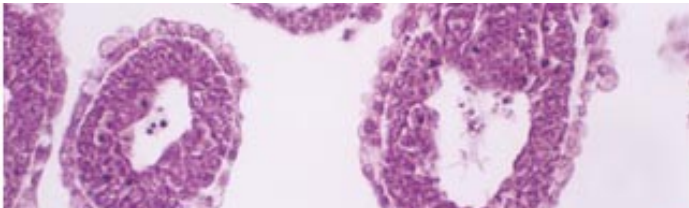
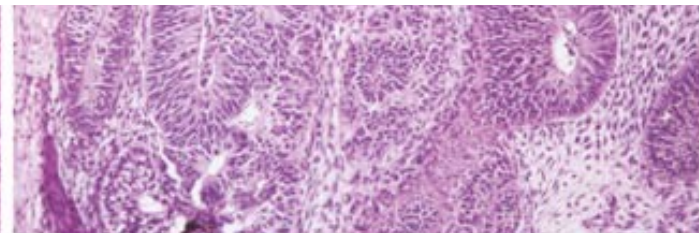
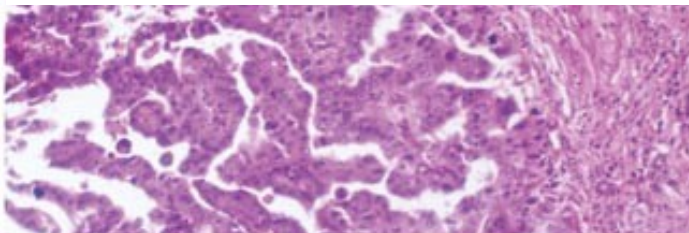


Zajímavé preparáty



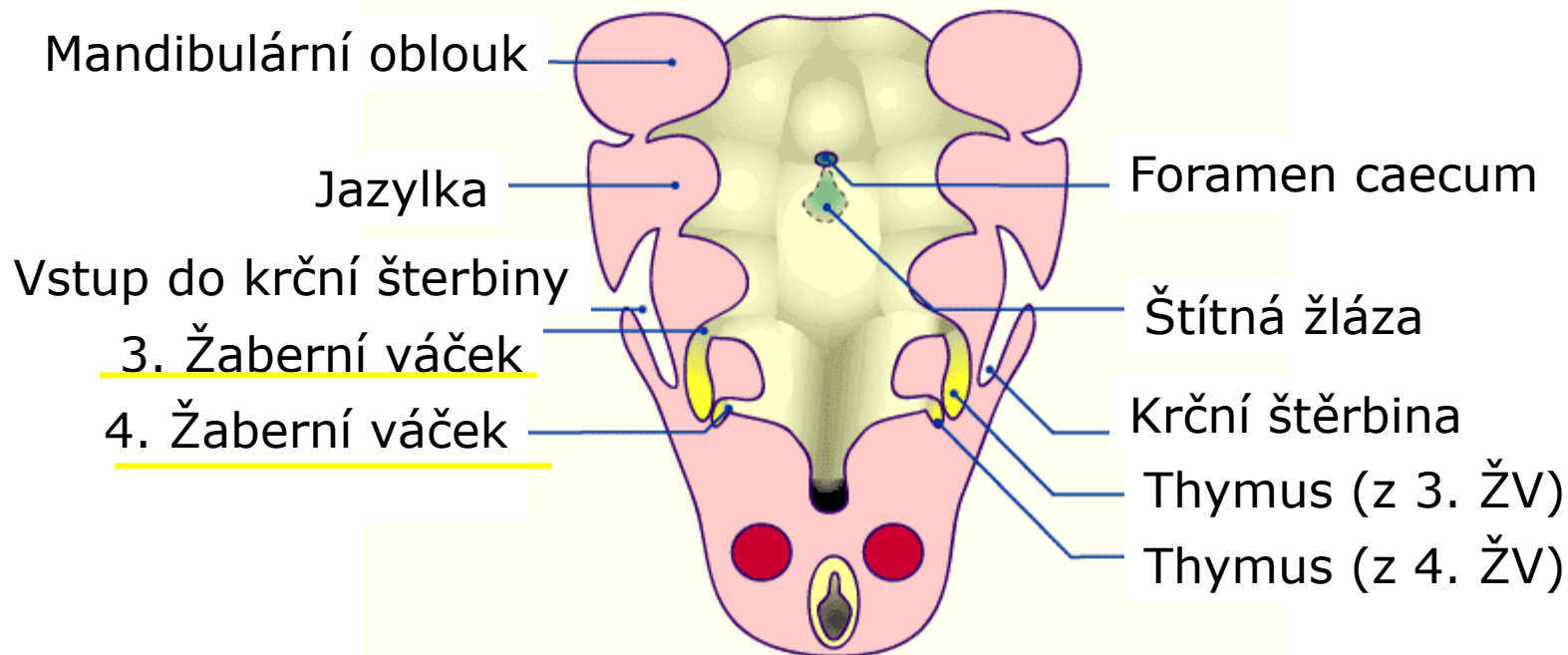
Thymus, mícha, mozek,
kardiovaskulární systém



Thymus

Endodermální (žaberní váčky)

+ mezodermální původ

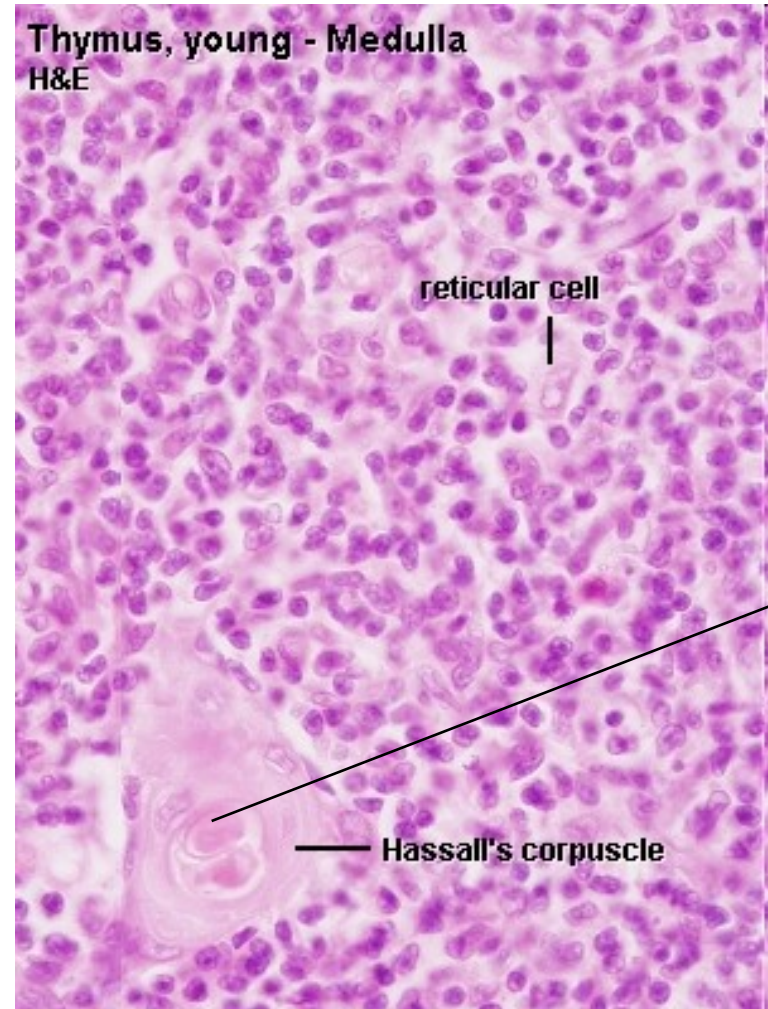
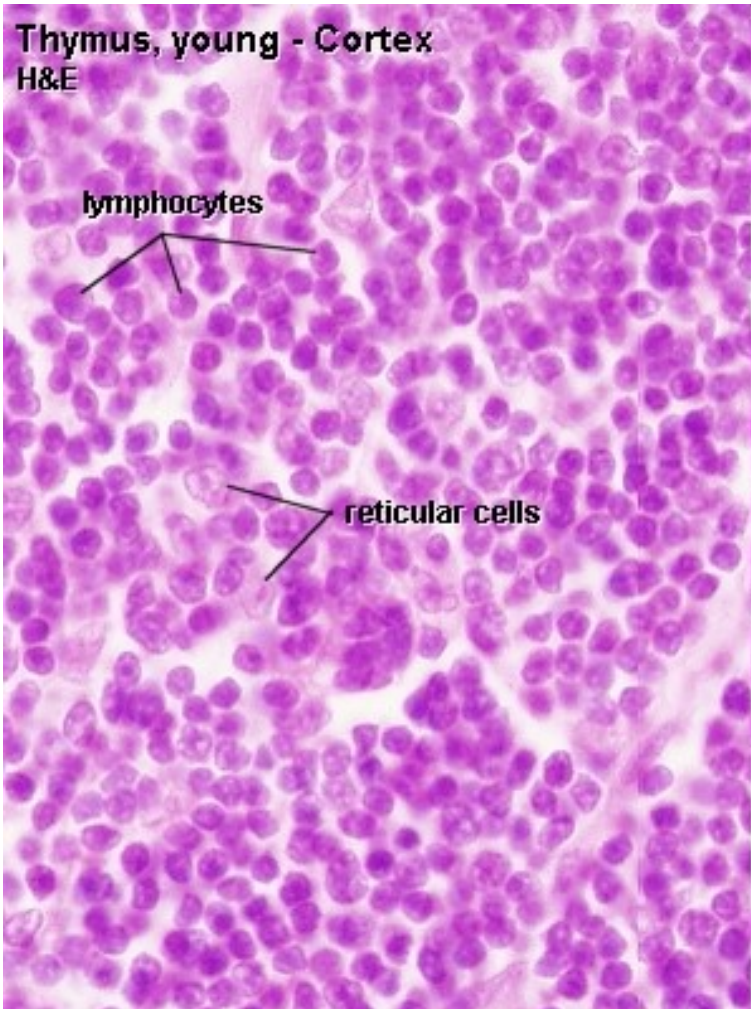


