

Gerinc és a mellkas. Végtagok anatómiája.

Pálfi Emese

Semmelweis Egyetem

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

AZ EMBERI CSONTVÁZ I.

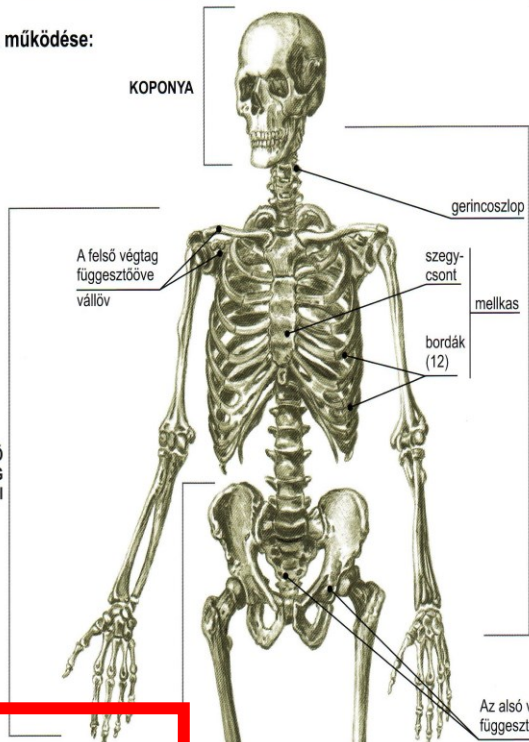
www.lurkobolygo.eoldal.hu

A csontok működése:

- támasz
- védelem

A FELSŐ VÉGTAG CSONTJAI

KOPONYA



A felső végtag függesztőve vállöv

gerincoszlop

A TÖRZS CSONTJAI

szegycsont

bordák (12)

Az alsó végtag függesztőve medenceöv

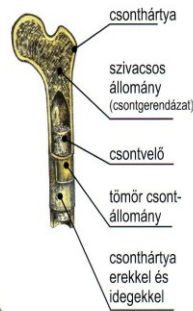
1. nyakcsigolya (fejyám) atlas
2. nyakcsigolya (forgó) axis



GERINCOSZLOP

AZ ALSÓ VÉGTAG CSONTJAI

A CSONT SZERKEZETE

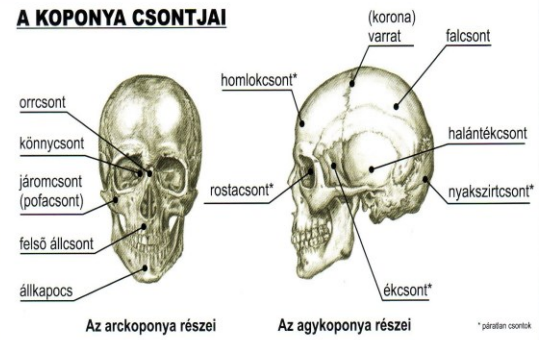


Megjegyzés: A zárójelben lévő számok azt jelentik, hogy az illető csontból hány darab van.

AZ EMBERI CSONTVÁZ II.

www.lurkobolygo.eoldal.hu

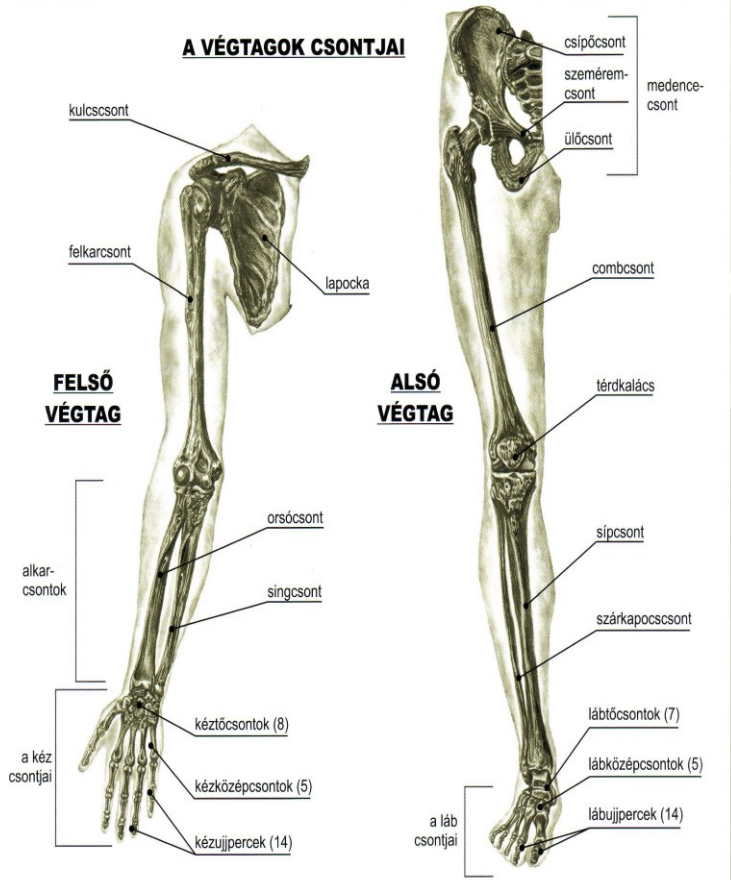
A KOPONYA CSONTJAI



A CSONTOK ÖSSZEKÖTTETÉSEI:

- SZILÁRD**
- összenövés (medencecsont)
- varrat (koponya)
- RUGALMAS**
- porcos kapcsolat (a bordák és a szegycsont között)
- MOZGATHATÓ**
- ízület (vállizület)

A VÉGTAGOK CSONTJAI



FELSŐ VÉGTAG

ALSÓ VÉGTAG

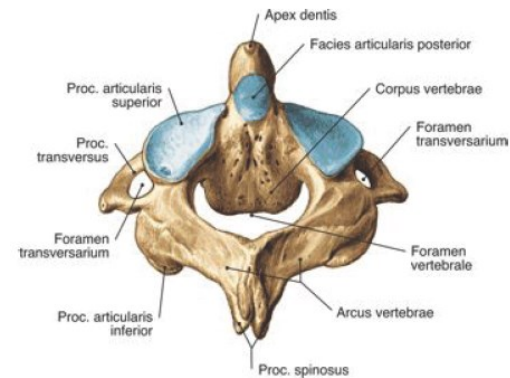
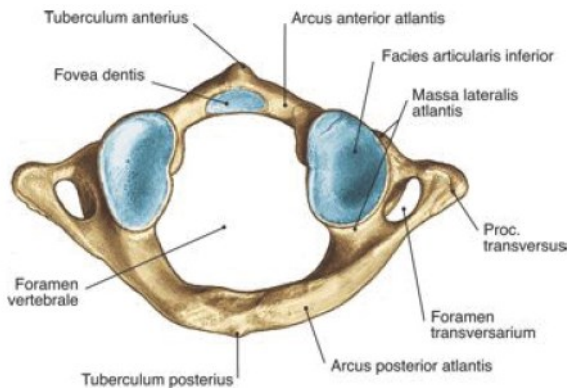
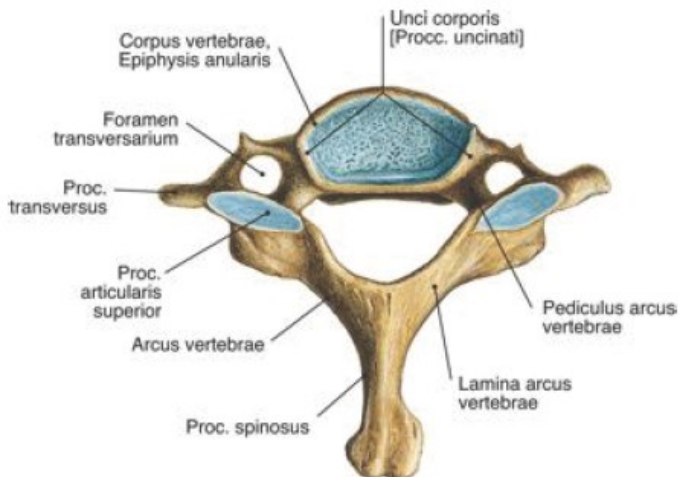
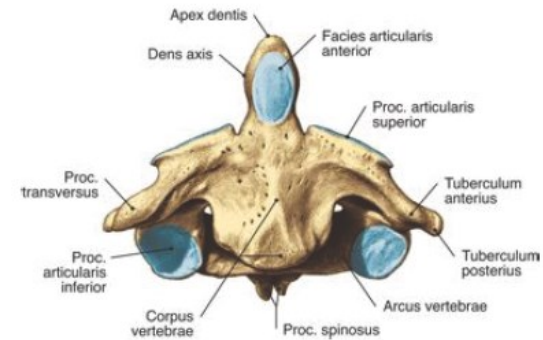
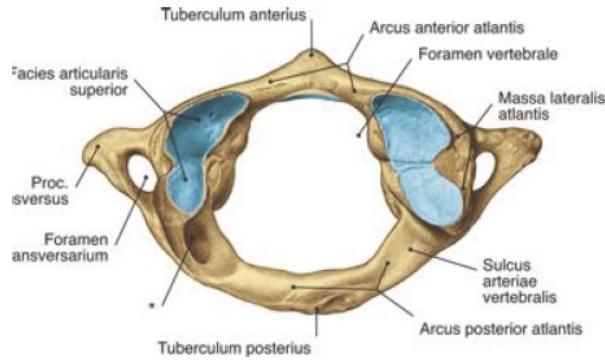
Megjegyzés: A zárójelben lévő számok azt jelentik, hogy az illető csontból hány darab van.

Gerinc

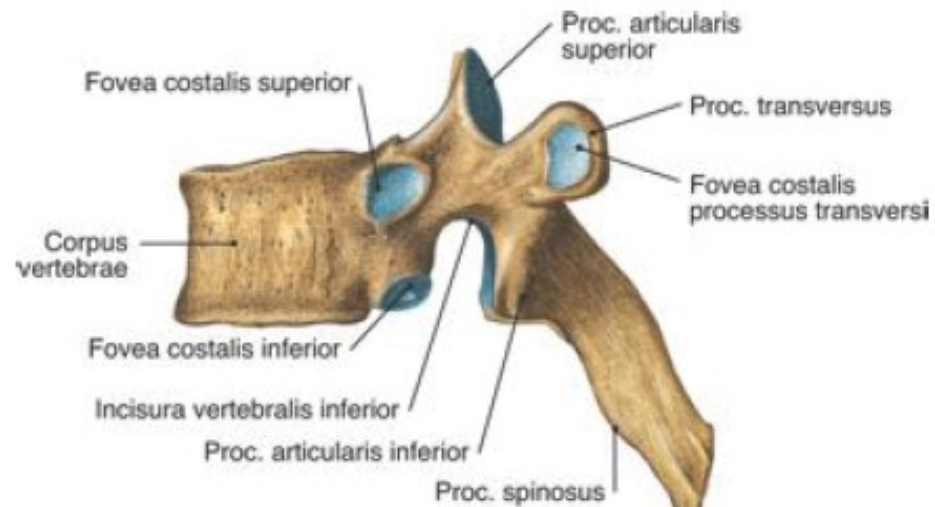
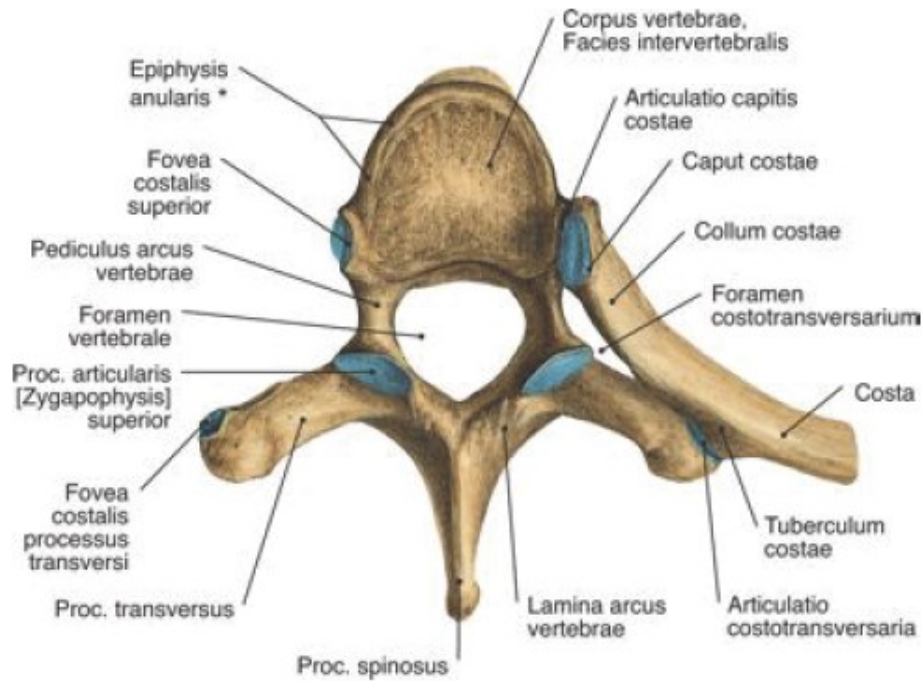
Nyakcsigolyák (*Vertebrae cervicales*) (7)

Atlas

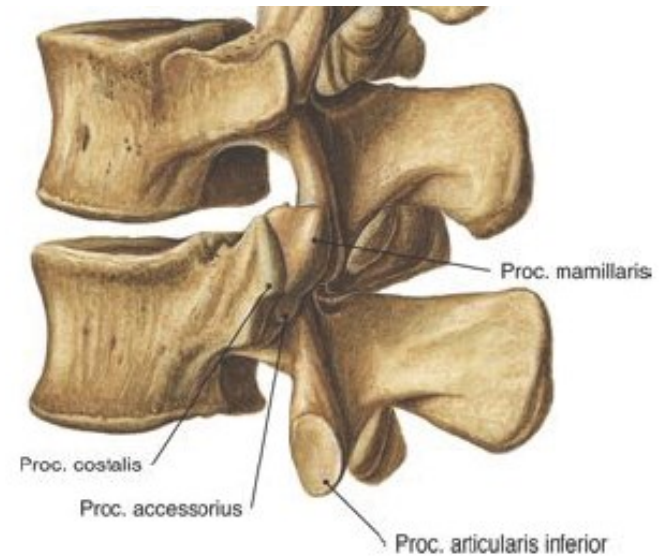
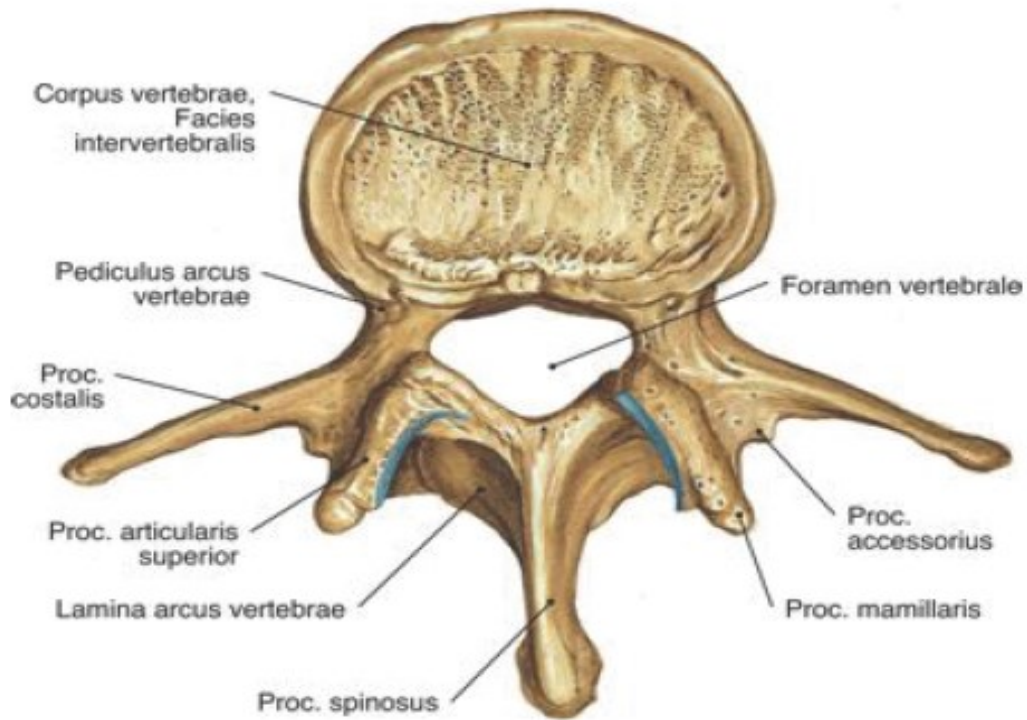
Axis



