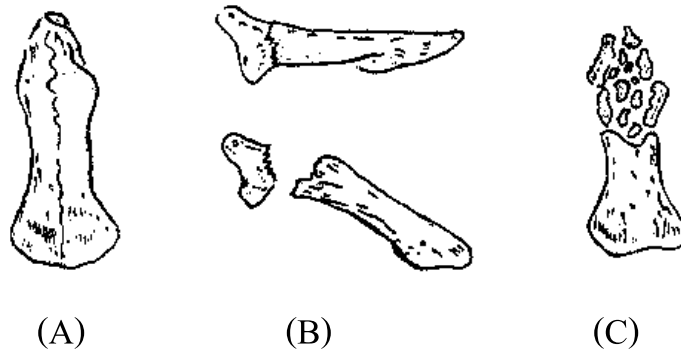
## 2. Fracture of the distal phalanx

พบได้บ่อยที่สุดประมาณครึ่งหนึ่งของกระดูกหักที่มือเกิดขึ้นที่ distal phalanx เพราะว่าปลายนิ้วเป็นส่วนที่ล่อแหลมต่ออุบัติเหตุได้ง่ายที่สุด

Anatomy distal phalanx มี extensor และ flexor tendons เกาะที่ส่วน base ของกระดูก ไม่มีส่วนของ tendon ไปเกาะบน shaft ของกระดูก และประจวบกับมี nail bed ช่วยเป็น splint ทางด้าน dorsum และมี pulp และ fibrous septa ทางด้าน volar จึงทำให้กระดูกหักไม่มีการเคลื่อนที่มากนัก เนื่องจากบริเวณปลายนิ้วนี้มี close space มากเช่นนี้จึงทำให้เวลาได้รับบาดเจ็บมีการบวมและมีเลือดชားไปอยู่ใต้เล็บ (Subungual hematoma) มีอาการปวดมาก

กระดูกปลายนิ้วหักส่วนใหญ่เกิดจาก crush injury ถูกของแข็งกระแทกลักษณะของกระดูกหักแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ (ภาพที่ 5)

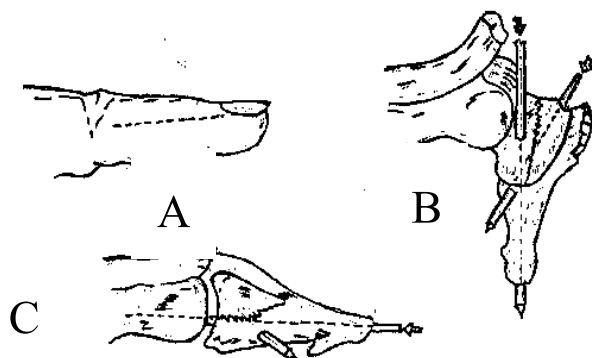
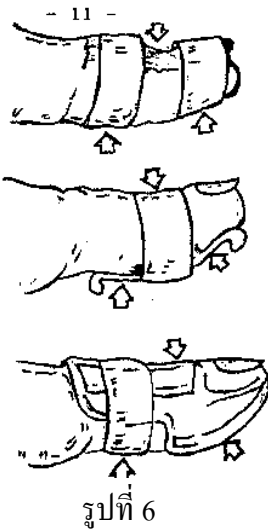
แบบที่พบได้บ่อยได้แก่ comminuted fracture ซึ่งเกิดจากการถูกกระแทก บางครั้งเราเรียกว่า crush egg shell type ในกลุ่มนี้มีเลือดออกใต้เล็บมาก มีอาการเจ็บปวดต้องใช้เข็มหมุดร่นไฟร่อนแล้วเจาะรูเล็บเพื่อให้เลือดออกมา



ภาพที่ 5 A. Longitudinal fracture  
B. Transverse fracture  
C. Comminuted fracture

