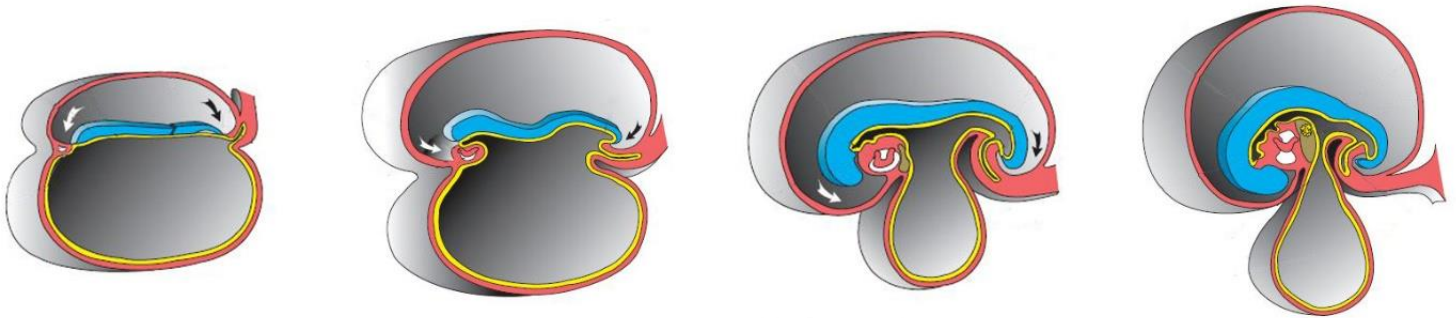
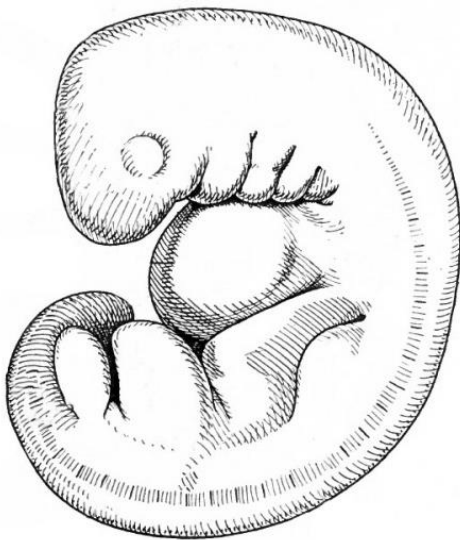


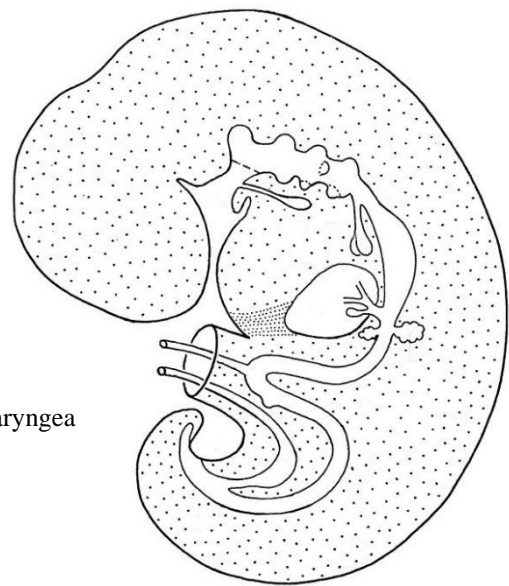
## Az emésztőrendszer fejlődése



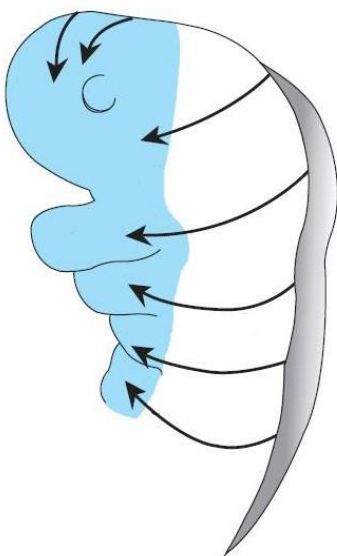
Az embrió cranio-caudalis hajlása és a primitív bélcső kialakulása



