

Endokrinní systém

Endokrinní systém

- **samostatné žlázy** (hypofýza, epifýza, štítná žláza, příštítná tělíska, nadledvina)
- **součásti jiných žláz či orgánů** (slinivka břišní, pohlavní žlázy, ledvina, placenta)
- **endokrinní buňky** vložené do epitelu (EC buňky,..)

Obecná stavba

(s výjimkou gl. thyreoidea)*

- rozvětvené anastomozující **trámce** žláзовých buněk
- hustá síť **krevních kapilár**, které opřádají trámce
fenestované kapiláry nebo **sinusoidy**
- vazivová složka

* *gl. thyreoidea je žláza folikulárního typu, ostatní endokrinní žlázy jsou trámčitého typu*

Hypofýza - gl. pituitaria

- **adenohypofýza**

pars distalis

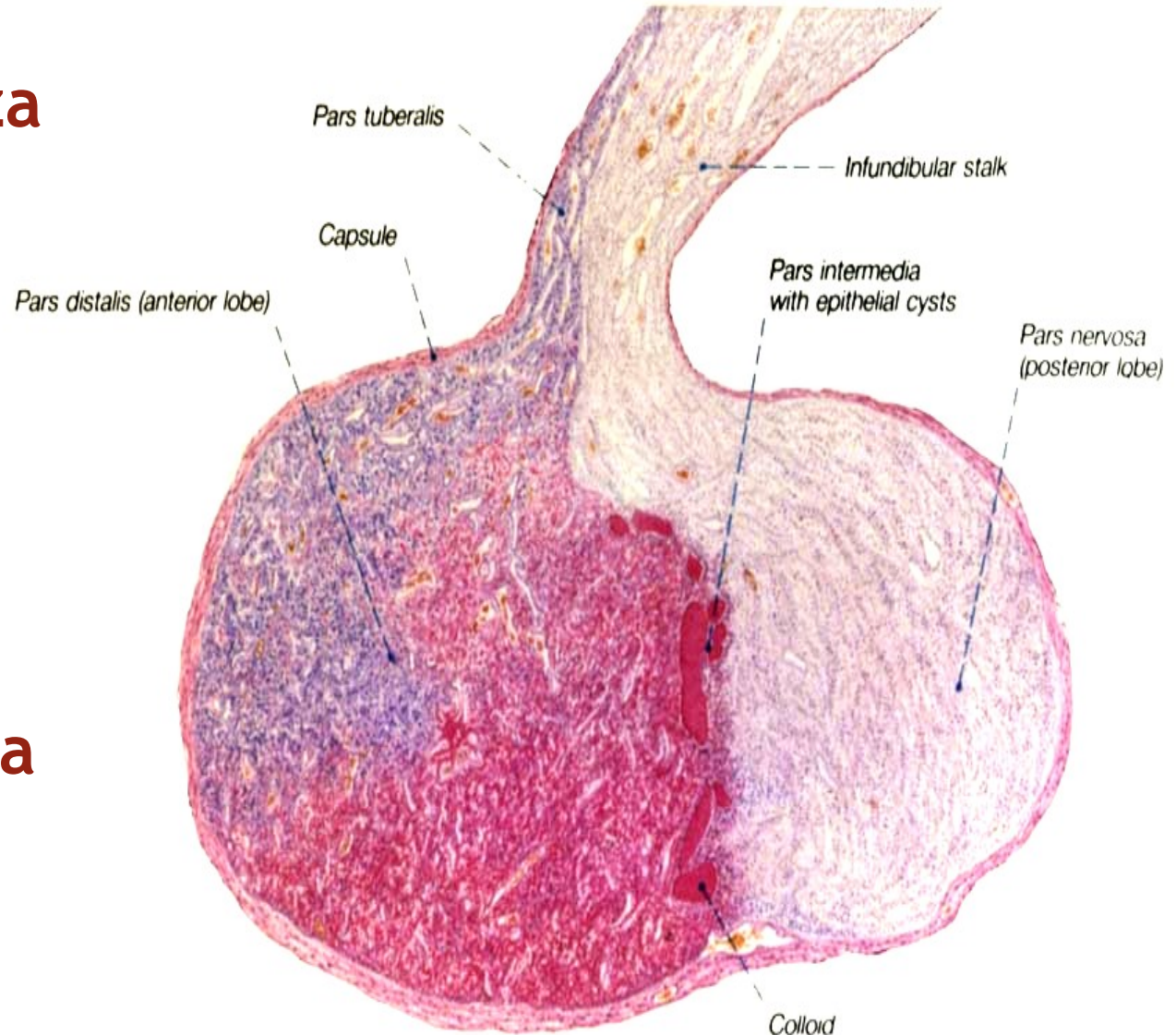
pars tuberalis

pars intermedia

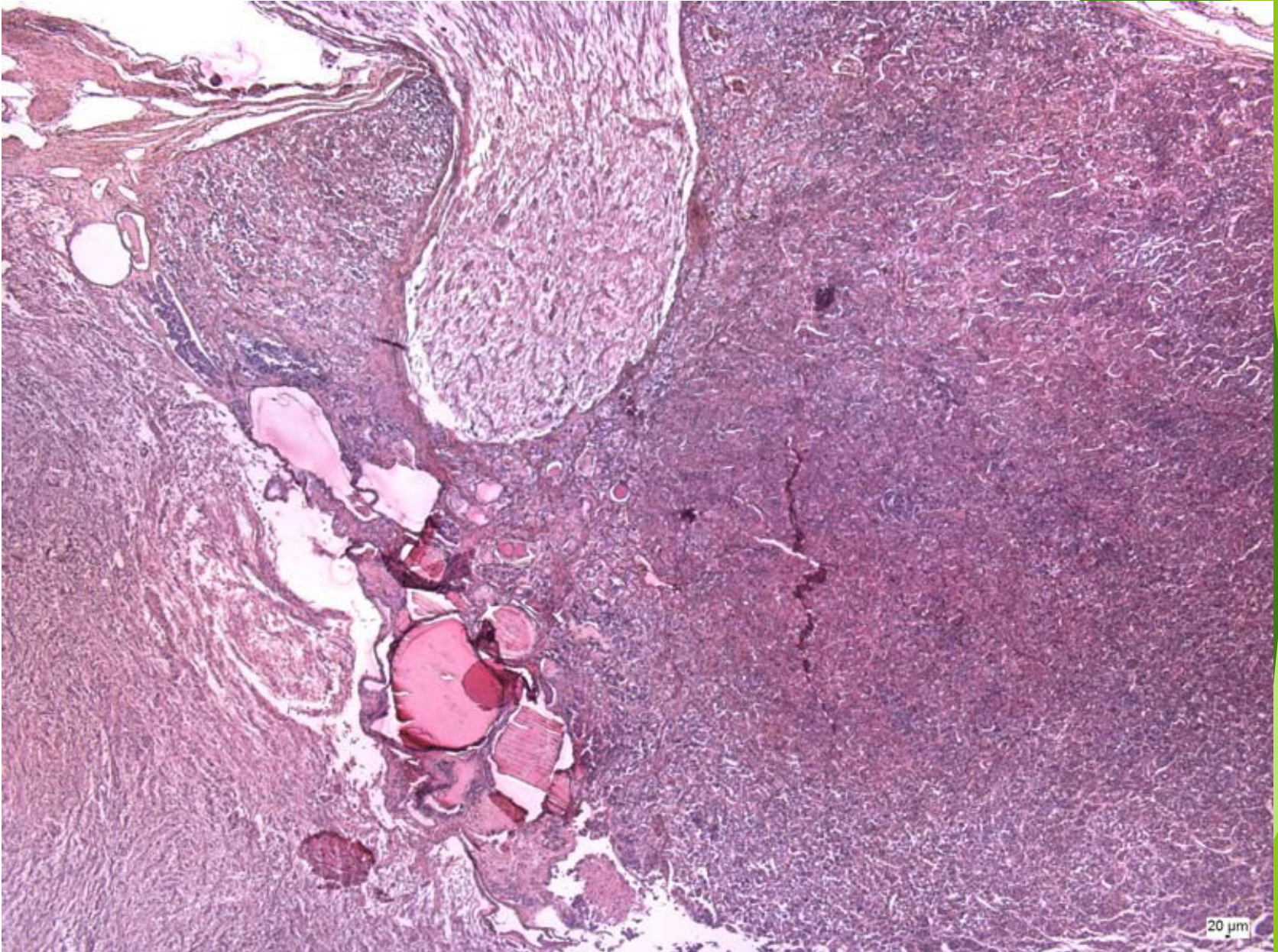
- **neurohypofýza**

pars nervosa

infundibulum



Hypofýza - gl. pituitaria



Adenohypofýza - buňky

▶ Chromofilní buňky

▶ Acidofilní buňky

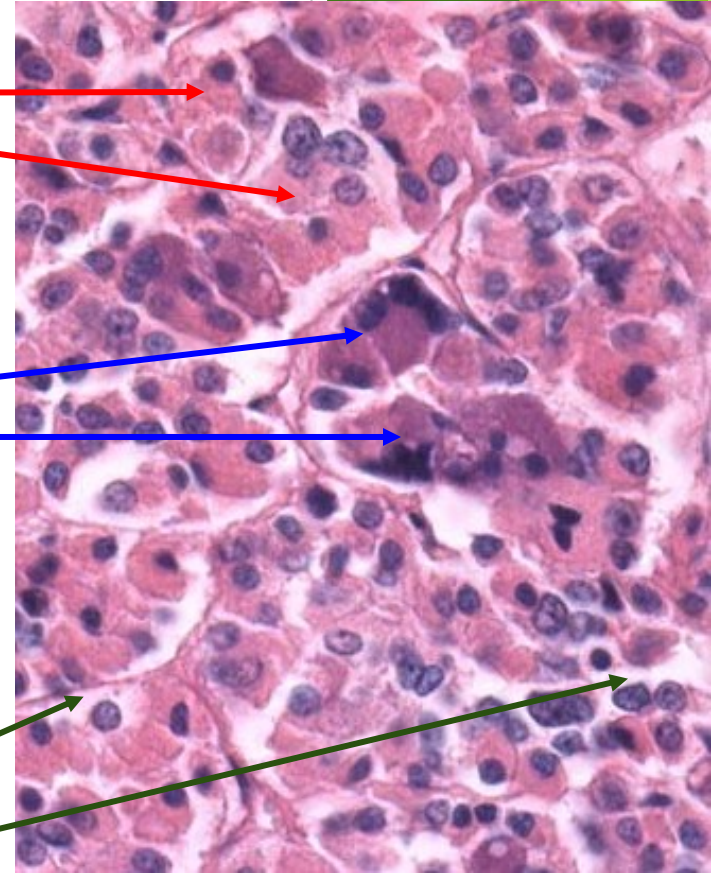
(somatotropní - STH = růstový hormon
mammotropní - prolaktin)

▶ Basofilní buňky

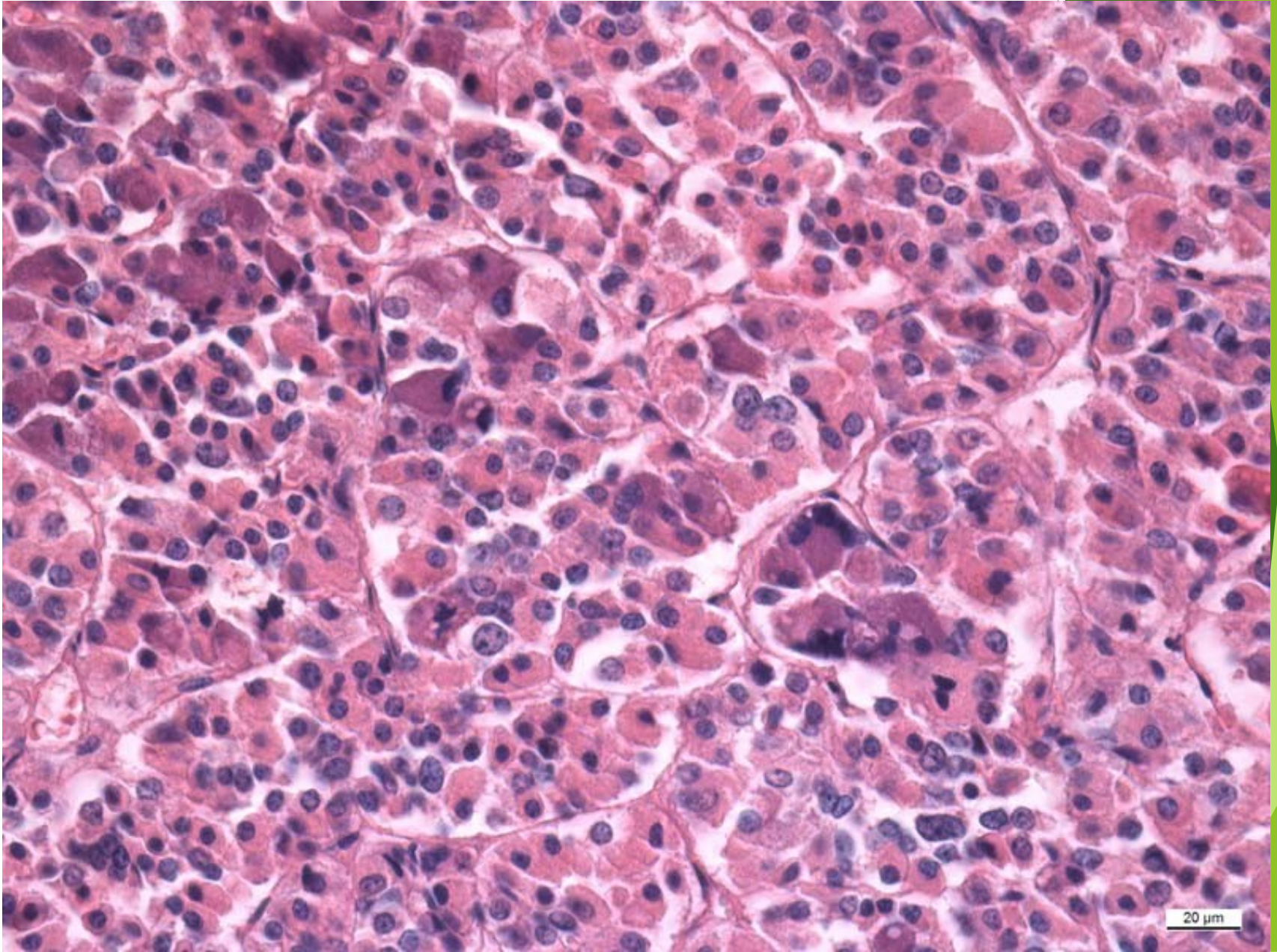
(thyreotropní - TSH = thyreotropní hormon
gonadotropní - FSH a LH
kortikotropní - ACTH)

