

## Fracture distal end radius

อ.นพ.ภพ เหลืองจามีกร

หน่วยศัลยกรรมทางมือและจุกศัลยกรรม

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

Fracture distal end radius คือภาวะกระดูกหักที่เกิดขึ้นในส่วนของ metaphysis ของปลายกระดูก radius ซึ่งจะอยู่ในช่วงประมาณ 2 ซม. เหนือต่อ radio-carpal joint กระดูกหักชนิดนี้พบได้บ่อยโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วย สาเหตุของการเกิดกระดูกหัก จะแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ

1. Low-energy trauma ส่วนใหญ่จะเกิดจากการล้มแล้วใช้มือยันพื้น โดยผู้ป่วยจะมีภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วย
2. High-energy trauma ผู้ป่วยอาจจะมีหรือไม่มีภาวะกระดูกพรุนอยู่ก่อน แต่อุบัติเหตุมีความรุนแรงมากทำให้มีแรงมากระทำต่อกระดูกมากเพียงพอที่ทำให้เกิดกระดูกหัก โดยในกลุ่มนี้ มักจะมีการบาดเจ็บต่อ soft tissue ร่วมด้วย (รูปที่ 1 )



รูปที่ 1 : High-energy fracture distal radius รักษาด้วยการใส่ External fixator

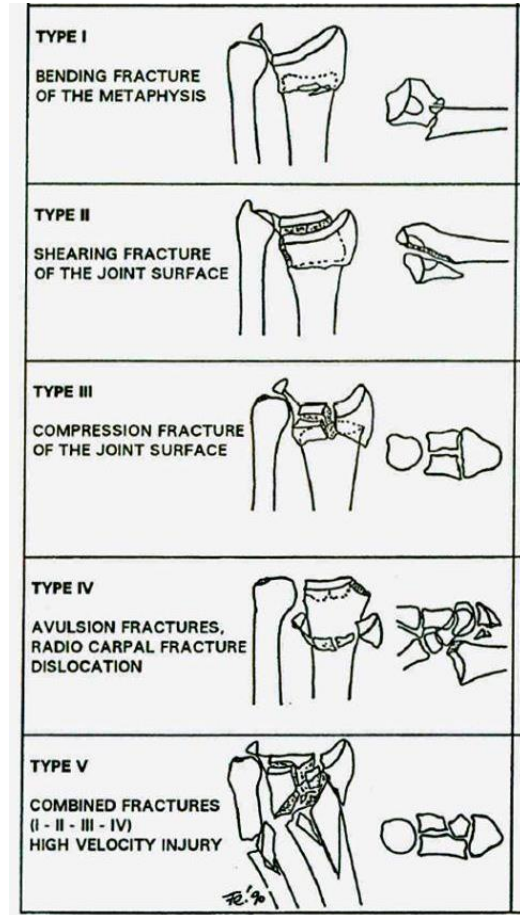
ภาวะที่พบร่วมกับ fracture distal end radius ได้บ่อยคือ “ Distal Radio-Ulnar Joint (DRUJ) instability ” ซึ่งประเมินจากการสังเกตว่ามี ulnar head dislocation หรือ subluxation หรือไม่ ร่วมกับประเมินภาพ X-ray เพื่อดูการแตกหักของ ulnar styloid และ sigmoid notch และประเมินตำแหน่งของ ulnar head จาก film X-ray wrist true lateral view

ภาวะเร่งด่วนที่ต้องการการรักษาทันทีเมื่อเกิด distal end radius fracture คือ compartment syndrome , median nerve neuropathy และ opened fracture ดังนั้นแพทย์ต้องทำการตรวจร่างกายเพื่อ rule out ภาวะทั้งสามนี้ทุกครั้ง

ถ้าพบผู้ป่วยมีภาวะ median nerve neuropathy ร่วมหลังกระดูกหัก ควรทำการ closed reduction แล้วสังเกตอาการชาว่า ดีขึ้นหรือไม่ ถ้าไม่ดีขึ้นจำเป็นต้องผ่าตัด opened reduction ร่วมกับการทำ opened carpal tunnel release ร่วมด้วย

ชนิดของกระดูกหักแบ่งตาม “ Fernandez classification ” โดยแบ่งตามกลไกของแรงที่ทำให้เกิดกระดูกหักดังนี้ (รูปที่ 2)

