

Vývojová morfologie živočichů

8.

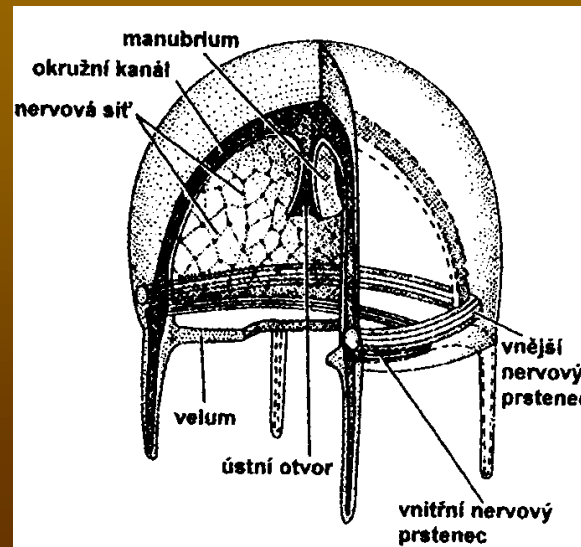
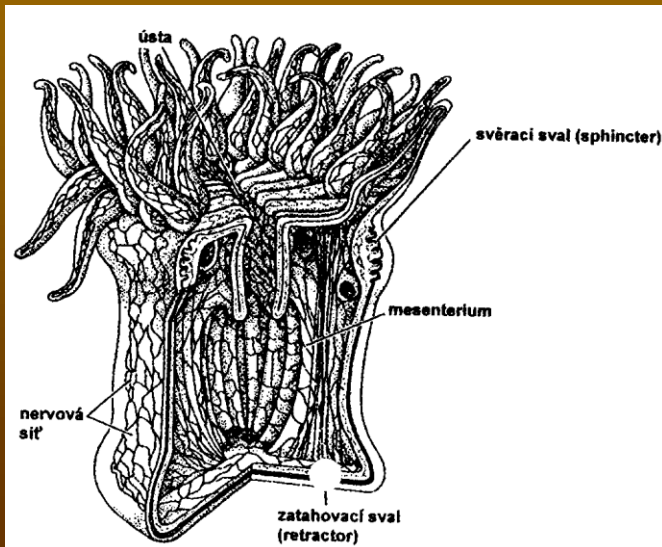
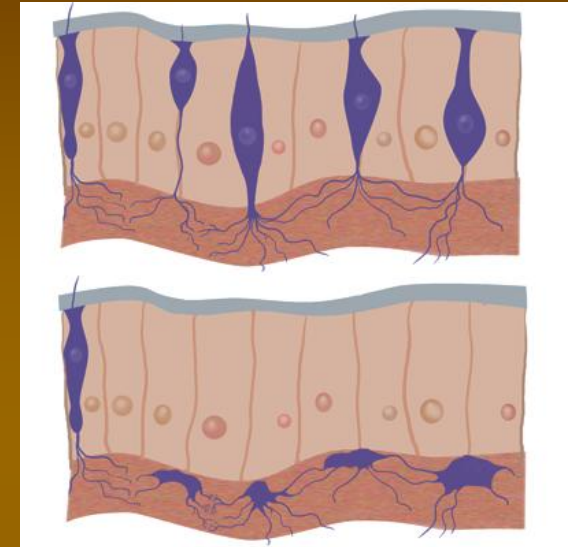
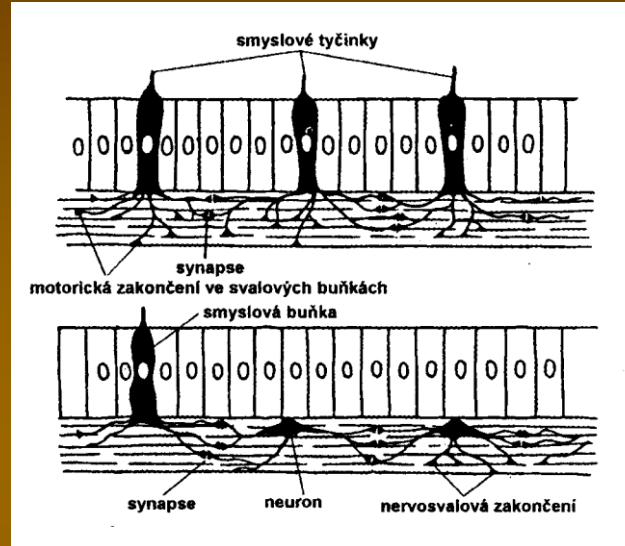
Nervová soustava

Nervová soustava

Vznik neuronů zanořováním smyslových buněk

Žahavci

Difuzní NS



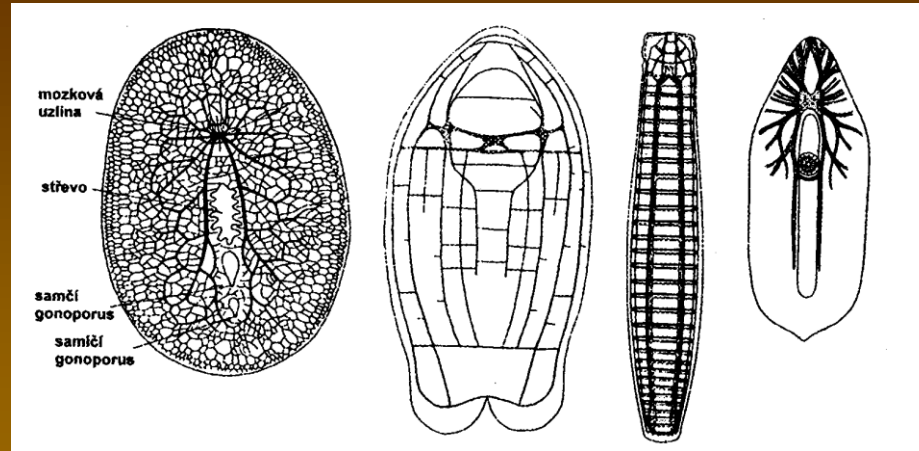
Centralizace NS u medúz – vznik nervových prstenců, vysoká koncentrace neuronů u ropálií (smyslové org.)

Nervová soustava

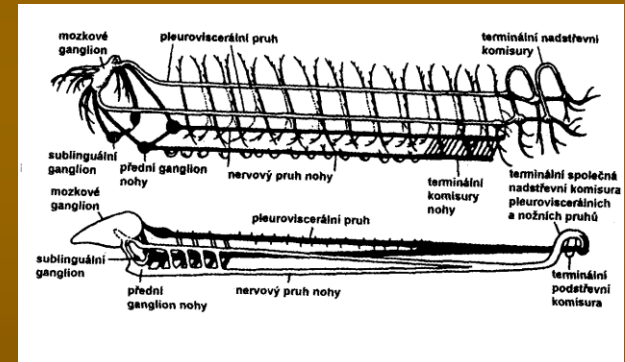
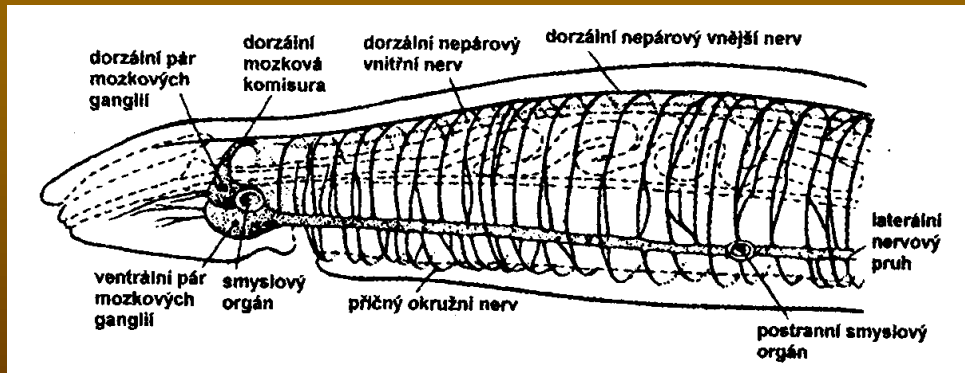
Gangliová NS

Ploštěnci

Ganglia a nervové pruhy

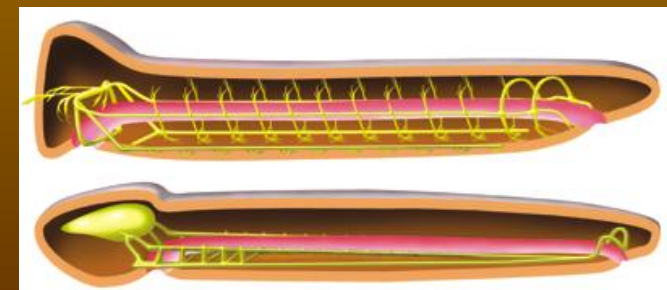


Gangliová žebříčková NS - komisury



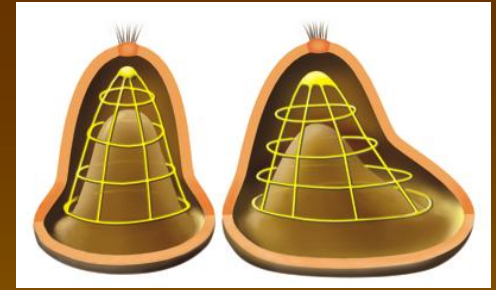
Pásnice

Trend zanořování ektodermální NS

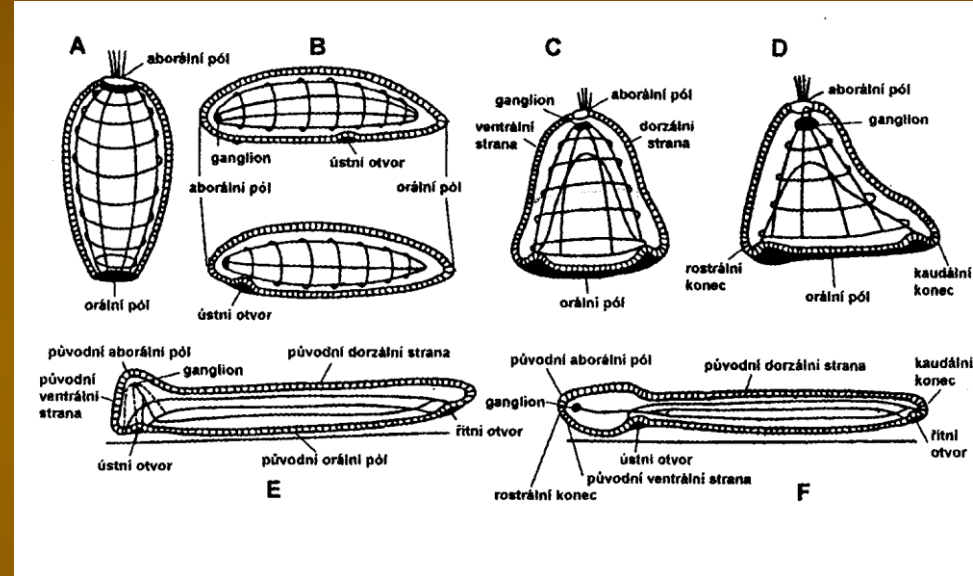
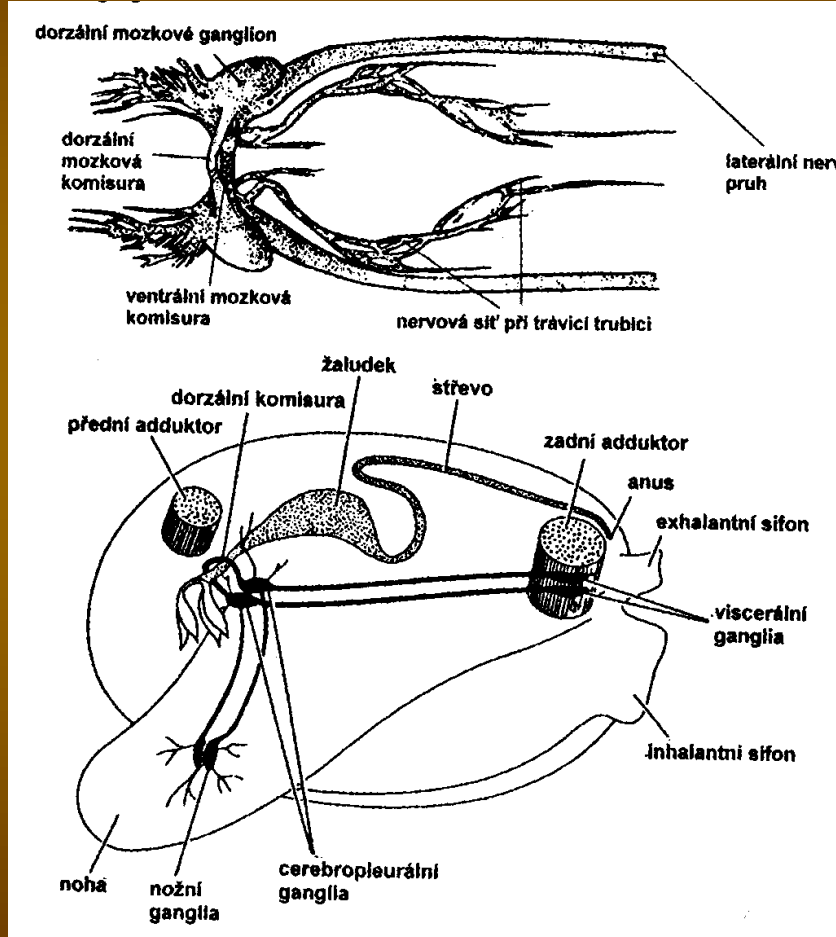


