

เอกสารประกอบการสอนสำหรับนิสิตแพทย์ปีที่ ๕

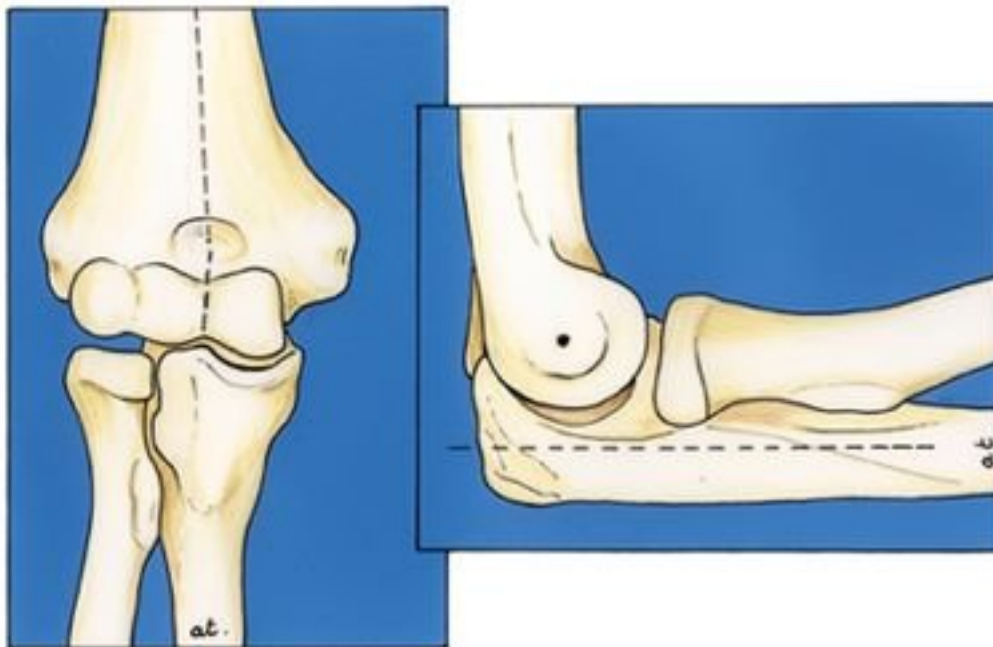
เรื่อง Fracture and dislocation of upper extremities part II

นพ.นรา จารุวังสันติ

ภาควิชา ออร์โธปิดิกส์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Elbow joint



- ประกอบด้วย - Humeroradial Joint
- Humeroulna joint
- Radioulna joint



Carrying angle 15° ($5^{\circ} - 20^{\circ}$)