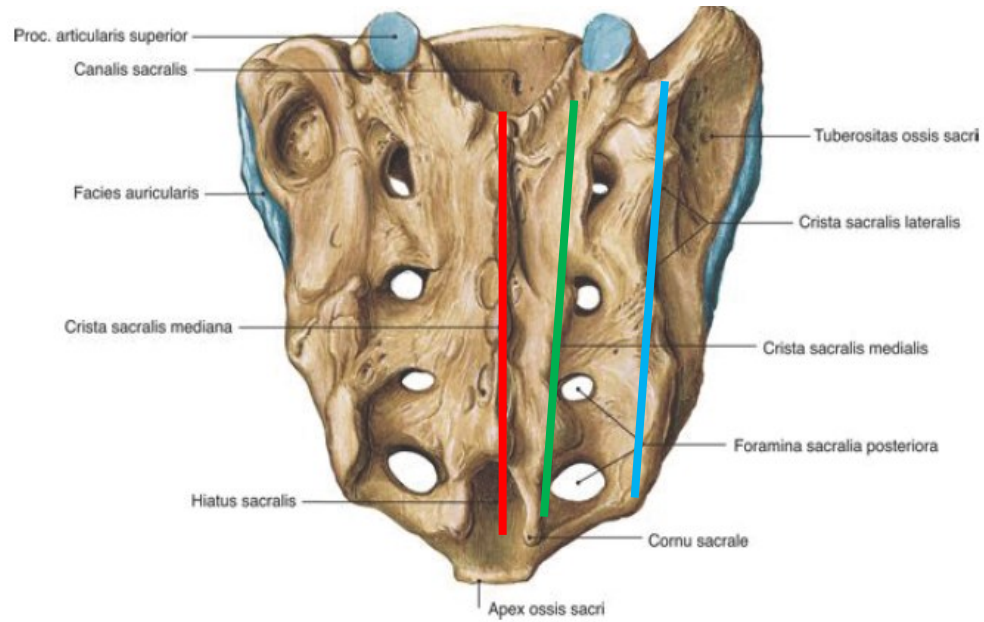
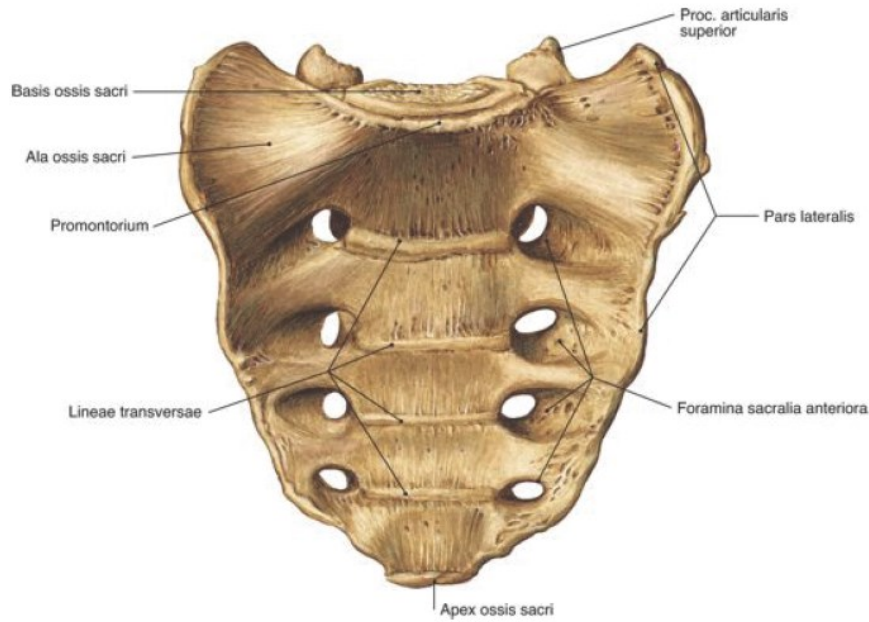
Hátcsigolyák (*Vertebrae thoracicae*) (12)



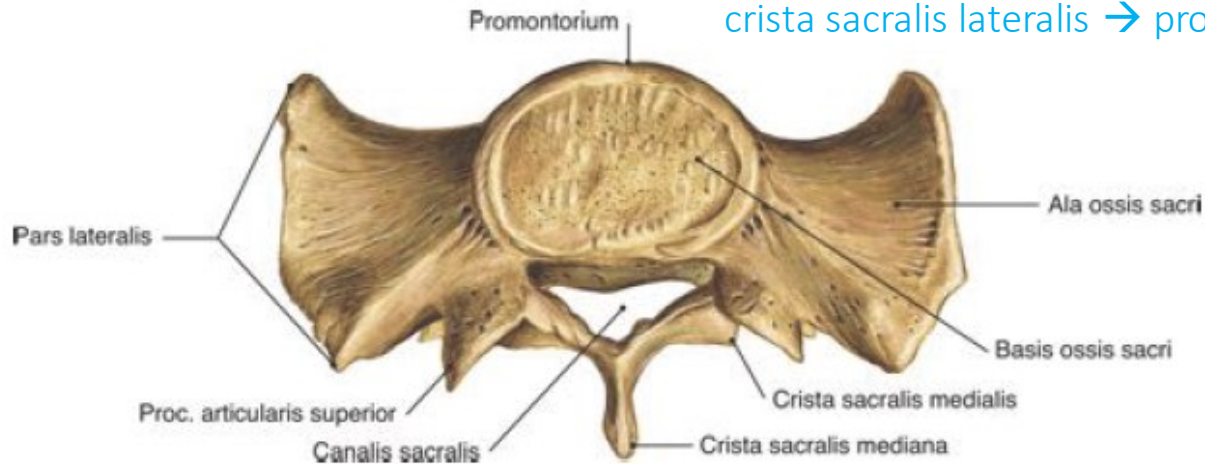
Ágyéki csigolyák (*Vertebrae lumbales*) (5)



Keresztcsont (*Os sacrum*) (5)

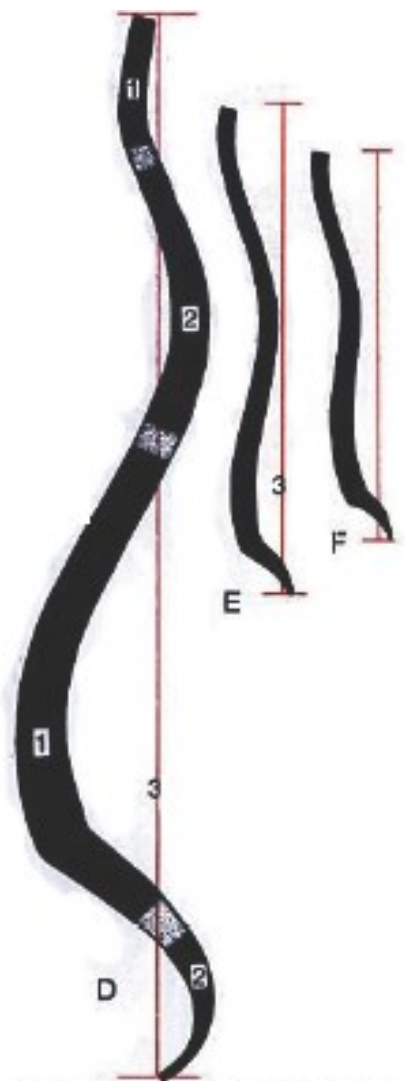


crista sacralis mediana → proc. spinosus
 crista sacralis medialis → proc. articularis
 crista sacralis lateralis → proc. transversus



Farokcsont (*Os coccygis*) (4-6)





A gerincoszlop görbületeinek vázlata D: 18 éves ifjú
 E: 10 hónapos csecsemő és
 F: 3 hónapos csecsemő esetében



← cervicalis lordosis (C3-4)

→ thoracalis kyphosis (Th5-6)

← lumbális lordosis (L3-4)

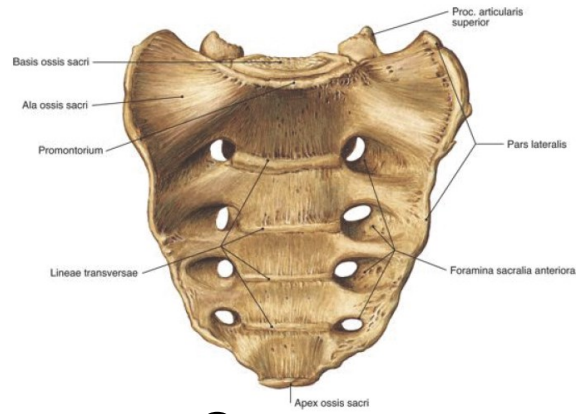
← promontorium

physiologias scoliosis

Synostosis Synchondrosis Syndesmosis

Porckorongok (disci intervertebrales)

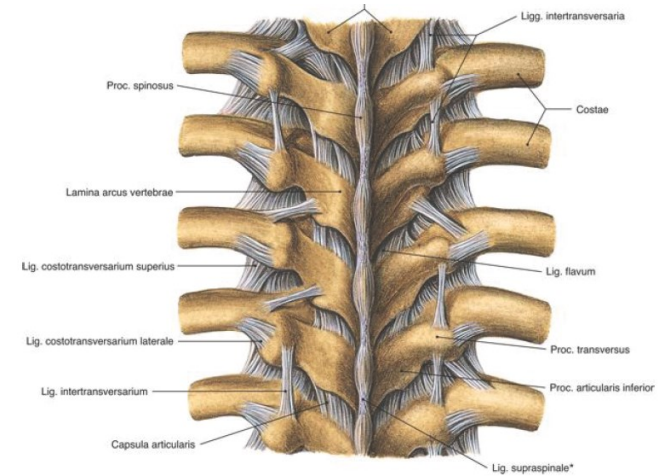
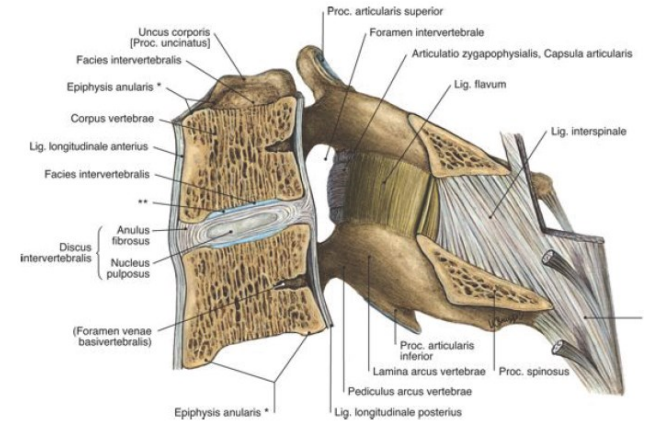
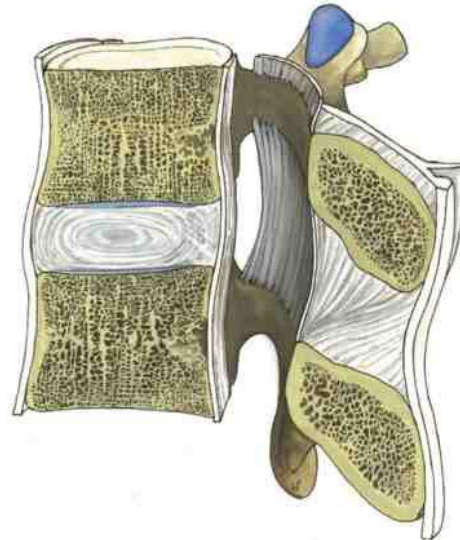
- 23 db



Os sacrum



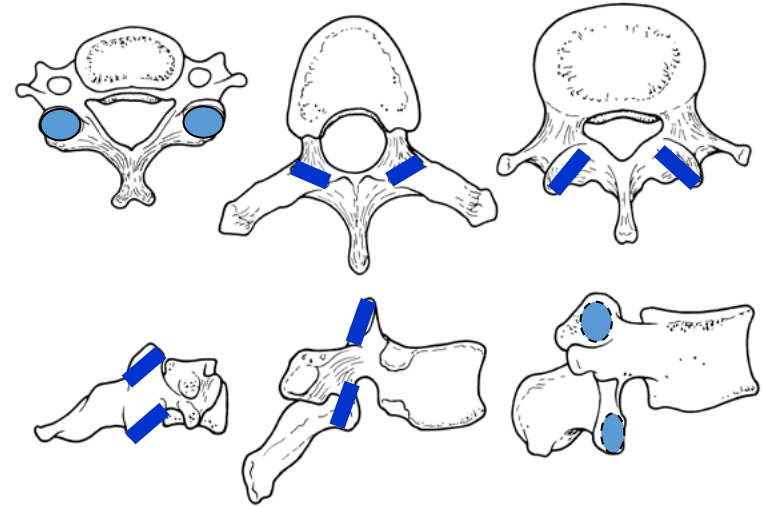
Os coccygis



Articulatio intervertebralis

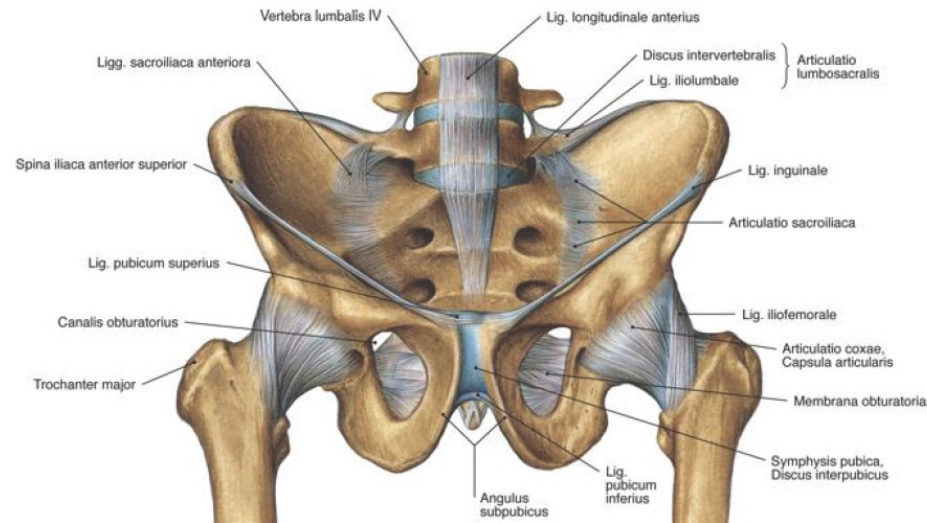
Articulatio zygapophysialis

- processus articulares
- feszes ízületek
- bő, majd caudális irányban egyre feszesebb ízületi tok

