

# Diverzita a fylogeneze obratlovců

## III. Cephalochordata

- ✓ charakteristické znaky
- ✓ stavba těla
- ✓ ontogenetický vývoj



### III. Cephalochordata

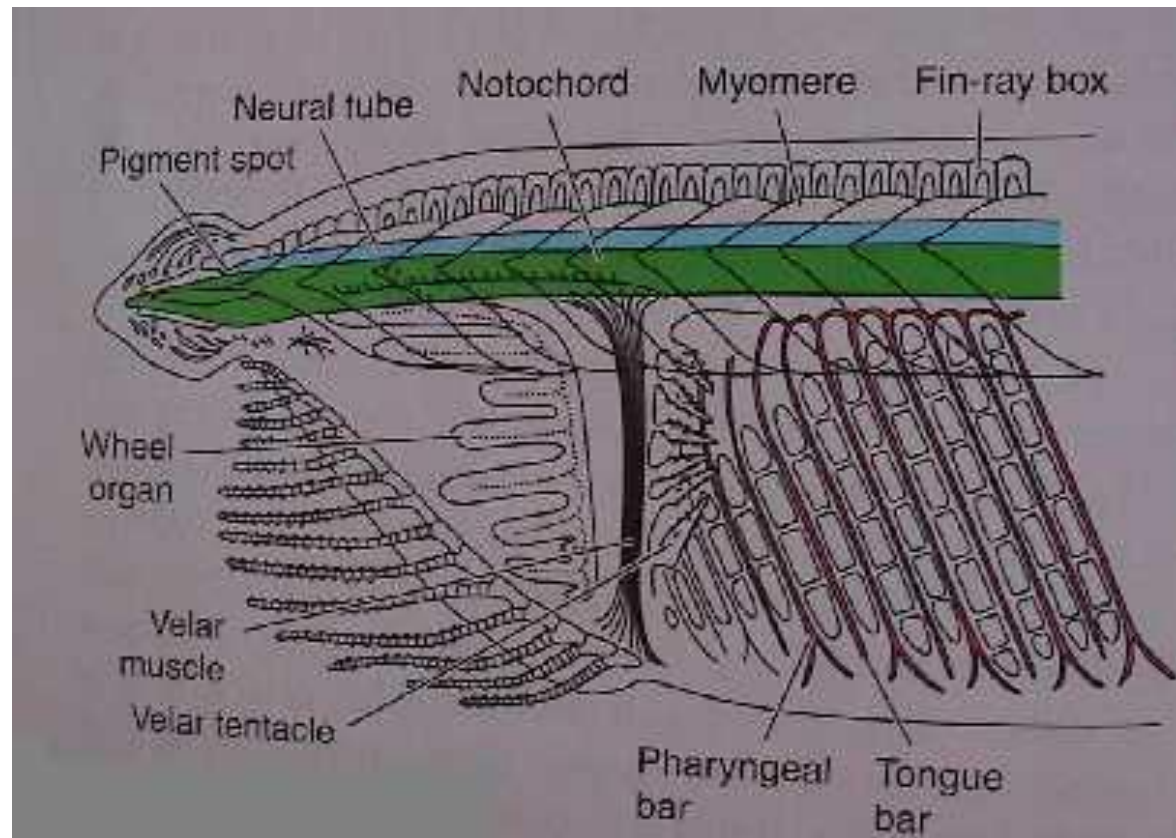
#### Pleziomorfie    archetypální znaky strunatců

- ✓ jednovrstevná pokožka, myoepitely
- ✓ pharyngotremie, endostyl, žaberní vak
- ✓ hlavový a ocasní konec
- ✓ vnitřní metamerie po celé délce těla - segmentace na somity  
segmentovaná svalovina - myomery  
segmentované dorzální míšní nervy
- ✓ primitivní stavba notochordu („stack of coins“)
- ✓ notochord podél celé hřbetní strany těla (Notochordata)
- ✓ vývoj nervové soustavy indukován chordou
- ✓ uzavřená cévní soustava, bezbarvé krvinky bez hemoglobinu
- ✓ absence hlavy, neurální lišty, kostní tkáně, složitějších smyslů  
(komorové oko), neuromastových smyslových buněk

