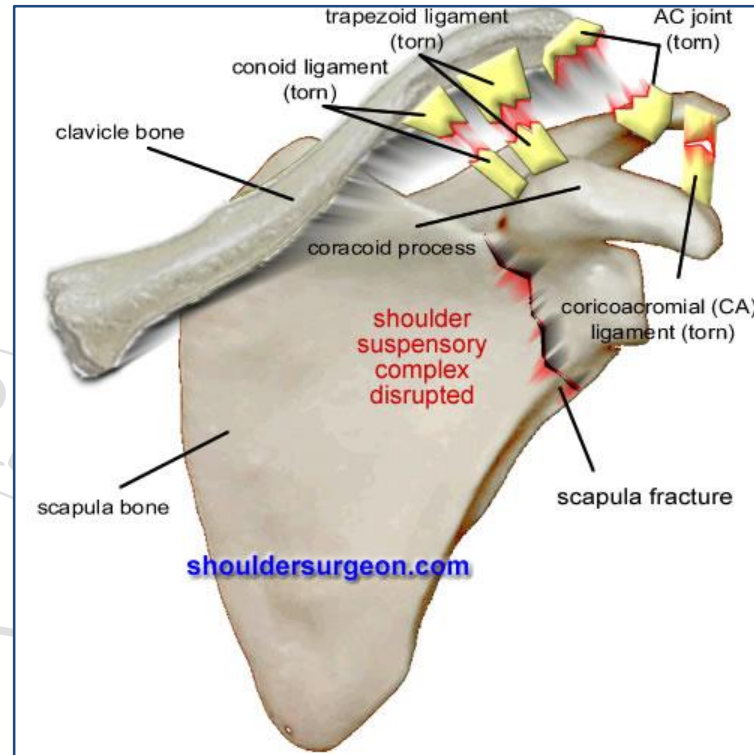


# FELSŐ VÉGTAGI SÉRÜLÉSEK



Előadó:  
*Máthé Tibor*



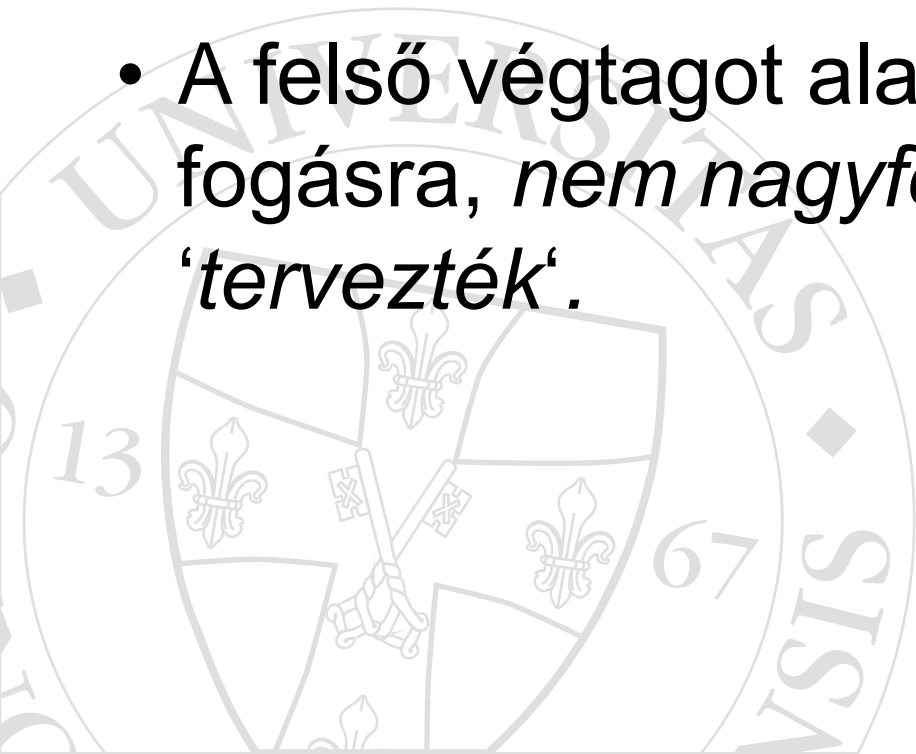
PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
UNIVERSITY OF PÉCS

TRAUMATOLÓGIAI ÉS KÉZSEBÉSZETI TANSZÉK  
MOZGÁSSZERVÍ SEBÉSZETI INTÉZET

# A FELSŐ VÉGTAGI SÉRÜLÉSEK JELLEMZŐI

---

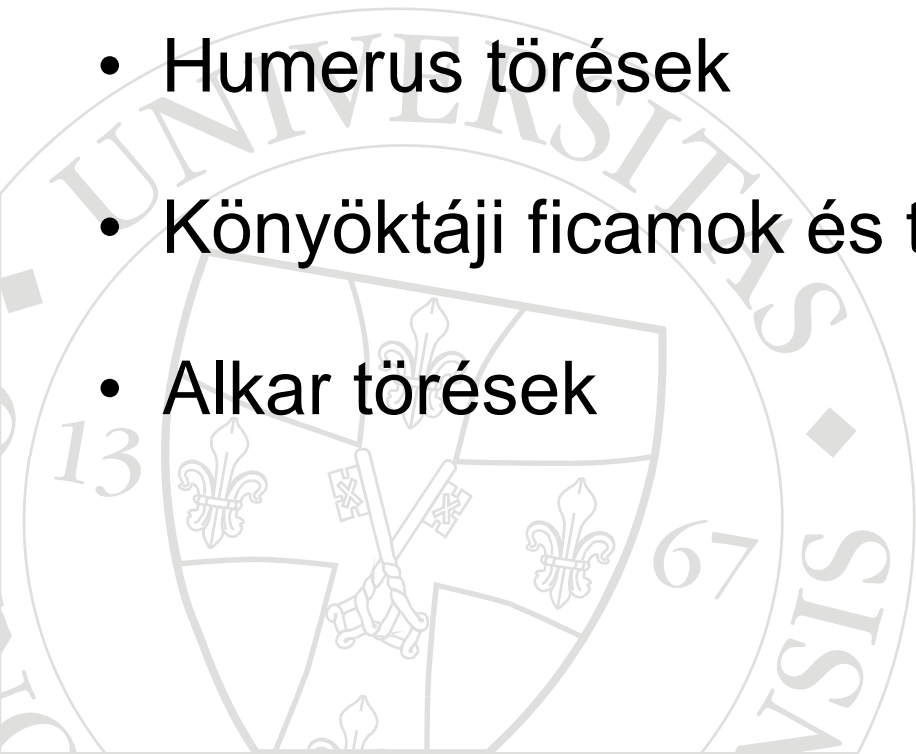
- A sérülések akadályozzák a 'fogó'-funkciót és azt, hogy a beteg megfelelő kontaktust teremtsen a külvilággal.
- A felső végtagot alapvetően mozgásra és fogásra, *nem nagyfokú terhek viselésére 'tervezték'*.



# TÉMÁK

---

- Scapula-sérülések
- Clavicula, AC és SC-ízület sérülései
- Vállficamok
- Humerus törések
- Könyöktáji ficamok és törések
- Alkar törések



# Clavicula

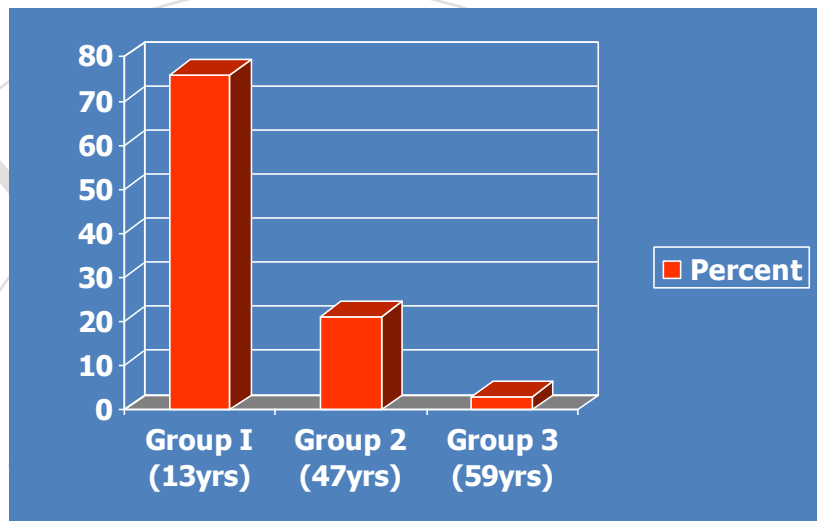


# CLAVICULA TÖRÉSEK

## Mechanizmus:

- Vállra esés (87%)
- Direkt ütés (7%)
- Kinyújtott felső végtagra esés (6%)

## Trimodális eloszlás:



*Megjegyzés: a claviculában záródik le legkésőbb a csontosodási folyamat, nagyjából 20-25 éves korban.*

# CLAVICULA TÖRÉSEI

---

## Clavicula Törések Vizsgálata

### Betegvizsgálat:

- Látható és tapintható deformitás, kóros mozgathatóság
- Alapos ér-idegrendszeri vizsgálat
- Mellkas vizsgálata – PTX kizárása!

### Radiológiai vizsgálat:

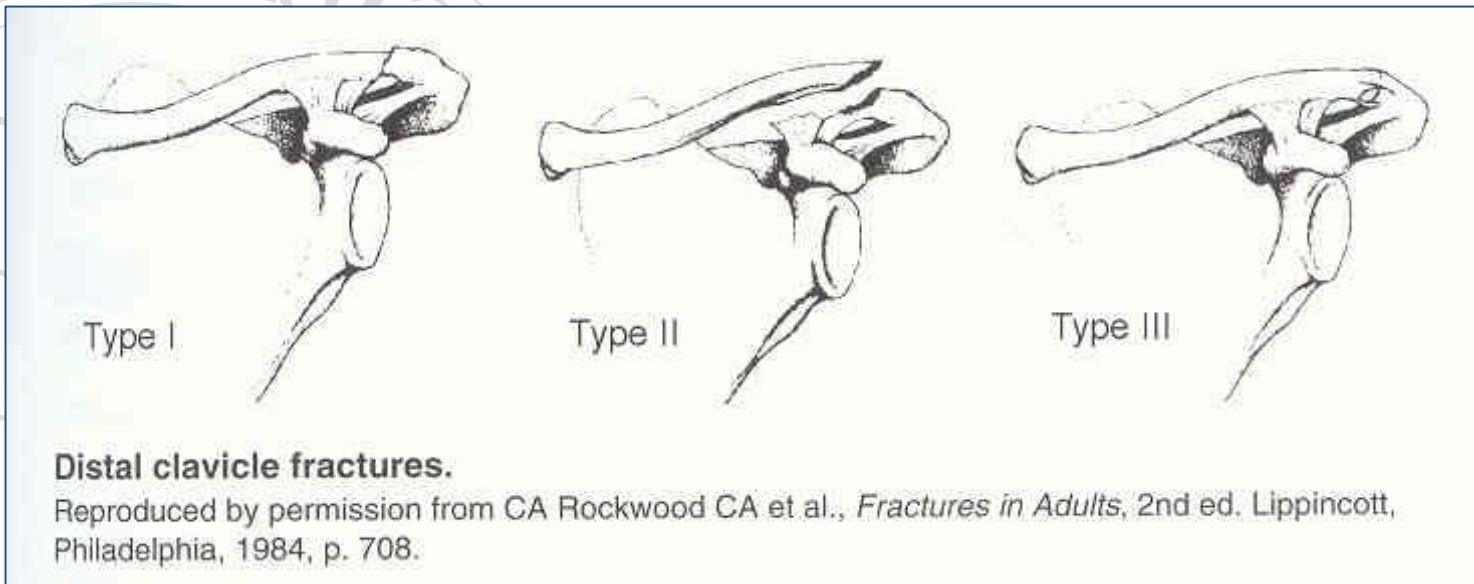
- AP (PA) mellkas Rtg
- Clavicula felvétel: 45 fokban ferdén döntött A/P Rtg
- Húzás alatt készült felvétel hasznos lehet.

# CLAVICULA TÖRÉSEK

## Clavicula Törések Beosztása

### Allman-féle beosztás:

- **I. Típus:** Középső harmad (80%)
- **II. Típus:** Distális harmad (15%) /Lényeges, hogy a szalagok tapadási helye!/
  - **III. Típus:** Mediális harmad (5%)



---

# CLAVICULA TÖRÉSEI

## Clavicula Törések Kezelése

### I. Konzervatív kezelés:

- fedett helyretétel, hátzsák kötés (8-as alakú kötés); Gilchrist / Desault kötés legfeljebb 3-4 hétre. Borchgrewinck gyűrűk.