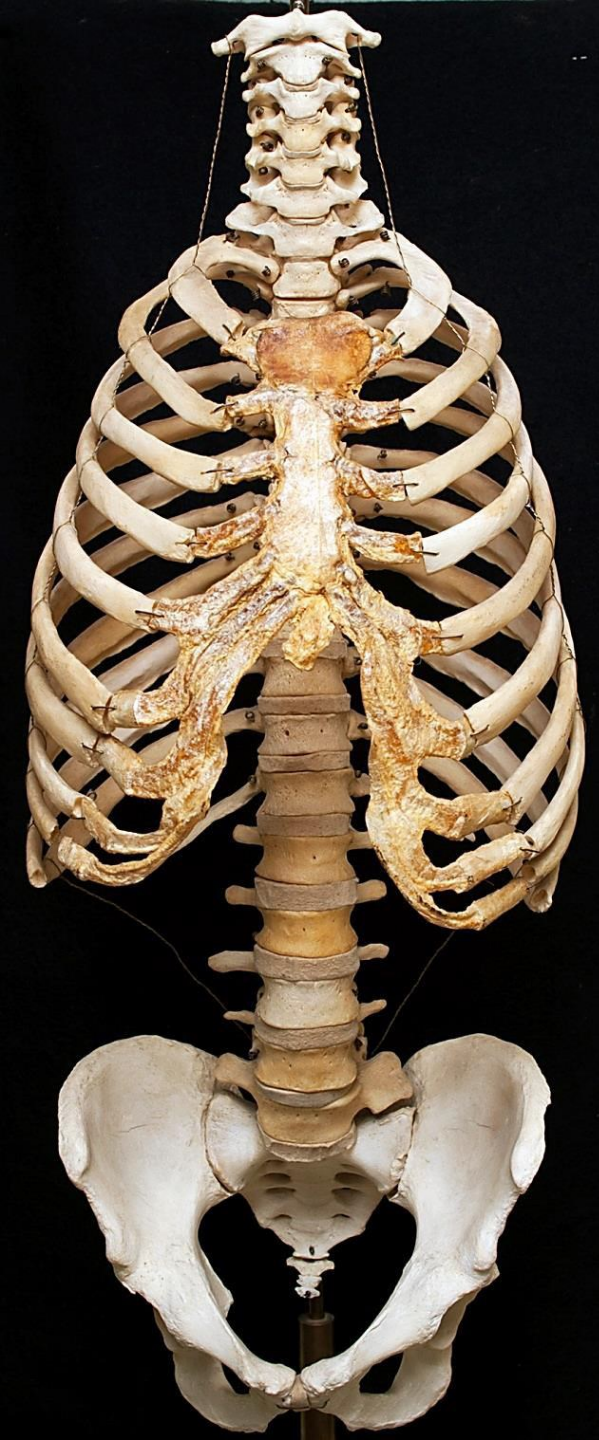


Articulatio lumbosacralis

Articulatio sacrococcygea



Melkas



Szegycsont (*Sternum*)

Bordák (*Costae*)

Háti csigolyák (*Vertebrae thoracales*)

Szegycsont



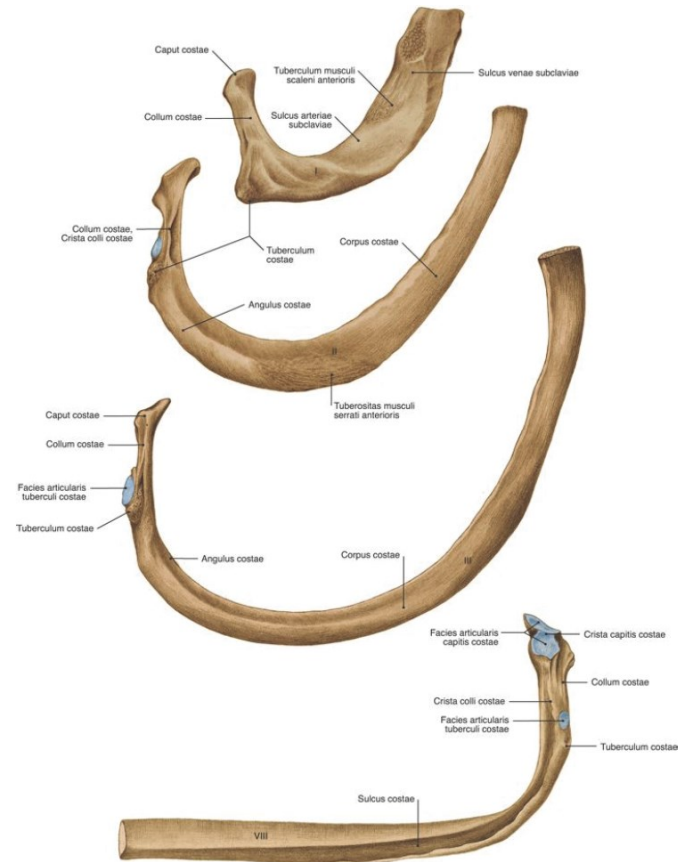
Markolat
(Manubrium)

Test
(Corpus)

Nyúlvány
(Proc. xiphoideus)

Bordák

Valódi bordák (I –VII.) *Costae verae*
Álbordák (VIII -XII.) *Costae spuriae*
Lengőbordák (XI., XII.) *Costae fluitantes*

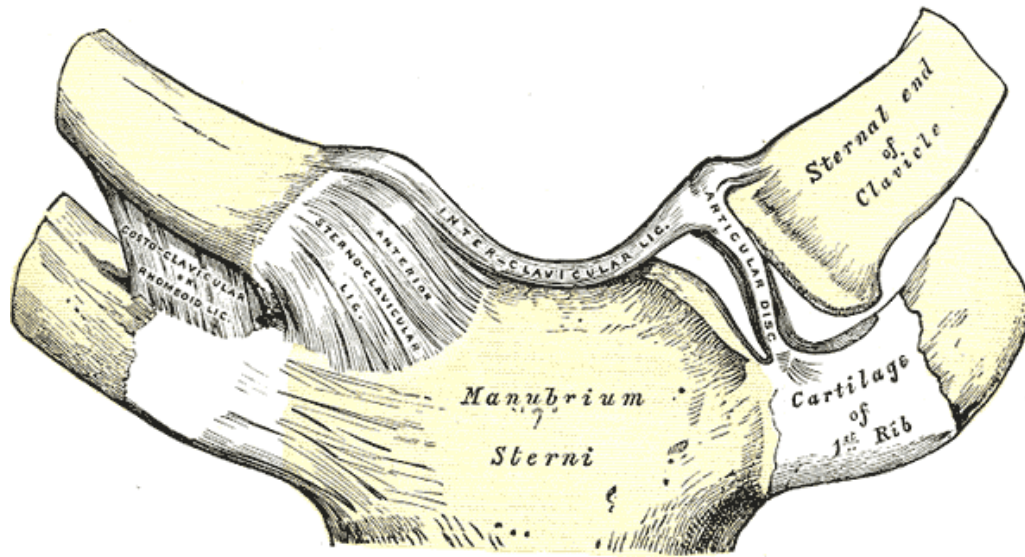


Végtagok anatómiája



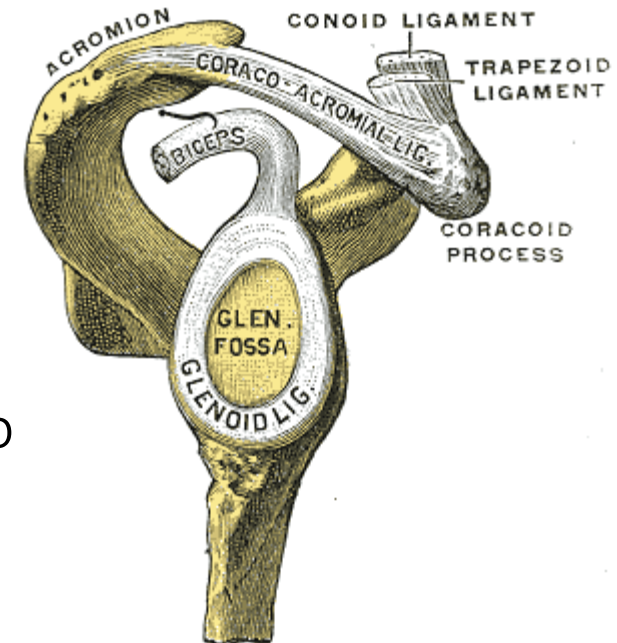
Articulatio sternoclavicularis

- szabad ízület
- lig. costoclaviculare

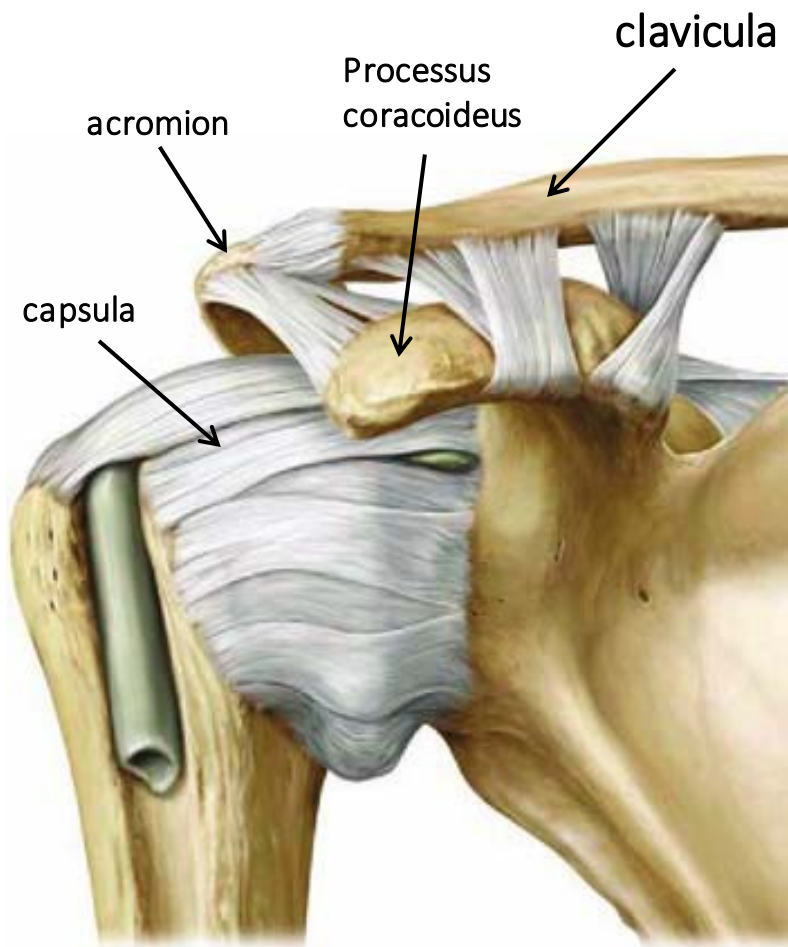


Articulatio acromioclavicularis

- szabad ízület
- lig. coracoclaviculare (lig. trapezoideum+lig. co



Vállízület: articulatio glenohumeralis



Gömbízület: 3 tengely

- Sagittális tengely körül: addukció - abdukció
- Transzverzális tengely körül: ante - retroflexio
- Vertikális tengely körül: rotatio

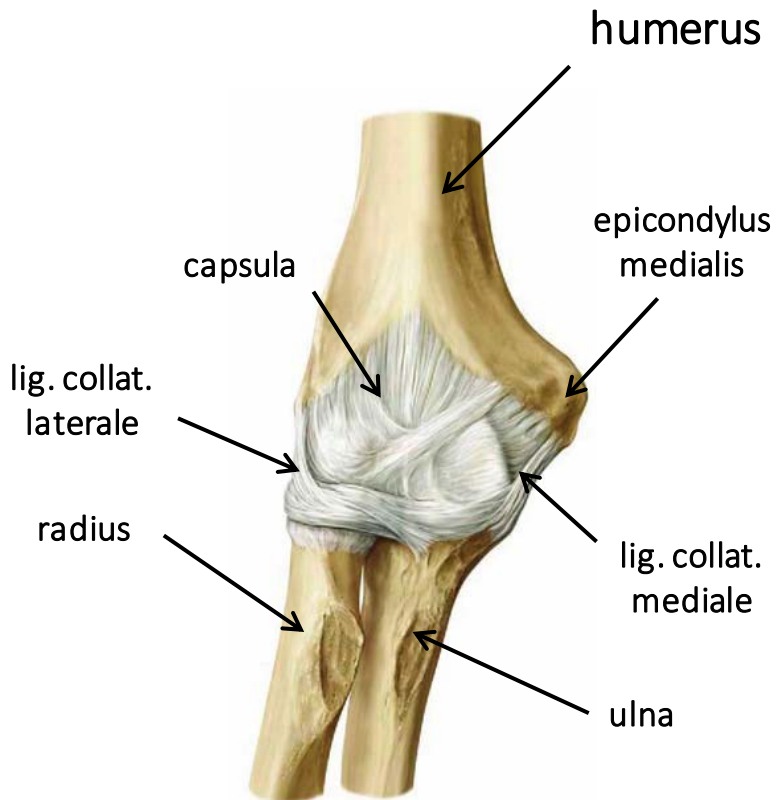
Ízületi felszínek:

- Humerus feje
- Scapula cavitas glenoidalis

Szalagjai:

- Ligamentum coracoacromiale
- Ligamentum coracoclaviculare
- Ligamentum glenohumerale

Könyökízület: articulatio cubiti



Trochogynlimus: 2 tengely

- Tranzverzális tengely körül: flexio - extensio
- Vertikális tengely körül: rotatio → pronatio - supinatio

Ízületi felszínek:

- Humerus distalis epiphysise
- Ulna olecranonja (prox. Epiphys.)
- Radius feje
- Összetett ízület!

Szalagjai:

- Ligamentum collaterale mediale
- Ligamentum collaterale laterale
- Ligamentum anulare radii

Csuklóízület: articulatio radiocarpea



Articulatio ellipsoidea: 2 tengely

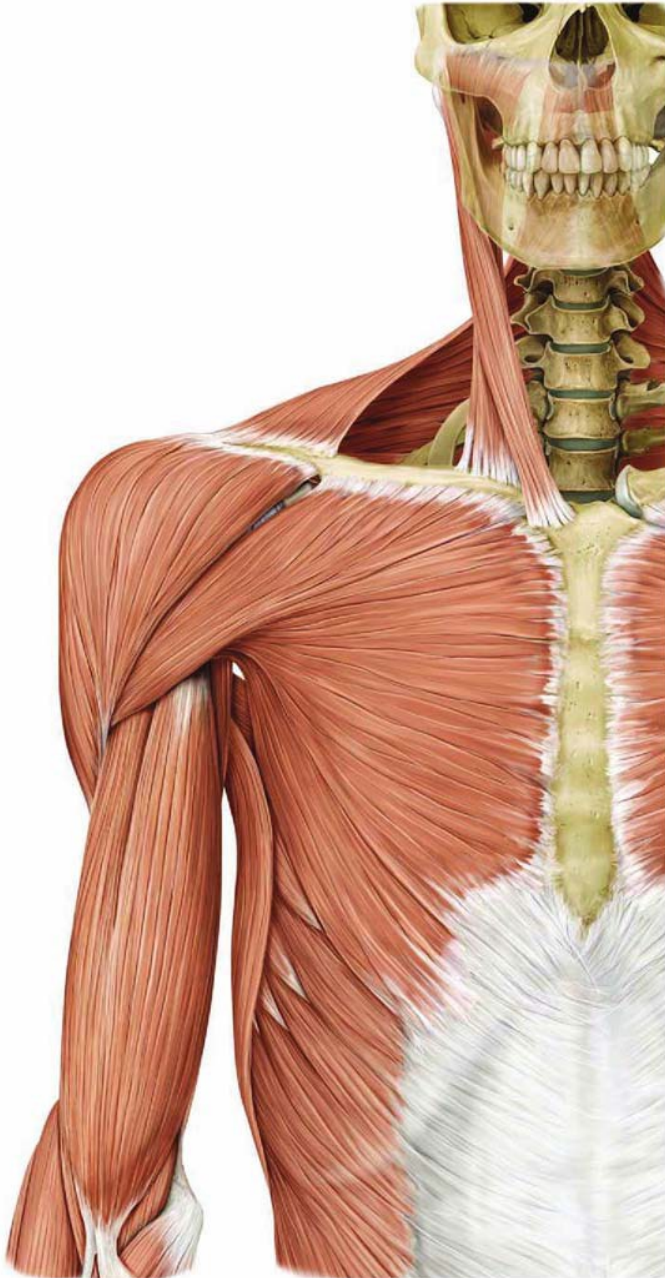
- Tranzverzális tengely körül: palmar – dorsal flexio
- Sagittalis tengely körül: addukció – abdukció

Ízületi felszínek:

- Radius distalis epiphysise (ulna passzív)
- Proximális carpalis csontok

Szalagjai:

- Ligamentum collaterale mediale
- Ligamentum collaterale laterale
- Canalis carpi!