การรักษา ถ้ากระดูกหักไม่มี displacement เช่น ใน longitudinal หรือ comminuted fracture ก็ใส่ splint คลุมปลายนิ้วไว้ ถ้าเป็น transverse fracture อาจมีการเคลื่อนที่บ้าง ต้องจัดกระดูกเข้าที่ก่อนแล้วค่อยใส่ splint บางครั้งมี avulsion fracture ของ large dorsal fragment อันเป็นที่เกาะของ extensor tendon ทำให้เกิด volar fracture-dislocation หรือ subluxation ได้ (ภาพที่ 7) ผู้ป่วยจะมีลักษณะปลายนิ้วตก ไม่สามารถเหยียดตรงได้ เราเรียกลักษณะนี้ว่า mallet finger

การรักษา ต้อง reduce ใส่ splint ให้ distal interphalangeal joint (DIP) อยู่ในท่า hyperextension (ภาพที่ 6) แต่ถ้า dorsal fragment ที่แตกออกมามีขนาดใหญ่ มักจะต้องรักษาโดยวิธีผ่าตัด แล้วยึดด้วย K-wire (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7

### 3. Fracture of the middle and proximal phalangs

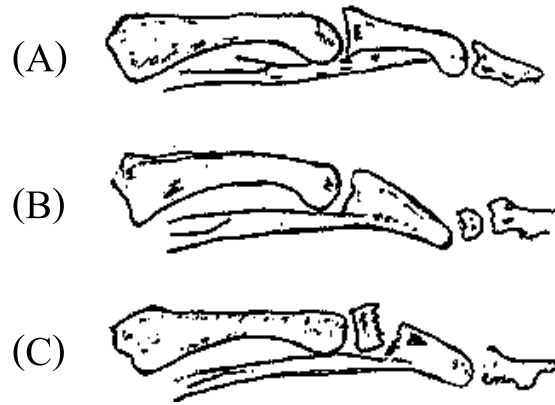
Anatomy การเคลื่อนที่ (displacement) ของกระดูกที่หัก นอกจากจะขึ้นกับกลไกของอุบัติเหตุหรือแรงที่มากกระทำแล้ว ยังขึ้นกับแรงดึงของกล้ามเนื้อ และเอ็นที่เกาะบนกระดูกนั้นๆ ดังนั้นการเข้าใจกายวิภาคที่ดีสามารถนำมาอธิบายลักษณะของกระดูกหักได้

กระดูก proximal phalanx หักมักมี volar angulation ทั้งนี้เนื่องจากกระดูกส่วนที่อยู่เหนือต่อรอยหัก (proximal fragment) จะถูกดึงลงโดย interosseous muscle และส่วนปลายล่าง (distal end) จะถูกดึงขึ้นโดยแรงดึงของ central slip ที่เกาะบน base ของ middle phalanx (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8





ภาพที่ 9

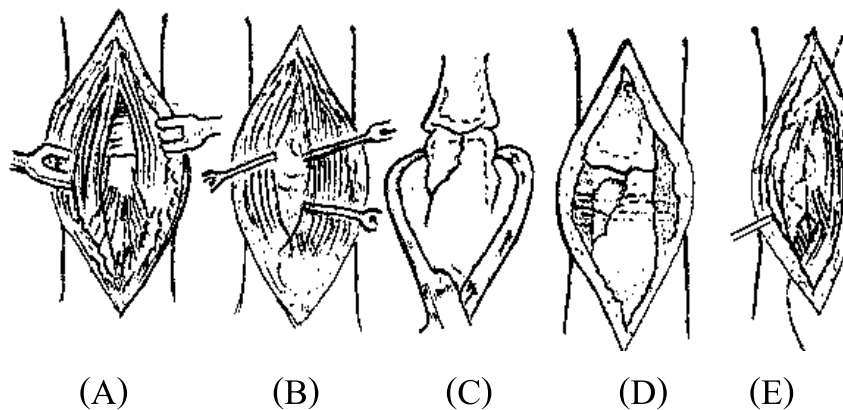
สำหรับ fracture of the middle phalanx มีการเคลื่อนที่ต่างจาก proximal phalanx เพราะว่าแนวแรงที่ดึงต่างกัน กระดูก middle phalanx มีกล้ามเนื้อเกาะ 2 มัดคือ central slip เกาะที่ dorsum ของ base of middle phalanx และ flexor digitorum sublimis เกาะที่ middle 2/3 ของกระดูกทางด้าน volar (ภาพที่ 9A)

