

# 31.

## 1./ Az arc fejlődése

- 5-8 hét
- elemi szájöböl(stomodeum) körüli nyúlványokból
  1. processus frontalis
  2. processus maxillaris(2)
  3. processus mandibularis(2)

(2,3 első kopolytúívből)
- 1./ processus mandibularisok összenövése
- 2./orrplacod-> processus frontalis két oldalán-> mélybe süllyed, körülötte levő hám patkó alakban megvastagszik-> medialis és lateralis orrnyúlvány
- 3./ processus maxillarisok is nőnek egymás felé és az orrnyúlványok felé
  - lat. orrnyúlvány, és maxillaris nyúlvány találkozik-> felszíni hám egy köteg mentén a mélybe süllyed-> ductus nasolacrimalis
  - med. orrnyúlványok egymással és a maxillaris nyúlvánnyal összenőnek
  - orrhát, orrcsúcs-> frontális nyúlvány
  - felső ajak-> med. orrnyúlvány, maxillaris nyúlvány
  - maxilla közepe+ os incisivus-> medialis orrnyúlvány
  - arc felső része: maxillaris nyúlvány
  - alsó-> mandibuláris nyúlvány
- rágóizmok: 1. kopolytúív
- mimikai izmok: második kopolytúív
- Szájpad fejlődése: 6-10 hét
  - stomodeumból
  - garattól a membrana buccopharingea választja el-> 4. héten megszűnik
  - orrplacod-> primitív szájüreg felső falára, közös orr és szájüreg
  - sővénynyúlvány(medialis orrnyúlvány), nyelvvel érintkezik
  - a nyelv melletti barázdába-> 2 szájpadnyúlvány(processus palatinus)<- processus maxillaris
    - ◆ nyelv egyre lejjebb kerül
    - ◆ csapóajtószerűen, foramen incisivus előtt összenőnek
- ajakhasadék-> nyúlajak: med. orrnyúlvány és maxillaris nyúlvány
- szájpadhasadék-> farkastorok-> szájpadnyúlvány
- ferde archasadék-> lat. orrnyúlvány+ max. nyúlvány
- archasadék-> mandibularis nyúlvány, maxillaris nyúlvány

## 2./ Capillarisok és vénák szövettana

- hajszálerek(cap.)
  - endothelcsövek-> 1 endothel alkotja hengerbe hajlytva a falat
  - rácsrostok fonata veszi körül-> alaphártya
  - pericyták-> körülfogja
  - vékony plasmaréteggel veszi körbe az ér lumenét+ mag
  - endothel között tight junction+ desmosoma
  - filamentumok, lysosomák
  - van folyamatos és fenestrált endothel
  - lamina basalis veszi körbe-> behüvelyezi a pericytákat

- endothel osztódni képes-> endothelin, trombocita aktiváló faktor, vWF, NO
- Vénák:
  - postcapilláris venulák: hasonló a capillárishoz, magasabb endothel, több pericyta
  - kis és középnagy vénák:
    - ◆ tunica intima, endothel, laza subendothel-> membrana elastica interna
    - ◆ tunica media: kollagén+ símaizom
    - ◆ tunica adventitia: legmagasabb, kollagénnyalábok, símaizom, elasztikus rost
  - fő vénák:
    - ◆ erősebb subendothel
    - ◆ mediában kevesebb izom
    - ◆ adventitia a legnagyobb, vasa vasorum
  - vénabílynyűk- intimakettőzetek, szív felé irányítják, végtagokban
  - vénás sinusok, sinusoidok-> endothel, subendothel

### 3./Járás mechanizmusa

- triceps surae-> plantarflectoval a támasztó(hátra kerülő) végtag megadja az előre hajtó erő döntő részét
- metatarsus fejek vonala+ lágy részek-> hengerfelszínt képeznek, a láb lehengeredik a talajról
- elválás a talajtól-> m. flexor hallucis longus( támasztó végtag-> lengő végtag)--> lengő végtag)-> hengeredés révén az elváláshoz nagy erőt ad
- m. sartorius-> előreleendülő végtag függesztője( csak ez van contractioban)
- ép extrapiramidalis rendszer kell
- egyensúly-> felületes tarkóizmok, erector spinae
- felső végtagsynkinezie
- térd stabilizálása: pes anserinus spf+ tractus iliotibialis