### III. Cephalochordata

## Apomorfie

- ✓ úprava ústního otvoru: předústní dutina, vířivý orgán, Hatschekova jamka





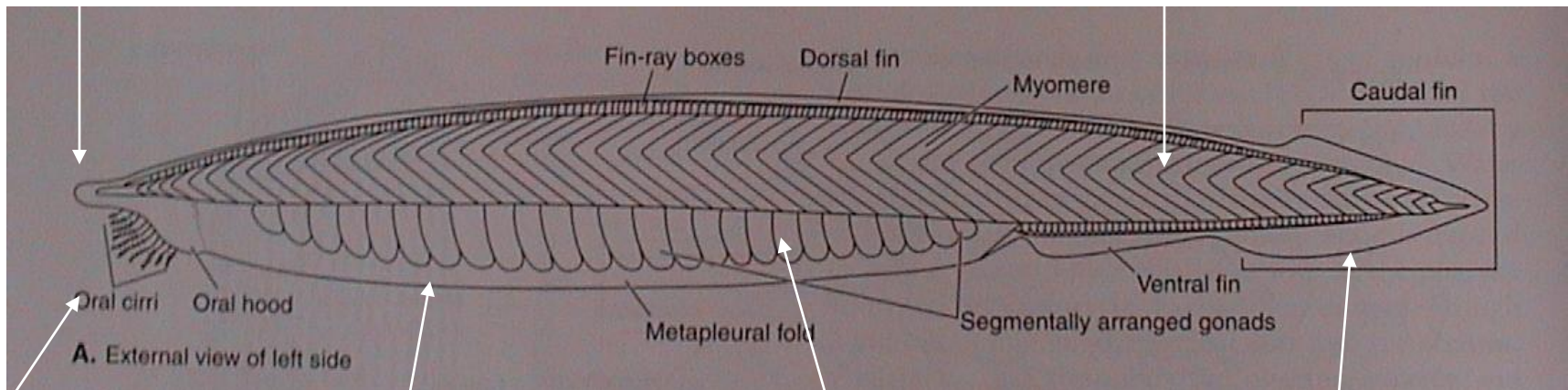
### III. Cephalochordata

## Apomorfie

- ✓ asymetrické „larvy“
- ✓ velký počet párových gonád bez vývodů

rostrum

myomery (60)



cirry (30)