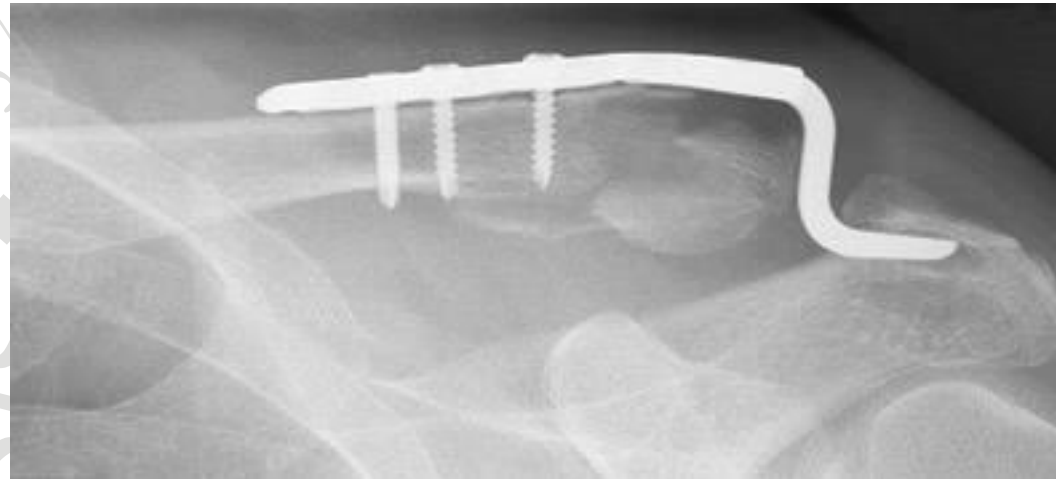
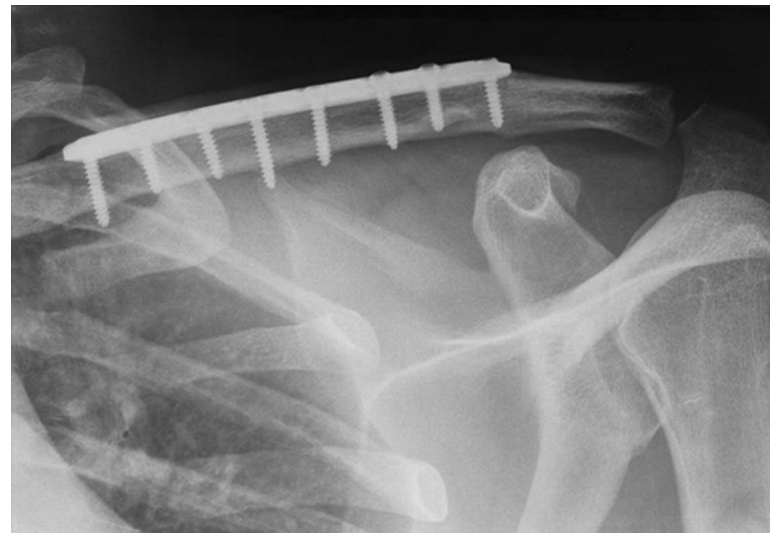




# CLAVICULA TÖRÉSEI

## Középső-harmadi Clavicula Törés

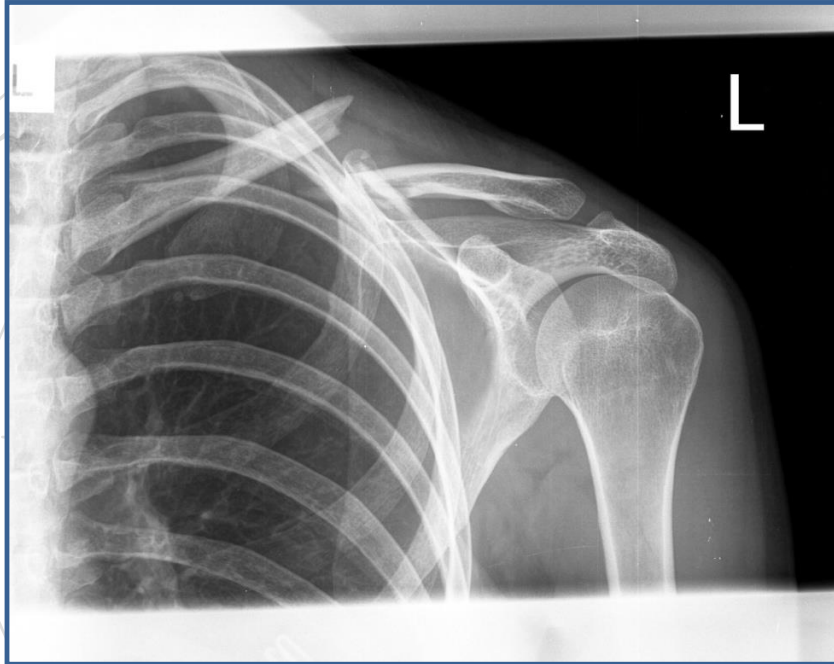
- **II. Műtéti kezelés:**
- TEN (Titanium Elastic Nail) rögzítés
- lemezes OS, clavícula-lemez, ‘hook’-lemez (horgas-lemez)
- *distális clavícula törések: általában műtéti úton kezelendők*
- nyílt törések
- neurovascularis sérülés vagy mellkasi sérülés társul
- kozmetikai okok, kifejezett deformitás, álízület, etc...



# CLAVICULA TÖRÉSEI

---

**TEN (Titanium Elastic Nail = Titán Elasztikus Szeg)**

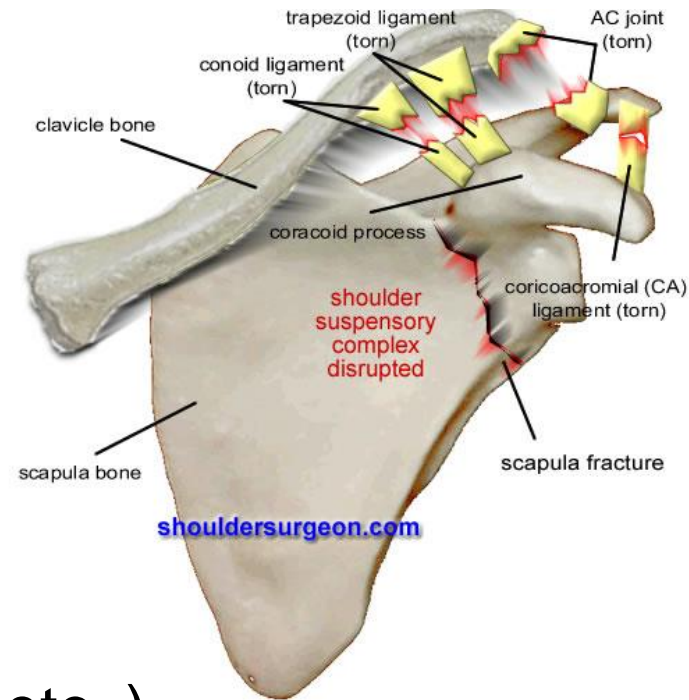


**LAPOCKA**



# LAPOCKA TÖRÉSEI

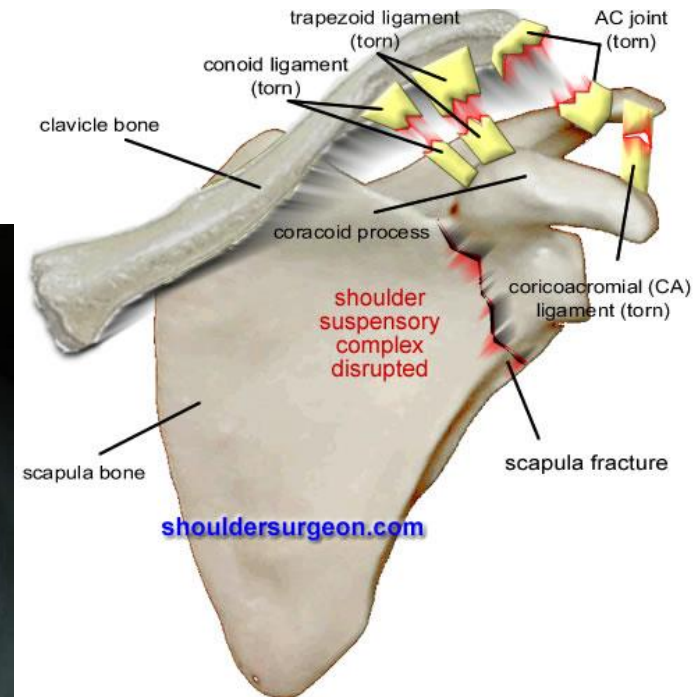
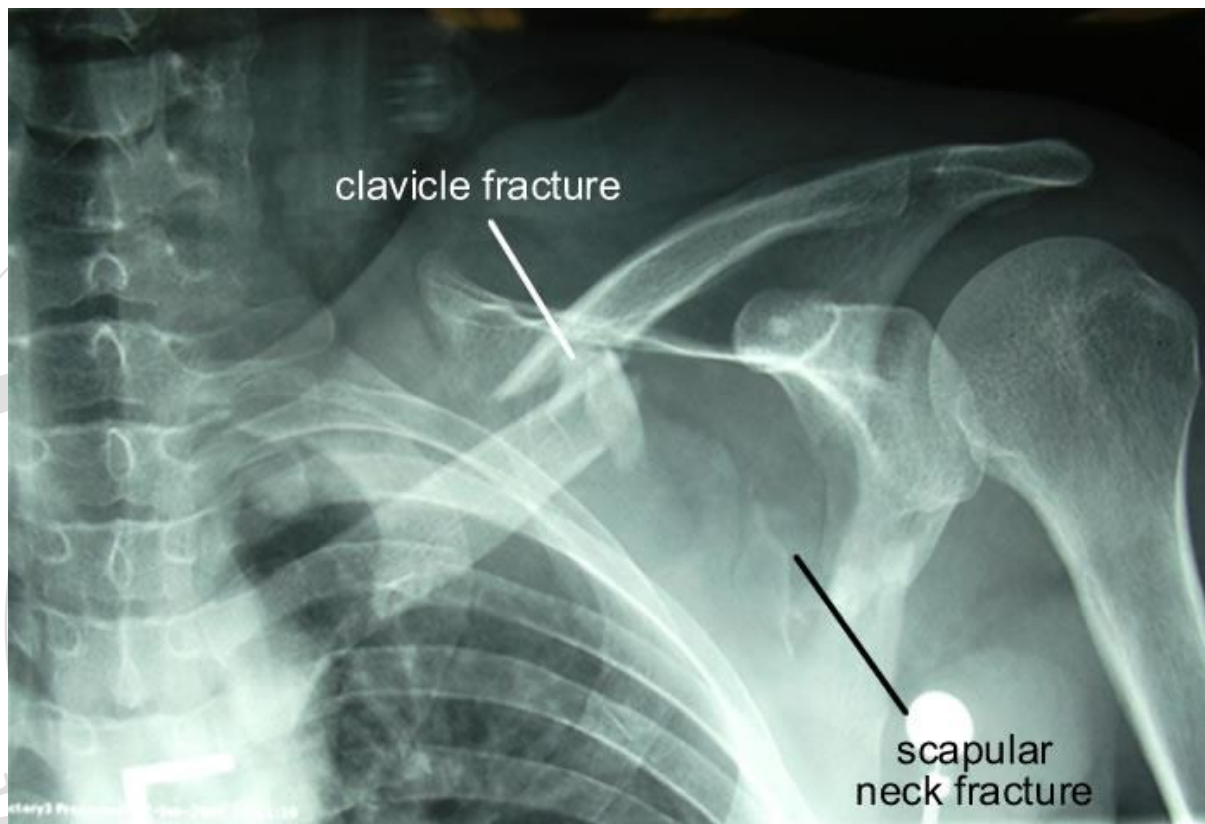
- viszonylag *ritka* sérülés
- általában a *scapula nyak* és a *cavitas glenoidalis* érintettek
- scapula testének törése: általában *konzervatív kezelést* igényel (3-4 hét rögzítés gipszsín, bandage, etc..)
- *műtéti kezelés*:
  - jelentős elmozdulással járó scapula nyak törés
  - fedett repozíció nem kivitelezhető
  - cavitas glenoidealis érintettsége (ízületi felszín!)



# `FLOATING SHOULDER` - `LEBEGŐ VÁLL`

**Definíció: azonos oldali lapocka (nyak) és clavícula (vagy AC-ízület) egyidejű sérülése.**

Általában műtéti indikáció!



# SC (sternoclaviculáris) FICAMOK

---

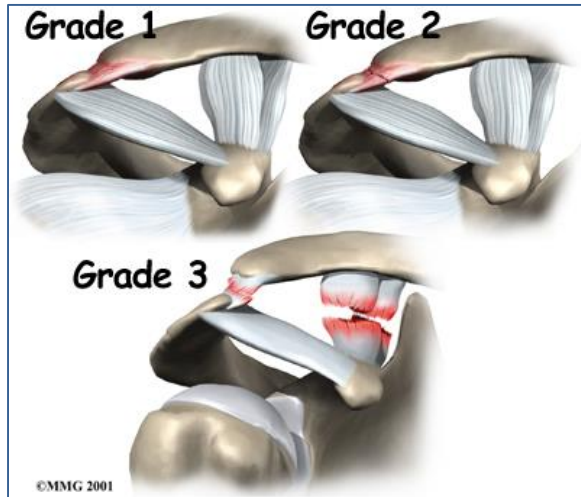
## Mechanizmus:

- indirekt (presternális diszlokáció)
- direkt (retrosternális diszlokáció) – lehetséges társuló sérülések: artéria, ideg, esophagus. .

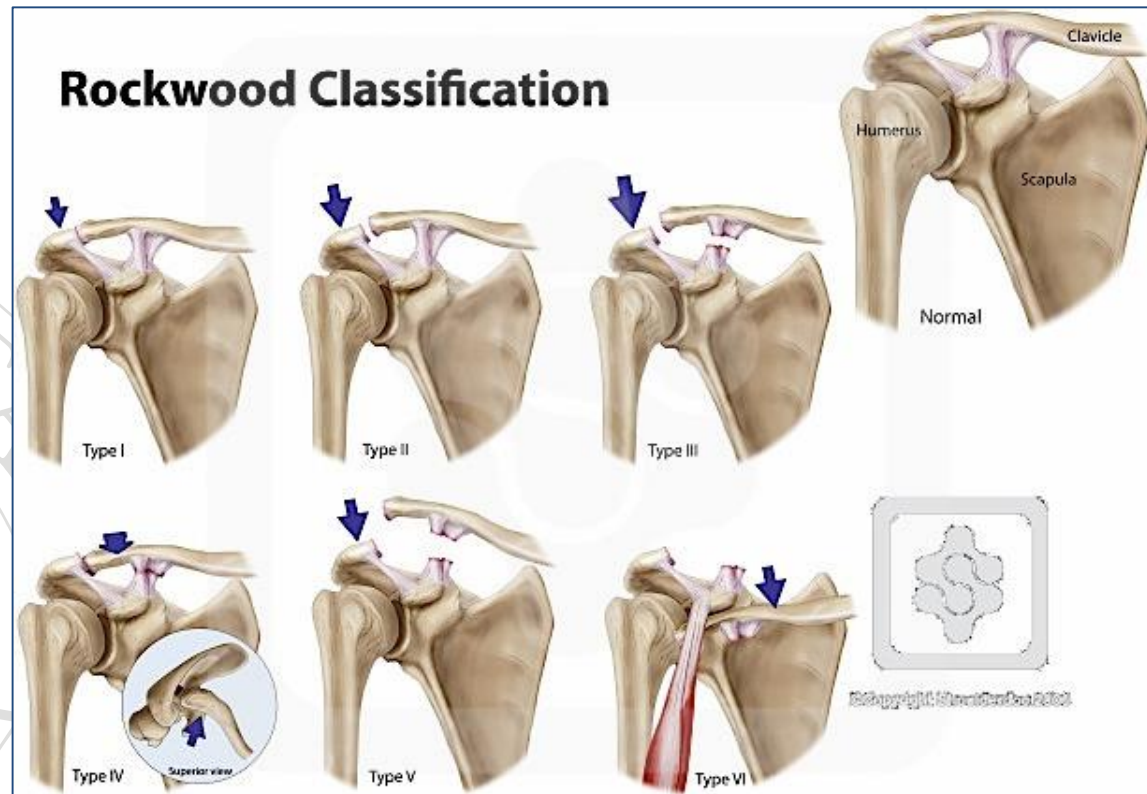
## Kezelés:

- repozíció: általában könnyű DE a retenció nehezen megoldható
- konzervatív: 3-4 hetes rögzítés
- műtéti kezelés: K-drót, clavícula proximális végének rezekciója

# AC (acromioclaviculáris) FICAMOK



(Tossy) – Rockwood  
beosztás



# DESCRIPTION OF ACROMIOCLAVICULAR JOINT DISRUPTIONS

## Tossy & Rockwood Classification \*

- I. Típus** - *ízületi distorsio / részleges szalagsérülés, szakadás nélkül*
- II. Típus** - **AC szalag elszakad**, de a **CC szalag ép** marad. A *clavicula laterális vége nem emelkedik el.*
- III. Típus** - **AC és CC szalag is szakadt**, >5 mm *elemelkedés az AC ízületben hagyományos (nem stressz-helyzetű) Rtg felvételen.*
- Tipikus tünet: zongora-billentyű effektus.**
- IV. Típus** - posterior ficam
- V. Típus** - extrem craniális ficam
- VI. Típus** - caudális diszlokáció

AC ízület esetében:

*ficam = nem valódi ficam, hanem az ízület szétszakadása*

\* Prybyla D et al; Acromioclavicular Joint Separations, Medscape, Feb 2012



# AC-FICAMOK VIZSGÁLATA

---

- **Fizikális vizsgálat** –III. Típus: ***zongora-billentyű tünet.***
- **Hagyományos Rtg felvételek**
- **Stressz-felvételek:** I. és II. Típus megkülönböztetésére: a betegnek súlyt erősítünk a csuklójára, húzás alatt Tossy I ficam változatlan marad, Tossy II ficamnál felnyílás lesz észlelhető.
- Scapula gondos vizsgálata esetleges **lapocka-törés** kizárása céljából.
- Ugyancsak fontos a **laterális clavícula törés** kizárása.
- **CT és MRI:** válogatott esetekben, amikor malignus lágyrész vagy csontfolyamat lehetősége merül fel.