Do 6. týdne – čistě epiteliální charakter thymu

Od 7. týdne – vrůstání mezenchymálních sept

Po 9. týdnu osídlení krevními buňkami

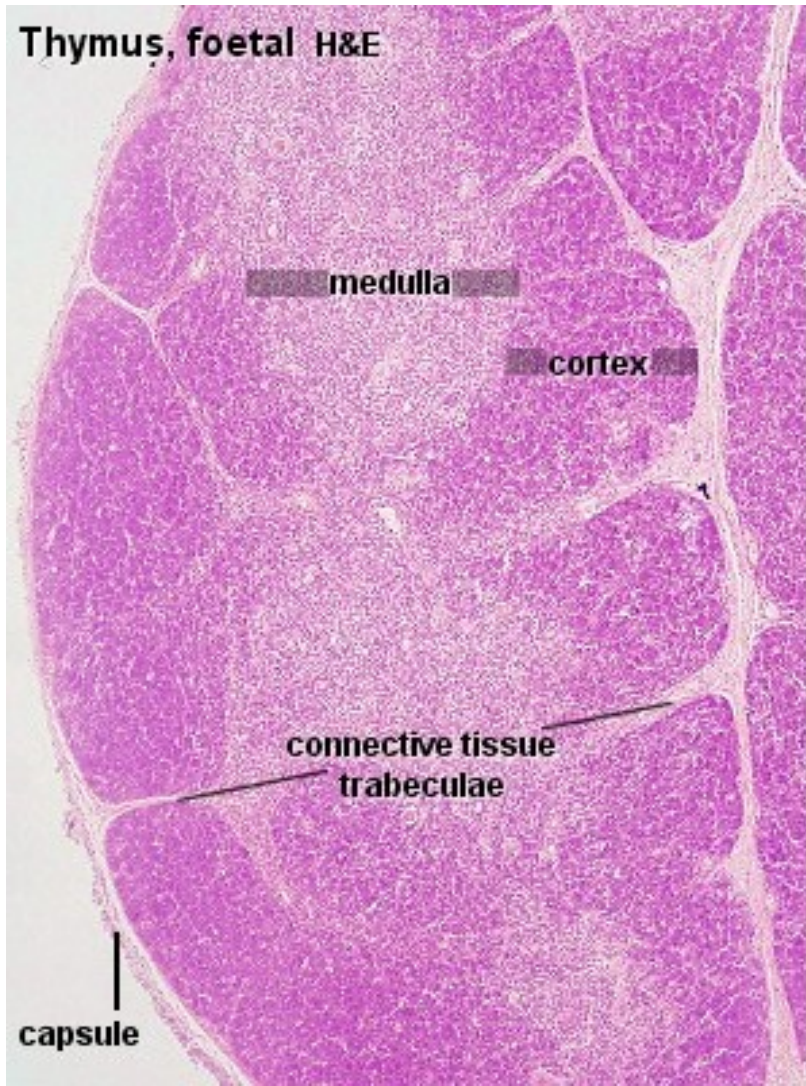
Thymus dítě



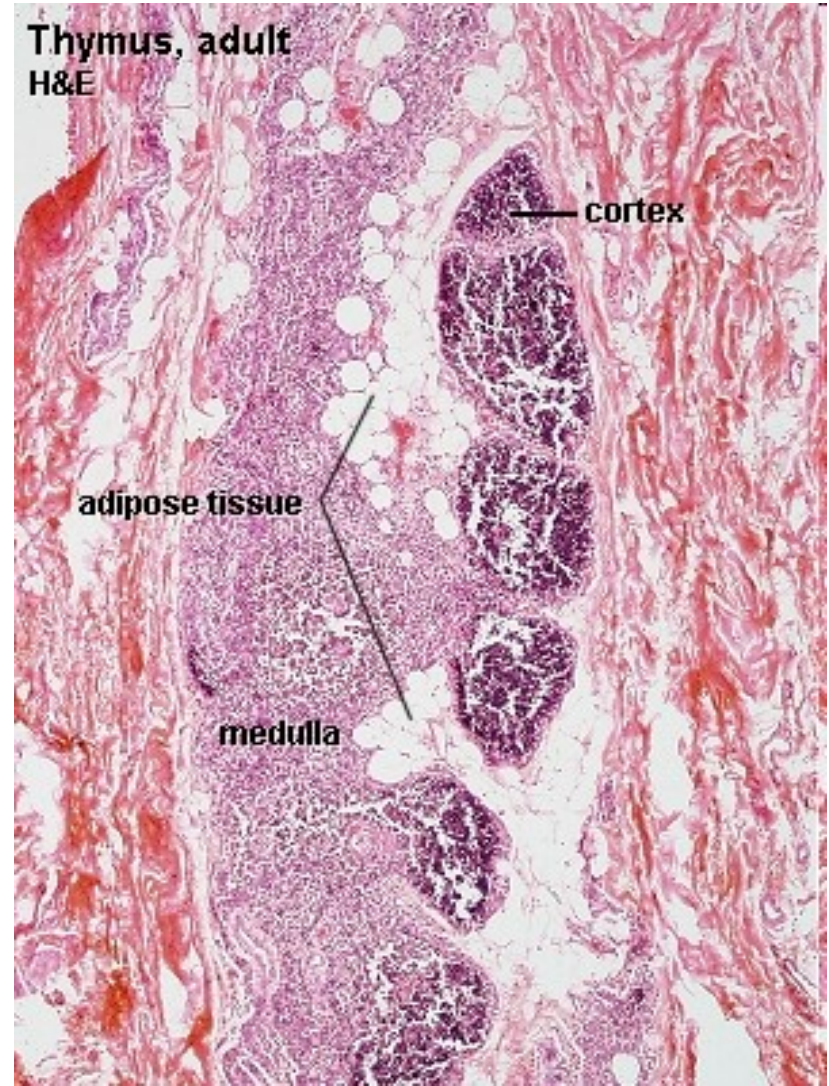
Cytokine
TSLP

Thymus

Plně funkční



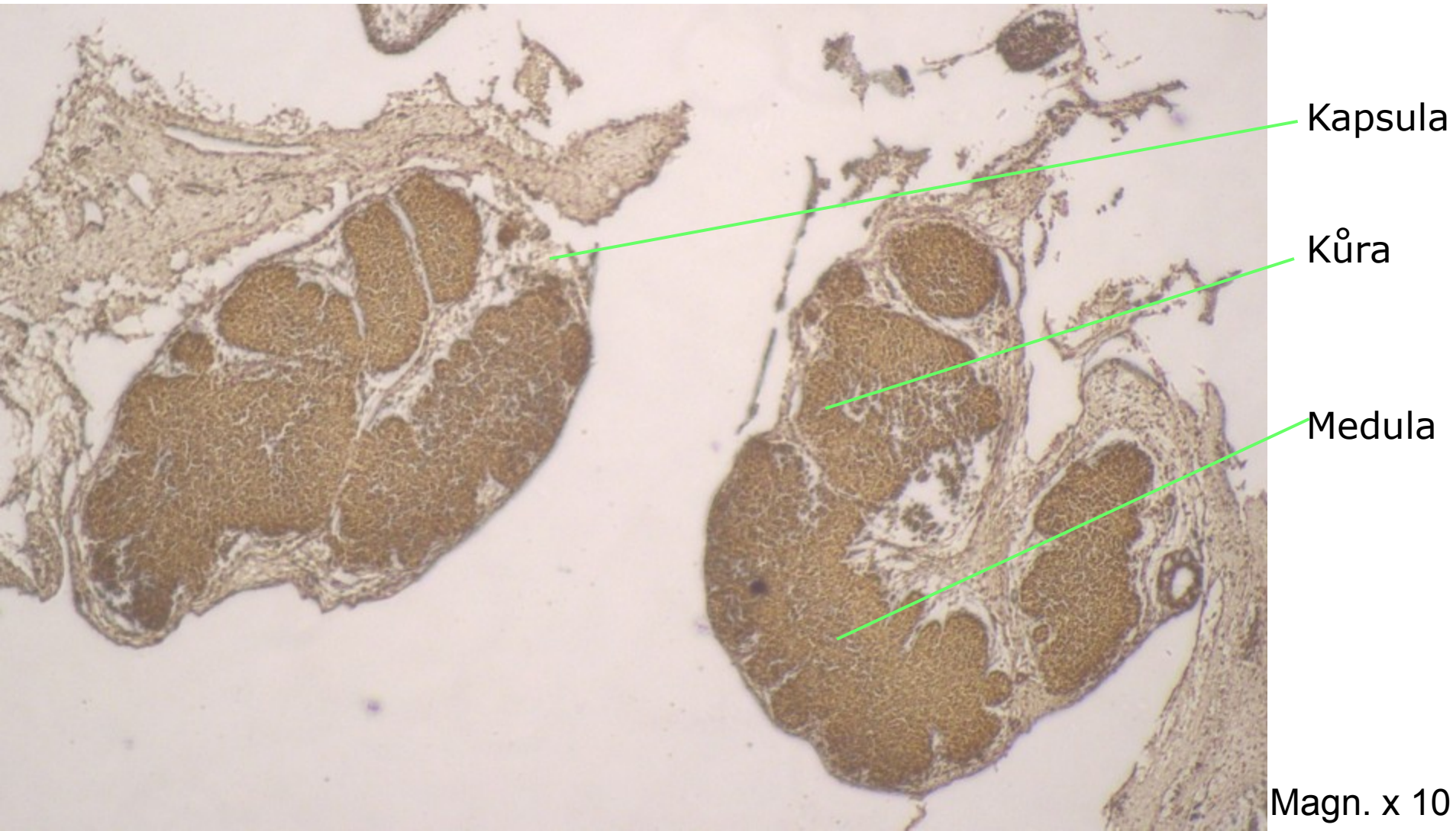
Involuce



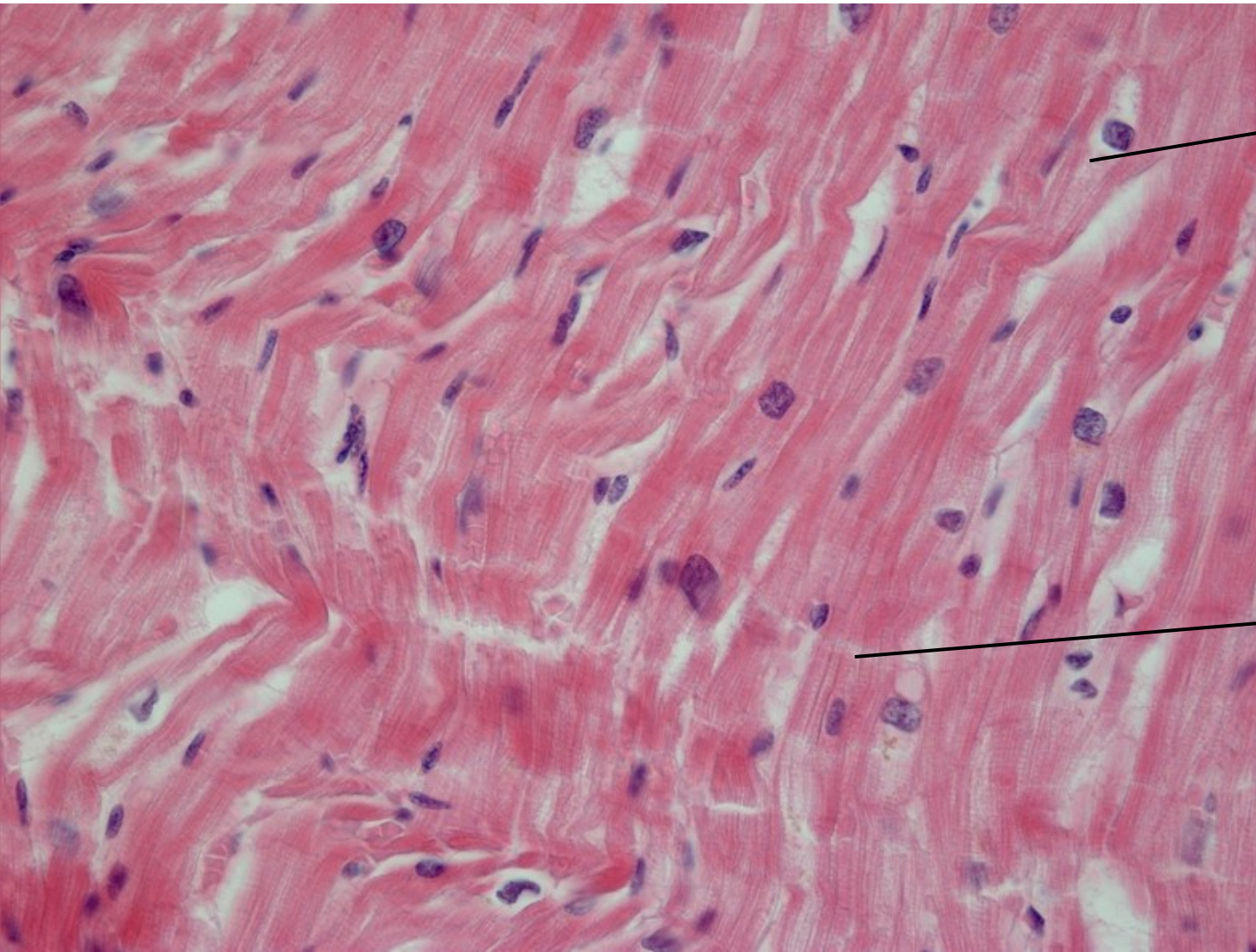
CD34+ ... lymfoidní progenitory

CD117+ ... nejranější progenitory T lymfocytů

Embryonální thymus 11. a 24. týden i.u.v.