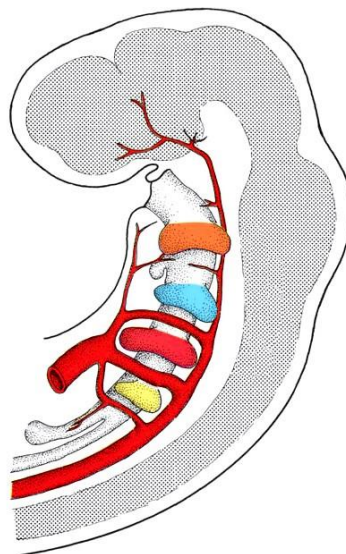
- Előbél
  - stomodeum
  - membrana oropharyngea
- Középbél
  - ductus vitellinus
- Utóbél
  - proctodeum
  - membrana cloacae



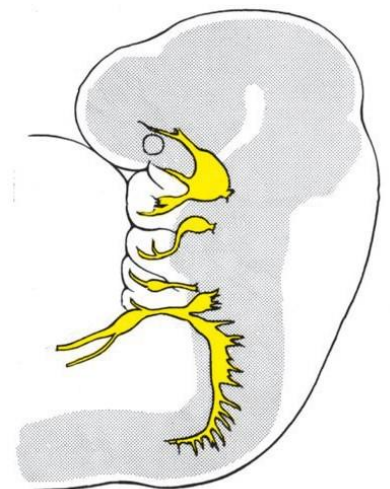
Entodermális eredetű képletek



A fej nyúlványai és a garatívek



Aortaívek és garattasakok

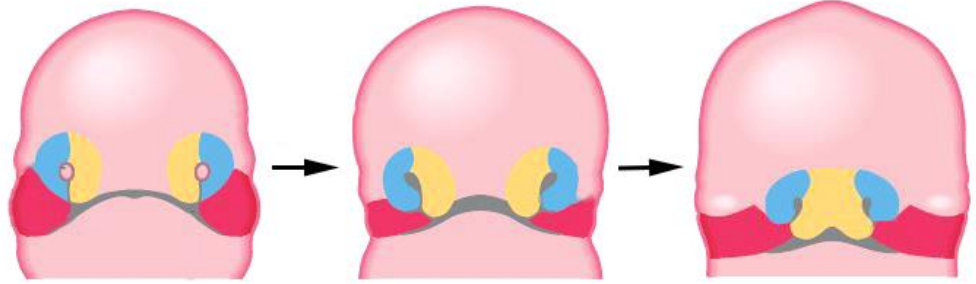


Fejlődő perifériás idegek

## Az arc és fogak kialakulása

Processusok:

- fronto-nasalis nyúlvány
- maxillaris nyúlvány
- mandibularis nyúlvány
- medialis ornyúlvány
- lateralis ornyúlvány

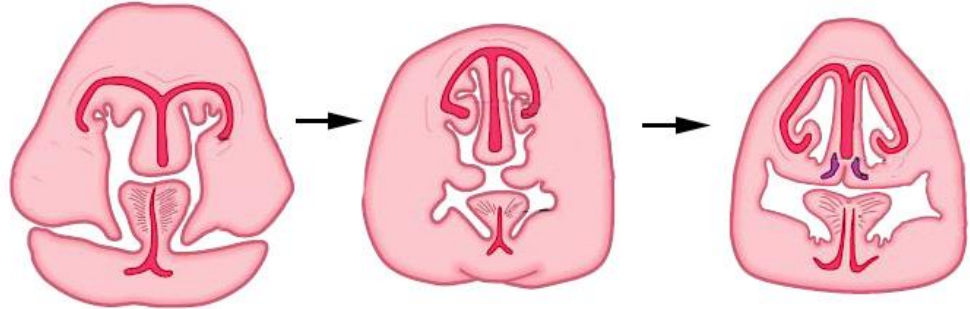


A felső ajak és az orrgödrök kialakulása

Epithelialis

megvastagodások:

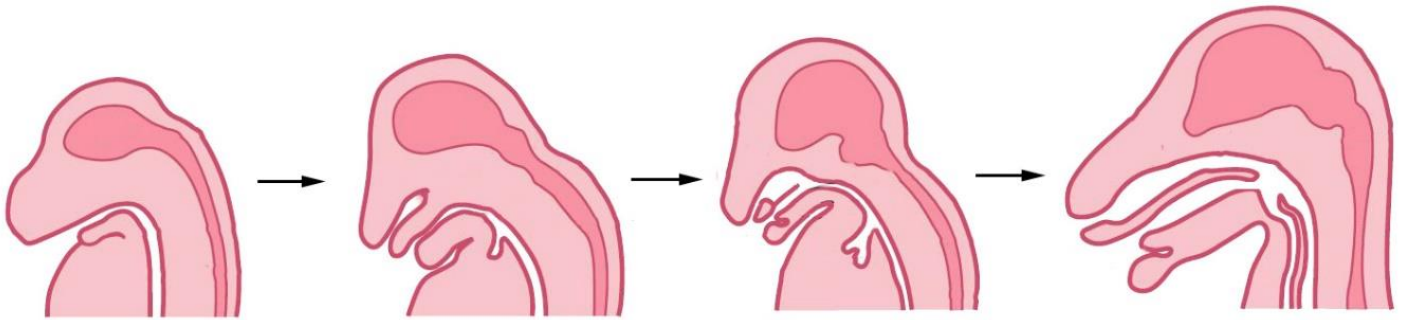
- lencse plakod
- nazalis plakod
- otikus plakod



A szájpadrásnnyúlványok és az orrsövény összekapcsolódása

Sulcus nasolacrimalis

→ ductus nasolacrimalis

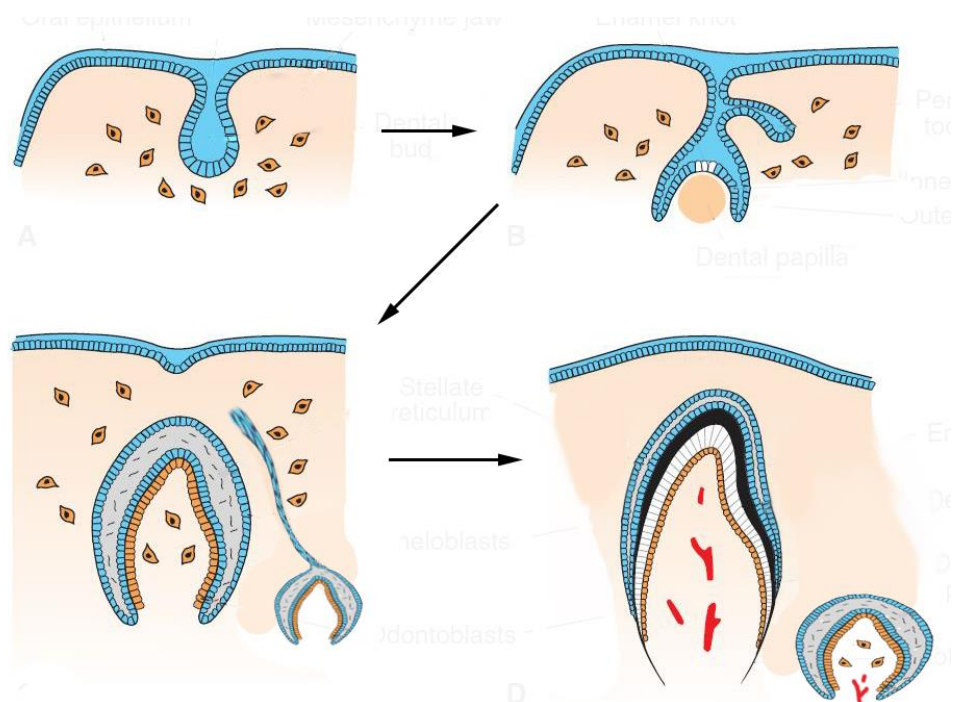


A nazalis plakod mélybe süllyedése → elsődleges orr- és szájüreg kialakulása

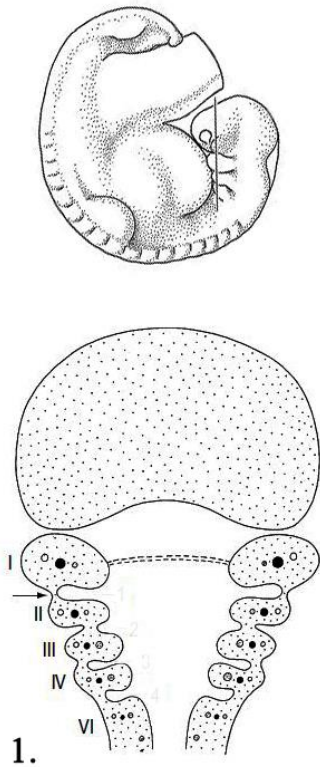
oronasalis membrán, mint az elsődleges szájpadrás

