



FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU
Medicinska fiziologija - predavanja

Anatomija koštanog sistema

Doc. dr Maja Milovanović

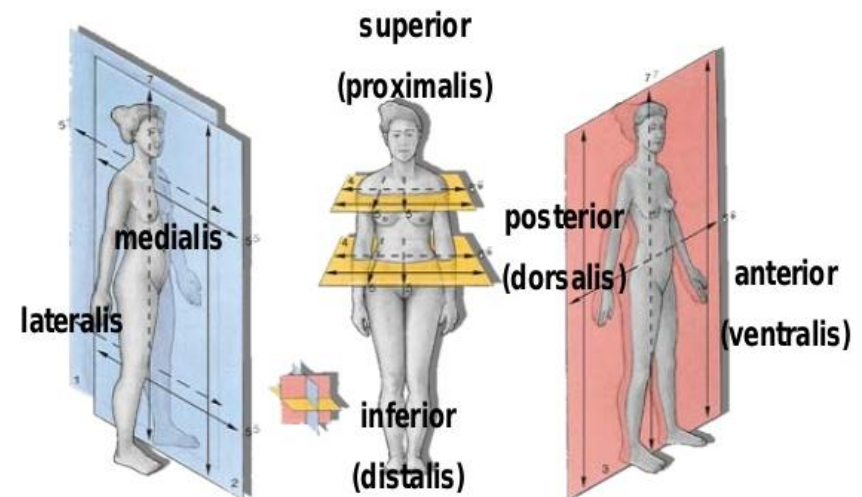
Lokomotorni sistem (sistem organa za kretanje)

- Kostí
- Zglobovi
- Mišići

- U anatomiji se telo opisuje u uspravnom položaju, sa rukama opruženim uz telo i dlanovima okrenutim ka napred:



- **Lateralno (spoljašnje) i medijalno (unutrašnje):**
 - Opis struktura koje se nalaze dalje ili bliže u odnosu na ravan koja deli telo na desnu i levu polovinu.
- **Superior ili proximalis ili inferior ili distalis:**
 - Opis položaja struktura koje se nalaze iznad ili ispod horizontalne ravni.
- **Anterior (prednji) ili ventralis (trbušni) i posterior (zadnji) ili dorsalis (leđni):**
 - Opis položaja struktura koje se nalaze ispred ili iza ravni koja deli telo na prednju ili zadnju polovinu.



KOSTI

Tipovi kostiju

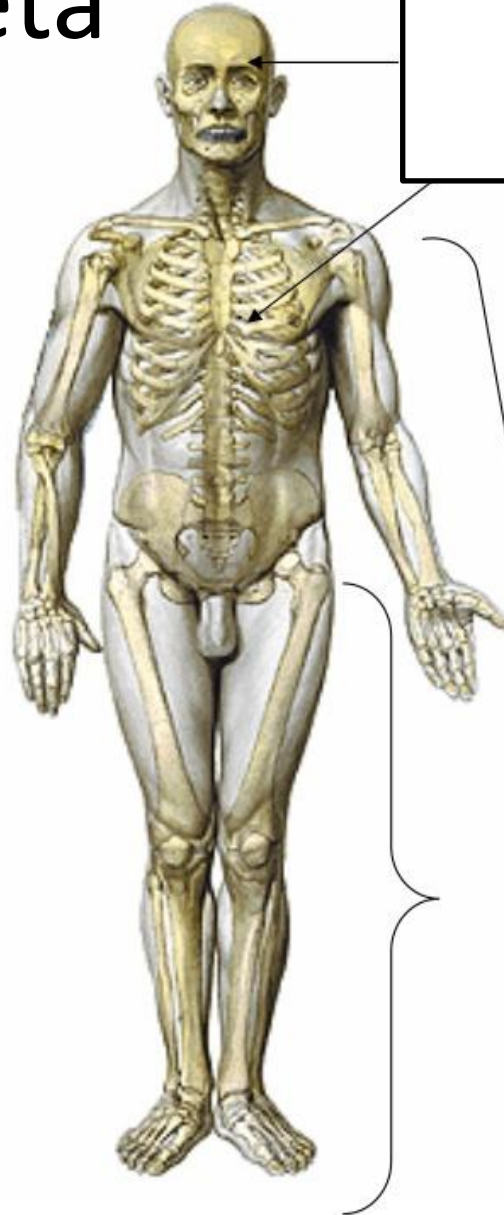
- **Duge kosti** (telo i dva kraja) – uglavnom u sastavu ekstremiteta
- **Pljosnate** – zatvaraju šupljine i štite unutrašnje organe
- **Kratke kosti** – u korenu stopala i šake



- **Sezamoidne** – u tetivama mišića
- **Nepravilne kosti** – pršljenovi
- **Pneumatične** (sadrže šupljinu) – kosti lobanje i lica