## I. és II. Típus:

- Konzervatív kezelés, jegelés, NSAID, rögzítő viselése 1-3 hétig, majd gondosan vezetett izomerősítő gyógytorna az akut fázis elteltével..

## III. Típus:

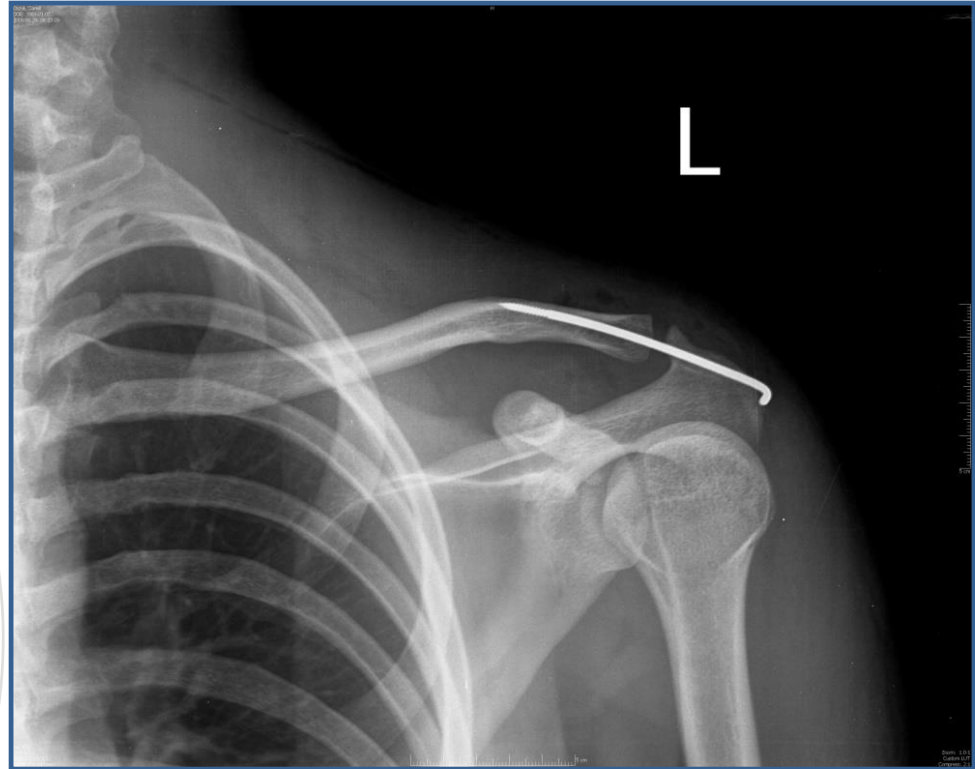
- Megfelelően válogatott esetekben a sebészi kezelés választandó
- Nyílt / fedett repozíció, K-drót, húzóhurok, horgas lemez

## IV - VI Típus:

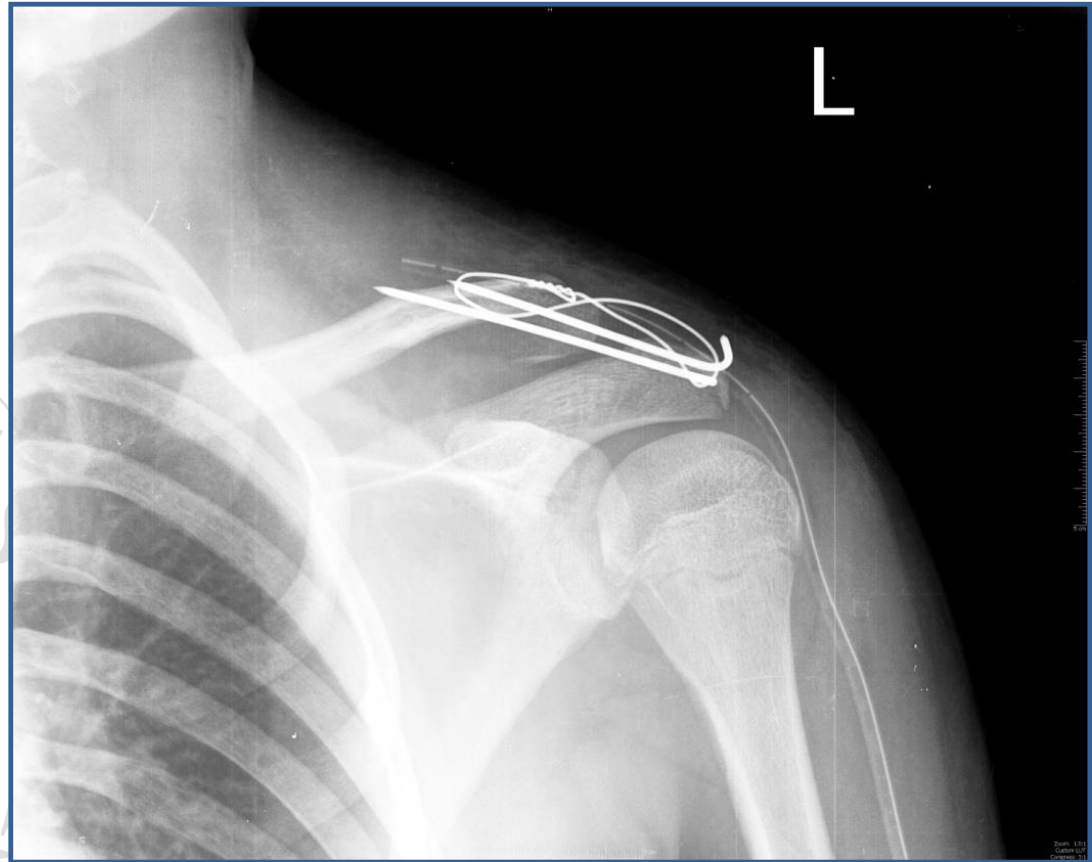
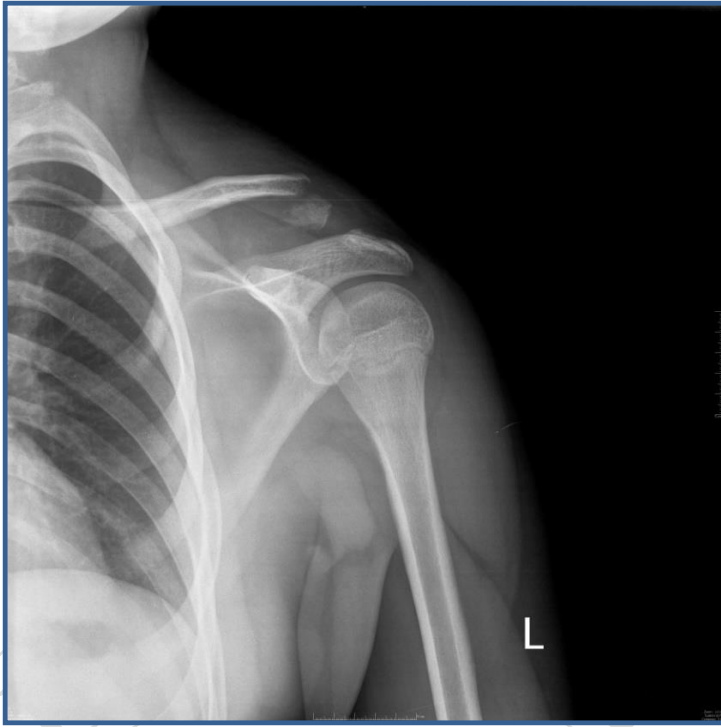
- Elsődlegesen műtéti kezelés

*A Tossy III AC ficamok sebészi kezelése vitatott a szakirodalomban; ugyanakkor az I-II típusra konzervatív, míg V-VI típusra műtéti kezelést javasolnak. Cote MP et al; Rehabilitation of acromioclavicular joint separations.. Clin Sports Med. 2010 Apr;29(2):213-28.*

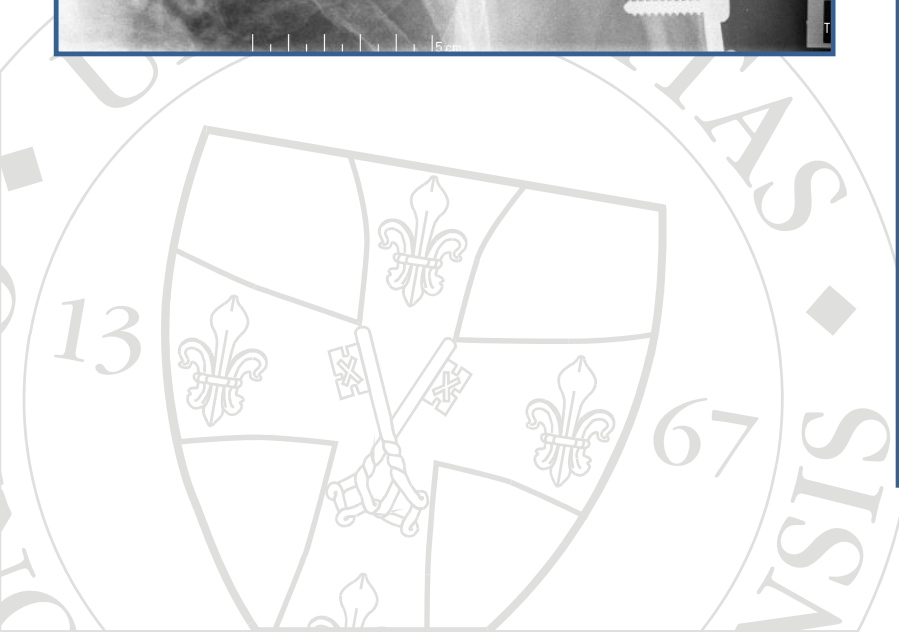
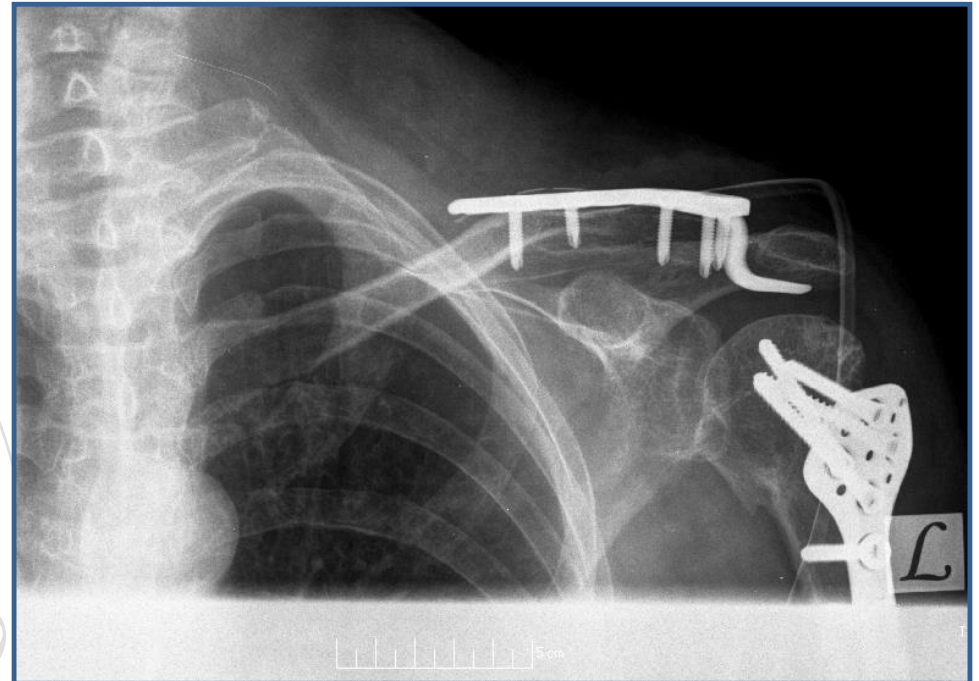
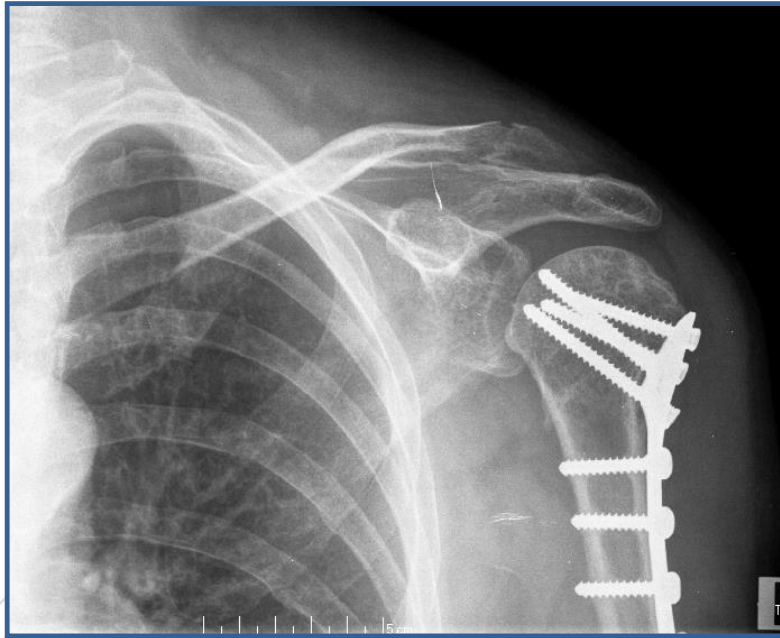
# AC-FICAM – K-DRÓT RÖGZÍTÉS