másodlagos szájpadrás

- lamina labiogingivalis → ajak, íny
- lamina dentalis (fogléc) → fogcsíra
- zománcszerv, fogpapilla, fogzacskó (ektomesenchymalis eredet)
- külső- és belső zománchám (közte reticulum stellatum)
- odontoblastok (pre-dentin → dentin képzése)
- ameloblastok (zománcképzés)
- cementoblastok (cementképzés)

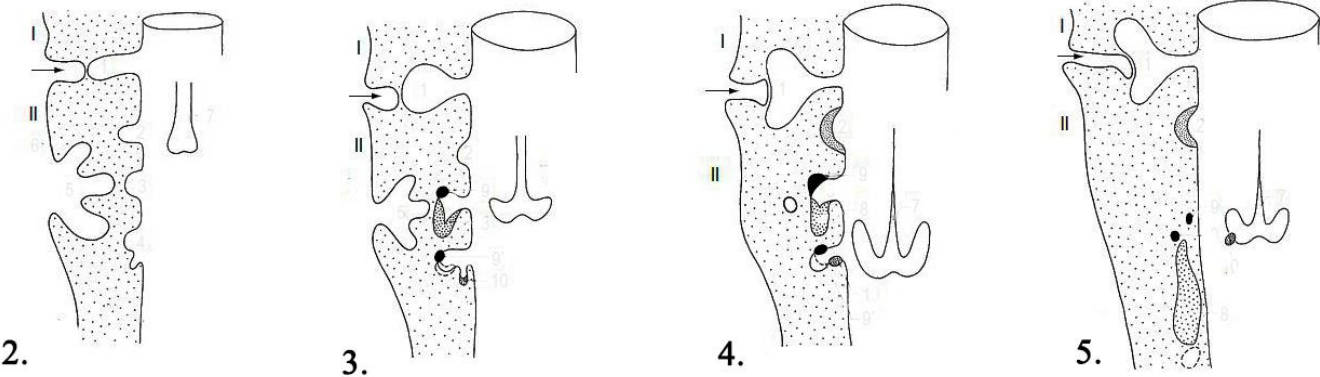


Garatívek és származékaik

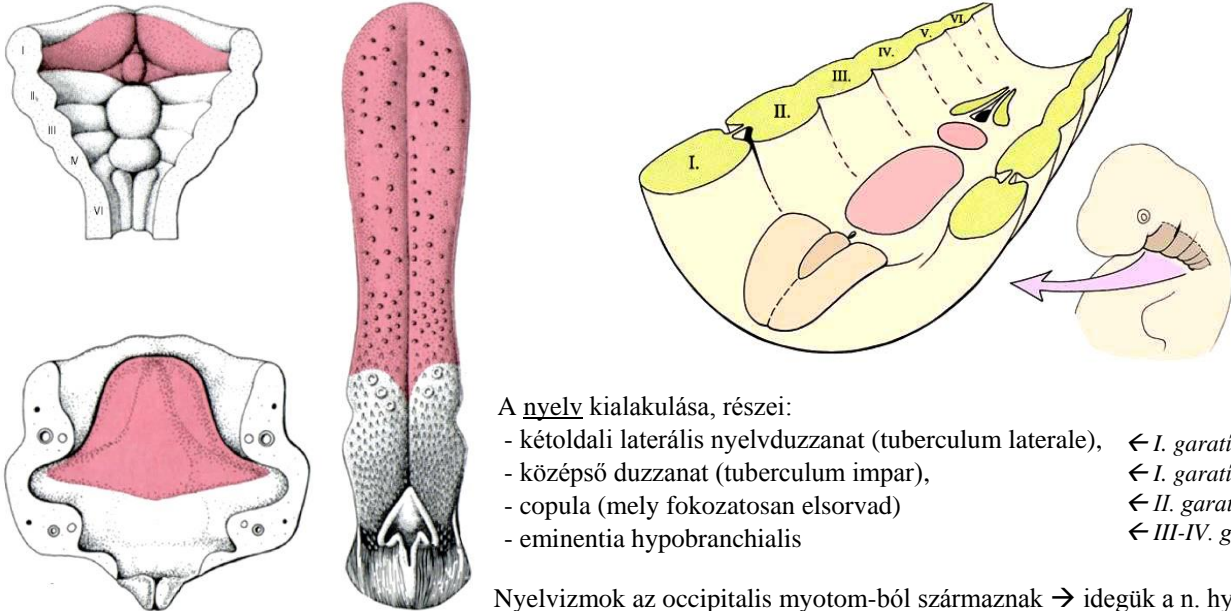


Garatív	Porc	Csont	Garattasak	Garatbarázda	Ideg
I.	Meckel-féle	maxilla, mandibula, os zygomaticum, os temporale, malleus, incus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fülkürt</li> <li>▪ középfül ürege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ külső hallójárat</li> </ul>	N. trigeminus (V.)
II.	Reichert-féle	stapes, proc. styloideus, a nyelvcsont rostralis része	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fossa tonsillaris, tonsilla palatina</li> </ul>	-	N. facialis (VII.)
