

KOSTI ZGORNJE OKONČINE

A. RAMENSKI OBROČ: LOPATICA- SCAPULA
KLJUČNICA – CLAVICULA

B. KOSTI ZGORNJEGA UDA: NADLAHTNICA – HUMERUS *NADLAKT*
PODLAHTNICA – ULNA } *PODLAKT*
KOŽELJNICA- RADIUS }

ROKA

[KOSTI ZAPESTJA- OSSA CARPI 2X 8
DLANČNICE – OSSA METACARPI 2 X 5
PRSTNICE - PHALANGES 2 X 14

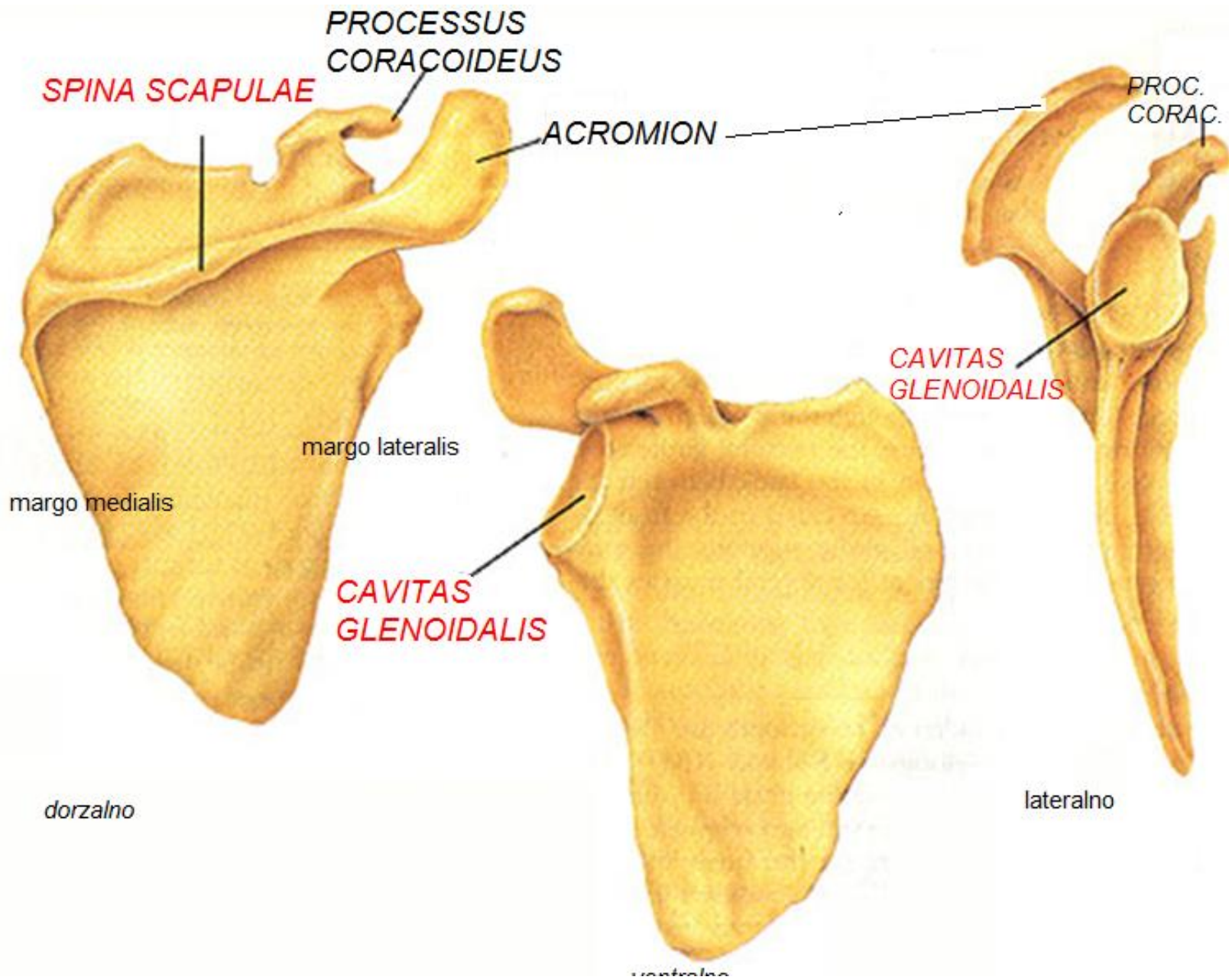
Ramenski obroč – oplečje – veže zgornje okončine k trupu.

LOPATICA – SCAPULA

Je ploščata trikotna kost, prosto vsajena v mišičju.

V zgornjem delu ima greben - *spina scapulae*, ki se v predelu rame splošči v ramensko kolčico – *acromion*.

Pod acromionom je sklepna jamica - *cavitas glenoidalis* za sklep z nadlahtnico.



KLJUČNICA – CLAVICULA

Je s-asto ukrivljena kost, lateralni konec se stika s kolčico na lopatici, mediani del pa se stika s prsnico.

Extremitas
acromialis

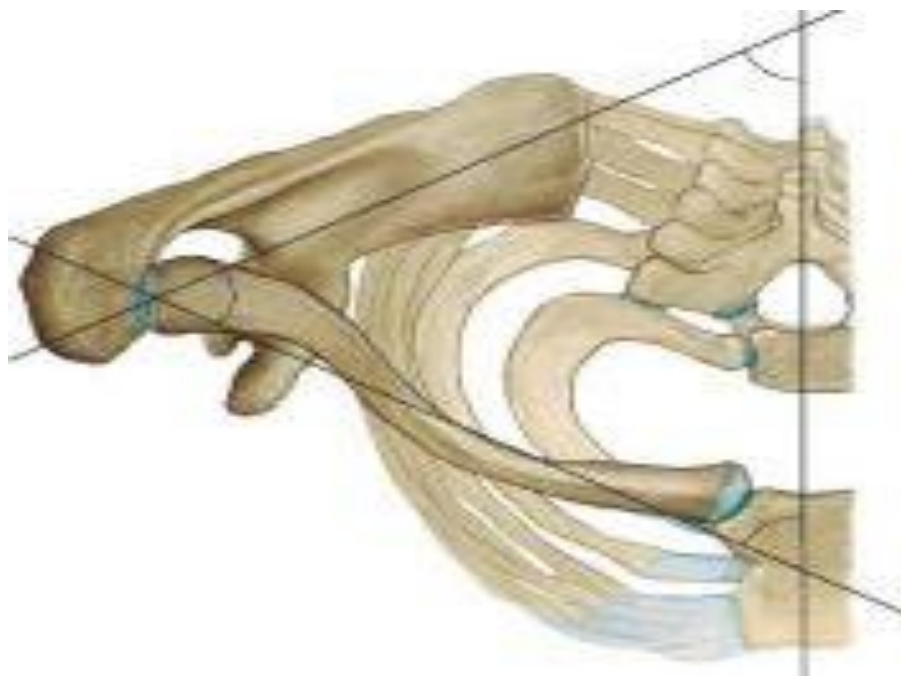


Extremitas
clavicularis



ZGORAJ

SPODAJ



NADLAHTNICA – HUMERUS

Po zgradbi je dolga kost.

FOSSA OLECRANONI

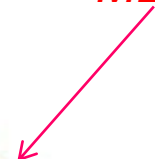


ZGORNJA EPIFIZA JE OKROGLA IN JO IMENUJEMO GLAVICA HUMERUSA –

CAPUT HUMERI



NA DISTALNI EPIFIZI PA LOČIMO DVE
GRČI (NADČVRŠ) – *EPICONDYLUS*
MEDIALIS (*radialis*)



IN *EPICONDYLUS*
LATERALIS (*ulnaris*)



NADLAHTNO GLAVICO
– *CAPITULUM HUMERI*



NADLAKTNI VALJ – *TROCHLEA HUMERI*





CAPUT HUMERI

*EPICONDYLUS
LATERALIS* (ulnaris)

EPICONDYLUS MEDIALIS
– (radialis)

CAPITULUM HUMERI

*TROCHLEA
HUMERI*



*FOSSA
OLECRANONI*

PODLAKT – ANTE BRACHIUM

Sestavljajo ga podlahtnica – *ulna* in koželjnica – *radius*.