Supracondylar Fracture

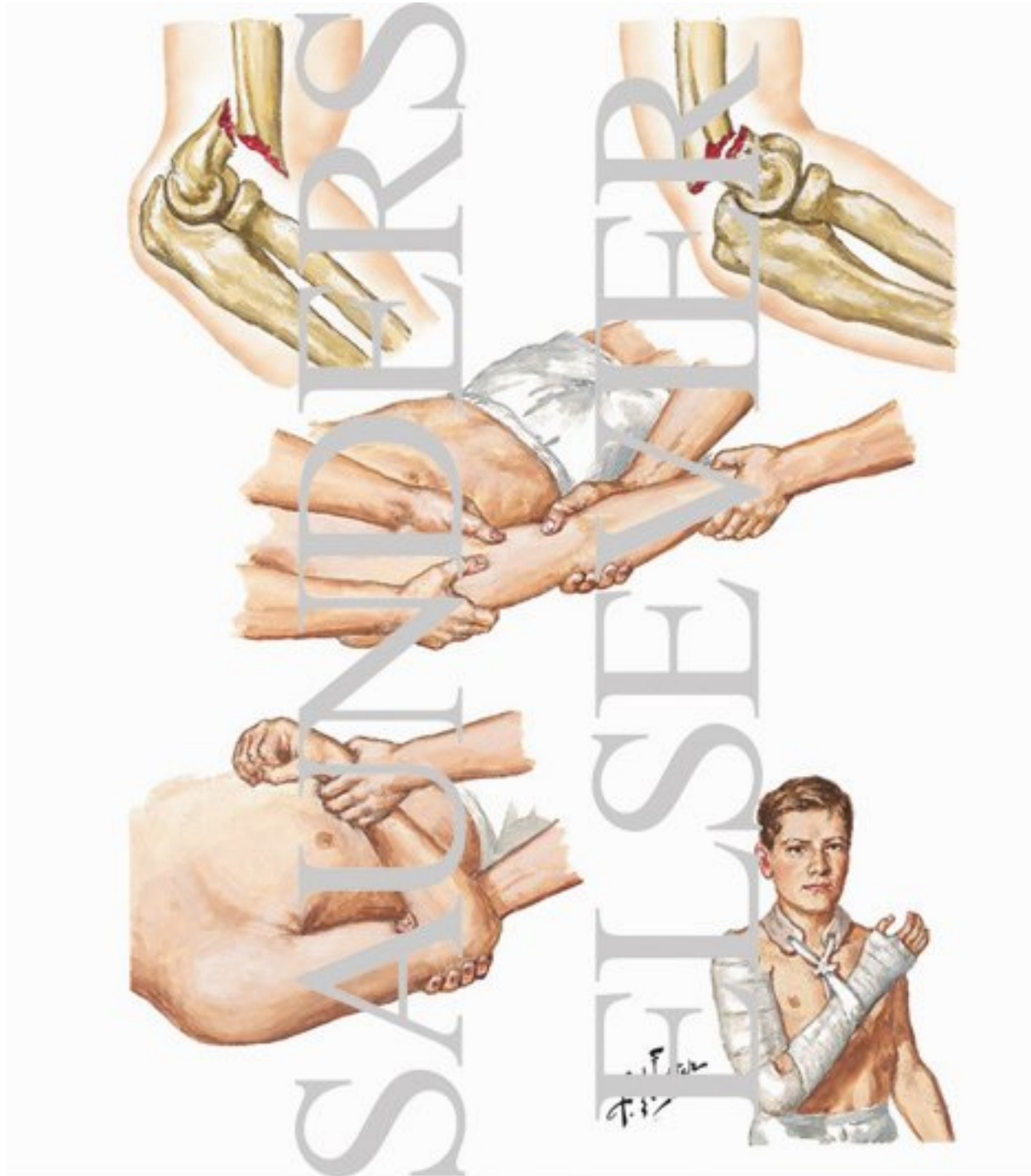
- 1.1 Extension type
- 1.2 Flexion type



1.1 Extension type

- เป็น type ที่ common
- เกิดจากการบาดเจ็บในทางเหยียดแขน โดย olecranon เข้าไปล็อกใน fossa แล้วฉีกให้ส่วน condyle แยกออกจาก shaft humerus
- มักเกิดในเด็กเนื่องจาก joint capsule และ ligament แข็งแรงกว่ากระดูก โดยเฉพาะในตำแหน่งรอยต่อระหว่าง humeral shaft กับ condyle ซึ่งเป็นส่วนของกระดูกที่บางที่สุด
- การตรวจร่างกายต้องแยกออกจาก elbow dislocation โดยคลำ essential triangle of elbow จะพบว่ายัง symmetry อยู่
- การรักษาขึ้นอยู่กับ degree of displacement โดยมีเป้าหมายให้ได้ anatomical alignment ที่ดี มี carrying angle ไม่เกิด varus deformity
- กรณี non-displace แนะนำให้ใส่ posterior slab ในท่าอศอก 90°

- กรณี **displace** ไม่มาก อยู่ในวิสัยที่สามารถ **reduce** ได้ให้ทำการ **reduction** under anesthesia



© ELSEVIER, INC. - NETTERIMAGES.COM

โดยเริ่มจาก **traction** ตามความยาวแขนแล้ว **flex elbow** ในขณะที่ **flexion** ก็ให้ **traction** ไว้ตลอด อาจใช้หัวแม่มือช่วยดันตรง **olecanon** เพื่อช่วยให้ขึ้น **condyle** งอกลับเข้าไปด้านหน้าได้ง่ายขึ้น แล้วให้งอข้อศอกจนเกือบสุดโดยที่ยังคลำ **radial pulse** ได้ (หากงอข้อศอกจนสุดแล้วคลำ **radial pulse** ไม่ได้ ให้ค่อยๆ