▶ Chromofobní buňky

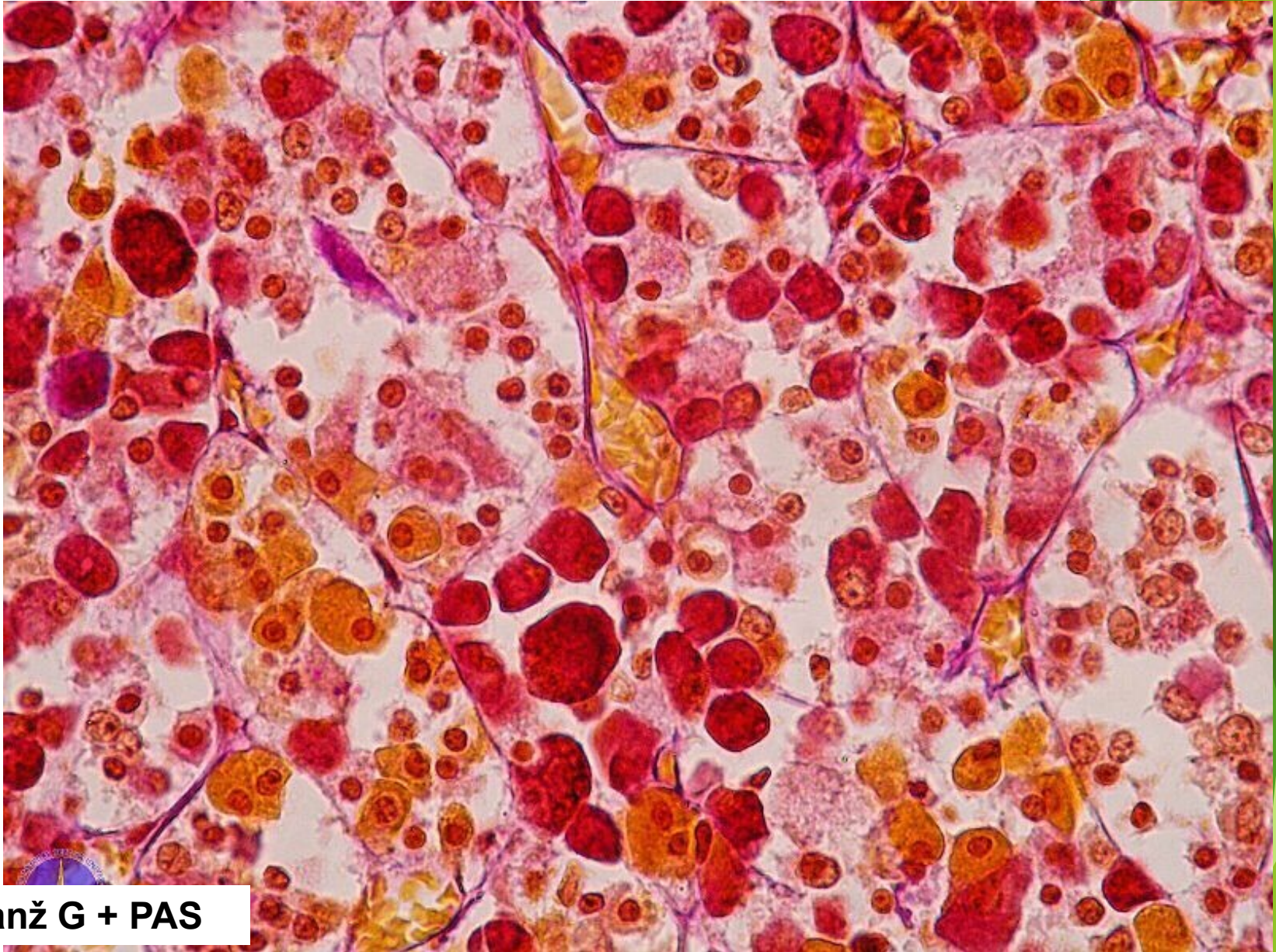
(nebarví se)