Ulna leži na mezinčevi strani (mediano), *radius* pa na palčevi (lateralno).

Ulna ima večjo epifizo v komolčnem delu, ima izrez v obliki polmeseca- *olecranon*, s katerim objema nadlahtnico. Distalni del ima glavo in šilasti odrastek in je v stiku s kostmi zapestja .

Radius ima debelejšo epifizo v distalnem delu, kjer ima sklepno ploskev za stik z zapestjem. V proksimalnem in distalnem delu se koželjnica vrti okoli ulne.

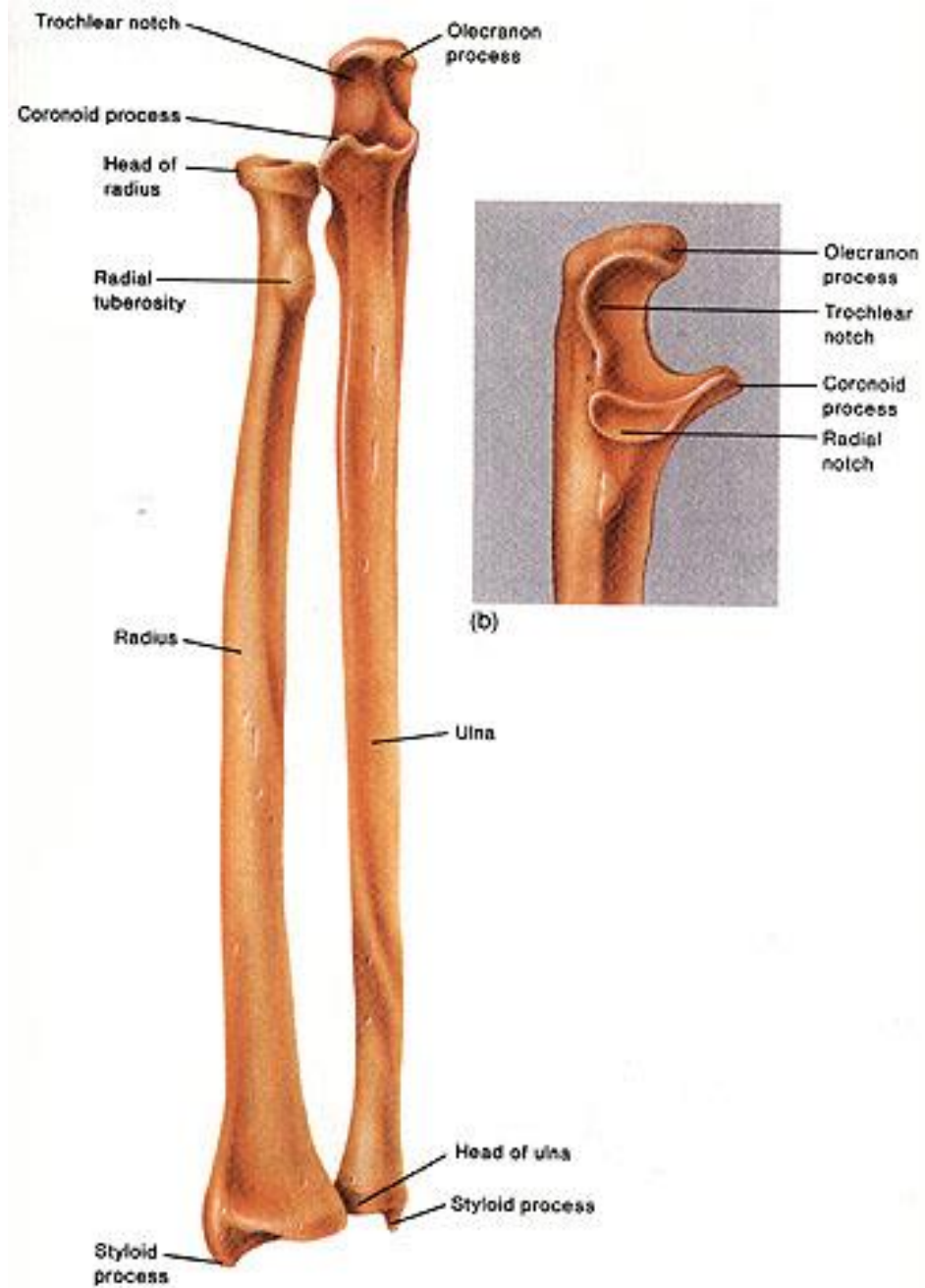
Med ulno in radiusom je prostor, kjer je razpeta tanka membrana.



PRONACIJA



SUPINACIJA



KOSTI ROKE

ZAPESTNE KOSTI- **OSSA CARPI**

Po zgradbi so kubične kosti nepravilnih oblik. Zapestnic je 8. Razporejene so v dveh vrstah.

Proksimalna vrsta zapestnic od palca proti mezincu:

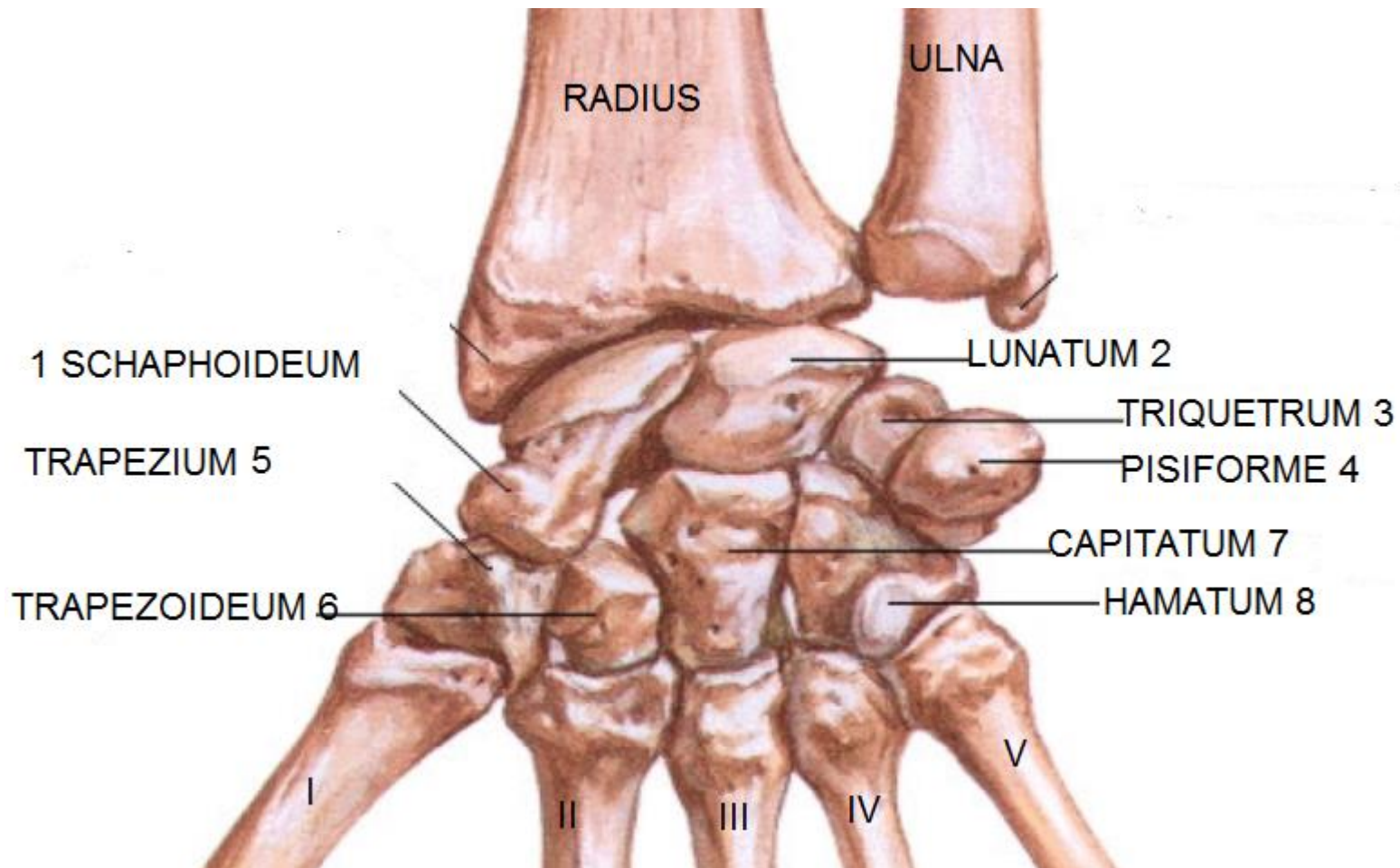
- 1 ČOLNIČ – OS SCHAPHOIDEUM
- 2 LUNICA – OS LUNATUM
- 3 TRIVOGELNICA – OS TRIQUETRUM
- 4 GRAŠEK - OS PISIFORME