Myokard – podél dospělý



Vřetenovitý
Myocyt

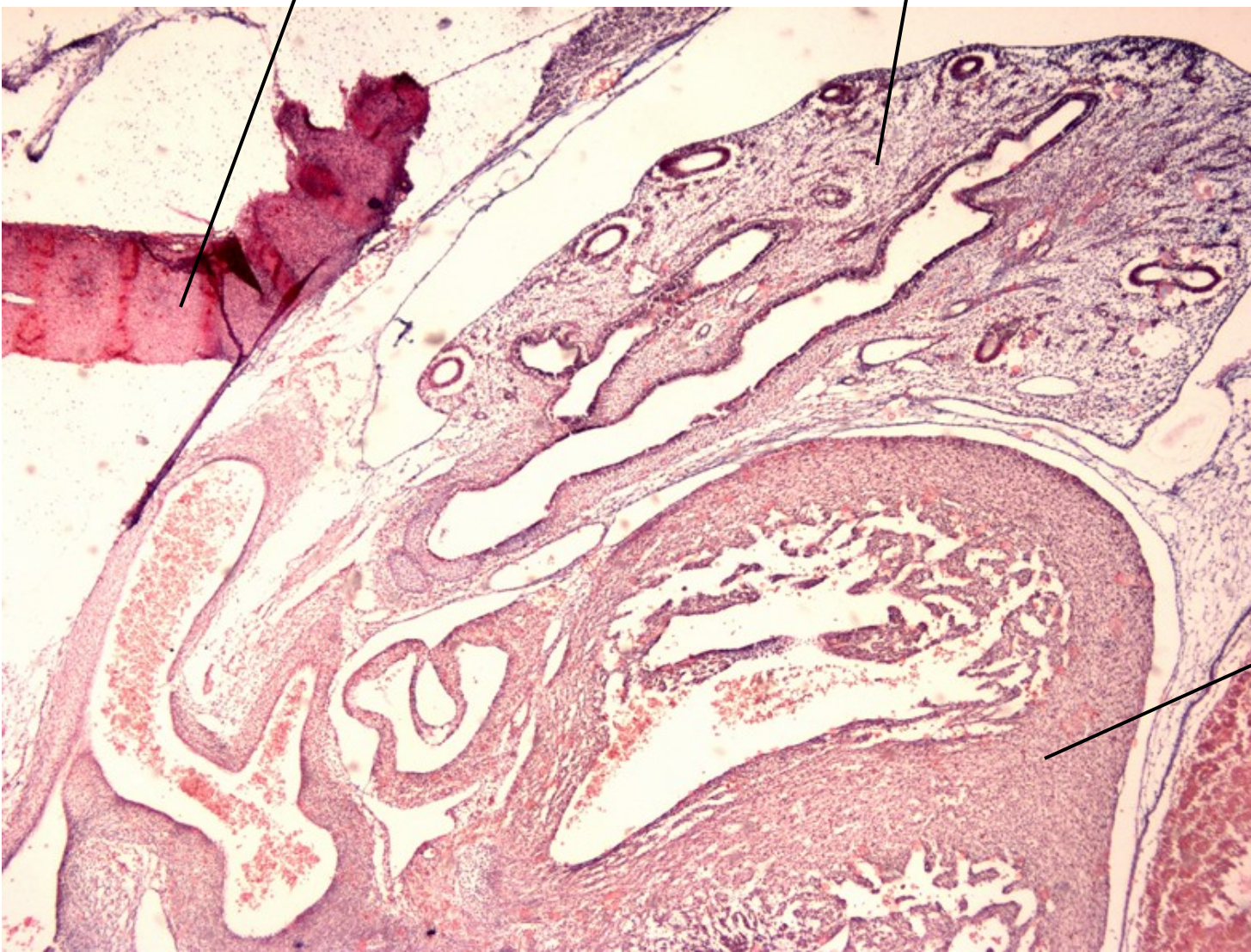
Interkalární disk

Magn. x 40

Embryo 6. týden i.u.v.