เหยียดข้อศอกออกทีละน้อยจนเริ่มคลำ pulse ได้) เมื่อได้มมองข้อศอกที่มากที่สุดที่ยังคลำ pulse ได้แล้ว ให้เหยียดข้อศอกเพิ่มอีก 5° - 10° เพื่อไว้เวลาแขนบวม แล้วให้ใส่เฝือกในท่านี้ หากขึ้น condyle ผิดรูปอยู่ในท่า varus ให้จัด forearm ให้อยู่ในเฝือกที่เป็นท่า pronate หากขึ้น condyle อยู่ในท่า valgus ให้จัด forearm อยู่ในท่า supinate ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักจะผิดรูปอยู่ในท่า varus จึงแนะนำให้จัด forearm อยู่ในท่า pronate หลังจากใส่เฝือกแล้วให้ film ซ้ำว่าได้ alignment ตามต้องการหรือไม่

- กรณี displace มาก หรือ try reduction แล้วไม่ได้ alignment ที่ดีเป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด



Transcondylar Fracture

- เป็นการหักของ distal humerus ที่อยู่ใน elbow joint capsule โดยรอยแตกผ่านเข้าไปใน capitulum และ trochae มักพบในผู้สูงอายุที่กระดูกบาง
- การรักษา
เนื่องจากเป็นการแตกของข้อทำให้ผิวข้อไม่เรียบ จึงนิยมที่จะผ่าตัดและจัดเรียงกระดูก และผิวข้อ และยึดด้วยโลหะ

Intercondylar Fracture



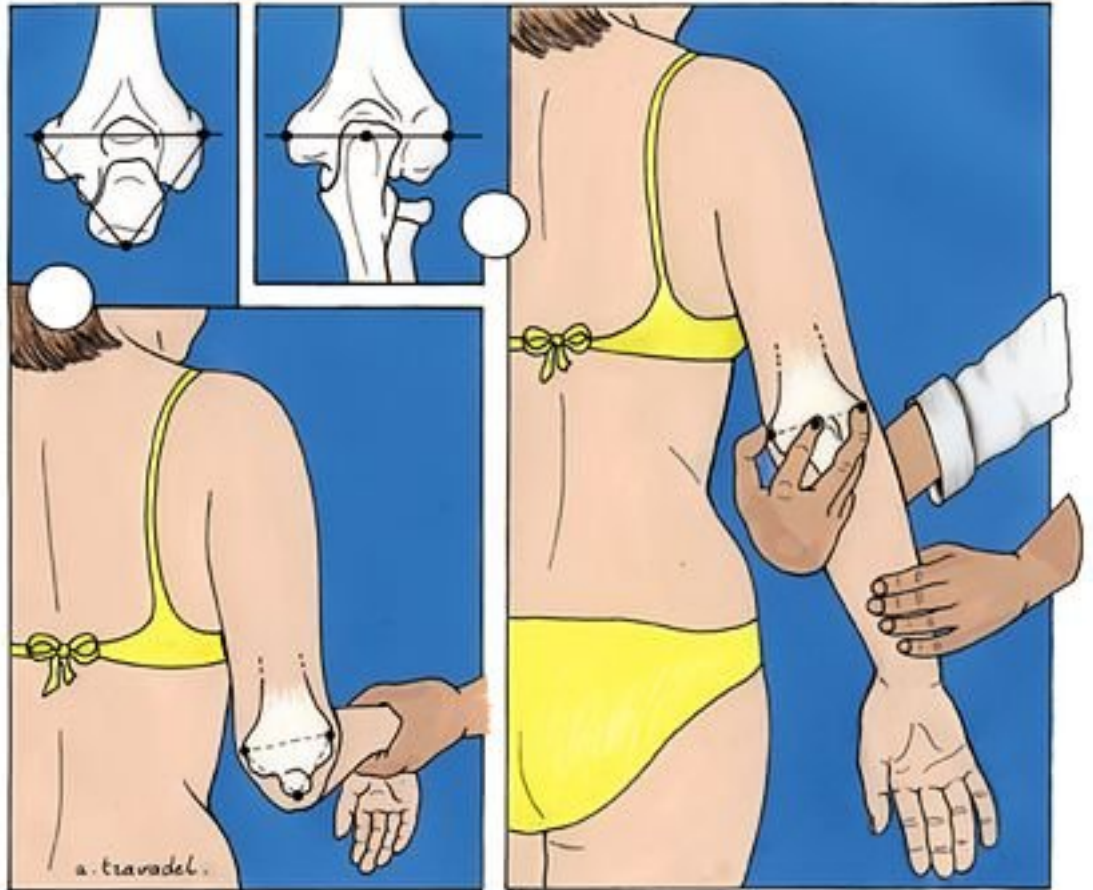
- เป็นการหักที่แยกชิ้น **medial condyle** และ **lateral condyle** ออกจากกัน และมี **supracondylar fracture** ร่วมด้วย เป็นรูป “T” หรือ “Y” มักเกิดจากแรงกระแทกที่รุนแรง
- การรักษา เนื่องจากถูกการกระแทกที่รุนแรงจึงมักจะมี **displacement** จึงมักจะใช้การผ่าตัดแล้วดามด้วยโลหะ เพื่อให้ได้ **articular surface** ที่เรียบ และ **restore elbow function** ยกเว้นในบางกรณีที่กระดูกแตกเป็นชิ้นเล็กหลายชิ้น (**comminution**) และกระดูกบางมากๆ ไม่สามารถจะใช้โลหะยึดได้ การผ่าตัดในกรณีนี้ก็อาจจะไม่สามารถทำได้ อาจใช้วิธี **conservative treatment** แทน โดยยอมรับผิวข้อที่มี **stepping** บ้าง แต่ให้ได้ **alignment** โดยรวมที่ค่อนข้างใช้ได้ และให้มี **elbow motion** เพื่อให้ผู้ป่วยใช้งานแขนได้
- ส่วนกรณี **non-displace** ให้รักษาโดยการใส่เฝือกในท่าข้อศอก 90°