Rotátorköpeny

Deltoideus

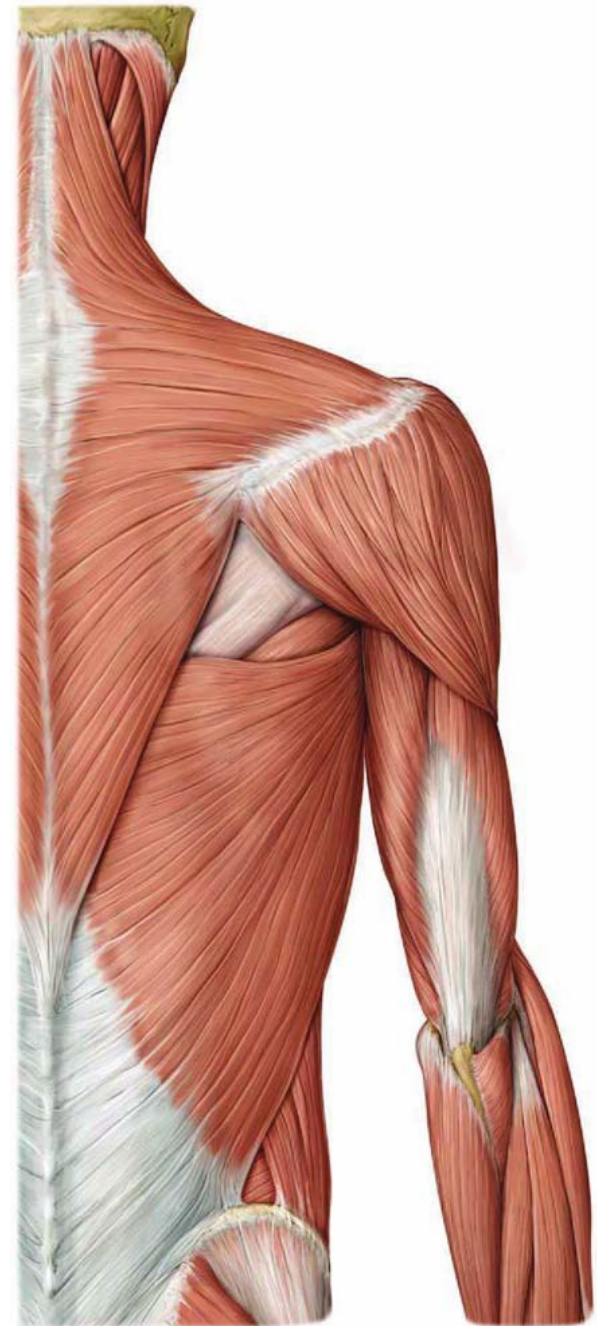
Trapezius

Latissimus
dorsi

Pectoralis
major

Biceps brachii

Triceps brachii





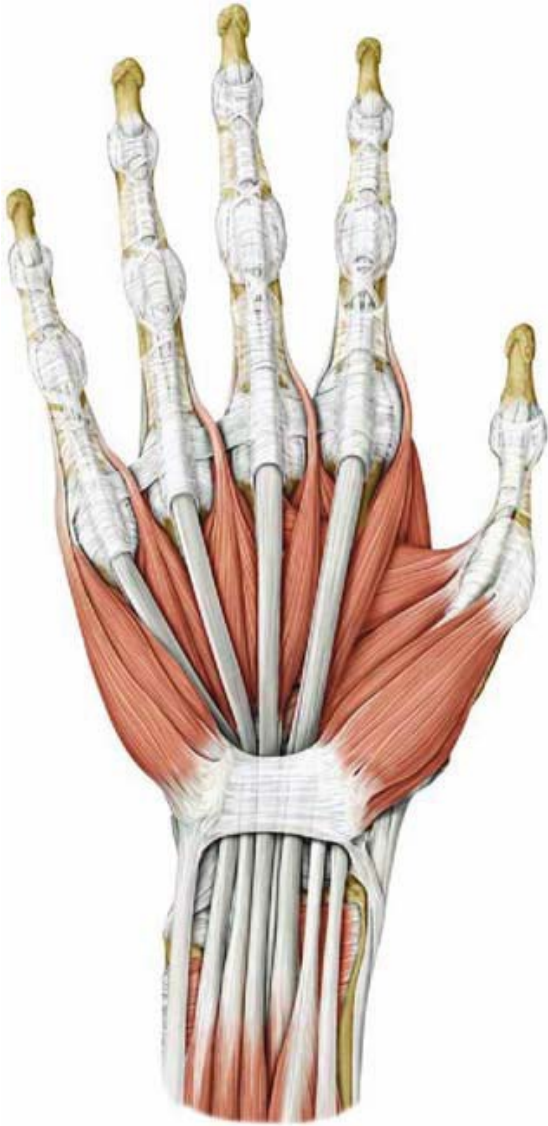
Musculi
flexores
antebrachii

Flexor pollicis
longus

Musculi
extensores
antebrachii

Brachioradialis





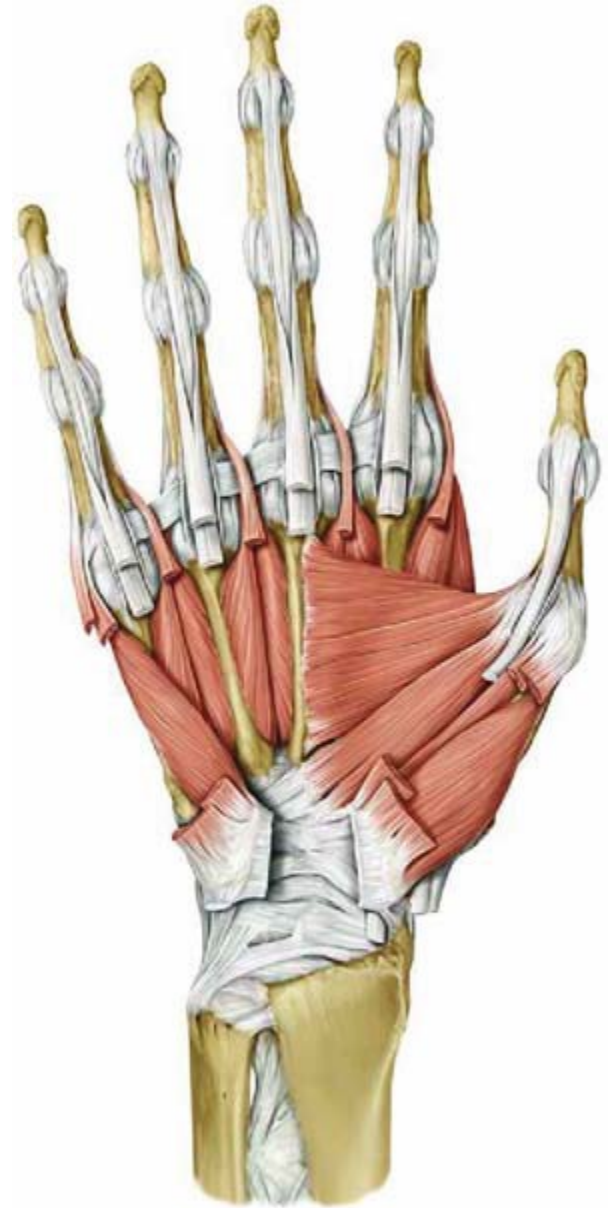
Thenar

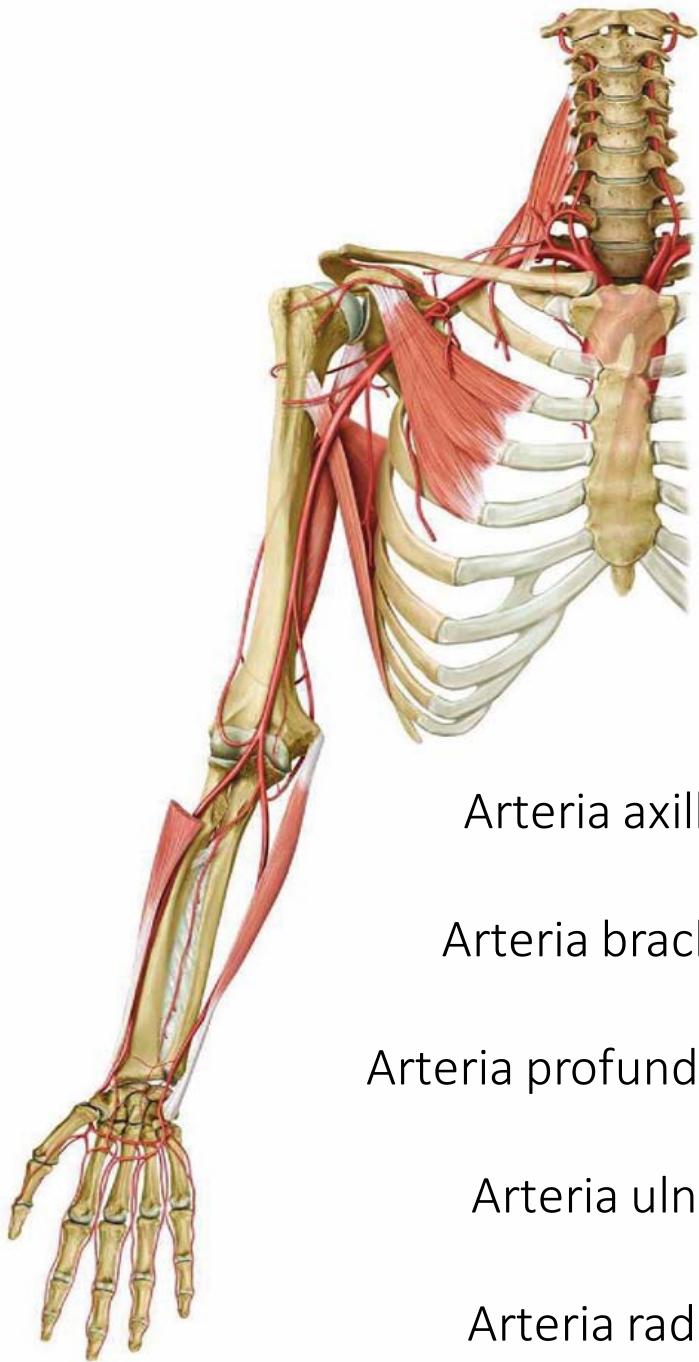
Hypothenar

Mesothenar

Lumbricalis
izmok

Interosseus
izmok





Arteria axillaris

Arteria brachialis

Arteria profunda brachii

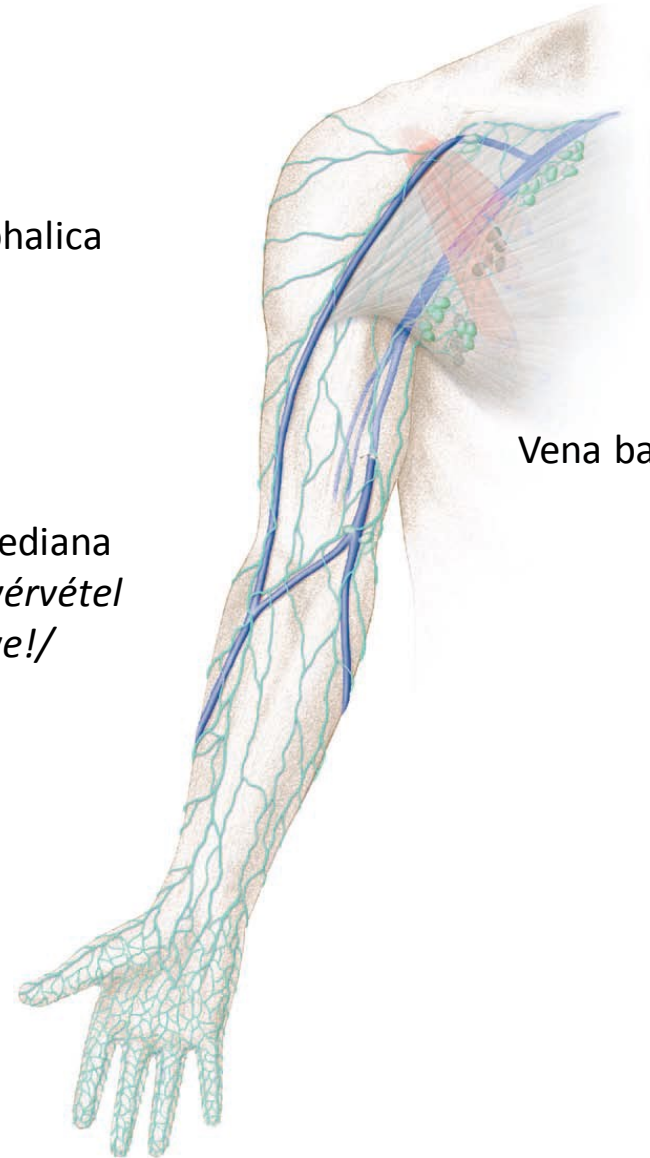
Arteria ulnaris

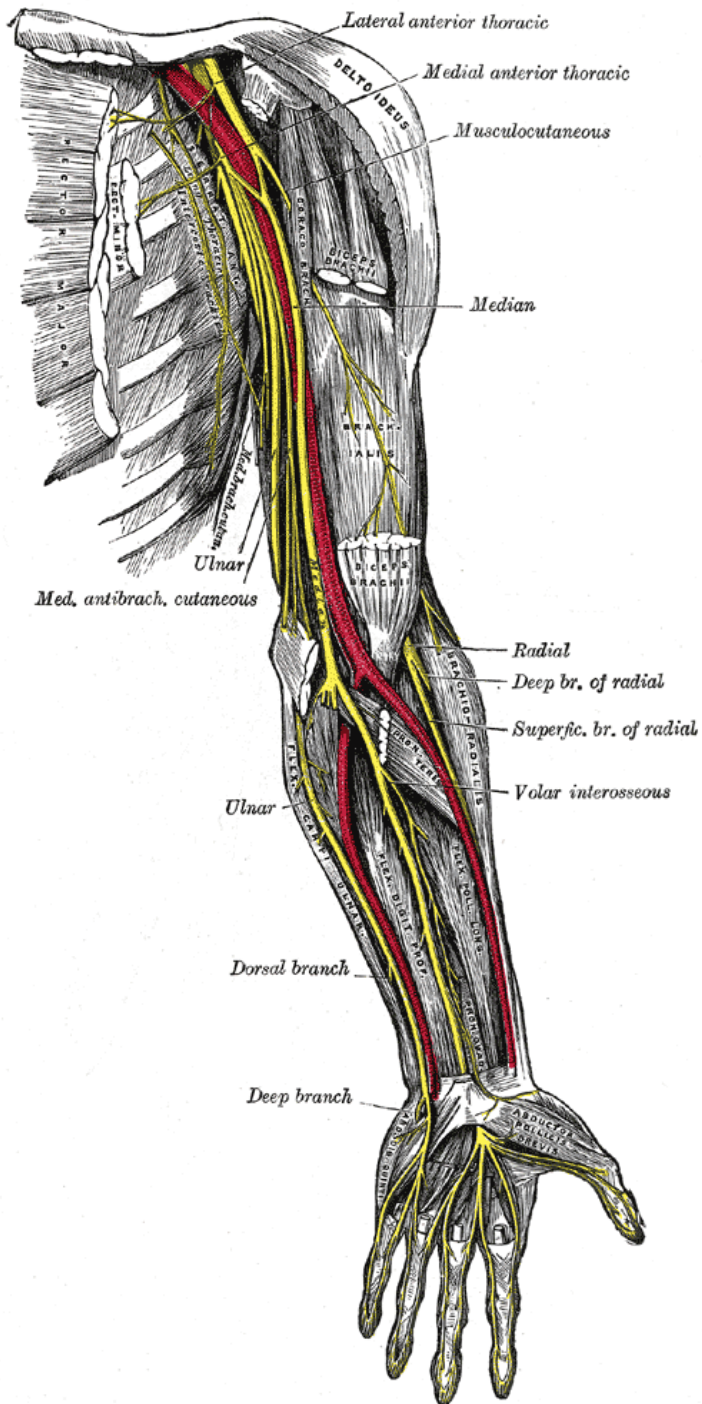
Arteria radialis

Vena cephalica

vena mediana
cubiti /*vérvétel*
helye! /

Vena basilica





Nervus axillaris

Nervus radialis

Nervus ulnaris

Nervus medianus

Nervus musculocutaneus





Os ilei (csípőcsont)