Primitivní měkkýši

Nervová soustava



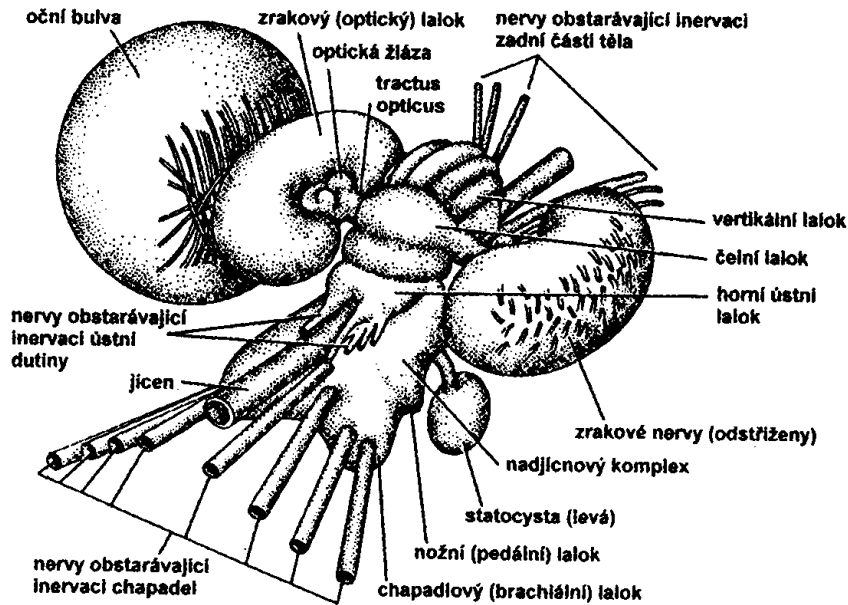
Cephalizace NS u pásnic



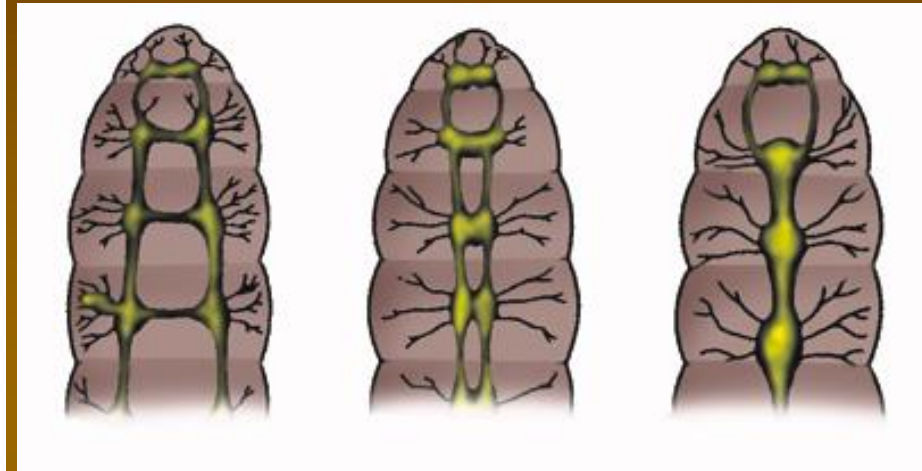
Výchozí radiální typ (A), ploštěnec (B), trochofora (C) a její modifikace v bilaterálně symetrického živočicha (primitivní měkkýš, kroužkovec) – D-F

Redukce počtu párů ganglií, jejich mohutnění – souvisí s nesegmentovaným tělem - měkkýši

Nervová soustava

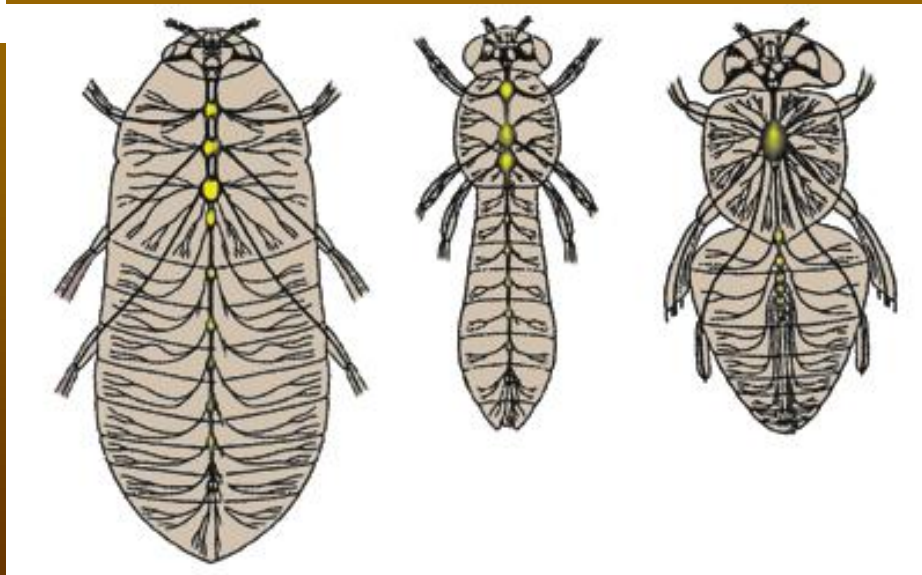


Kroužkovci – trend splývání nervových pruhů a ganglií



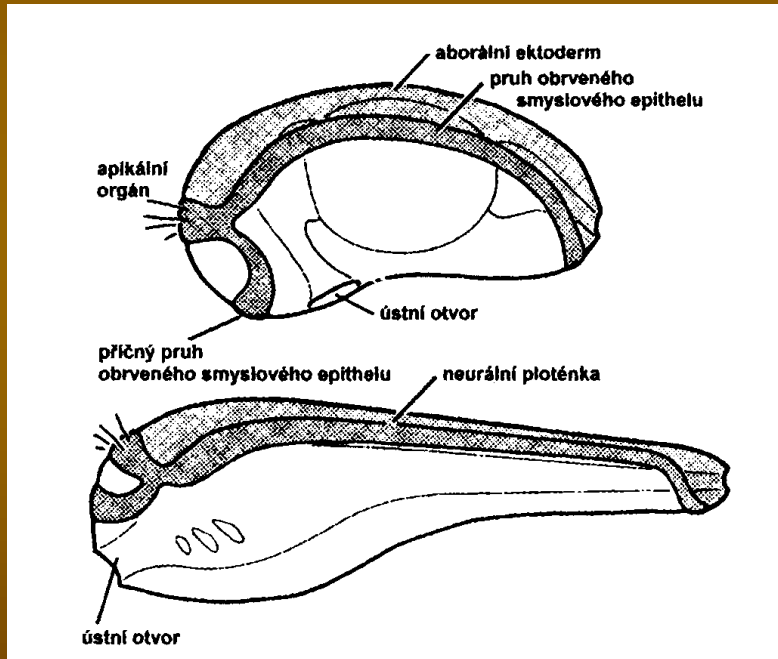
Cephalizace NS u hlavonožců – „mozek“

Hmyz – postupná centralizace NS, Metamerie a splývání segmentů

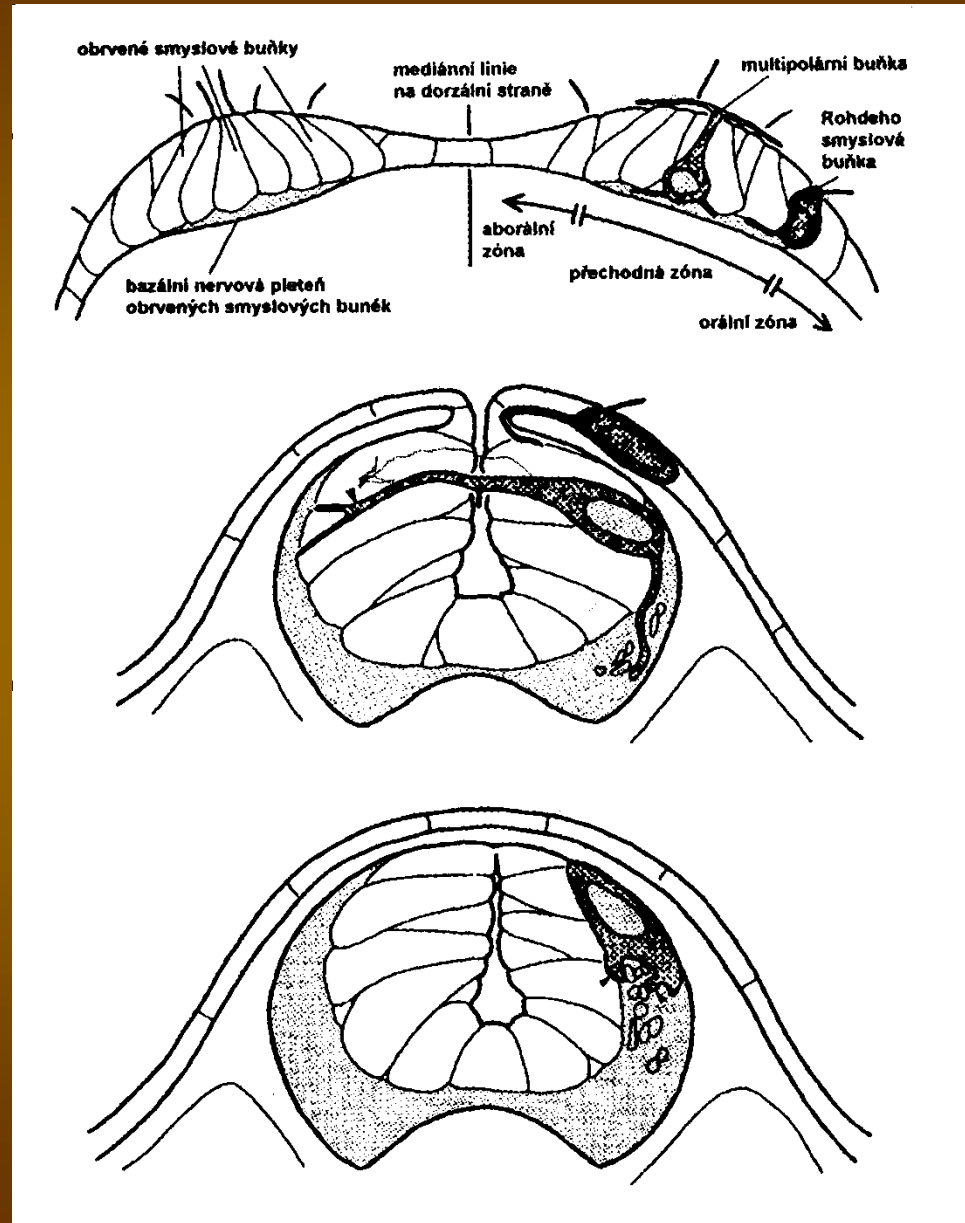


Nervová soustava

Hypotéza o vznik nervové trubice strunatců vchlípením obrveného smyslového epitelu (u larev ostnokožců) - podoba neurulace