- Type 1 : Bending fractures of the metaphysis ลักษณะของกระดูกหักส่วน metaphysis เป็นแบบ transverse fracture โดยอาจพบ comminution ของ cortex ร่วมด้วย และมักจะไม่พบการแตกหักเข้าสู่ radio-carpal joint ตัวอย่างของกระดูกหัก type นี้คือ extra-articular Colles’ และ Smith’s fracture
- Type 2 : Shearing fractures of the joint surface ลักษณะเป็น oblique fracture ที่แตกเข้าสู่ radio-carpal joint ตัวอย่างได้แก่ Barton’s และ reversed Barton’s fracture
- Type 3 : Compression fracture of the joint surface ลักษณะที่พบจะมีการทรุดของ metaphyseal cancellous bone ร่วมกับการแยกของ scaphoid fossa ออกจาก lunate fossa ของกระดูก distal end radius และมีการแตกของกระดูกเข้า radio-carpal joint ซึ่งมักจะเป็นแบบ comminuted fracture
- Type 4 : Avulsion fractures of ligament attachments พบได้น้อย โดยจะพบลักษณะ avulsion ของ radial หรือ ulnar styloid ร่วมกับมี radio-carpal dislocation
- Type 5 : High-velocity injury เกิดจากแรงหลายแบบรวมกัน ได้แก่ bending , shearing , compression , avulsion force ซึ่งมักพบจะ soft tissue injury และอาจมี bone loss ร่วมด้วย



รูปที่ 2 : Fernandez Classification <sup>(1)</sup>

**แนวทางการรักษาผู้ป่วย distal end radius fracture แบบองค์รวม (รูปที่ 3)**

1. ตรวจหาภาวะเร่งด่วน ( median nerve neuropathy , compartment syndrome , opened fracture )
2. รักษา specific fracture distal end radius
3. รักษาภาวะ osteoporosis ในกรณีที่เป็น low-energy trauma ได้แก่การเสริม calcium และวิตามินดี , การให้ยาเฉพาะสำหรับโรค osteoporosis , การแนะนำการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มมวลกระดูก และ การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

## จุดมุ่งหมายของการรักษา fracture distal end radius

จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มคือ

### 1. *High-demand hand หรือ Physiologically young or active*

เป้าหมายของการรักษาในกลุ่มนี้คือ “Fracture healed with perfect reduction” เพื่อป้องกันการเกิดผลเสียในระยะยาว ได้แก่ degenerative arthritis หรือ late midcarpal instability ดังนั้นหลังการ reduction (closed หรือ opened reduction) จะต้องประเมิน “X-ray parameters” ดังนี้

- Radial height ลดลงไม่เกิน 2 มม. และ Radial inclination ลดลงไม่เกิน 5 องศา (เทียบกับด้านตรงข้าม)
- Neutral tilt (จาก lateral film)
- Joint stepping น้อยกว่า 2 มม.

ในกรณีที่ไม่ได้ film ด้านตรงข้ามเทียบอาจใช้เทียบกับค่าปกติของ parameter ของ normal distal end radius ซึ่งได้แก่ Volar tilt 11 องศา, Radial height 12 มม., Radial inclination 22 องศา และ No joint stepping

หลังจากการ reduction ถ้าได้ acceptable reduction ต้องประเมิน stability ของ fracture เพื่อประเมินว่า fracture สามารถ heal ในตำแหน่งที่ต้องการได้หรือไม่ถ้ารักษาด้วยการใส่เฟือก โดยพบว่า มีเพียง Fernandez type 1 ที่ไม่มี cortical comminution เท่านั้นที่มีโอกาสสำเร็จค่อนข้างสูงจากการรักษาด้วยการใส่เฟือก

ในกรณีอื่นๆ ได้แก่ unacceptable alignment, unstable fracture ( ได้แก่ Fernandez type 1 ที่มี cortical comminution, Fernandez type 2-5, redisplaced fracture หลังจากการใส่เฟือก ) แนะนำให้รักษาด้วยการผ่าตัด Opened Reduction Internal Fixation (ORIF) โดยควรทำผ่าตัดไม่เกิน 2-3 สัปดาห์แรกหลังเกิดเหตุ