Os ischii

Os pubis

Acetabulum

Spina ischiadica

Tuberositas ischiadica

Spina iliaca anterior superior

Foramen obturatorium



Caput femoris

Trochanter mayor

Trochanter minor

Collum femoris

Ligamentum inguinale

Ligamentum
iliofemorale

Articulatio sacroiliaca

Sacrum

Ligamentum
sacrospinosum

Ligamentum
sacroteresum





Articulatio coxae

Gömbízület (dióízület): 3 tengely

- Sagittalis tengely körül: addukció - abdukció
- Tranzverzális tengely körül: ante – retroflexio
- Vertikális tengely körül: rotatio

Ízületi felszínek:

- Femur feje
- Acetabulum

Szalagjai:

- Ligamentum iliofemorale
- Ligamentum ischiofemorale
- Ligamentum pubofemorale

Articulatio genu



Femur facies patellaris

Ligamentum patellae

Patella

Ligamentum collaterale
mediale – laterale

Meniscus medialis – lateralis

Ligamentum cruciatum
anterior – posterior

Tibia

Fibula

M. Rectus femoris in a





Trochogynghimus: 2 tengely

- Tranzverzális tengely körül: flexio - extensio
- Vertikális tengely körül: rotatio → csak behajlított térdnél, laza coll. szalagok esetén

Ízületi felszínek:

- Femur condylusai
- Tibia area condylaris + fibula feje

Szalagjai:

- Ligamentum collateralék
- Ligamentum cruciatumok
- Meniscusok



Articulatio talocruralis + subtalaris

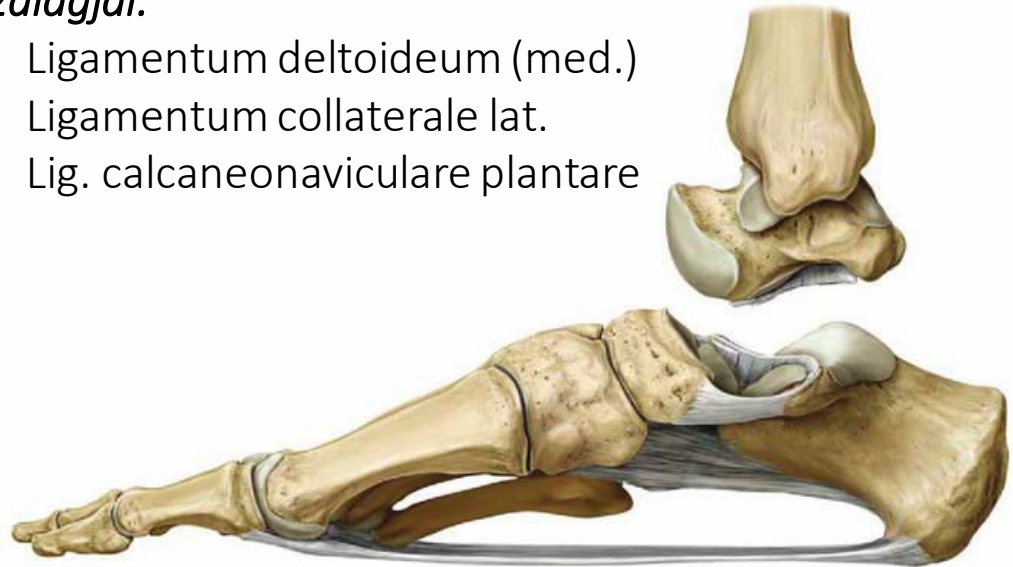
- Tranzverzális tengely körül: flexio – extensio → art. talocruralis
- Rézsútos ferde tengely körül: rotatio: inverzió, everzió → art. subtalaris

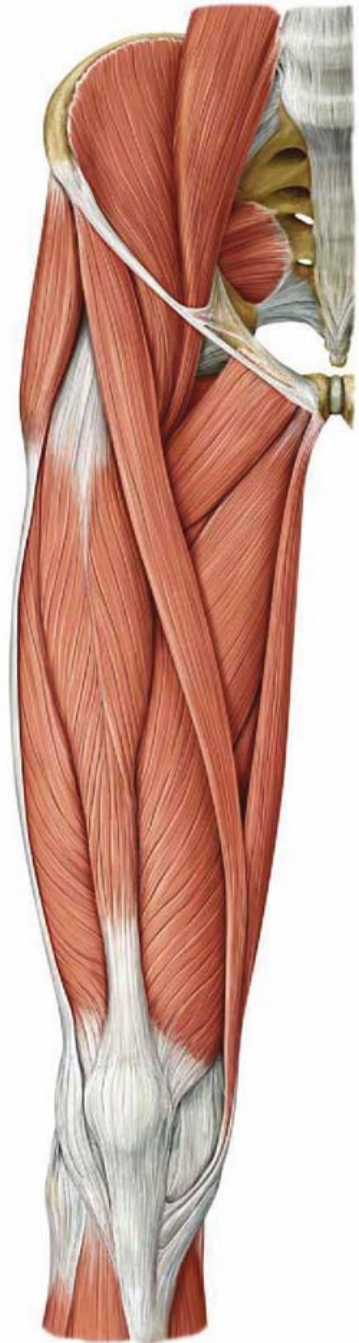
Ízületi felszínek:

- Tibia + fibula malleolus medialis és lateralis
- Talus
- Calcaneus, os naviculare → art. subtalaris

Szalagjai:

- Ligamentum deltoideum (med.)
- Ligamentum collaterale lat.
- Lig. calcaneonaviculare plantare





Iliopsoas

Sartorius

Quadriceps femoris (Rectus femoris, Vastus med – lat –inter)

Adductor magnus – longus

Gracilis

Gluteus maximus – medius – minimus

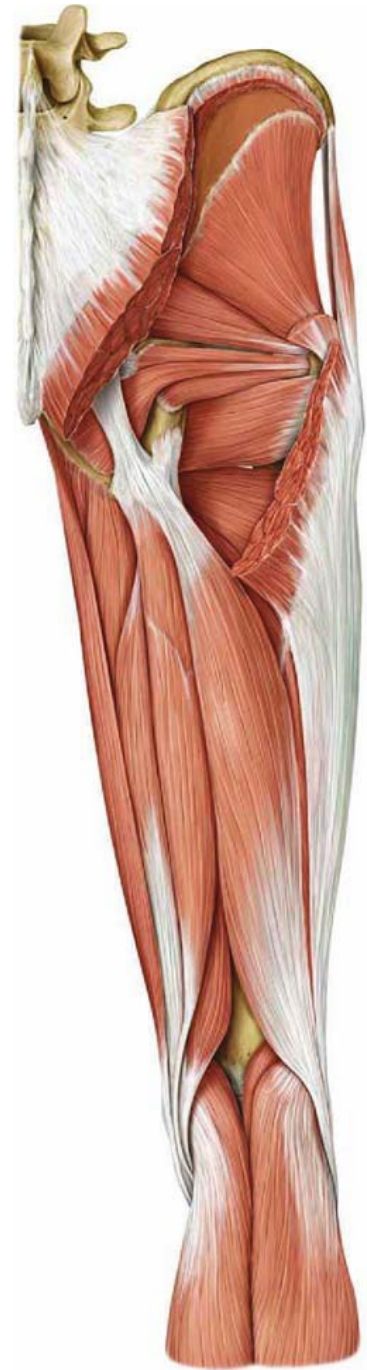
Piriformis

Obturator internus

Biceps femoris

Semimembranosus

Semitendinosus



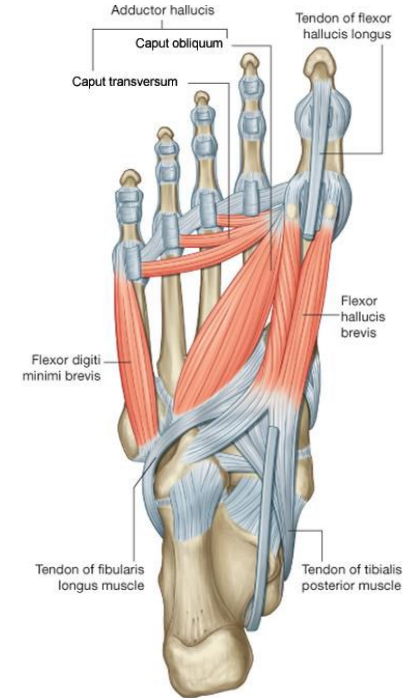
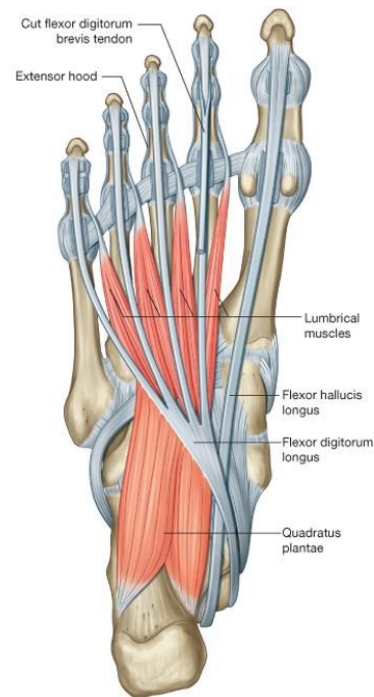
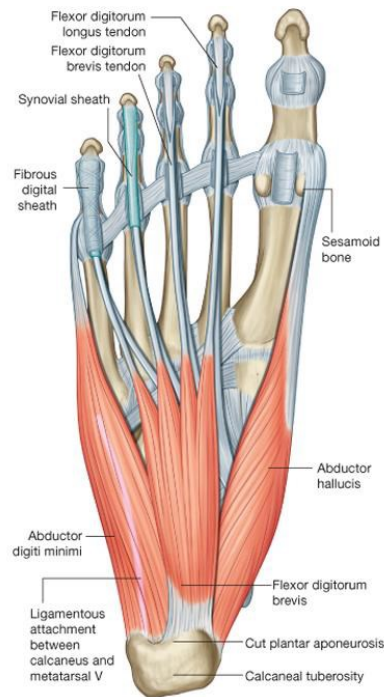
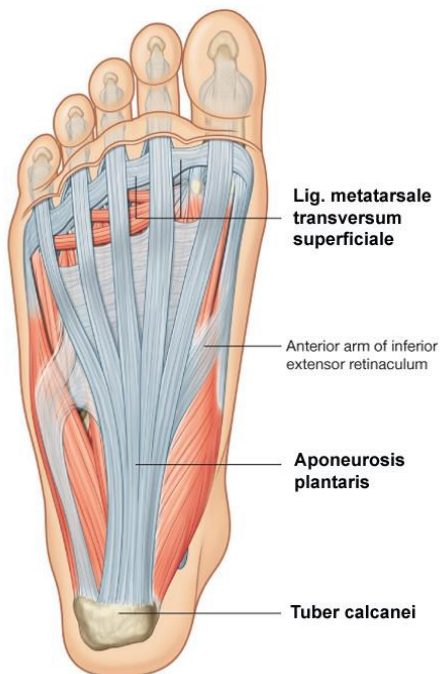


Tibialis anterior
Extensor hallucis longus
Extensor digitorum longus
Musculi peroneus longus - brevis

Triceps surae: gastrocnemius med – lat,
soleus

Achilles tendo
Flexor hallucis longus
Flexor digitorum longus
Tibialis posterior





Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.

Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.

Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.

Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.

Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

Laterális
izomcsoport

Mediális
izomcsoport

Lumbricalis
izmok

Interosseus
izmok



Arteria iliaca externa

Arteria femoralis

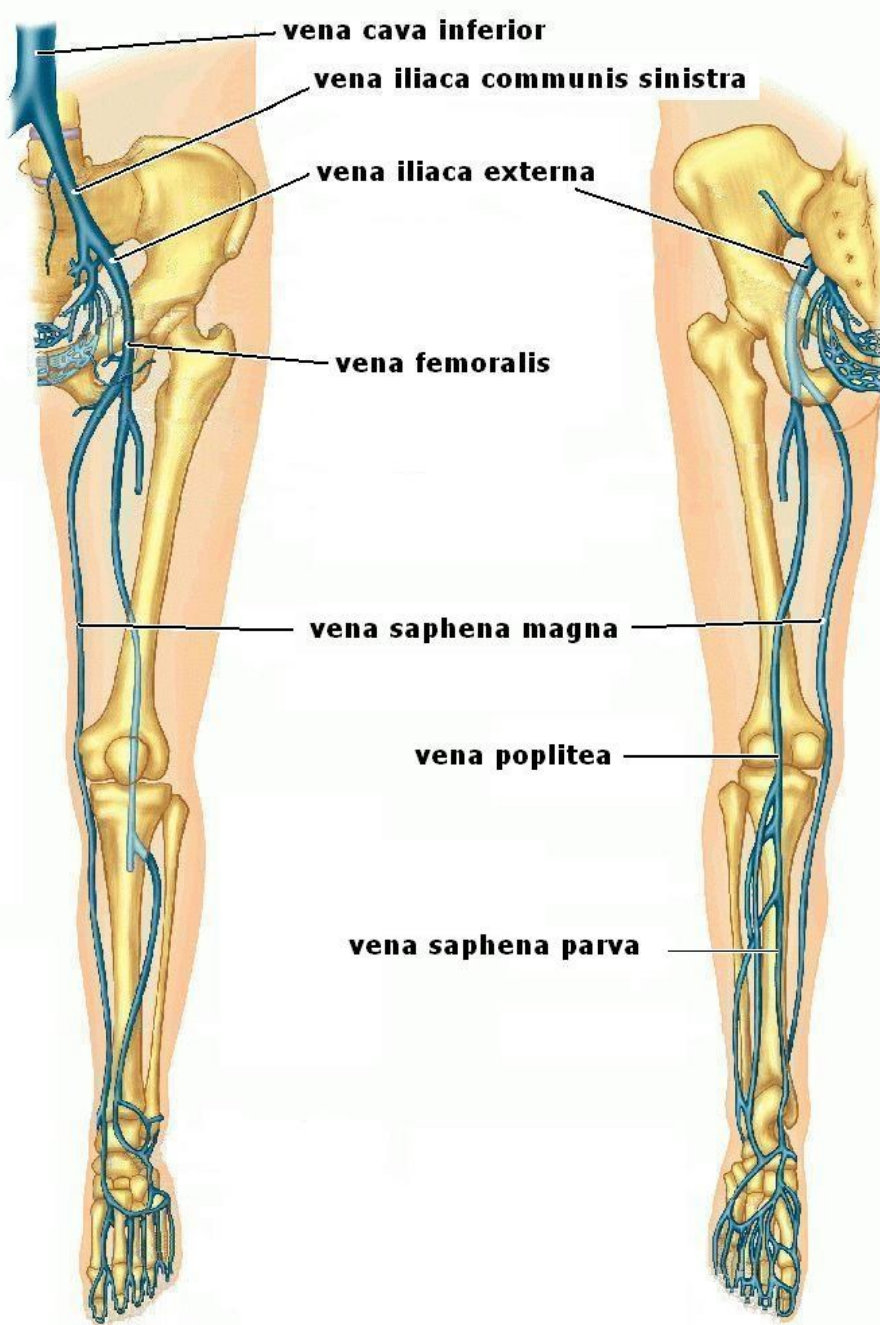
Arteria profunda femoris

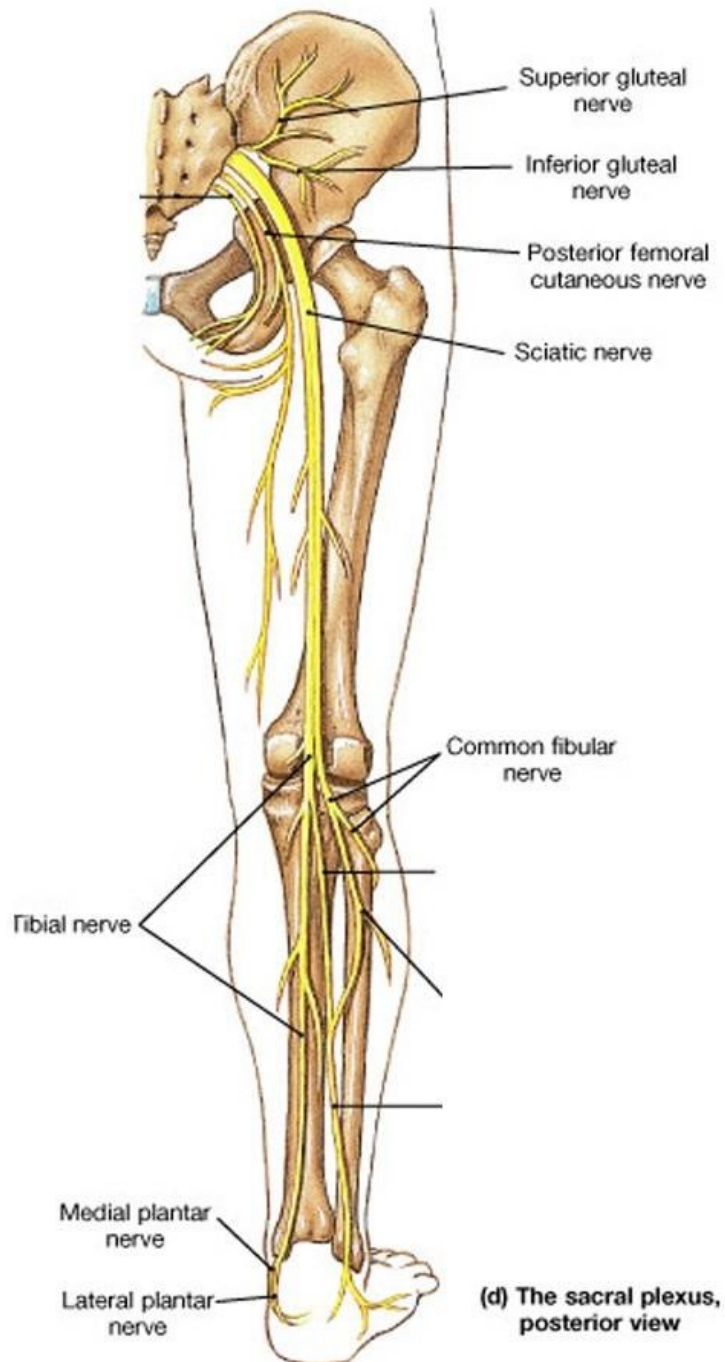
Arteria tibialis anterior

Arteria tibialis posterior

Arteria dorsalis pedis

Arteria plantaris medialis -
lateralis





(d) The sacral plexus, posterior view

Nervus femoralis

Nervus ischiadicus

Nervus fibularis communis

Nervus tibialis

Nervus plantaris medialis

Nervus plantaris lateralis

Köszönöm a figyelmet!

Felhasznált irodalom

Dr. Baksa Gábor/Pálfi Emese: Brustkorb

Dr. Dóra Dávid: Gerinc, végtagok makroszkópos anatómiája

Dr. H.-Minkó Krisztina: Mozgásszervek összefoglaló

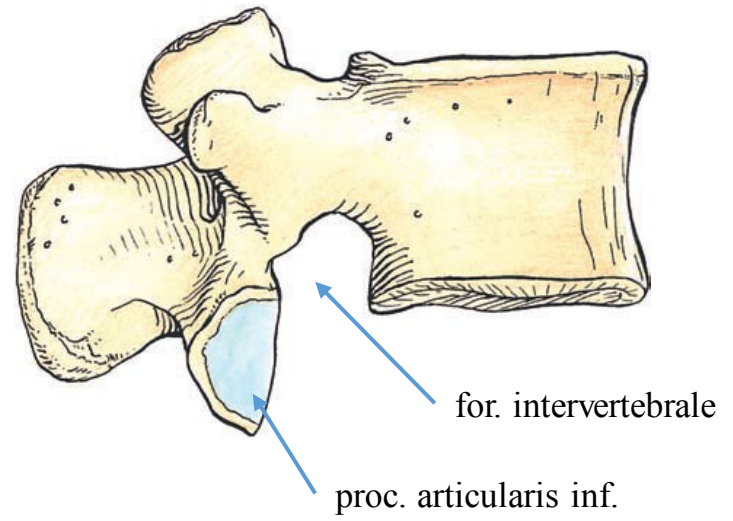
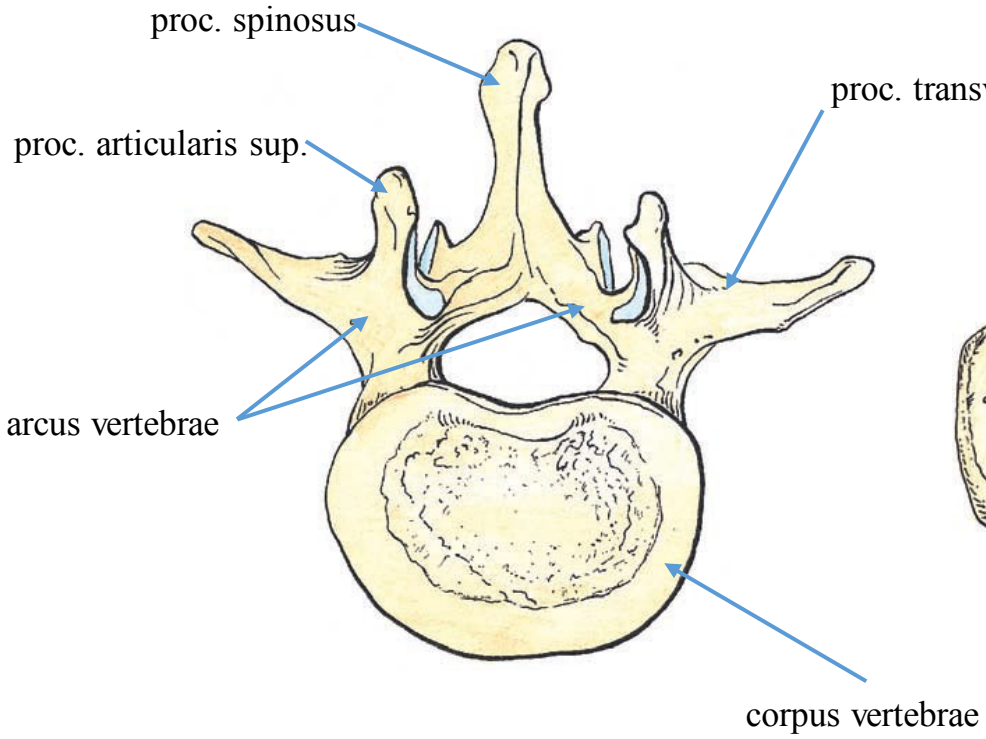
Dr. Katz Sándor: A láb ízületei, izmai és mozgásai. Lábboltozatok.

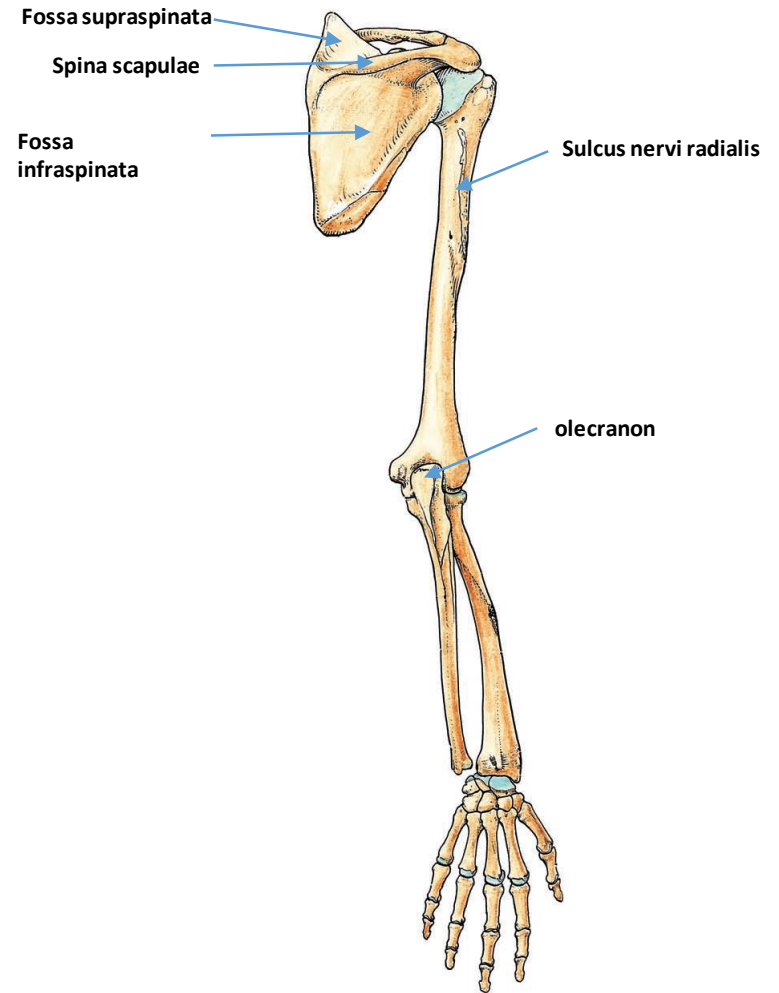
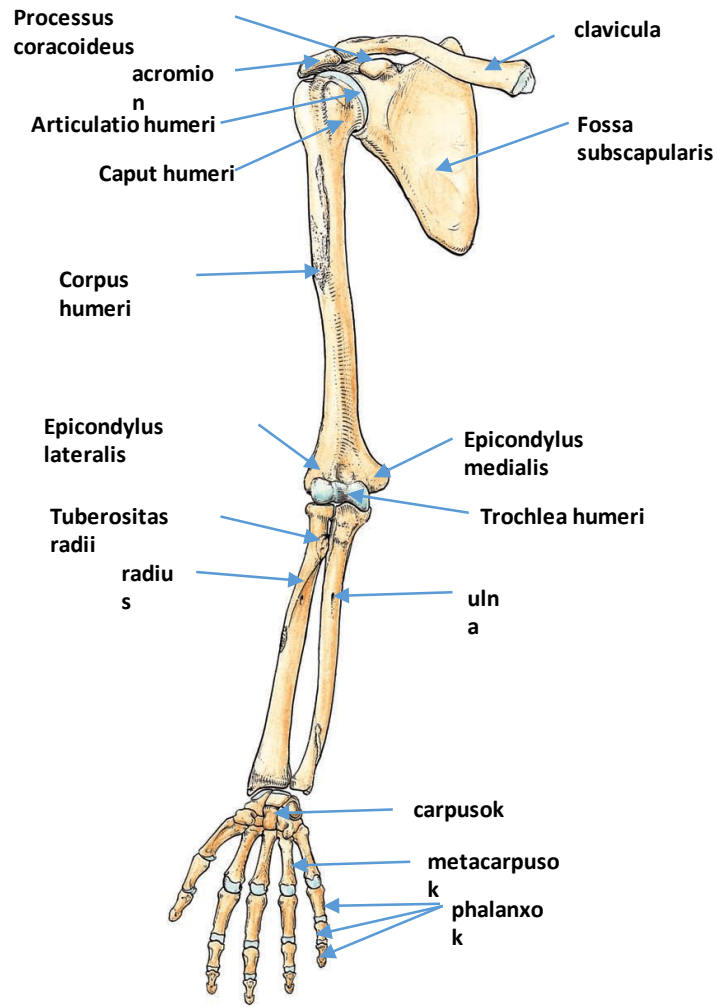
Pálfi Emese: Csigolyák. A gerinc felépítése. Art. atlantooccipitalis, atlantoaxialis ízületek.

- THIEME Atlas of Anatomy General Anatomy and Musculoskeletal system
- Szentágothai – Réthelyi: Funkcionális anatómia I. Kötet
- Wenger Tibor: A makroszkópos és mikroszkópos anatómia alapjai