Distalna vrsta zapestnic od palca proti mezincu:

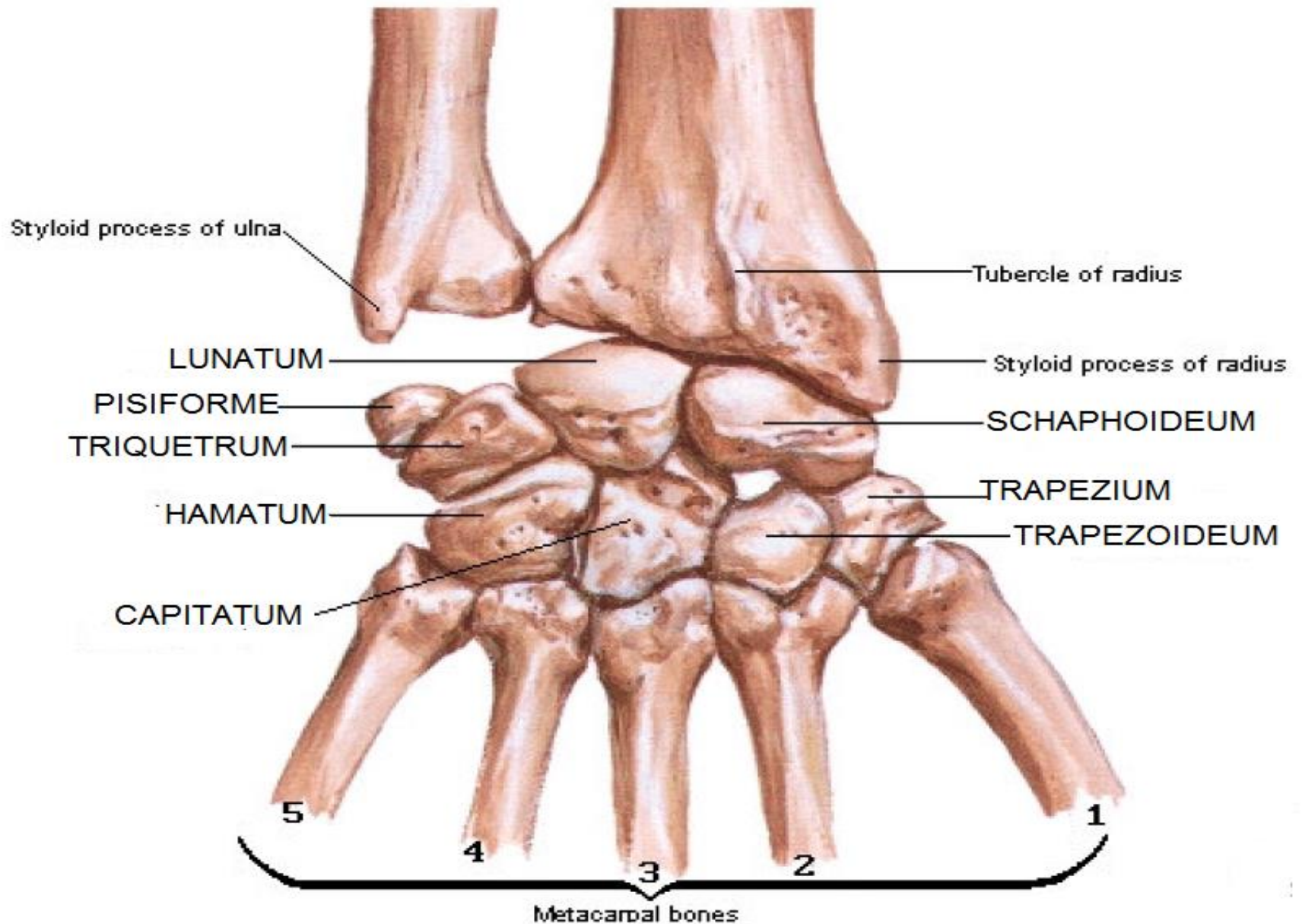
- 5 VELIKA MNOGOVOGELNICA – OS TRAPEZIUM
- 6 MALA MNOGOVOGELNICA – OS TRAPEZOIDEUM
- 7 GLAVATICA – OS CAPITATUM
- 8 KAVELJNICA – OS HAMATUM

Proksimalna vrsta tvori zapestni sklep, distalna pa sklepe z dlančnicami.