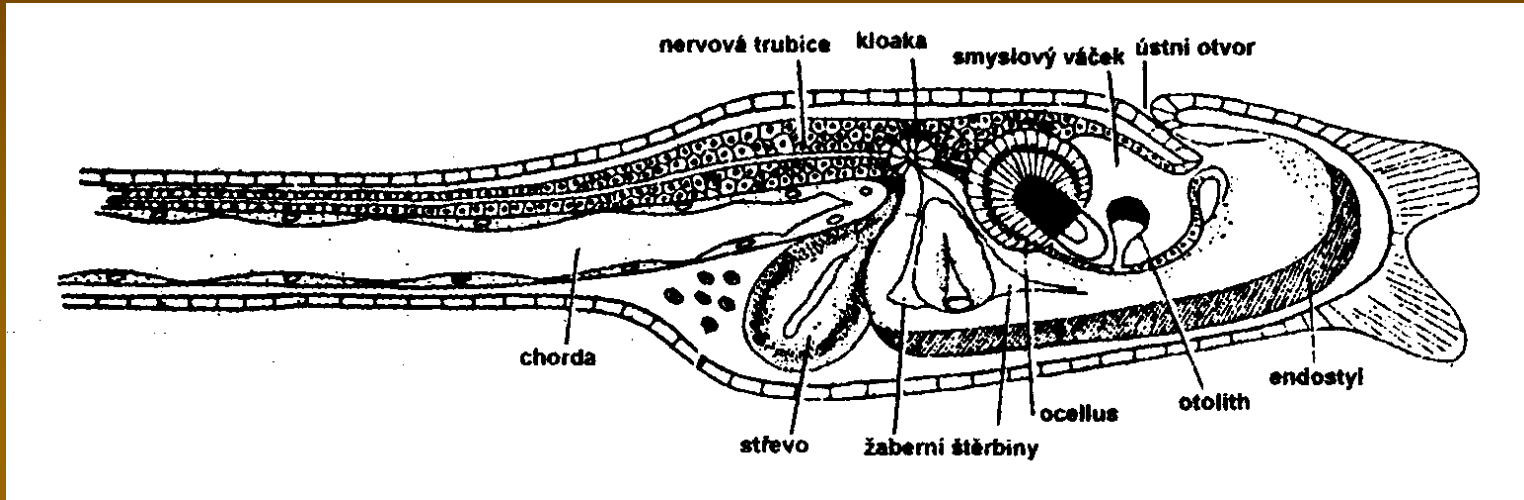


1. Obrvený epitel bipinnarie
2. Larva kopinatce
3. Obratlovec (chybí Rohdeho smyslová buňka)

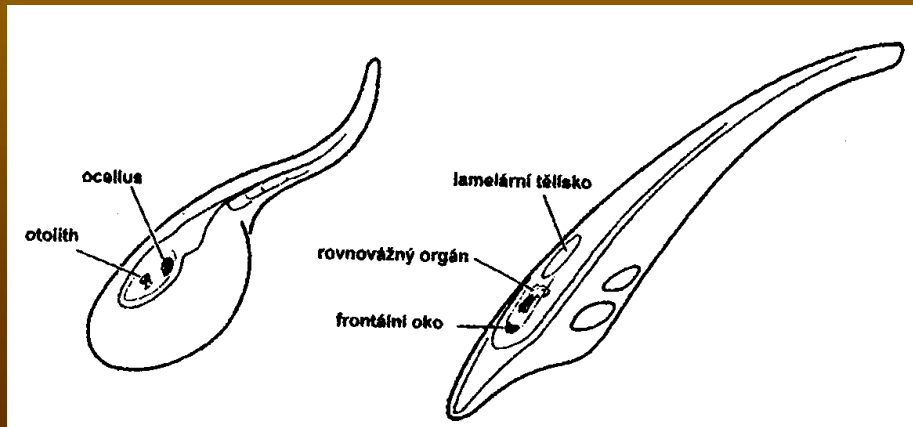


Nervová soustava

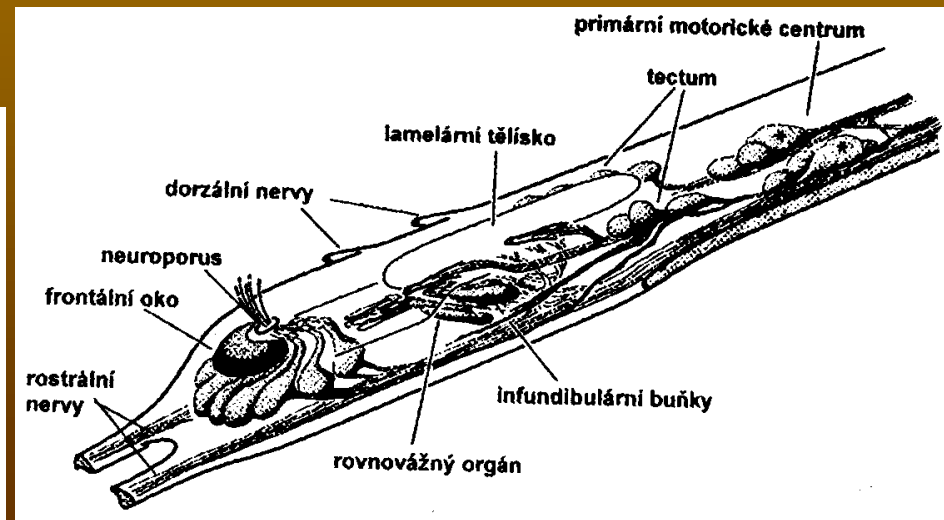
Larva sumky



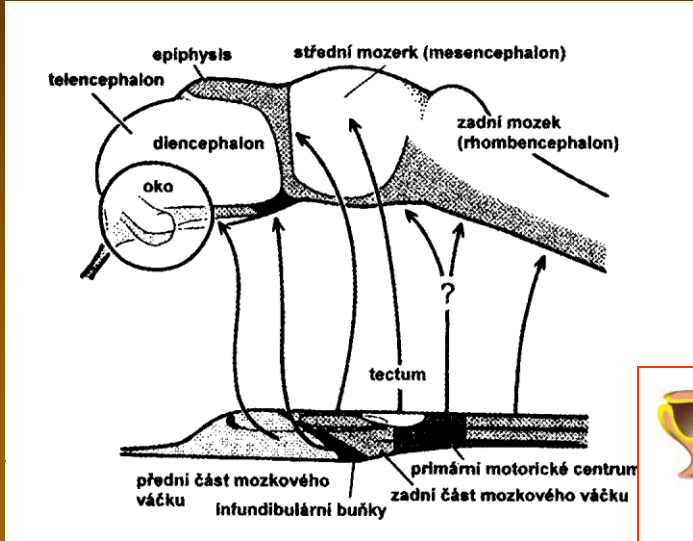
Smyslový váček larvy pláštěnce v. mozkový váček kopinatce



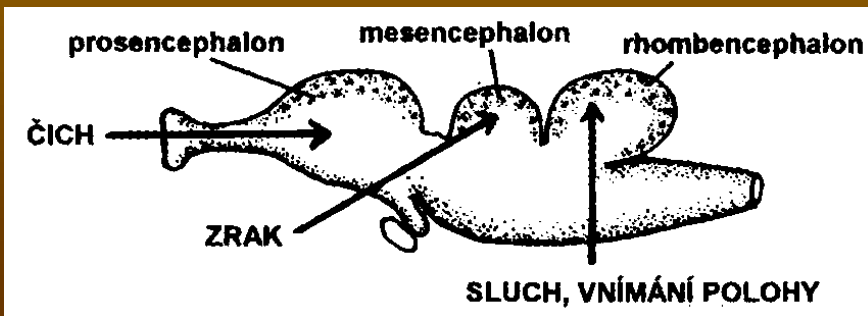
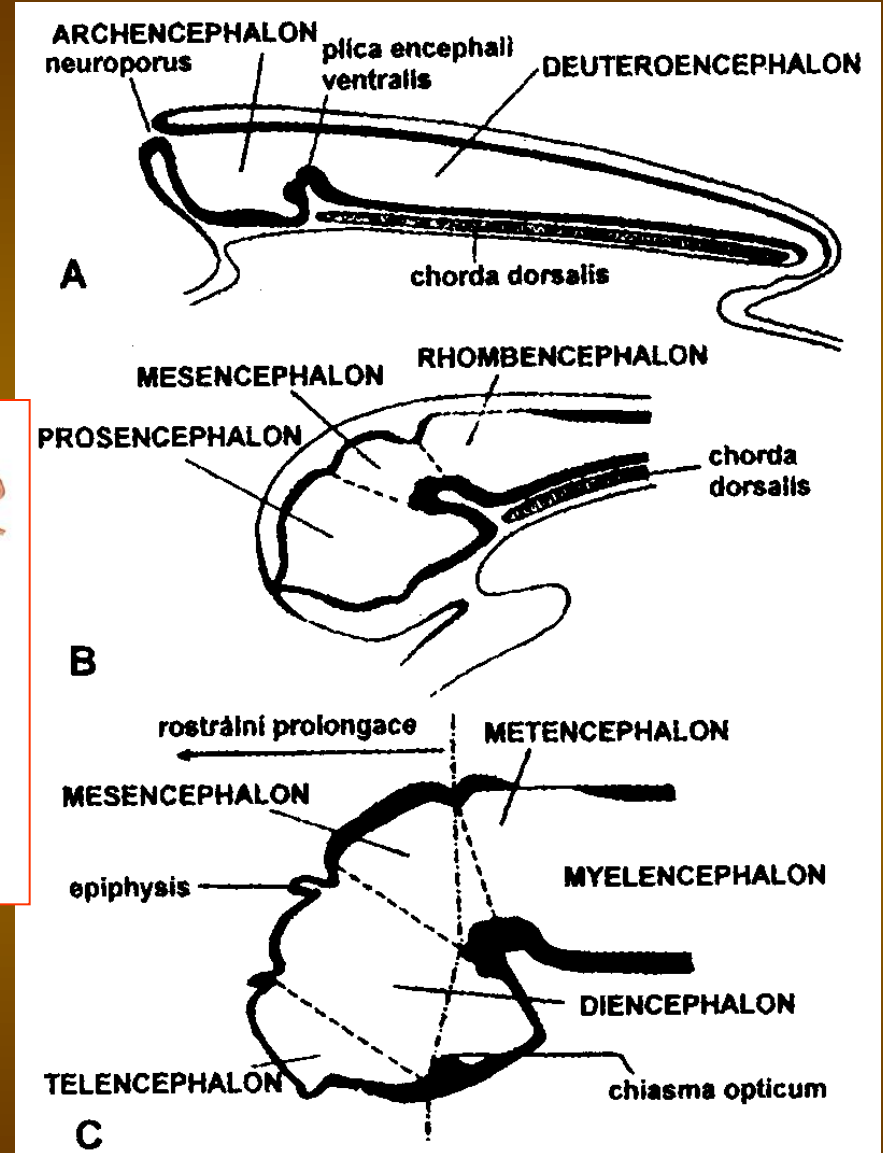
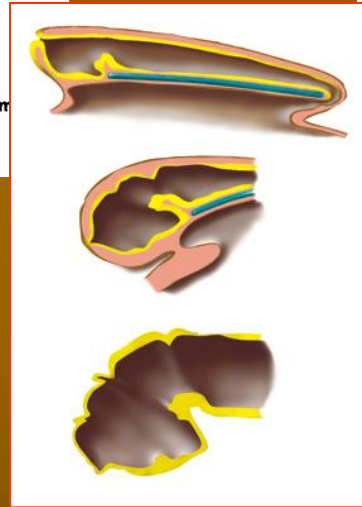
Hlavová část NS larvy kopinatce