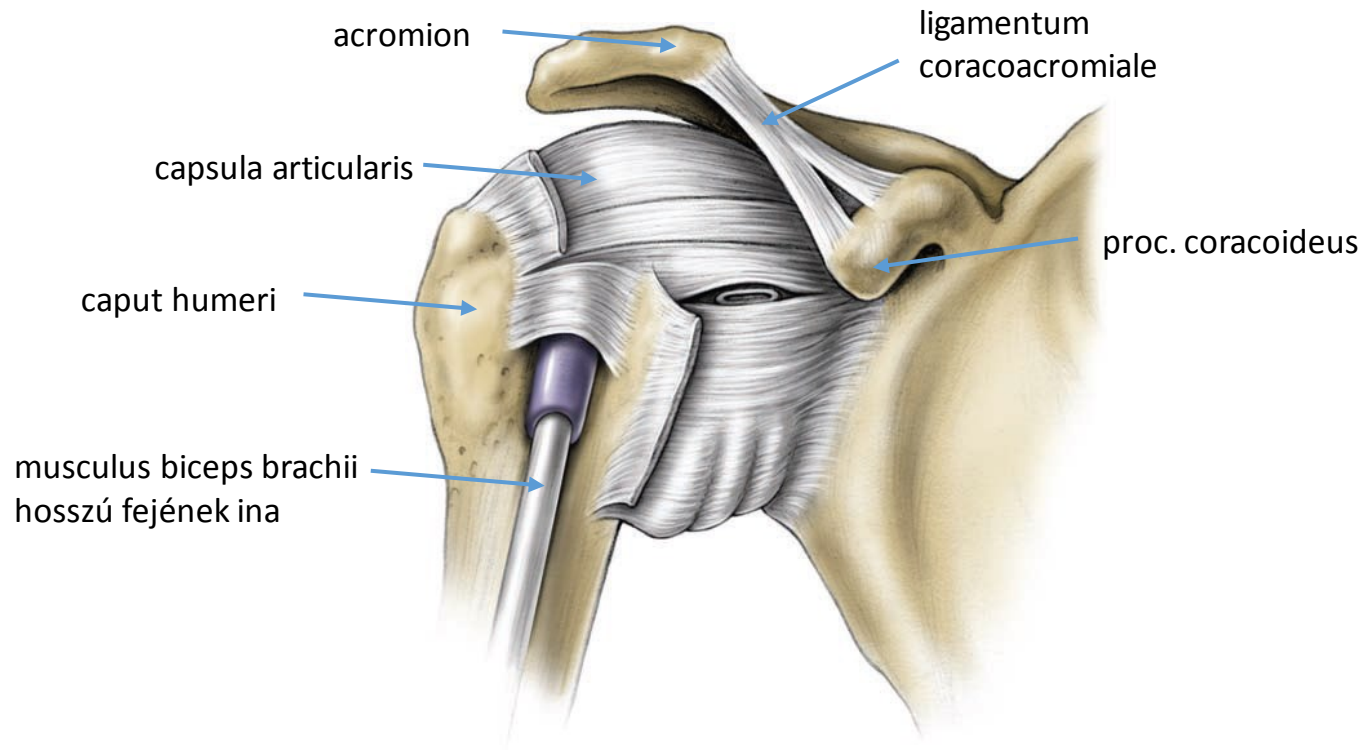
Mozgásszervek összefoglaló

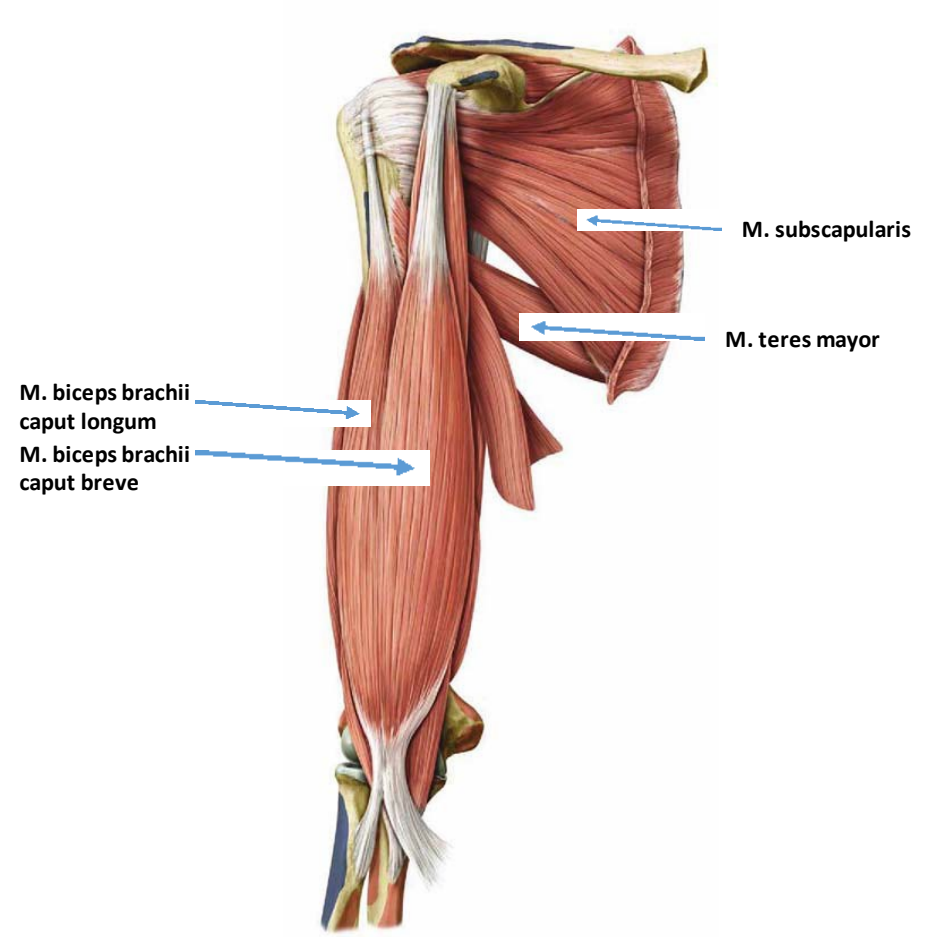
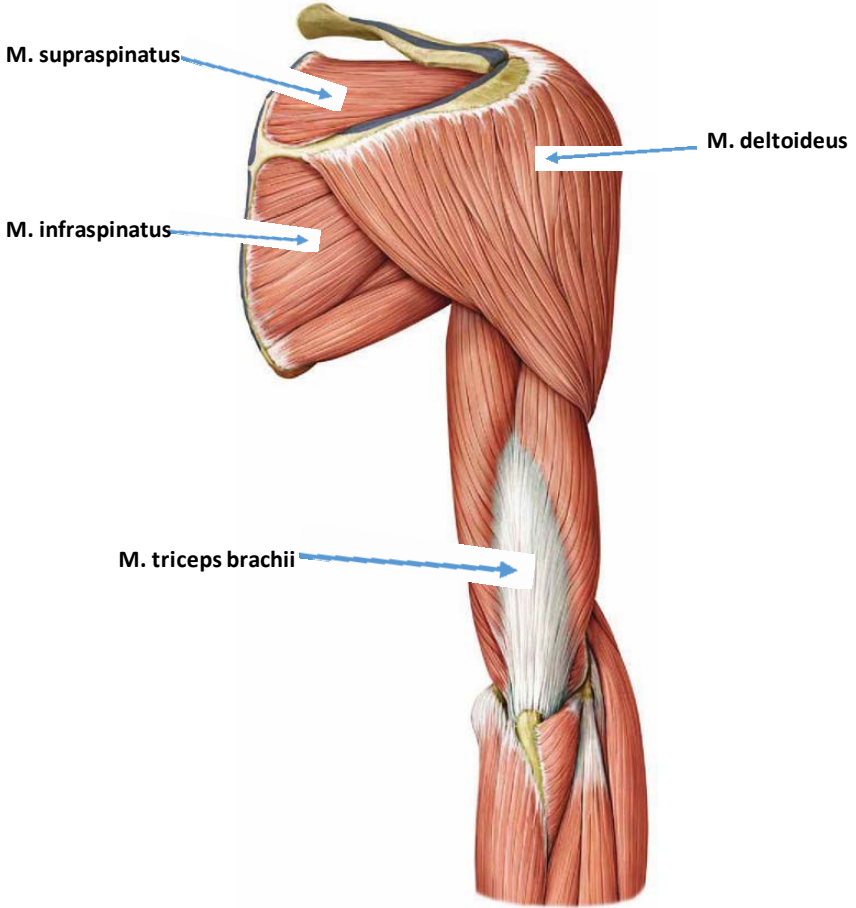
Legfontosabb anatómiai képletek

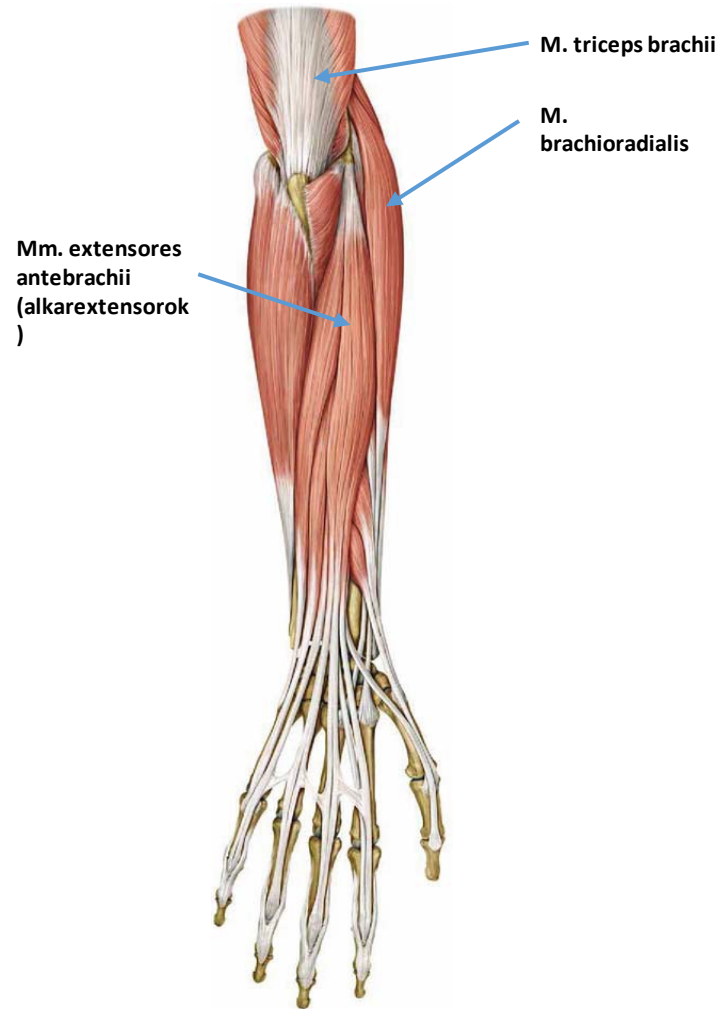
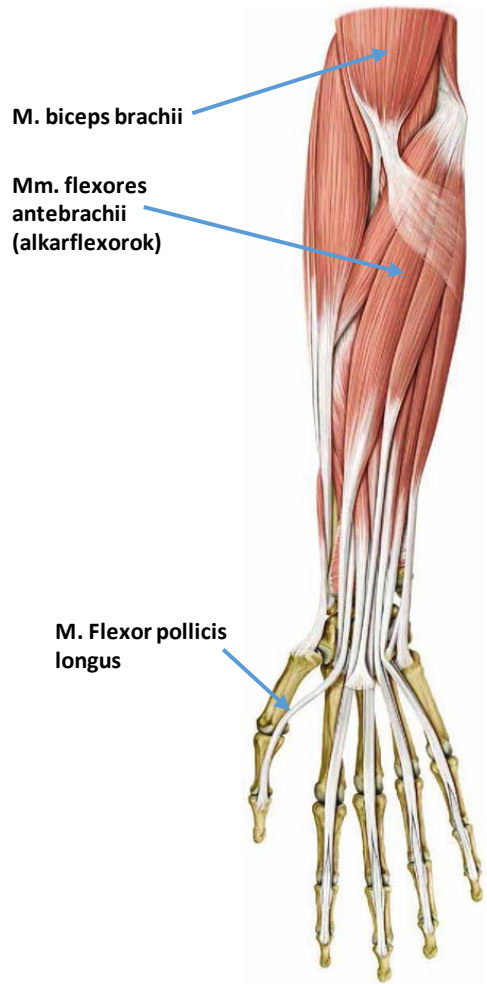


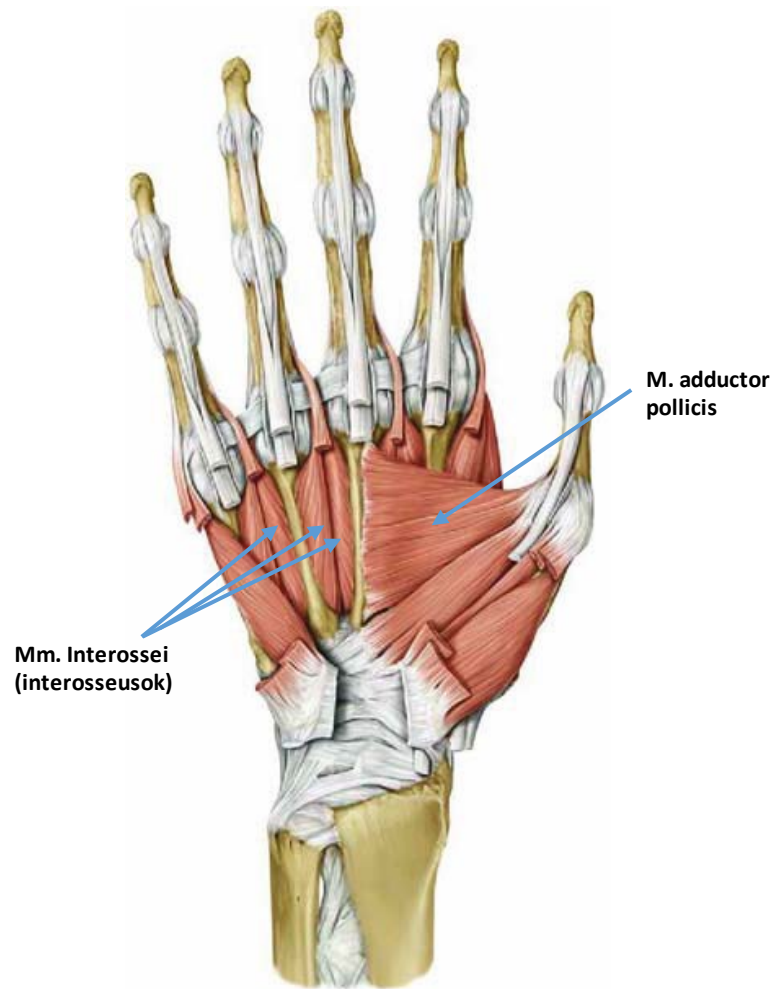
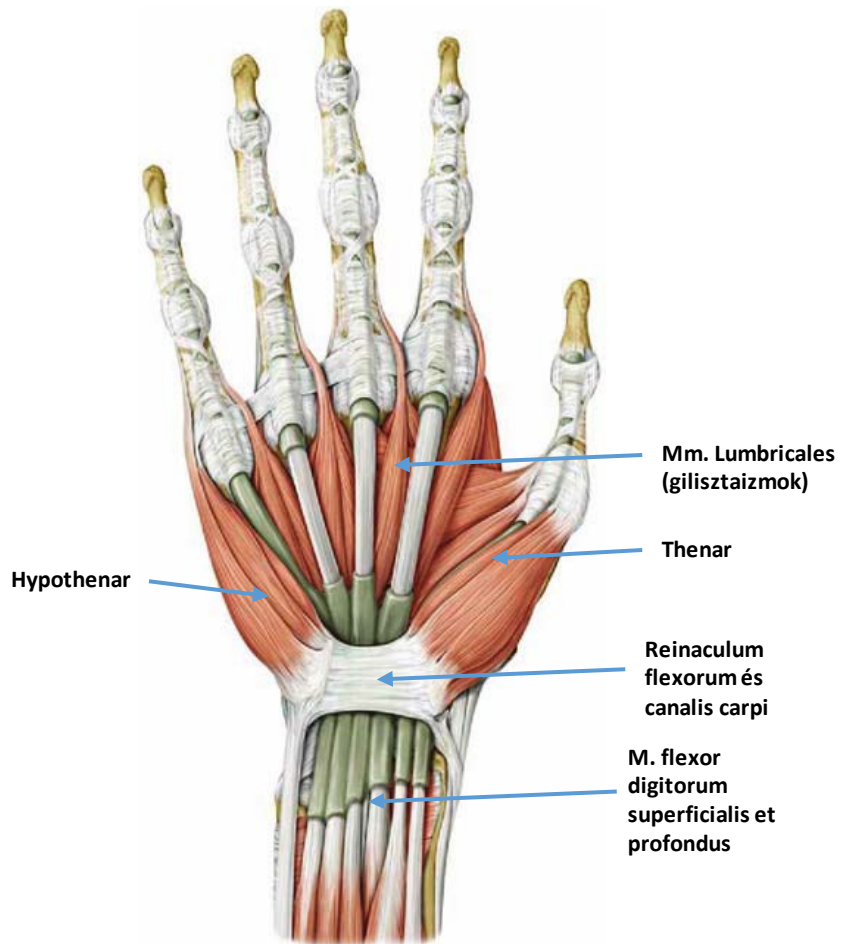


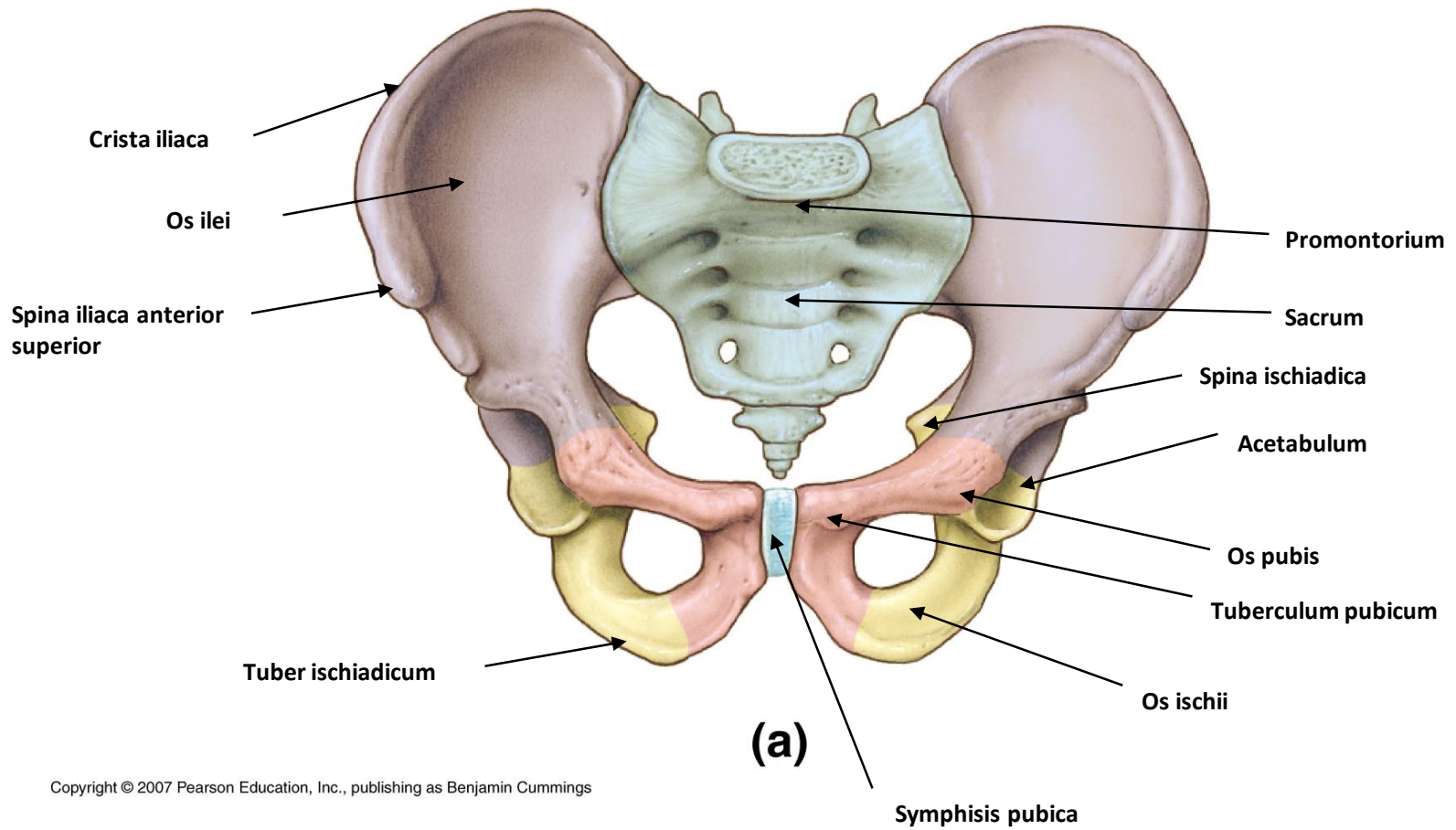
Vállízület / *Articulatio glenohumeralis* /

