

# *A könyökízület és ráható izmok*

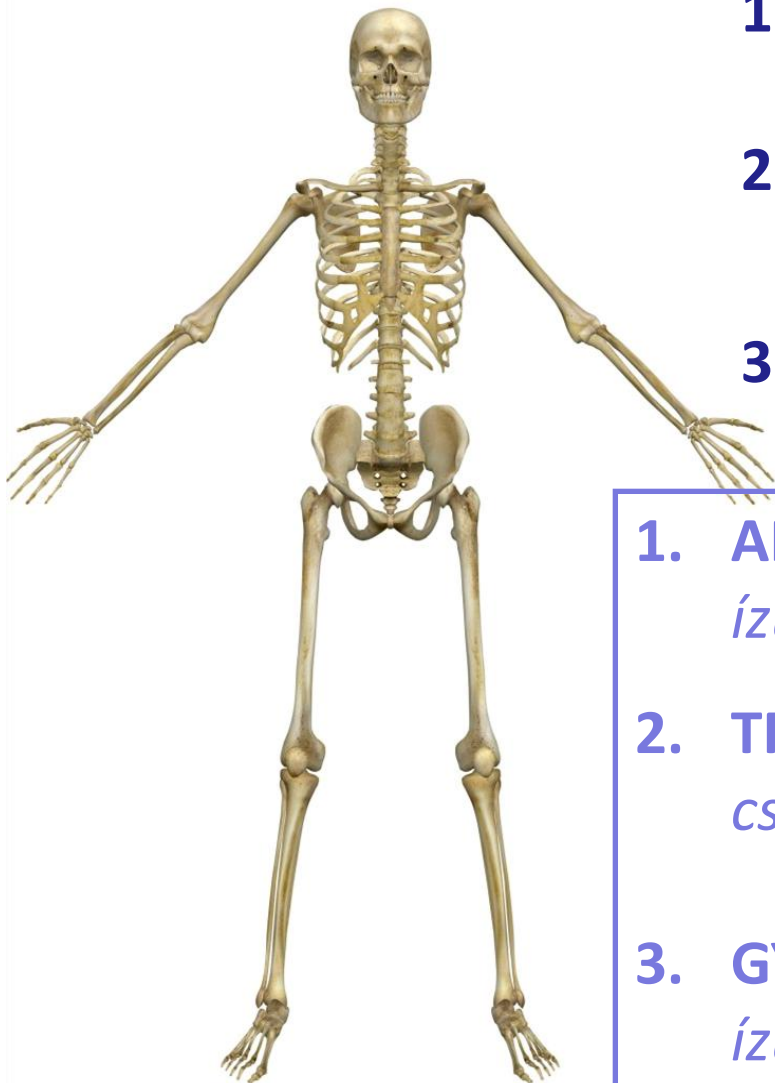


---

***Dr. Székely Andrea Dorottya***  
*Semmelweis Egyetem*  
*Általános Orvostudományi Kar*  
*Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet*  
*Budapest*



# VÉGTAGÍZÜLETEK ÁLTALÁNOS SORRENDJE



1. **ART. SPHEROIDEA** (*szabad, 3 tengely*)
2. **TROCHOGYNGLIMUS** (*forgó- és csuklóízület, 2 tengely*)
3. **ART. ELLIPSOIDEA** (*2 tengely*)

1. **ART. SPHEROIDEA** (*gömb- vagy szabad ízület, 3 tengely*)
2. **TROCHOGYNGLIMUS** (*forgó- és csuklóízület, 2 tengely*)
3. **GYNGLIMUS és SPHEROIDEA** (*2 külön ízület, utóbbi korlátozott*)

# KÖNYÖKÍZÜLET

**Csontok és szalagok által „vezetett” ízület**  
*nem úgy mint a vállízület, amelyet izmok stabilizálnak („izomvezetéses”)*



**Neve:** *articulatio cubiti* kybiton (gör.) = könyök

**Típusa:** *trochogynqlimus*

**Tengelyei:** *transversalis* és *longitudinalis*

**Mozgásai:** *flexio – extensio* és *rotatio*

**Komplex ízület (*Articulatio composita*)**

**Funkcionálisan 3 részre osztható**

*Art. Humeroulnaris*

*Art. Humeroradialis*

*Art. Radioulnaris proximalis*



# CSONTOS ÍZVÉGEK

## ÍZFEJ (CAPUT)



## HUMERUS *epiphysis distalis*

*fossa olecrani*



# CSONTOS ÍZVÉGEK

## ÍZVÁPA (FOSSA ARTICULARIS)

**ULNA**

*olecranon*



*epiphysis proximalis*

*incisura trochlearis*



*incisura radialis*

*fovea capitis*

*tuberositas radii*



**RADIUS**

*caput radii*

*circumferentia radialis*



# CSONTOS ÍZVÉGEK PORCBORÍTÉKA

## **Hyalinporc** (üvegporc)

*merev, rugalmatlan*

*súrlódásmentes*

*elmozdulást biztosítja*

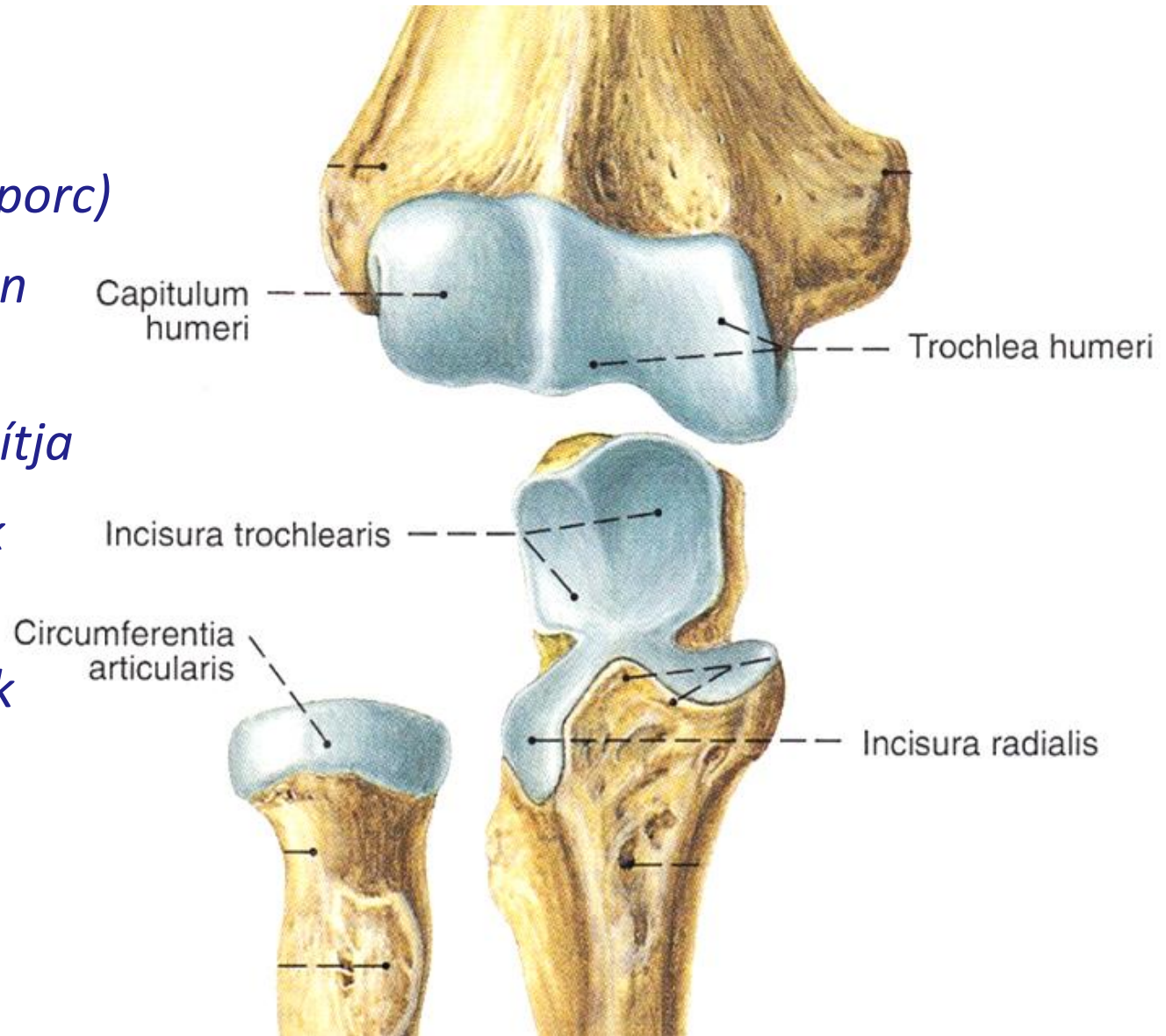
*synovialis folyadék*

*táplálja*

*erek nem fúrhatják*

*át (mert akkor*

*elcsontosodik)*



# EGYMÁSSAL ÍZESÜLŐ CSONTOS ÍZVÉGEK

*trochlea humeri + incisura trochlearis*

*gynglimus (csuklóízület = „zsanér”)*

*caput radii (proximalis felszín) + capitulum humeri*

*korlátozott (szabad) gömbízület*

*circumferentia articularis + incisura radialis*

*trochoid (forgó) ízület*

# EGYMÁSSAL ÍZESÜLŐ VÉGEK

## TROCHO-GYNGLIMUS

### ART. SPHEROIDEA

Capitulum humeri

*Art. humeroradialis*

Fovea capitis radii /  
Fovea articularis

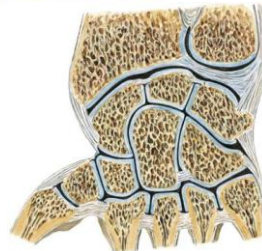


### GYNGLIMUS

Trochlea humeri

*Art. humeroulnaris*

Incisura trochlearis



Lig. anulare radii



Incisura radialis

*Art. radioulnaris prox.*

Circumferentia  
articularis radii

*Art. trochoidea*

Incisura ulnaris

*Art. radioulnaris dist.*

Circumferentia  
articularis ulnae





# CAPSULA ARTICULARIS

## VÉKONY, LAZA TOK

### *rétegei*

- *membrana synovialis*
- *membrana fibrosa*

*mm. articulares* – m. brachialis, m. triceps brachii

## TOK KITERJEDÉSE

**Humerus** (az epicondylusok szabadok)

- palmarisan – **fossa radialis** és **coronoidea felett**
- dorsalisan – **fossa olecrani** (zsírtest!)