# LATERALIS CLAVICULA TÖRÉS – HÚZÓHURKOS RÖGZÍTÉS



# LATERALIS CLAVICULA TÖRÉS – HORGAS LEMEZES RÖGZÍTÉS



# Váll és Humerus

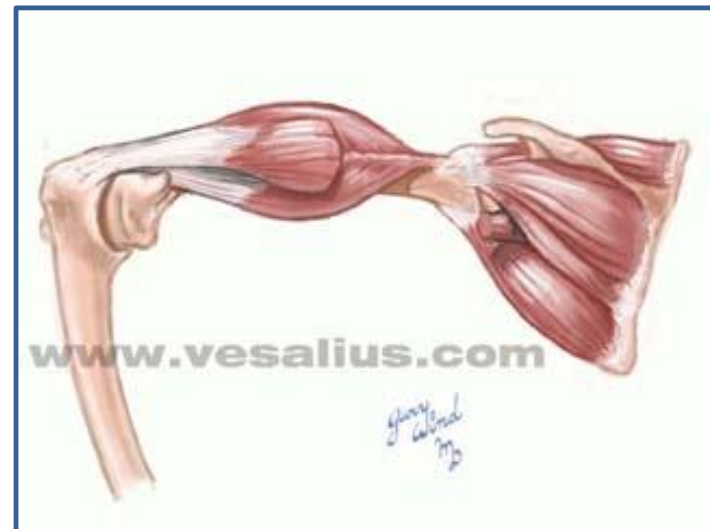
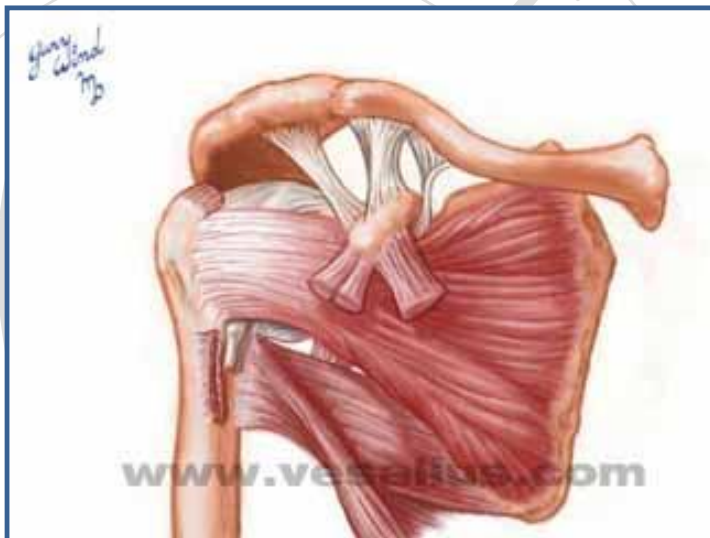
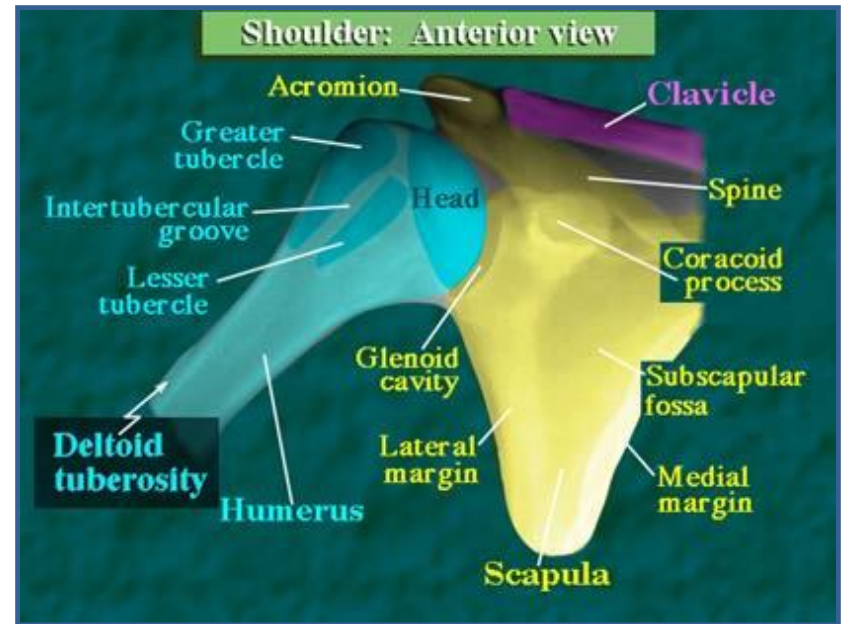


# VÁLL ANATÓMIA

## Rotator köpeny:

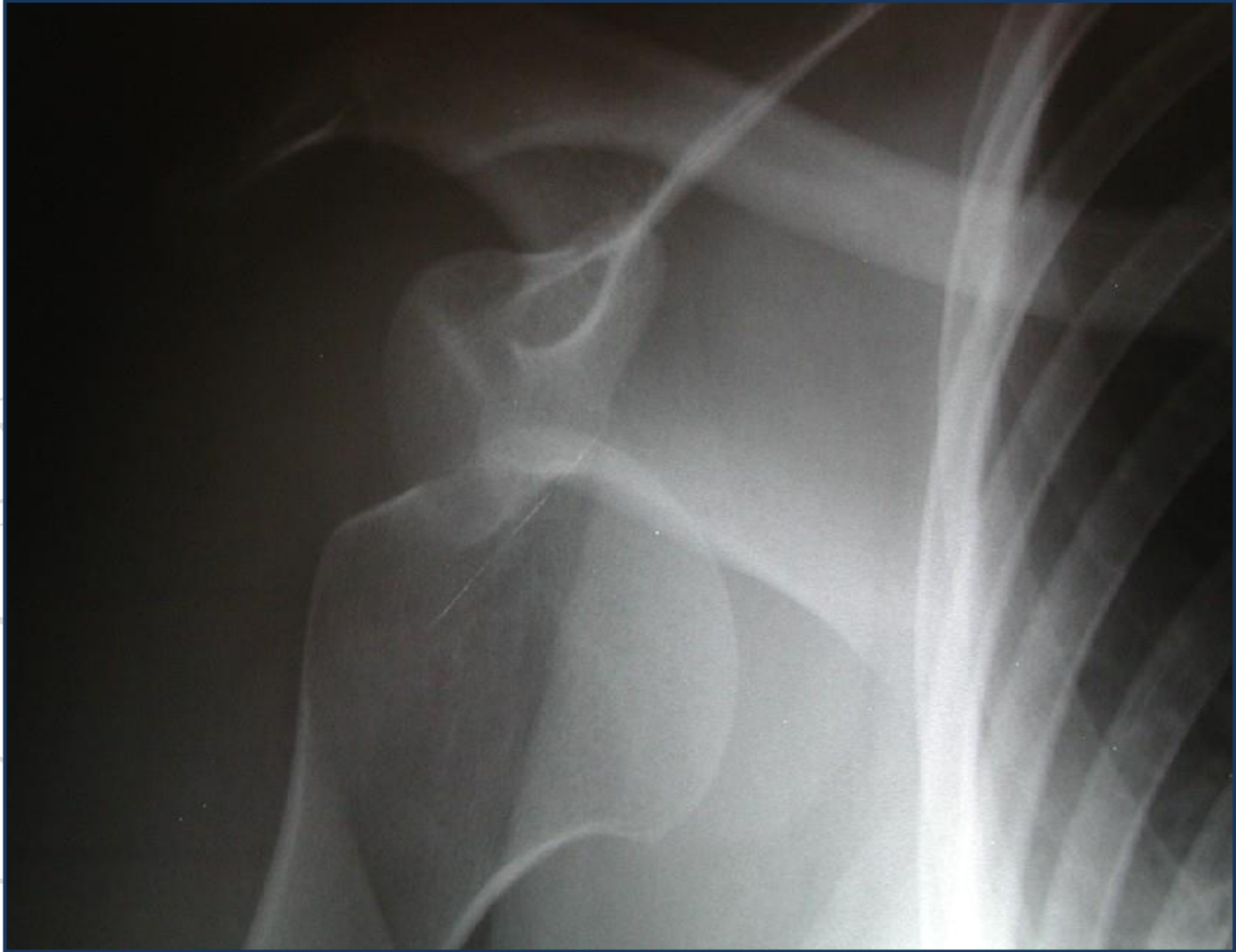
- m. subscapularis
- m. supraspinatus
- m. infraspinatus
- m. teres minor

*A váll-ízület stabilitásának legfontosabb alkotó eleme!*



# VÁLLFICAM

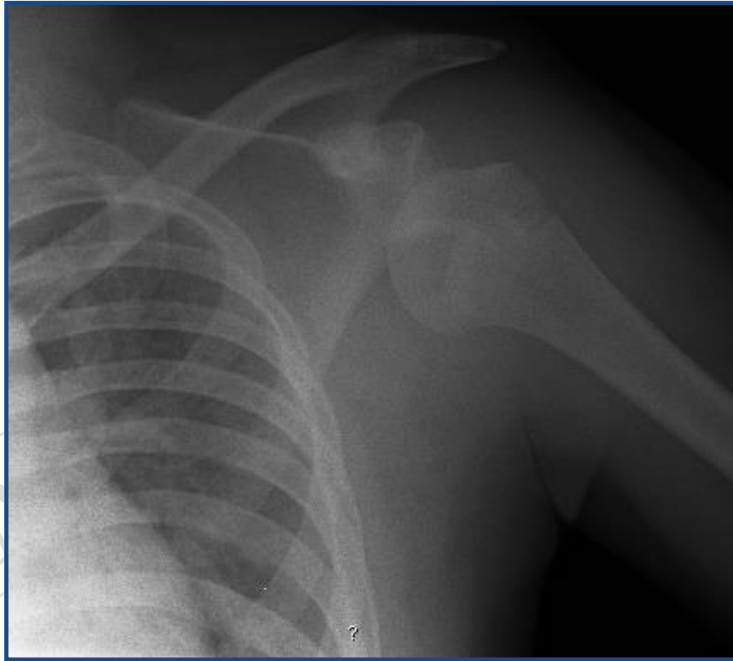
---





# VÁLLFICAM

---



# VÁLLFICAM

---

## EPIDEMIOLOGIA

- **Anterior:** *leggyakoribb*
- **Posterior:** ritka, <10%, áramütés & epilepsziás görcs
- **Inferior (Luxatio Erecta):** igen ritka, 'hyperabductio' sérülés

## KLINIKAI VIZSGÁLATOK

- n. axillaris (delta izom funkció, érzéskiesés a váll laterális oldalán)
- n. mc. (biceps funkció és érzéskiesés az alkaron anterolaterálisan)
- Rtg felvételek: váll AP felvétel, shoulder, laterális axilláris felv., lapocka Y-felvétel, etc..
- CT-scan: társuló sérülések diagnosztizálására

# VÁLLFICAM

---

- **Elülső vállficam kiújulási esélye:**

- Életkor (év) 20: 80-92%
- Életkor (év) 30: 60%
- > Életkor (év) 40: 10-15%

- ***Mindig keresni kell társuló sérüléseket!!***

**A, Csontos sérülés:** Bankart, Hill-Sachs Laesio,  
Cavitas glenoidealis sérülés, tuberculum majus törés

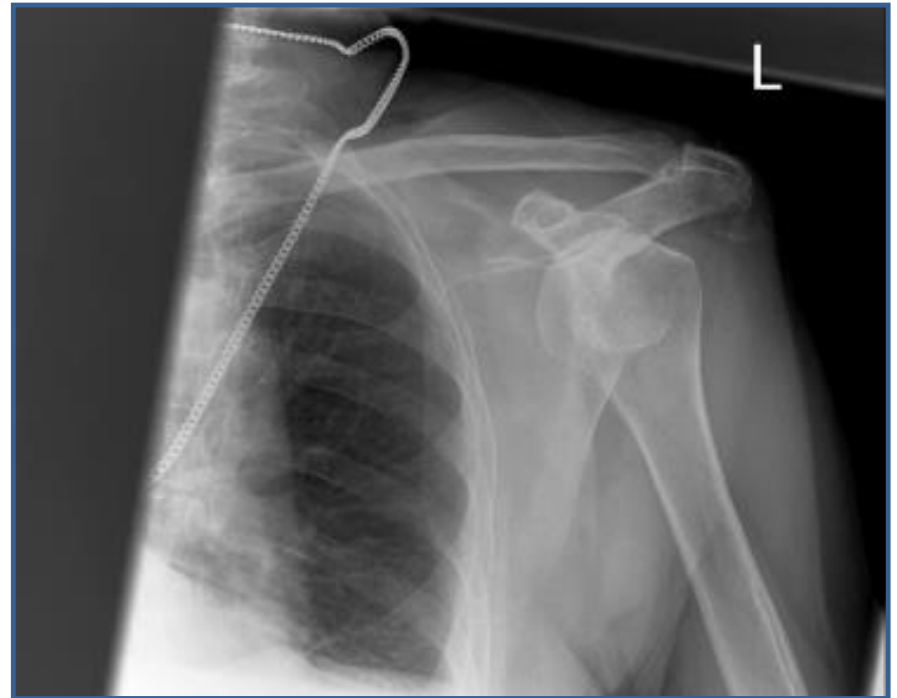
**B, Lágyrészek:** Subscapularis szakadás, Rotátor Köpeny Sérülés

**C, Érsérülés:** a. axillaris (hajlamosít: atherosclerosis)

**D, Idegsérülés:** n. axillaris (neuropraxia)

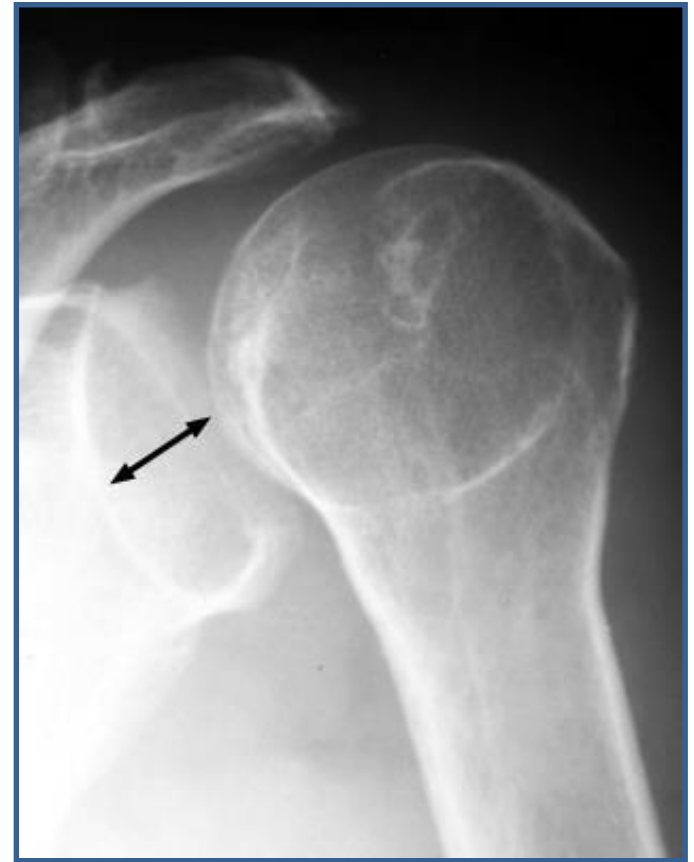
## Elülső Vállficam

- Traumás eredetű
- Veleszületett  
(Congenitális Laxitás)
- Szerzett  
(Ismétlődő Microtraumák)