ANTERIORNO- PALMARNO DEXTER



Posterior [Dorsal] View

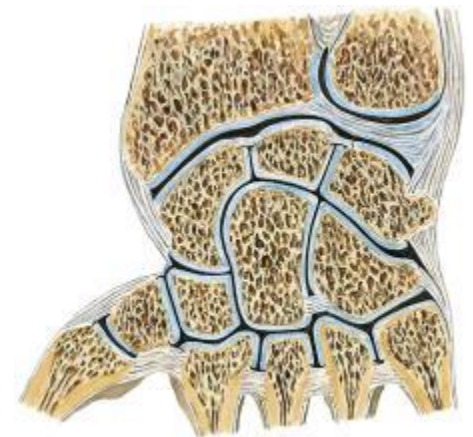




DORZALNO

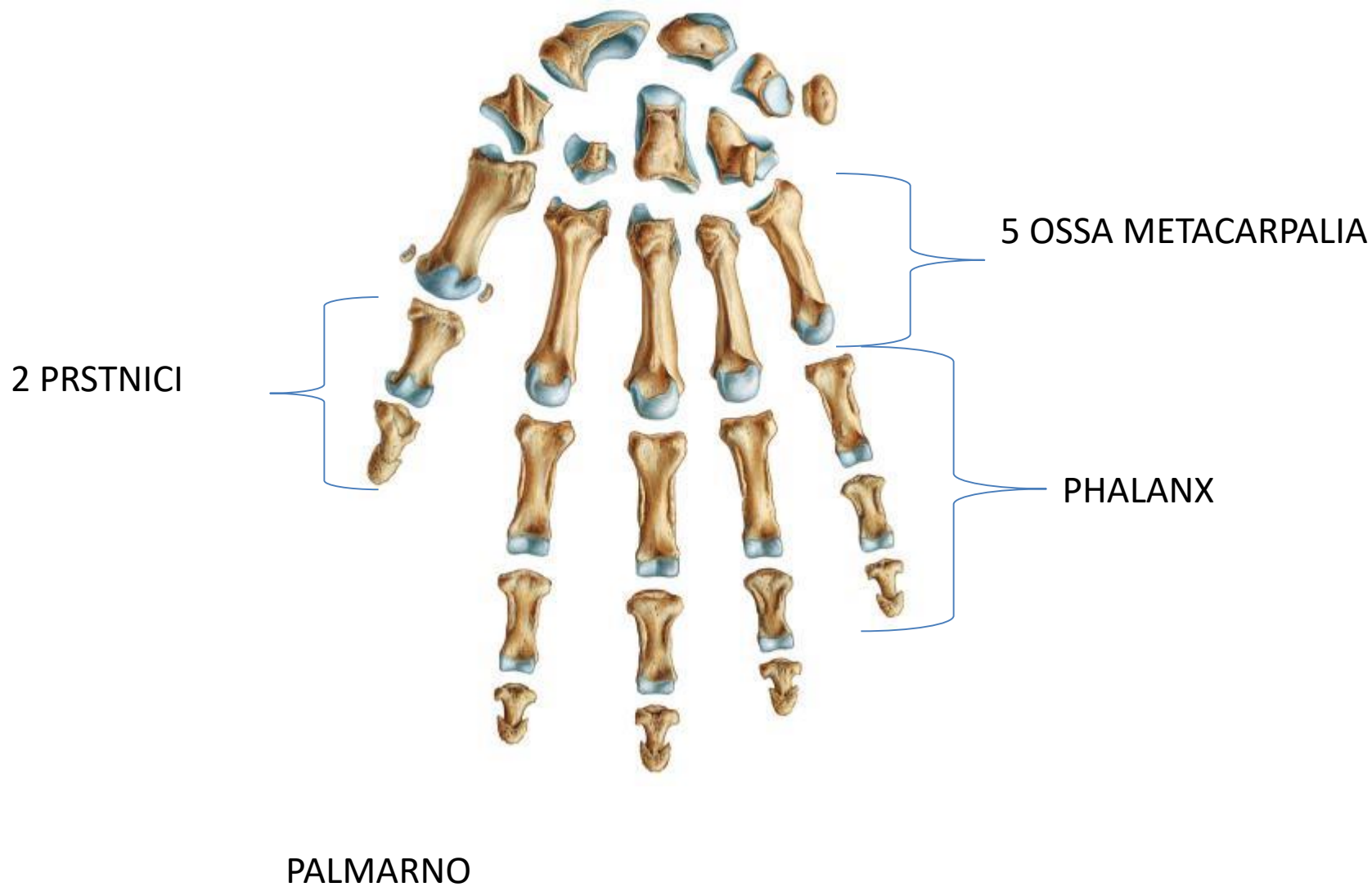


PALMARNO



ZAPESTNI SKLEP

DLANČNICE IN PRSTNICE



SKLEPI ZGORNJE OKONČINE

1. **KLJUČNICA** tvori sklep s prsnico – **pravi sklep** in z lopatico nepravi sklep.

2. **RAMENSKI SKLEP**- *ARTICULUS HUMERO-SCAPULARIS* (*art. humeri*) Tvorita ga lopatica in glavica nadlahtnice. Je pravi **kroglasti** sklep.

Utrjujejo ga ohlapne vezi, kita dvoglave nadlahtne mišice in kite mišic, ki tvorijo rotatorno manšeto.

3. **KOMOLČNI SKLEP** – *ARTICULUS CUBITI*

Tvorita ga humerus, ulna in radius. Je **valjasti sklep**.

4. **KOŽELJNIČNO- PODLAHTNI SKLEP** – *ARTICULUS RADIOULNARIS*.

Čepasti sklep. Pronacija in supinacija.

5. **ZAPESTNI SKLEP** – *ARTICULUS RADIOCARPALIS*

Tvorita ga proksimalne zapestnice in koželjnica. Je **jajčasti sklep**.

6. SKLEPI MED ZAPESTNICAMI – ploski sklepi.

7. SKLEPI MED ZAPESTNICAMI IN DLANČNICAMI (A. CARPO-METACARPALIS) so ploski sklepi in slabo gibljivi, izjema je palčni sklep, ki je sedlasti.

8. SKLEPI MED DLANČNICAMI IN PROKSIMALNIMI PRSTNICAMI so kroglasti, gibanje obsežno.

9. SKLEPI MED PRSTNICAMI So valjasti, upogibamo in iztezamo.

POŠKODBA ROKE IN VEZI.

ZDRAVLJENJE JE ZELO ZAHTEVNO.

MEDENICA-PELVIS

MEDENICA – PELVIS

Je koščen obroč, ki povezuje hrbtenico s spodnjima okončinama in nanju prenaša vso težo zgornjega telesa.

V MEDENICI LEŽIJO:

→ SEČNI MEHUR – **VESICA URINARIA**

→ DANKA – **RECTUM**

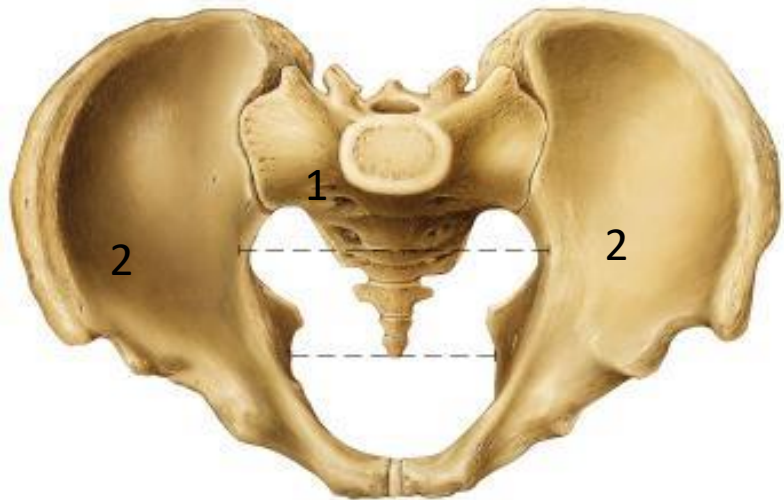
→ MATERNICA – **UTERUS** } PRI
→ NOŽNICA – **VAGINA** } ŽENSKAH

MEDENICO SESTAVLJAJO :

• KRIŽNICA = **OS SACRUM /1**

• S TRTICO = **OS COCCYGIS**

• 2 KOLČNICI = **OS COXAE/2**



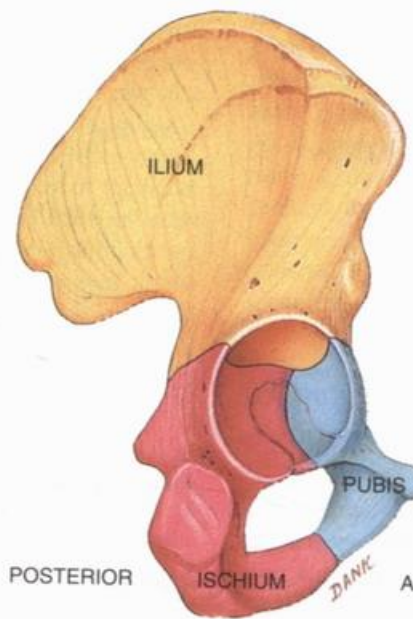
KOLČNICA

Kolčnica je velika ploščata kost. Embrionalno nastane iz treh kosti, ki v razvoju popolnoma zrastejo med seboj.

TE KOSTI SO :

- ČREVNICA = OS ILIUM
- SEDNICA = OS ISCHII
- SRAMNICA = OS PUBIS

Vse tri kosti se stikajo v sklepni jamici – acetabulum za stegnenico in oklepajo odprtino – foramen obturatum.



(c) Lateral view



MEDIANO



VENTRALNO

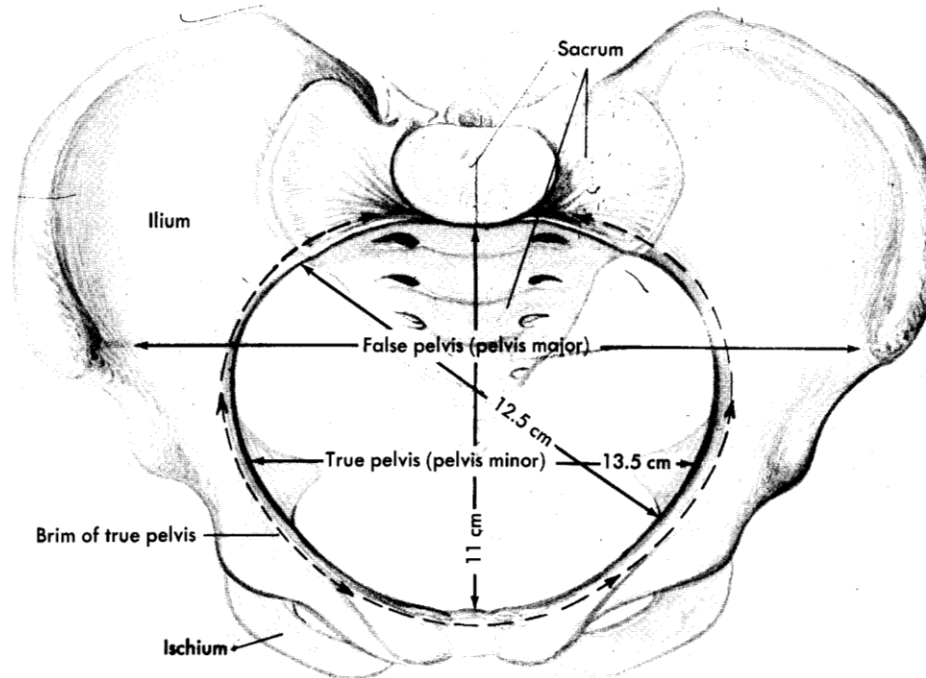
Medenico delimo v:

- VELIKO M.-**PELVIS MAJOR**
- MALO M. - **PELVIS MINOR**

• Mejo med obema medenicama (**medenični vhod**) označuje krožna črta – **linea terminalis** .

