

7.

1./Neurulatio

- 3. hét vége: idegi ectoderma: velőlemez, placodlemez, dúcléc
- chorda dorsalis indukálja a velőlemez kialakulását-> velőszánc-> velőbarázda-> összeformának-> velőcső
- 25. nap: magukkal húzzák a bőrectodermát is
- neuroporus ant. et post. 22. nap
- agyholyagok, gerincvelő

2./Fehérvérsejtek és fejlődésük

- leukocyták: 7000/ mikroliter: granulocyták és agranulocyták. Agranulocyták: lymphocyták és monocyták
- Granulocyták: vörös csontvelőből, lebenyézett mag
 - neutrophil granulocyták: 70%, 10-12 mikrométer, híddal összekötött lebenyes mag, durva rögzös kromatinú mag, plazmája bakteriostaticus és bakteriid anyagokat tartalmaz, primer granulumok. lysosomák
Mag: juvenilis alak: bab vagy patkó(metamyelocyta), stáb: pálcika, érett: lebenyezett, mobilis védelem, endothelsejtek között kilép, phagocytál
 - Eosinophil granulocyta: 2-4%, 12-27 mikrométer, eosinophil granulumok, mag kétlebenyű, gyengébben festődő, allergia, parazita, IgE kötőhely
 - Basophil granulocyta: 1%, mag gyengébben festődik, szabálytalan, basophil granulumok, IgE kötőhely, allergénekre, hízósejtek precursorai
- Lymphocyták: 20-30 % nyirokszervekben képződik, kicsi(92%): 6-8 mikrométer, nagy 12-18 mikrométer. Mag gömb alakú, kicsi plazma, élénk mozgás
 - T:Thymusba vándorol, őssejtből, 80%, T_H , T_C , T_{reg} , NK sejtek
 - B: csontvelőben fejlődnek, nyirokszervekbe jut-> plazma sejt, Ig-t termel, jól fejlett centriolum
- Monocyták: 3-8 % 12-15 mikrométer(kenetben 20), mag bab alakú, patkó is lehet, tág golgi rendszer, makrophagokká alakulnak
- Granulocytogenesis:
 - CFU- colon forming unit (őssejt)->myeloblast(15 mikrométer, több nucleolus, basofil, primer acidophil granulatio)->
 - ◆ basophil: mag nem zsugorodik, szabálytalan lesz, granulumok elfedik
 - ◆ neutrofil: apróbb ibolyaszerű szemcsék, metamyelocyta, stab, érett
 - ◆ eozinofil: mag befűződik
- monocytogenesis: CFC- GM sejt vonal(colon formingcell)-> monoblast-> promonocyta(10-15 mikrométer) -> monocyta, mononukleáris fagocytá rendszer: kuppfer sejtek, osteoclast, tüdő alveolus makrofágjai, IR microglia, bőr langerhans sejtje

3./Csukló mozgásai és izmok

- Articulatio radiocarpea:
 - tojásizület: radius ->proximális kéztősor(os schaphoideum, lunaatum, triquetrum, pisiforme)
 - szalagok a kéztőcsontsört összeszorítják, porccal borított
 - tok: szoros, szalagokkal erősített: lig. radiocarpeummm palmare, lig. ulnocarpeum palmare, lig. radiocarpeum dorsale
 - mechanizmus: kéttengelyű tojásizület: dorsalflexio- volarflexio: 160-170° összesen, radialis-ulnaris abductio-> 40°nál kisebb az ulnaris, volar, dorsalflektált csukló mellett nincs abductió!
- Articulatio intercarpea, articulatio carpometacarpaea:

- feszes ízület, előzőt kiegészíti, lekerekíti
- Izmok:
 - m. flexor carpi radialis: epicondylus medialis humeri-> II. metacarpus basisa, nervus medianus idegzi be, volarflexió, radialis abductio
 - m. flexor carpi ulnaris: epicondylus medialis humeri-> os pisiforme, V. metacarpus basisa+ os hamatum, volarflexió, ulnar felé abdukál, n. ulnaris idegzi be
 - m. extensor carpi radialis longus: humerus epicondylus lateralis felett-> II. metacarpus, nervus radialis idegzi be, dorsalflexió, radialis felé abdukál
 - m. extensor carpi radialis brevis: epicondylus lateralis humeri-> III metacarpus basisa, dorsalflexió, nervus radialis idegzi be
 - m. extensor carpi ulnaris: epicondylus lateralis humeri, fascia, alkar dorsalis felszíne-> V metacarpus basisa, nervus radialis idegzi be, dorsalflexió, ulnar felé abdukál

4./Külső fül, dobhártya

- Auris externa:
 - ◆ Auricula:
 - porcos + lobulus auriculae
 - cartilago auriculae: porus acusticus externus veszi körbe
 - helix, antehelix-> fossa triangularis fogja közre, közöttük fut a scapha
 - tragus, antitragus, incisura intertragica
 - choana auriculae: cavum conchae, cymba conchae
 - izmai csökevényesek
 - ◆ Meatus acusticus externus:
 - concha auriculae mélyén kezdődik
 - 24mm :10 mm porcos, 14mm csontos
 - cartilago meatus acustici elől alul felül, hátul pedig csecsnyúlvány
 - bőr: glandulae ceruminosae
 - tragi
- Dobhártya:
 - középfül- membrana tympani
 - anulus fibrocartilagineus rögzül
 - hátul, felül tompa, elől, alul hegyes szög
 - közepe: umbo membranae tympani (tölcsér közepe)
 - pars tensa
 - felül incisura tympanica-> pars flaccida(plica mallearis anterior et posterior között, kívülről prominentia mallearis-> stria mallearis
 - rétegei: 1. bőr, 2. sugaras rostok, 3. körkörös rostok, 4. stratum mucosum

5./ Vese makro

- retroperitonealis
- jobb lejjebb van: 12. borda a tetejénél vonul el, a balnak a felső és középső harmad határán
- előre konvergálnak
- facies anterior et posterior, extremitas superior et inferior
- hilus renalis(3-4 cm)-> sinus renalis
- felszíne sima felnőttben
- tok, rögzítés:
 - capsula fibrosa
 - capsula adiposa

- fascia renalis
- topográfia:
 - sinus phrenicocostali mögéjük húzódik
 - jobb veséhez lig. hepatoduodenale, májhoz ér hozzá, flexura coli dextra, duodenum descendens
 - bal vese: pancreas farka, cseplesztömlőn át gyomor hátsó falával, lép, flexura coli sinistra
- Átmetszete:
 - piramis renalis kb 30 db
 - columna renalis: összenőtt határok
 - lobulus corticalis(7-8cm)
 - calyx minor, calyx major, papilla renalis
- A. renalis-> aa. interlobares-> aa. arcuatae-> aa. interlobulares-> vas afferens-> glomus-> arteriolae rectae -> vénáknál ugyan ez
- nyírka az aorta körüli nyirokcsomókhoz jut.
- plexus renalis idegzi be.

6./ Proprioceptív reflexívek

- monosinapticus nyújtási reflexek
- izmok hosszának beállítása-> passzív erőktől véd(antigravitációs izmok)
- reciprok gátlás
- Receptor: izomorsó: 5-10 intrafusealis rost. kötőszövetes rokkal
 - párhuzamosan kapcsolt
 - ingere a nyújtás
- afferens: ggl. spinale(Aalfa)
- gamma hurok
 - intrafusalis izmok kontrakciója-> extrafusealis inmok kontrakciója
 - gamma neuronon leszálló pályák végződnek: tr. reticulospinalis, tractus vestibulospinalis: izomtónus szabályozása
- ínorsók: Abéta rostok
 - nyújtás ls hajlítás is ingere
 - interneuronokon keresztül->negatívan-> alfa motoneuron, gamma motoneuron
 - izomtónust csökkenti
 - dysinapticus