Elbow Dislocation



Figure 16. Elbow dislocation

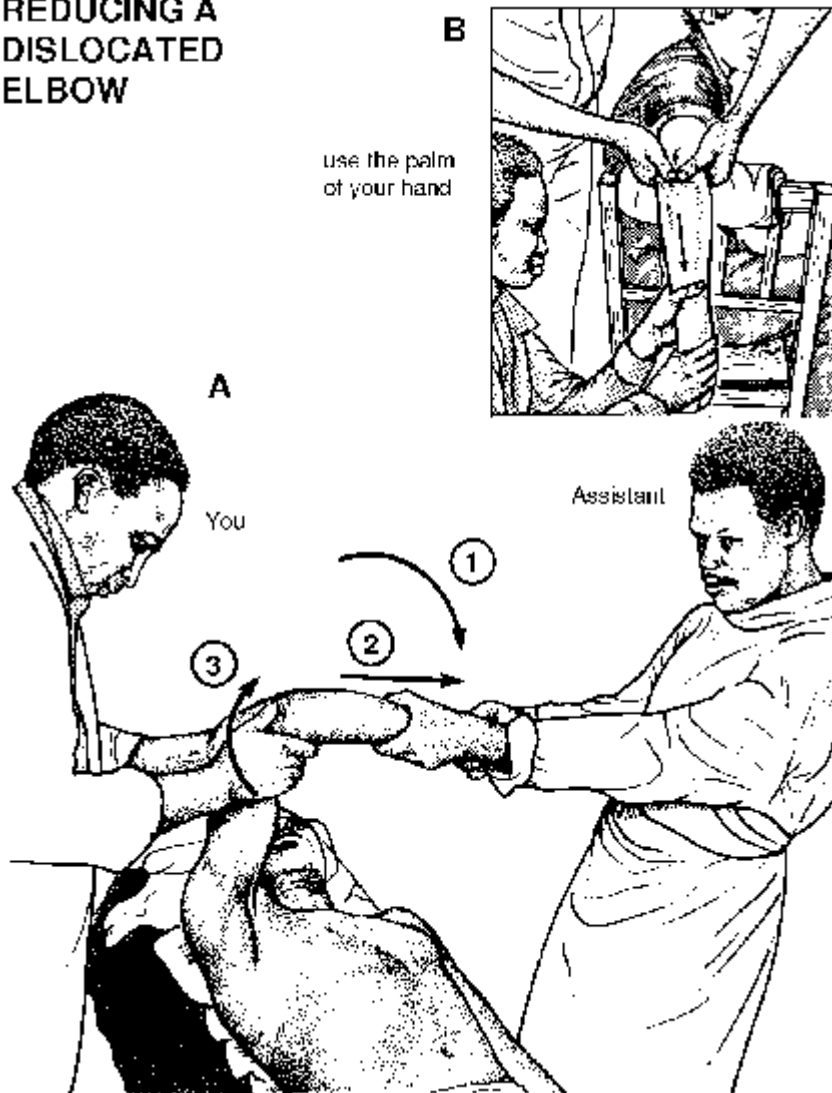
- เป็นการบาดเจ็บที่ olecranon เคลื่อนหลุดออกจาก distal condyle ของ humerus ไปทาง posterolateral
- มักเกิดจากการล้มลง เมื่อยืนพื้นในท่าเหยียดข้อศอก
- ผู้ป่วยจะปวดมาก จะมาหาแพทย์ในท่าประคองแขนข้างที่หลุด ในท่าเหยียดเกือบสุด โดยงอศอกเล็กน้อย
- การตรวจร่างกายให้แยกออกจาก supracondylar fracture เนื่องจาก elbow dislocation เป็นภาวะฉุกเฉินที่จำเป็นต้องได้รับการ reduction กลับโดยเร็วเพื่อลดการบวมและปวดและลดปัญหาของ neurovascular compromise
- positive finding ที่สำคัญ ที่บ่งบอกว่าเป็น elbow dislocation ไม่ใช่ supracondylar fracture คือ
 1. Heuter's line ไม่เป็นเส้นตรง (ปกติในเวลาเหยียดข้อศอก Heuter's line ซึ่งประกอบด้วย medial epicondyle, olecranon, lateral epicondyle ต้องอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ถึงแม้จะเกิด supracondylar fracture สามจุดนี้ก็ยังคงอยู่ในแนวเดียวกัน)
 2. Essential Triangle of elbow ไม่เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า



- จำเป็นต้องตรวจ associated neurovascular injury ด้วยเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ulnar n. โดยตรวจ interosseous muscle และควรมองหา associated fracture อื่นๆ เช่น coronoid process, radial head fracture ที่อาจเกิดร่วมกันได้