III.	-	a nyelvcsont caudalis része	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gl. parathyroidea ext.</li> <li>▪ thymus</li> </ul>	-	N. glosso-pharyngeus (IX.)
IV-VI.	epiglottis cart. arytenoidea cart. thyroidea cart. cricoidea	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gl. parathyroidea int.</li> <li>▪ ultimobranchialis szerv</li> </ul>	-	N. vagus (X.)

belülről: garattasak - kívülről: garatbarázda



A garattasakokból és garatbarázdákból kialakuló szervek fejlődése

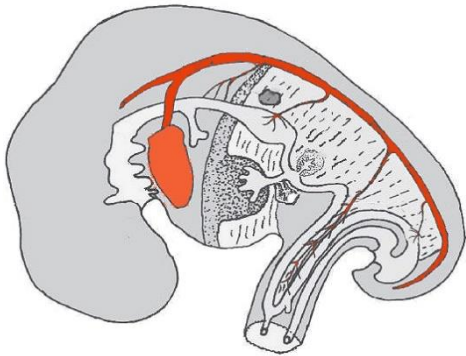


- A nyelv kialakulása, részei:
- kétoldali laterális nyelvduzzanat (tuberculum laterale), ← I. garatív
  - középső duzzanat (tuberculum impar), ← I. garatív
  - copula (mely fokozatosan elsorvad) ← II. garatív
  - eminentia hypobranchialis ← III-IV. garatív

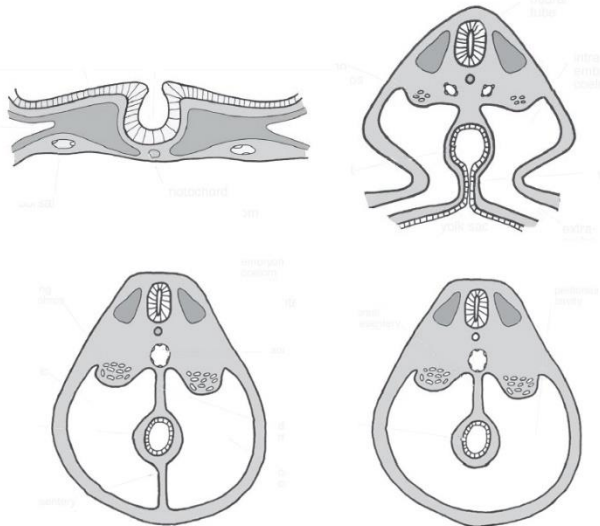
Nyelvizmok az occipitalis myotom-ból származnak → idegük a n. hypoglossus (XII.)

Ductus thyreoglossus → gl. thyroidea (pajzsmirigy)

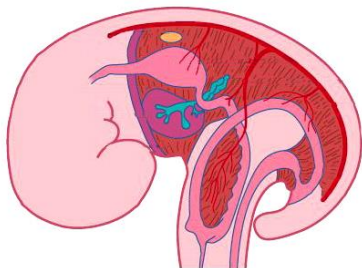
A bélcsatorna fejlődése I.