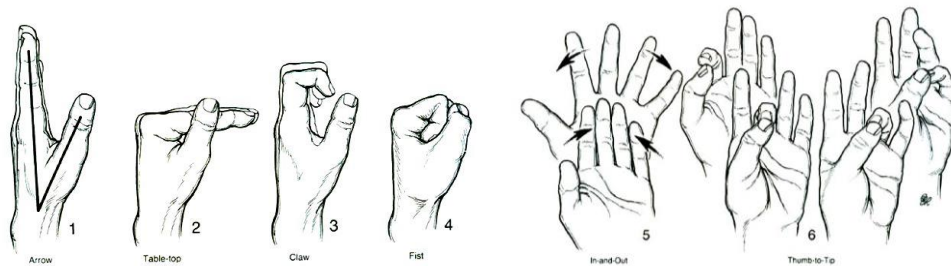
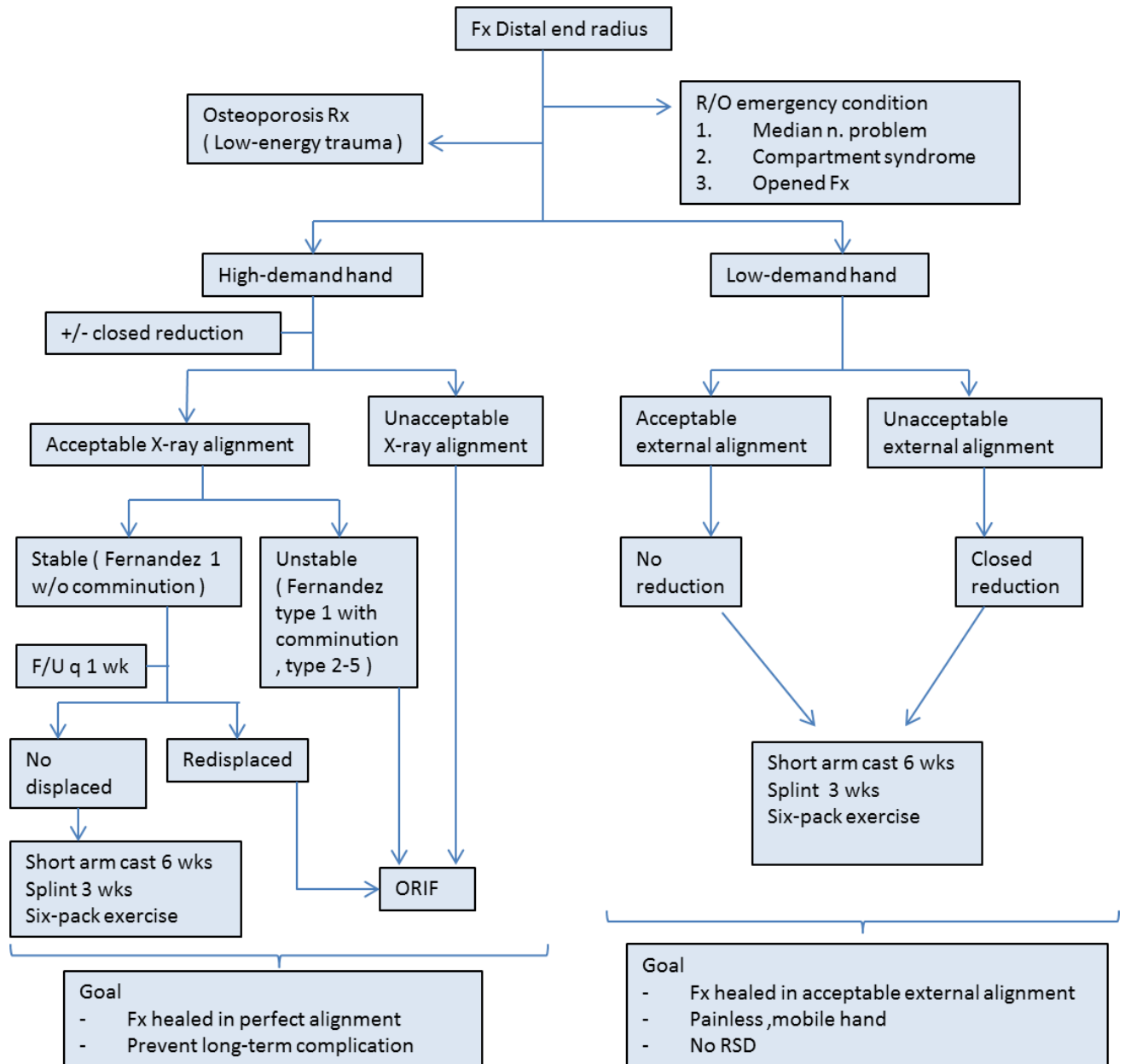
### 2. *Low-demand hand หรือ Physiologically old or inactive*

- เป้าหมายของการรักษาในกลุ่มนี้คือ “Acceptable external alignment” โดยไม่จำเป็นต้องได้ perfect X-ray reduction ดังนั้นในการ closed reduction ควรทำเฉพาะในกรณีที่พบ severe external mal-alignment (เช่น ข้อมือผิดรูปมาก) เนื่องจากการ closed reduction โดยไม่จำเป็นจะมีความเสี่ยงที่จะเกิด reflex sympathetic dystrophy (RSD)

## References

1. Scott W. Wolfe, Robert N. Hotchkiss, Scott H. Kozin, *Green's Operative Hand Surgery 6<sup>th</sup> edition*, 2010.
2. Robert W. Bucholz, Charles M. Court-Brown, James D. Heckman, Paul Tornetta III, *Rockwood and Green's Fractures in Adults seventh edition*, 2010.

รูปที่ 3 : แผนผังแนวทางในการรักษาผู้ป่วย Fracture distal end radius



รูปที่ 4 : Six-pack exercise เพื่อป้องกัน Hand stiffness ภายหลังการรักษาภาวะ Fracture distal end radius (1)