- การรักษา
 - เนื่องจาก elbow dislocation ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อ nerve และเส้นเลือดที่อยู่รอบๆ ได้ จึงควรรับการดิ่งกลับโดยเร็วที่สุด โดยกระทำ under general anesthesia หรือ regional anesthesia

- วิธี reduction

**REDUCING A
DISLOCATED
ELBOW**



เริ่มจากให้ผู้ช่วยออกแรงtractionตามแนวแกนของผู้ป่วย ส่วนผู้แพทย์ ใช้สองมือรวบปลายคั่นแขนดึงมาทางด้านหลังด้านกับผู้ช่วยแล้วใช้หัวแม่มือทั้ง 2 ข้างช่วยดันตรง olecanon ไปทางด้านหน้าจน elbow joint เข้าที่จะได้ยินเสียงและรู้สึกว่ olecanon เคลื่อนกับไปในเบ้า หลังจาก reduce แล้วควรทดสอบการเคลื่อนไหวว่ามี mechanical block หรือไม่ ถ้าอหะเอียดได้สุดแสดงว่ากระดูกกลับเข้าที่จริง และไม่มีเศษกระดูกแตกเข้าไปขัดในข้อ หลังจาก reduce แล้วควรคล้องแขนไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือจนหายเจ็บแล้วเริ่มให้เคลื่อนไหวข้อเพื่อป้องกันข้อศอกยึดติด

Olecanon Fracture



เกิดจาก 2 mechanism คือ

1. direct injury ถ้ารุนแรงจะเป็น comminuted fracture
2. indirect injury จากการกระชากของกล้ามเนื้อ triceps ลักษณะจะเป็น transverse fracture