### 4./ csontos csiga, ductus cochlearis

- csontos labirintus része
- cochlea
  - basis cochleae-> vestibulummal közlekedik, meatus acusticus internus feneke felé teking, tengelye vízszintes
  - cupula cochleae
  - tengelye: modiolus 2 és  $\frac{3}{4}$  fordulat-> canalis spiralis cochlea
  - canales longitudinales modioli(n. cochlearis)
  - lamina spiralis osseum( lamina spiralis secundaria-> basis első csavarulatában)
    - > hamulus laminae spiralis
      - ◆ scala vestibuli-> perilympa, scala tympani-> helicotrema(összenyílnak), vakon végződik, a membrana tympani secundaria zárja le a fenestra cochleae felé
  - canalis spiralis modioli(ggl. spirale)
  - perilimfás zsílíp: canaliculus cochleae-> scala tympaniból a fossula petrosus mellett
- ductus cochlearis(csigavezeték)
  - vak mindkét végén
  - endolympha
  - háromszög alakú
  - vestibulum recessus cochlearisban: coecum vestibulare, ide nyílik a ductus reuniens
  - coecum cupulare
  - két fala a limbus laminae spiralis ossaeről: 30-35° -ban

- egy fala: csiga
- lamina basilaris-> lig. spirale cochleae/ lamina spiralis secundaria- organum spirale
- membrana vestibularis-> feljebb tapad(2 endothel réteg+ kötőszövet)
- oldalfal: köbhám, stria vascularis az alsó 2/3-ban

## 5./ Ondózsínór, hereburkok

- here leszállásakor-> canalis ing. maga előtt türemíti a hasfalat
- funiculus spermaticus:
  - erek, idegek, ductus deferens, a. ductus deferentis
  - kisujjnyi
  - hátsó, felső széle-> canalis inguinalis
  - sorba veszíti el a rétegeket
    1. fascia cremasterica-> bőnye
    2. m. cremaster-> belső ferde, haránt hasizom
    3. fascia spermatica-> fascia transversalis
  - a. testicularis, plexus pampiniformis, vegetatív idegek-> elől
  - ductus def.+ a. ductus deferentis-> hátul
  - burkokban: r. genitalis n. genitofemoralis-> m. cremaster
  - elülső felszínén: n. ilioing.-> scrotum bőre
- hereburkok kívülről befelé
  1. scrotum bőre: vékonyabb, pigmentált, raphe scroti
  2. tunica dartos: kötőszövet+ simaizom, bőr+ hasi fascia felülete rétegének része
    - ◆ septum scroti
    - ◆ bőrt ráncosítja
    - ◆ gubernaculum testis(here és e között)
  3. fascia cremasterica: (fascia spermatica externa), m. obliquus abdominis externus bőnyéje, anulus inguinalis spf-nél megszűnik
  4. m. cremaster: m. transversus abdominis+ m. obl. abdominis internus
  5. fascia spermatica(fascia spermatica interna): fascia transversalis
  6. tunica vaginalis( tunica vaginalis propria): processus vaginalisból
    - ◆ here retroperitonealisan fejlődik->
    - ◆ már here leszállása előtt leszáll, here ennek a hátsó falát domborítja be
    - ◆ elzáródik a peritoneumüregtől
    - ◆ savós burok-> két lemez-> visceralis és parietalis, hátsó részen áthajlanak

## 6./ V. magok, n. V/1

- nucleus motorius nervi trigemini
- nucleus sensorius principales nervi trigemini
- nucleus tractus spinalis nervi trigemini
- nucleus mesencephalicus nervi trigemini
- nervus ophthalmicus- érző:
  - sinus cavernosus
  - FOS
    1. nervus frontalis:
      - ◆ nervus supraorbitalis med/lat
      - ◆ n. supratrochlearis
    2. nervus lacrimalis-> rostok a zygomat.

3. n. nasolacrimalis:

- ◆ nervus infratrochlearis
- ◆ n. ethmoidalis anterior
- ◆ n. ethmoidalis posterior( ramus meningeus)
- ◆ nn. ciliares longi( szaruhártya)
- ◆ ramus communicans cum ggl. ciliare