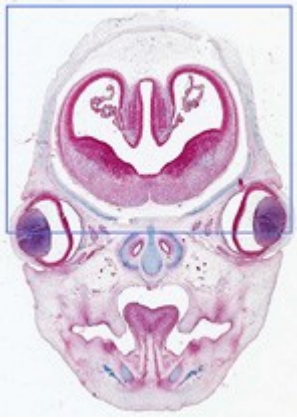
uplavaná páteř

plice



srdce

Magn. x5



CNS

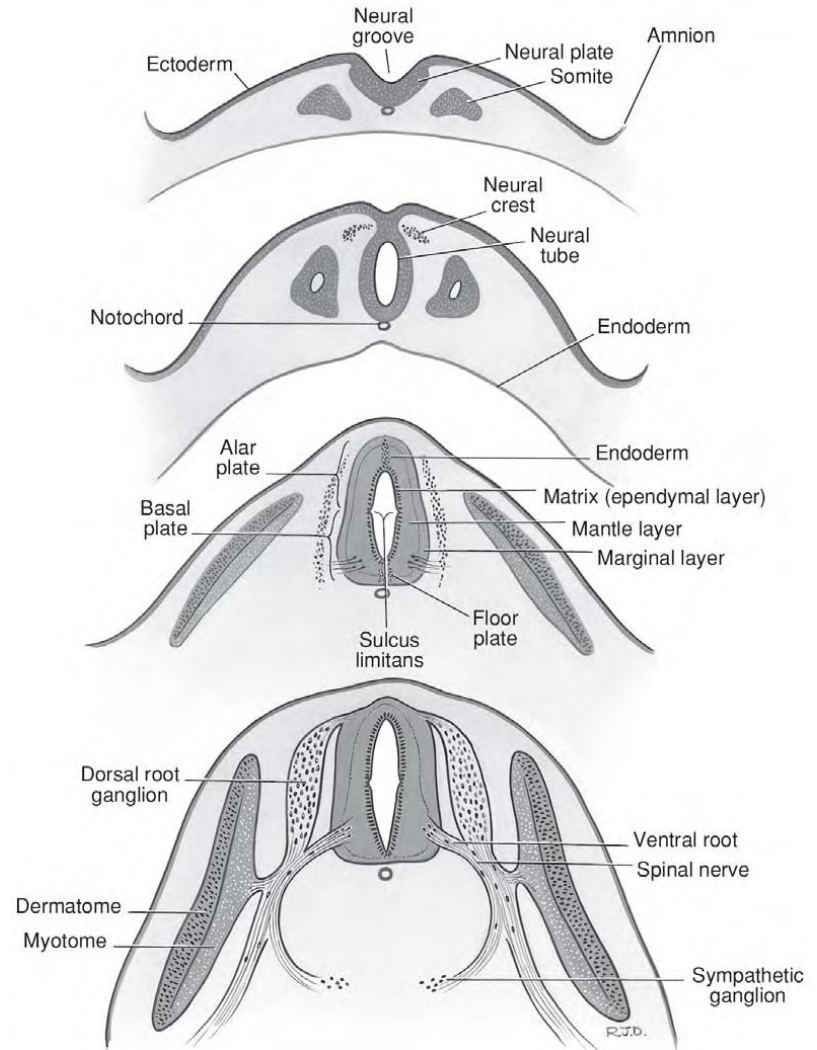
Ektodermální původ

Neurální indukce → vznik neurální ploténky

Tvarování neurální ploténky

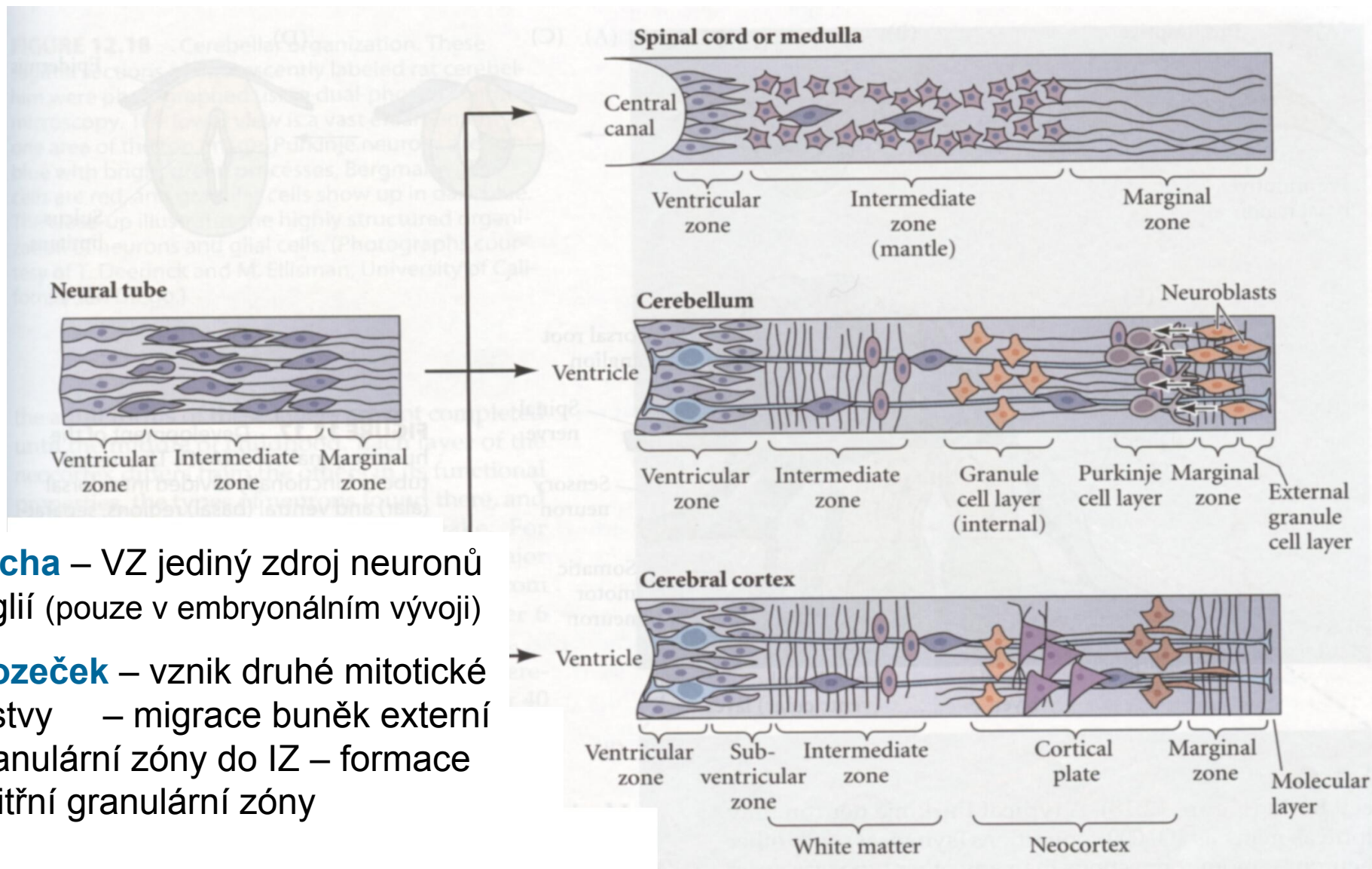
Vznik brázdy a zvedání valů

Uzavírání nervové trubice



The human nervous system 2005

Diferenciace stěny neurální trubice

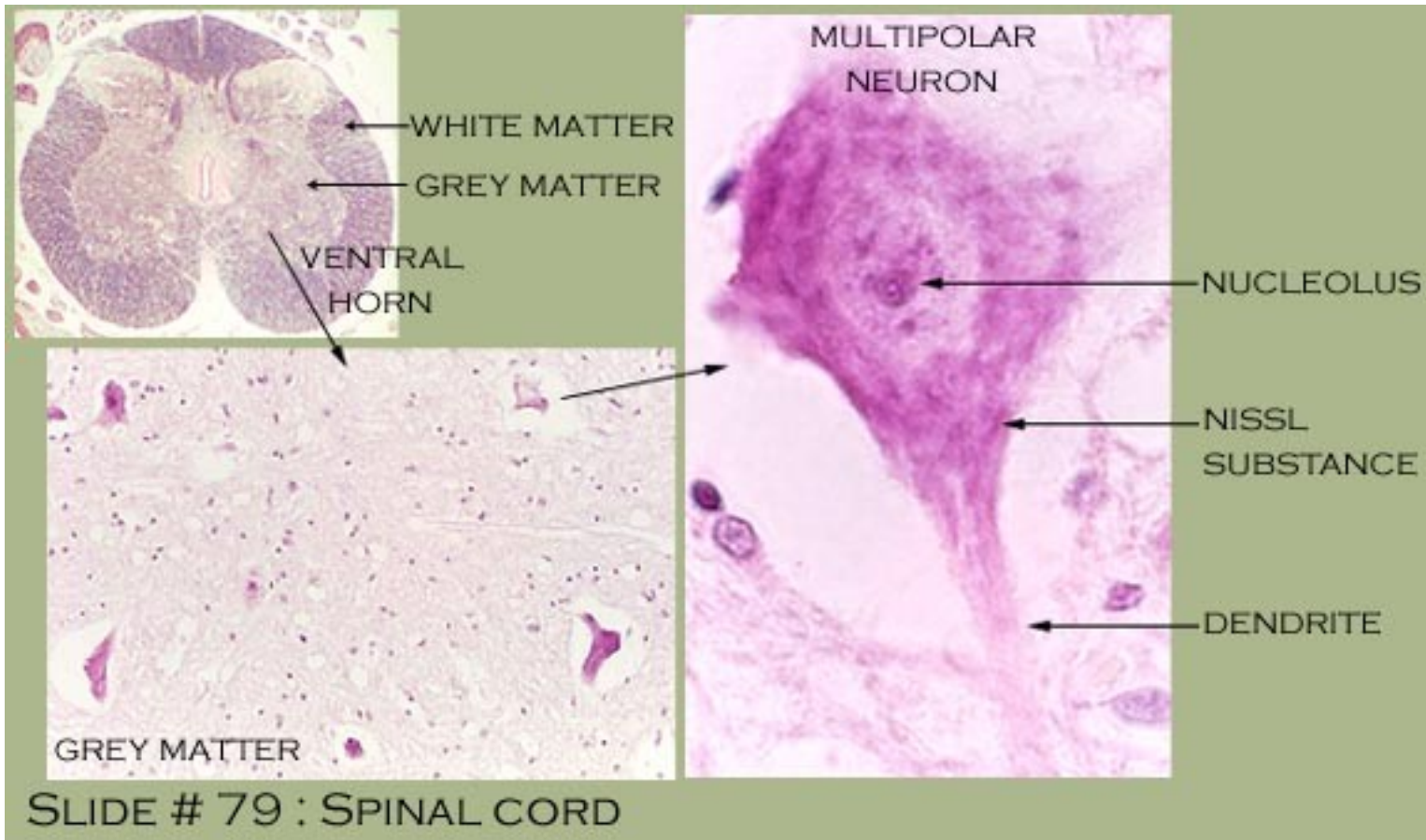


Mícha – VZ jediný zdroj neuronů a glií (pouze v embryonálním vývoji)

Mozeček – vznik druhé mitotické vrstvy – migrace buněk externí granulórní zóny do IZ – formace vnitřní granulórní zóny

Mozková kůra – migrací neuroblastů a glioblastů vzniká 6 vrstev různých typů nervových buněk

Mícha



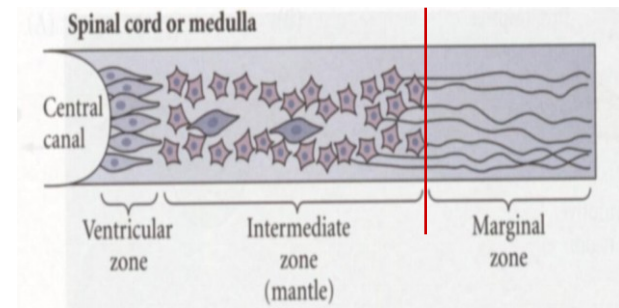
Dorzální rohy – senzoričné neurony

Ventrální rohy – velké motorické neurony

Nisslova substance – granula neuronů – drsné ER (místo syntézy proteinů)