- **MEDENIČNI IZHOD**

Pri porodu je pomemben premer male medenice (~ 11cm).

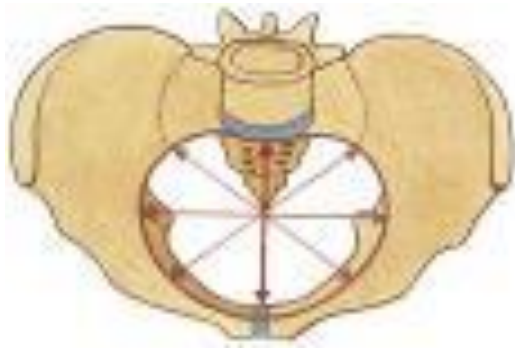


MOŠKA:

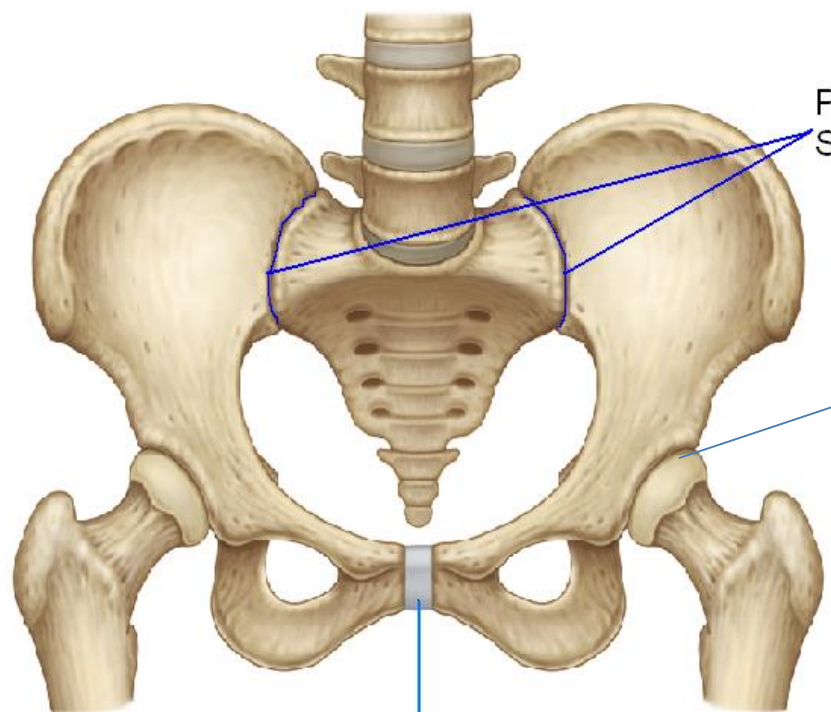
- ožja in višja
- vhod v malo m. je srčaste oblike
- izhod iz male m. je ožji od vhoda
- kot med obema sramnicama je $\sim 75^\circ = \text{angulus}$

ŽENSKA:

- nižja in širša
- vhod v malo m. je ovalen
- izhod iz male m. je enak vhodu
- kot med obema sramnicama je $90 - 105^\circ = \text{arcus}$



SKLEPI V MEDENICI



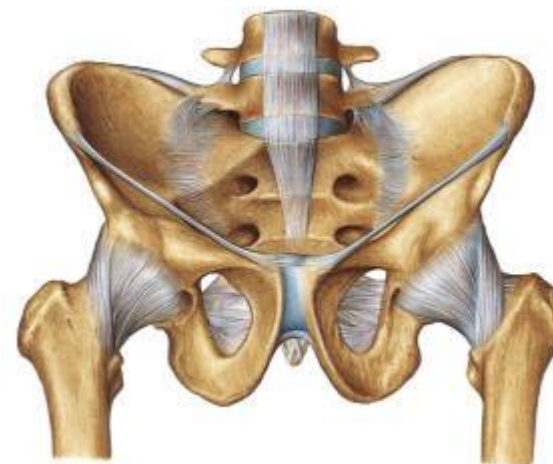
PRAVA PLOSKA
SKLEPA

PRAVI-
ČAŠASTI

NEPRAVI SKLEP, HRUSTANEC
SYMPHYSIS



ŽENSKA



MOŠKA

STEGNENICA - **FEMUR**

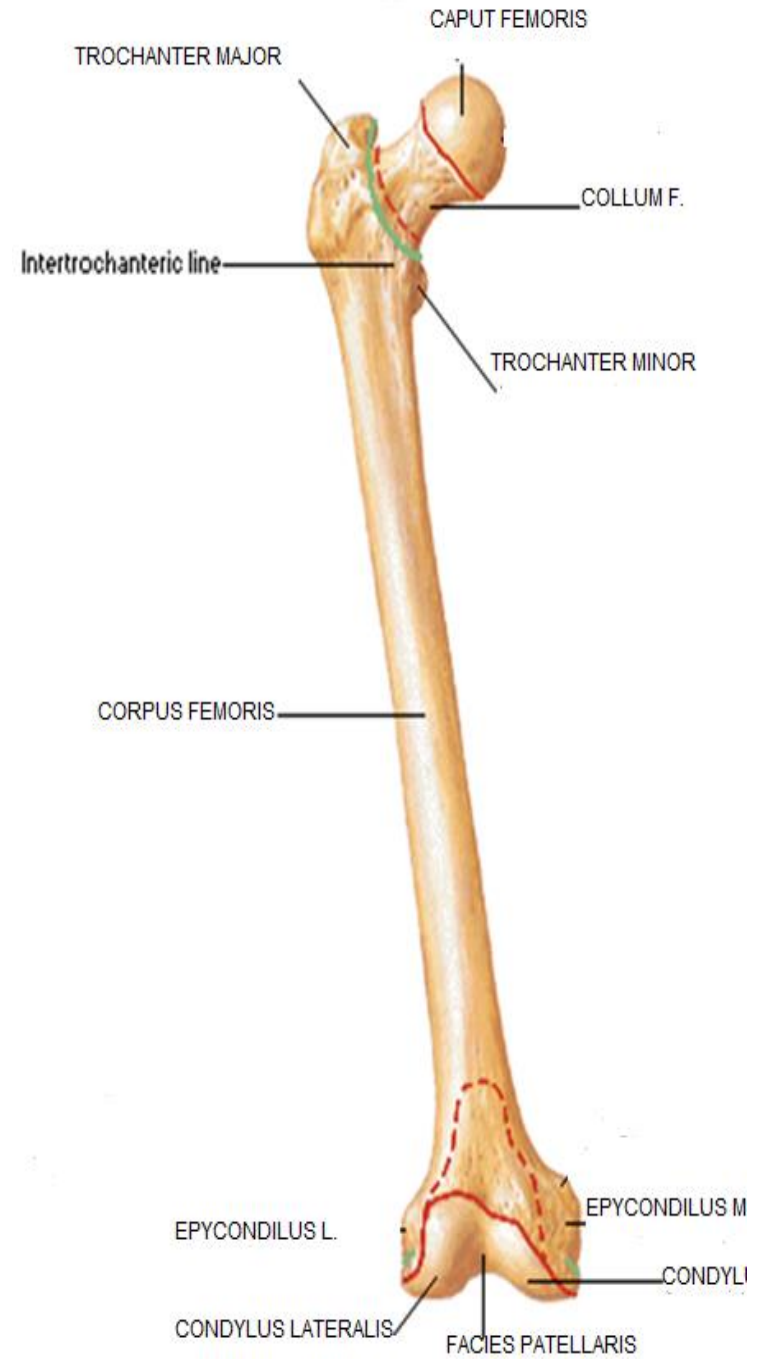
Po zgradbi je dolga kost.

Zgornja epifiza tvori glavico- **caput femoris**.

