

8.

1./Ectoderma és származékai

- neurulatio
- Idegectoderma:
 - velőcső: KIR idegsejtjei gliasejtjei(kivéve mesoglia), szemkehely(retina, m. sphincter /dilator pupillae)
 - plakodlemez: az ectodermából leválva a mélybe vándorol: idegrendszer és hámszövetek
 - hypophysisplacod-> Rathke féle tasak-> adenohypophysis
 - orrplacod: organum vomeronasale, area olfactoria
 - lencseplacod: lencserostok
 - Trigemínusplacod: ggl. V ideg és gliasejtjei
 - oticusplacod: jallóhólyag-> hártás labirintus, macula, crista utriculi, ggl spirale cochleae, ggl vestibulare
 - epibranchialis placod: izlelőbibók érzékhámsejtje
 - páros dúcléc: kivándorol a velőcsőből, ectoderma alá vándorolnak
 - ◆ PIR: érző és vegetatív ggl sejtek
 - ◆ schwann sejtek
 - ◆ mellékvesevelő chromaffin sejtjei
 - ◆ melanocyták
 - ◆ koponyacsontok, kötőszövet, porc
 - ◆ truncus aorticopulmonalis, conus cordis endocardiuma
 - bőrectoderma:
 - ◆ bőr hám és függelékei(bőr mirigyek, haj, szőr, köröm, myoepithel, szaruhártya)
 - ◆ elemi szájöböl és cloaca gödör hámja (száj és orrüreg mirigyei, hámja, fogzománc, rectum zona cutanea, pars spongiosa, glandula lacrimale)

2./Vér és alakos elemei

- viszkozus
- 44 % vvt, fvt, trombocytá: vörös csontvelő, nyirokszervek termelik
- 56% plasma: albumin, globulinok, fibrinogén, sók, szerves anyagok(hormon, vitamin, aminosavak), vérgázok
- 5-6 liter
- Hematokrit: sejtselemek aránya
- Erithrocyták:
 - nincs mag, 7,5*2,6 mikrométer, nincs mitokondrium
 - 4,5-5,5 milliő/mikroliter
 - sejtthártya: lipidek, glikolipidek:60 %, fehérjék, glikoproteinek 40%
 - ABO antigének (glikolipidek)
 - belső sejttház: spektrin filamentumok
 - citoplazmában hemoglobin
 - retikulocyták: 1 %
 - 100-120 nap az életideje, lép, máj, csontvelő a lebomlási hely
- Fehérvérsejtsek:
 - 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 rögös kromatinú mag, plazmája bakteriosztatikus és bakteriid anyagokat tartalmaz, primer granulomok. lysosomák

Mag: juvenilis alak: bab vagy patkó(metamyelocyta), stáb: pálcika, érett: lebenyézett, mobilis védelem, endothelsejtek között kilép, phagocytál

 - ◆ Eosinophil granulocyta: 2-4%, 12-27 mikrométer, eosinophil granulomok, mag kétlebenyű, gyengébben festődő, allergia, parazita, IgE kötőhely
 - ◆ Basophil granulocyta: 1%, mag gyengébben festődik, szabálytalan, basophil granulomok, 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
- trombocyták:
 - 300000/mikroliter
 - 2-4 mikrométer
 - hyalomer-> külső plazmaszegély-> aktin
 - granulomer-> belső

3./Fossa poplitea

- n. cutaneus femoris posterior, nervus obturatorius, nervus saphenus, nervus cutaneus surae medialis et lateralis
- fascia poplitea kettőzetében: v. saphena parva-> v. poplitea
- izmok keretezik: m. biceps femoris-> caput fibulare, m. semitendinosus, m. semimembranosus-> ligamentum popliteum obliquum, m. gastrocnemius caput med. et lat. -> m. plantaris
- zsírszövetbe ágyazva NEVA: n. tibialis(n. cutaneus surae med.)+ n. figularis communis(n. cutaneus surae lat.), v. poplitea, a poplitea
- érhüvely mentén nodi lymphatici poplitei profundus
- felül mélyen adductor magnus, alatta a tok(m. popliteus)

4./A szem középső burka

Tunica vasculosa bulbi

- dús érfonatok-> gyors anyagcsere, jó oxigénellátás
- pigmentek: zavaró fény kirekesztése
- részei
 - érhártya: choroidea:
 1. lamina suprachoroidea(=spatium peichoroideum): aa. ciliares posterior breves et longi, nn. ciliares longi et breves
 2. lamina vasculosa: vv. vorticosae, precapilláris és postcapillaris erek elágazódása
 3. lamina chorocapillaris: legsűrűbb kapillárisfonat
 4. lamina basalis: Bruch féle hártya, barrier, retina pigment+ endothel basaális laminákból
 - corpus ciliare: határa: ora serrata, elveszti pigmentálságát, és szorosabban tapad a sclerahoz.
 1. orbiculus ciliaris-> plicae ciliares(vénákat tartalmaz)

2. corona ciliaris->musculus ciliaris: külső meridionális(brücke), középső radialis, belső circularis(müller)
-> processus ciliaris (70)-> humor aquosus

belső felszíne: 2 rétegű köbhám: külső réteg pigmentált, belső réteg csarnokvizet termel(= pars ciliaris retinae)