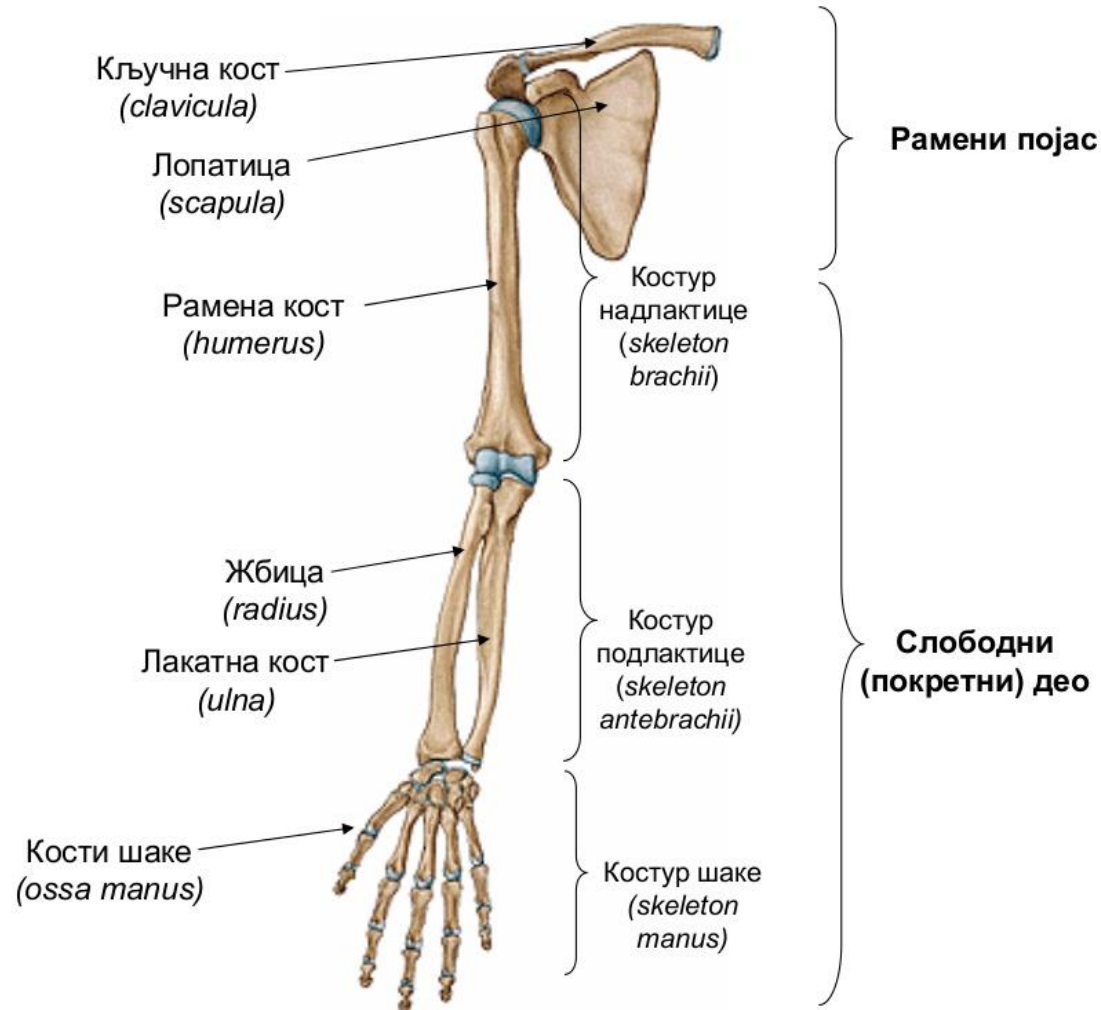
Podela skeleta



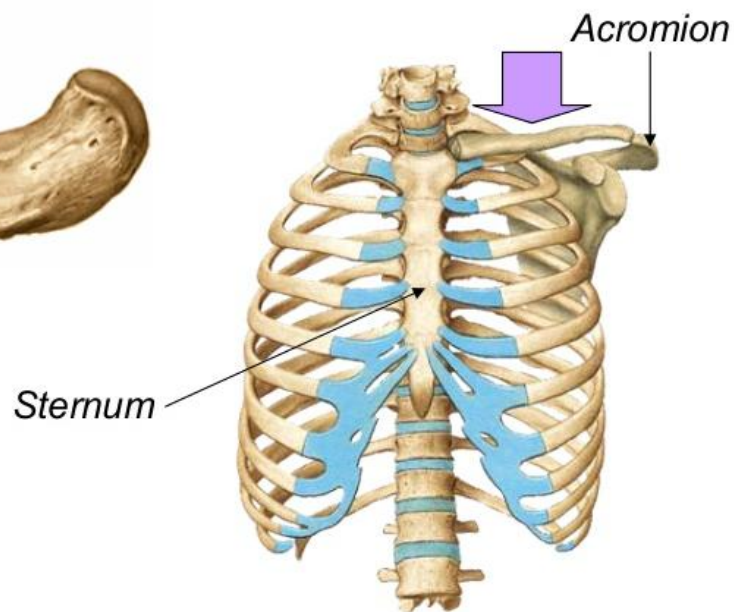
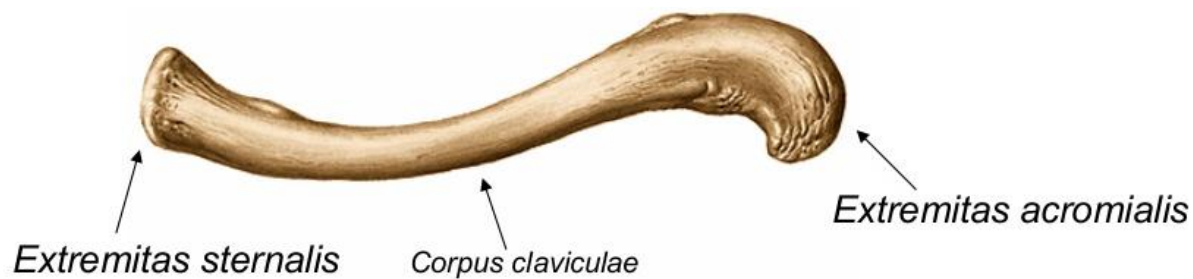
Osovinski skelet:
Lobanja
Kičmeni stub
Grudni koš

Dodatni skelet:
Ekstremiteti

Kosti gornjeg ekstremiteta - ruke

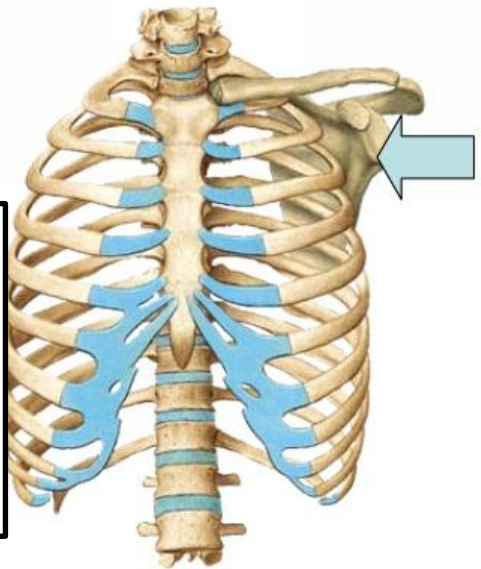
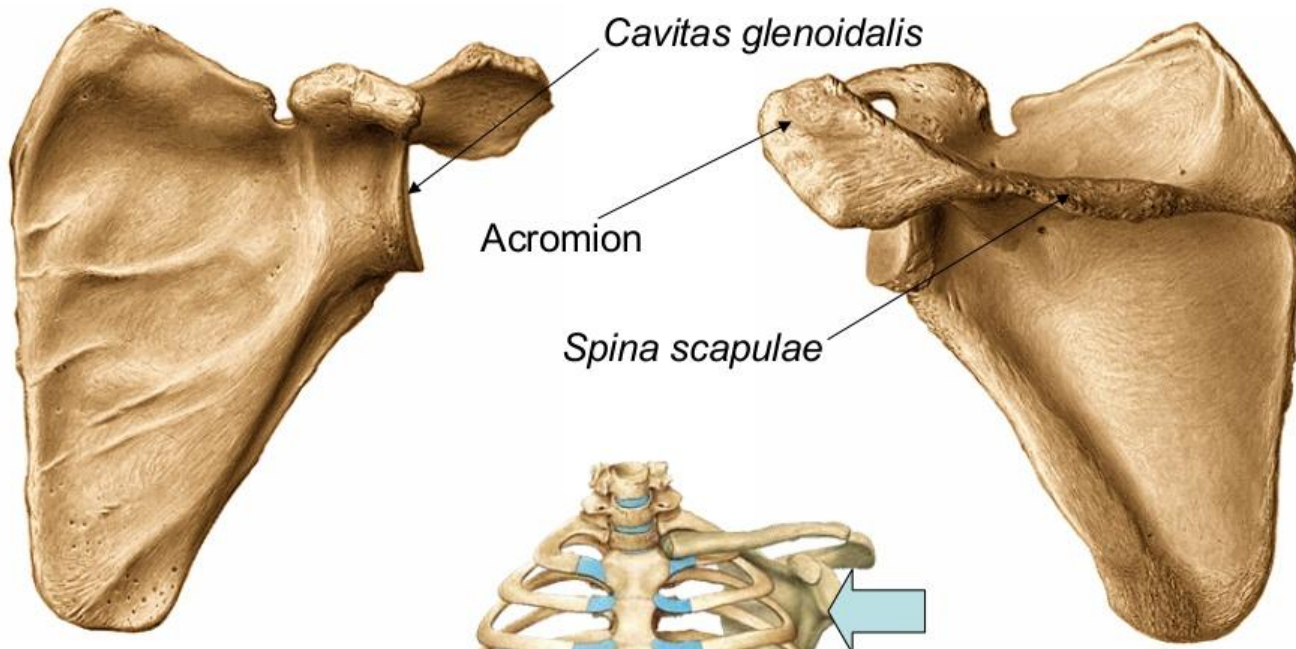


Ključna kost



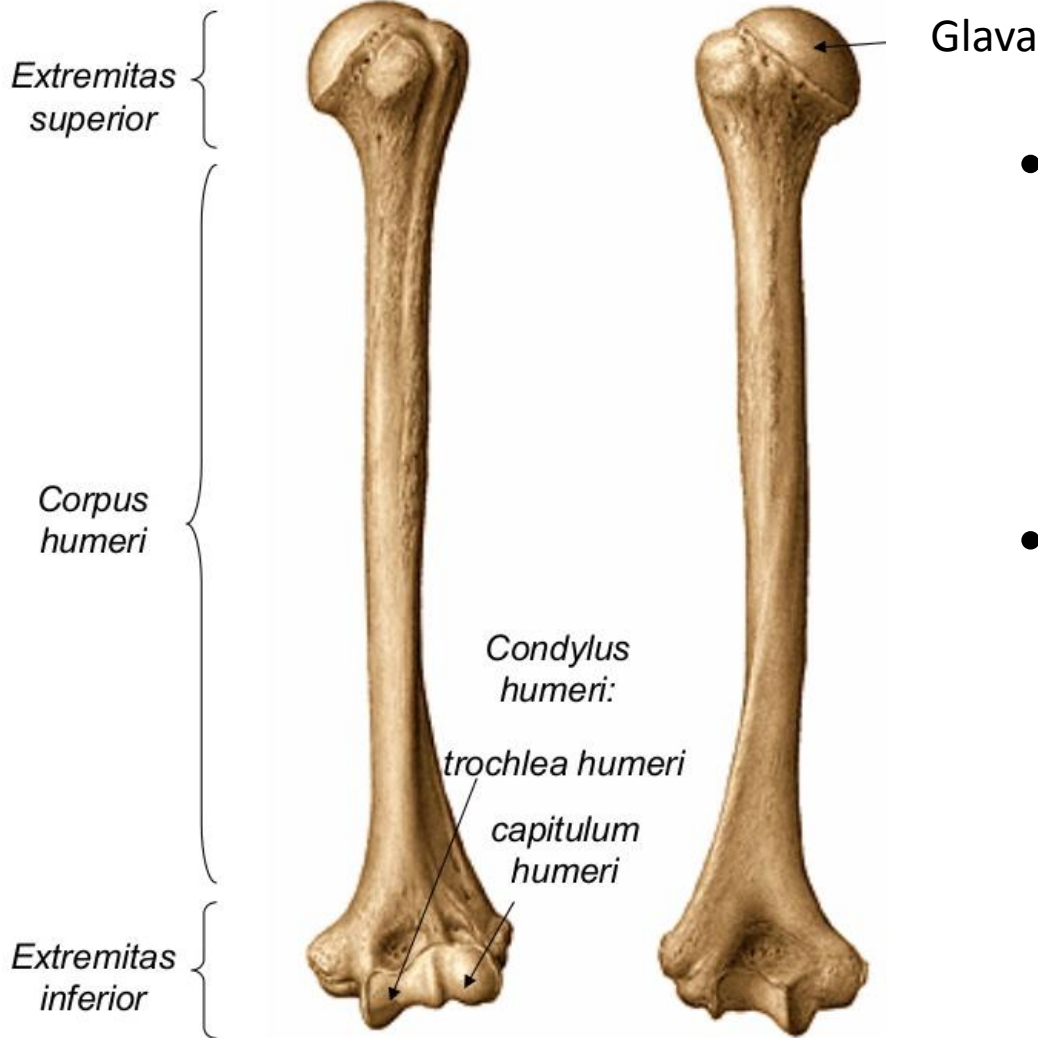
Ključna kost leži na gornjem otvoru
grudnog koša