### **Ulna**

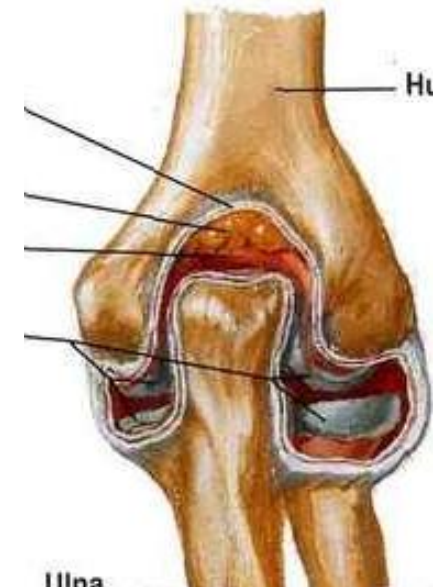
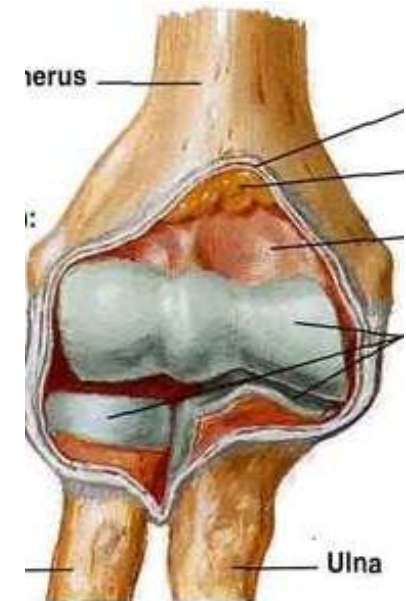
- Palmarisan – **processus coronoideus**
- Dorsalisan – **olecranon** (csak a csúcsa)

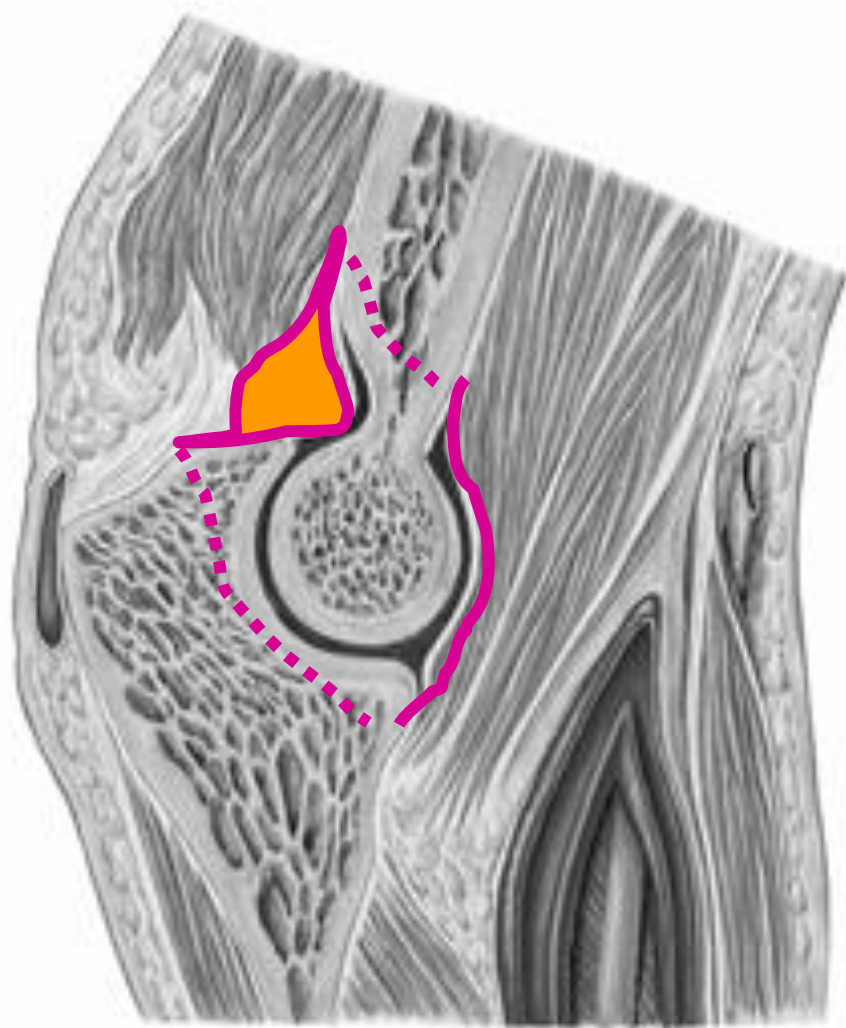
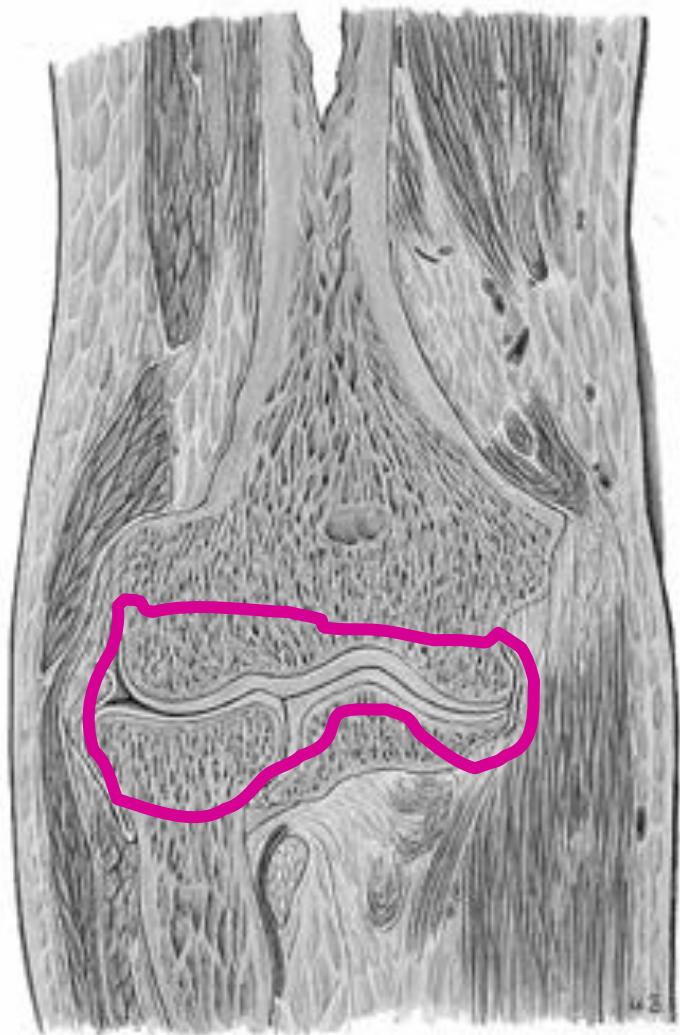
### **Radius**

**collum radii** körül tapad

Itt jön létre a (pronatio és supinatio mozgástartományát engedélyező) **recessus sacciformis**

**Beidegzése : N. radialis, N. musculocutaneus, N. medianus und N. ulnaris**

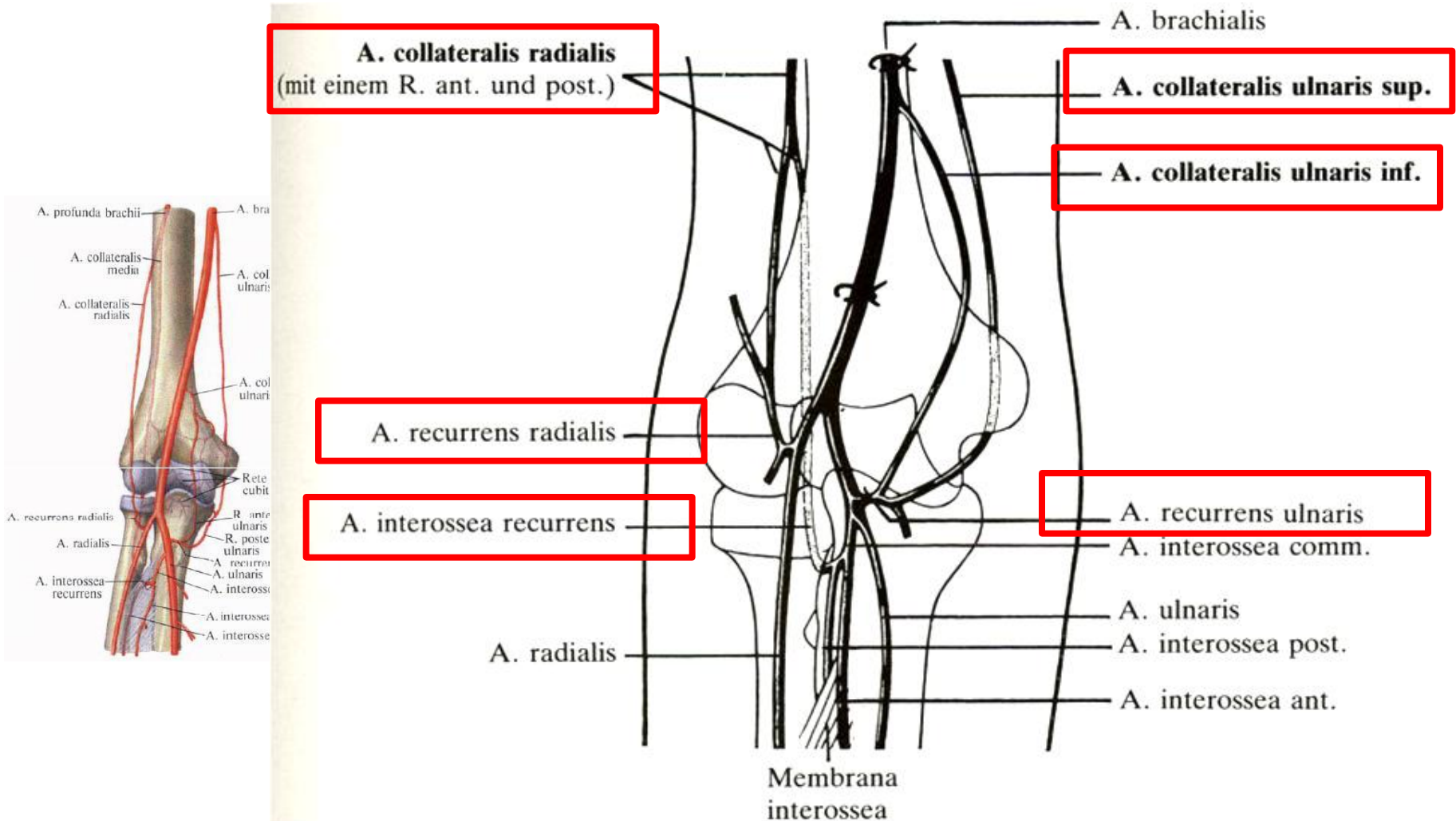




# A KÖNYÖKÍZÜLET VÉRELLÁTÁSA

*Aa. collaterales radiales et ulnares* – proximal felől ereszkednek le mindkét oldalon