A tápcsatornát ellátó főbb erek

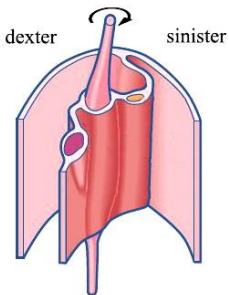


Az intra-embriónális coelom, valamint a mesenterium dorsale és ventrale kialakulása

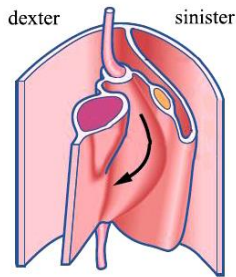


Curvatura major és minor  
Mesogastrium dorsale és ventrale

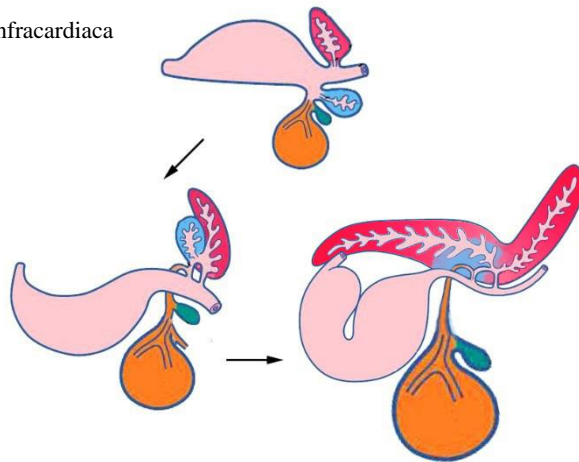
Recessus pneumo-entericus  
→ bursa omentalis + bursa infracardiaca



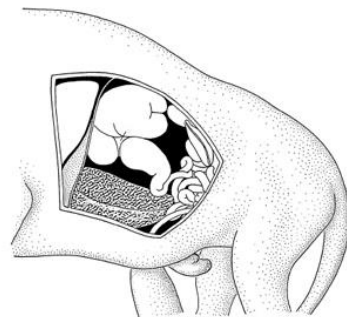
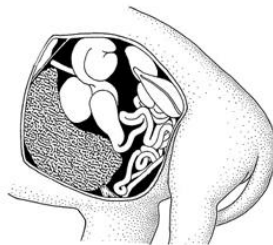
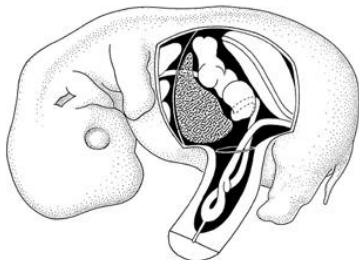
Forgás a cranio-caudalis tengely mentén  
(90°-os fordulat balra)



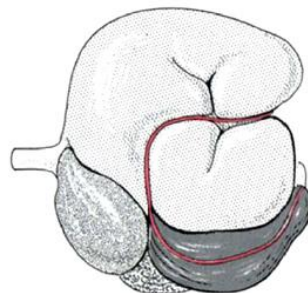
Forgás a dorso-ventralis tengely mentén  
(45°-os fordulat: cardia balra, pylorus jobbra)