Lopatica



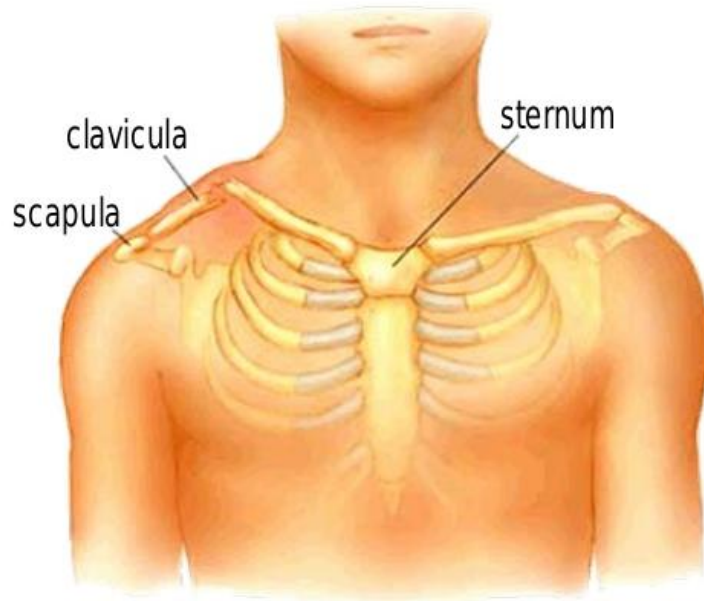
Lopatica leži na zadnjoj strani
grudnog koša

Ramena kost



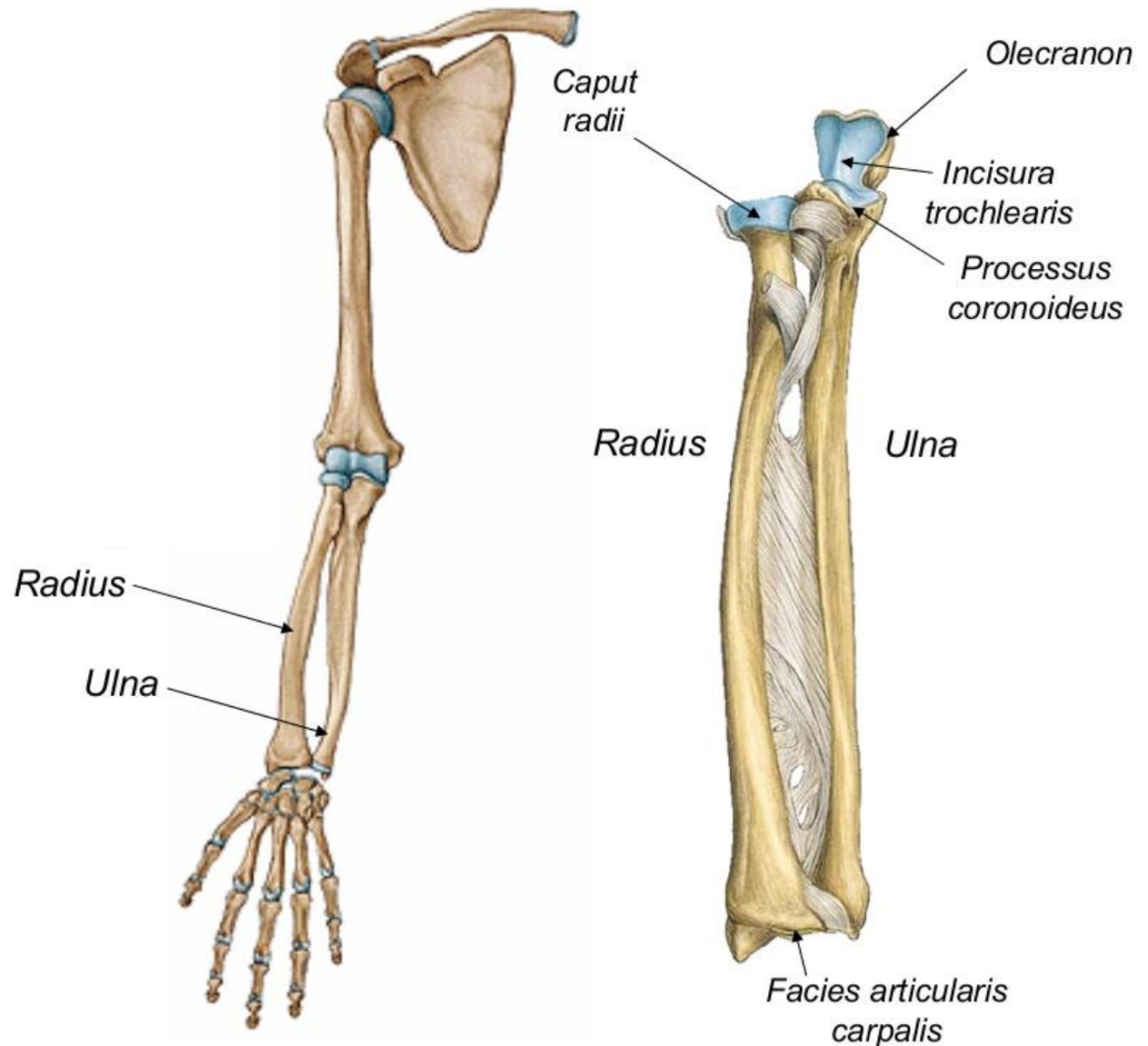
- Gornjim krajem zglobljava se sa lopaticom – **zglob ramena**
- Donjim krajem zglobljava se sa žbicom i lakatnom kosti i gradi **zglob lakta**