Adenohypofýza



Adenohypofýza



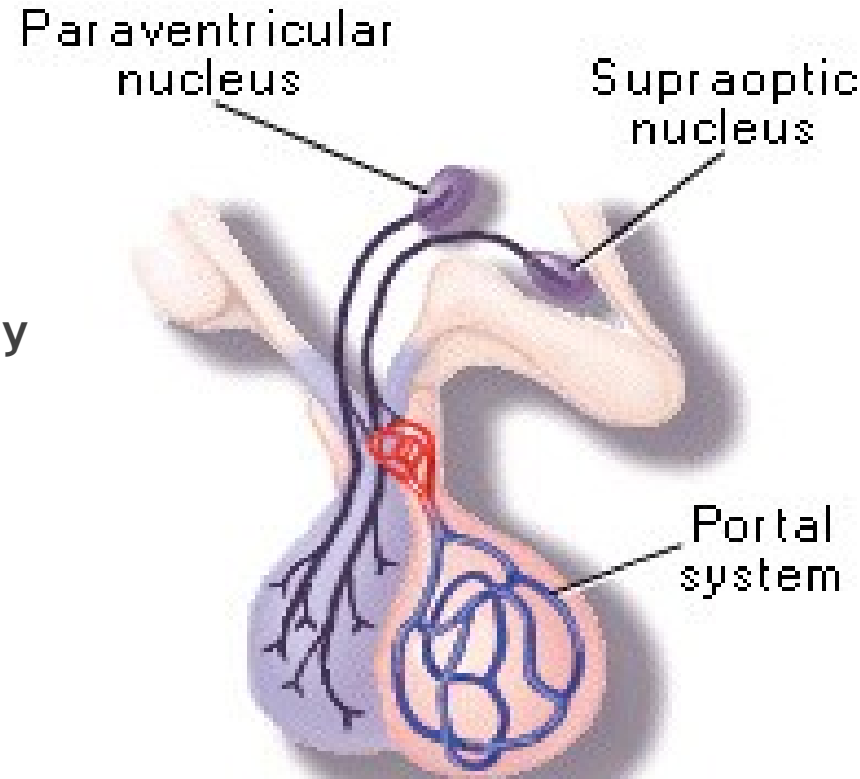
oranž G + PAS

Neurohypofýza

Pars nervosa
Infundibulum

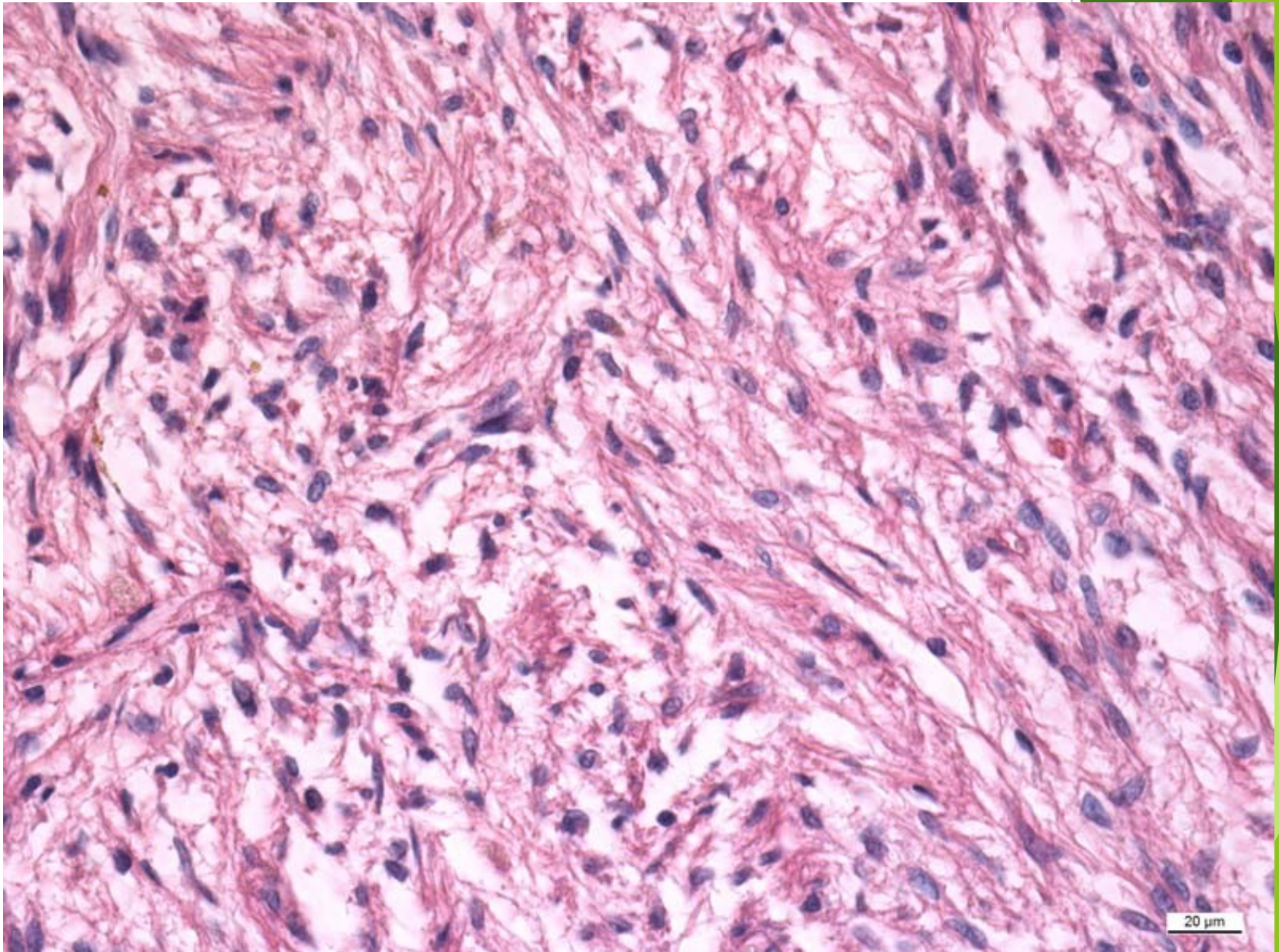
- **pituicity** (specifická neuroglie)
- **axony neurosekrečních neuronů** uložených v hypothalamu
Herringova tělíska - shluky granul s hormony
- **fenestrované kapiláry**

Neurohypophysis



hormony (antidiuretický a oxytocin) jsou zde pouze uvolňovány do krve /tzv. neurokrinií/

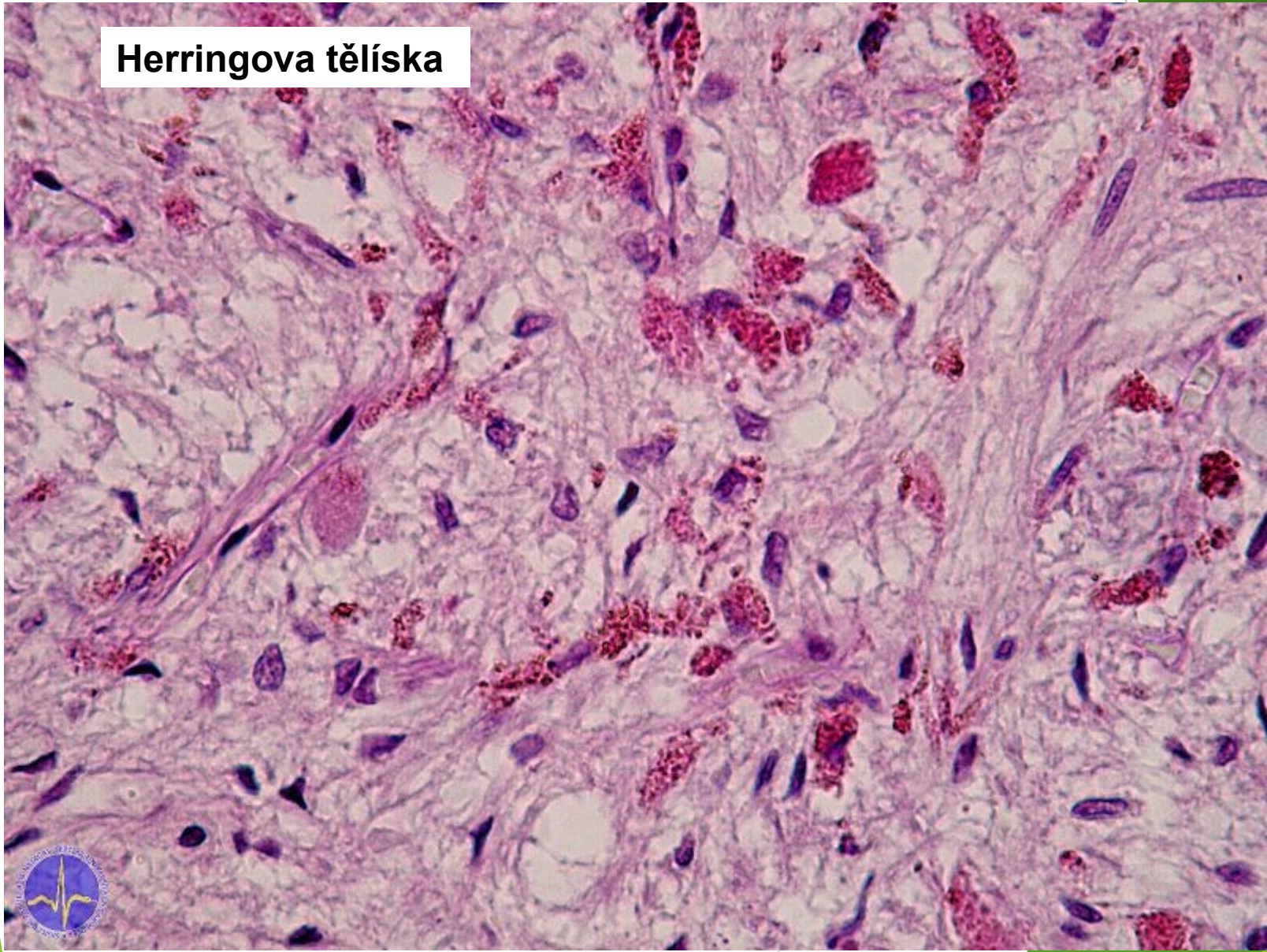
Neurohypofýza



Neurohypofýza

(chromový hematoxylin)

