

# Cvičení 1 - 30. 9. 2009

## Roviny

Mediánní- středová, rozděluje tělo na pravou a levou část

sagitární- || s mediánní

frontální- || s tělem

transversální- kolmá na všechny předešlé

## Osy

Svislá směr: kraniální- k hlavě

kaudální- od hlavy

Předozadní ventrální- dopředu

dorzální- dozadu

Pravolevá mediální- ke středu

laterální- k okraji

## Směry

### Pro končetiny

distální- k prstům

proximální- k rameni- pánvi

### Trup

inferior- dolní

superior- horní

anterior- přední

posterior- zadní

### Předloktí

radiální- vřetenní

ulnární- loketní

### Bérec

fibulární- lýtková (k okraji)

tibiální- kolenní (ke středu)

### Ruka a noha

plantární- za chodidlem (dlaní)

dorzální- za hřbetem ruky (nártem)

dexter- pravý

sinister- levý

### Svaly

superficiali- povrchový

profundus- hlouběji uložený

## Části těla

Skládá se z hlavy, krku, trupu a končetin

### Caput – hlava

frons- čelo

tempora- spánek

occiput- týl

**Collum-** krk (hrdlo + šíje)

**Truncus-** trup

**thorax-** hrudník

pectus- hrud'

dorsum- záda

**abdomen-** břicho

umbilucus- pupek

latus- boky

lumbus- bedra

**pelvis-** pánev

glutos- hýždě

coxa- kyčle

## Horní končetina (HK)

Axilla- podpažní jamka

Brachium- paže

Cubitus- loket

Antebrachium- předloktí

Manus- ruka

Digitus- prst (palec 1, malík 5)

palma manus- dlaň

dorsum manus- hřbet ruky

thenar- palcový val

hypothenar- malíkový val

## Dolní končetina (DK)

Femur- stehno, kost stehenní

genu- koleno

fossa poplitea- zákolenní jamka

crus- bérce

pes- noha

calx- pata

hallux- palec

planta pedis- chodidlo

dorsum- nárt

## Cvičení 2 – 7. 10. 2009

### **Vazivo**

- Buňky a mezibuněčná hmota
  - buňky (fibroblasty, makrofágy)
  - mezibuněčná hmota - amorfni hmota a bílkovinná vlákna (kolageni-> málo pružné)
- **Charakteristické dělení**
  - retikulární- (v kostní dřeni + limfatických uzlinách) – umožňují krevních buněk v játrech a slezině
  - koloagenní vazivo
    - řídké vazivo(fibrilární, vmezežené)- spojuje orgány, tvoří obal svalů a orgánů, spojuje střeva
    - tuhé vazivo (kolageni)- tvoří vazy a šlachy, má velkou pevnost
  - elastické (žluté)- spojují obratle, většina vláken jsou elastické-> žluté
  - tukové vazivo- méně mezibuň hmoty

### **Chrupavka**

- Pevné a tuhé pojivo, ale ne tvrdé
- buňky (chondroplasty a chondrocyty (v dospělosti)) a mezibuněčná hmota
- perichondrium (ochrustavice)- vazivová vrstva nebo speciálně na površích kloubních chrupavek tzv. synoviální membrána, vyživuje chrupavku

### **Typy chrupavek**

- Sklovitá (hyalinní)- téměř bez bílkovinných vláken- chrupavka kloubní, žebra, podklad pro většinu skeletu
- vazivová- v meziobratlových ploténkách, snese více námahy než sklovitá
- elastická- podklad ušního boltce

### **Kostní pojivo**

- Nejprve osteoblasty, později osteocyty + osteoklasty

### **Lamelární (vrstvená) kost**

- Buňky se nacházejí ve vrstvách (lamelách)
- hutná (kompakta) a houbovitá (spongióza) kostní tkáň
  - **Kompakta**
    - pokud je na povrchu, pak jsou kortikalis- osteon,
    - Haversův kanálek, Volkmannův kanálek,
    - periost (vazivová membrána na povrchu)
    - endost (vnitřní vazivová membrána)
    - kostní dřev