Prelomi ključne i ramene kosti: pad na raširenu ruku



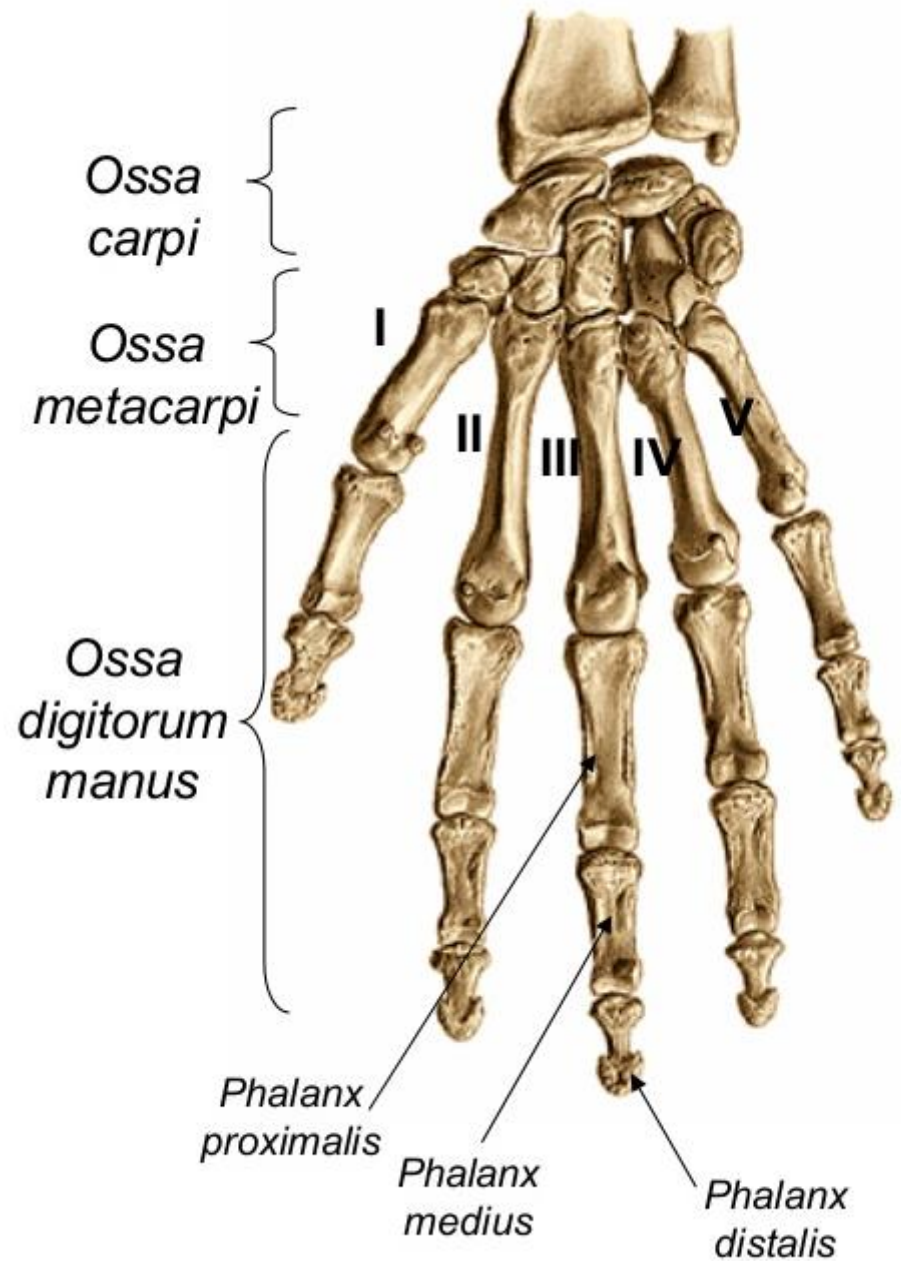
Kostur podlaktice

- Kostur podlaktice čine žbica (radius) u i lakatna kost (ulna)
- Gornjim krajevima one grade zglob lakta

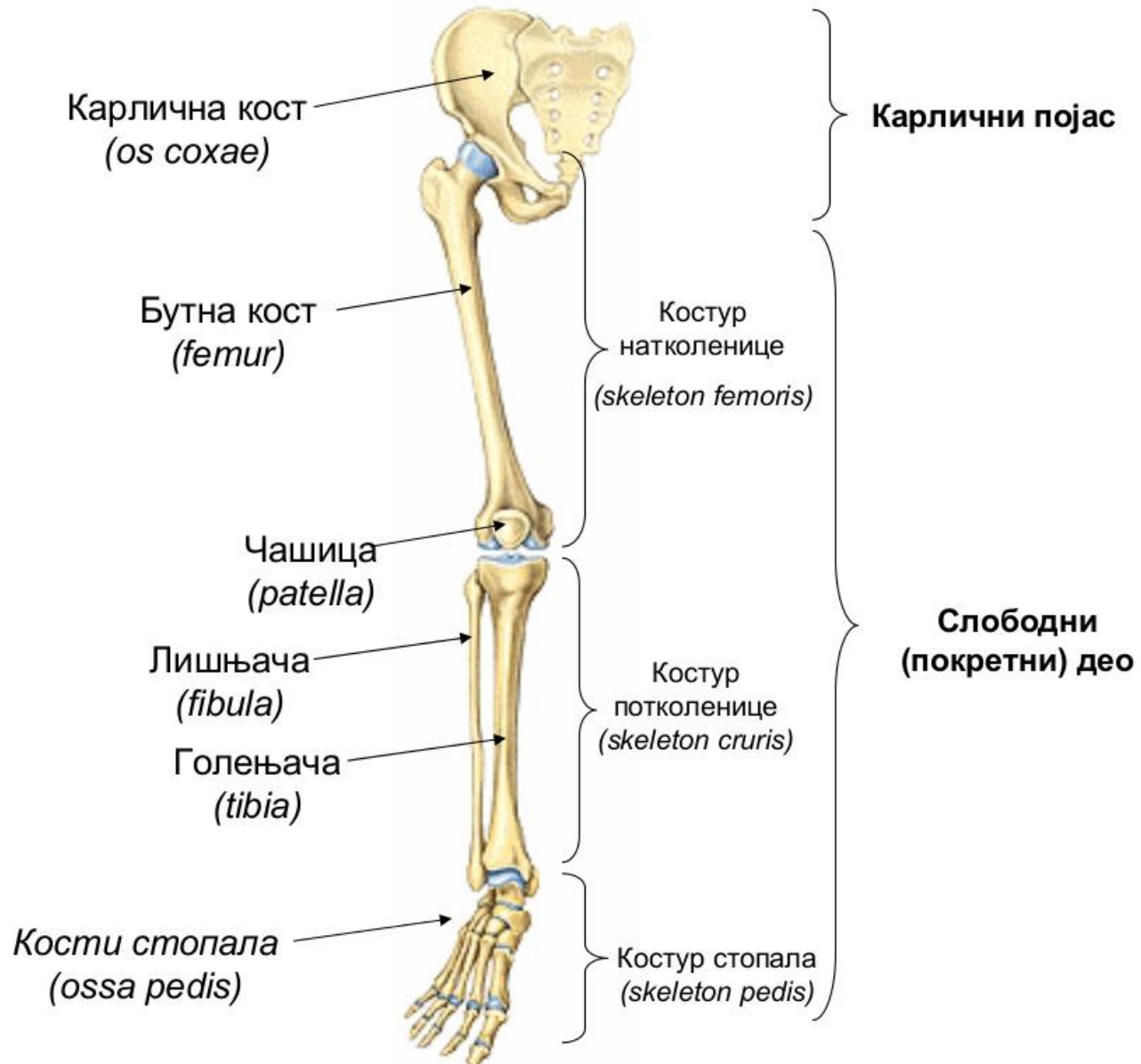


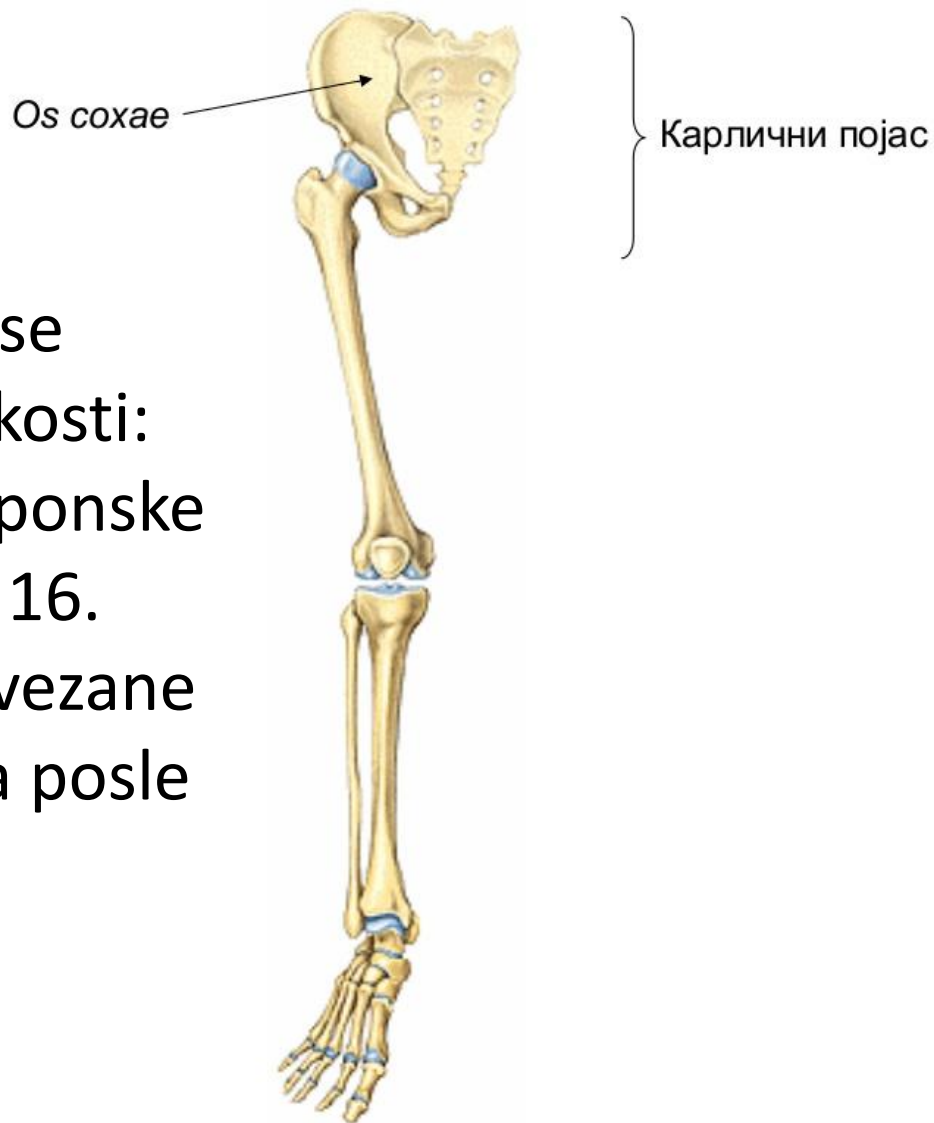
Kosti šake

- Kostur šake obuhvata osam kratkih kostiju ručja, pet dugih kostiju doručja i kosti prstiju koje sadrže po tri članka u sastavu svakog prsta, osim u sastavu palca koji ima dva člana