เมื่อมี fracture base ของ middle phalanx จะมี dorsal angulation เพราะว่า proximal fragment จะถูก central slip ดึงขึ้น ทำให้มี hyperextension ของ PIP joint ส่วน distal fragment ถูก flexor digitorum sublimis ดึงลง (ภาพที่ 9C) แต่ตรงกันข้ามถ้า fracture neck of middle phalanx จะเกิด volar angulation เพราะ proximal fragment จะถูกดึงให้มี flexion โดยแรงดึงของ flexor digitorum sublimis (ภาพที่ 9B)

เพื่อเป็นการง่ายต่อการเข้าใจ เราแบ่ง phalangeal fracture ออกเป็น 2 แบบคือ articular กับ non-articular injuries

### 3.1 Articular fractures of the phalanges

1. Condylar fractures อาจพบแบบ single condylar or bicondylar fractures ก็ได้ ส่วนใหญ่เกิดจากการเล่นกีฬา กระดูกหักชนิดนี้ถ้ามีการเคลื่อนที่แล้วมักจะต้องรักษาด้วยวิธีผ่าตัด โดยจัดข้อต่อ (cartilage) ให้เข้าที่ดี แล้วยึดด้วย K-wire (ภาพที่ 10)



## ภาพที่ 10

2. Dorsal, volar or lateral base fracture กระดูกหักชนิดนี้มักเป็นแบบ avulsion fracture ถ้ากระดูกชิ้นที่หักเคลื่อนที่ไม่่มาก รักษาโดยการใส่ splint ไว้ 10-14 วัน แล้วเริ่มให้ mobilization แต่ถ้ามีการเคลื่อนที่มากกว่า 2 มม. ต้องจัดกระดูกเข้าที่ให้ดีเสียก่อน ถ้า reduce ไม่เข้าก็ควรใช้วิธีผ่าตัดแล้วยึดด้วย K-wire

3. Comminuted fracture of the head of the phalanx กระดูกหักชนิดนี้จะมีกระดูกแตกออกเป็นหลายๆ ชิ้น ขาดต่อการผ่าตัด ดังนั้นการรักษาที่ดีคือ พยายาม reduce โดยบีบให้กระดูกเข้ารูปดีที่สุด แล้วใส่ splint ไว้ 10-14 วัน รีบเอาออกเพื่อให้มี early protected motion ของข้อต่อ

### 3.2 Non articular fractures of the phalanges

1. Neck fractures พบได้ไม่บ่อยนัก จะเห็นได้ชัดในภาพรังสีเอกซเรย์ lateral view โดยส่วนของ head fragment จะมี dorsally displaced คือส่วน cartilage จะเขยิบขึ้นไปทาง dorsal แล้วรอย fracture site จะเลื่อนมาทาง volar การรักษาดำร่อยหักเคลื่อนที่ไม่มากก็สามารถทำ close reduction ได้ ถ้าดึงไม่เข้าที่ก็ต้องรักษาโดยวิธีผ่าตัด

2. Shaft fractures เนื่องจาก flexor tendons, extensor tendon และ intrinsic muscles มีเกาะบนกระดูก phalanges ฉะนั้น shaft fractures มักจะมีการเคลื่อนที่ หรือเกิด angulation ตามแรงดึงของกล้ามเนื้อดังที่ได้กล่าวมาแล้วตอนต้น ส่วนรูปแบบของ fracture มีได้ต่างกัน ของ proximal phalanx ส่วนใหญ่เป็นแบบ opinal หรือ oblique fracture แต่ของ middle phalanx มักเป็นแบบ transverse fracture