metapleury

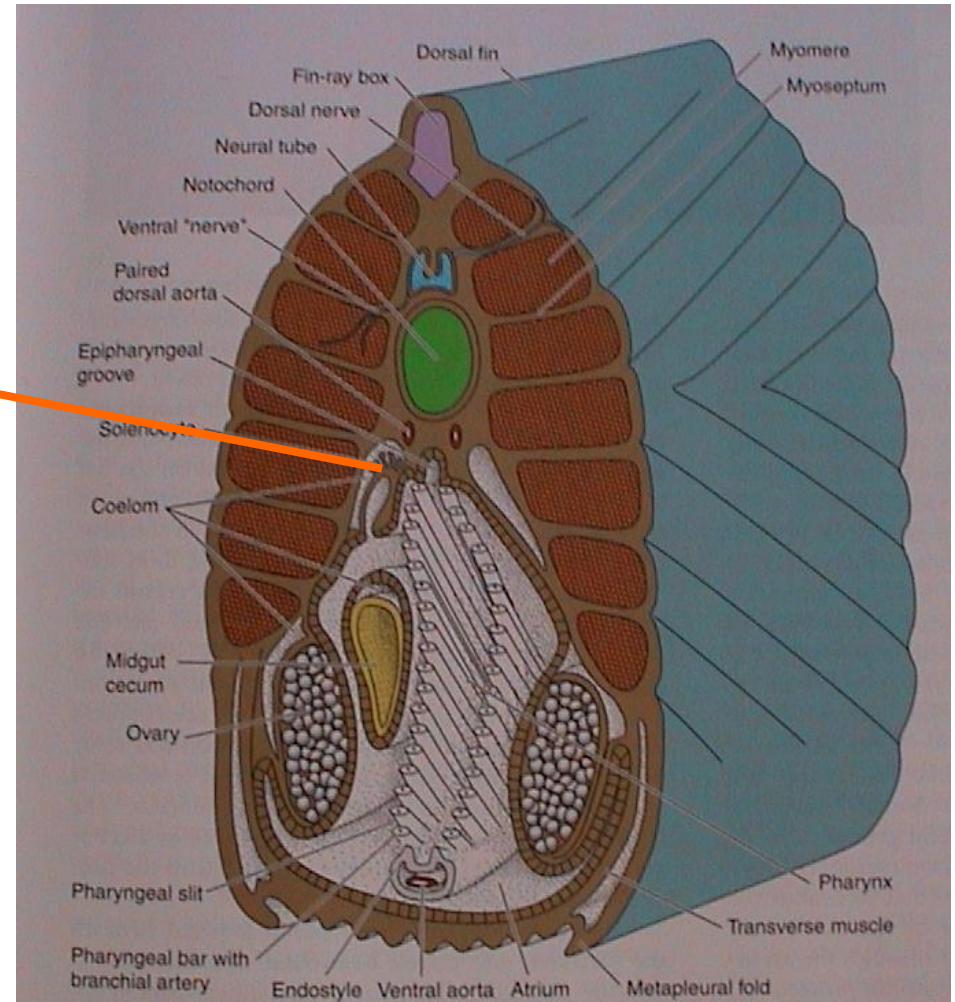
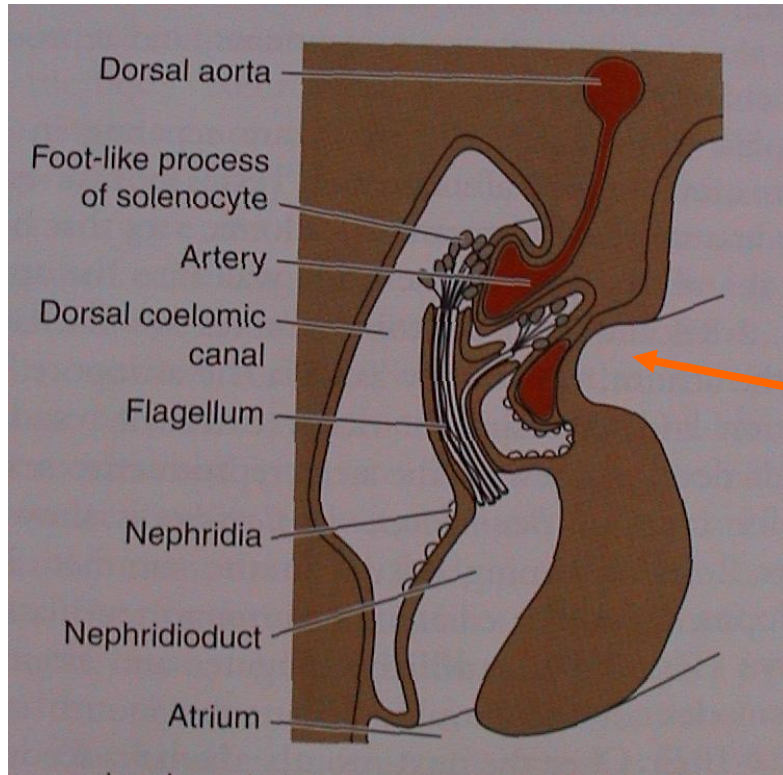
gonády (25)