- iris:
 - ◆ diaphragmaszreű
 - ◆ 4mm pupilla
 - ◆ margo ciliaris-> ligamentum pectinatum anguli iridocornealis->spongiosa sclerae
 - ◆ margo pupillaris<-m. sphinchter pupillae
 - ◆ facies posterior-> hozzáfekszik a lencséhez
 - ◆ facies anterior: redőzött
 - ◆ színe: stromában levő pigmentek száma, elrendezése
 - ◆ részei:
 - endothelium: hámborítás
 - stroma iridis: laza rostos kötőszövet+capilláris fonadék, pigment és musculus sph. pupillae
 - m. dilatator pupillae-> pigmenthám elülső sorának sugár irányú nyúlványai, myoepithel
 - stratum pigmenti iridis: pars iridica retinae, mindkét sor pigmentált, a margo pupillaris átmenet egymásga
- erek, idegek:
 - n. opticus belépése körül: aa. ciliares posteriores breves et longi. Breves-> spatium perichoroideában ágazódnak el, vv. vorticosaeaban szedődnek össze, longi-> circulus arteriosus iridis major-> circulus arteriosus iridis minor(choroidea vénái, v episclerális)
 - nn. ciliares breves<- ggl. ciliare(spinchter)+ ggl. cervicale sup.(dilatator)
 - nn. nasociliares-> nn. ciliares longi-> corpus ciliareban oszlanak

5./A gyomor szöveti szerkezete

1. Tunica mucosae:
 - ◆ 1 rétegű hengerhám, mucinszerű anyagot termel önemésztődés ellen
 - lamina propria mucosae: csöves mirigyek
 - Fundus és corpus:
 - felületre merőleges sűrű csöves mirigyek, mely gödrökbe nyílnak
 - mirigyek: ishmus, nyak, basalis szakasz
 - fedősejtek: halvány, téglavörös festődés kongóvörössel, sok mitokondrium, kevés ER, savas termék
 - fősejtek: (zymogen sejtek): basophil kis kocka, dER sok, sok riboszóma, pepszint termel
 - melléksejtek: mucint termelnek
 - pars pilorica:
 - csöves mirigyek rövidebbek<-tölcsérszerű gödrök mélyebbek
 - kanyargós, néha fedő és fősejtek
 - nyáktermelő melléksejtek
 - ◆ ?PhD sejtek?
2. tunica muscularis mucosae: főleg hosszanti símaizom
3. tela submucosa: laza kötőszövetes réteg, erek+ nyirokerek, meissner féle fonat

4. tunica muscularis mucosae: 3 réteg: külső hosszanti: a gorbuleteknél főleg. körkörös: egységes, cardia ls pylorus körül erősebb, sphinchterszerű, belső ferde: cardia és fundus között egységes-> lefelé legyezőszerűen
5. tela subserosa: laza kötőszövet, savós hártyát rögzíti
6. tunica serosa: hashártya+ endothel, subendothel, tunica subserosa

6./Kisagy makro- mikro

- bonyolult, célvezérelt mozgások, ballisztikus jellegű mozgások
- cerebellum
- fissura transvesa cerebelli-> fossa crani posterior
- vallecule cerebelli-> saggitális bevágás
- 3 hemisperium cerebelli<- vermis-> fasegium nyomul be
- fissurae cerebelli megszakítás nélkül-> folia cerebelliket választ le
- lingula cerebelli-> velum medullare inf. fekszik rá-> pedunculus flocculi-> flocculus
- uvula cerebelli
- tonsillae cerebelli(cisterna cerebellomedulláris)-> „sérp”
- cortex, laminae albae medullares-> arbor vitae
- magok:
 - nucleus dentatus(hilusban)
 - nucleus emboliformis és nucleus globosus
 - nucleus fastigii
- kisagykarok: pedunculi cerebellare: pedunculus cerebellaris superior(bracium conjunktivum): közrefogja velum medullare cuperium, tegmentumba megy. Pedunculus cerebellaris medius: brachium pontis. Pedunculus cerebellaris inferior: ?corpus restiforme?
- Vérellátás:
 - arteria cerebellaris inferior posterior(ex. arteria vertebralis)
 - arteria cerebellaris inferior anterior(ex. arteria basillaris)
 - arteria cerebellaris superior(ex. arteria basillaris)
 - v. cerebri magna+ sinusoidok
- mikro:
 - rétegek belülről kifelé:
 1. stratum granulosum:
 - ◆ szemcsesejtek(serkentő): 4-5 dentrit a moharostokkal, axon : stratum moleculareban T alakban elágazik-> paralelrostok
 - golgi sejtek: (kevesebb), dentritek stratum moleculareban, axonjuk a stratum granulosumban-> szemcsesejtek dentritjével, ahol az a moharostal találkozik-> kisagyi glomerulusok
 2. stratumganglionare:
 - ◆ purkinjesejtek teste-> egy purkinjesejten kb 400000 paralelrost fut át(ötödennyi dentrittövis)
 - ◆ dentritfa a stratum moleculareban a foliumra merőlegesen
 - ◆ axon-> lamina alba
 3. stratum moleculare:
 - ◆ dentritelágazódások, paralelrostok
 - ◆ kosársejt: dentrit: felszínre merőleges, axon purkinjesejtek rétege fölött 1 irányban, collateralis ad: kosárszerűen a purkinjesejtek teste és az axondobja körül-> kollateralis gátlás
 - afferensek:

- ◆ kúszórostok: 1 purkinjesejt dentritfáján sok-sok szinapszissal, oliva inferiorból
- ◆ moharostok: elágazódik a stratum granulosumban-> sok szemcseséjttel, kollaterális a kisagygyagokhoz
- ◆ monoaminerg afferensek: NA és 5-HT erg rostok, diffúzan