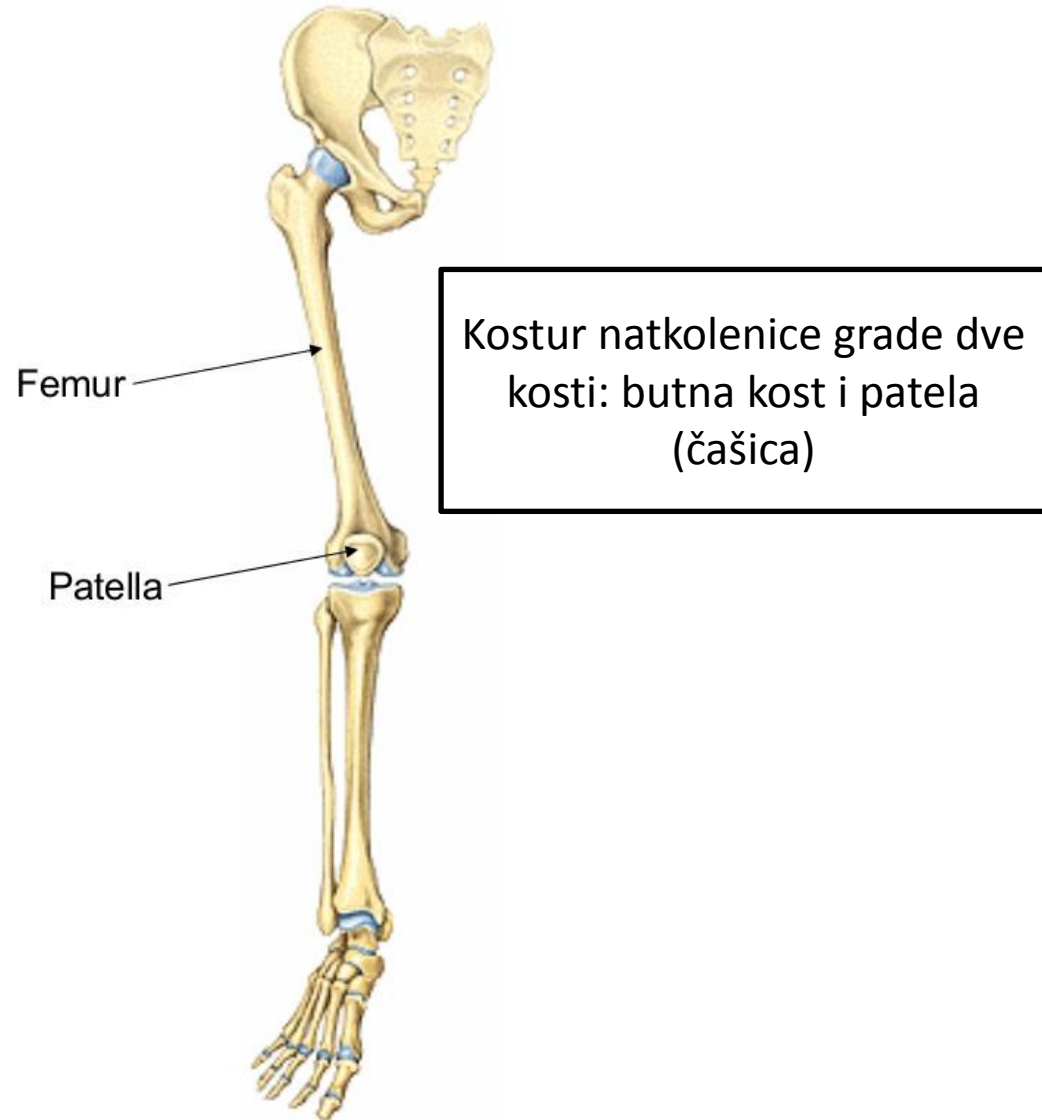
Kosti donjeg ekstremiteta - noge



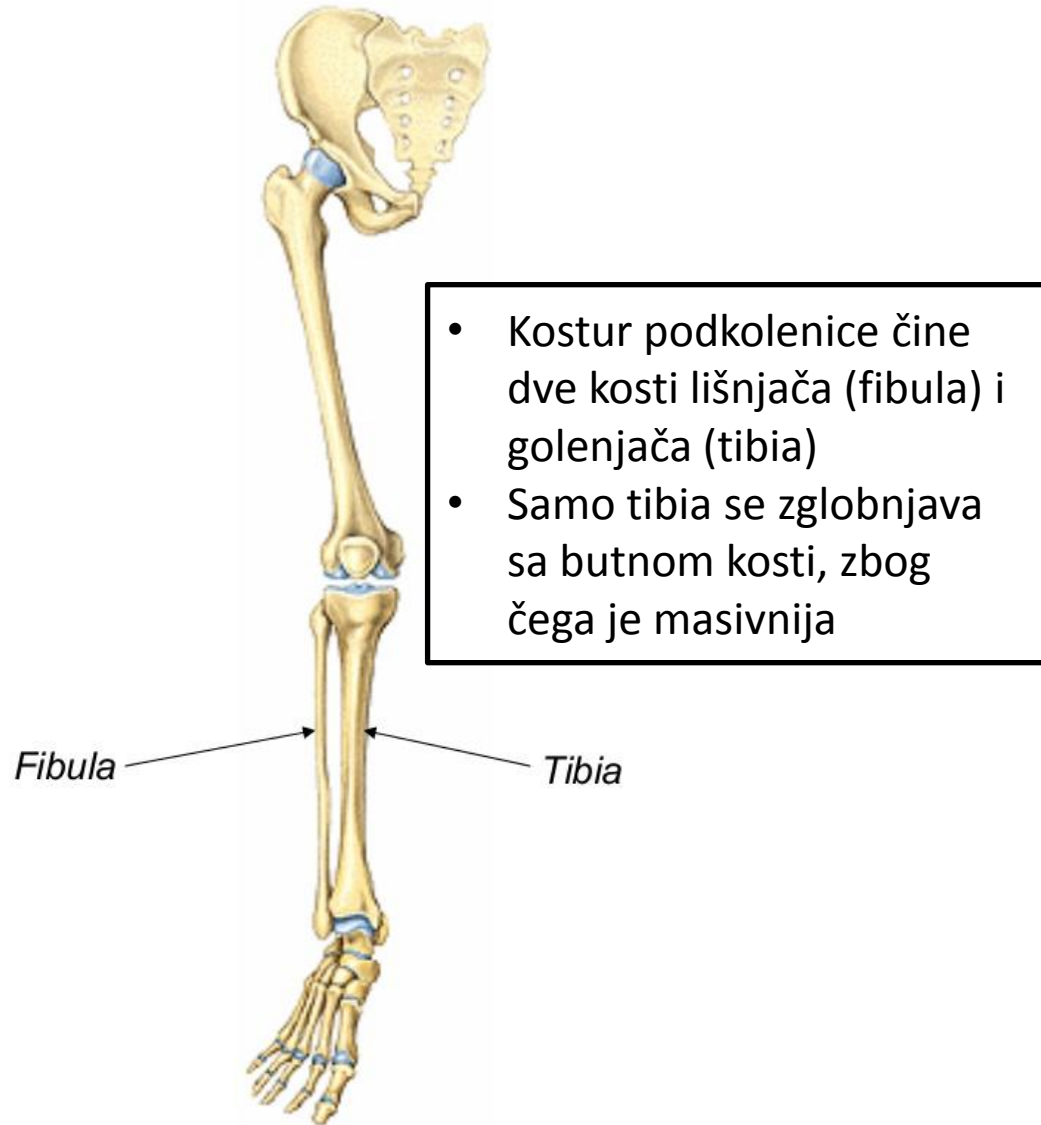


- Karlična kost se sastoji od tri kosti: bedrene, preponske i sedalne. Do 16. godine su povezane hrskavicom, a posle okoštavaju.