## Cvičení 3- 14. 10. 2009

### ***Kosterní soustava***

#### ***Páteř***

- **Obratel- Vertebra**

- Tělo- Corpus
- oblouk- arcus
- otvor- foramen
- výběžky- processus
  - trnový- p. spinosus
  - příčný- transversus
  - kloubní- articularis
- páteřní kanál- uložena mícha a míšní kanál
- míšní nervy jsou meziobratlovými otvory

- **Obratel krční- vertebra cervicalis C1- C7**

- mají postraně otvory pro cévy
- tělo je malé a prosedlé, trnový výběžek spojený, kloubní plochy se blíží transversální rovině
- processus spinosus je dvojklanný
  - vertebra prominens- C7, nahmatatelný na krku
  - atlas- nosič – C1, nemá tělo, má velké kloubní plochy pro lebku
    - massa lateralis- postanní hmota,
  - axis- čepovec- C2
    - zub- dens axis- přeměněné tělo atlasu

- **Obratel hrudní- vertebra thoracica Th1- Th12**

- opírají se žebra o příčný výběžek násl. krčního obratle
- přibližně stejně velké tělo na délku i šířku, obratlový otvor je okrouhlý,
- kloubní plochy se přibližují frontální rovině
- jamka pro žebro- fovea costalis

- **Obratle bederní- vertebra lumbalis L1- L5**

- tělo fazolovitého tvaru, obratlový otvor trojúhelníkového tvaru
- processus spinosus spíše připomíná tvarem lopatu
- kloubní plochy se přibližují sagitální rovině,
- processus costalis- žeberní výběžky, nahrazují processus transversus

- **Kost křížová- Oss sacrum**

- vznikne srůstem 5ti obratlů
- facies pelvica- přední strana, směřuje do pánve
  - báze- crista (dosedá na ní C5)
  - předhoří- promotorium- ostrá hrana vepředu na bázi
  - křížový otvory- foramen sacrale – výstup pro svazky nervů z míchy
- z boku
  - boltcovitá plocha, facies articularis- spoj kosti křížové a pánevní =>
  - křížokyčelní kloub- articulatio sacra

- facies dorsalis- zadní plocha
  - crista spinosus- trnový hřeben, srostlé trnové výběžky
  - canalis sacralis- křížový kanál
- kost kostrční- oss coccygis Co1- Co5
  - 4-5 srostlých obratlů připojeny šlachy a úpony pánevního dna

## Cvičení 4- 21. 10. 2009

### ***Kost hrudní- Sternum***

- Rukojeť- Manubrium sterni
  - hrdelní jamka- incisura jugularis
  - jamka klíční- incisura clavicularis
  - plocha hrdelní- fossa jugularis
- Tělo- corpus sterni
- mečovitý výběžek- processus xiphoideus

### ***Žebra- costae***

- Hlavička- caput costae
- krček- collum costae
- hrbolek- tuberculum costae
- žebra pravá- 7- do kosti hrudní
- žebra nepravá- 3 – do předchozího žebra
- žebra volná- 2- do svalové hmoty

### ***Kosti pletence horní končetiny***

- **Kost klíční- clavícula**
  - konec (u kosti hrudní)- extremitas costalis- je kulatý
  - konec (u nadpažku) – extremitas acromialis
  - tělo- corpus
  - u nadpažkového konce drsnatina ze spodu
- **Lopatka- scapula**
  - facies costalis- přední plocha
    - fossa subscapularis- jáma podlopatková
  - facies posterior- zadní plocha
    - spina scapulae- hřeben lopatky
    - acromion- nadpažek
    - fossa supraspinata- jáma nadhřebenová
    - fossa infrapinata- jáma podhřebenová
    - processus coracoideus- hákovitý výběžek
    - margo- hrana
      - lateralis, medialis, superior
    - angulus- úhel
      - inferior, superior
    - cavitas glenoidalis- jamka ramenního kloubu
    - tuberculum infraglenoidale- hrbolek podjamkový
    - tuberculum supraglenoidale- hrbolek nadjamkový