#### การรักษา

ถ้าลักษณะที่หักเป็นแบบ stable fracture ไม่มีการเคลื่อนของรอยหัก เราไม่ต้อง reduce ใส่ splint ได้เลย แต่เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้เร็ว ไม่ให้เกิด stiff joints เราใช้ dynamic splint หรือที่นิยมกันมากคือ พันนิ้วที่หักให้ติดกับนิ้วข้างเคียงด้วยพลาสติก เราเรียก buddy taping แล้วให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้เลย ใส่ไว้นาน 2-3 อาทิตย์

แต่ถ้ากระดูกหักแล้วมี displacement หรือ angulation เป็นแบบ unstable fracture ต้อง reduce ให้เข้าที่ก่อนแล้วใส่ splint ไว้ แต่ถ้าดึงไม่เข้าที่หรือ maintain reduction ไม่ได้ แล้วมี displacement ต้องใช้วิธีผ่าตัด (open reduction) แล้วใช้โลหะยึดภายใน

## 4. Metacarpal fracture of the thumb

ส่วนใหญ่จะพบหักบริเวณ base ของ metacarpal และลักษณะที่หักมีหลายแบบ แบ่งออกได้ดังนี้ (ภาพที่ 11)

### A. Intraarticular fracture

#### 1. Bennett's fracture.

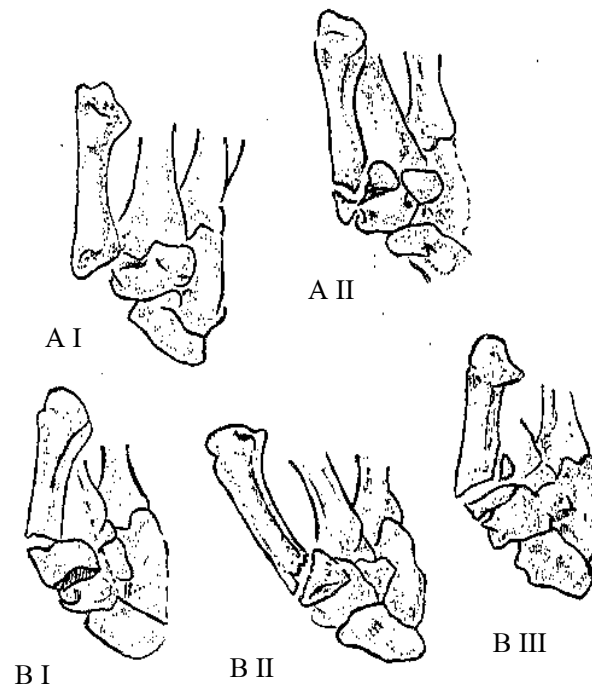
2. Rolando's fracture.

B. Extraarticular fracture

1. Transverse fracture.

2. Oblique fracture.

3. Epiphyseal fracture (ในเด็ก)

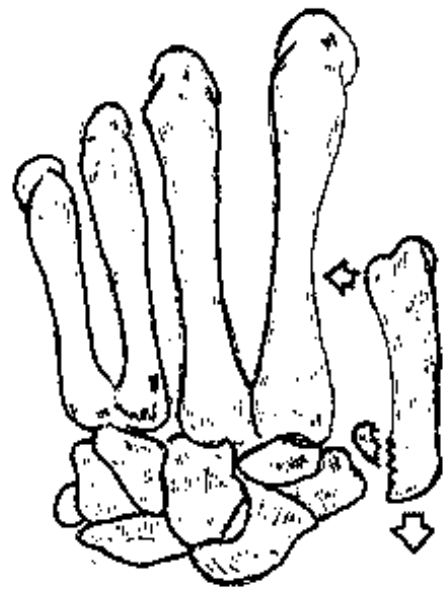


ภาพที่ 11

### Bennett's fracture

กระดูกหักผ่านเข้าไปในข้อของ carpometacarpal joint ทำให้แบ่ง metacarpal ออกได้ 2 ชิ้น ชิ้นเล็กยังคงติดกับ carpal bone แต่ชิ้นใหญ่จะมีการเคลื่อนโดยถูกดึงขึ้น บนโดย abductor pollicis longus และดึงเข้าในโดย adductor pollicis ทำให้ลักษณะเป็นข้อ หลุด จึงควรเรียกว่า Bennett's fracture-dislocation (ภาพที่ 12)