Kostur natkolenice



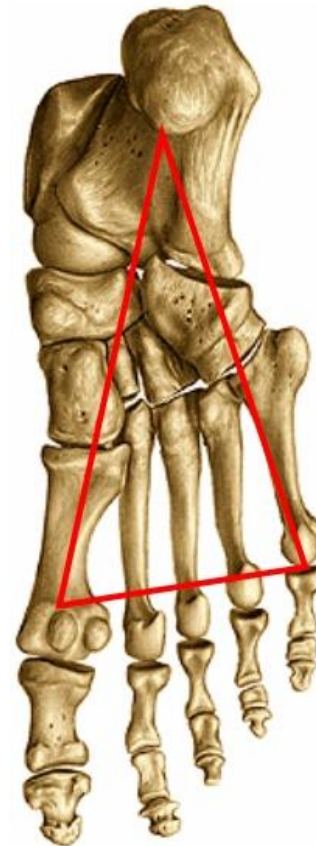
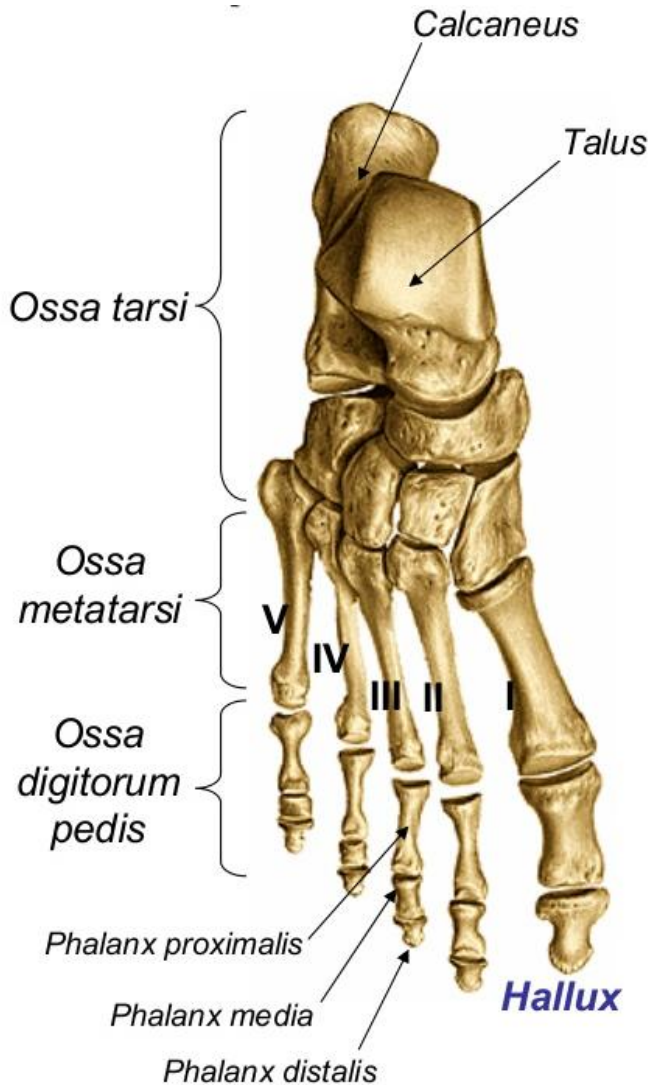
Kostur podkolenice



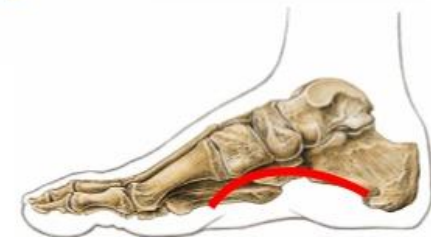
Prelomi tibije i fibule



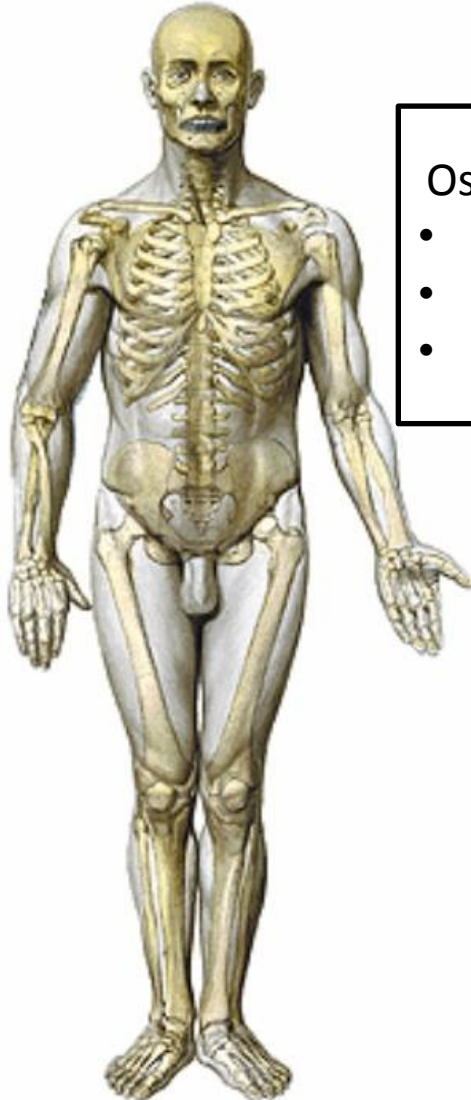
Kosti stopala



Pri stajanju oslanjamo se na tri tačke: donju stranu petne kosti i glave prve i pete metatarzalne kosti

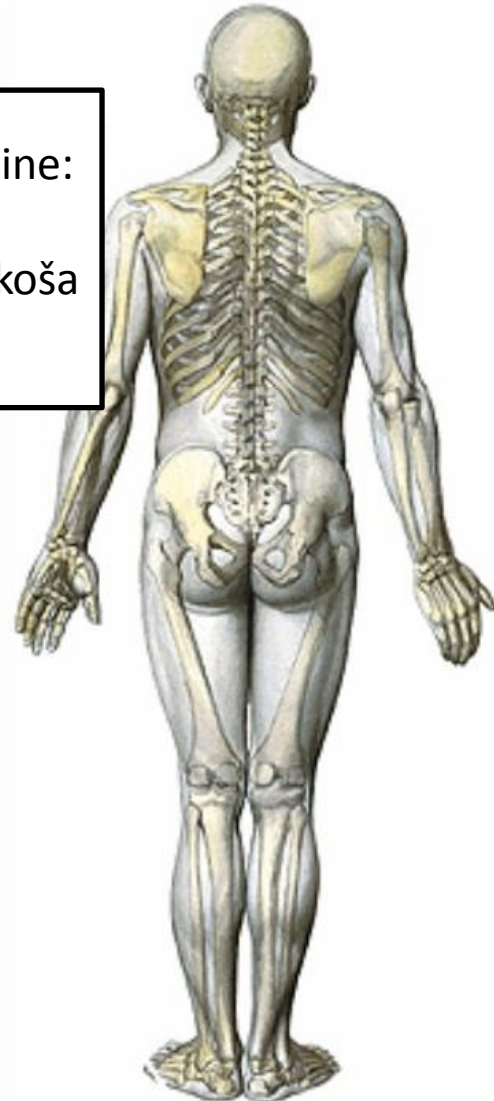


Aksijalni (osovinski skelet)