Herringova tělíska



Epifýza / corpus pineale /

- vazivová složka - pia mater → septa

- parenchym

pinealocyty (buňky hlavní) - produkují melatonin

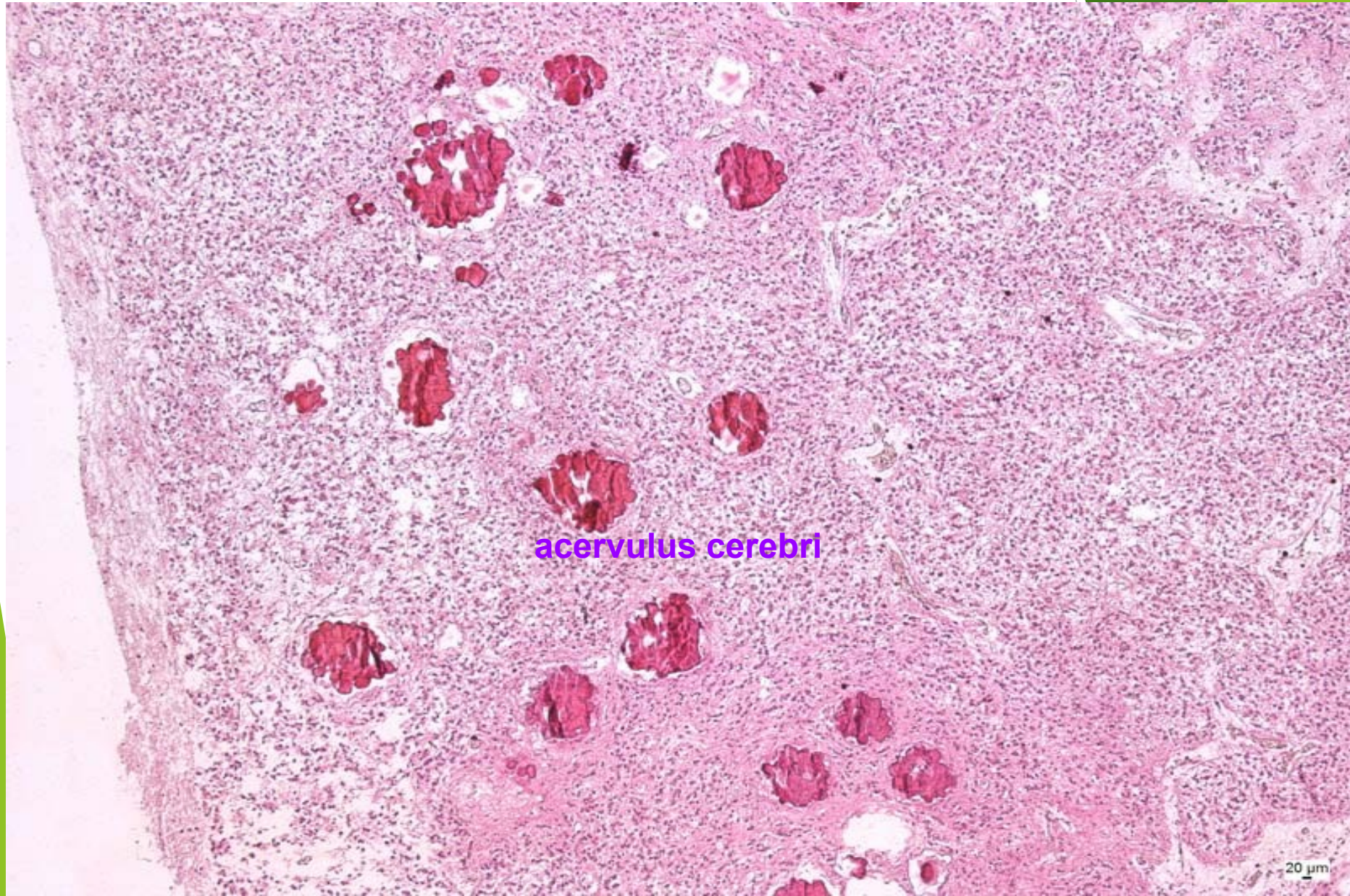
neurogliové buňky (intersticiální)

+ nemyelinizovaná nervová vlákna

vápenaté konkrementy: acervulus cerebri

fenestrované kapiláry

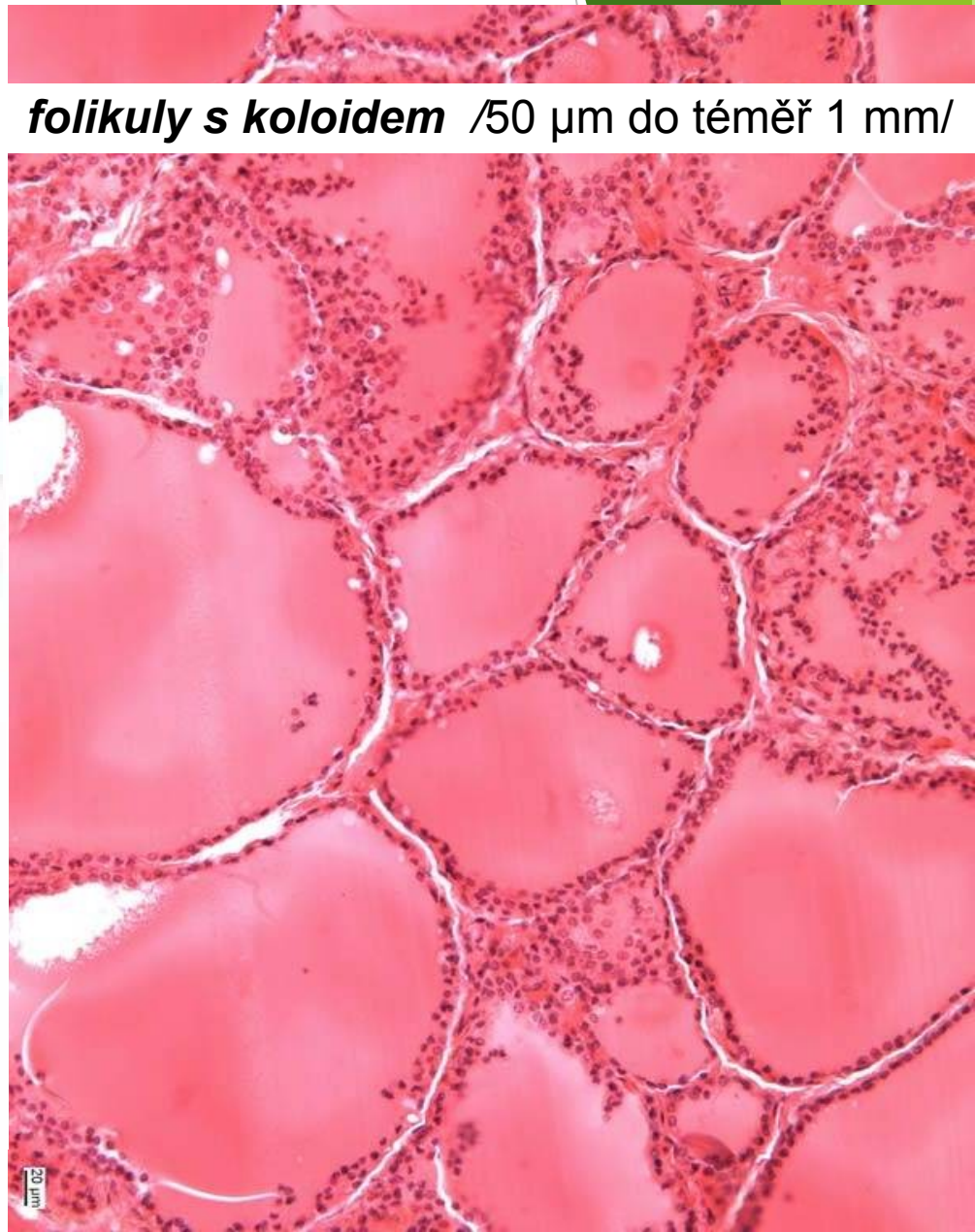
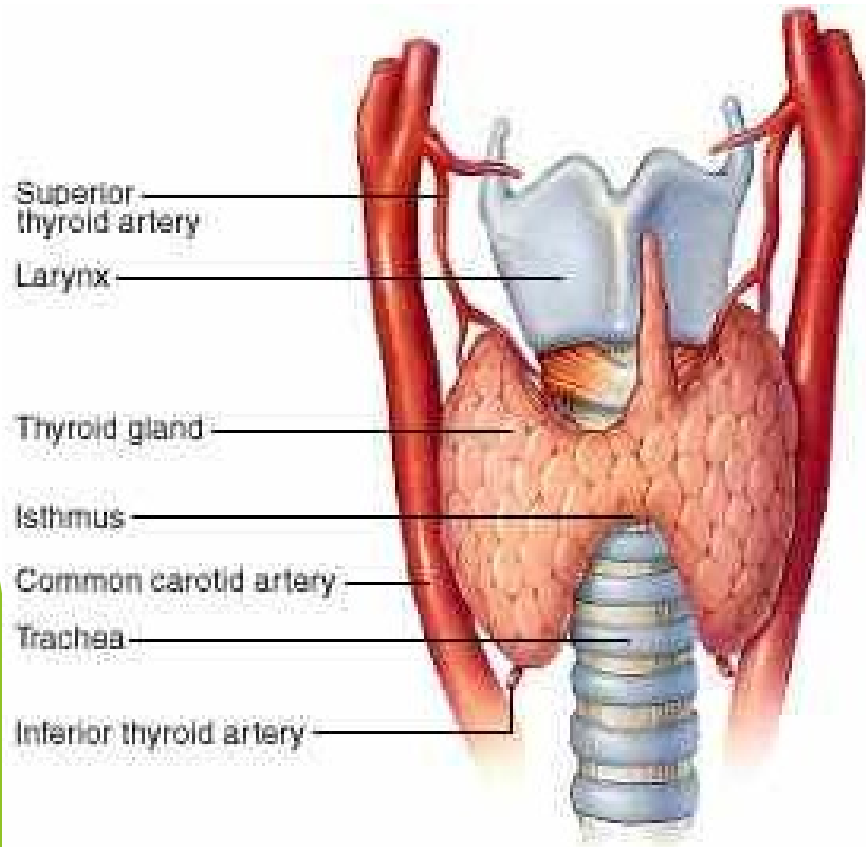
Epifýza / corpus pineale /