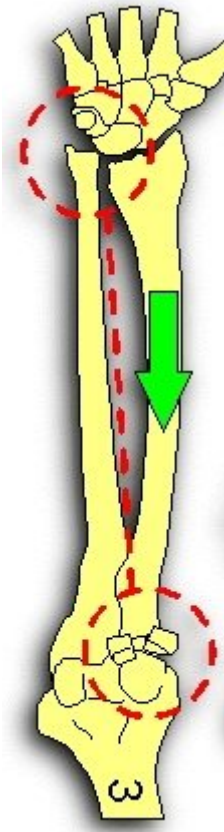
การรักษา

เนื่องจากเป็น intraarticular fracture และ olecanon เป็นแกนสำคัญของ elbow extension จึงต้องพิจารณาทั้ง 2 ส่วน ในการพิจารณาการรักษา

- โดยถ้าเป็นกรณี non-displace fracture หรือ displace น้อยกว่า 2 mm. และ X-ray ในท่างอศอก 90° ไม่พบส่วนที่ fracture แยกหรือมีการเคลื่อนที่มากขึ้น และผู้ป่วยสามารถเหยียดศอกต้านแรงโน้มถ่วงได้
- ส่วนกรณีที่ displace fracture ต้องทำการผ่าตัดและยึดตรึงด้วยโลหะ

Radial head Fracture

- ส่วนใหญ่เกิดจากล้มเอามือยันพื้นในท่าเหยียดศอกตรง ซึ่งแรงกระทำจะส่งผ่านจากมือไปสู่ radial head ให้ไปกระทบกับ capitulum ของ distal humerus ซึ่งถ้าแรงกระทำรุนแรงมากจนทำให้ interosseous membrane ซึ่งยึดกระดูก radius กับ ulna ฉีกขาดด้วยทำให้กระดูก radius เลื่อนขึ้นไปทาง proximal ตามแนวแรงกระทำ ทำให้กระดูก radius หดสั้นกว่ากระดูก ulna หรือที่เรียกว่า ulna plus เราเรียกการบาดเจ็บชนิดนี้ว่า

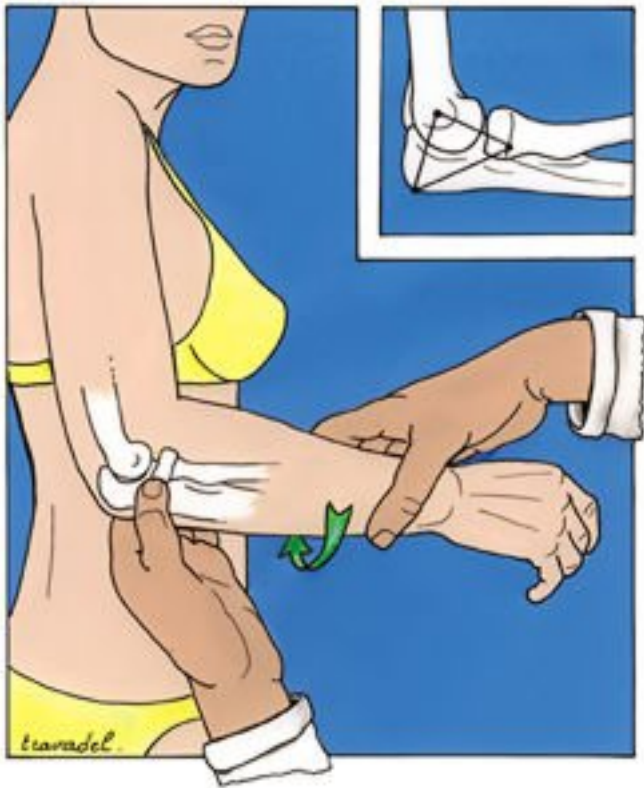


"Essex-Lopresti fracture dislocation"

Essex-Lopresti

lesion refers to longitudinal disruption of the radioulnar interosseous membrane and proximal migration of the radius associated with fractures involving the proximal radioulnar joint, the distal radioulnar joint, or both sites.