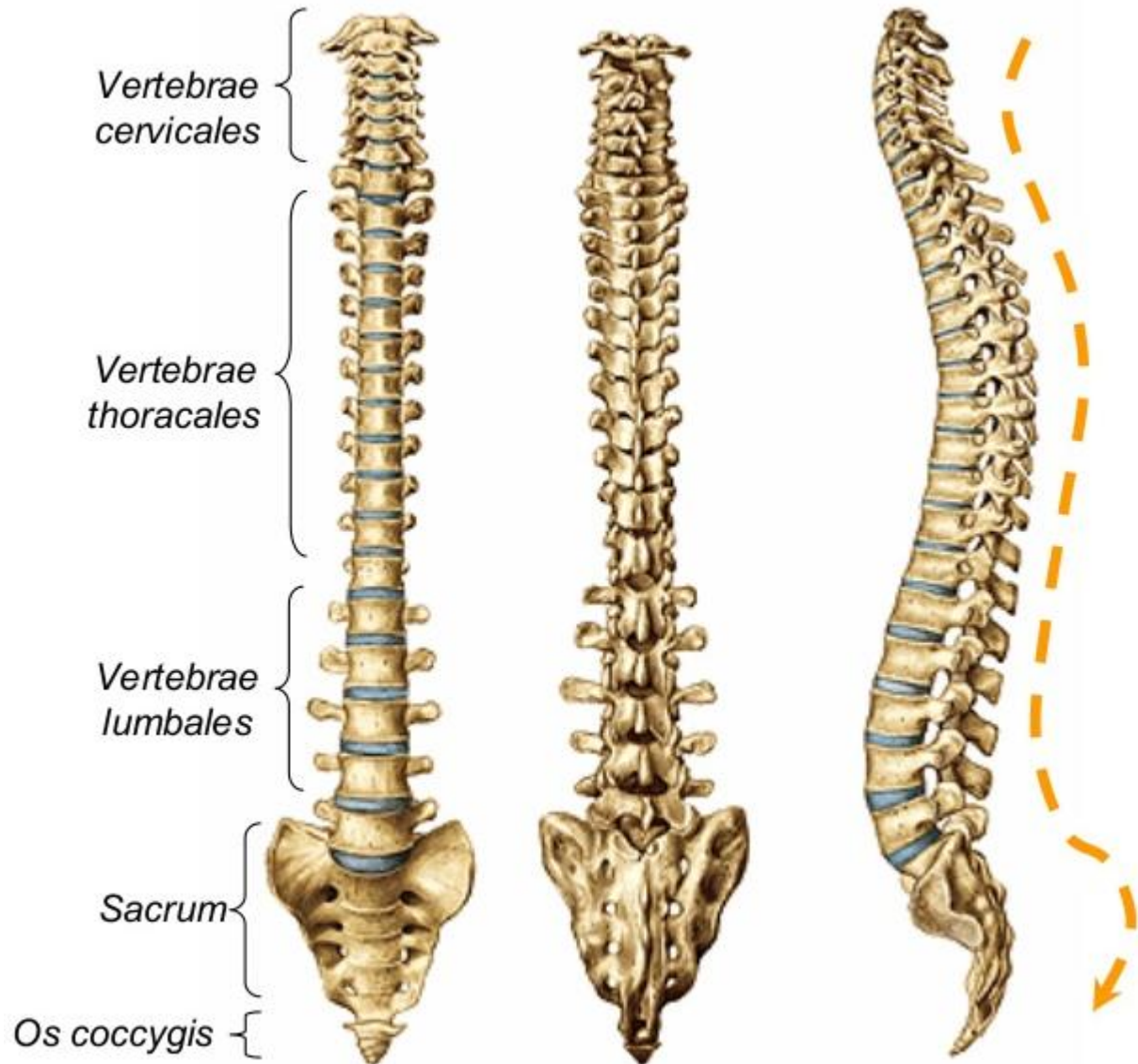
Osovinski skelet čine:

- Kičmeni stub
- Kostí grudnog koša
- Kostí glave

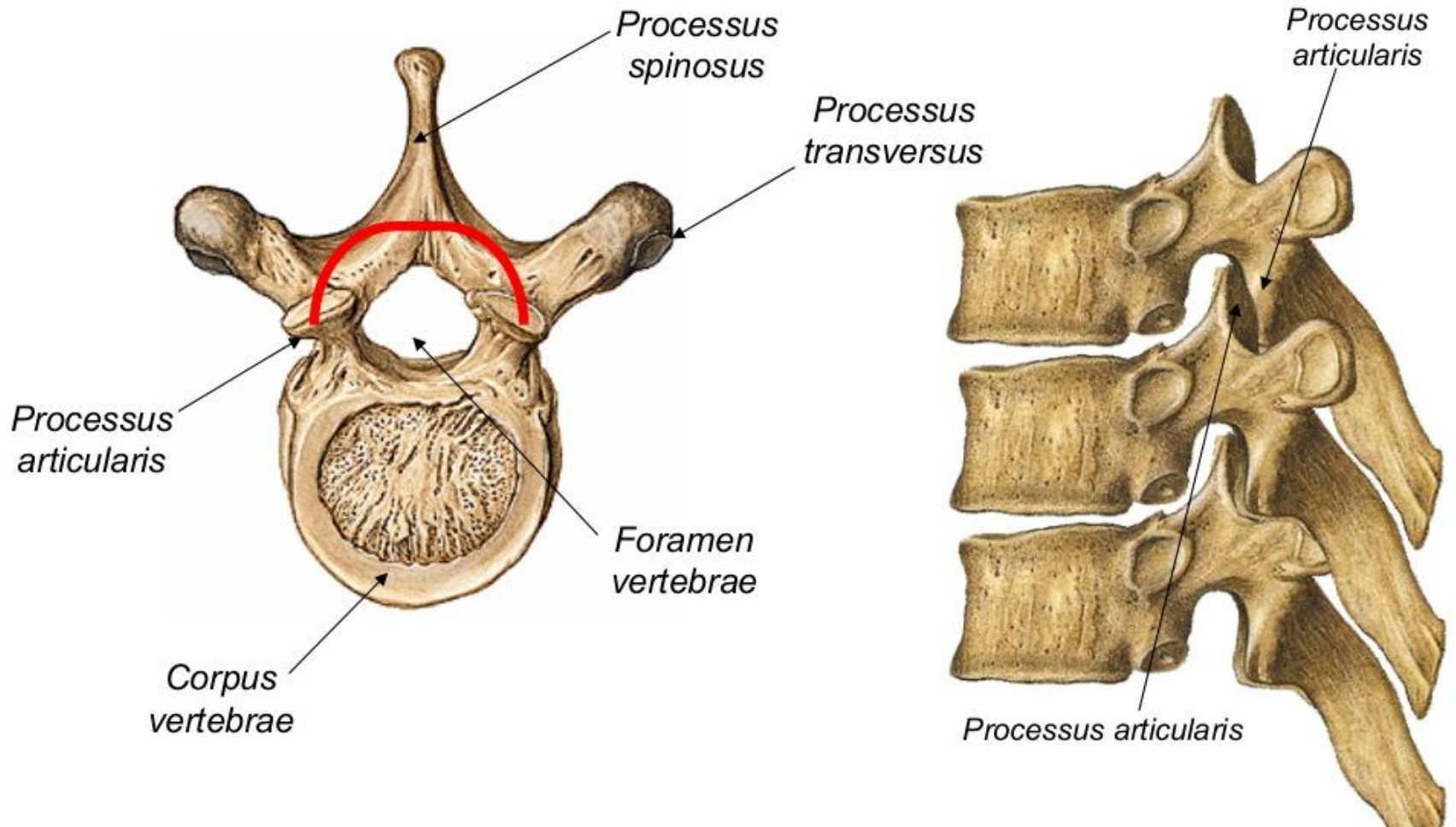


Kičmeni stub

- Kičmeni stub čini 7 vratnih, 12 grudnih, 5 slabinskih, i po 5 krsnih i trtičnih pršljenova
- Kičmeni stub pokazuje 4 krivine:
 - Vratnu i slabinsku lordozu
 - Grudnu i krsno-trtičnu kifožu