Dorsalis és ventralis pancreas-telegek a máj mellett

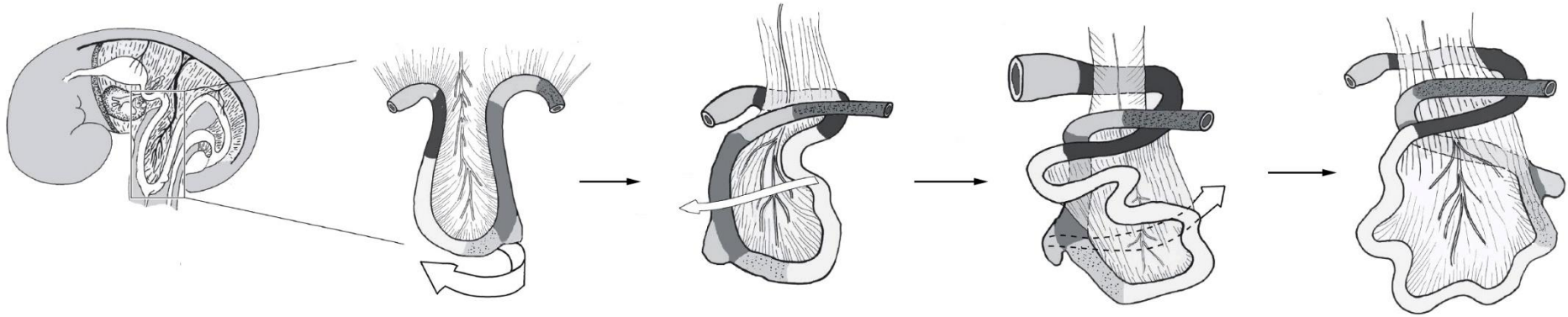


A kérérdzők többüregű gyomrának kialakulása

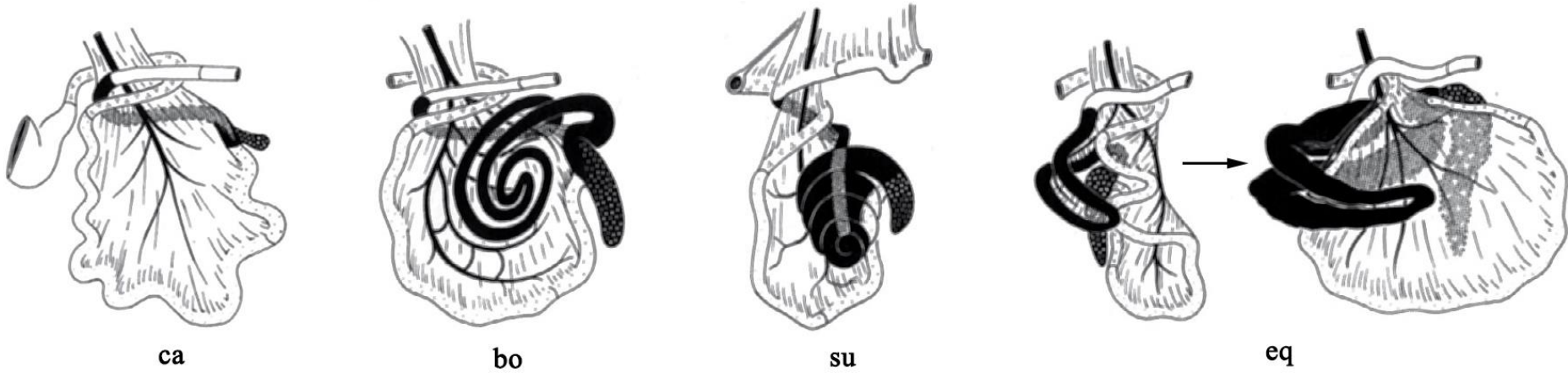


A bélcsatorna fejlődése II.