- ตรวจร่างกายจะคลำได้ว่าบวมและกดเจ็บบริเวณ **radial head** โดยใช้หัวแม่มือกดคลำ **radial head** บริเวณ **proximal forearm** ในกรณีที่ใช้มืออีกข้างหมุน **forearm** ของผู้ป่วยไปมาในแนว **pronate-supinate**

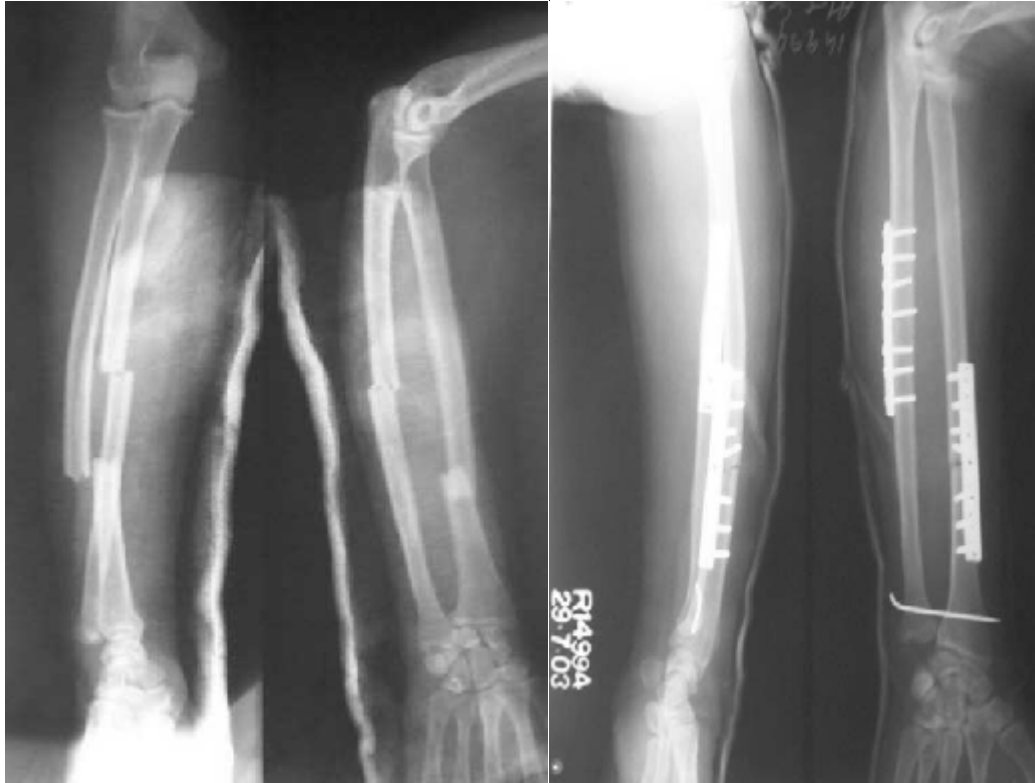


- การรักษา
 - non-displace → immobilization [slap/sling]
 - displace → [ORIF] open reduction and internal fixation
 - comminute มากๆ ไม่สามารถ fix ได้ → excision

Both Bone Forearm Fracture

- สาเหตุเกิดได้ทั้ง **direct injury** ซึ่งทำให้เกิดรอยหักแบบ **transverse** ที่ระดับเดียวกันของกระดูกทั้ง 2 ชั้น กับ **indirect injury** ที่เกิดจากการบิดหมุนแขน ทำให้เกิดรอยหักเป็นแนว **oblique** ของกระดูกแต่ละชั้น คนละตำแหน่ง
- เนื่องจากว่า **forearm** ประกอบด้วยกระดูก 2 ชั้น คือ **radius** และ **ulna** โดยที่กระดูก **ulna** ทำหน้าที่เป็นแกนให้กระดูก **radius** หมุนไปบนกระดูก **ulna** ทำให้ **forearm** เกิด **supination** และ **pronation** ได้ ซึ่งถ้าหากว่ามีการหักและกระดูกติดไม่ได้รูปเหมือนเดิม โดยที่ความตรง ความโค้งผิดไปจะทำให้มีปัญหาในการทำ **pronate** และ **supinate** ของ **forearm** ได้