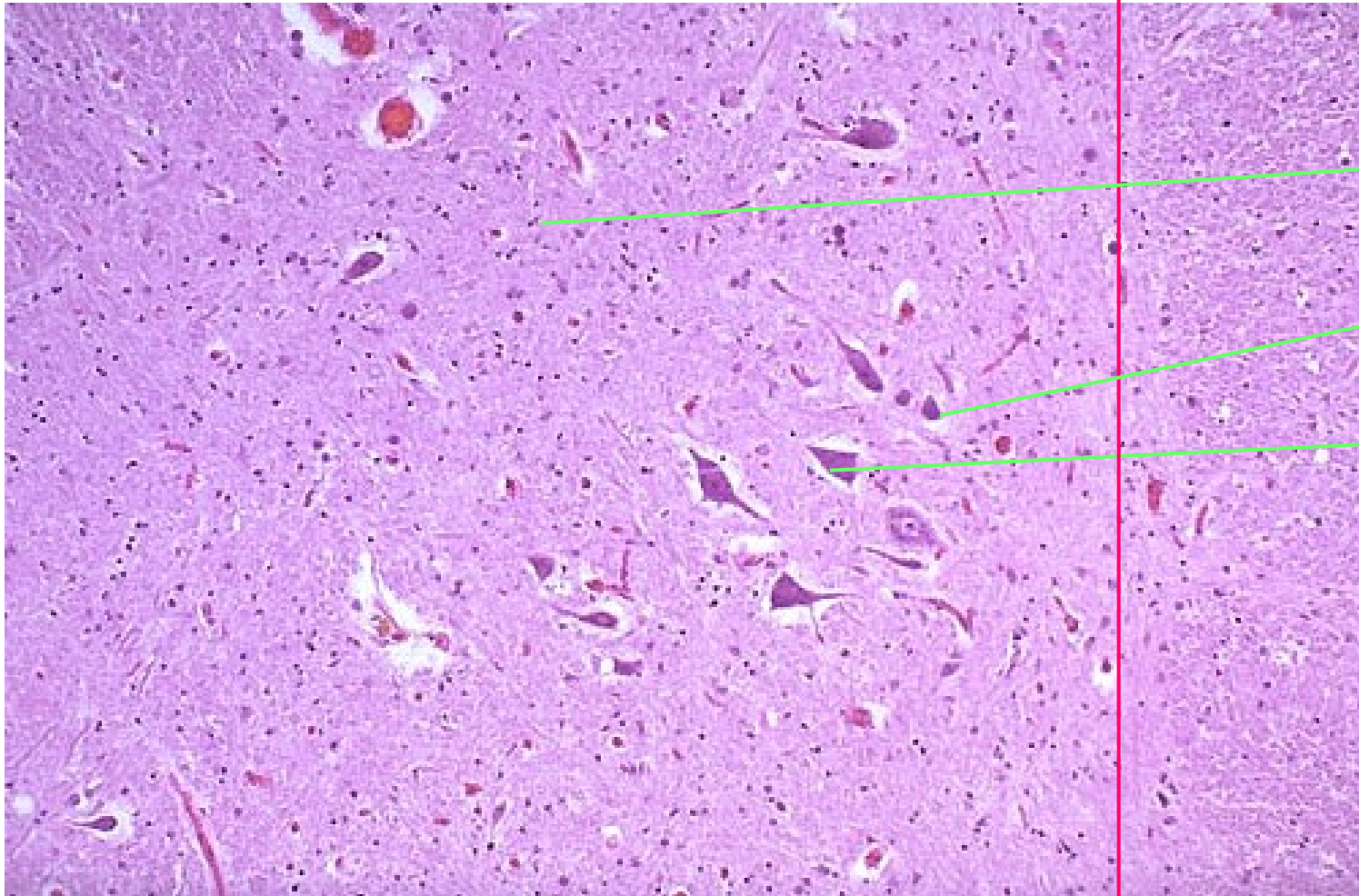
Bodian – pokovované axony neuronů

Přední roh míchy



Šedá hmota míšň

Bílá hmota míšň

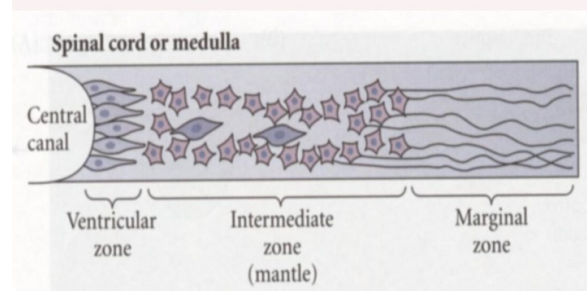


Gliové buňky

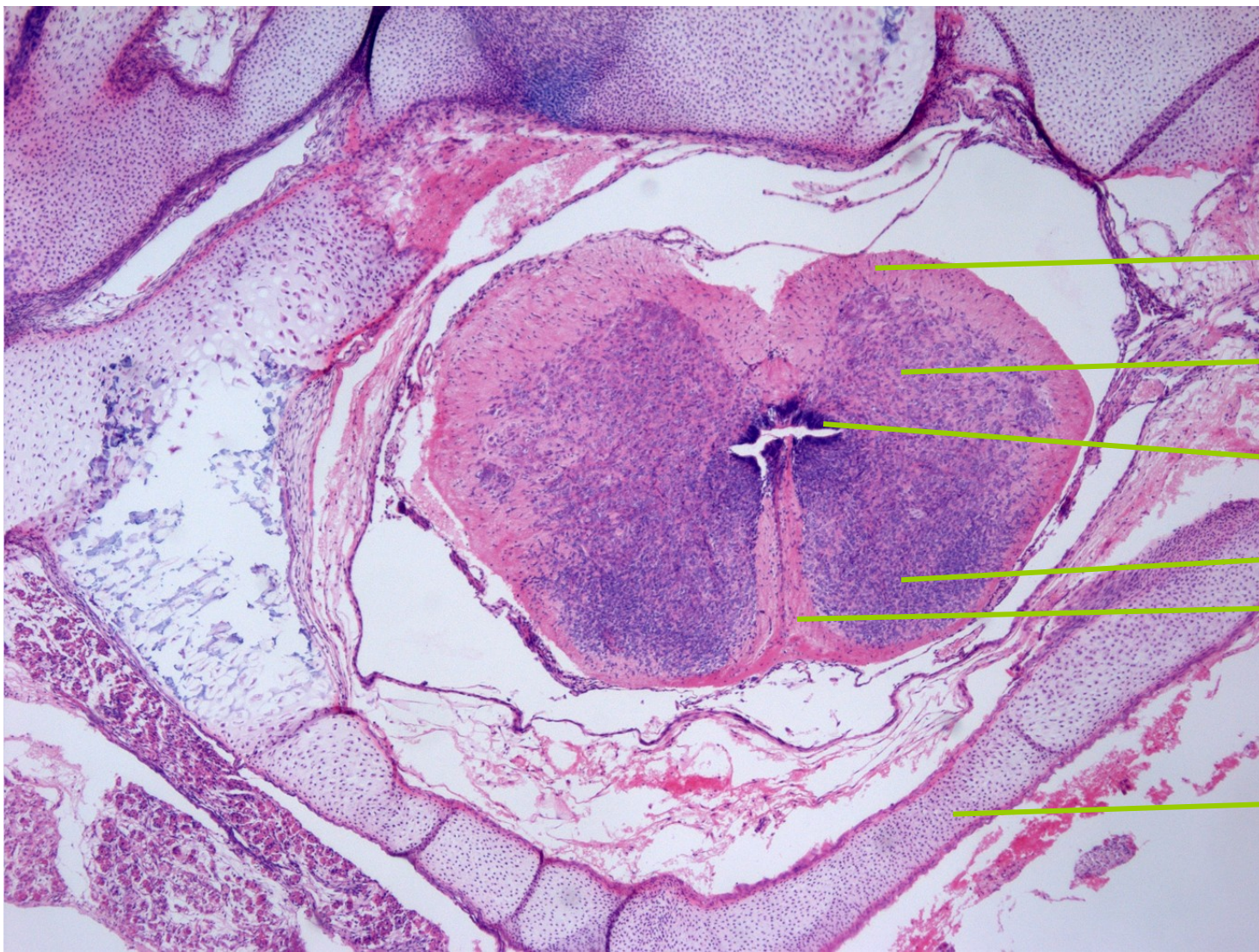
Interneuron

Motoneurony

Magn. x 40



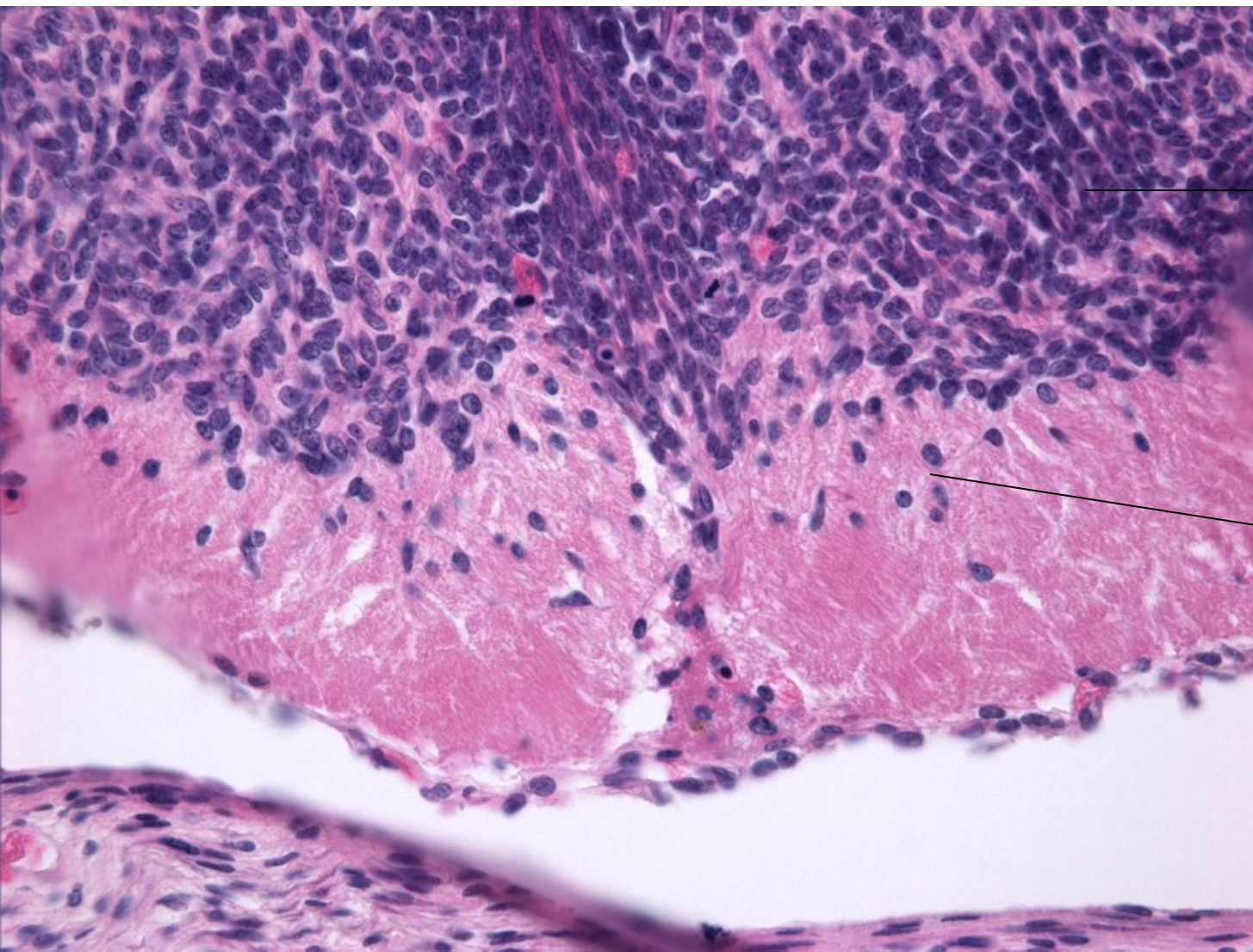
Embryonální mícha 8 týdnů i.u.v.



Bílá hmota (okrajová)
 Zadní rohy
 šedé hmoty
 Germinální vrstva
 Přední rohy
 Komisura

Chrupavka obratle
 Magn. x 5

Embryonální mícha 8 týdnů i.u.v.

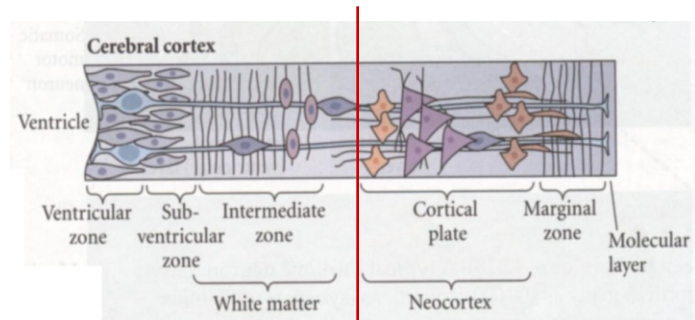
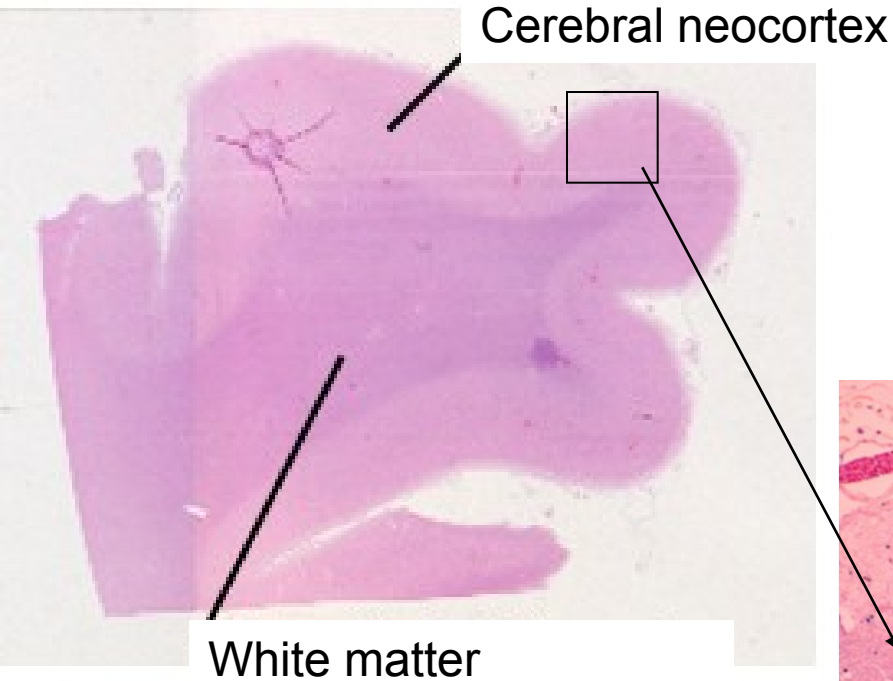


Těla neuronů

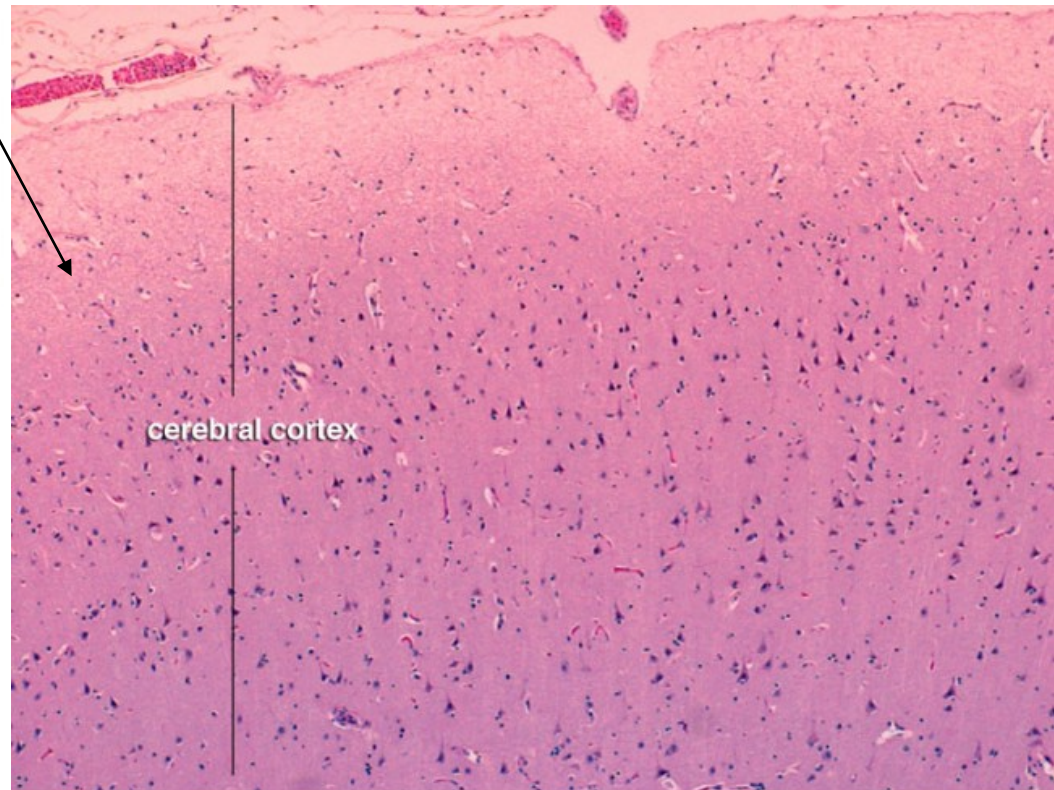
Vlákna
senzorických
neuronů,
motoneuronů