*Aa. recurrentes radiales at ulnares etc. ...* - distal felől kanyarodnak vissza



# ÍZÜLETI SZALAGAI

## LIG. COLLATERALE ULNARE (MEDIALE)

ERED

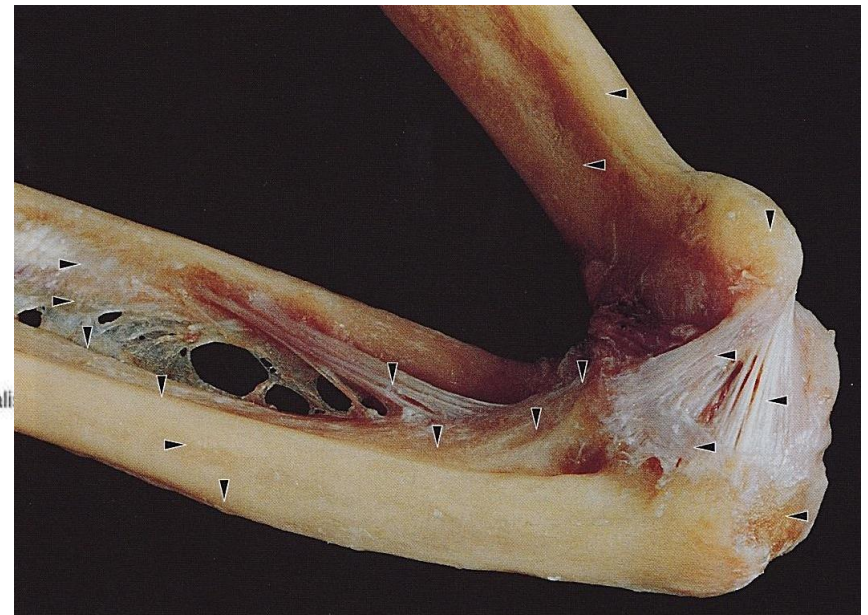
epicondylus medialis

TAPAD

olecranon, processus coronoideus

RÉSZEI

- *pars olecranohumeralis*
- *pars humerocoronoidea*
- *pars olecranocoronoidea (pars Cooperi)*

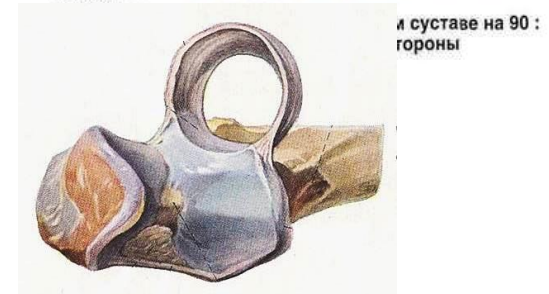
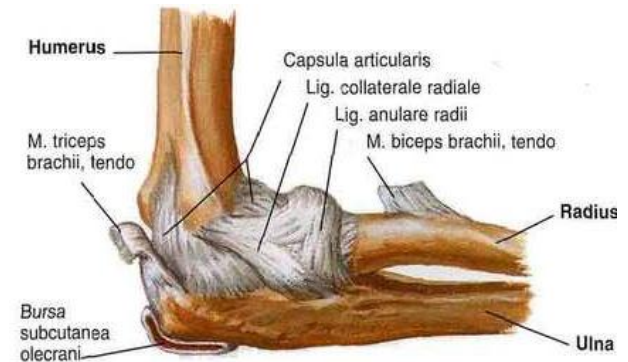


# ÍZÜLETI SZALAGAI

## LIG. COLLATERALE RADIALE (LATERALE)

**ERED** epicondylus lateralis

**TAPAD** **NEM** a radiuson, hanem két nyalábbal a lig. anulare radii



→ belső felszínét hyalinporc béleli

## LIG. ANULARE RADII

## CHORDA OBLIQUA

**ERED** tuberositas ulnae

**TAPAD** margo interosseus radii



## membrana interossea antebrachii



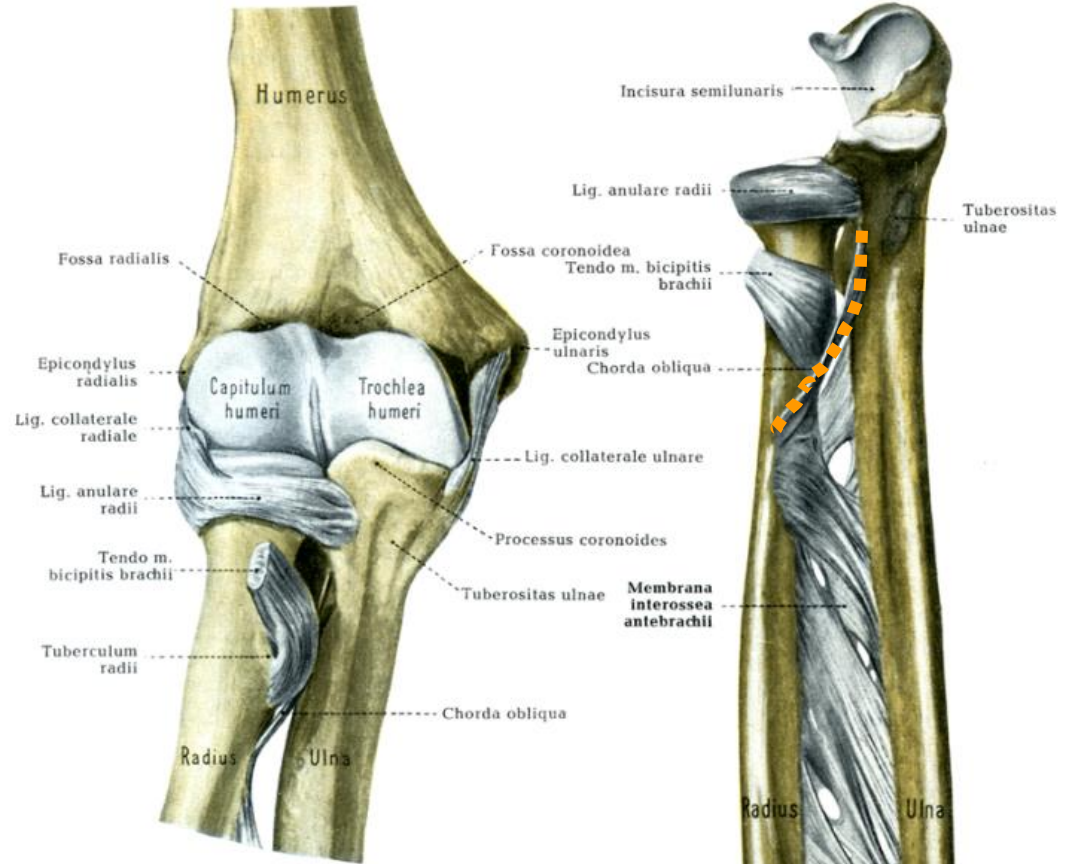


Abb. 416.

Abb. 416. *Rechtes Ellenbogengelenk, Articulatio cubiti, Beugeseite ( $\frac{4}{5}$ ). Gelenkkapsel entfernt.*

Abb. 417. *Rechte Vorderarmknochen mit ihren Verbindungen ( $\frac{2}{3}$ ).*

(Abb. 416, 417 FR. KOPSCH praep. et phot., L. KRAUSE del.)

Circumferentia articularis ulnae

Abb. 417.

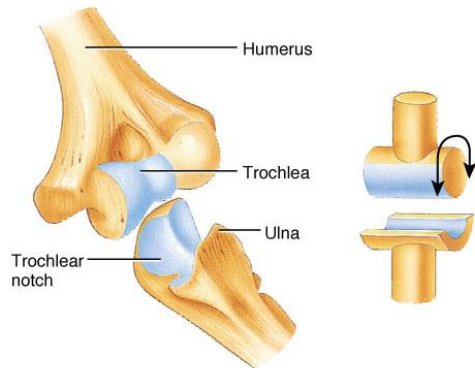
Discus articularis

# MOZGÁSAI

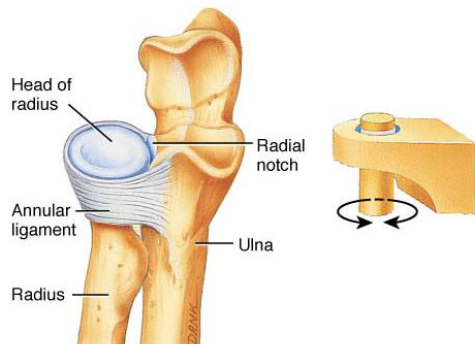
**FLEXIO és EXTENSIO**  
(max 150° + 10-20)

*Art. humeroulnaris*

*(Art. Humeroradialis -passzívan követi).*



(b) Hinge joint between trochlea of humerus and trochlear notch of ulna at the elbow