การรักษาหลายวิธี โดยทั่วไปต้องดึงกระดูกให้เข้าที่ แล้วใส่เฟือกคลุมนิ้วหัวแม่มือไว้ (thumb spica) ปัญหาที่ตามมาคือ การ retention fracture site ได้ลำบากจึงมีคนแนะนำให้ทำ close reduction with percutaneous pinning เพื่อช่วยในการ maintain reduction แล้วใส่เฟือก แต่มีคนอีกกลุ่มหนึ่งกล่าวว่า การทำ close reduction อาจจะทำให้กระดูกตรงข้อต่อเข้าที่ไม่ดีนัก จึงแนะนำให้ทำ open reduction แล้วใช้ K-wire fix ไว้แล้ว ใส่ thumb spica ต่ออีก 4-6 อาทิตย์



รูปที่ 12

### Rolando's fracture

ต่างจาก Bennett's fracture เพราะลักษณะที่หักเป็นรูปตัว T หรือ Y shape บางครั้งพบว่าเป็น comminuted fracture พวกนี้การรักษาเหมือนกับใน Bennett's fracture แต่ผลการรักษาเลวกว่า โอกาสที่จะเกิด traumatic arthritis ตามมาสูงมาก โดยเฉพาะในราย comminuted fracture Extraarticular fracture

เป็นการหักที่ไม่ผ่านเข้าไปในข้อ อาจมีลักษณะเป็น transverse หรือ oblique fracture พวกนี้ผลการรักษาอ่อนข้างดี และส่วนใหญ่รักษาแบบ close reduction แล้วใส่ thumb spica ไว้ 4 อาทิตย์ แต่ถ้า reduce ไม่เข้าที่ก็ต้องใช้วิธีผ่าตัดตามหลักภายใน

## **5. Complication of the fracture**

5.1 Soft tissue contracture มักเกิดจากการบาดเจ็บโดยตรงโดยมีการชอกช้ำตรง soft tissue ที่อยู่รอบ ๆ กระดูก เช่น tendon หรือ skin ถ้าได้รับการรักษาไม่ถูกต้องจะเกิด contracture ของข้อต่าง ๆ ได้

5.2 Malunion เป็น complication ที่พบได้บ่อยที่สุดโดยเฉพาะใน phalangeal fracture พบได้หลายแบบ

5.2.1 Malrotation เป็น malunion ที่มีความสำคัญที่สุด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดตั้งแต่เริ่มให้การรักษา เพราะว่าถ้าเกิดขึ้นแล้วทำให้มือนั้นทำงานได้ไม่เต็มที่ และการผ่าตัดแก้ไขภายหลังก็มีปัญหายุ่งยาก การผ่าตัดแก้ไขโดยทำ rotational osteotomy

5.2.2 Angulation เกิดได้ทั้งแบบ volar angulation โดยพบใน phalangeal fracture และใน metacarpal fracture พบเป็นแบบ dorsal angulation

5.2.3 Lateral deviation

5.2.4 Shortening พบได้ในรายที่กระดูกหักแบบ long spiral หรือ short oblique เป็นปัญหาที่สำคัญมากอันหนึ่ง

5.3 Non-union ปัญหานี้พบน้อย

5.4 Joint stiffness เป็นปัญหาสำคัญมาก โดยเฉพาะใน metacarpal fracture มักจะเกิด stiffness ของข้อ MCP ในท่า extension โดยเฉพาะในรายที่ใส่เฝือกผิดวิธี โดย splint ให้ MCP joint อยู่ในท่า extension