Nervová soustava

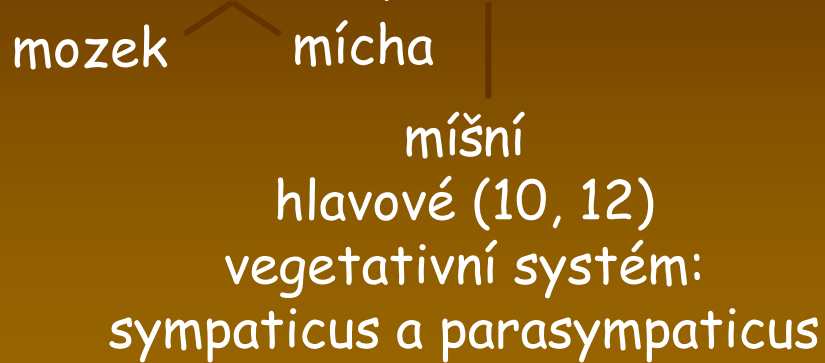


Homologizace mozkového váčku larvy kopinatce s mozkem obratlovce



Nervová soustava

NS = CNS + periferní nervstvo



Mozek - encephalon

A) 2 váčky

1. Prosencephalon
2. Rhombencephalon
(7 rhombomer - NL,
hlava, *Hox* geny)

B) 3 váčky

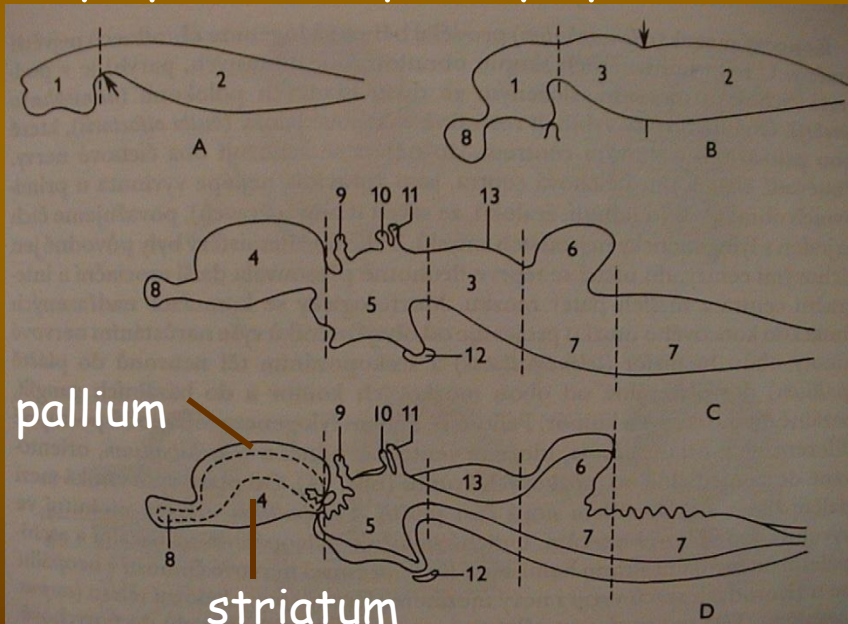
1. Prosencephalon
3. Mesencephalon
2. Rhombencephalon

C+D) 5 částí

4. Telencephalon
5. Diencephalon
3. Mesencephalon
6. Metencephalon
(cerebellum)
pons Varoli
7. Myelencephalon

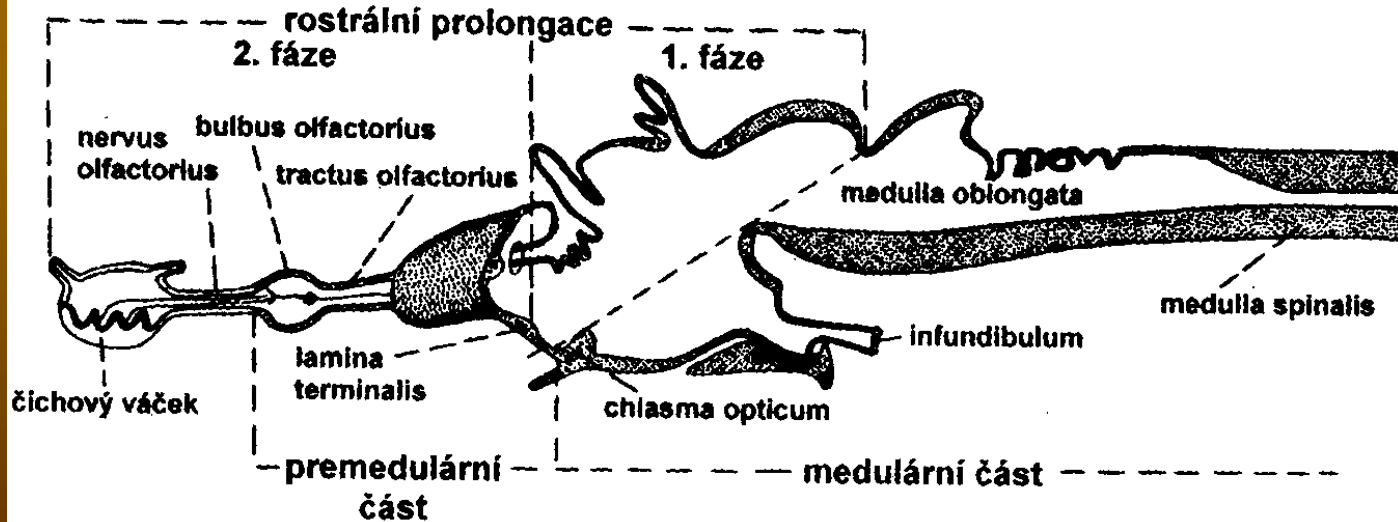
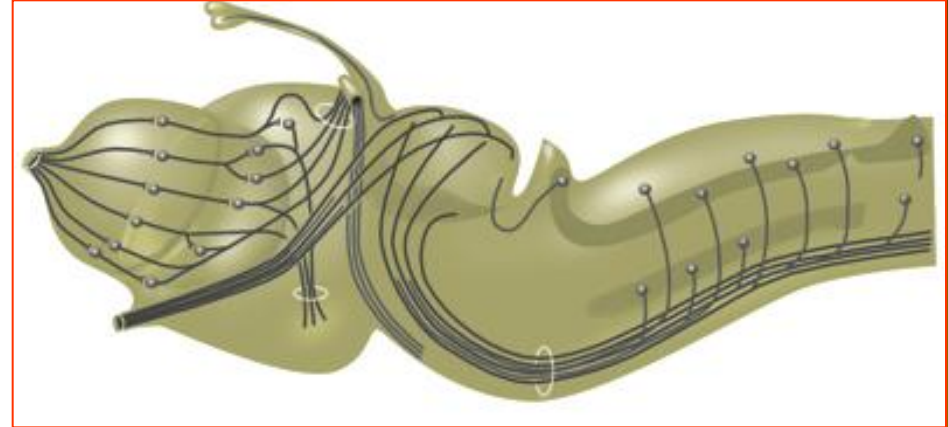
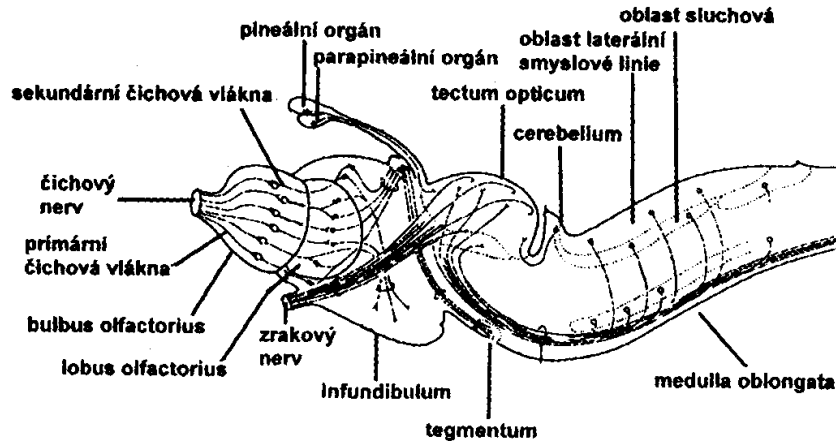
Otx
Emx

Pax
Hox



Šedá hmota: bazální ganglia - subpallium (striatum, septum)
kůra (cortex) - pallium