(c) Pivot joint between head of radius and radial notch of ulna

**TENGELYE : harántirányú = transversalis**

*trochlea humerin és a capitulum humerin megy át*

**ALKAR /TENYÉR ELFORDULÁSA**

***Pronatio és supinatio***

*Artt. radioulnares proximalis & distalis*

80 - 90° fokban

**KONSTRUKCIÓS TENGELY: hosszanti = longitudinalis**

*caput radii, tuberositas radii és a capitulum ulnaen megy át*

**ROTATIO (csavarás)**

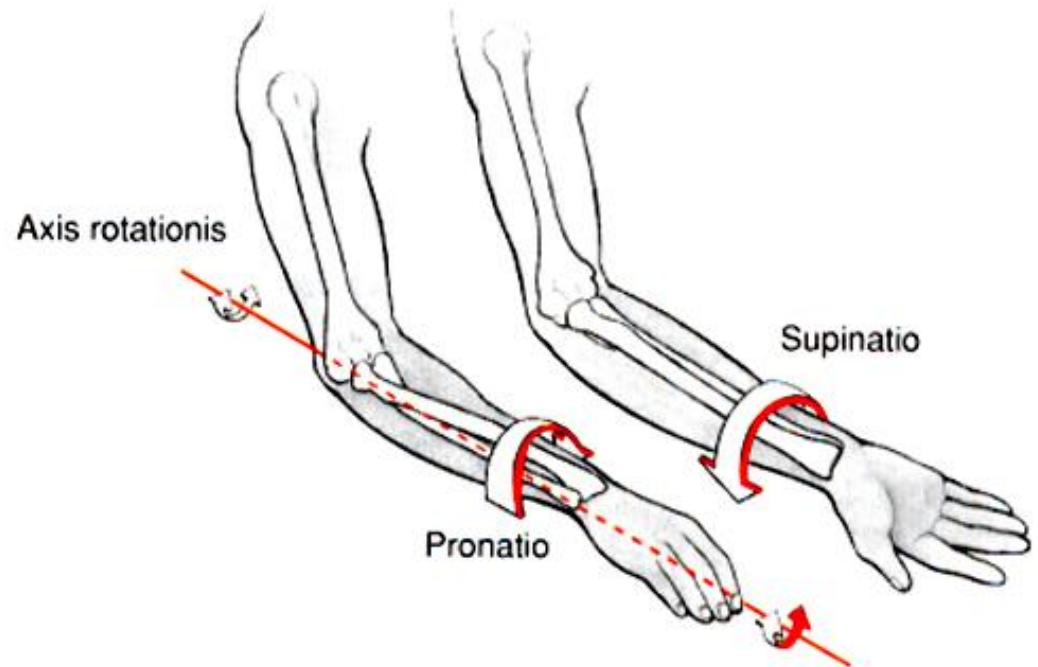
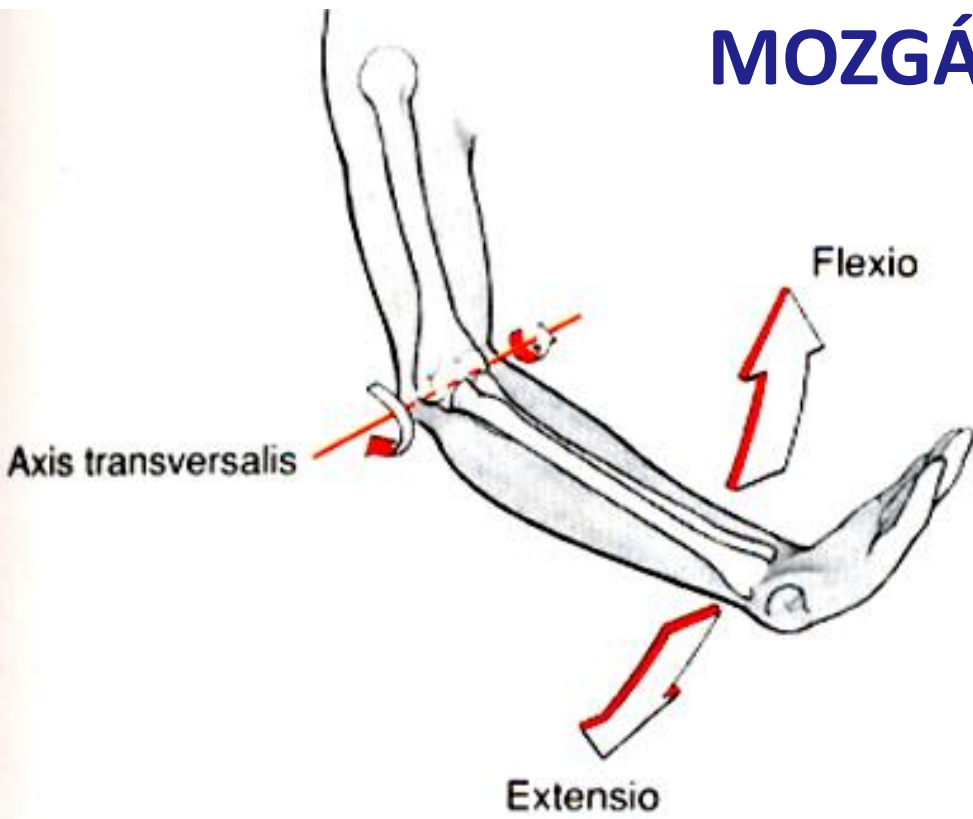
*Art. humeroradialis*

**TENGELYE : *mint fent***

*caput radii, fovea articularison, capitulum ulnaen megy át*

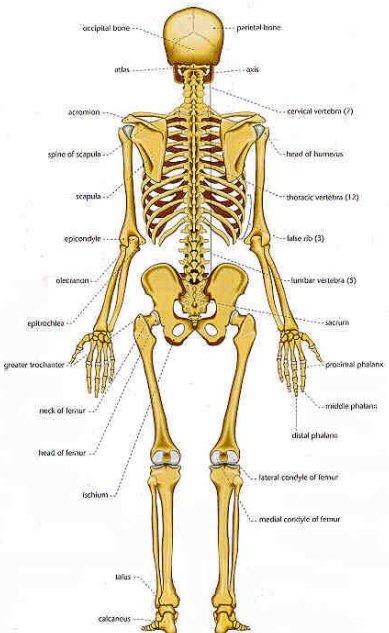
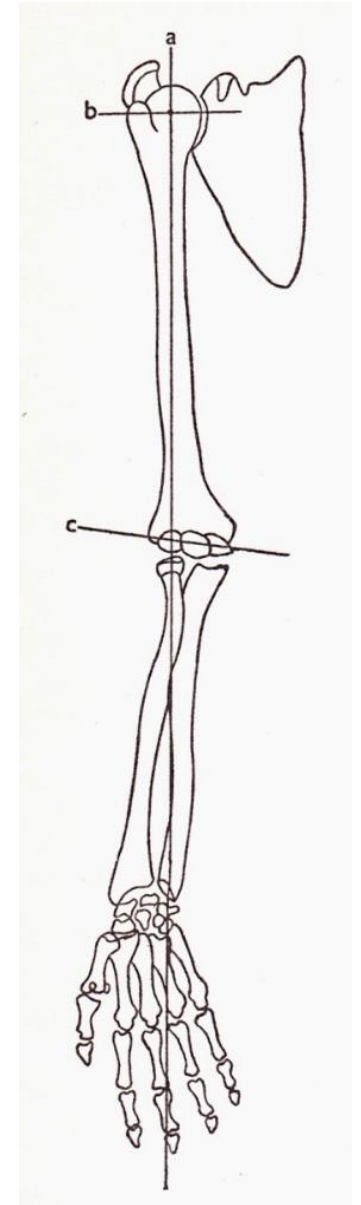
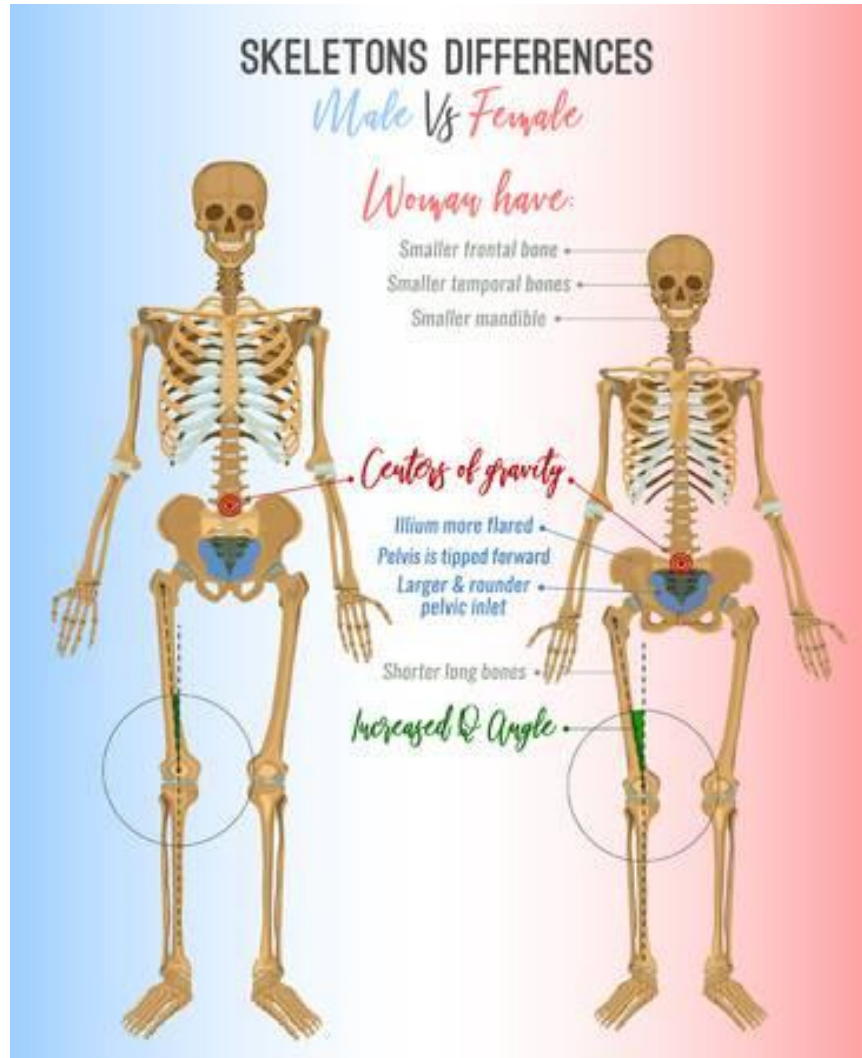