ploutevní lem  
s vazivovými  
paprsky

### III. Cephalochordata

#### Apomorfie

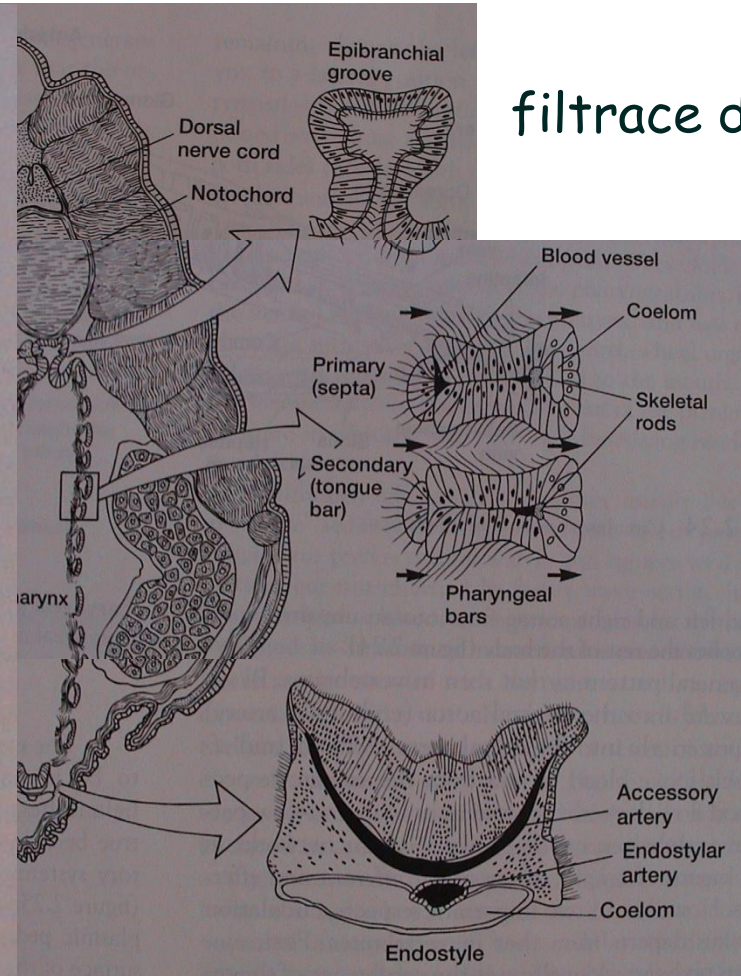
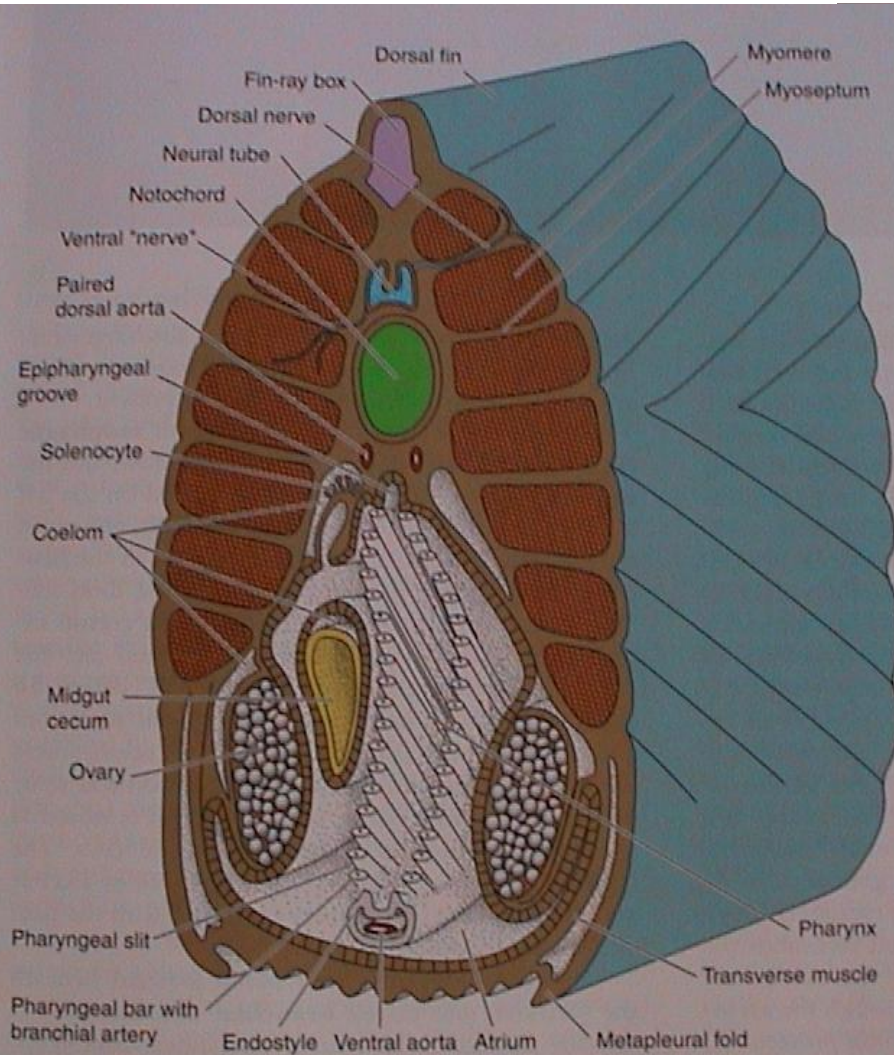
- ✓ primitivní párové metamerní vylučovací orgány podobné protonefridiím (solenocyty ~ cyrtopodocyty mezodermálního původu)