Magn. x40

Koncový mozek (telencefalon)



6 vrstev kortexu

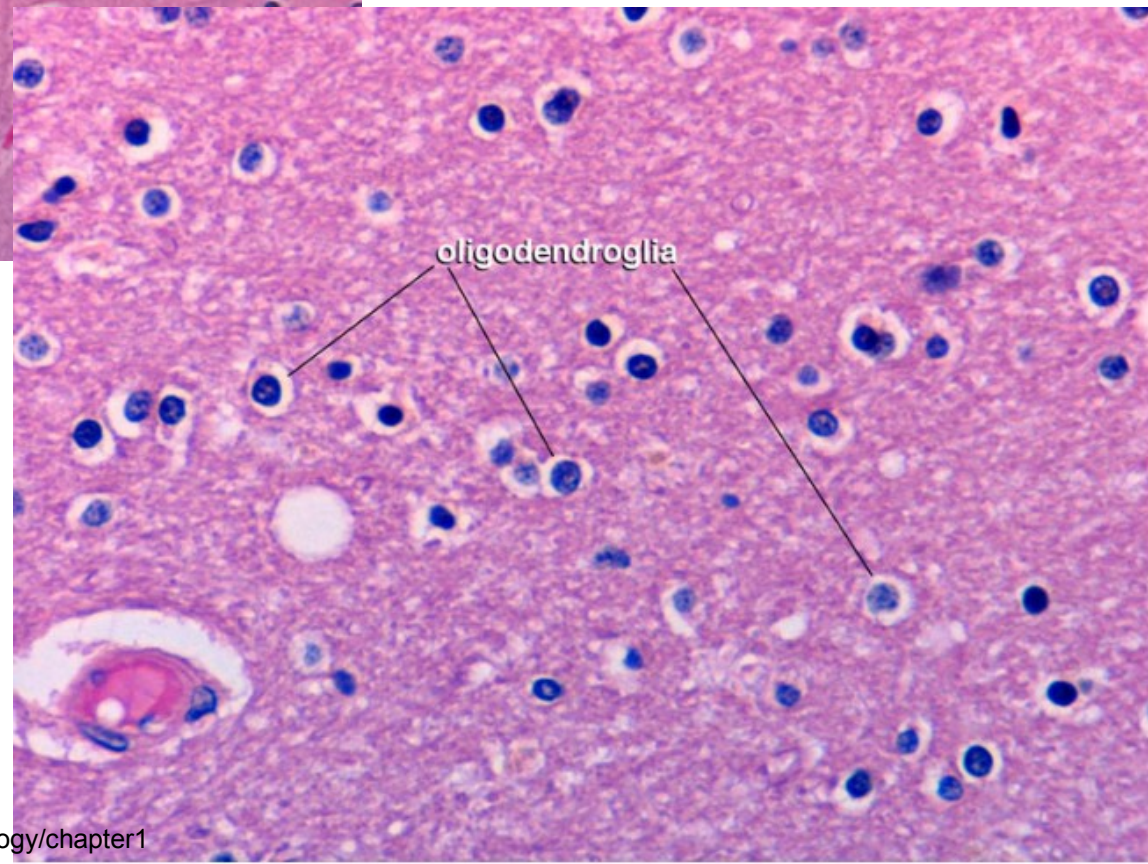


Telencefalon

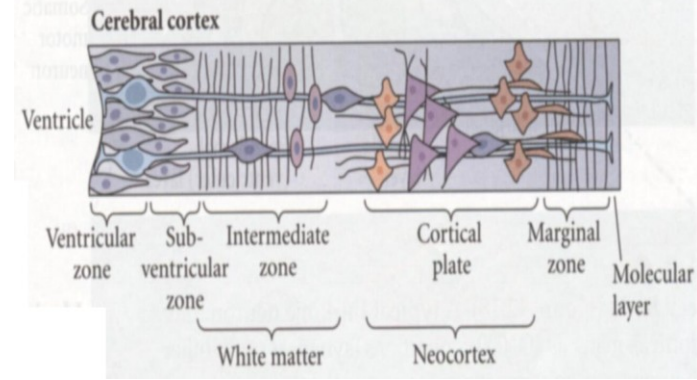
Šedá kůra mozková (cortex)
-vrstvy III až V mají
nejvíce pyramidálních neuronů



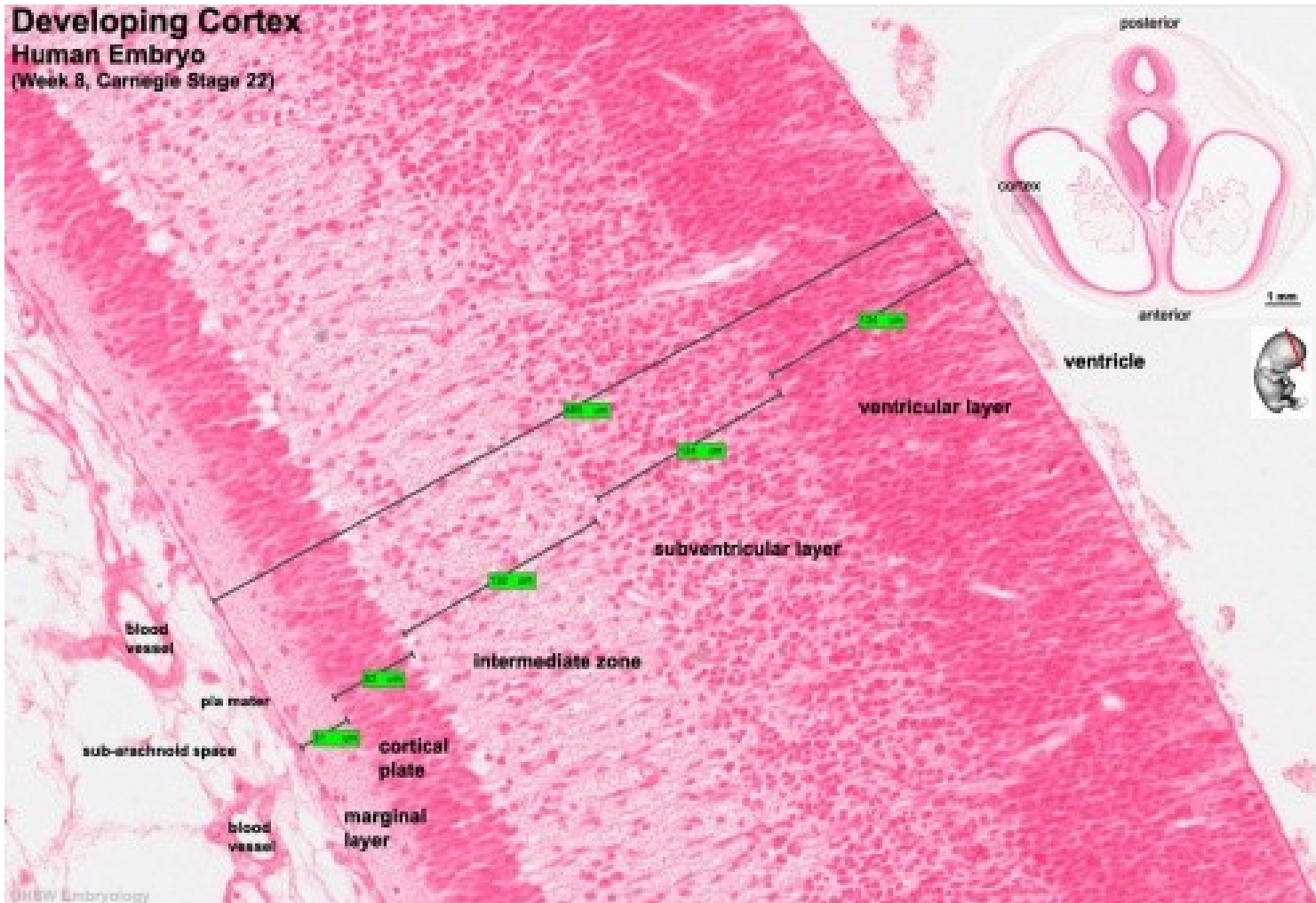
Bílá hmota
- oligodendroglia
- axony



Embryonální mozek 8. týden i.u.v.