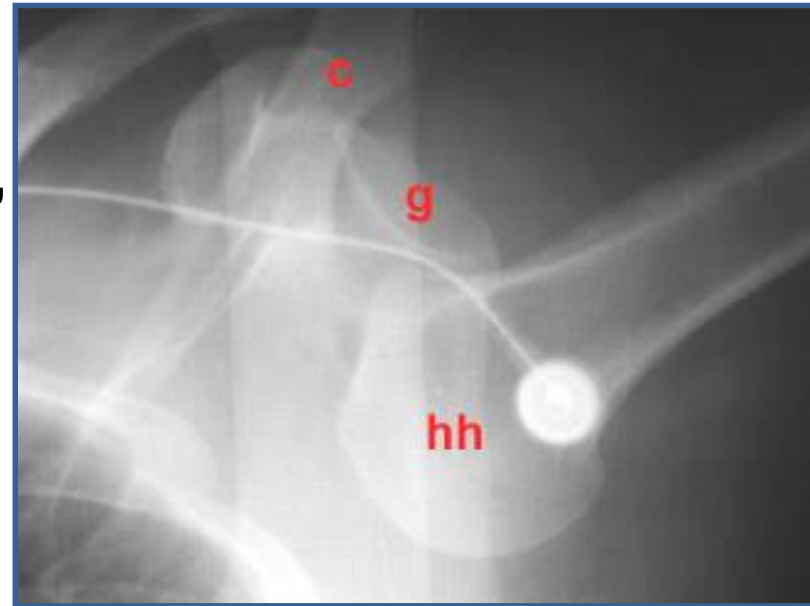
## Hátulsó Vállficam

- Adductio/Flexio/Berotáció a sérülés keletkezésekor
- **Áramütés és görcsös állapot** ‘túlfeszíti’ a m. subscapularis-t és a m. latissimus dorsi-t.
- **“Villanykörte”** és az “üres glenoid” jelek
- **Helyretétel:** húzás + óvatos előrefelé való átfordítás



## Inferior (Alsó) Ficam – ‘Luxatio erecta’

- *Hyperabductiós sérülés*
- Felső végtag ‘kérdést feltevő’, ‘iskolában jelentkező’ helyzetben
- Nagy az ér-és idegsérülés esélye
- Helyretétel in-line (egy vonalban) alkalmazott húzás és óvatos adductio segítségével.



# VÁLLFICAM

## Inferior Ficam – ‘Luxatio erecta’



## KEZELÉS

**I. Konzervatív kezelés:** fedett repozíció megfelelő kivizsgálást és fájdalom-csillapító alkalmazását követően:  
- **Hippocrates, Kocher, Stimson, Snow Bird technique**  
(ld következő diákon)

**II. Operatív kezelés:** sikertelen fedett repozíció (interpositum), elmoydulással járó tuberculum majus törés, glenoid perem törése nagyobb, mint 5 mm, elektív rekonstrukciós műtét fiatal sérülteken etc...

**Posztoperatív kezelés:** repozíció utáni kontrol Rtg, fájdalom-csillapítás, rögzítés 7-21 napra; ezt követően vezetett gyógytorna, mozgásterjedelem és izomerő fejlesztése.



# VÁLLFICAM

---

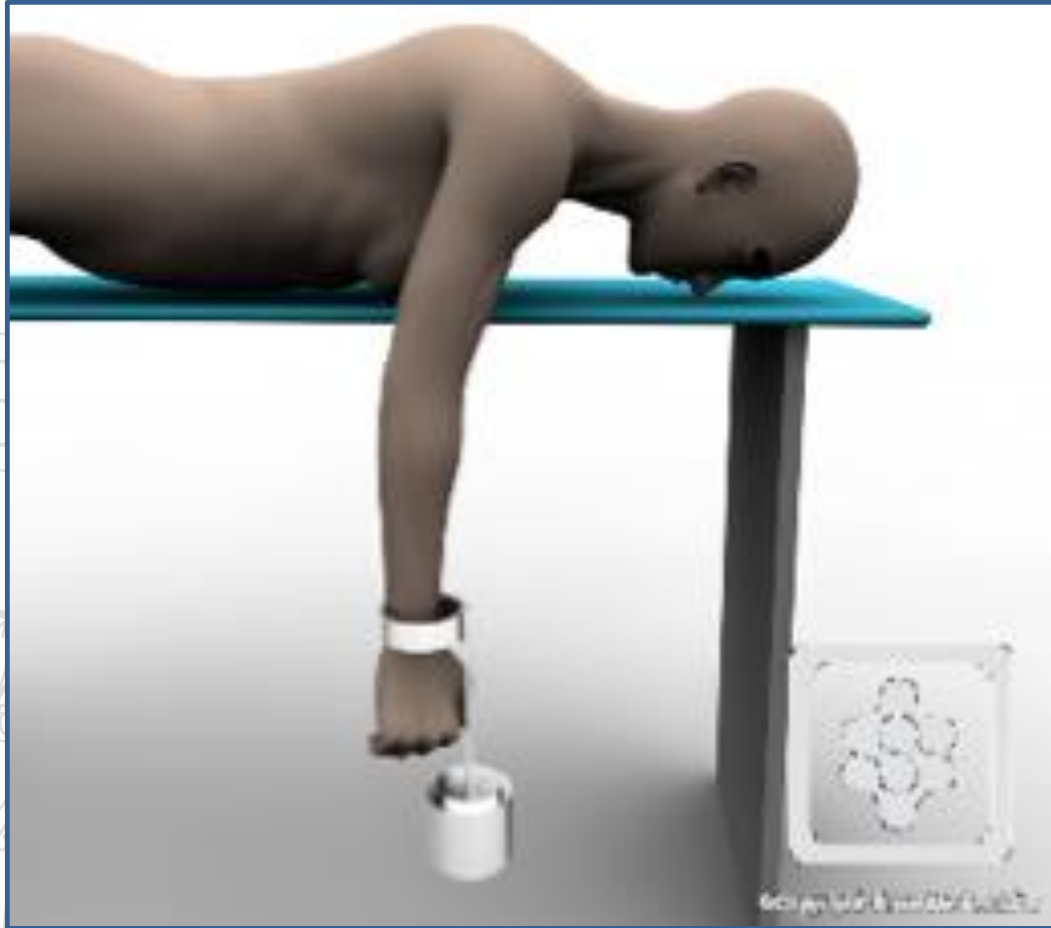
## Hippokratészi - módszer



# VÁLLFICAM

---

## Stimson - módszer



# VÁLLFICAM

---

## Snowbird Reduction - módszer



# VÁLLFICAM

## Kocher-féle - technika



# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK



## Epidemiológia:

- A humerus leggyakoribb törés típusa.
- Idősebb korban magasabb incidencia (osteoporosis)
- Nő : Férfi arány = 2 : 1

## Sérülés mechanizmusa:

- Leggyakrabban kinyújtott karra való esés álló helyzetből vagy magasabbról
- Fiatal sérülteken általában nagy energiájú sérülés okozza (motor baleset)

## BETEGVIZSGÁLAT

- A beteg jellegzetesen a mellkasához szorítja a sérült kezét az ép karjával.
- Fájdalom és crepitatio tapintáskor.
- Gondos neurovasculáris betegevizsgálat, különös tekintettel a nervus axillarisra. Teszteljük az érző funkciót a delta-izom felett. (A delta-izom atóniája nem feltétlenül igazolja a n axillaris károsodását).

# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Neer – beosztás

/Neer et al, JBJS, 1970/

“négy rész törés”:

- Tuberculum majus et minus
- Humerus sebészi nyak
- Humerus diaphysis

A **törtdarab** akkor számít  
‘elmozdultnak’:

- ha az elmozdulás  $>1$  cm vagy
- ha  $>45$  foknál nagyobb szögben tér el az eredeti helyzetétől.

DISPLACED PROXIMAL HUMERAL FRACTURES				
I Minimal displacement	DISPLACED FRACTURES			
	2 part	3 part	4 part	
II Anatomical neck				
III Surgical neck				
IV Greater tuberosity				
V Lesser tuberosity				
VI Fracture dislocation				Articular surface 
Anterior Posterior				



## KEZELÉS

- **Minimális elmozdulással járó törés:**
  - Desault / Gilchrist kötés (1-3 hét), korai mozgás th.
- **Két-rész törések:**
  - Anatómiai nyak törése nagy valószínűséggel: O.R.I.F. (Osteonecrosis magas incidenciája)
  - Minimális elmozdulással járó sebészi nyak törések: konzervatív kezelés. Jelentősebb elmozdulás: O.R.I.F.
- **Három-rész törések:**
  - Egymás 'ellen' dolgozó izmok erejének megszakadása miatt jórészt instabil törések, fedett helyretételük nem lehetséges. Kezelés: ORIF. Idős betegeknél Pölchen-torna is szóba jöhet.
- **Négy-rész törések:** (AVN: 13 – 34%)
  - Jelentős elmozdulással járó instabil törések; fiataloknál: *O.R.I.F.*, *idősebb sérülteknél ill. romtörések: hemiprotézis.*

# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## KEZELÉS

- **Konzervatív kezelés:**

- karfelkötés (sling), Desault-bandage, Gilchrist-bandage
- korai gyógytorna, Pölchen-torna
- immobilizáció: 1-3 hét (frozen shoulder!!)

- **Műtéti kezelés:**

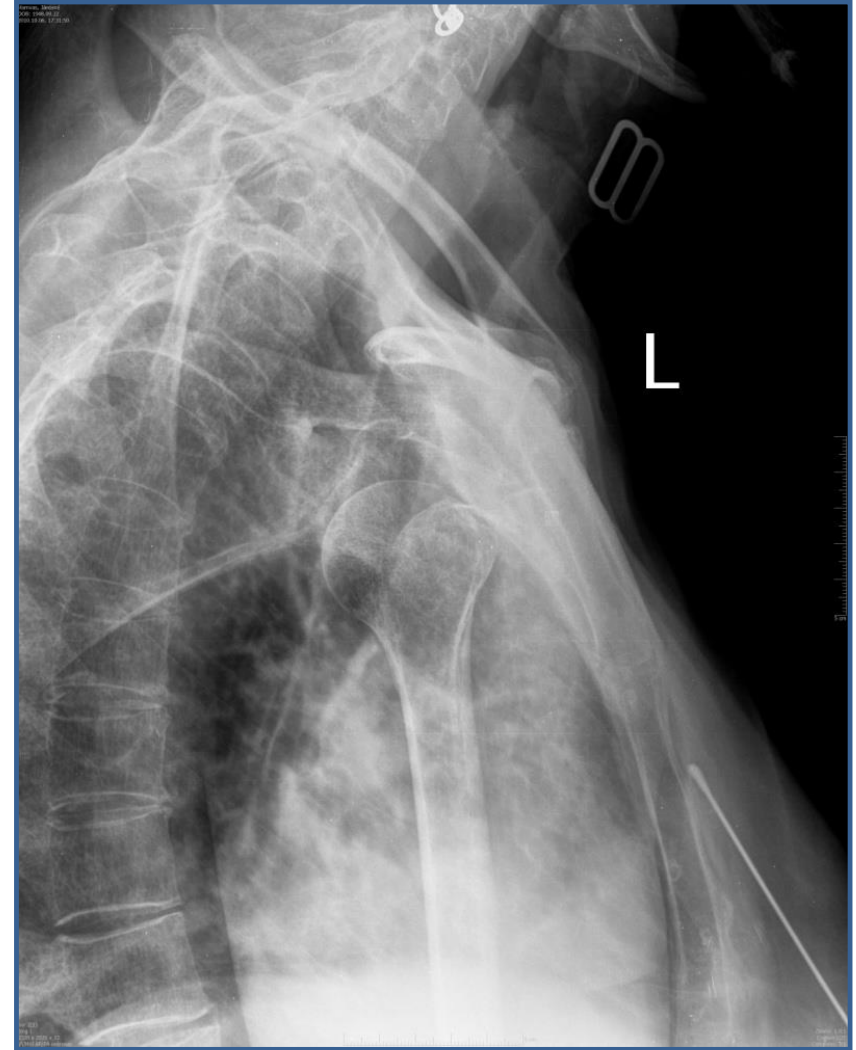
- csavaros rögzítés
- K-drót + kiegészítő külső rögzítés
- O.R.I.F: lemezes OS
- felfúrás nélküli reteszelt velőűrszeg
- hemiarthroplastika

/O.R.I.F. = Open Reduction and Internal Fixation/



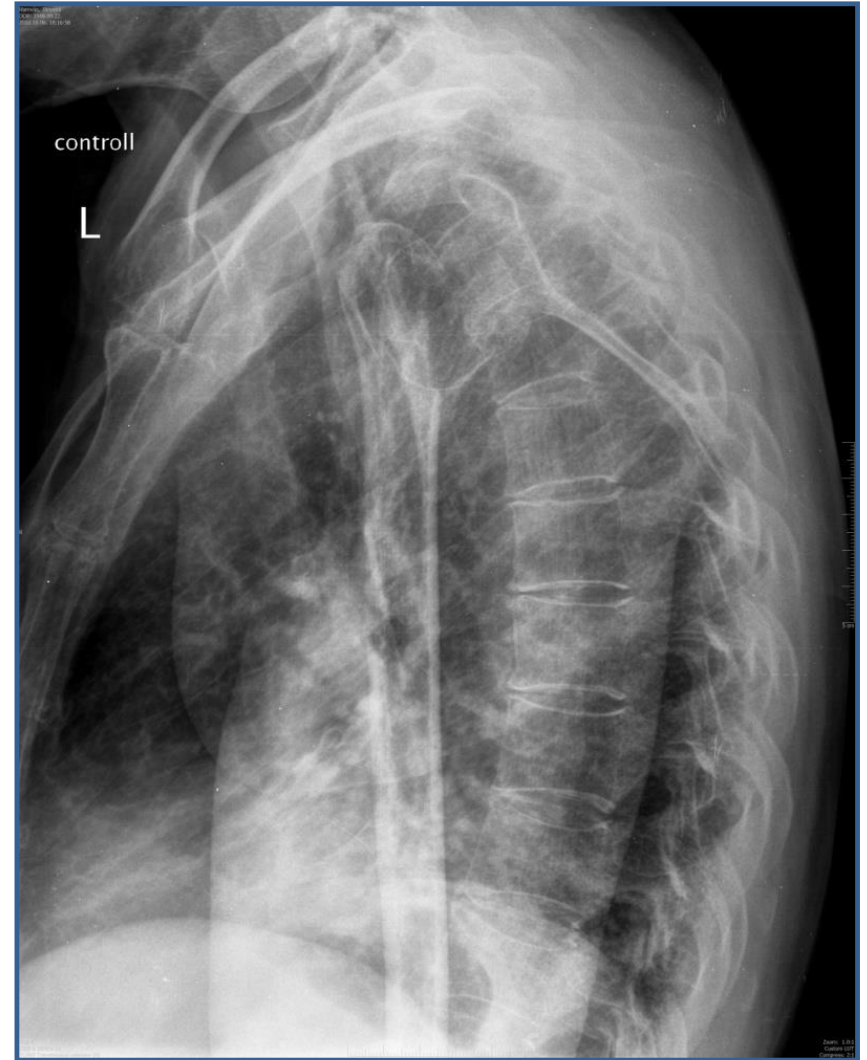
# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Típus: Neer VI