# III. Cephalochordata

## Apomorfie

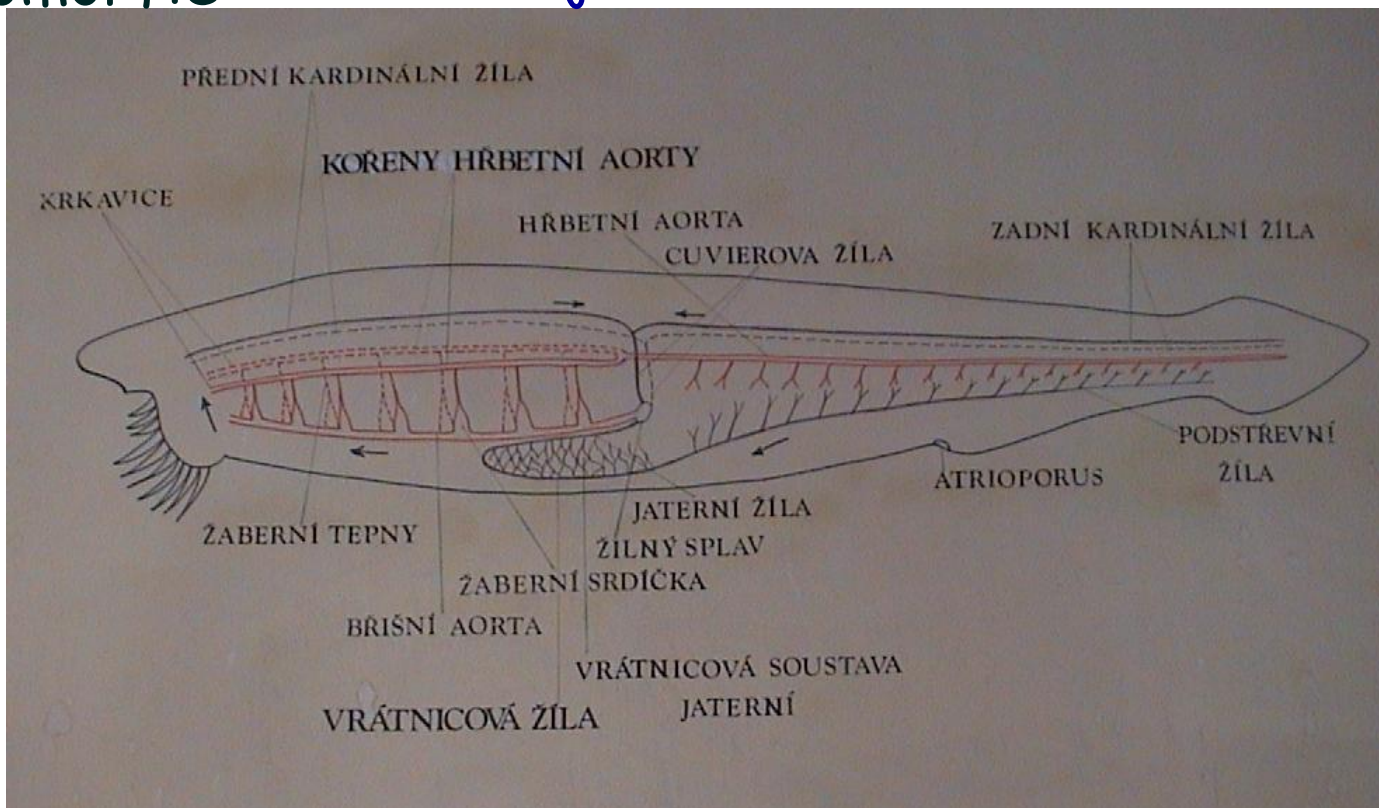
✓ peribranchiální prostor = atrium, atrioporus na ventrální straně