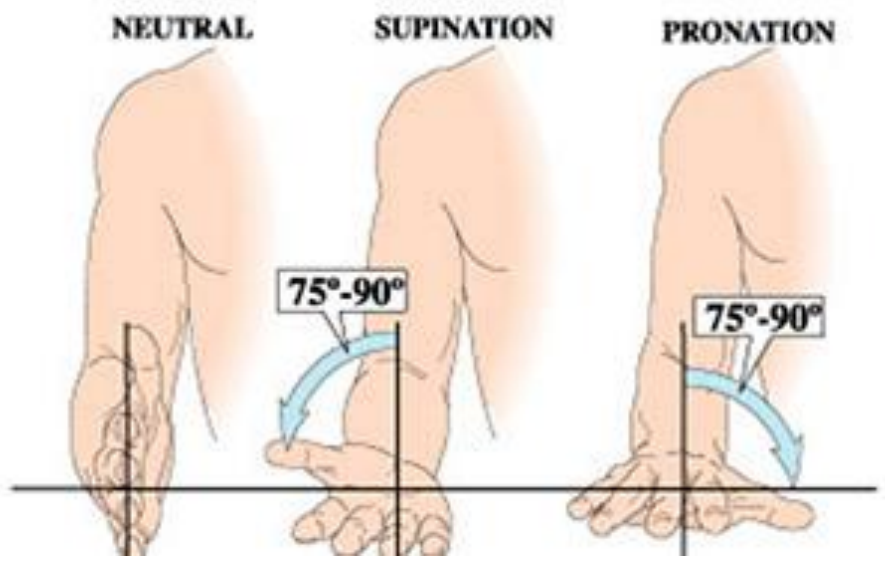
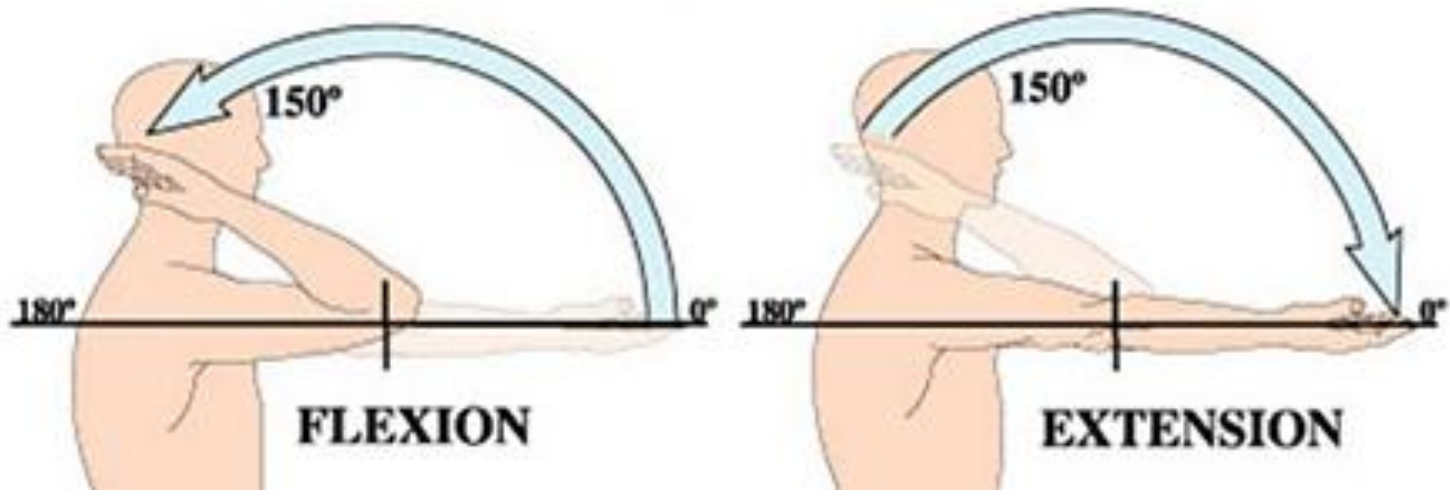
# MOZGÁSAI



# FIZIOLÓGIÁS ABDUKCIÓ

168,5°





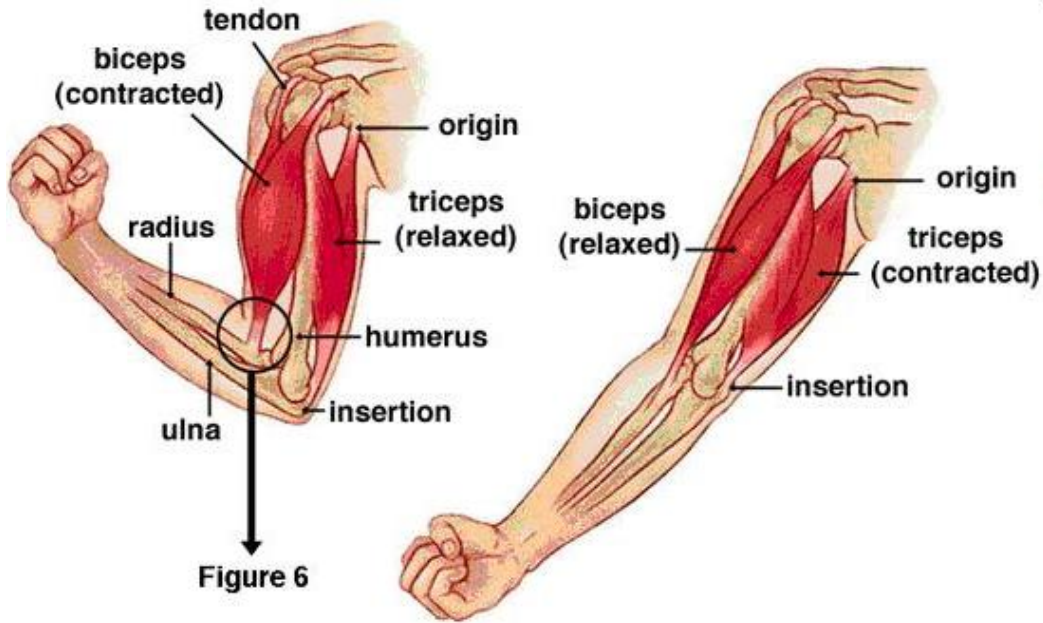
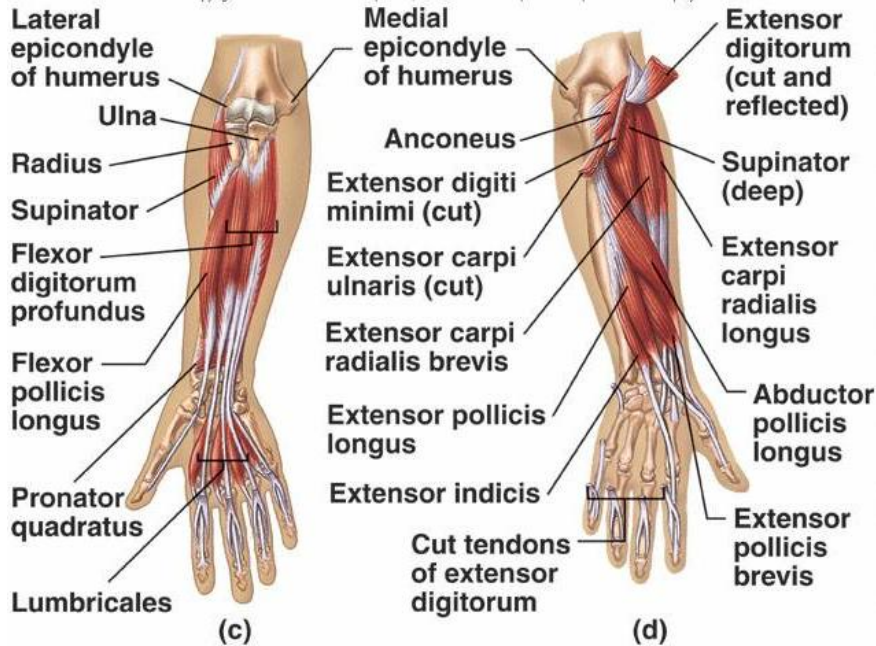


Figure 6

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



## Az alkar mozgásait végző izmok

**A könyökizület (az alkar) hajlító izmai: (max. 150°)**

*m. biceps brachii,*  
*m. brachialis,*  
*m. brachioradialis,*  
*m. pronator teres,*  
*m. flexor carpi radialis,*  
*m. palmaris longus,*  
*m. extensor carpi radialis longus,*  
*m. extensor carpi radialis brevis.*

**A radioulnaris ízületek supinator izmai: (80-90°)**

*m. biceps brachii,*  
*m. supinator,*  
*m. abductor pollicis longus,*  
*m. extensor pollicis longus.*

**A könyökizület (az alkar) feszítő izmai: (max. 10° hyperextensio)**

*m. triceps brachii.*

**A radioulnaris ízületek pronator izmai: (80-90°)**

*m. pronator teres,*  
*m. pronator quadratus,*  
*m. flexor carpi radialis.*

*A m. brachioradialis mindkét helyzetből középpállásba hozza az alkart.*

# FLEXOROK

A könyökizület (az alkar) hajlító izmai: (max 150°)

*m. biceps brachii,*  
*m. brachialis,*  
*m. brachioradialis,*  
*m. pronator teres,*  
*m. flexor carpi radialis,*  
*m. palmaris longus,*  
*m. extensor carpi radialis longus,*  
*m. extensor carpi radialis brevis.*