Nervová soustava

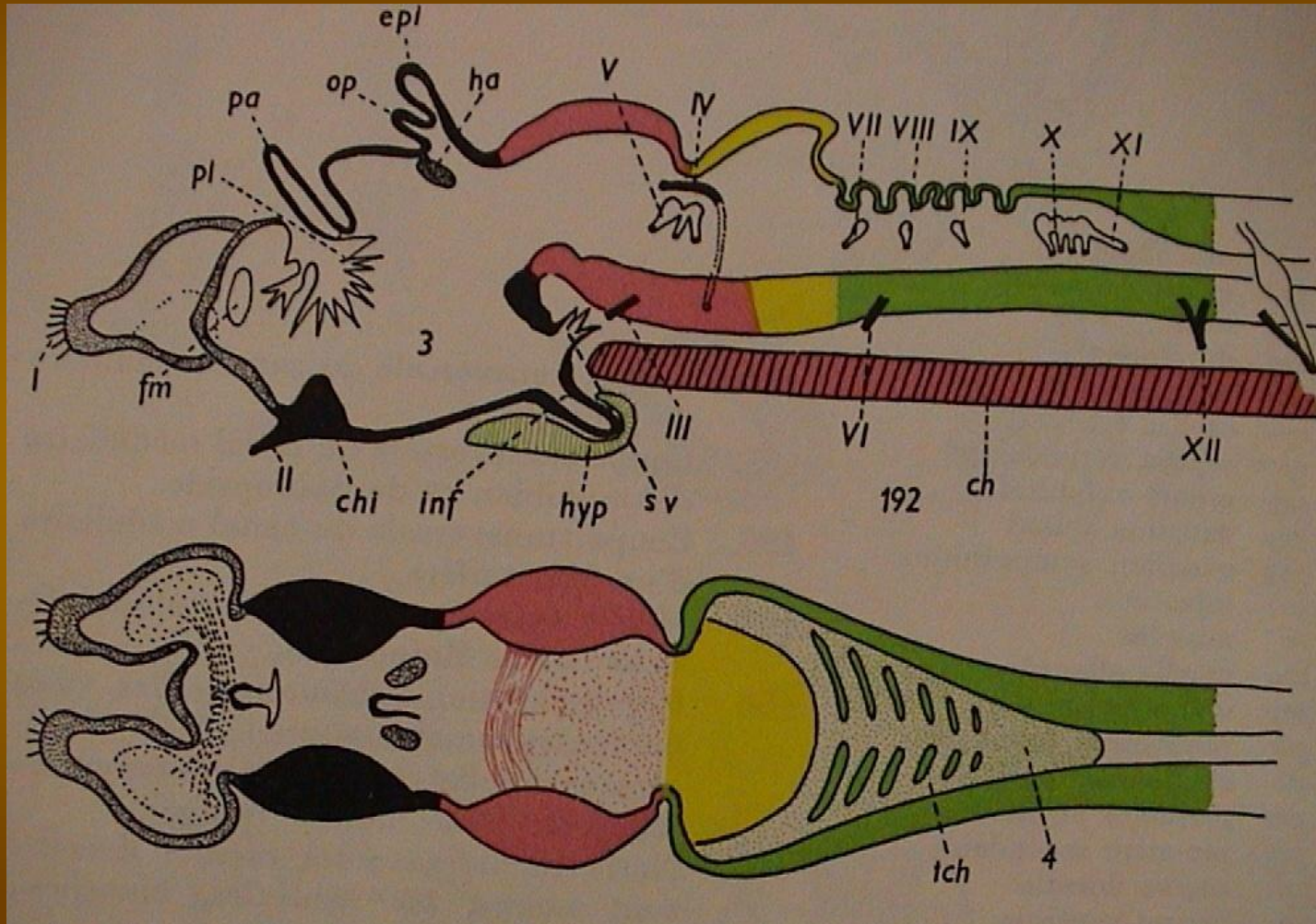


Nervová soustava



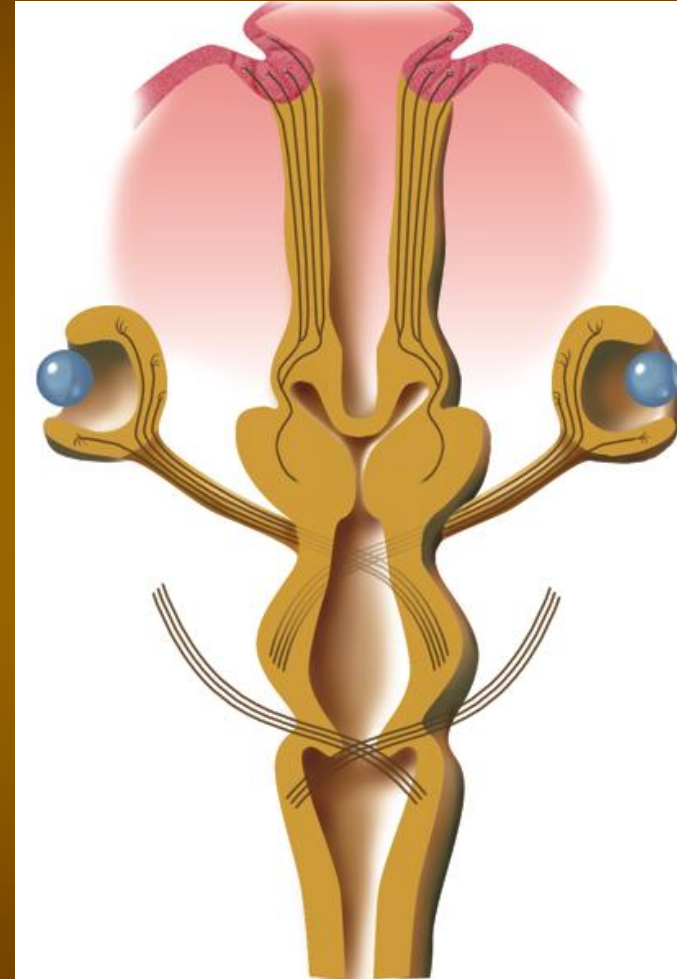
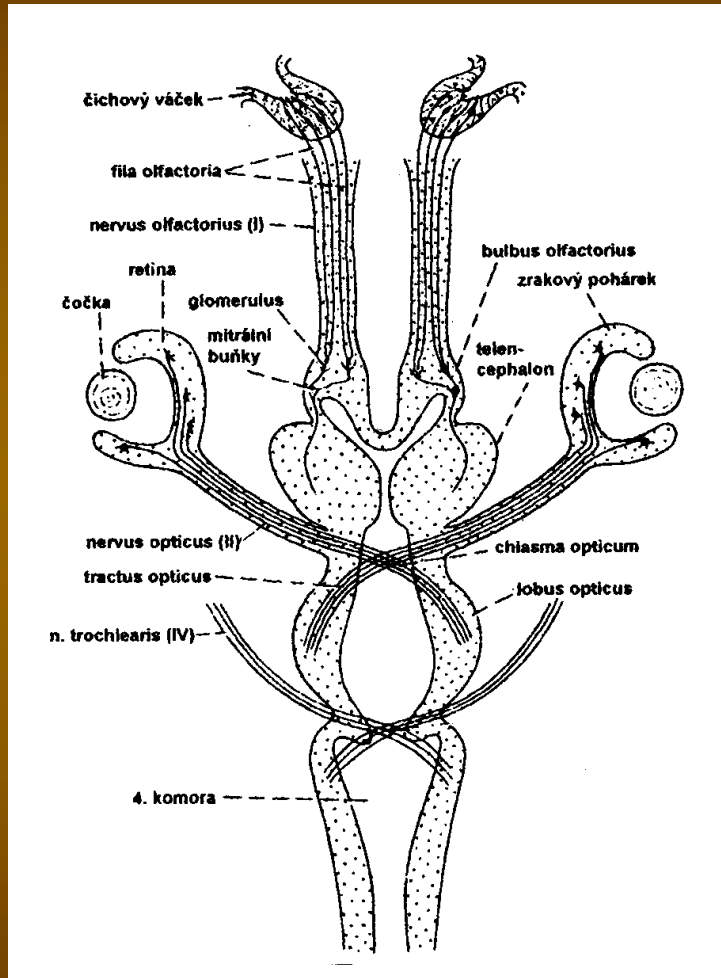
Nervová soustava

Mozek - encephalon

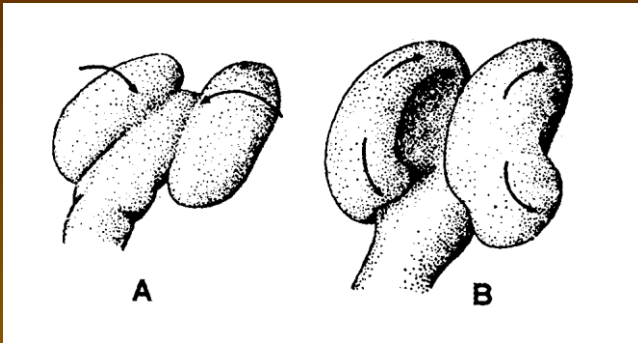


pa - paraphysa, op - pineální org., epi - parietální org. (epiphysa)

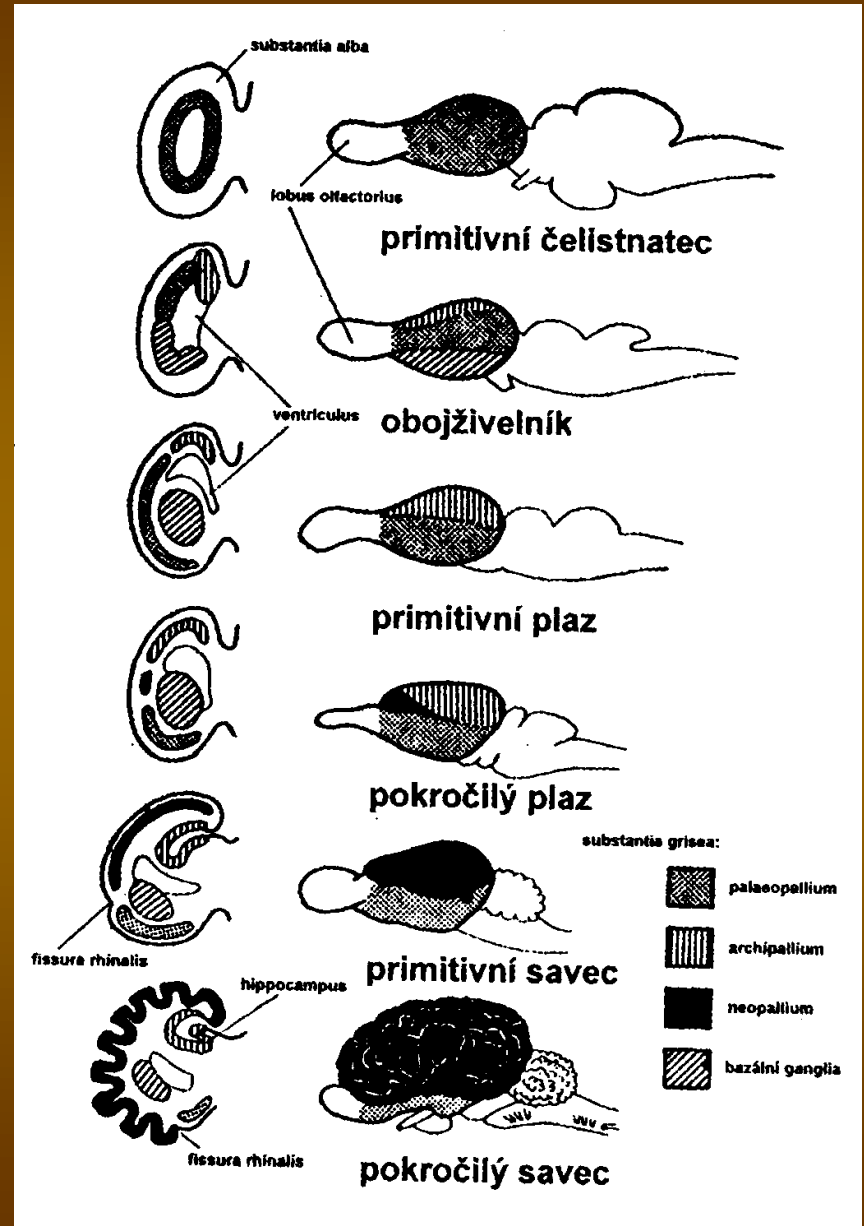
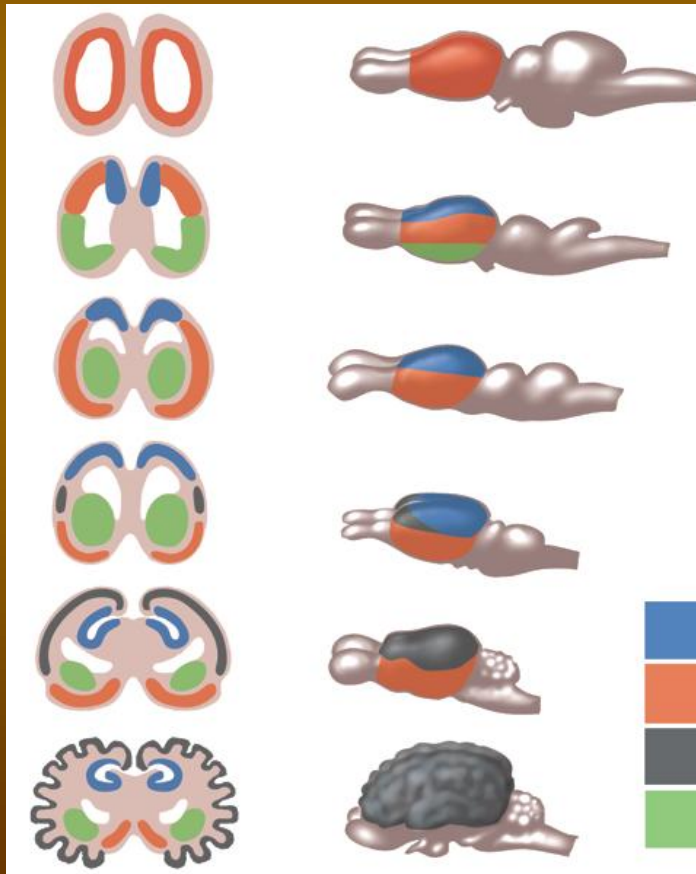
Nervová soustava