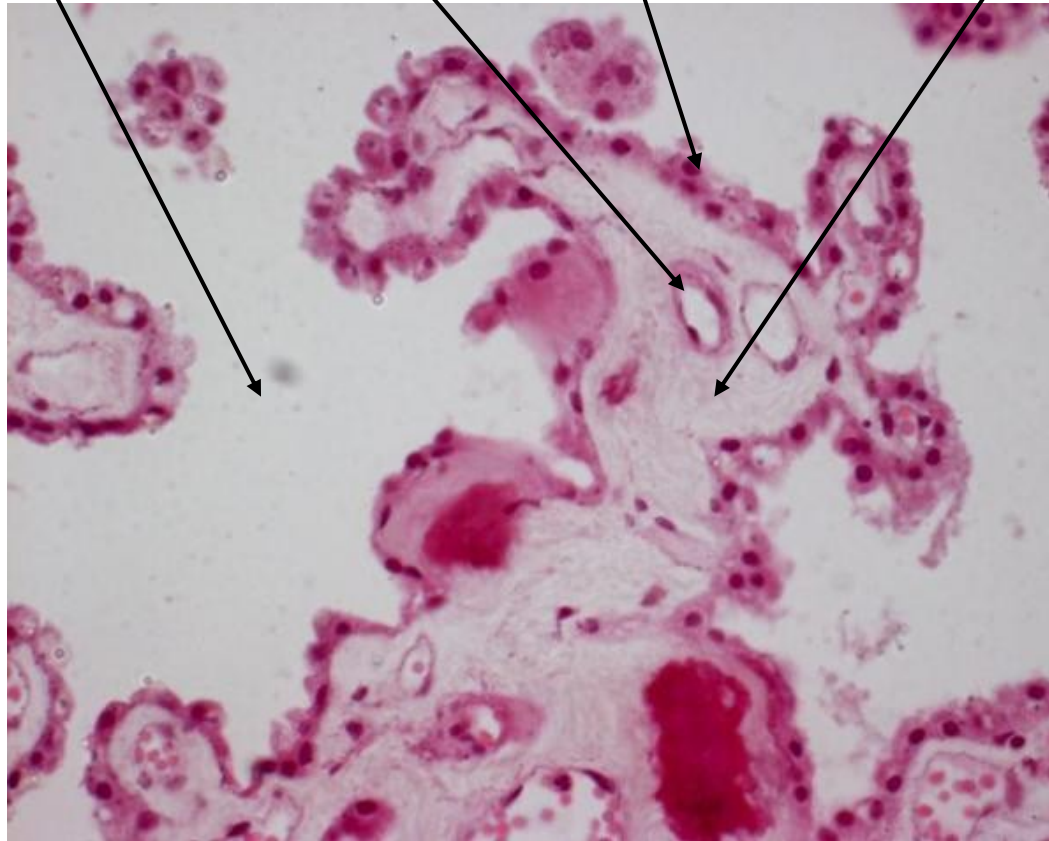


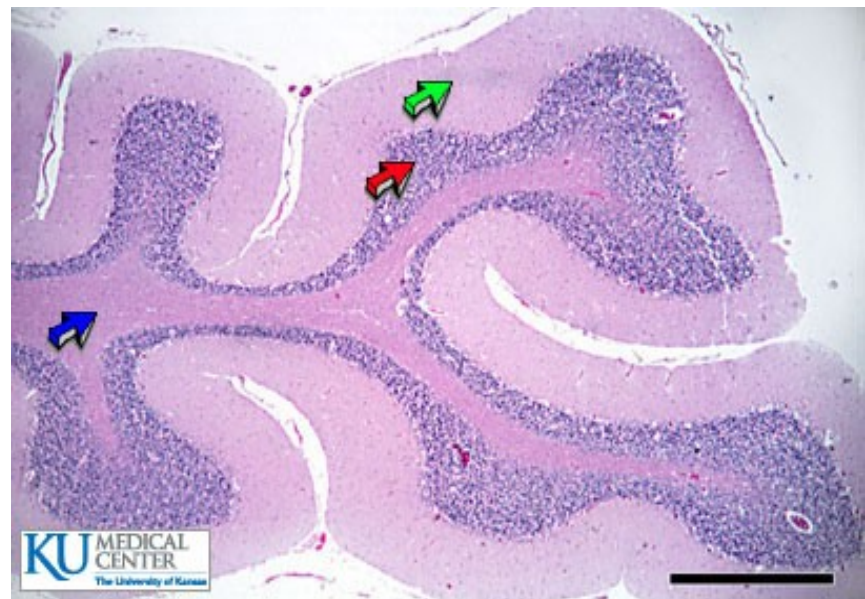
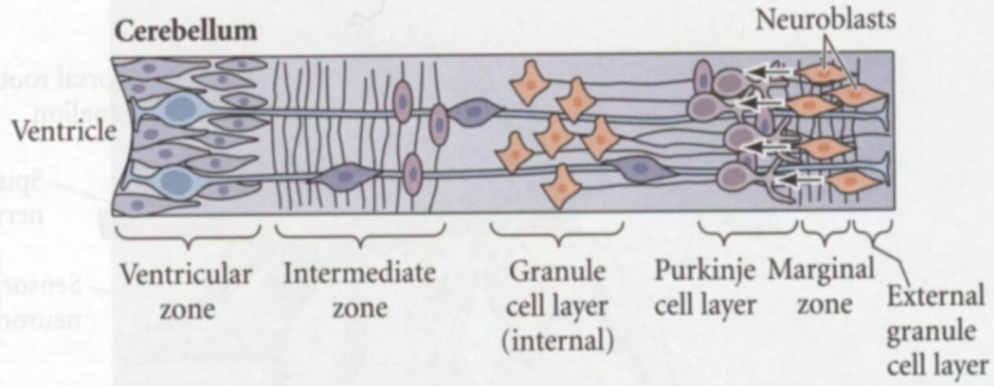
Developing Cortex
Human Embryo
(Week 8, Carnegie Stage 22)



Plexus choroideus

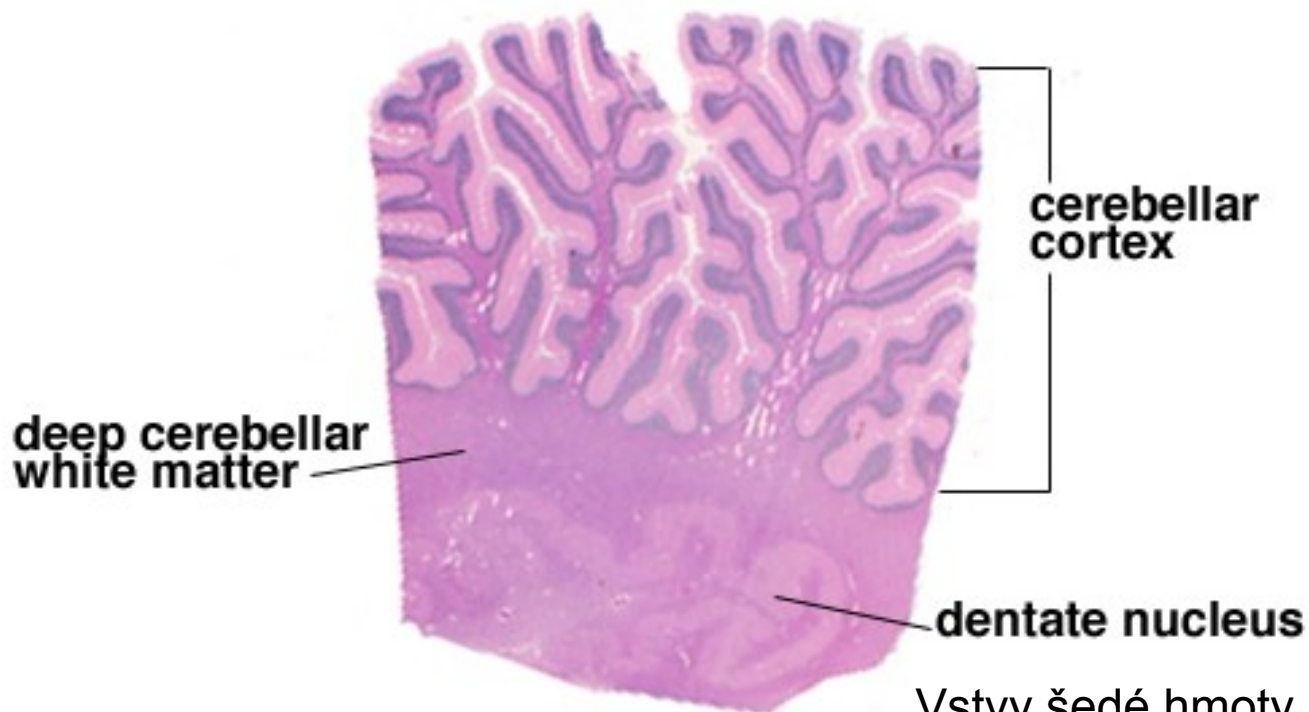
Do dutin centrálního nervstva je vychýpen plexus choroideus. Je kryt ependymem a obsahuje v řídkém vazivu uložené krevní cévy bez hematoencefalické bariéry. Jeho funkcí je vytvářet cerebrospinální tekutinu.





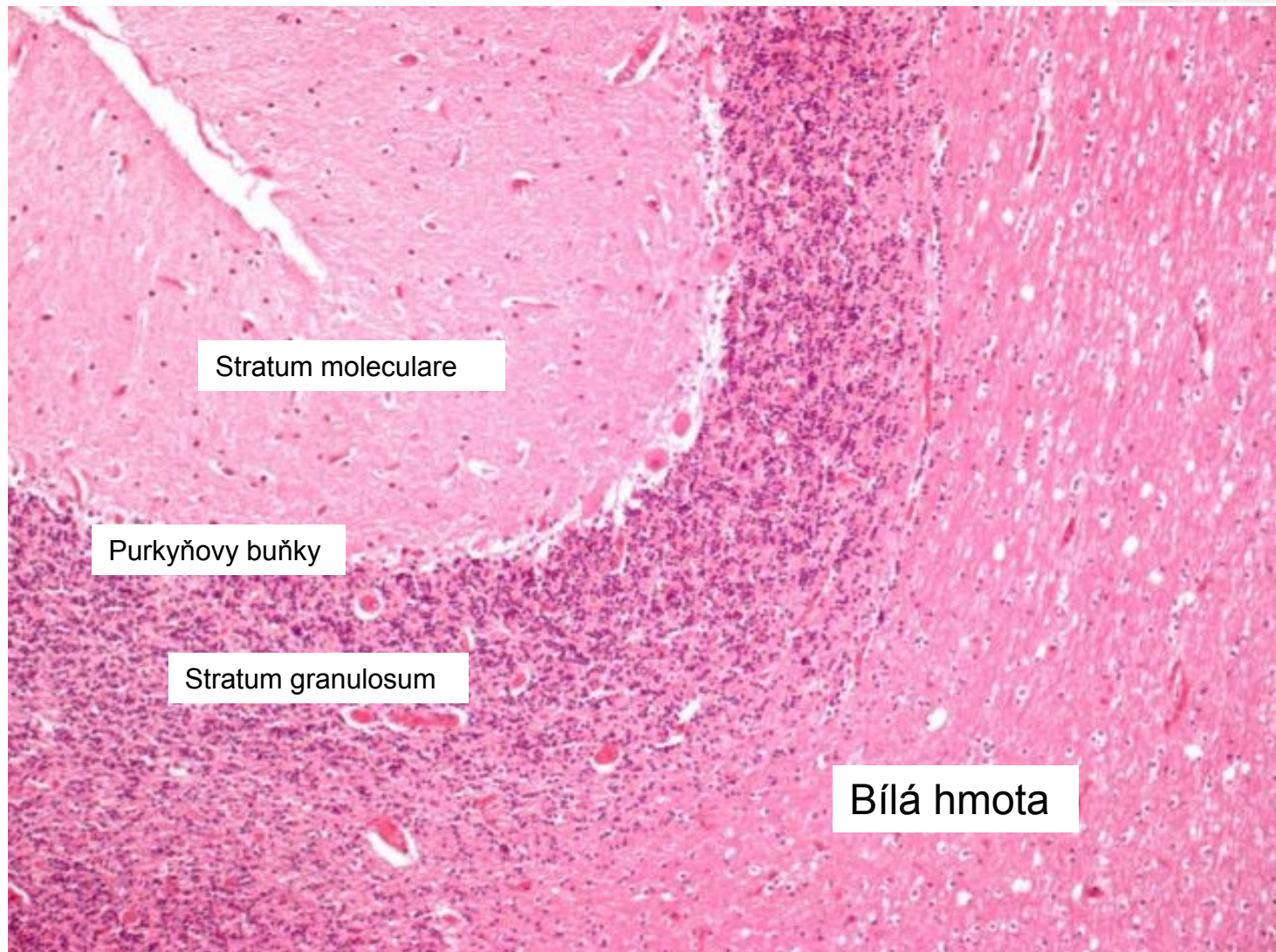
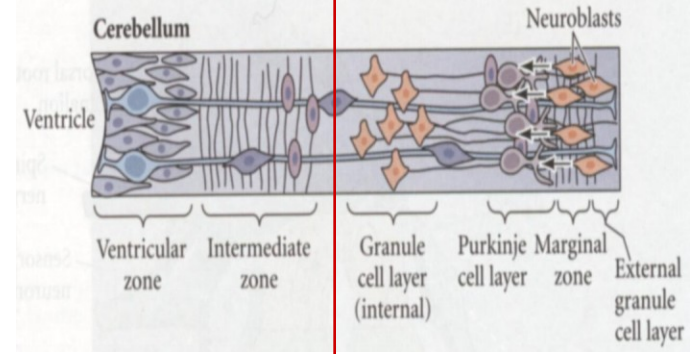
Mozeček (část metencefalonu)