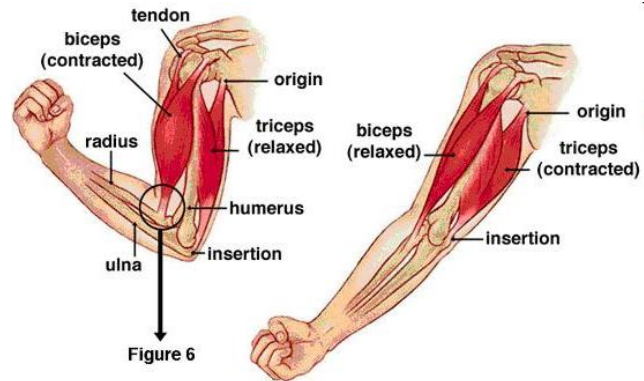
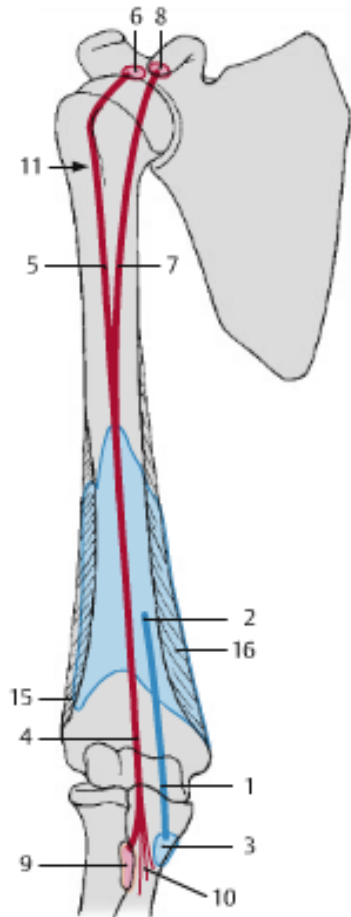
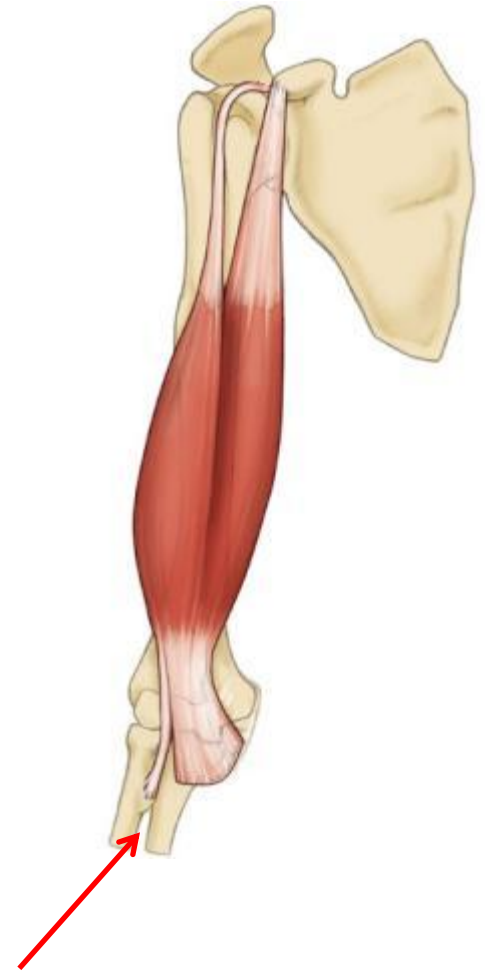


Figure 6

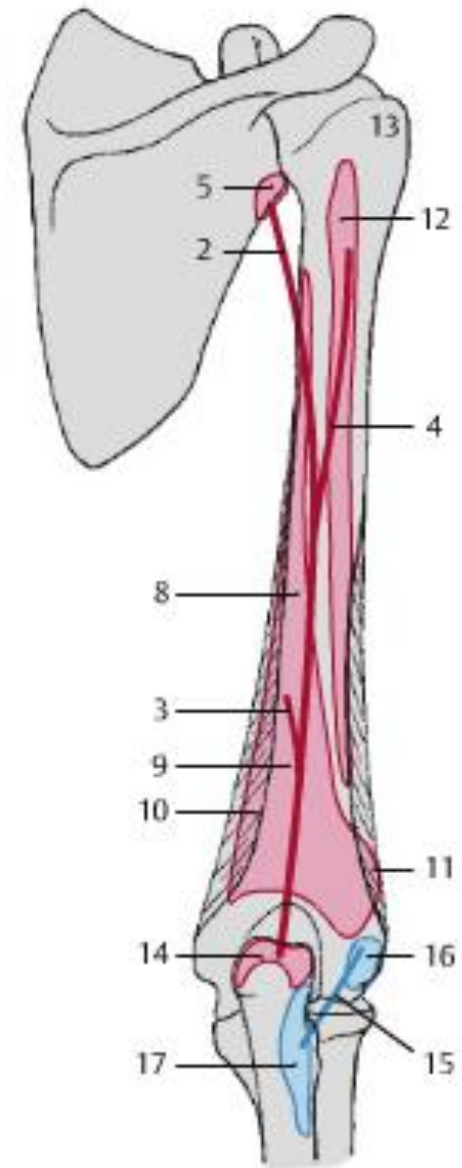
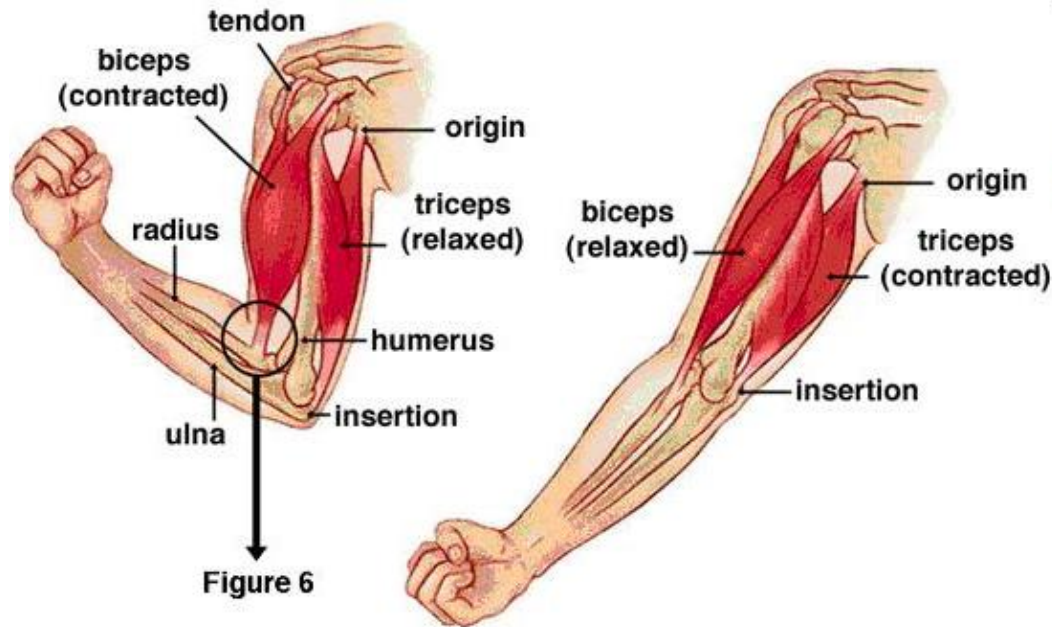


*Lacertus fibrosus =*  
*Aponeurosis m. bicipitis brachii*

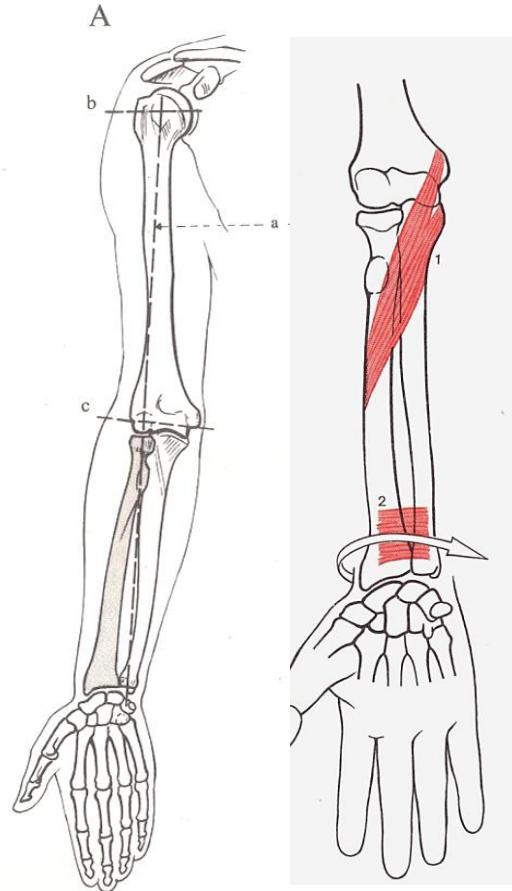
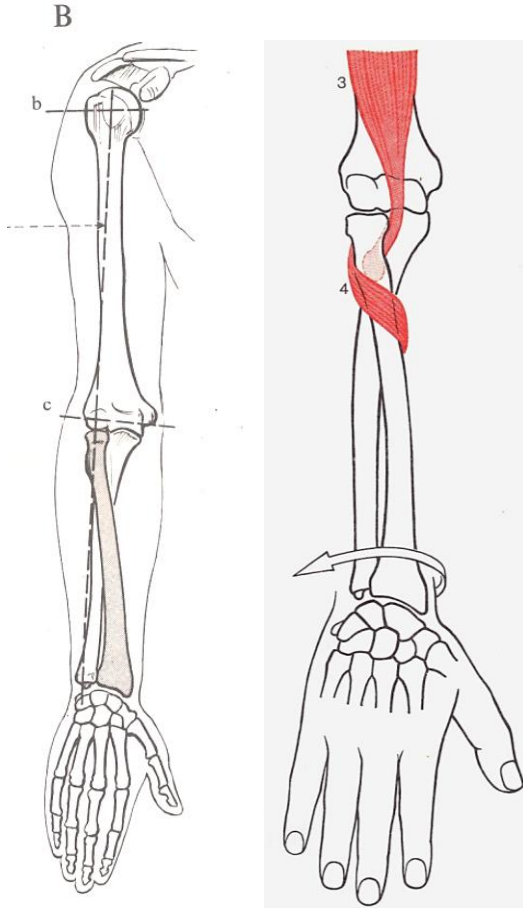
# EXTENSOROK