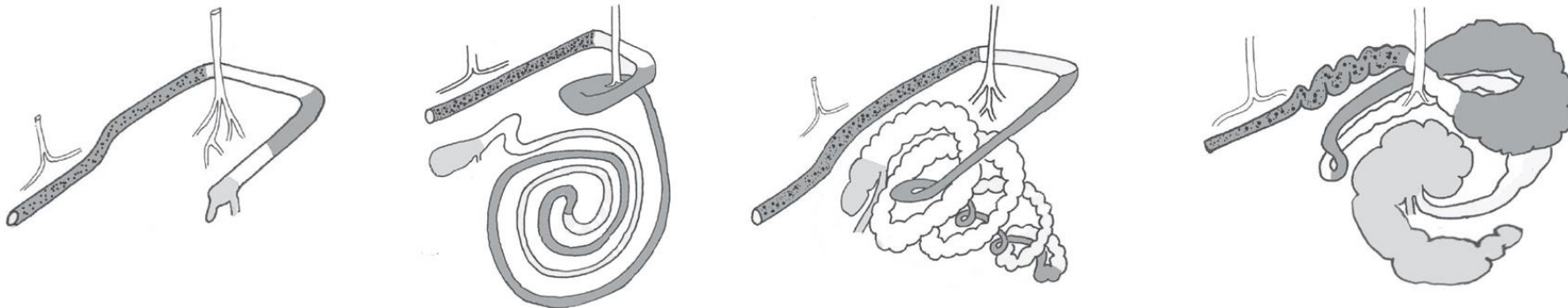
bal oldali nézet



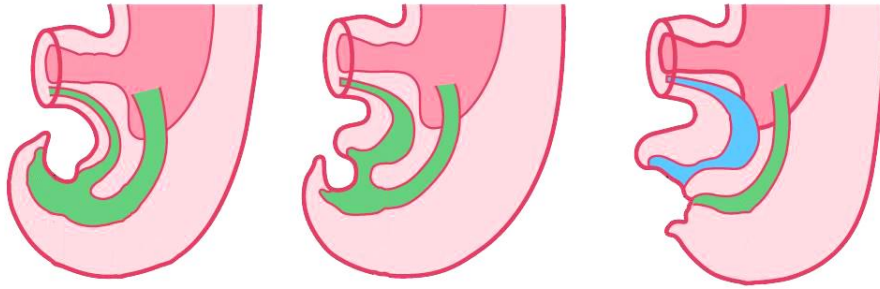
bal oldali nézet



jobb oldali caudo-dorsalis nézet



Az utóbél kialakulása

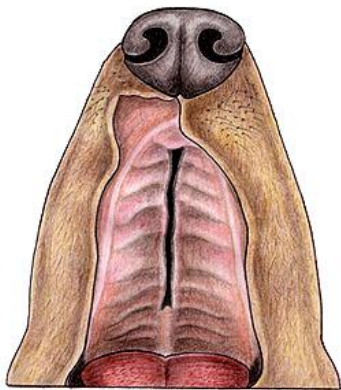


kloáka

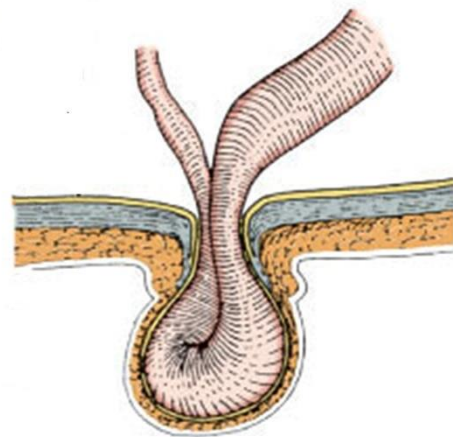
a septum urorectale elválasztja egymástól a végbélet és a sinus urogenitalist

→ membrana analis és membrana urogenitalis

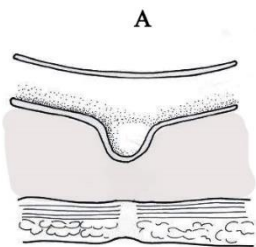
Főbb fejlődési rendellenességek



szájpadláshasadék, ajakhasadék

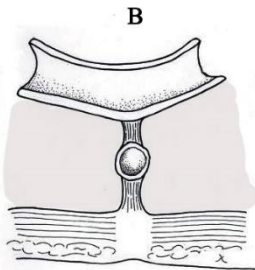
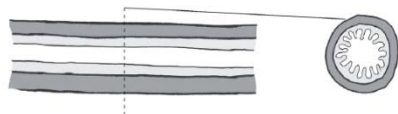


köldöksérv

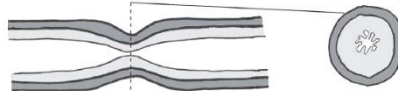


Meckel-diverticulum

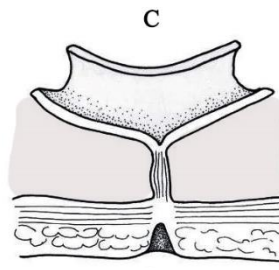
E



ciszta



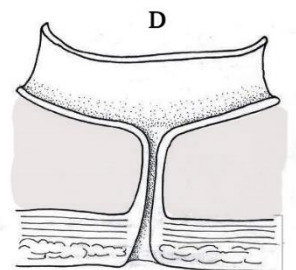
szűkület



szűkület



F



fisztula



G

teljes elzáródás