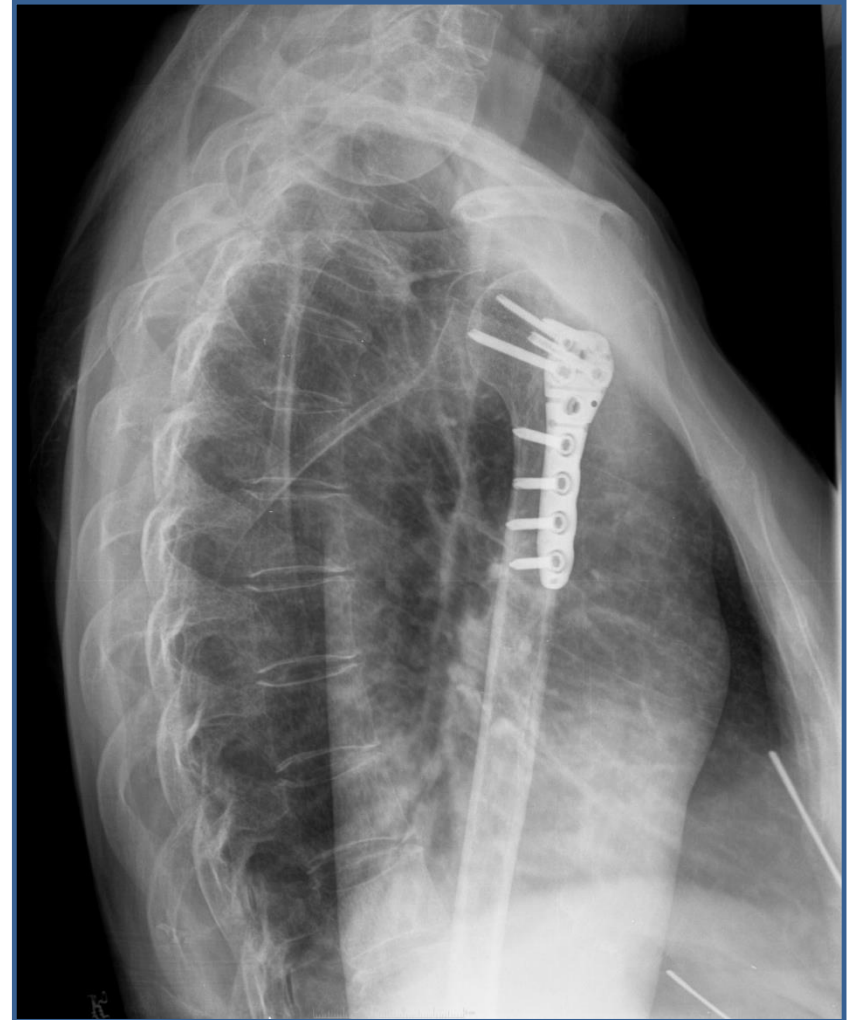
# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Típus: Neer VI



# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

Típus: Neer VI – repozíció + lemezes OS



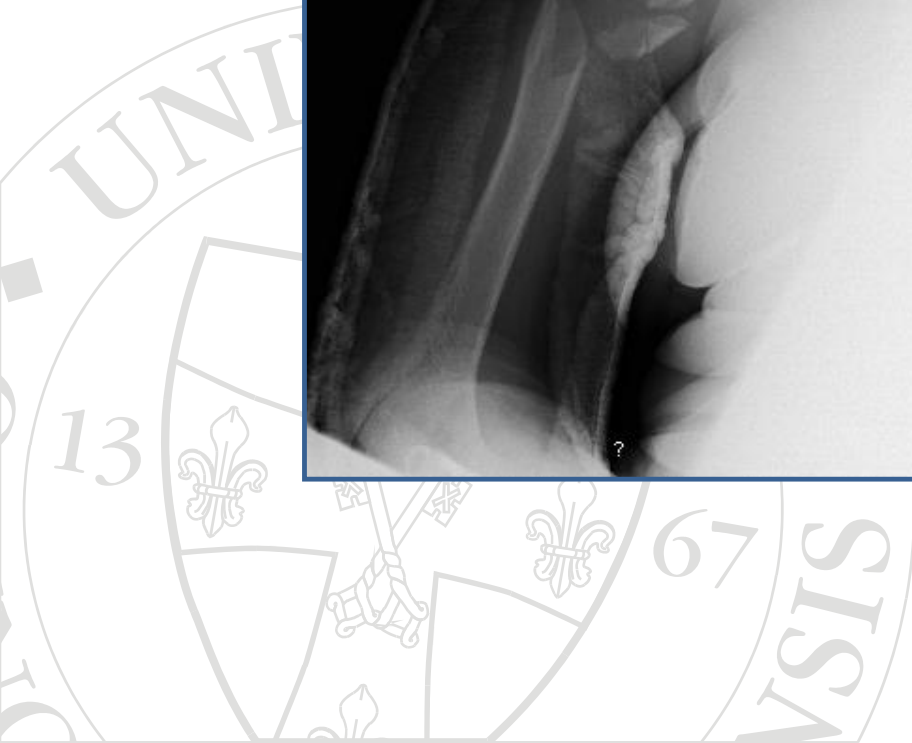
# PROXIMÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Hemiarthroplasztika (vállprotézis)



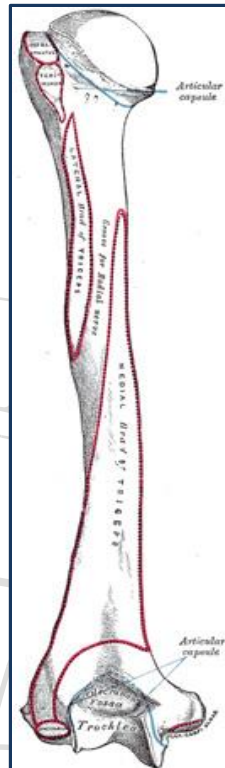
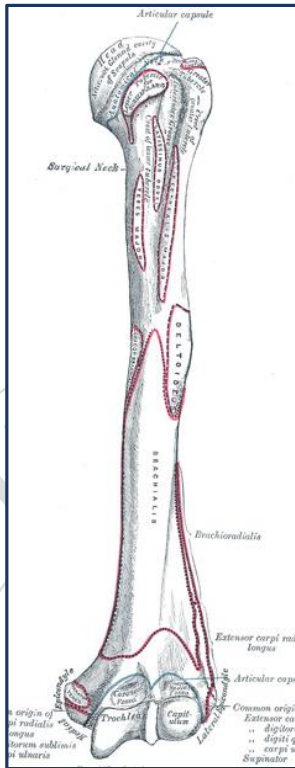
# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

---



# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

## Különleges szempontok:



- A humerus nem teherviselő csont
- Két mobilis ízület határolja
- Vastag izomköpeny
- N. Radialis anatómiai helyzete

**EZEN SZEMPONTOK NAGYBAN  
BEFOLYÁSOLJÁK A TÖRÉSEK  
KEZELÉSÉNEK TERVEZÉSÉT!**



# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

---

## SÉRÜLÉS MECHANIZMUSA

- **Direct trauma:** leggyakoribb ok, fiatalok: motorbalesetek
- **Indirect trauma:** kinyújtott karra való esés miatt
- **Törés fajtája, mintázata:** függ a törést okozó stressztől
  - Compressios: proximális vagy disális humerus
  - Hajlító: humerus diaphysis transverz törése
  - Torsiós: humerus diaphysis spirál törése
  - Torsiós és hajlító erők: humerus diaphysis ferde törése

# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

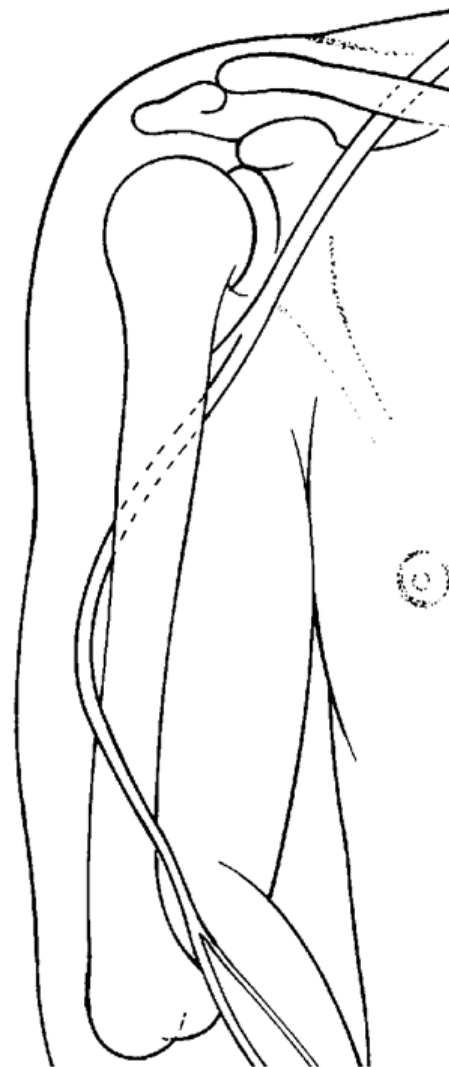
## KLINIKAI VIZSGÁLATOK

### Betegvizsgálat:

- anamnézis és alapos fizikális vizsgálat
- fájdalom, duzzanat, felső végtagi deformitás
- *alaposneurovasculáris vizsgálat – n. radialis !!*

### Radiológiai vizsgálatok:

- AP és laterális humerus felvételek
- Húzás alatt készített felvétel: romos vagy szegment törések disgnosztikájához



# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

## KEZELÉS I.

### Konzervatív kezelés:

- Cél: törtszegyek egyesítése elfogadható szögben és helyzetben
- >90% a humerus diaphysis töréseknek meggyógyul konzervatív kezelésre
- 20 fokos elülső, 30 fokos varus szögleteltérés és max. 3 cm rövidülés elfogadható
- Kezelési protokoll: gipszsín rögzítés (Böhler-gipsz, “hanging-cast”; majd módszerváltás: brace-rögzítő felhelyezése:

***Sarmiento-type brace.***



# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

## KEZELÉS II.

### Műtéti kezelés:

#### • Indikáció:

- inadequate repozíció,
- álízület,
- szegment és haránt törések,
- *nyílt törések,*
- *töréshez társuló ér és/vagy idegsérülés*

#### • Leggyakrabban használt **operatív technikák:**

- lemezes és / vagy csavaros OS,
- felfúrás nélküli reteszelt velőűrszegek
- nyílt vagy romtörés: fixateur externe



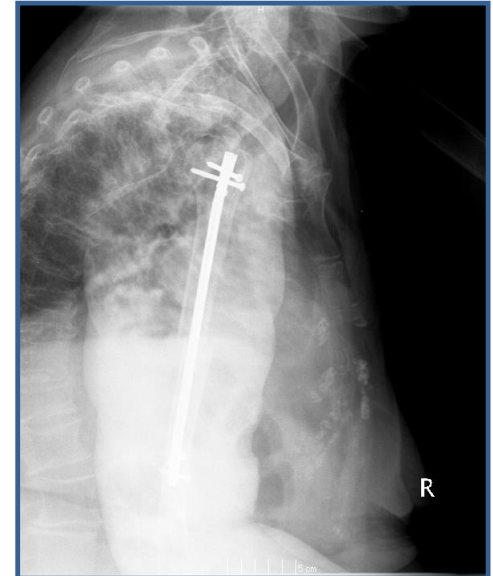
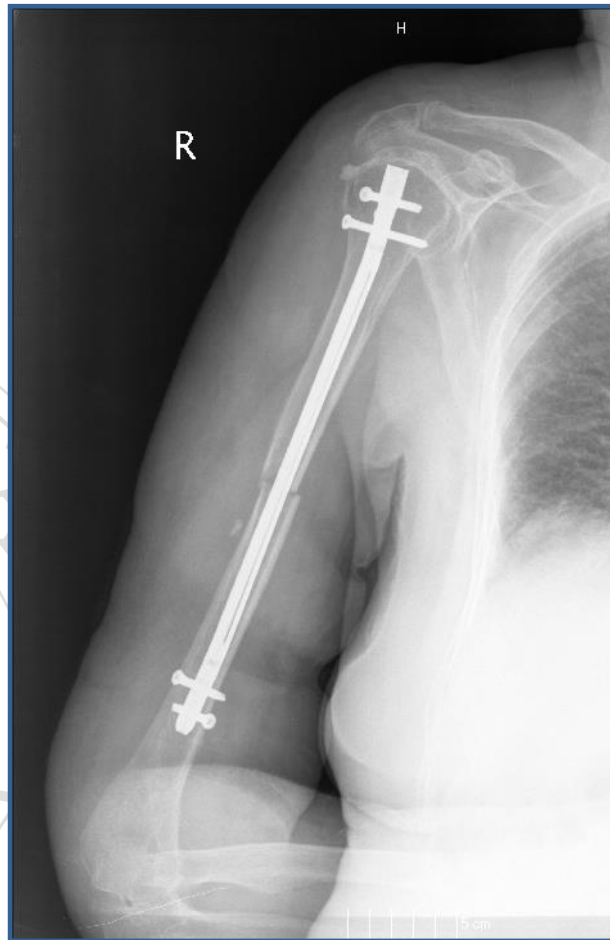
# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

## Preoperative Rtg felvétel



# HUMERUS DIAPHYSIS TÖRÉSEK

## Postoperative Rtg felvétel



# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Supracondylar humerus törés:

### KOMPLIKÁCIÓK:

- Neurovasculáris komplikáció (a. brachialis, n. medianus)
- Compartment-syndrome,
- Volkmann-féle ischémiás kontraktura
- Myositis ossificans vagy calcifikált tendinitis