**A könyökizület (az alkar) feszítő izmai:  
(max. 10° hyperextensio)**

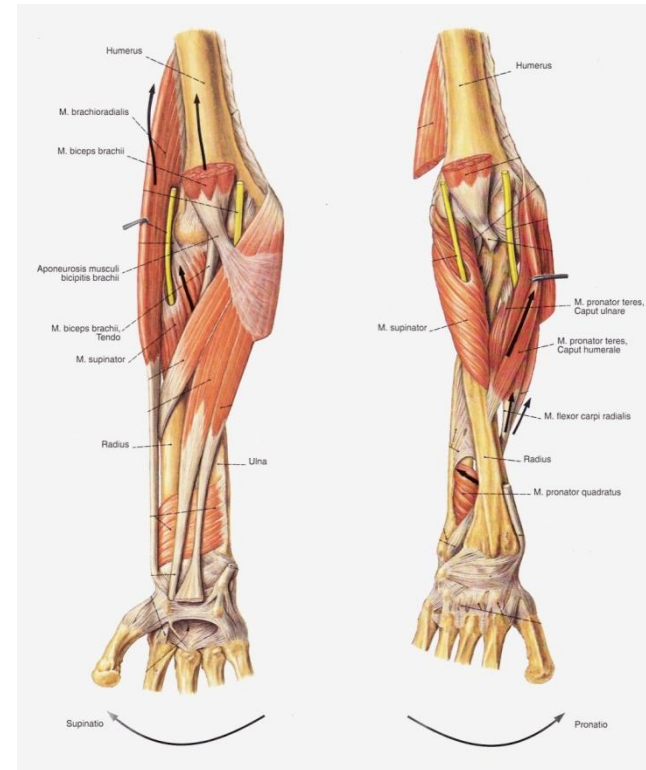
- M. triceps brachii
- M. extensor digitorum
- M. extensor digiti minimi
- M. extensor carpi ulnaris



# PRONATIO - SUPINATIO



***M. brachioradialis***  
 Mindkét mozgásban részt  
 vesz az alaphelyzet eléréséig



**A radioulnaris ízületek pronator izmai:**  
 (80-90°)

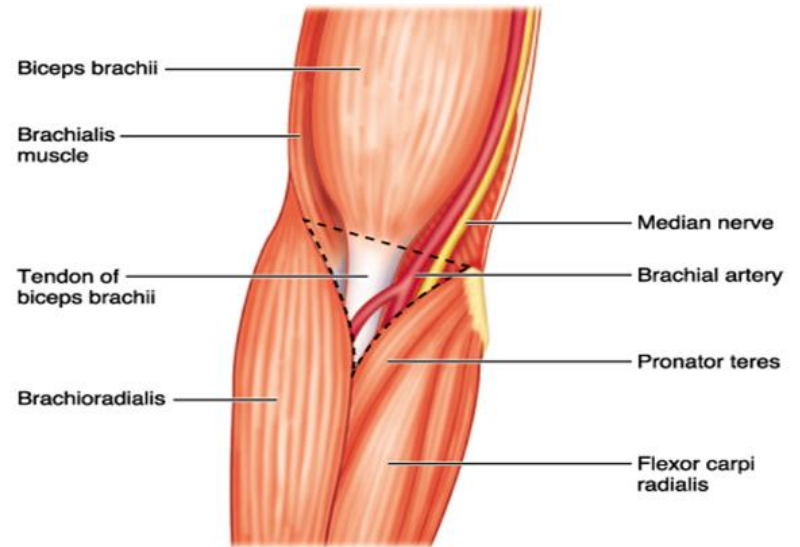
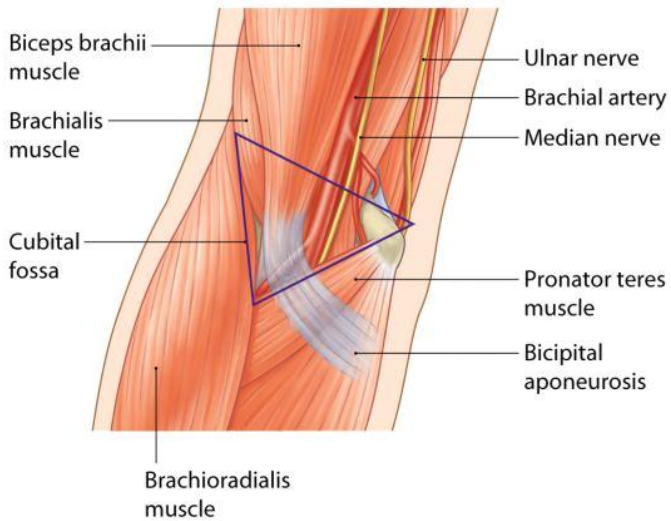
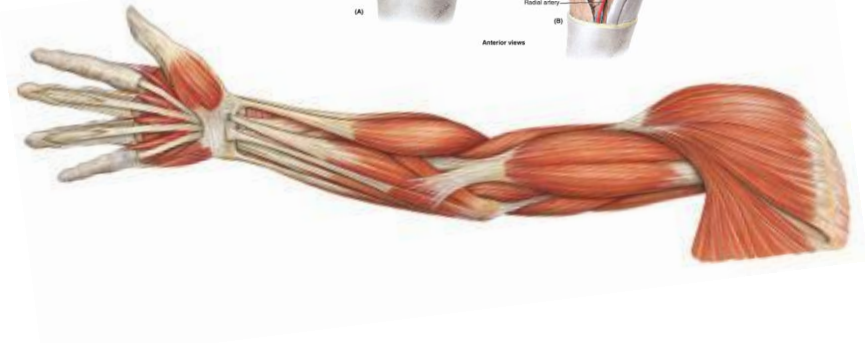
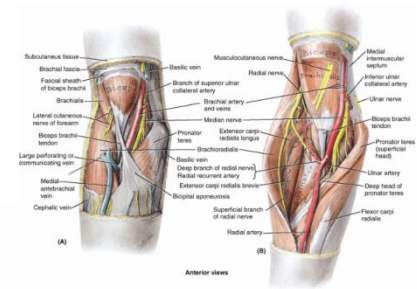
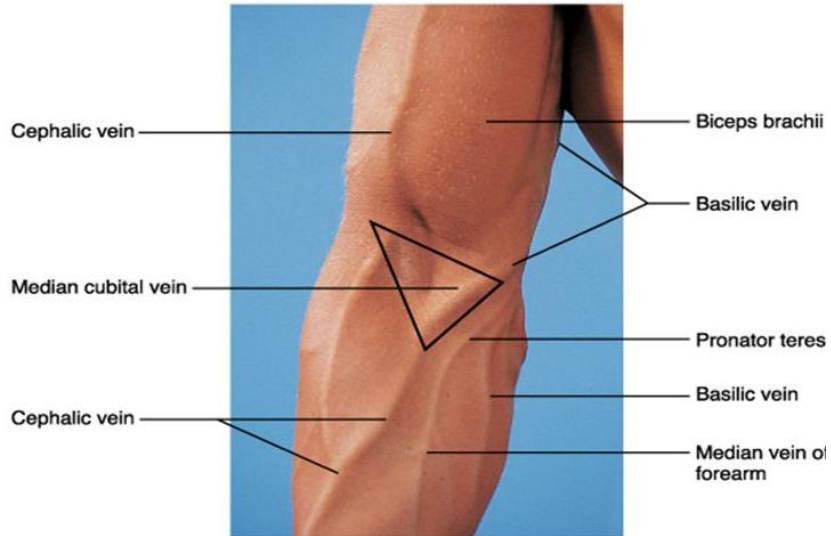
*m. pronator teres,*  
*m. pronator quadratus,*  
*m. flexor carpi radialis.*

**A radioulnaris ízületek supinator izmai:**  
 (80-90°)

*m. biceps brachii,*  
*m. supinator,*  
*m. abductor pollicis longus,*  
*m. extensor pollicis longus.*

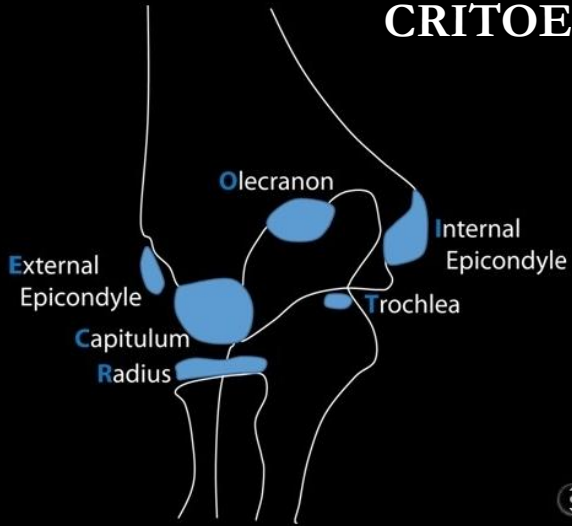


# FOSSA CUBITI



(b)

## CRITOE



# KÖNYÖK FEJLŐDÉSE

*A CRITOE rövidítés az egyes csontosodási magok megjelenési sorrendjét jelöli.*



# KLINIKAI VONATKOZÁSOK



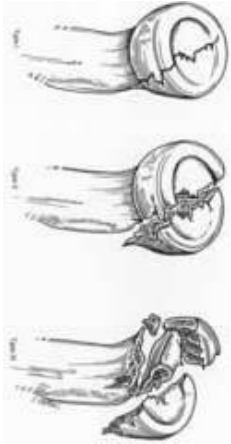
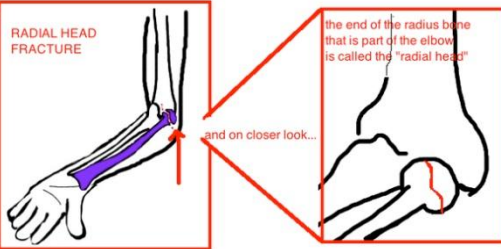
# FRACTURA

NOW LETS LOOK AT ONE TYPE OF BROKEN ELBOW

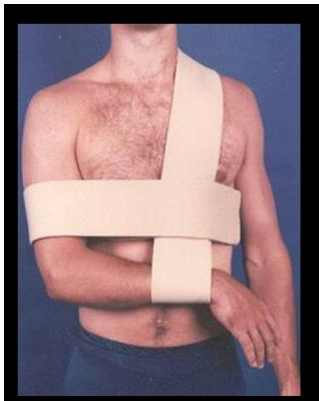
(falling onto an elbow can cause it to break in different patterns)



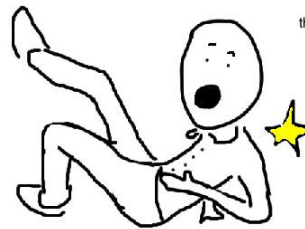
zoom in on the elbow



Source: Shah BR, Lucchesi M, Amodio J, Silverberg M: *Atlas of Pediatric Emergency Medicine*: [www.accessemergencymedicine.com](http://www.accessemergencymedicine.com)  
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