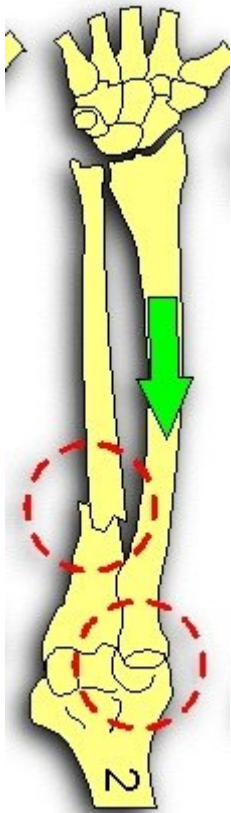
- การรักษา forearm ในผู้ใหญ่จึงมีเป้าหมายให้ได้ **anatomical reduction** เพื่อเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงนิยมใช้การผ่าตัดและตามโลหะ ส่วนการใส่เฝือกให้ผลการรักษาที่ไม่สู้ดี เนื่องจากไม่สามารถจัดรูปของกระดูกได้อย่างสมบูรณ์



Ulna Fracture

- มักเกิดจากกระดูกกระแทกโดยตรง เช่น ถูกตีในท่าที่ใช้แขนป้องกันตัว จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “night stick fracture”
- การรักษา
 - ในกรณีที่มีการเคลื่อนที่ไม่มากสามารถ **control alignment** ได้ด้วย **long arm cast** ในท่างอศอก 90°
 - ในกรณีที่มีการโก่งงอมากกว่า 10° โดยที่ไม่สามารถจัดแนวกระดูกให้ตรงได้มากกว่านี้ แนะนำให้ผ่าตัดตามโลหะเพื่อให้ได้ **anatomical reduction**

Monteggia's Fracture

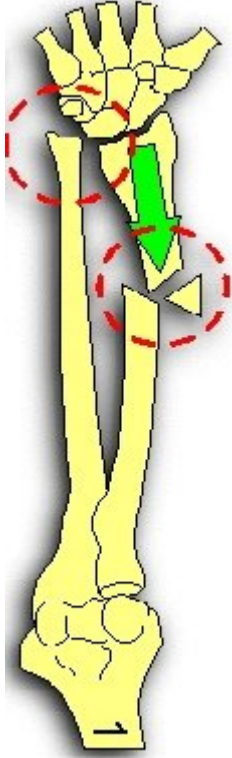


เป็นการหักของกระดูก **ulna** ส่วนต้น ร่วมกับการหักกระดูก **radius** หลุดออกจากข้อศอก ส่วนใหญ่หัวกระดูก **radius** มักหลุดออกมาด้านหน้า ส่วนน้อยอาจจะหลุดมาด้านข้างหรือด้านหลังแล้วแต่กรณี

จำเป็นต้องตรวจ **radial n.** และ **posterior interosseous n.** อย่างละเอียดทุกครั้ง เนื่องจากเป็นเส้นประสาทที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บร่วมด้วยมากที่สุด

การรักษา ในผู้ใหญ่ถือเป็น **indication** ในการ **surgery** เนื่องจากต้องทำการ **reduce radial head** ให้เข้าที่และดามกระดูก **ulna** ด้วยโลหะ

Galeazzi's Fracture



- มีอีกชื่อหนึ่งว่า "reverse Monteggia's fracture"
เป็นการบาดเจ็บที่มีการหักของกระดูก radius ส่วนปลายร่วมกับการเคลื่อนหลุดของ distal ulnar ออกจากข้อมือ
- การตรวจร่างกายตรงข้อมือจะคลำปลายกระดูก ulna ได้ว่าลอยขึ้นจากข้อมือ เรียกว่า "piano key sign"
- การรักษา เป็นในทำนองเดียวกับ Monteggia's fracture คือต้องผ่าตัดดัด ulna เข้าที่ และตามกระดูก radius ด้วยโลหะ

สรุปการรักษา forearm fracture

- Both bone forearm fracture, Monteggia's, Galeazzi's fracture ในผู้ใหญ่เป็น indication ในการทำ ORIF
- ส่วนในเด็กส่วนใหญ่รักษาโดยการใส่เฝือกได้