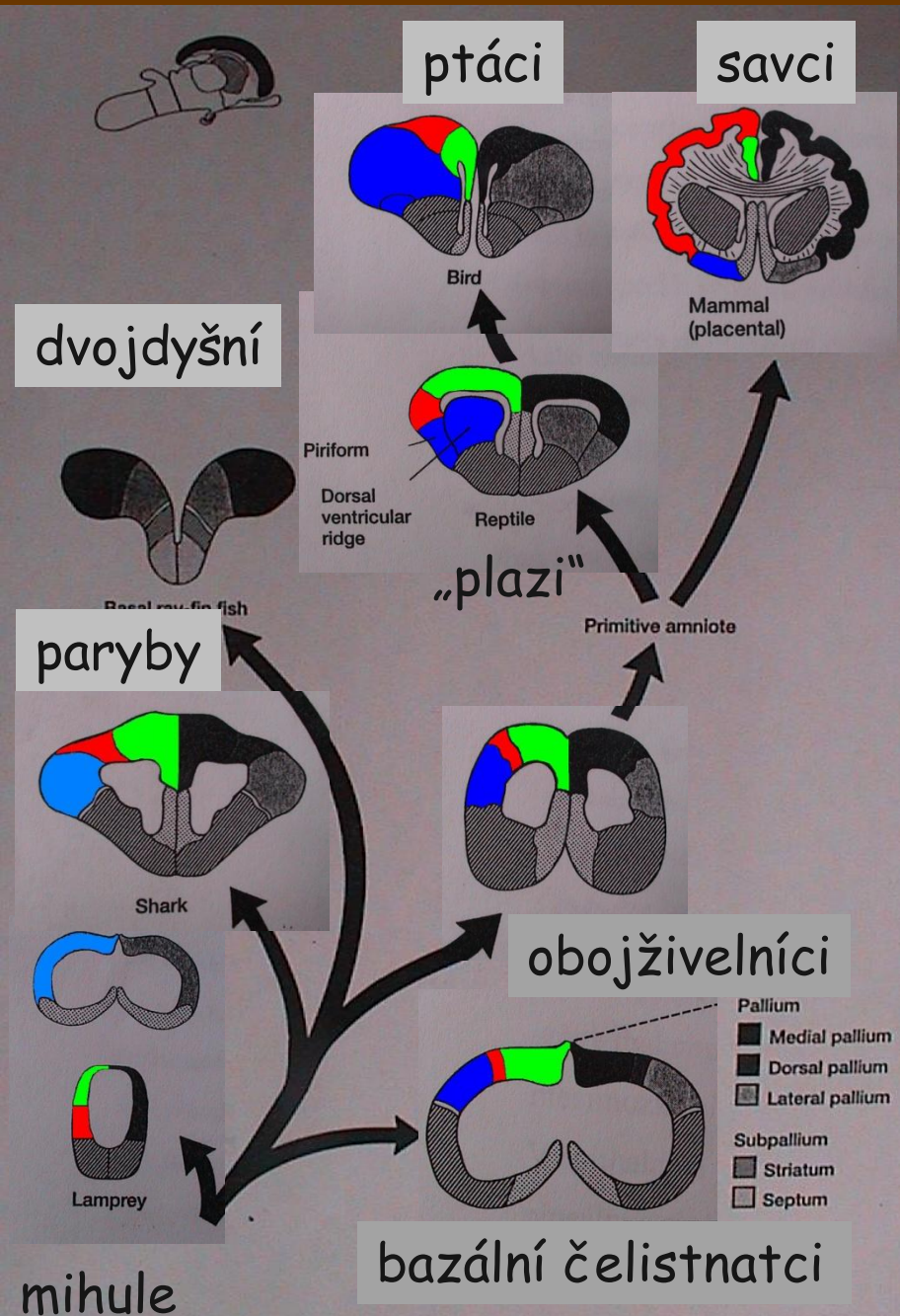
Nervová soustava



Růst hemisfér telencephalonu



Nervová soustava



Fylogeneze šedé hmoty konc. mozku

Pallium:

- mediální ■
- dorzální ■
- laterální ■

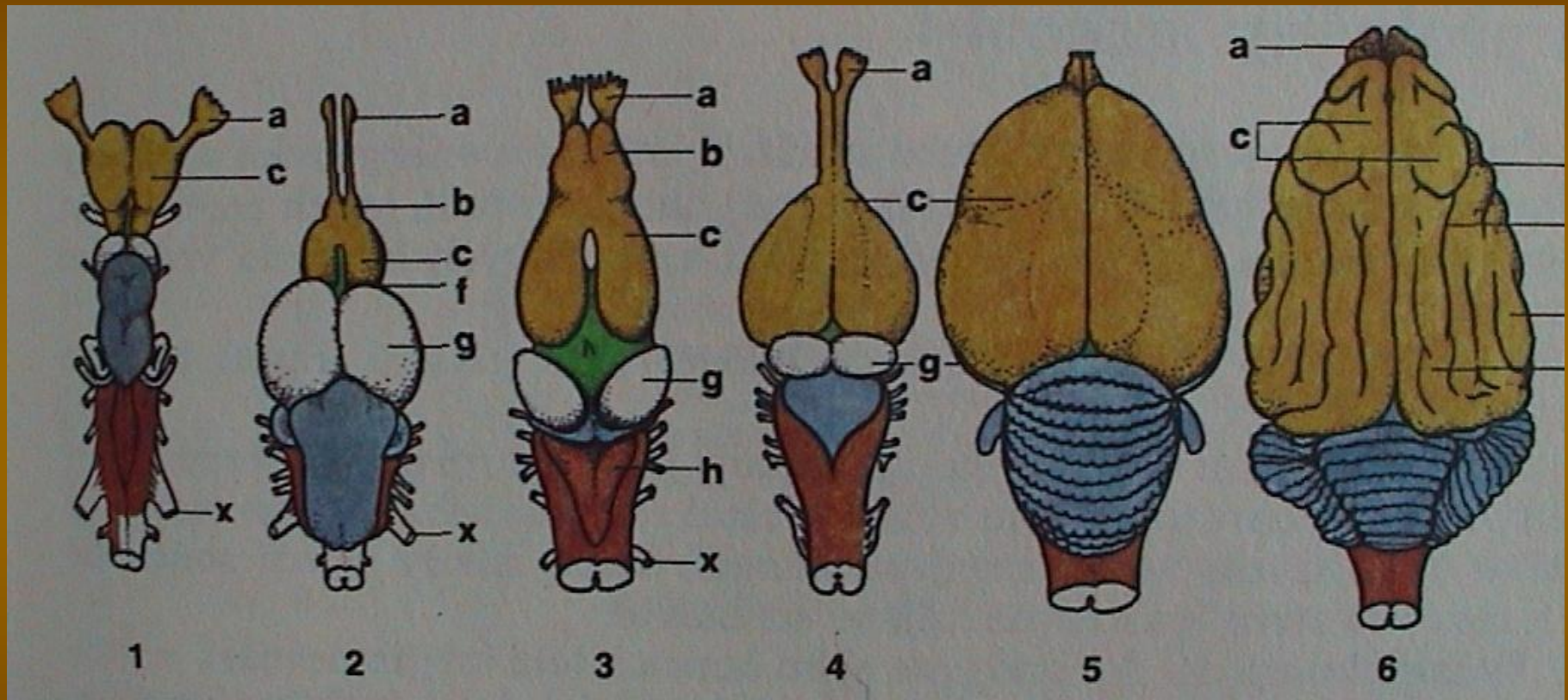
Subpallium:

- striatum ■
- septum ■

dorzální komorový hřeben (plazi a ptáci)
 - stereoskopické vidění
 hippocampus savců - sensorické funkce, explorační chování, krátkodobá paměť
 piriform - laterální pallium savců, olfaktorické informace
 septum - limbický systém
 striatum - koordinace pohybu