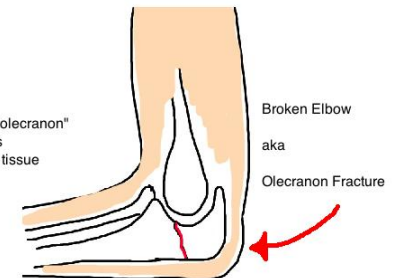


falling onto that bony part of your elbow can cause a broken elbow

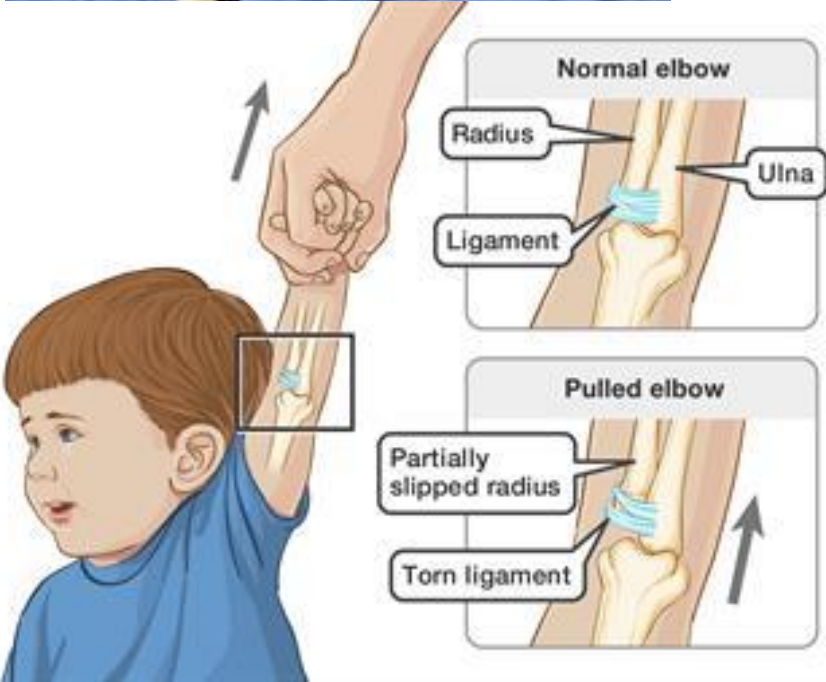


the elbow can break in different ways

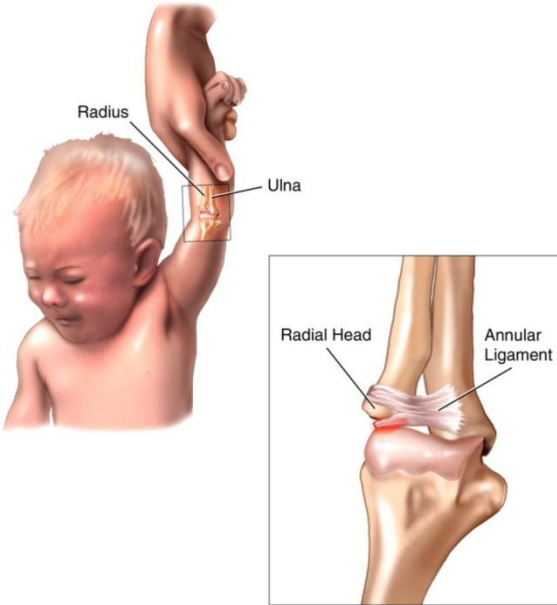
but its very common to break the "olecranon" because its that bony part that has very little protection from your soft tissue



# DISLOCAITIO, LUXATIO, SUBLUXATIO



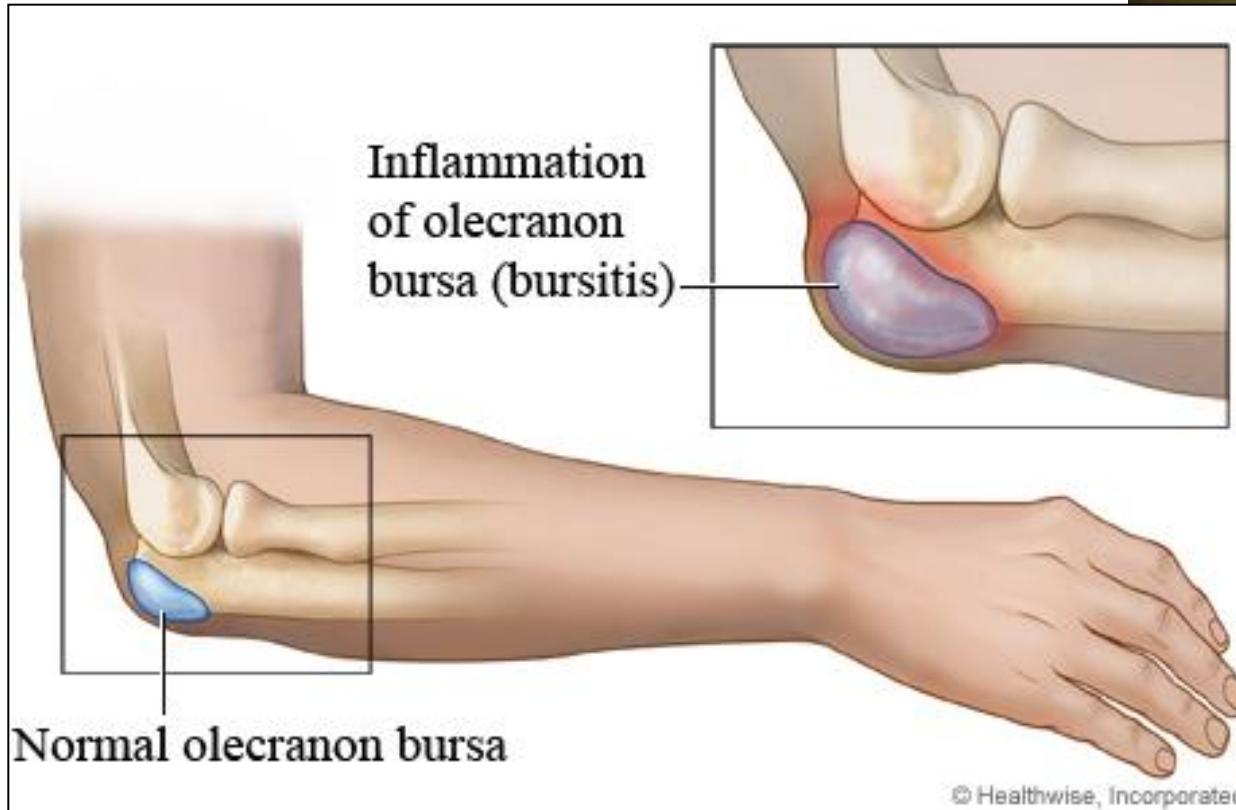
Nursemaid's Elbow



# BURSITIS OLECRANI

*STUDENT ELBOW*

*A bőr alatti nyáktömlő gyulladása  
traumás sérülés, autoimmun betegség  
vagy (bakteriális) fertőzés következtében.*

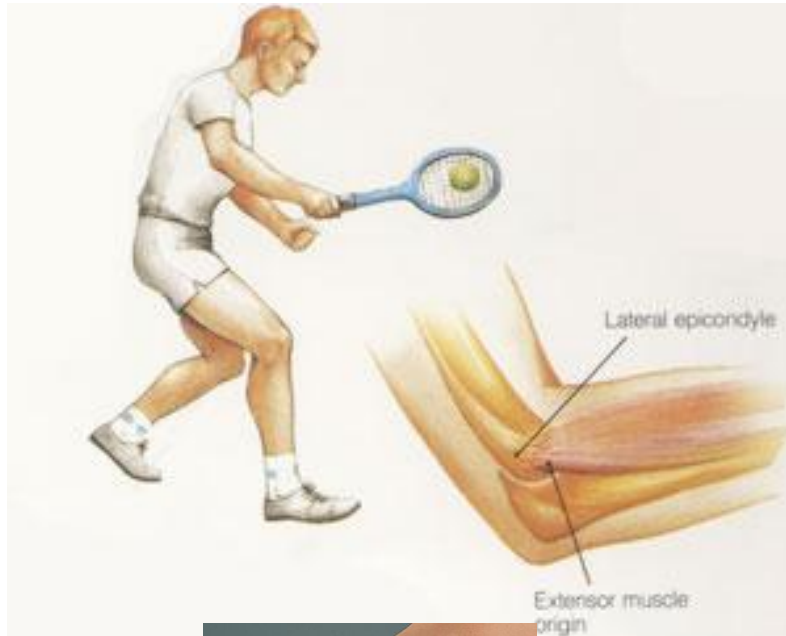


# SPORTSÉRÜLÉS (ERŐLTETÉS)

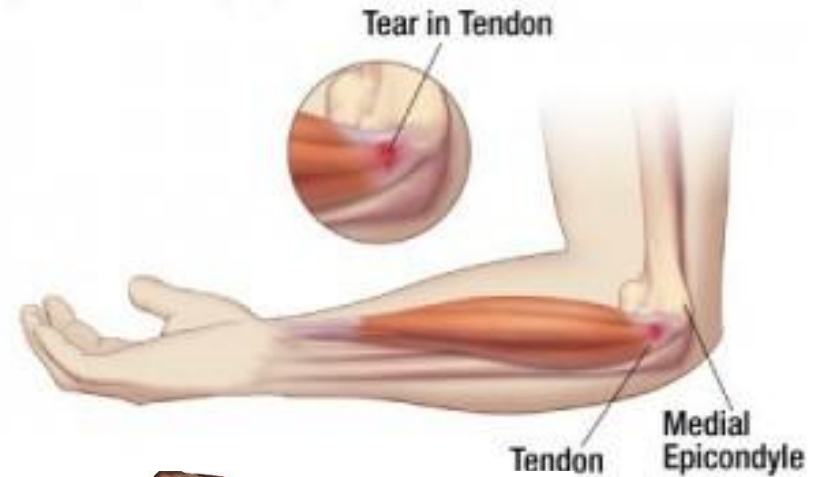
*Epicondylitis lateralis* = teniszkönyök

*Epicondylitis medialis* = golfkönyök

(inak tapadásánál jelentkező gyulladás)



Golfer's Elbow  
(Medial Epicondylitis)



# „SELFIE” ELBOW





# KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

