

KOSTERNÍ SOUSTAVA

- základním projevem je pohyb, rozhodující úlohu má kostra a svalstvo
- určuje základní tvar a chrání lehce zranitelná vnitřní ústrojí

KOSTI

- člověk má průměrně 206 kostí
- nejtěžší kost je stehenní asi 1 kg
- nejširší je kost pánevní
- nejmenší a nejlehčí je kost ve středním uchu třmínek asi necelou setinu gramu

Složení kostí

- anorganické = sloučeniny vápníku, hořčíku a fosforu
- organické = ossein, dává kosti pružnost (40 %)

Funkce kostí

Opora - kosti tělo podpírají, udržují také orgány na správných místech.

Ochrana - kosti tvořící lebku chrání mozek a žebra chrání srdce, plíce a žaludek.

Tvorba krve - v kostní dřeni některých kostí se tvoří krevní elementy - červené a bílé krvinky a krevní destičky. Krvetvorba během života jedince postupně ustává v dlouhých kostech a přetrvává hlavně v kostech plochých - např. v kosti hrudní, nebo kyčelní.

Pohyb - Kosti spolu se svaly umožňují pohyb.

Ukládání minerálních látek - v kostech je skladován fosfor a calcium, které mohou být v případě potřeby uvolněny.

Stavba kostí

DLOUHÉ KOSTI(stehenní), PLOCHÉ (lopatka), KRÁTKÉ (články prstů)

Povrch= na kloubních plochách kryje kost **chrupavka**

= ostatní povrch vazivová blána **okostice**(je protkána cévami a nervy vnikají do kosti a vyživují kost

- obsahuje kostitvorné buňky, které vytváří kostní hmotu a kost roste do tloušťky

Vnitřní stavba = kost hutná (kompaktní)

= kost houbovitá (spongiózní)

= kostní dřeň (uvnitř kosti)

Spojení kostí

Pevné = chrupavkou (žebra na kost hrudní), vazivem, srůstem (pánevní kost = sedací+ kyčelní+ stydká)

Pohyblivé = klouby jednoduché(stýkají se 2 kosti)

= klouby složené (kloub loketní)

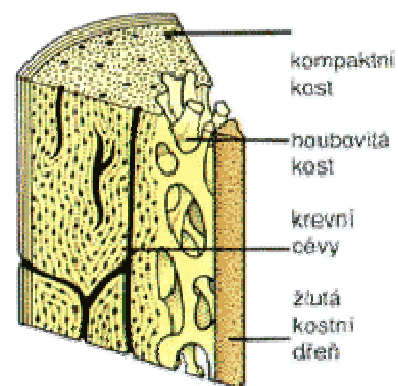
- podle zakřivení styčných ploch = klouby kulovité (kloub ramenní)

= klouby válcovité (články prstů)

Vazivo

- je to pojivová tkáň v těle rozšířená a velmi pevná

- tvoří ji kloubní vazy, šlachy



Chrupavka

- pevná, pružná pojivová tkáň
- na začátku má zárodek chrupavčitou kostru, postupně kostnatí (osifikuje)= kosti
- některé kosti vznikají z vaziva (lebeční)
- chrupavčitá tkáň zůstává =hrtan, průdušnice, nosní přepážky a ušního boltce

LIDSKÁ KOSTRA

- se skládá z lebky, kostí trupu, kostry končetin(dolních a horních)

Lebka

- dělí se na část mozkovou a obličejovou
- k lebce je přiřazována jazyka (podkůvkovitá kůstka), při poranění hrozí v oblasti krku hrozí nebezpečí dušení.

Mozková část : kost čelní

2 temenní kosti

týlní kost

2 spánkové kosti

klínová kost

čichová kost

- jsou spojeny švy, ve spodině je velký otvor jimž procházejí nervy a cévy

Obličejová část : 2 kosti horní čelisti

dolní čelist

2 lící kosti

2 patrové kosti

radličná kost

2 nosní kůstky

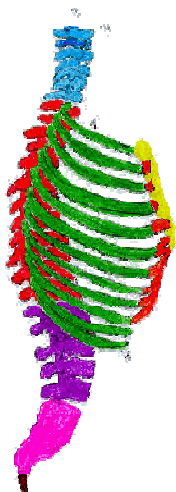
3 páry nosních skořep

2 slzní kůstky



Kostra trupu

- základem je páteř : 7 krčních obratlů
- 12 hrudních obratlů
- 5 bederních obratlů
- 5 křížových obratlů srostlých v kost křížovou
- 2-3 kostrční obratle srůstající v kost kostrční



Žebra :

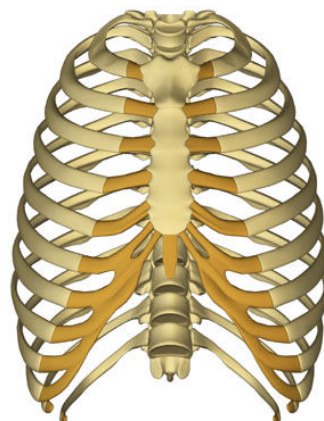
- tvar hrudníku a pohyblivost žebere má velký význam pro dýchání