Štítná žláza /glandula thyreoidea/

žláza folikulárního typu

**hmotnost :
20 g**



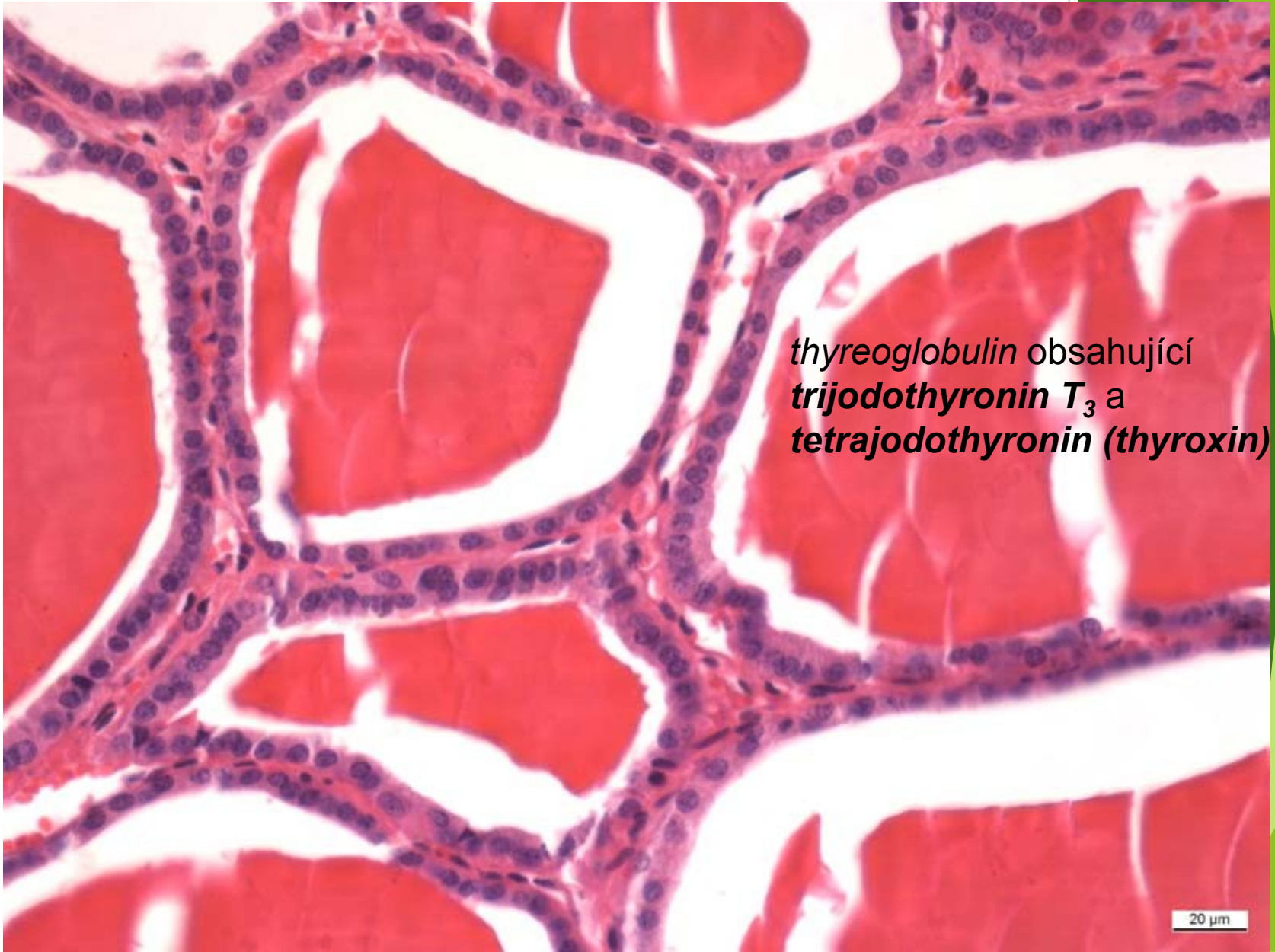
Štítná žláza /glandula thyreoidea/

- vazivová složka - pouzdro, septa
- parenchym: **folikuly štítné žlázy**: folikulární buňky
parafolikulární buňky
koloid
- extrémně hustá síť kapilár kolem folikulů
- produkuje hormony (trijodtyronin a tetrajodtyronin)-
vázány v koloidu na thyreoglobulin a hormon kalcitonin