Nervová soustava

Mozek - encephalon



Chondrichthyes

Teleostei

Amphibia

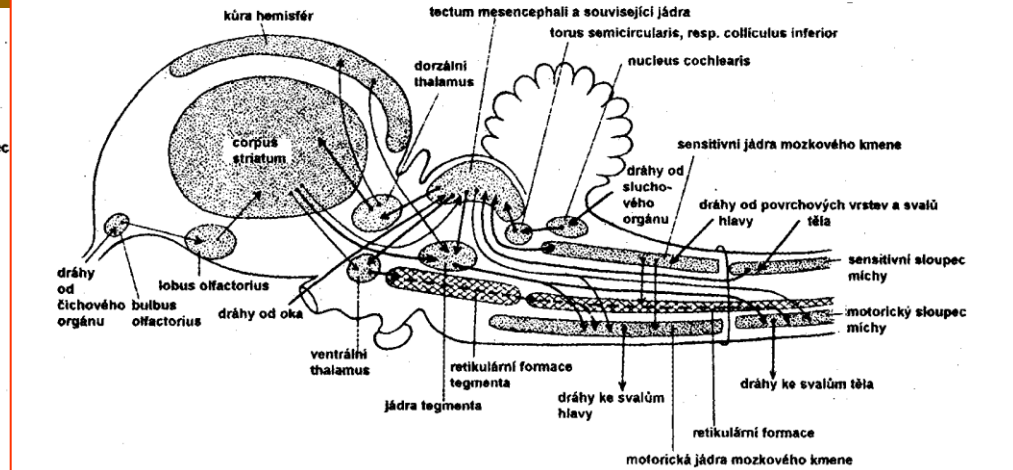
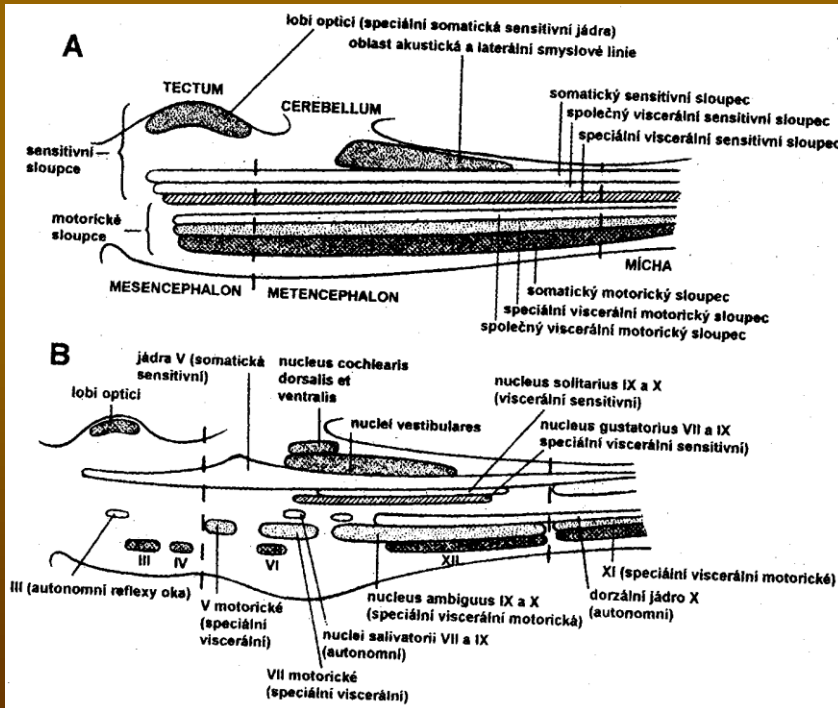
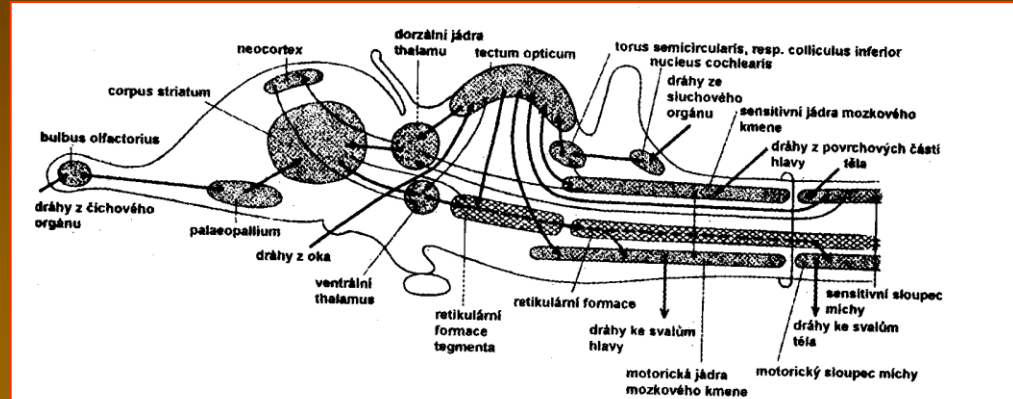
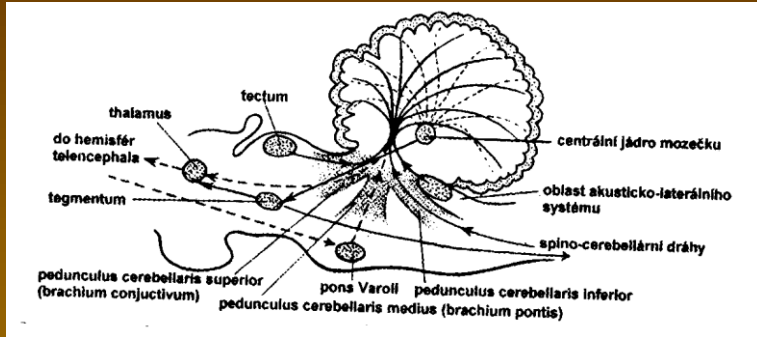
Reptilia

Aves

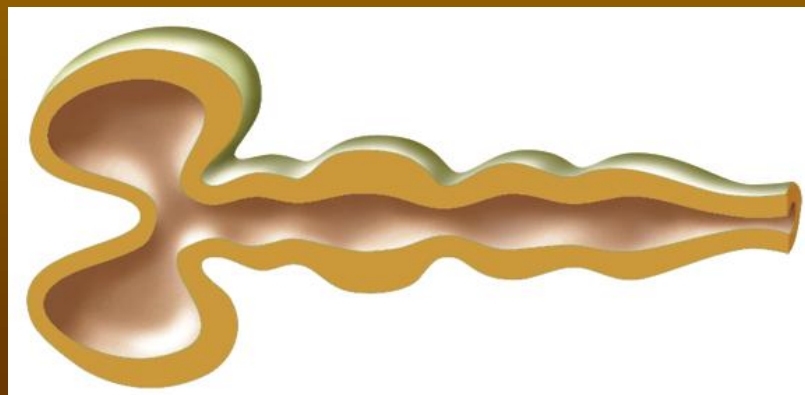
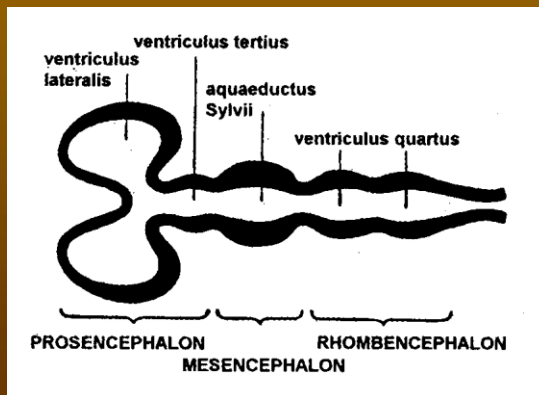
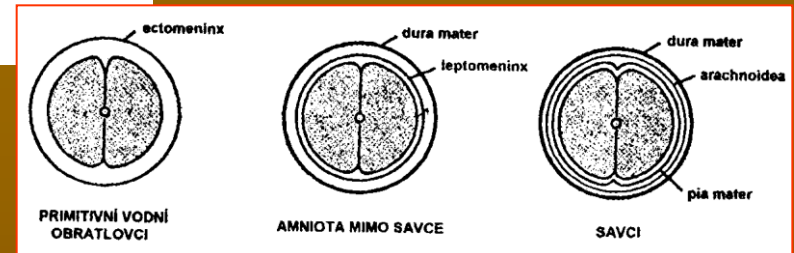
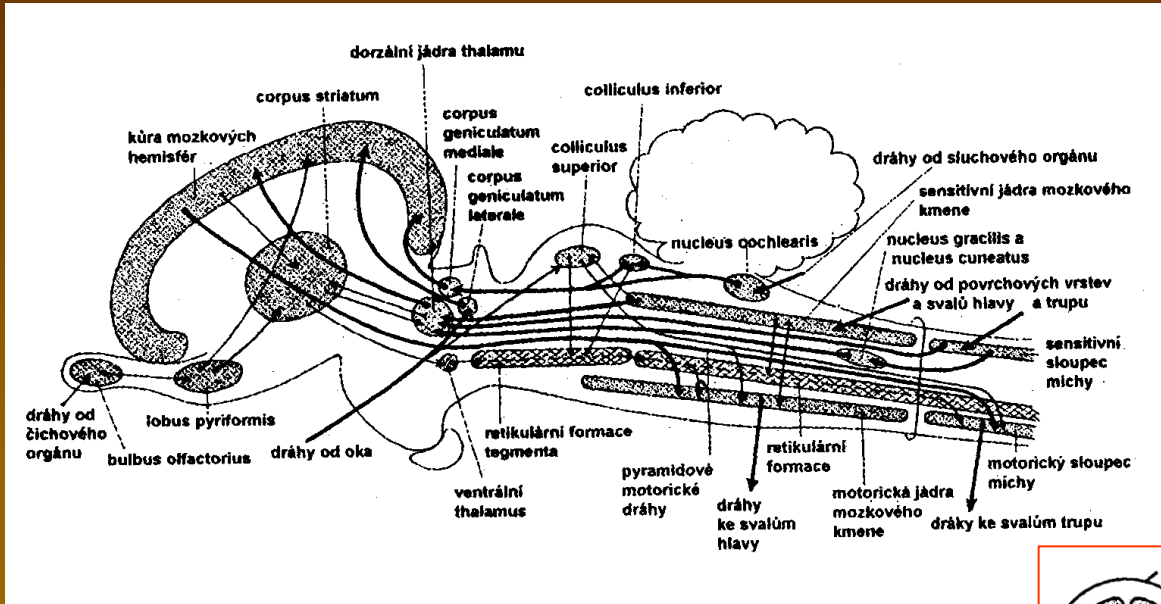
Mammalia