### III. Cephalochordata

Apomorfie

✓ jen „žaberní srdce“

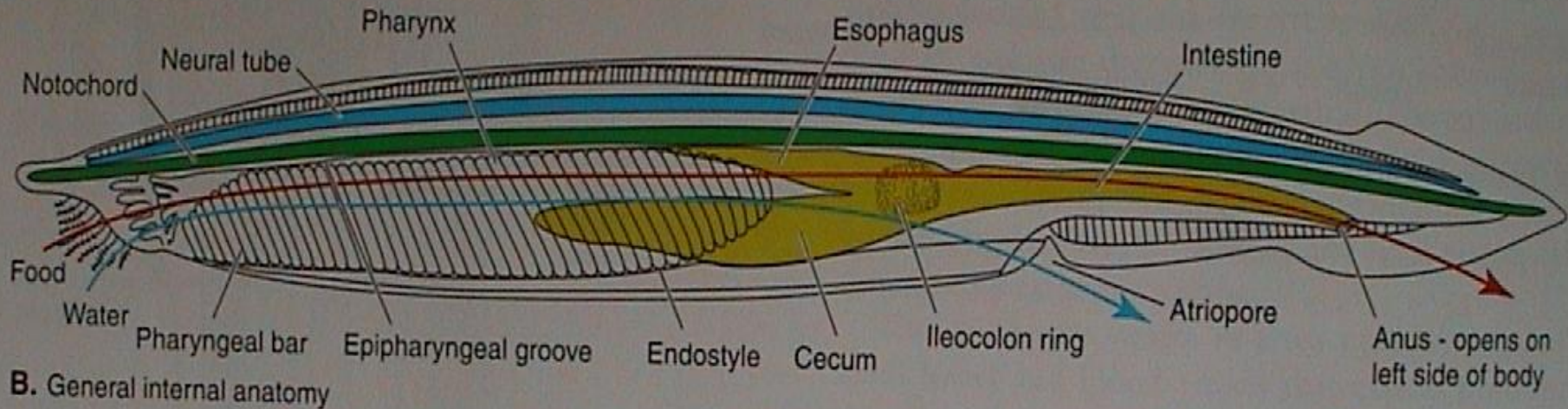


- sinus venosus - aorta ventralis - arteriae branchiales (bulbilli) - radices aortae dorsalis - arteriae carotis + aorta dorsalis
- vena caudalis - vena subintestinalis - vena portae - vena hepatica - sinus venosus
- venae cardinales anteriores et posteriores (sinister et dexter) - ductus Cuvieri (sinister et dexter) - sinus venosus