folikulární buňky

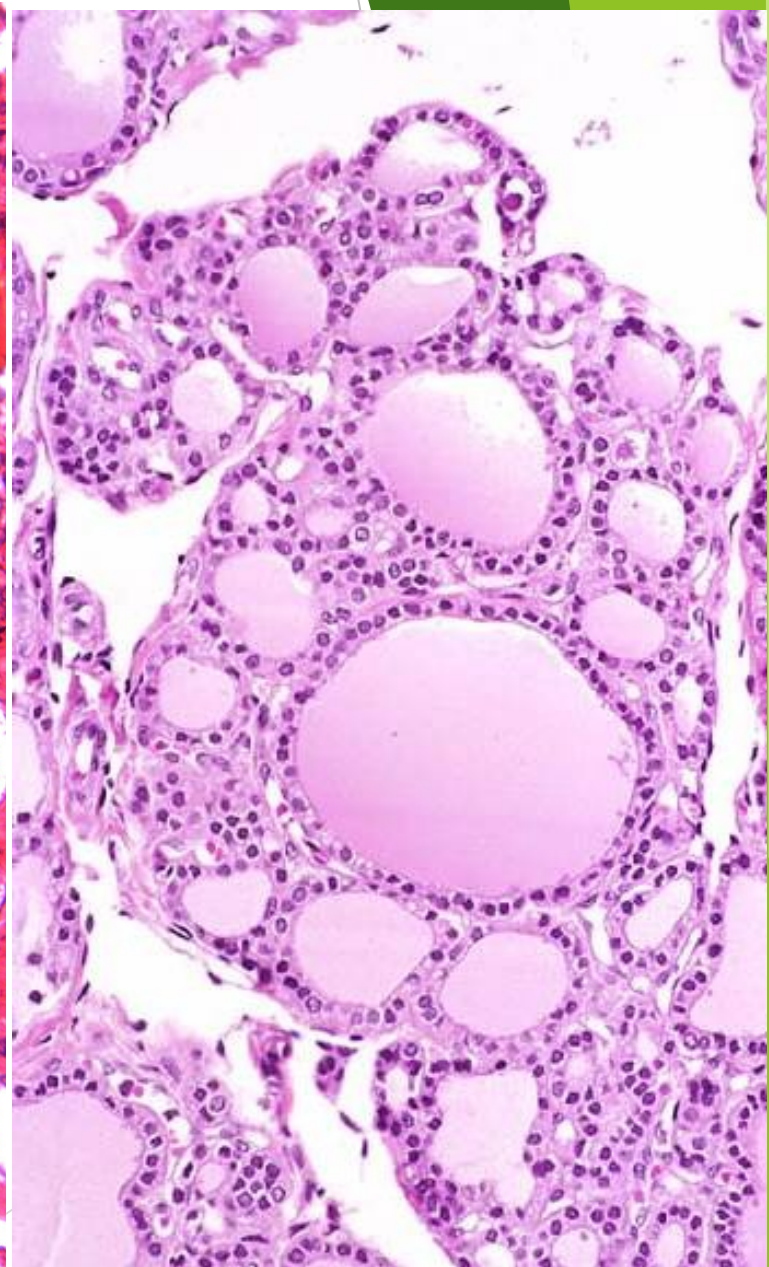
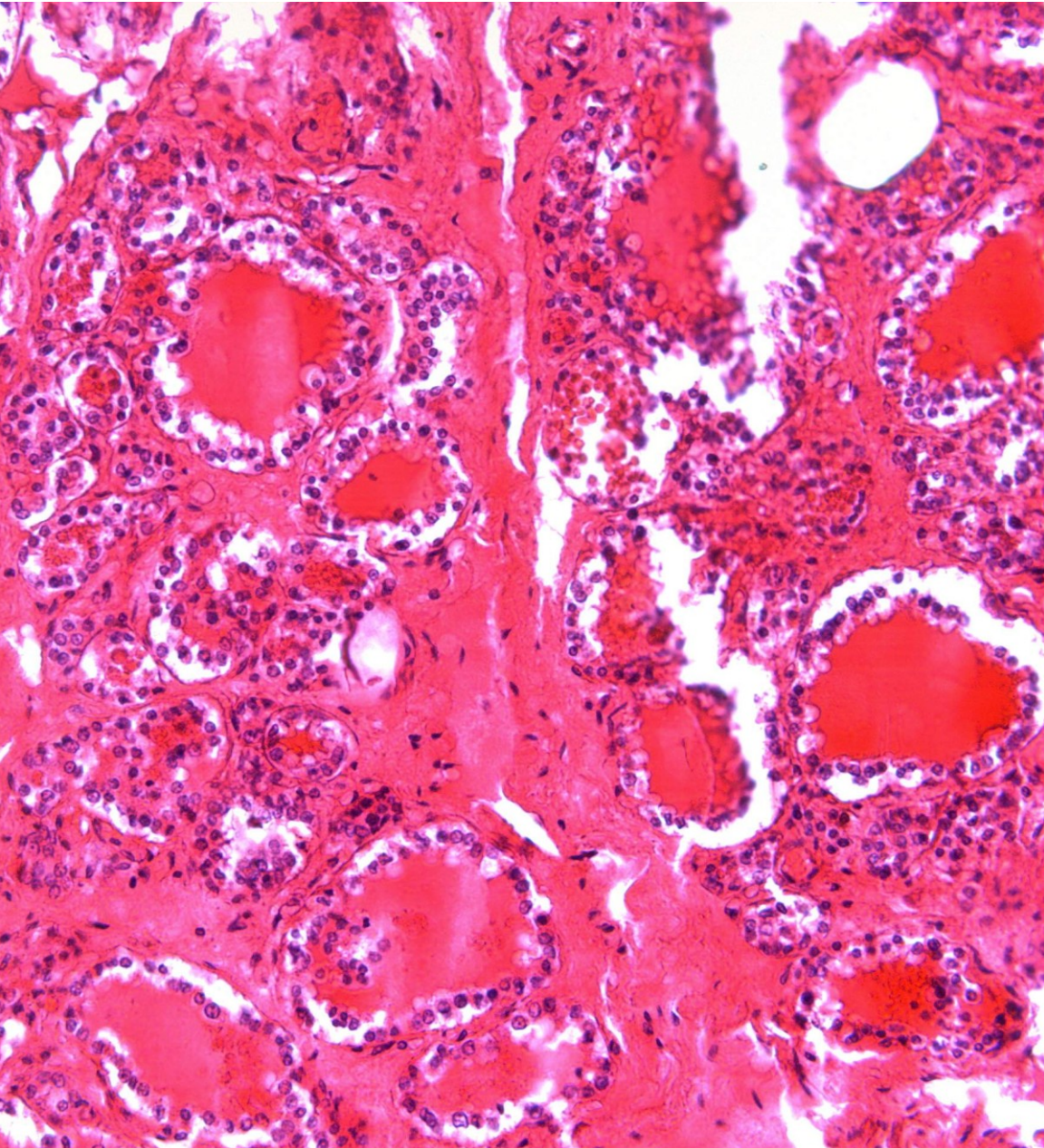
parafolikulární buňky

Glandula thyreoidea



*thyreoglobulin obsahující
trijodothyronin T_3 a
tetrajodothyronin (thyroxin) T_4*