Pravá : 1-7 pár = napojují se přímo na kost hrudní

Nepravá : 8 -10 pár = připojují se na chrupavku 7 páru žebere

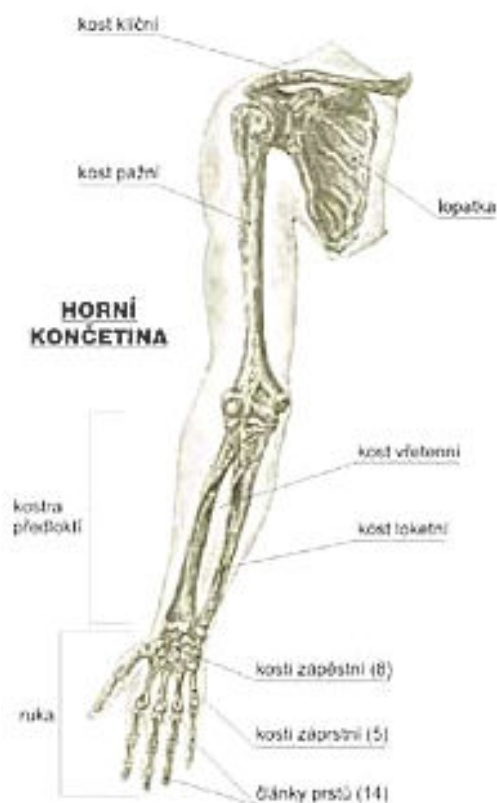
Volná : 11- 12 pár = končí volně v dutině hrudní

**KOST HRUDNÍ + ŽEBRA + OBRATLE HRUDNÍ =
HRUDNÍ THORAX**



Kostra horní končetiny

- lopatkový pletenec (lopatka a klíční kost)
- pažní kost
- loketní kost
- vřetení kost
- zápěstní kosti (8)
- záprstní kosti (5)
- články prstů (palec 2 + ostatní prsty po 3 článcích = 14 článků)



Kostra dolní končetiny

- 2 pánevní kosti
- stehenní kost
- hlavice stehenní kosti
- krček stehenní kosti
- velký chocholík
- malý chocholík
- česka
- zevní hrbol stehenní kosti
- holení kost
- lýtková kost
- zevní kotník
- vnitřní kotník
- 7 zánártních kostí
- sedací kost
- stydká kost
- hrbol zánártní kosti
- krychlová kost
- patní kost
- hlezenní kost
- loďkovitá kost
- klínové kůstky
- 5 nártních kostí
- články prstů



NEMOCI KOSTÍ

Artróza opotřebenění (degenerace) kloubní chrupavky.

Osteoartróza důsledek stárnutí a opotřebenování kloubů

Osteoporóza řidnutí kostí

Gonartróza – artróza kolenních kloubů

Koxartróza – artróza kyčelních kloub

Risartróza - artróza kloubu palce u ruky

Spondylartróza – artróza páteře a bederních obratlů

PRVNÍ POMOC

KLOUBY

a) Distorze = podvrknutí

První pomoc: kloub zafixovat, nechat v klidu a pokud možno chladit.

b) Luxace = úplné vykloubení

První pomoc: **končetinu nikdy sami nevracíme!** Poraněný kloub chladit, popřípadě zafixovat končetinu ve vynucené poloze. Zavolat lékaře, není vhodný vlastní transport.

FRAKTURY

LOPATKA A KLÍČNÍ KOST

První pomoc: velký šátkový závěs musí být modifikován tak, aby ruka (dlaň) byla mírně zvednuta až na protilehlé rameno. Při otevřené zlomenině je nutná dlaha od konečku prstu až po rameno.

PAŽNÍ KOST

První pomoc: velký šátkový závěs, při němž je ruka ve své přirozené poloze. Při otevřené zlomenině je nutná dlaha od konečku prstu až po rameno.

LOKETNÍ KOST

První pomoc: velký šátkový závěs, při němž je ruka ve své přirozené poloze. Při otevřené zlomenině je nutná dlaha od konečku prstu až po rameno.

ZÁPESTÍ A PRSTY

První pomoc: šátkový závěs (sahá pouze nad loket), při němž je ruka ve své přirozené poloze. Při otevřené zlomenině je nutná dlaha od konečku prstu až po loket.

PÁNEV

První pomoc: šetrná fixace: poraněného vleže zabalit do deky, upravit do polohy „stolička“ (škrčené nohy do pravého úhlu) a po stranách sepnout. Fixace musí být od kolen až po pas.

STEHENÍ KOST

První pomoc: 2 dlaha „J“ a „I“, kde vnější je od chodidla až po pas, vnitřní sahá pod kotník. Co nejdříve zahájit protišoková opatření.

Dlahu tvarujeme vždy na zdravé noze!

KOLENO CI CÉŠKA

První pomoc: opět dlaha „J“ a „I“

BÉREC

První pomoc: dlaha „J“ a „I“ do poloviny stehen

KOTNÍK, ZÁNÁRTÍ, PRSTY

První pomoc: pouze dlaha „J“, stačí ke koleni

c) Zlomeniny žeber

První pomoc: fixace hrudníku: obvazujeme odspoda hrudníku, každé obtočení obinadla vždy při výdechu

d) Zlomeniny páteře

První pomoc : s poraněným hýbeme co nejméně, nesmí ho zvedat za ruce a nohy, položíme na záda a **zafixujeme hlavu!**, položíme na pevnou podložku.