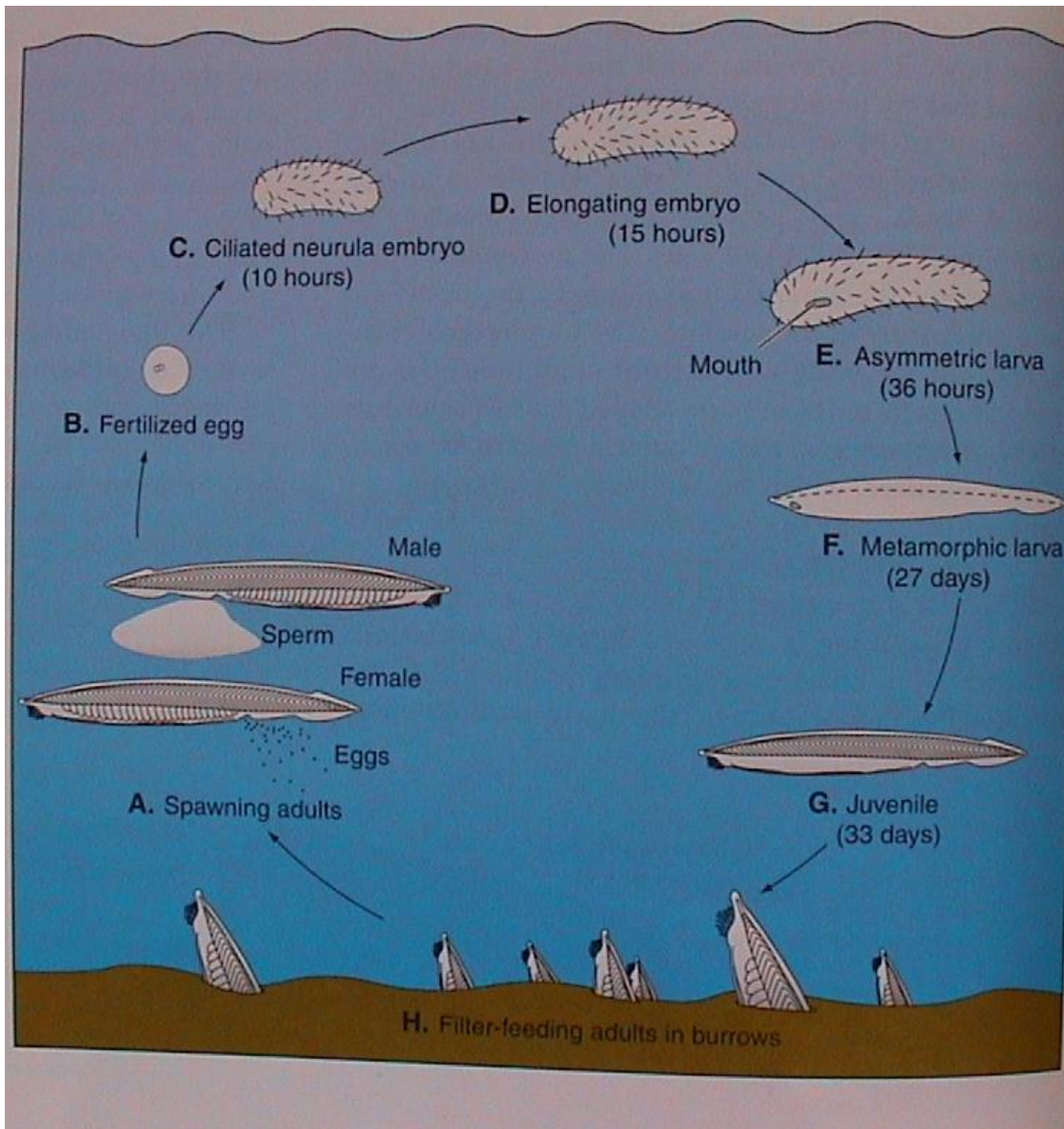
### III. Cephalochordata

## Stavba těla



- notochord (chorda dorsalis), chybí kost a chrupavka
- nervová trubice po celé délce těla, vesicula frontalis, infundibulární orgán (hom. neurohypofýza), Köllikerova jamka (čich?), míšní očka, míšní nervy jen s dorzálními kořeny
- velum, vířivý orgán, hltan se 180 šikmými párovými štěrbinami, peribranchiální prostor, atrioporus, jícen, slepý střevní vak, ve střevě spirální řasa, anus vlevo