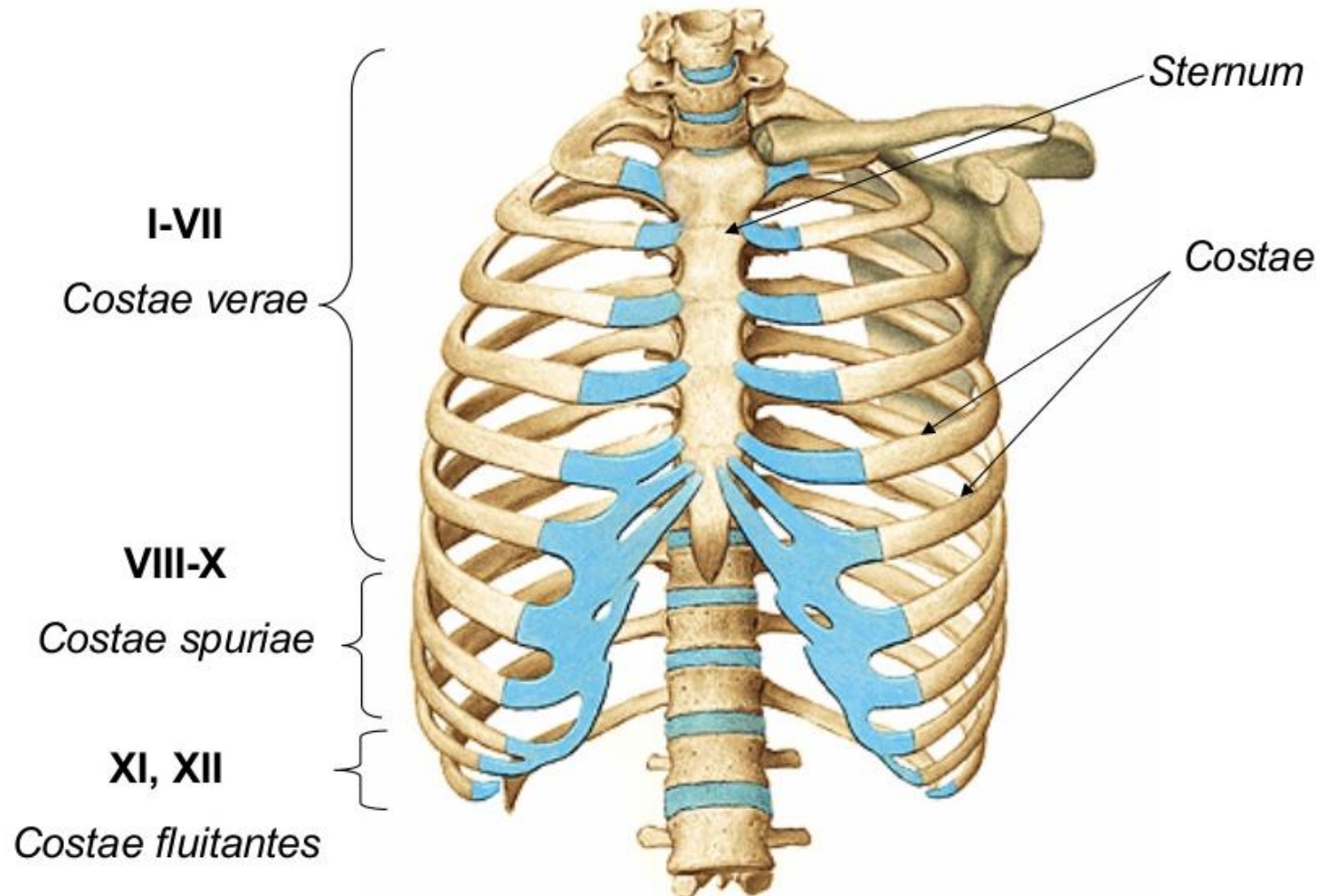


Pršljenovi



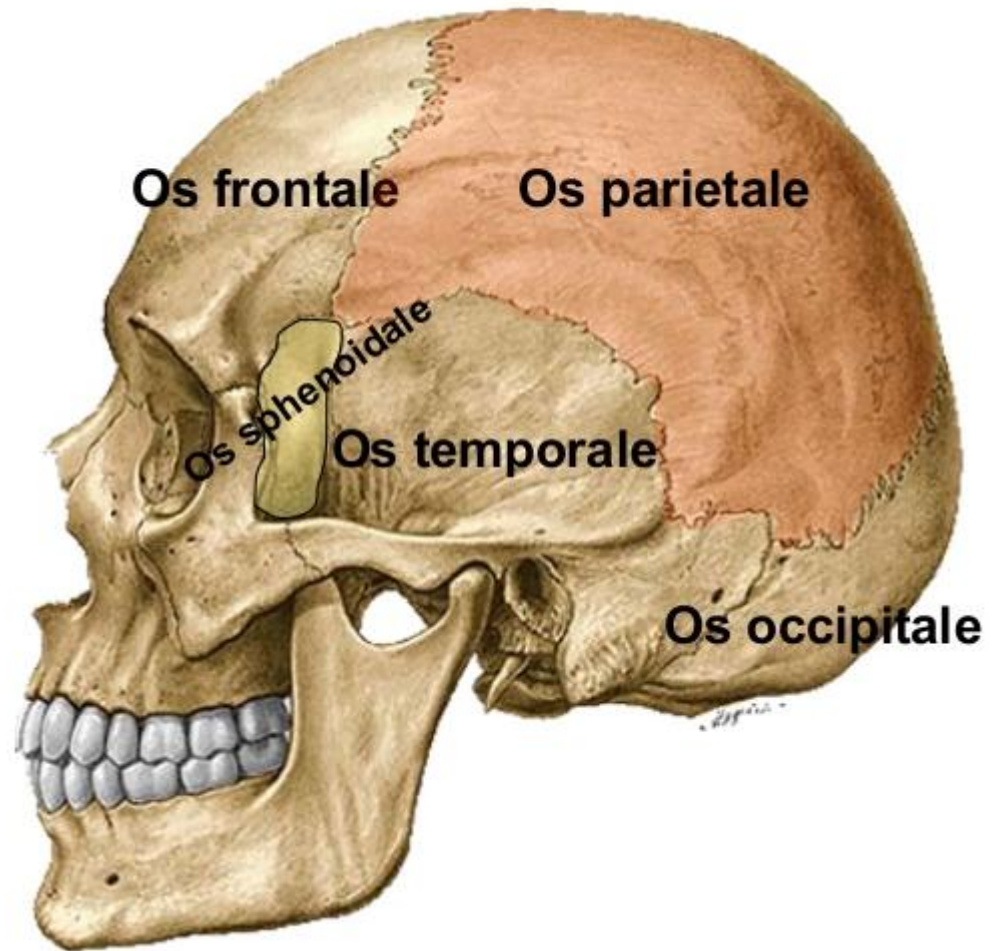
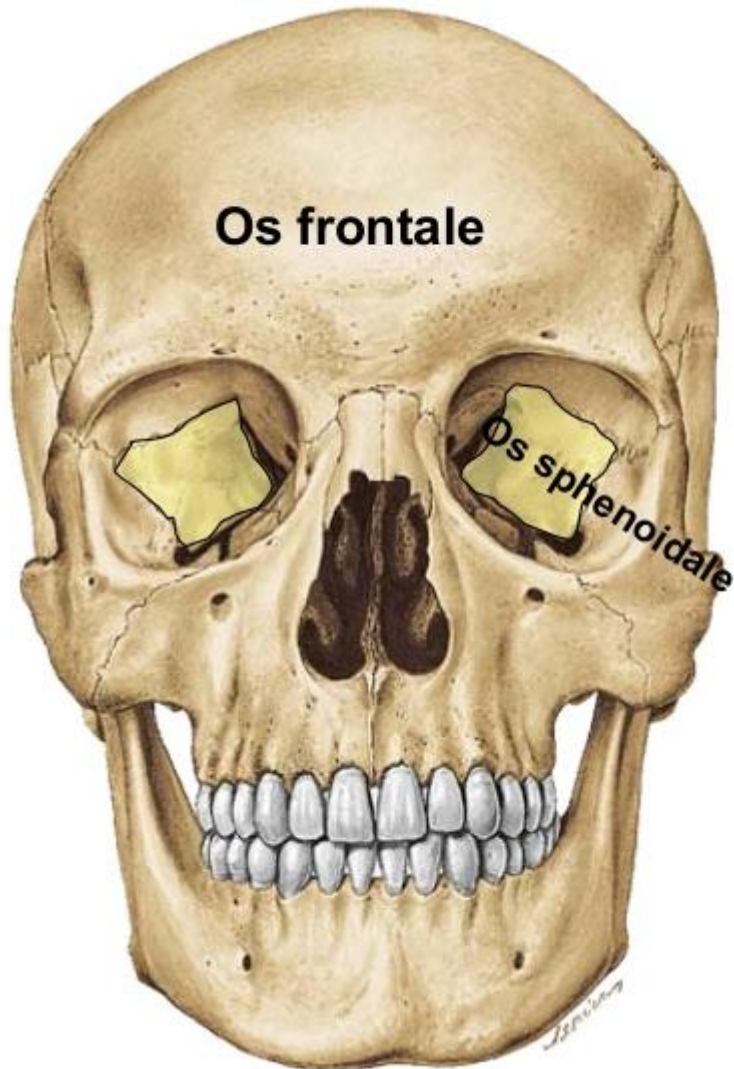
Rebra

- Rebra su duge kosti koje se nazad zglobljavaju sa kičmenim pršljenovima, a napred sa grudnom kosti. Ima ih 12 pari: 7 pravih i 3 lažna, dok su poslednja dva plutajuća



Kosti glave

- Dele se na kosti lobanje (čeona, temena, potiljačna, slepoočna i klinasta) i kosti lica.



Fontanele

- **Prednja ili velika fontanela** se nalazi na spoju čeonih i temenih kostiju, romboidnog je oblika, promera do četiri centimetra po dijagonalama, i lako se opipava kao mekan prostor između kostiju.
- **Zadnja fontanela** je manja (oko 0,5 centimetara), trouglastog oblika, a smeštena je između temenih i potiljačne kosti.

Srastanje fontanela

- Zadnja do šestog meseca života, a prednja između devetog i osamnaestog meseca (kod 96% do kraja druge godine).
- Glava raste i posle zatvaranja fontanela: šavovi između lobanjskih kostiju sasvim zarastaju tek sa dvanaest godina, a potpuna koštana fuzija (stapanje svih kostiju svoda lobanje u jednu) se odvija u trećoj deceniji.

Baza lobanje

- Povrede glave sa prelomom baze lobanje su izuzetno opasne zbog mogućnosti povreda struktura unutar slepoočne kosti, kao što su unutrašnje i srednje uvo, i arterija karotis interna koja ishranjuje mozak