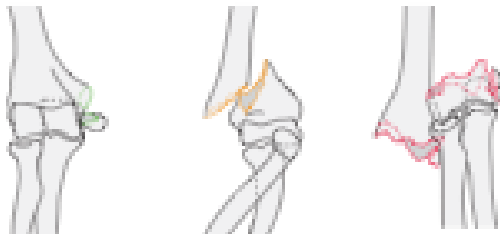


### 13 distal

13-A1

13-A2

13-A3



13-A extraarticular fracture

13-A1 apophyseal avulsion

13-A2 metaphyseal simple

13-A3 metaphyseal multifragmentary



**AO Foundation**

Transforming Surgery—Changing Lives

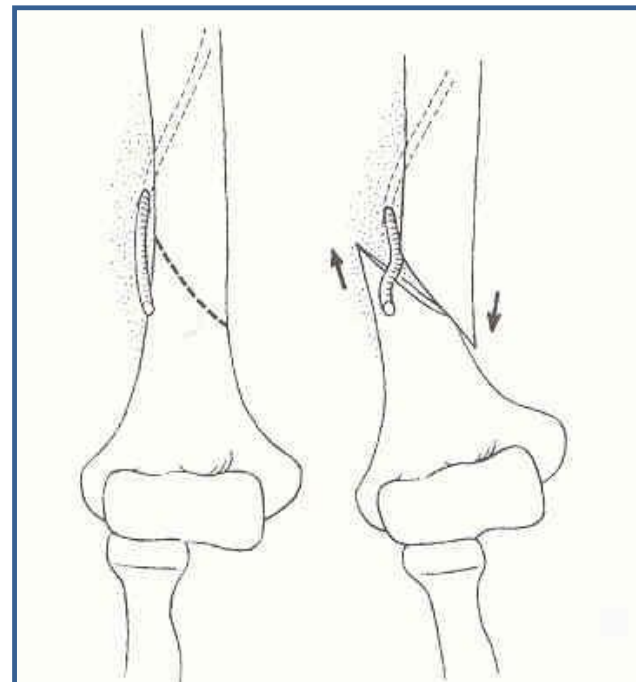
# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

---

## Holstein-Lewis Törés

### JELLEGZETESSÉGEI:

- Distális 1/3 törése
- N. radialis becsípődés vagy laceráció veszélye; a törésvonal keresztül fut az intermusculáris szeptumon.

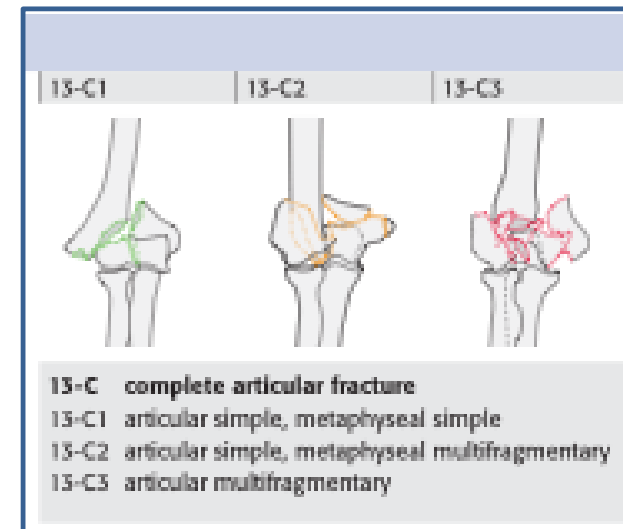




# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Bicondylar intraarticuláris humerus törések:

- Intra-articularis törés
- Szövődmények:
  - heterotóp osszifikáció (4%),
  - infekció (4%),
  - n. ulnaris sérülés (7%),
  - törés rögzítési hiba (5%),
  - álzület(2%).











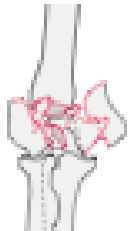
\* Helfet DL, Schmeling GJ: Bicondylar intraarticular fractures of the distal humerus in adults.

Clin Orthop Relat Res. 1993 Jul;(292):26-36.

# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## AO / ASIF – BEOSZTÁS (teljes)

### 13 distal

13-A1	13-A2	13-A3	13-B1	13-B2	13-B3	13-C1	13-C2	13-C3
								
<b>13-A extraarticular fracture</b> 13-A1 apophyseal avulsion 13-A2 metaphyseal simple 13-A3 metaphyseal multifragmentary			<b>13-B partial articular fracture</b> 13-B1 sagittal lateral condyle 13-B2 sagittal medial condyle 13-B3 coronal			<b>13-C complete articular fracture</b> 13-C1 articular simple, metaphyseal simple 13-C2 articular simple, metaphyseal multifragmentary 13-C3 articular multifragmentary		

# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

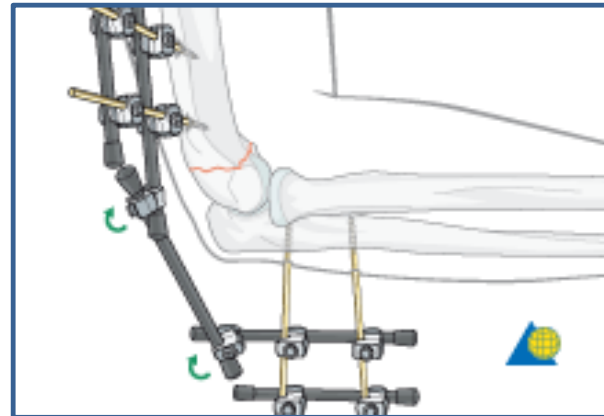
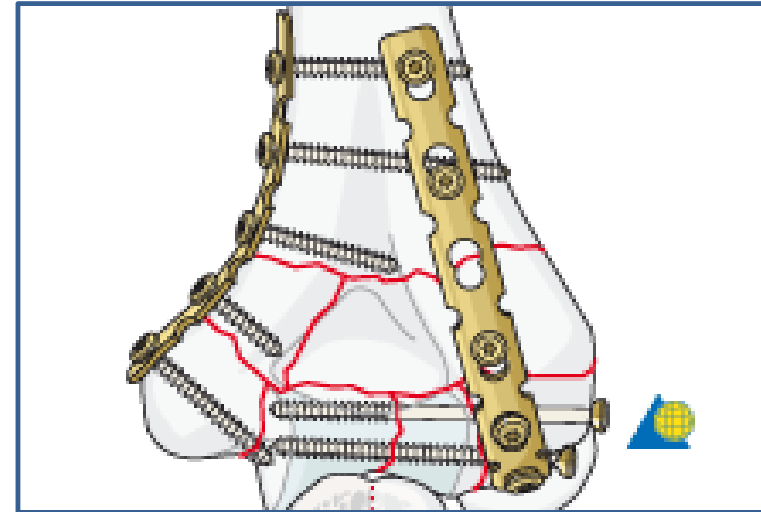
## KEZELÉS

### KONZERVATÍV KEZELÉS:

- Gipsz vagy brace rögzítés

### MŰTÉTI KEZELÉS:

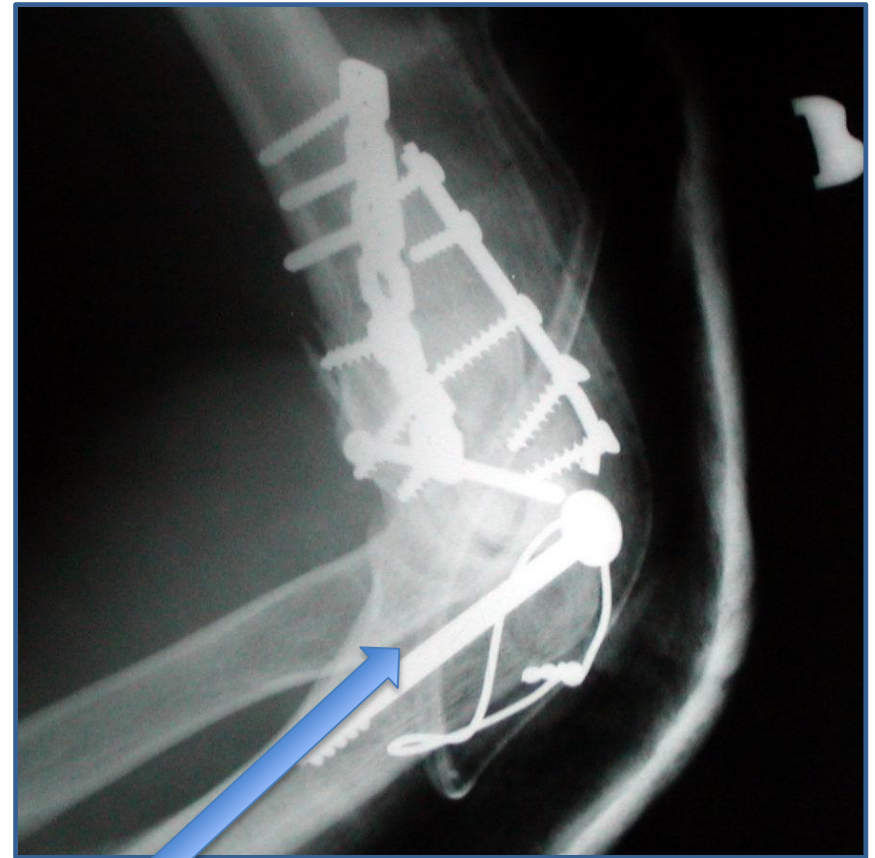
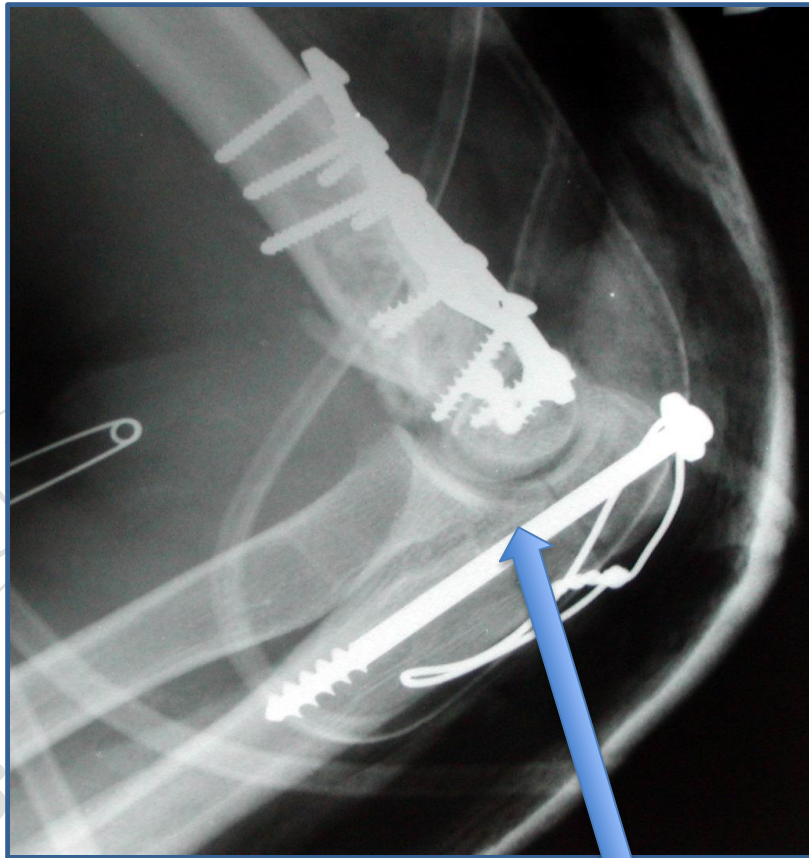
- ORIF: lemezes + csavaros OS
- Retrograde velőűrszeg
- K-drót + kiegészítő rögzítés
- Fixateur externe



**FONTOS:** intraarticuláris törések esetében cél az anatómiai helyzet helyreállítása - lehetőleg stabil rögzítés használatával - mely így korai mobilizációt és jobb funkciót eredményez.

# DISTÁLIS HUMERUS TÖRÉSEK

## Kettős-lemezes OS – posztoperatív Rtg



Olecranon osteotómia

# KÖNYÖKFICAM



## Epidemiológia

- Összes könyöktáji sérülés 11-28-át teszik ki
- Leggyakoribb: hátsó ficam
- Leginkább a 10-20 év közötti korosztályt érinti, főként sportsérülések következtében

## Sérülési mechanizmus

- Kinyújtott felső végtag, hátra feszített kéz melletti esést követően az erőhatás kimozdítja az olecranont a trochlearól
- Hátsó ficam: hyperextensio, valgus-stressz, felkari abductio és alkari supinatio helyzetben fordul elő leginkább.
- Elülső ficam (ritka): az alkar hátulsó oldala felőli direkt erőbehatás következtében

## KLINIKAI VIZSGÁLATOK

### Betegvizsgálat:

- Jellemzően a sérült végtagot óvja az ép felső oldalival.
- Kifejezett duzzanat és deformitás
- Óvatos és alapos neurovasculáris vizsgálatok
- Rtg-felvétel repozíció után kötelező

### Radiológiai vizsgálat:

- AP és laterális felvételek repozíció előtt és után
- CT-scan, MRI – társuló sérülések kizárására
- *Alapos kivizsgálást igényel a társuló sérülések kizárására!!*

## KEZELÉS

### Hátulsó ficam:

- **fedett repozíció** (*beteg szedálása mellett*)
- hajlított helyzetű könyök + distális irányú húzás
- Gipszín rögzítés 90 fokos flexios helyzetben
- **open reduction:** *csontos vagy lágyrész interpositum*

### Elülső ficam:

- **fedett repozíció** (*beteg szedálása mellett*)
- behajlított helyzetű alkar distál irányú húzása + direkt nyomást gyakorolunk az alkar elülső voláris részére dorsális irányban + elülső nyomás a humerusra.