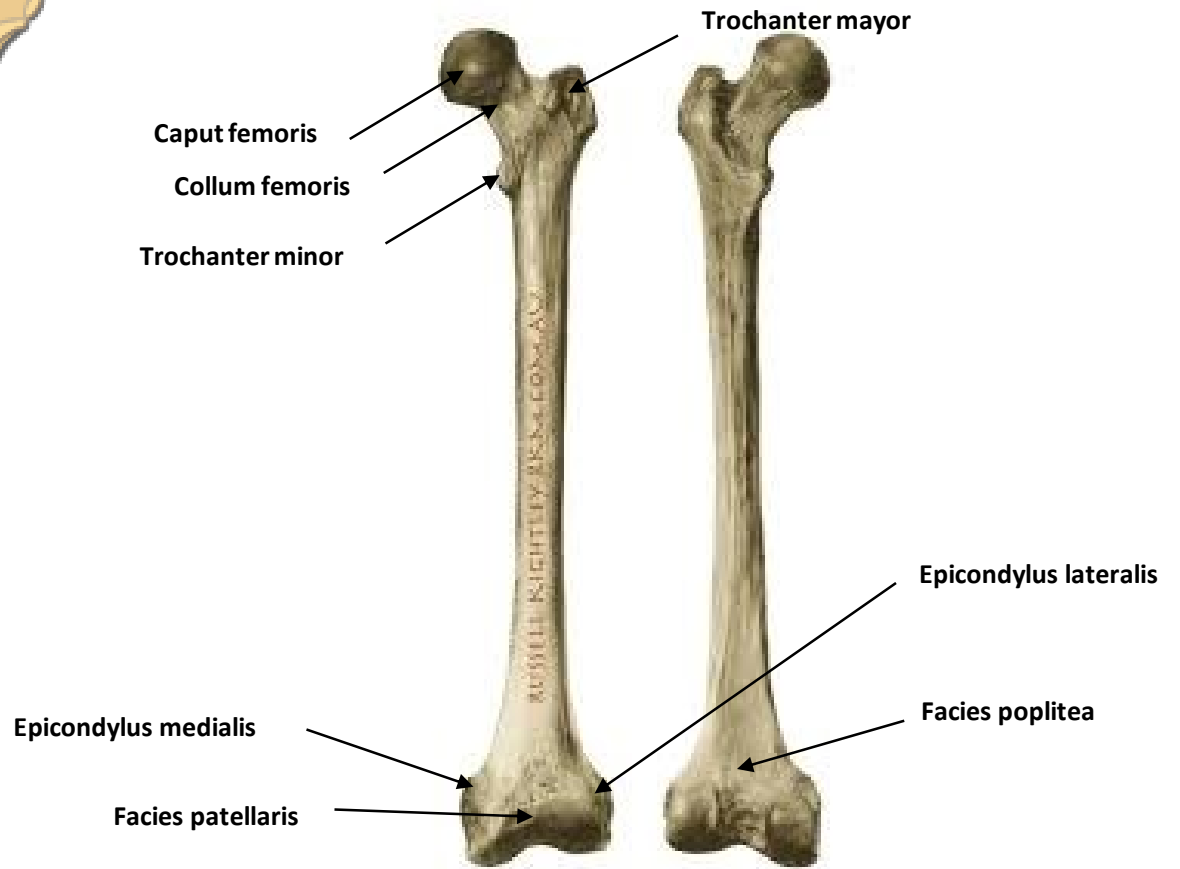
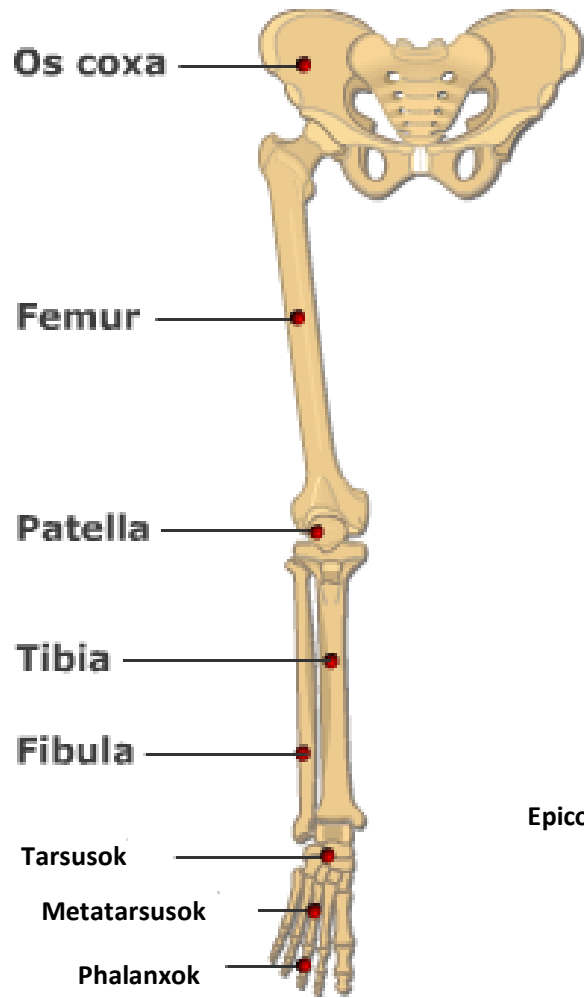




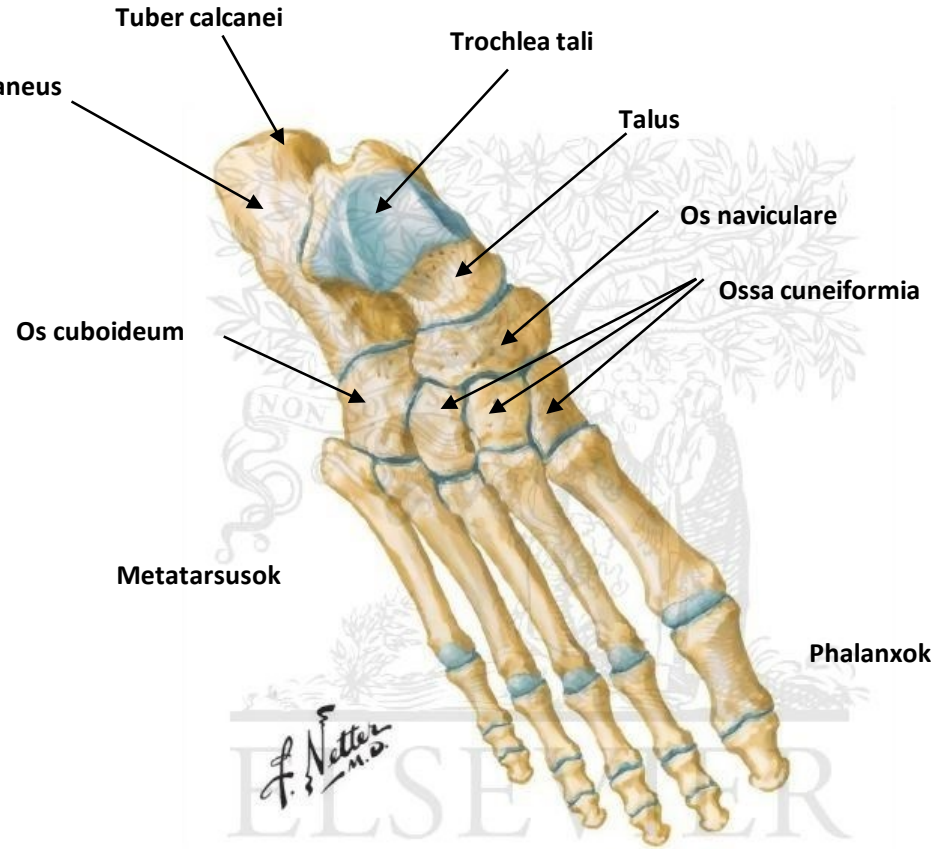
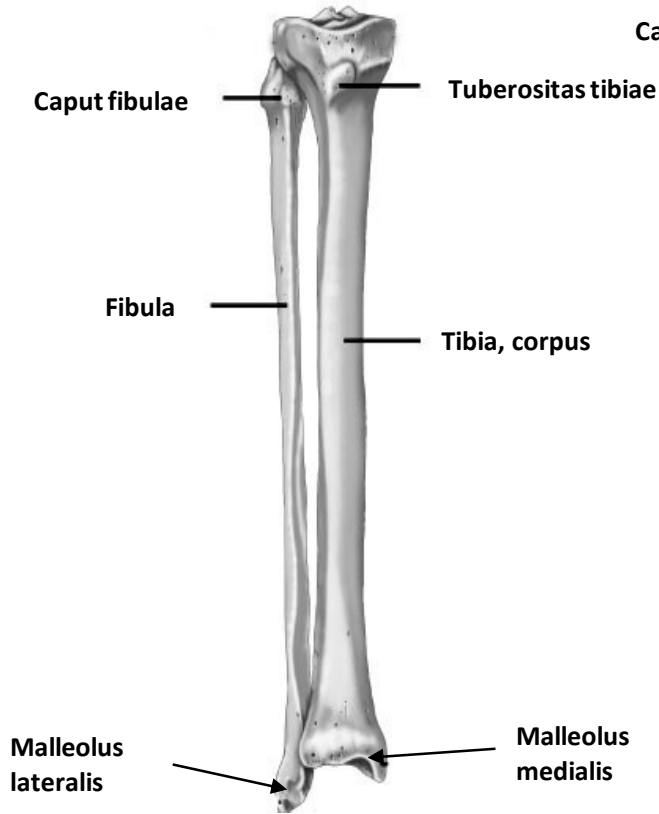








Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

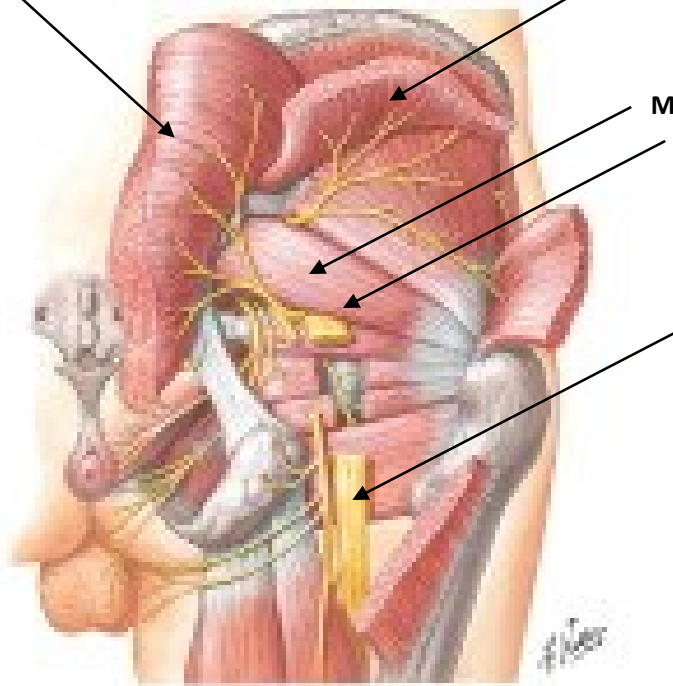


Gluteus maximus

Gluteus medius

Musculus piriformis

Nervus ischiadicus



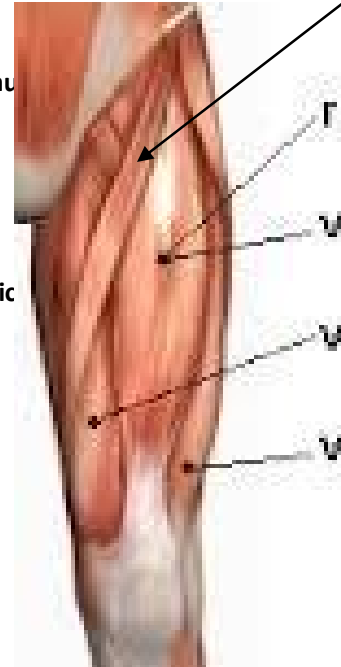
Musculus sartorius

rectus femoris

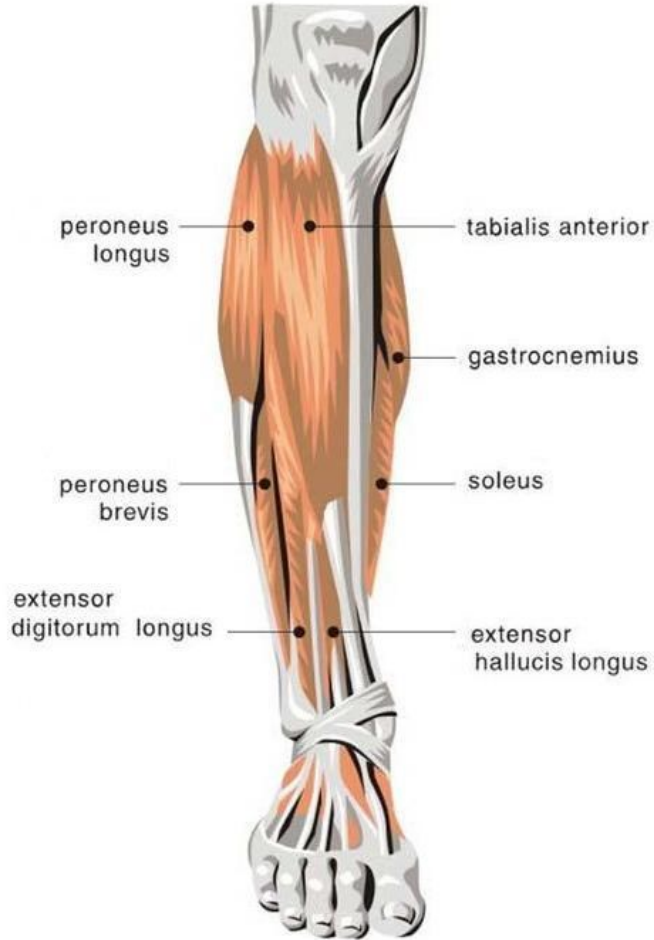
vastus intermedius

vastus medialis

vastus lateralis.



Anterior Calf



Posterior Calf