## Ontogeneze



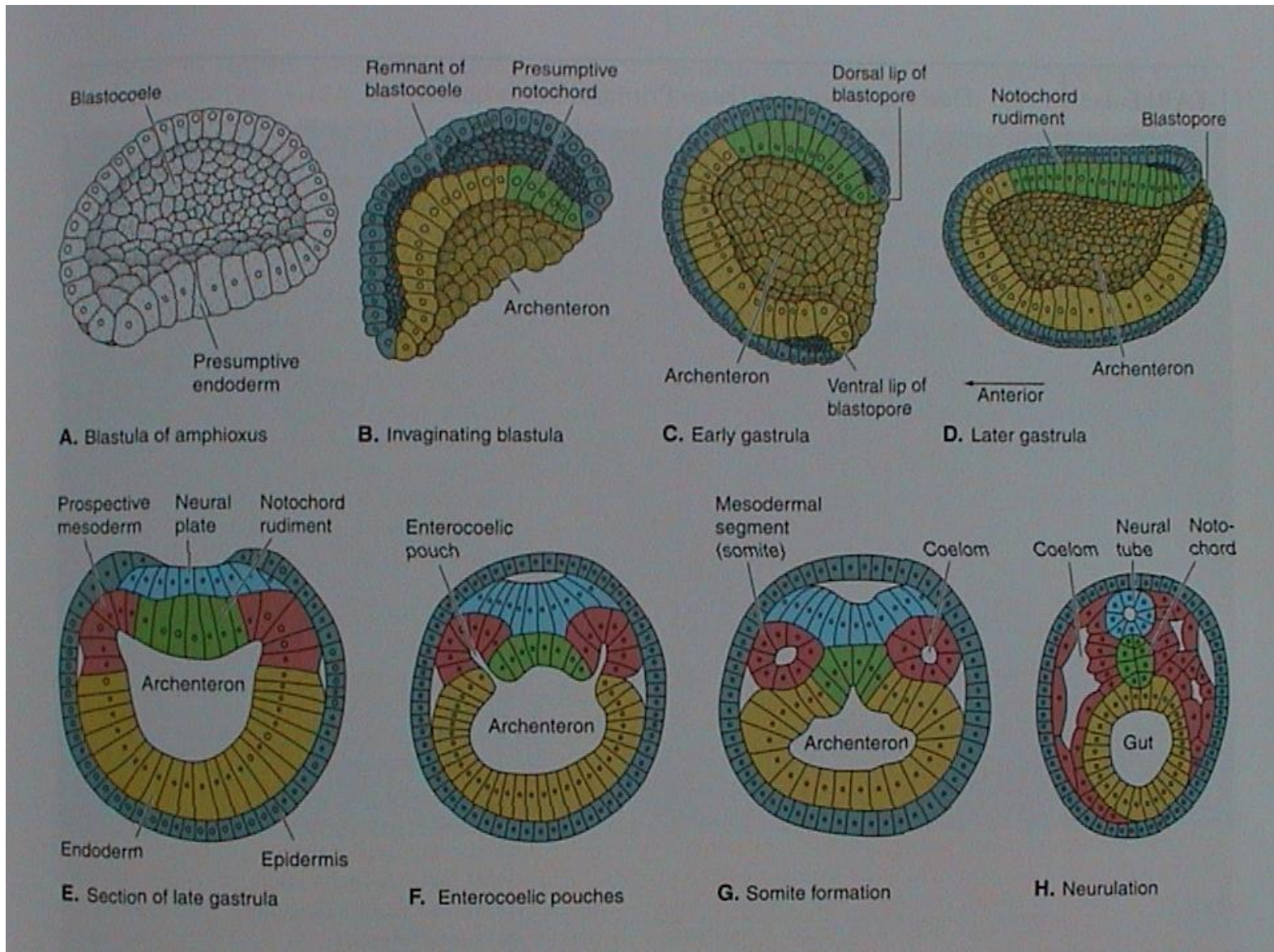
### Larva

- vznik - 2. p.coelomových váčků, obrvená
- 14.p. - druhotná ústa vlevo, anus, 1. pár žab. štěrbin
- zvyšování počtu somitů, protahování a zplošťování larvy
- žaberní štěrbin

# III. Cephalochordata

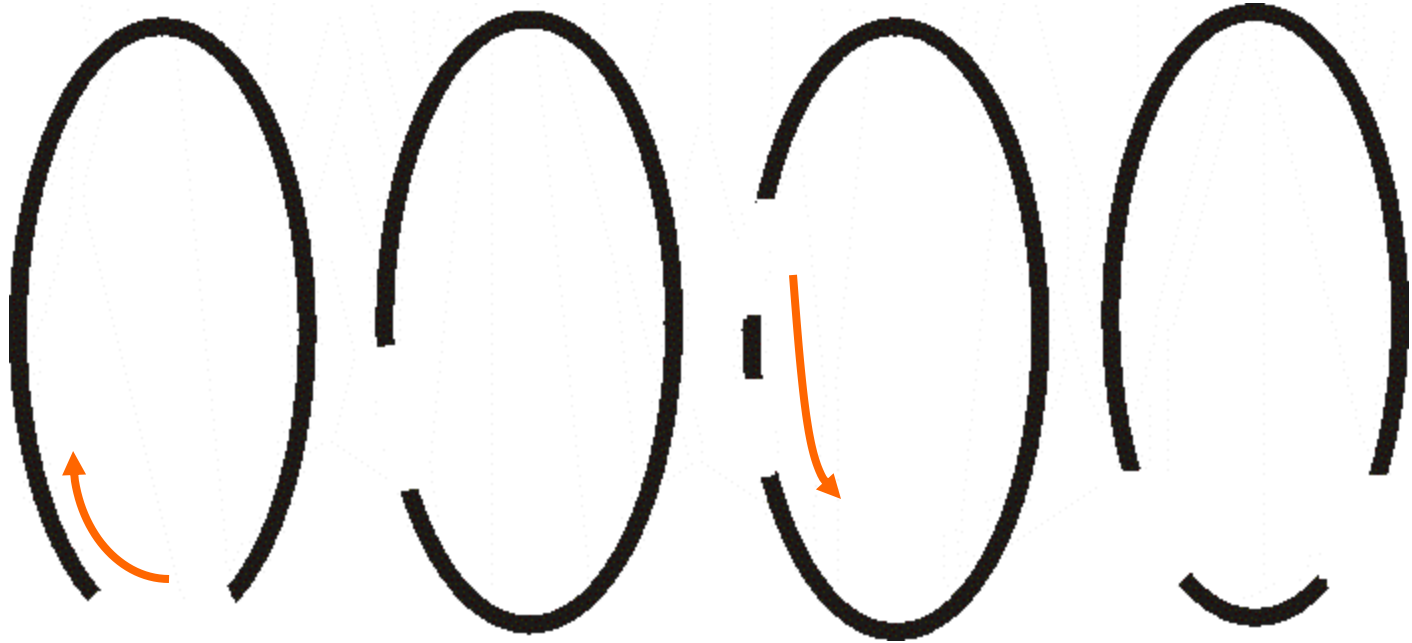
## Ontogeneze

zygota - blastula - gastrula - neurula



## Ontogeneze

vznik žaberních štěrbin



### III. Cephalochordata

Zástupci kopinatců (cca 50 druhů):

*Branchiostoma lanceolatum*  
(*Amphioxus lanceolatus*)

*Asymmetron lucayanum*

*Epigonichthys*