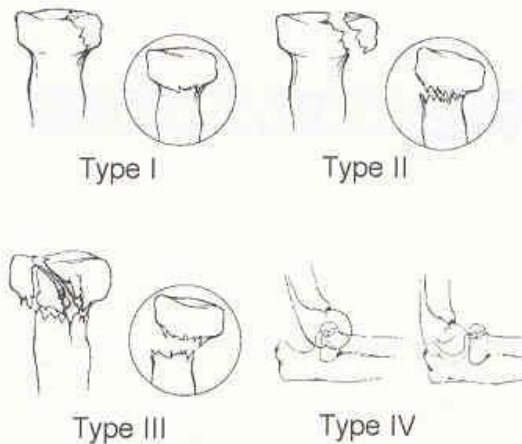
# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Társuló Sérülés – Radius Fejecs Törés

- **Mason-féle beosztás**
- **Kezelés:**
  - I Típus: konzervatív
  - II/III Típus: ORIF vagy sikertelenség esetén radius fejecs protézis beültetése.
  - A radius fejecs eltávolítás mielőbbi 'spacer' vagy végleges protézis beültetést igényel (post-traumás arthrosis)

### *Mason*

- Type I: Undisplaced fractures
- Type II: Marginal fractures with displacement (impaction, depression, angulation)
- Type III: Comminuted fractures involving the entire head
- Type IV: Associated with dislocation of the elbow (added by Johnston)



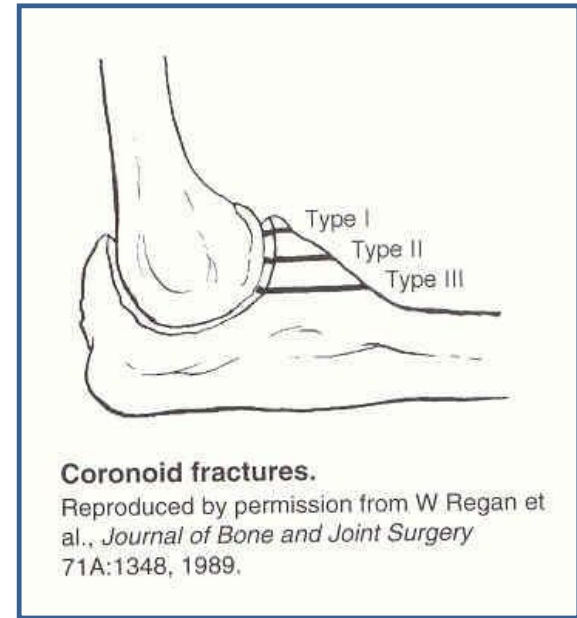
### **Mason classification of radial head and neck fractures.**

Reproduced by permission from MA Broberg MA et al., *Clinical Orthopaedics and Related Research* 216:109,1987.

## Társuló Sérülés

**Process Coronoideus  
törések**  
(5-10%)

**Medialis / Laterális  
epicondylus törések**  
(12-34%)



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Olecranon Törés



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Rögzítés húzóhurok segítségével



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Radius Fejecs Törés



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Mini Titán Csavaros Rögzítés



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

## Könyökficam



# KÖNYÖKFICAM / KÖNYÖKTÁJI TÖRÉSEK

---

## Fedett Repozíció – kontroll Rtg felvétel





# ALKARTÖRÉS

---

## Epidemiológia

- Gyakran nyílt törés (hasonlóan a tibiához)
- Férfiaknál gyakrabban fordul elő – motorbaleset, kontakt sportok, stb..

## Sérülés mechanizmusa

- Motorbaleset, testi sértés, esés.



## KLINIKAI VIZSGÁLATOK

### Betegvizsgálat:

- Jelentős deformitás az alkaron, fájdalom, duzzanat, funkció kiesése.
- **Fontos:** n ulnaris, n medianus és n radialis; valamint a radialis és a ulnaris vizsgálata!!
- Ugyancsak lényeges a compartment syndroma kizárása.

### Radiológiai vizsgálatok:

- AP és laterális alkar felvételek
- kiegészítő félderde felvételek

*Mindig alaposan meg kell vizsgálni a könyök és a csukló ízületeket is!*

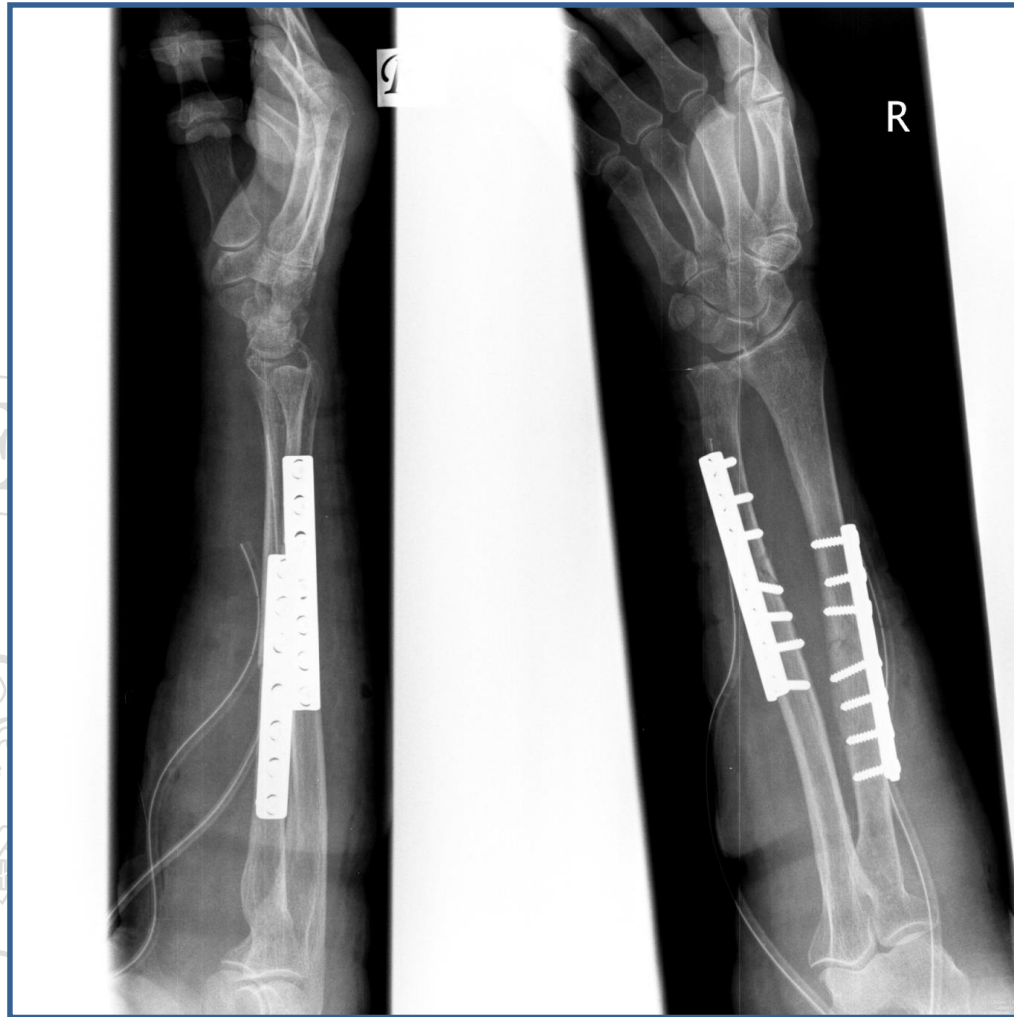
# ALKARTÖRÉS

## Preoperatív Rtg-felvétel Alkartörés



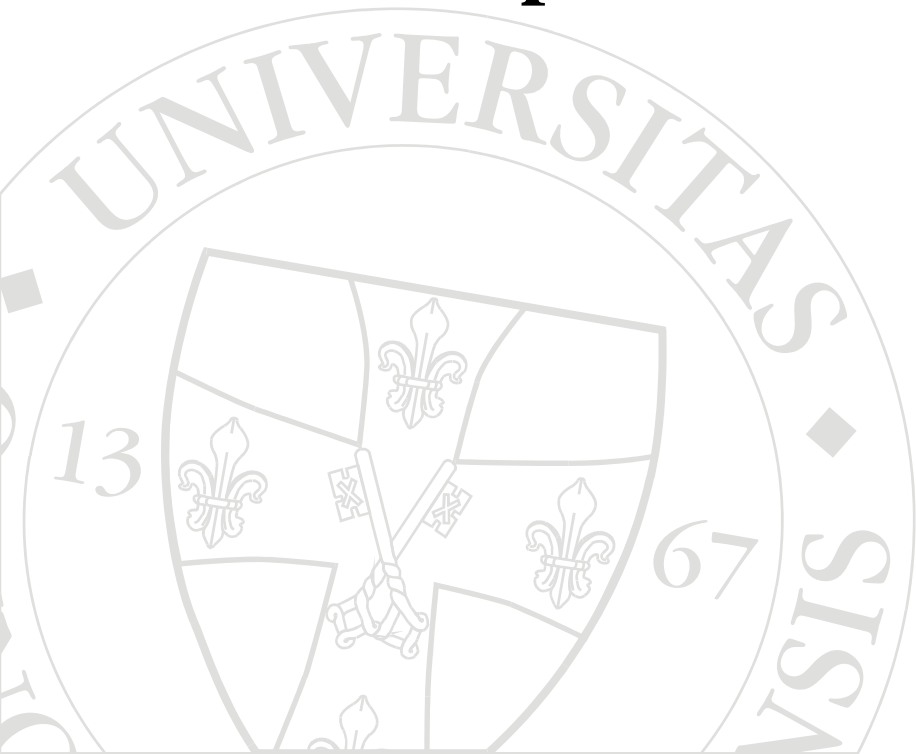
# ALKARTÖRÉS

## Postoperatív Rtg-felvétel: ORIF – lemezes OS



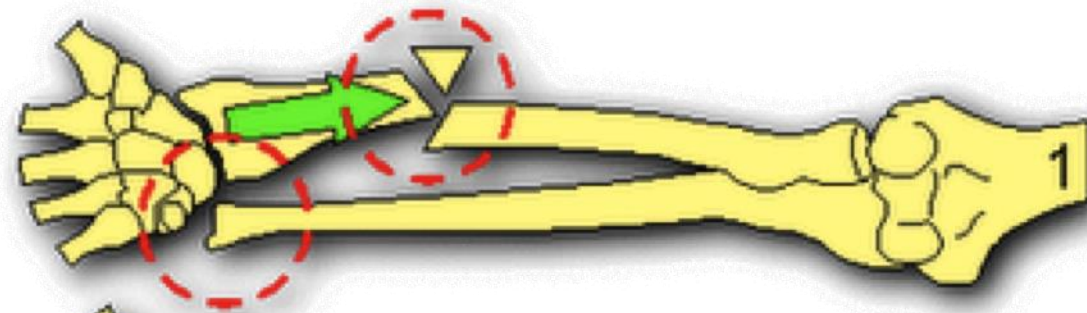
# Különleges alkar törések

- **Galeazzi**
- **Monteggia**
- **Essex-Lopresti**

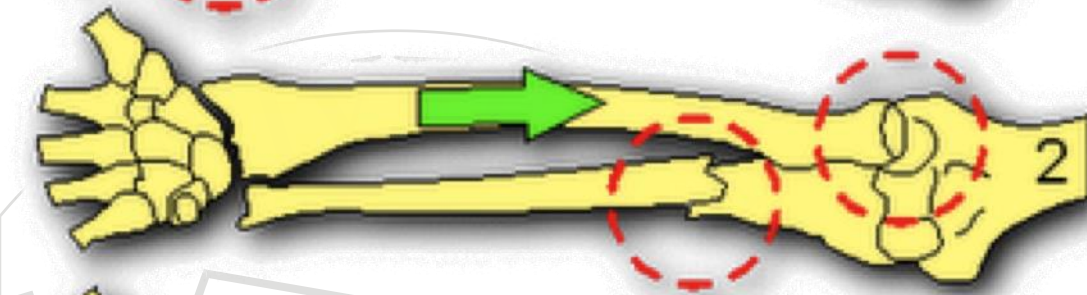


# ÖSSZETETT ALKARI SÉRÜLÉSEK

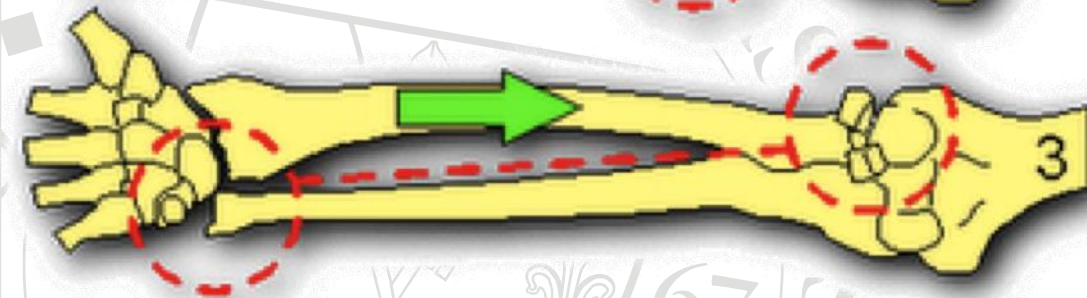
## CSONT + LÁGYRÉSZEK EGYIDEJŰ, SÚLYOS SÉRÜLÉS KOMBINÁCIÓJA



**1. Galeazzi sérülés:** radius diaphysis törés + radio-ulnaris disszociáció



**2. Monteggia sérülés:** ulna diaphysis törése + radius fejecs törése és diszlokációja



**3. Essex-Lopresti lesion:** proximális radius törés + interosseus membrán szakadása + radio-ulnaris ízület disruptioja (szétválása)

***Mindig a két csont közötti disszociációval és az interosszeális membrán szakadásával jár!!***

---

# ÖSSZETETT ALKARI SÉRÜLÉSEK

## Preoperatív Rtg I: Essex-Lopresti sérülés



**Radio-ulnaris disszociáció**  
(összehasonlító Rtg)



**Radius Fejecs Törés**

# ÖSSZETETT ALKARI SÉRÜLÉSEK

## Galeazzi törés



**Ulna fejecs ficam**



**Radius törés**



---

## ÖSSZETETT ALKARI SÉRÜLÉSEK

**Monteggia törés**

**Radius fej ficam**

**Ulna törés**



# FELSŐ VÉGTAG SÉRÜLÉSEI

---

**SZÁMTALAN KÜLÖNBÖZŐ BEOSZTÁS...**

***MELYIKET TANULJAM MEG VIZSGÁRA??***

**ALAPKÖVETELMÉNYEK A VIZSGÁHOZ:**

***NÉHÁNY HASZNOS TIPP...***



# FELSŐ VÉGTAG SÉRÜLÉSEI

---

## ALAPKÖVETELMÉNYEK



*Hasznos tippek...*



- **Tossy-beosztás (I – II – III)**
- **Neer-beosztás alapelvei** (nem kell részleteiben ismertetni)
- **Posterior glenohumeralis ficam elkülönítése**
- **AO-beosztás alapelvei**
  - A: extra-articularis (ízfelszínt nem érinti)
  - B: ízfelszínt részlegesen érintő, egyszerű törés
  - C: ízfelszínt érintő, darabos törés
- **Galeazzi / Monteggia / Essex-Lopresti sérülések**

# FELSŐ VÉGTAG SÉRÜLÉSEI

---

## HASZNOS LINKEK:

1. AO Surgery Reference & Online Education

[www.aotrauma.org](http://www.aotrauma.org):

 **AO Foundation** Transforming Surgery—Changing Lives

2. Wheelles' Textbook of Orthopaedics

[www.wheelessonline.com](http://www.wheelessonline.com)

3. OTA Education Resources –

<http://ota.org/education/resident-resources/core-curriculum/upper-extremity/>

 **OTA** Orthopaedic Trauma  
Association



**AO Foundation**

Transforming Surgery—Changing Lives



**KÖSZÖNÖM A  
MEGTISZTELŐ FIGYELMET!**