Bílá hmota
Granulární vrstva
Molekulární vrstva



Vstvy šedé hmoty ležící ve vrstvě bílé hmoty

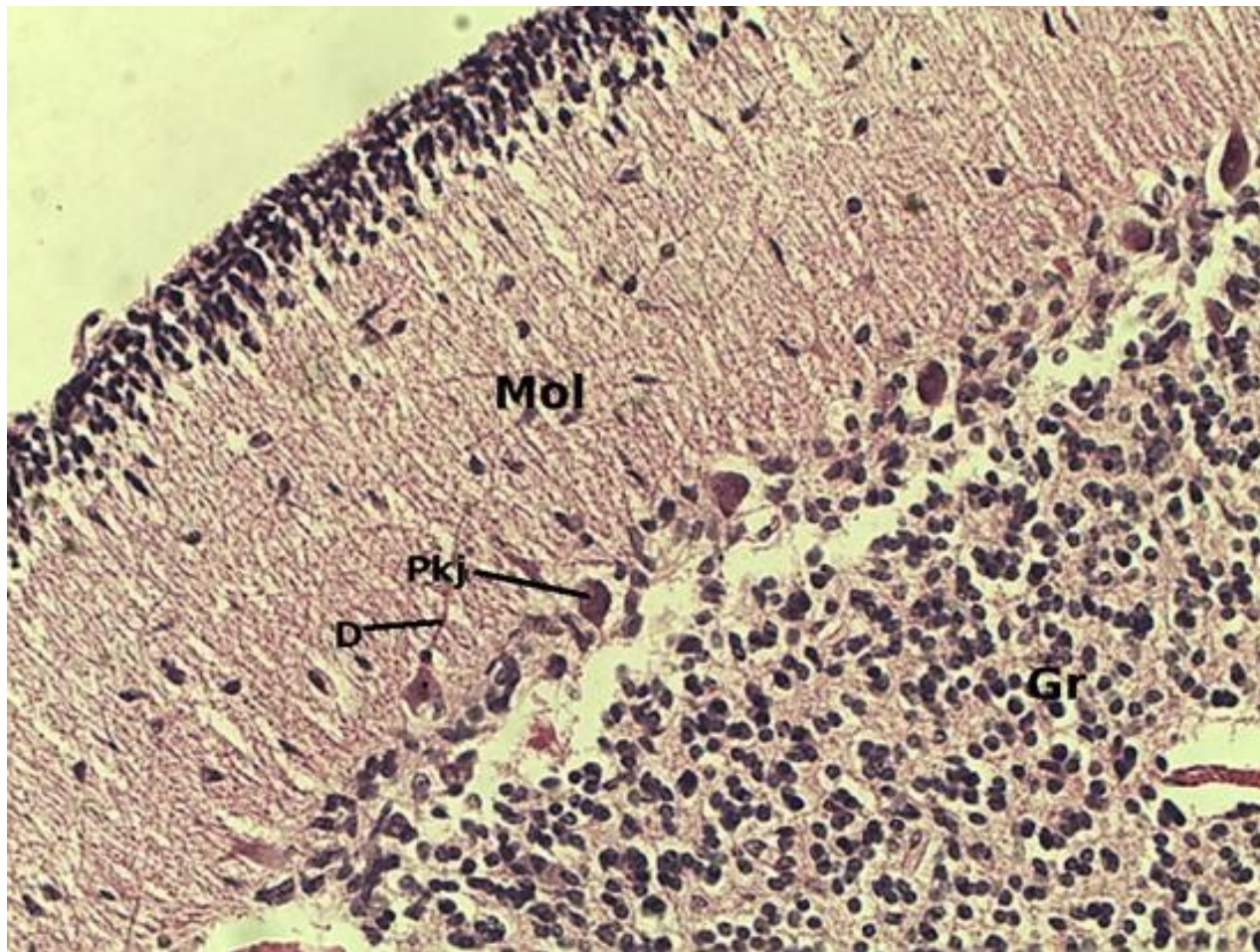
Mozeček



molekulární
vrstva

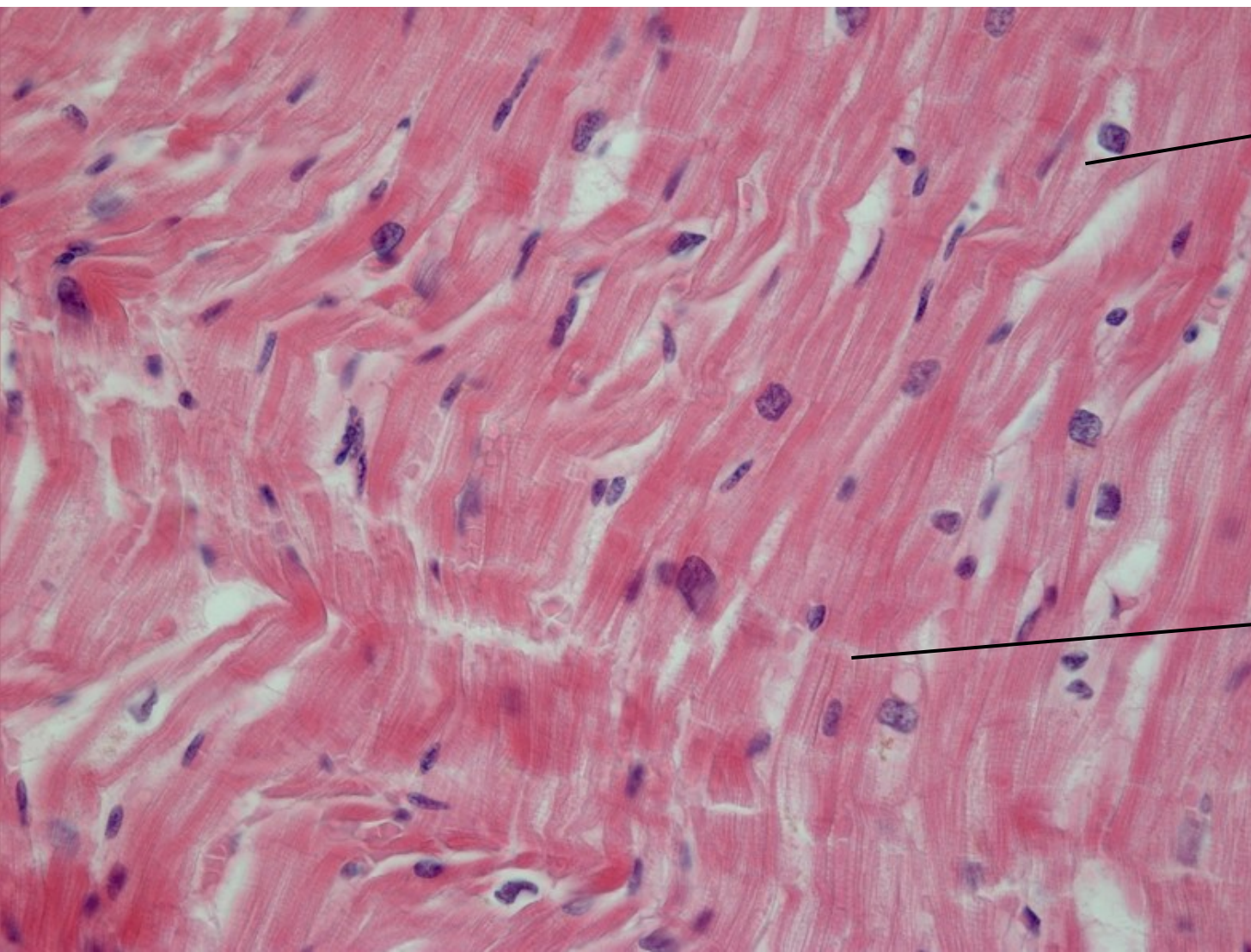
Magn. x 5

Mozeček – šedá hmota



Mol: Molecular layer
Gr: Granular layer
Pkj: Purkinje cells
D: Dendrites

Myokard – podél dospělý



Vřetenovitý
Myocyt

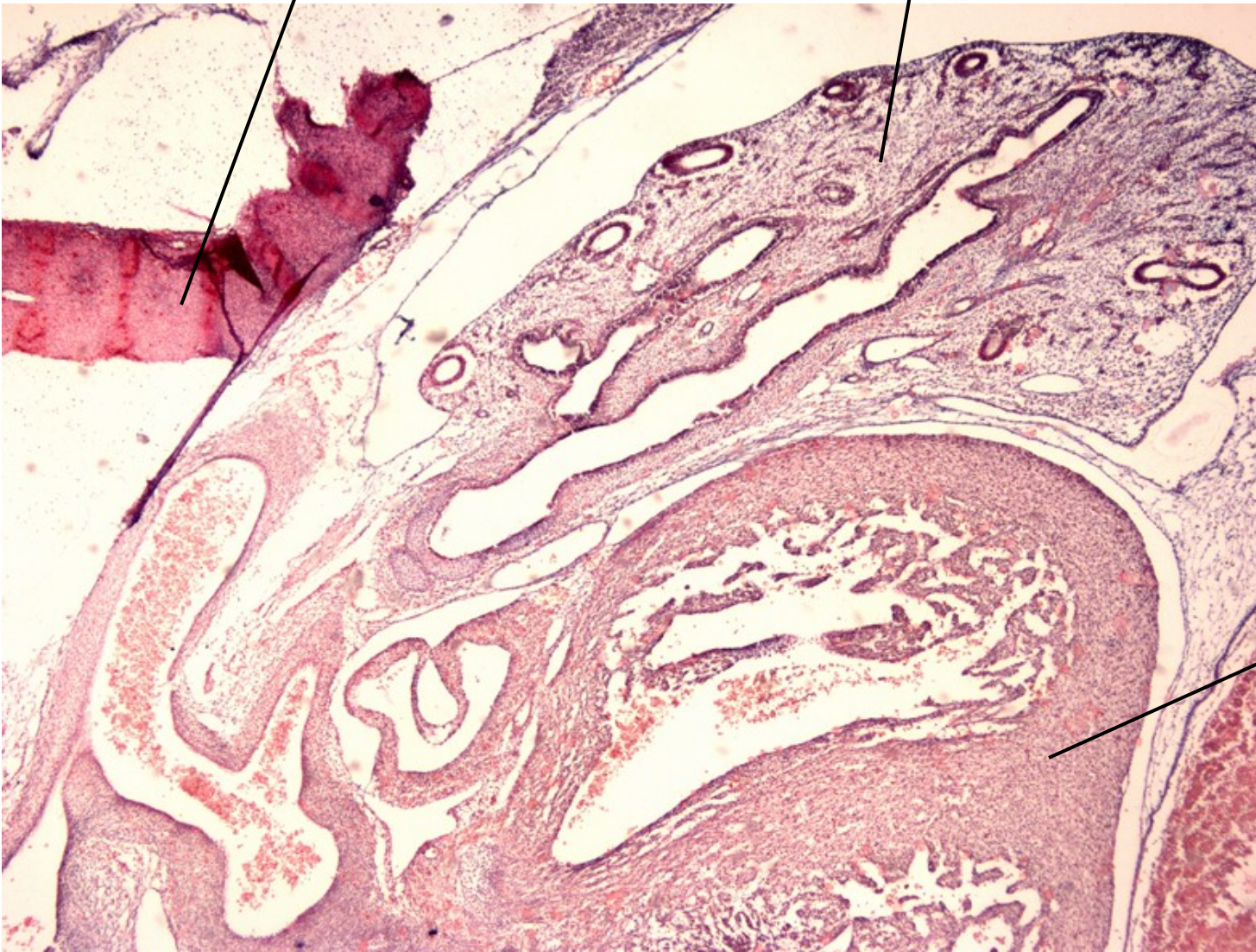
Interkalární disk

Magn. x 40

Embryo 6. týden i.u.v.

uplavaná páteř

plice



srdce

Magn. x5