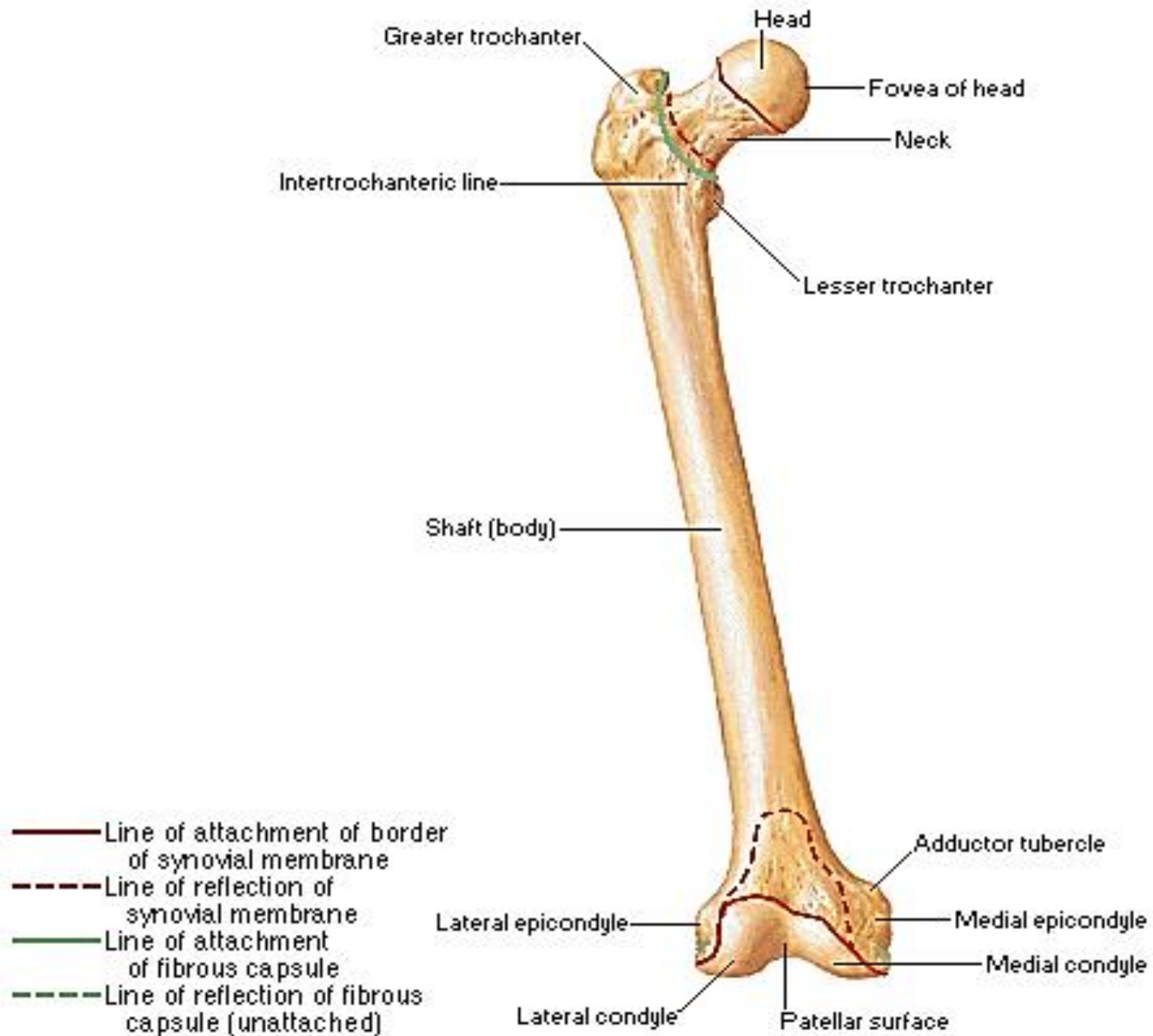
Za glavico sledi zožitev = vrat-**collum femoris**, ki se razširi v dve koščeni grči-**trochanter major** in **trochanter minor femoris**.

Diafiza je v prerezu okrogla.

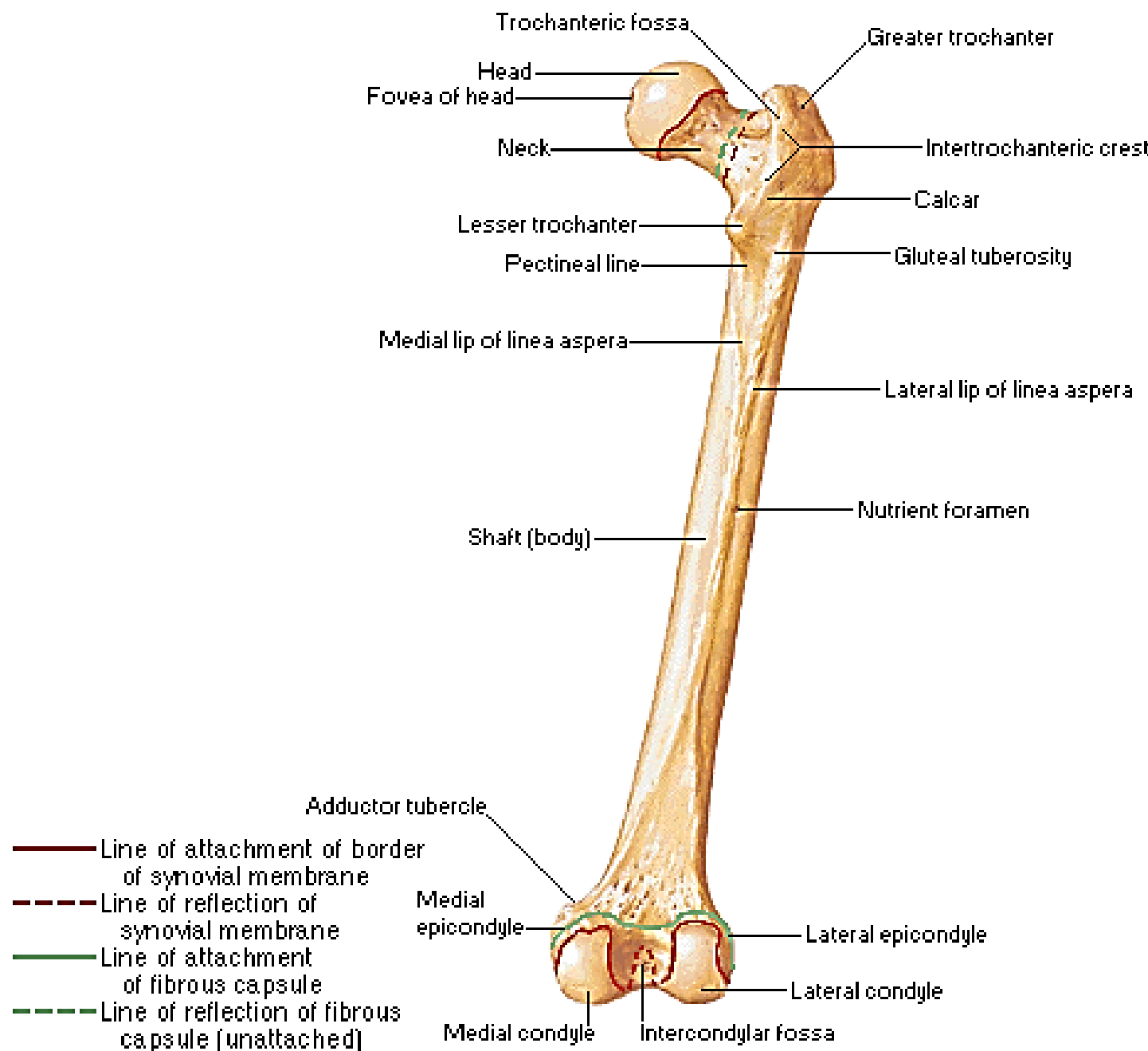
Distalna epifiza pa je spet zadebeljena v dve grči - **condylus** in sicer condylus **medialis** in condylus **lateralis**.



Anterior View



Posterior View



POGAČICA- **PATELLA**

Je trikotna sezamoidna kost. Vložena je v kito štiriglave stegenske mišice. Je del kolenskega sklepa.



ANTERIORNO



POSTERIORNO

GOLENICA-TIBIA

Leži mediano, tipljemo jo po celotni dolžini, spredaj je pokrita le s kožo.

Epifiza je v kolenu sploščena v dve grči = **condylusa**.

Diafiza je v prerezu **trikotna**.