„Agnatha“ - diencephalon
 Teleostei - mesencephalon
 ostatní - telencephalon

Nervová soustava



Nervová soustava

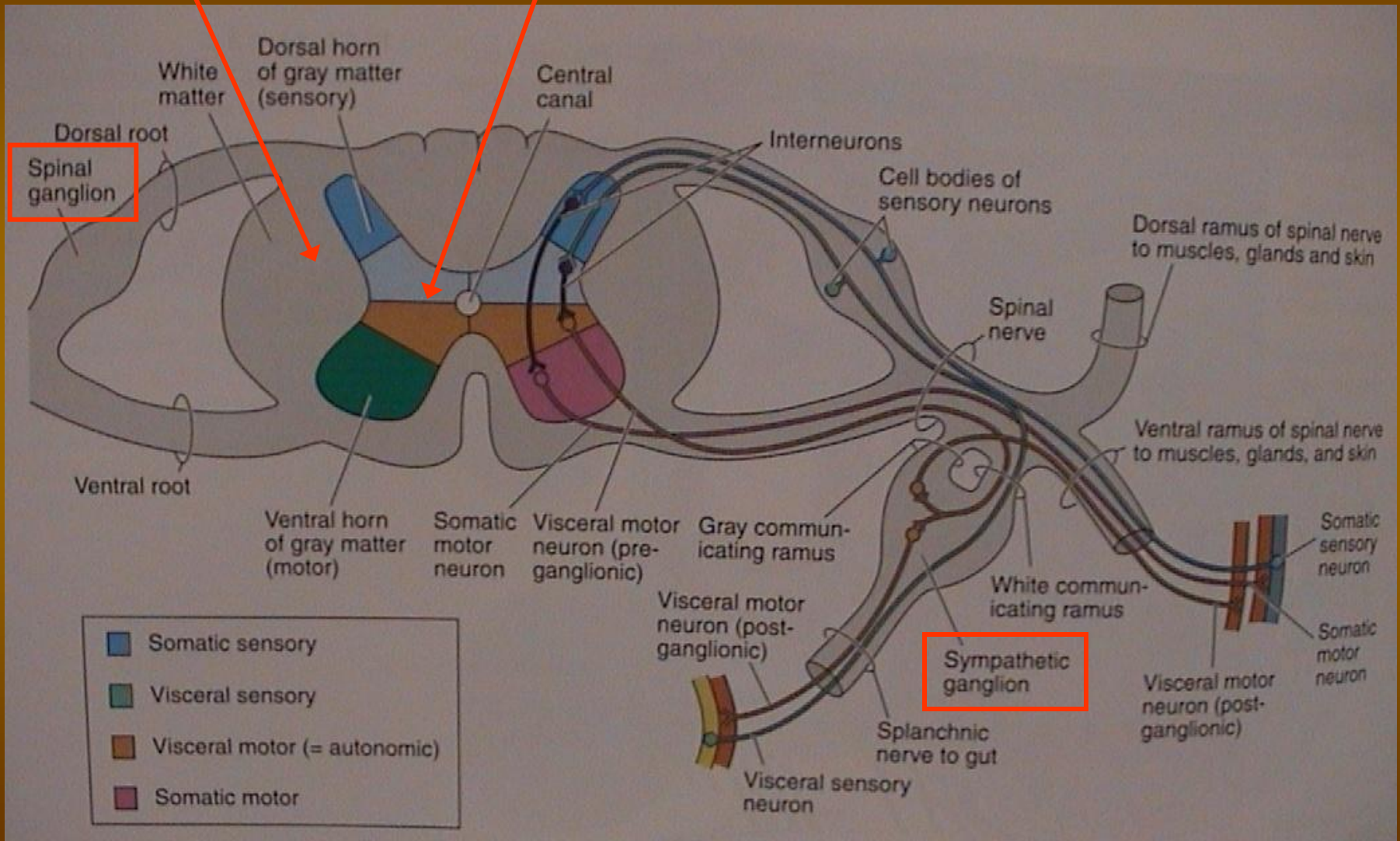


Nervová soustava

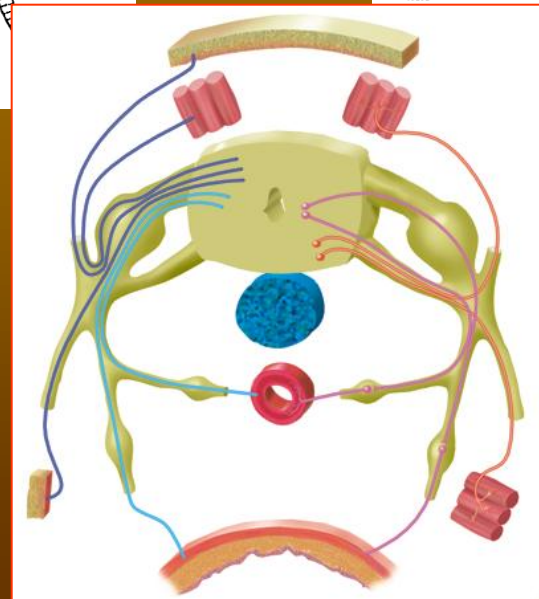
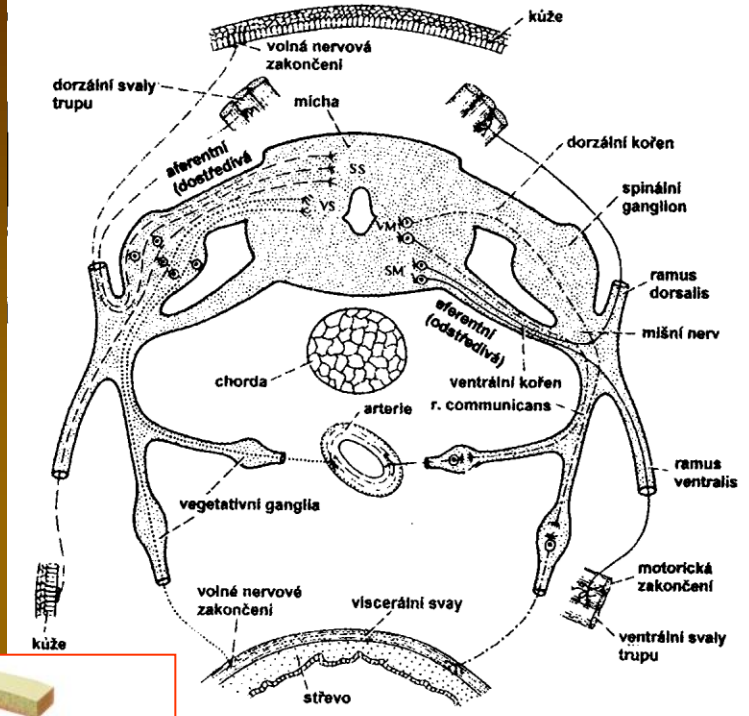
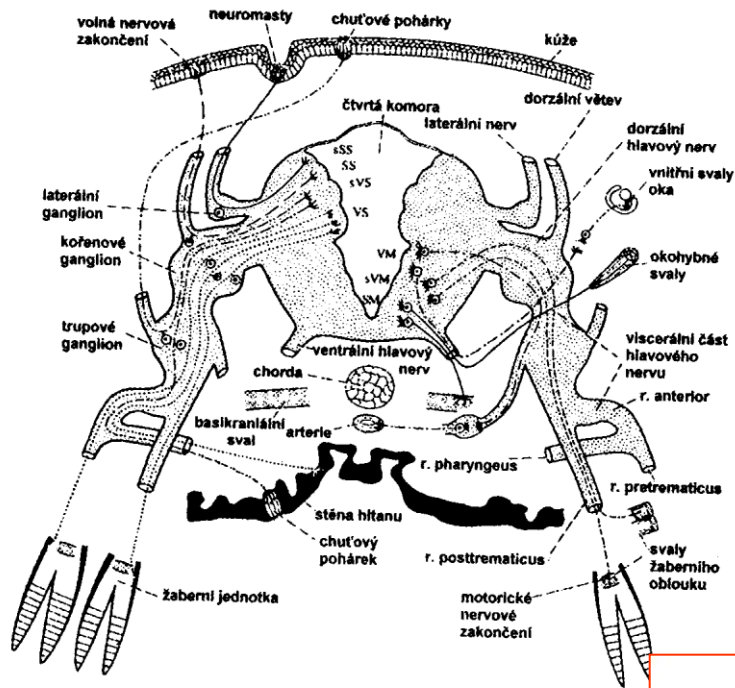
Mícha - medulla spinalis

bílá hmota míšňí

šedá hmota míšňí



Nervová soustava



Nervová soustava

Vegetativní nervstvo

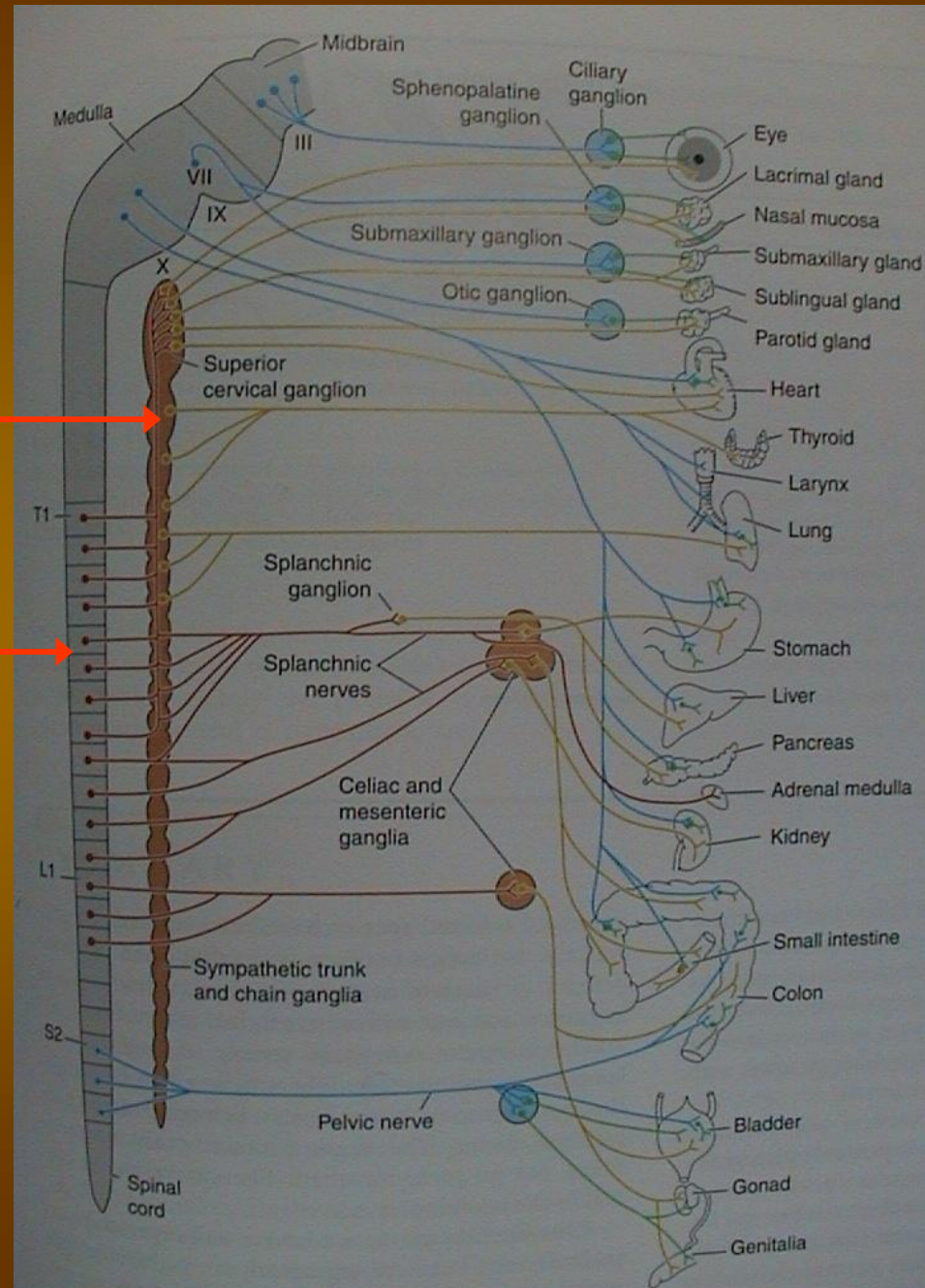
truncus sympaticus
(sympatický kmen)

mícha (medulla spinalis)

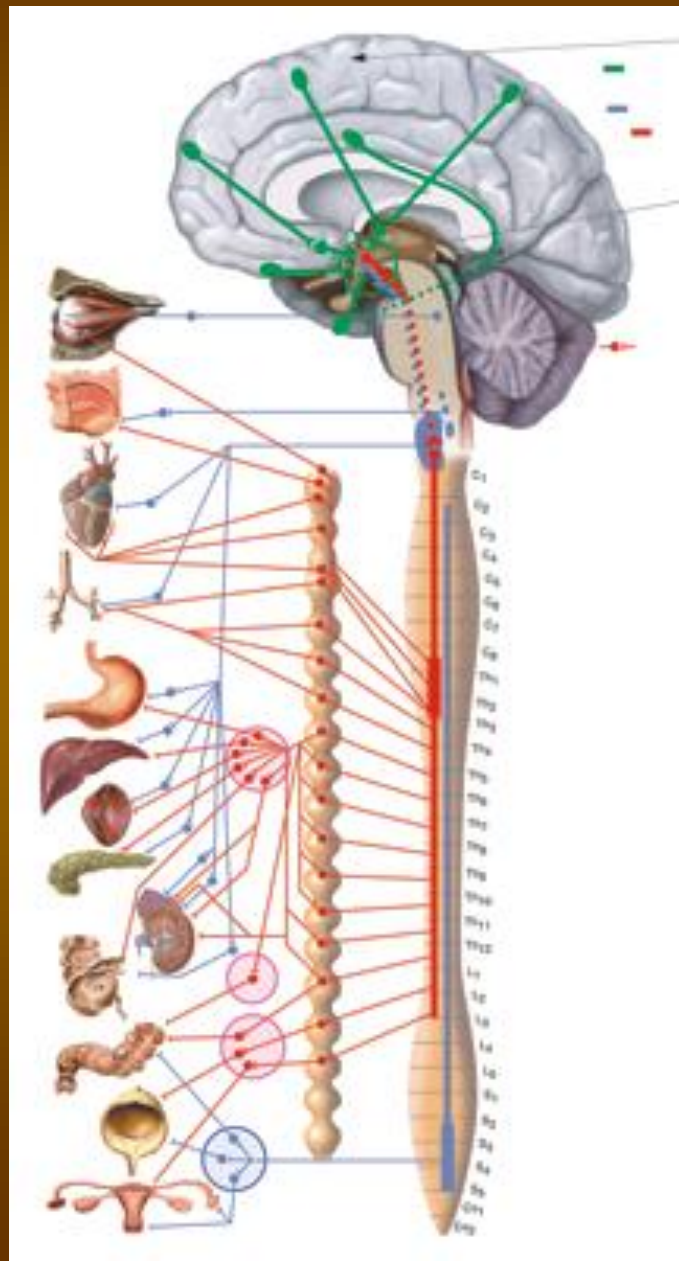
sympaticus



parasympaticus



Nervová soustava



Nervová soustava