## Cvičení 5- 4. 11. 2009

### ***Kost pažní- humerus***

- Caput- hlava
- collum anatomicum- anatomický krček
- tuberculum majus- hrbolek velký
- tuberculum minus- hrbolek malý
- collum chirurgicum- chirurgický krček
- crista tuberculi majoris- hrana velkého výběžku
- crista tuberculi minoris- hrana malého výběžku
- sulcus intertubercularis- brázda mezihrbolková
- tuberositas deltoidea- drsnatina deltová
- capitulum humeri- hlavička kosti pažní, navazuje radius
- trochlea humeri- kladka kosti pažní
- fossa olecrani- jáma loketní
- epicondylus lateralis- nadloketní hrbolek laterální
- epicondylus medialis- nadloketní hrbolek mediální

### **Kloubní spojení na pletenci**

- **Art. Sternoclavicularis- kloub hrudoklíčkový**
  - discus articularis- chrupavčitý disk (vazivový)
  - ligamentum sternoclaviculare- vaz hrudoklíčkový
  - lig. Interclaviculare- vaz meziklíčkový
  - lig. Costoclaviculare- vaz žebroklíčkový
- **art. Acromioclavicularis- kloub nadpažkoklíčkový**
  - lig. Acromioclaviculare- vaz nadpažkoklíčkový
  - lig. Coracoclaviculare- vazy hákoklíčkové

### **Pohyby lopatky**

- Dopředu- protrakce x dozadu - retrakce
- nahoru- elevace x dolů- deprese
- rotace vně (při vzpažení)- rotace- dolní úhel

### **Kloubní spojení HK**

- Ligamenta glenohumeralia
- lig. Coracohumeralia- vaz hákopažní
- lig. coracoacromiale
- **pohyby**
  - flexe- předpažení
  - extenze- zapažení
  - abdukce- adtažení
  - addukce- přitažení
  - cyrcundukce- kroužení
  - rotace- vnitřní, vnější
- tíhové vaky- bursy

- dutiny naplněné synoviální tekutinou
- snižují tření mezi vazy



## Cvičení 6- 11. 11. 2009

### ***Kostra předloktí***

- **Kost vřetení- radius**
  - caput radii- hlavička
  - collum radii- krček
  - tuberositas- drsnatina- úpon 2hlavého svalu pažního
  - processus styloideus- bodcovitý výběžek
  - horní kloubní plocha- margo interosseus- mezikostní hrana
- **kost loketní- ulna**
  - olecranon- okovec
  - incisura trochlearis- zářez kladkový
  - processus coronoideus- výběžek korunový
  - tuberositas ulnae- drsnatina- úpon hlubokého svalu pažního
  - incisura radialis- zářez pro kost vřetení
  - margo interosseus- mezikostní hrana
  - caput ulnae- hlavička
  - processus styloideus- bodcovitý výběžek
- Kloub loketní- articulatio cubiti- válcovitý kloub
  - lig. Collaterale radiale (ulnae)- postání vaz vnější (vnitřní)
- vřetenoloketní kloub- art. Radioulnaris
- vřetenoloketní kloub distální - art. Radioulnaris distalis – kolový kloub
  - pronace- vnitřní rotace
  - supinace- vnější rotace
    - ligamentum anulare- prstencový vaz

## Cvičení 7- 18. 11. 2009

### ***Kostra ruky- ossa manus***

- Kosti zápěstí- ossa carpi
  - os scaphoideum- loďkovitá
  - os lunatum- poloměsíčitá
  - os triquetrum- trojhraná
  - os pisiforme- hráškovitá

-----

  - os trapezium- trapézová
  - os trapezoideum- trapézovitá
  - os capitum- hlavatá
  - os hamatum- hákovitá
- ossa metacarpalis- záprstní kosti
- ossa phalanges- články prstů
  
- art. Radiocarpalis- vřeteno zápěstní klob – vejcovitý kl.
  - Postranách kolaterální svaly
- art. Mediocarpalis- středo zápěstní kloub
- art. Carpometacarpalis- zápěstně-záprstní kloub
- art. Metacarpophalangeales- záprstně-článkové kl.
- art. Interphalangeales- mezičlánkové kl.
  
- Flexe, extenze, radiální dukce, ulnární dukce, cyrhundukce