Spodnja epifiza pa se v notranjem - medianem delu podaljša v notranji / obsredinski gleženj - **malleolus medialis**.

Je močna kost, ki prenaša težo.

Condylus
lateralis

Condylus
medilis



TUBEROSITAS TIBIE-
GOLENIČNA GRČEVINA
-narastišče za pogačico

anterior



posterior

MEČNICA - FIBULA

Je tanka nenosilna kost in tvori v spodnjem delu zunanji gleženj - **malleolus lateralis/1**.

Ne pomaga nositi telesne teže, je prijemališče za mišice.



MEDIANO



LATERALNO



NARTNICE – OSSA TARSI

SKOČNICA - OS TALUS

PETNICA – OS CALCANEUS

ČOLNIČEK – OS NAVICULARE

KOCKASTA KOST – OS CUBOIDEUM

3 KLINASTE KOSTI – OSSA CUNEIFORMIA

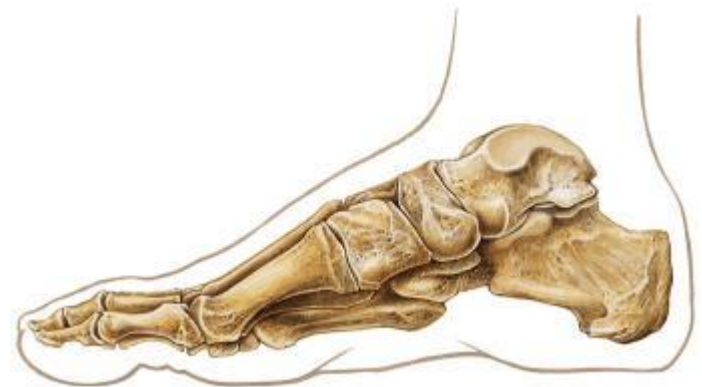


PROKSIMALNO



PLANTARNO

MEDIANO





SKLEPI SPODNJE OKONČINE

1. KOLČNI SKLEP

Kolčnica in glavica stegenice = **kroglasti sklep**.

Giblјivost sklepa je manjša od ramenskega, ker je izredno globoka sklepna jamica.

Mehanika : abdukcija - addukcija, fleksija - ekstenzija

2. KOLENSKI SKLEP

Tvori ga spodnja epifiza stegenice in zgornja epifiza golenice.

Pred sklepom leži pogačica, ki ščiti sklep.

Kolenski sklep je **valjasti sklep**.

Je največji in najbolj obremenjen sklep.

Znotraj sklepa sta:

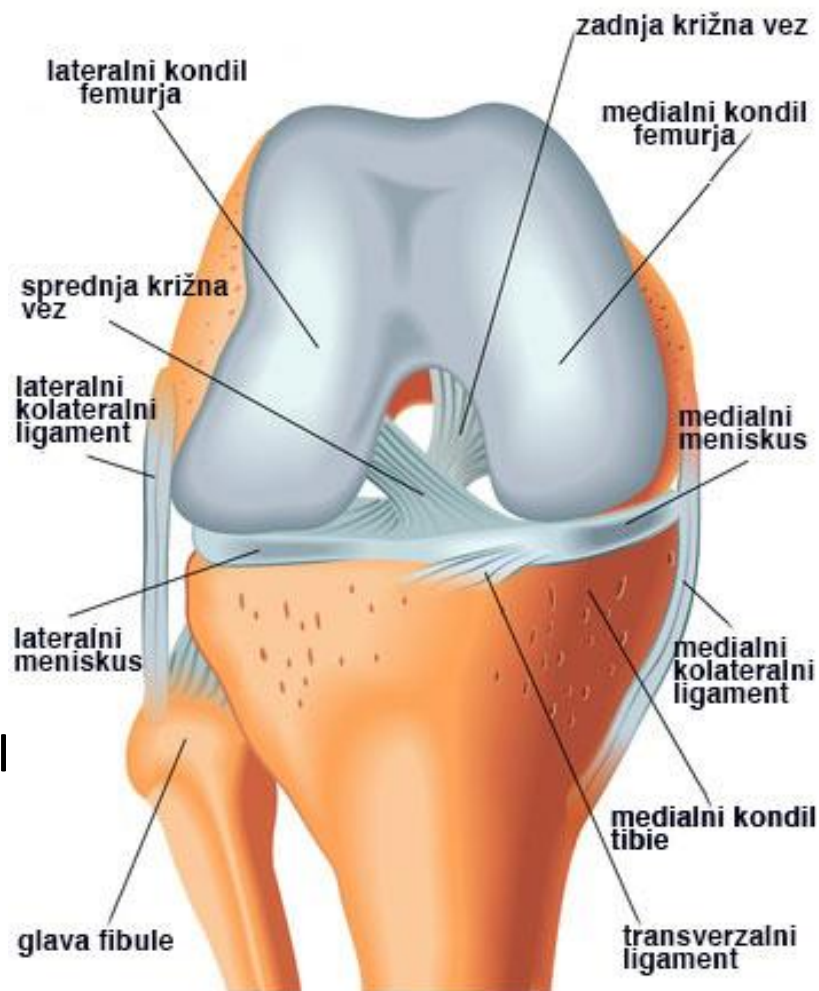
- HRUSTANČNI PLOŠČICI **MENISCUSI** - MEDIANI IN LATERALNI .
- KRIŽNE VEZI- SPREDNJA IN ZADNJA .

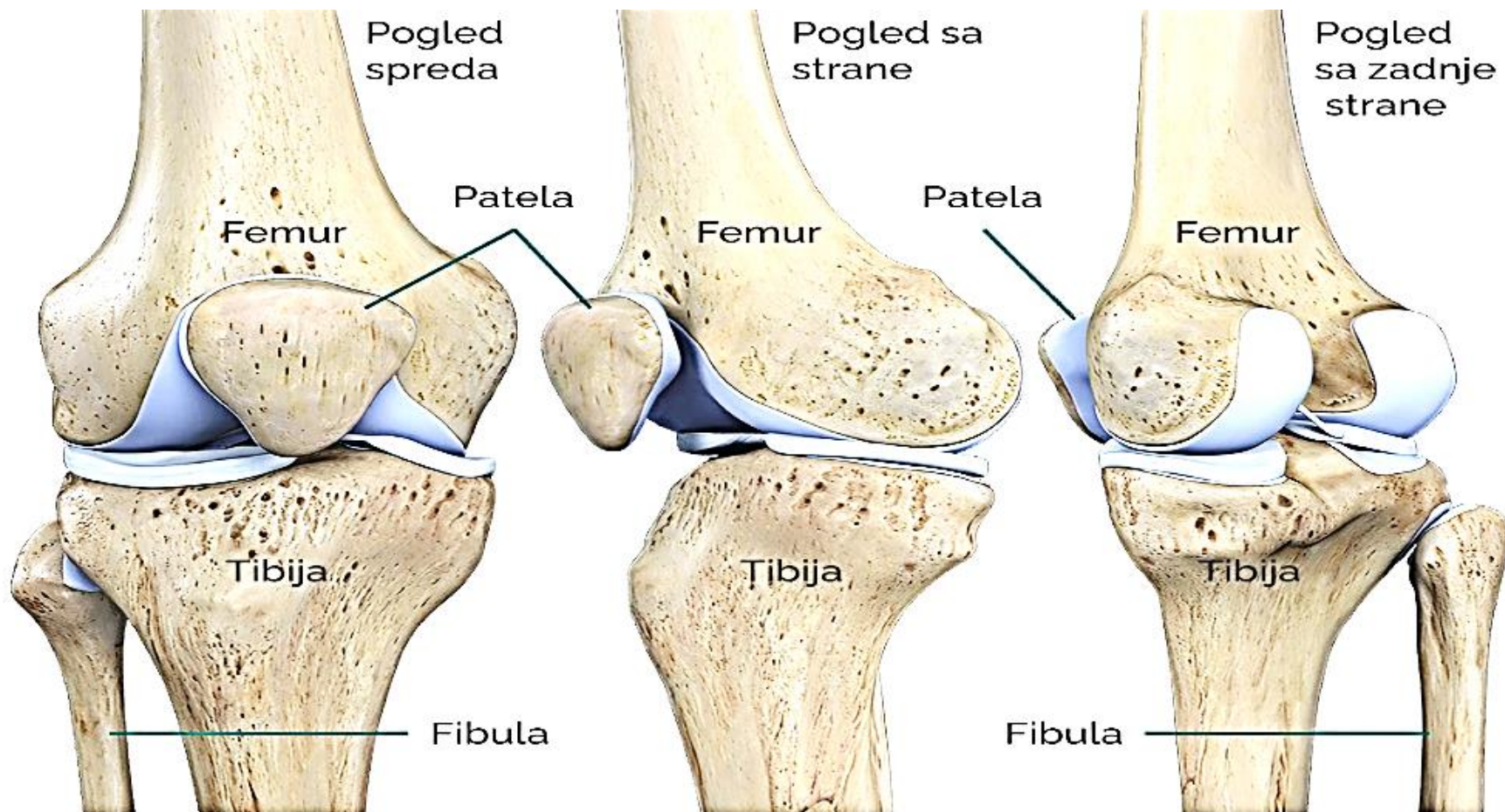
Od zunaj ga utrjuje:

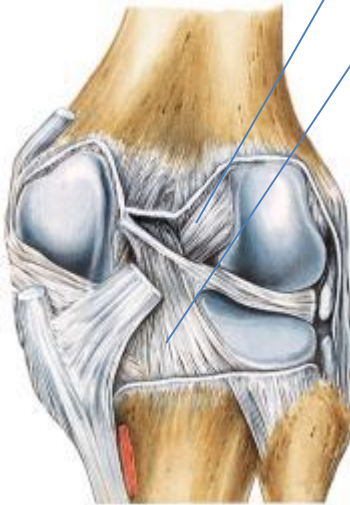
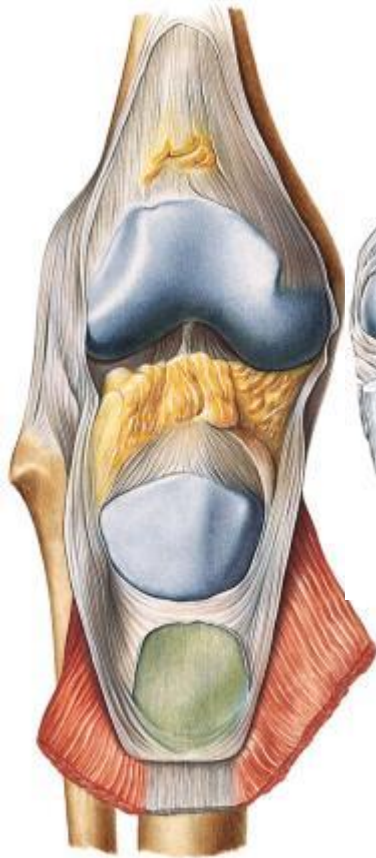
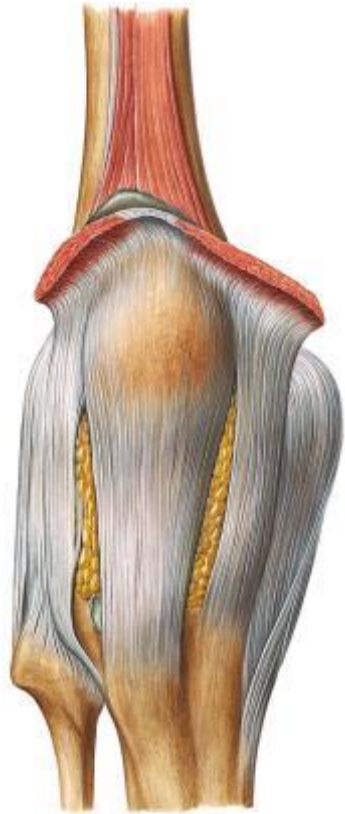
- TETIVA ŠTIRIGLAVE STEGENSKE MIŠICE
- MEDIANE IN LATERALNE OBSTRANSKE VEZI
- SLUZNE VREČKE /BURSE

MEHANIKA:

fleks.-ekst., minimalna rotacija, ki je izrazitejša, kadar je koleno v fleksiji.



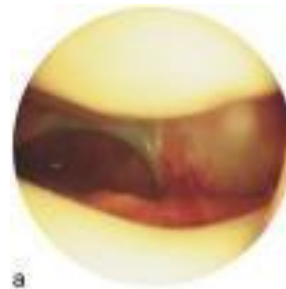




KRIŽNE VEZI



LAT.MENISCUS



a



b



c

3. SKLEP MED TIBIO IN FIBULO je pod kolenskim sklepom = nepravi sklep z vezivom.

4. SKOČNI SKLEP

A. **ZGORNJI**: GOLENICA, MEČNICA, SKOČNICA
PLANTARNA FLEKSIJA, DORZALNA FLEKSIJA

B. **SPODNJI**: SKOČNICA, PETNICA, ČOLNIČEK
INVERZIJA, EVERZIJA

Sklepa utrujejo številne vezi.

5. SKLEPI MED NARTNICAMI so ploski.

SKLEPI MED NARTNICO IN STOPALNICAMI so ploski.

SKLEPI MED STOPALNICAMI IN PRSTNICAMI so kroglasti, vendar je gibljivost bistveno manjša, ker prstnice zakrnevajo.

SKLEPI MED PRSTNICAMI so valjasti.

POŠKODBE IN BOLEZNI KOSTI:

ZVIN (DISTORSIO) – poškodba sklepa, pri čemer si **sklepne vezi** po nerodni stopinji, padcu ali udarcu **nategnemo ali natrgamo**. Pri tem se sklepna glavica lahko odmakne. Ob prenehanju delovanja zunanje sile se vrne v sklepno jamico. Nastopijo hude bolečine.



IZPAH (LUXATIO) - zaradi močnega udarca ali padca se **sklepne vezi pretrgajo** in sklepna **glavica izskoči** iz sklepne jamice. Zaradi nastalih bolečin sklepa ne moremo gibati, koža je podpluta s krvjo, zato pomodri, sklep oteče.



Izpah prstov

ZLOM KOSTI:

ZLOM JE ENOSTAVEN, če je prelomljena kost, niso pa poškodovani mehki deli (mišice in koža).

Kadar so poškodovani tudi mehki deli in zlomljena kost štrli iz kože govorimo o **kompliciranem zlomu**. Nastopijo hude bolečine.

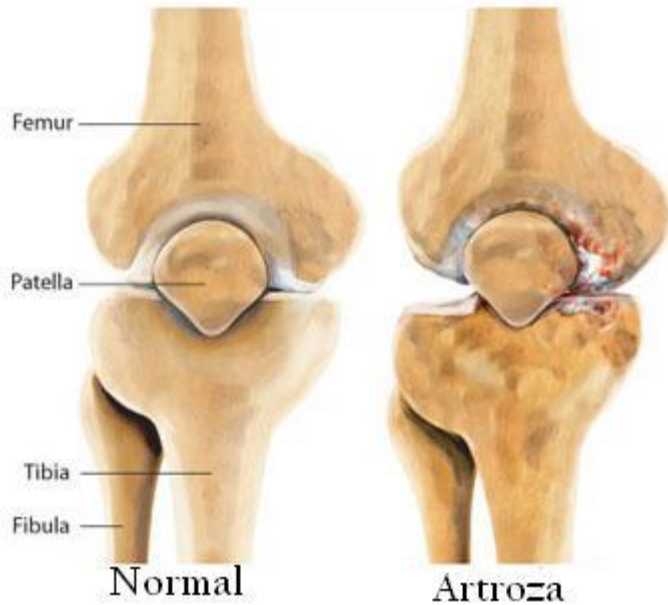


ARTRITIS – vnetje sklepa, nastane iz različnih vzrokov: okužbe, genetske okvare, verjetno pa je avtoimunska motnja.



ARTROZA – kronična nevneta obraba sklepov. Povezana je s staranjem in drugimi vzroki. Gibljivost sklepov se zmanjša zaradi nalaganja apnenca v sklepno špranjo in na sklepnih hrustanec zato sklep otrdi.

Articulație normală și Artroză



OSTEOPOROZA - kosti postanejo bolj krhke, predvsem s starostjo. Glavni vzroki so družinska nagnjenost k osteoporozi, pomanjkanje kalcija v prehrani, pomanjkanje gibanja, kajenje, pretirano pitje alkohola in prezgodnja menopavza.



normalna kost



osteoporoza