Glandula thyreoidea



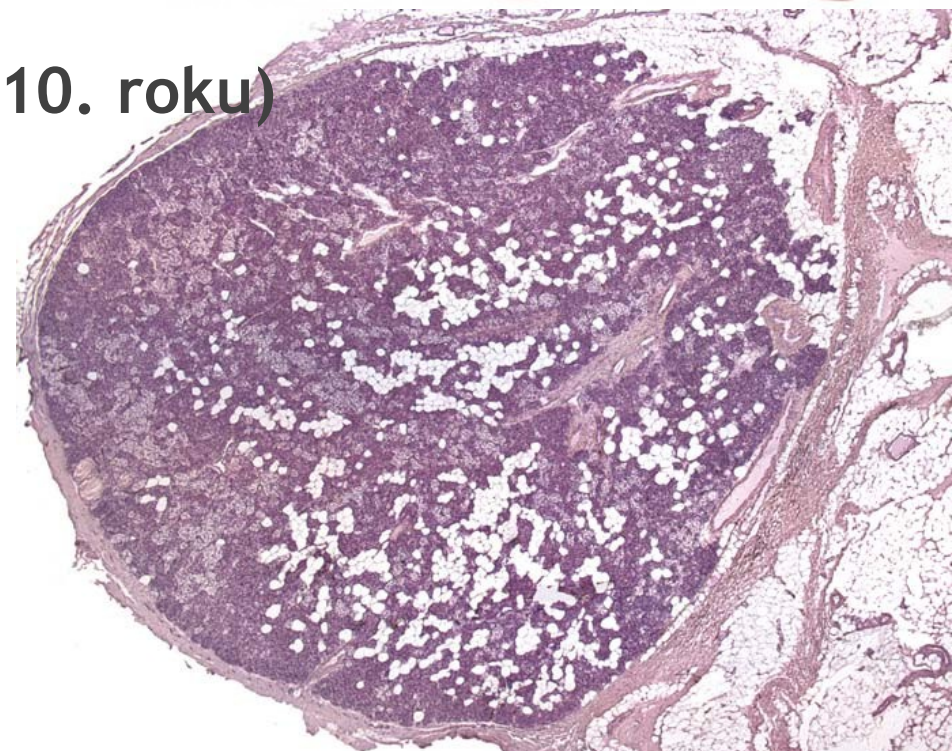
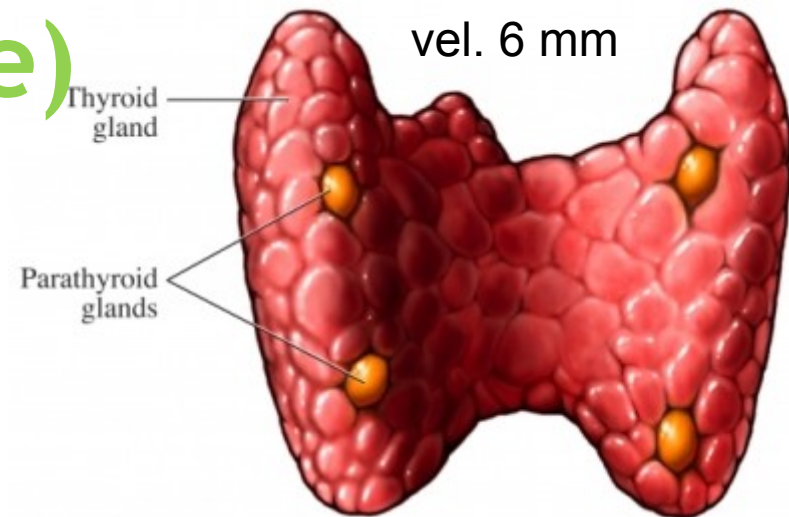
Příštítná tělíska (gll. parathyreoideae)

vazivová složka - pouzdro - tenká septa

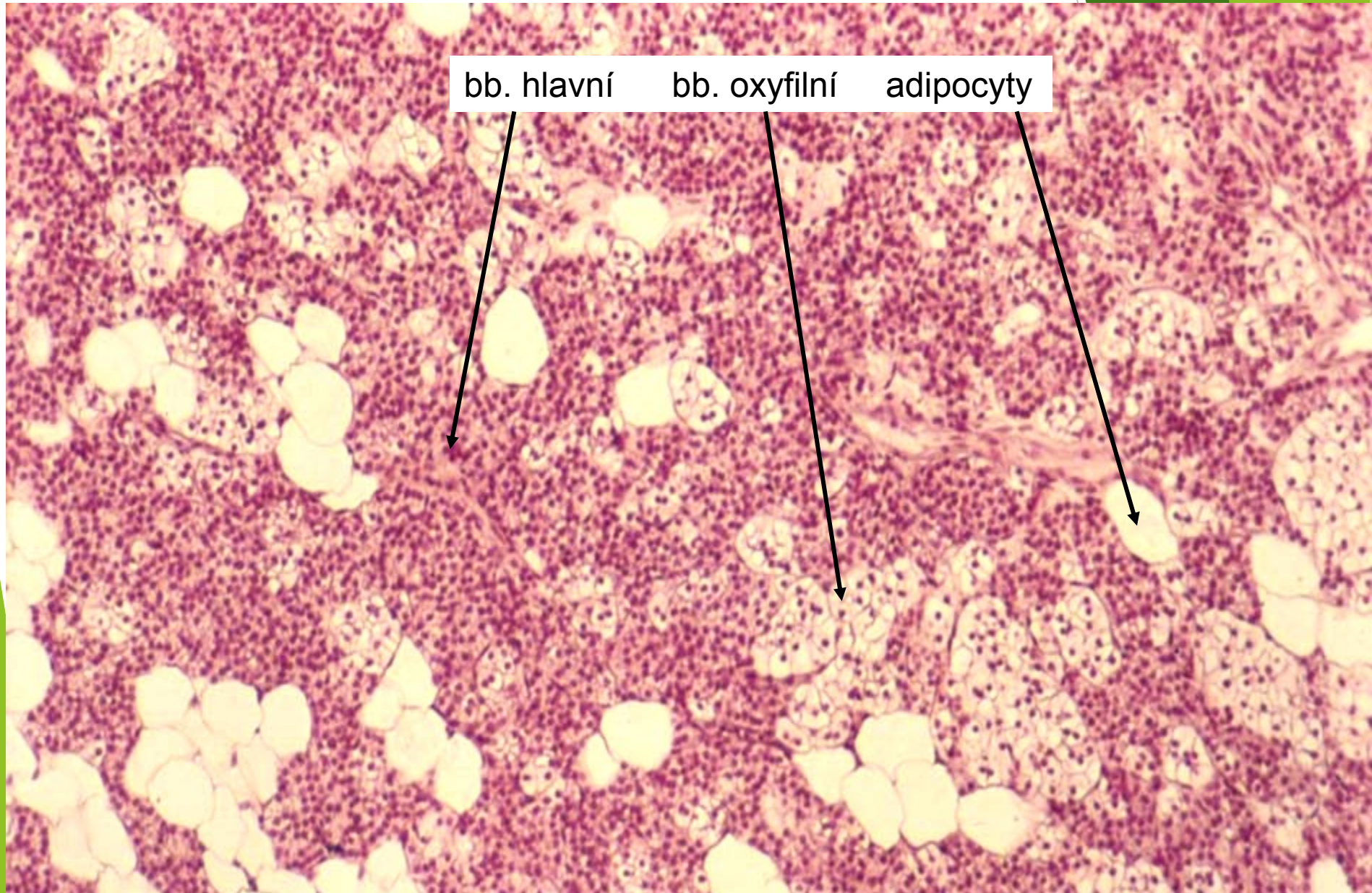
parenchym: **hlavní buňky**

oxyfilní buňky (od 10. roku)

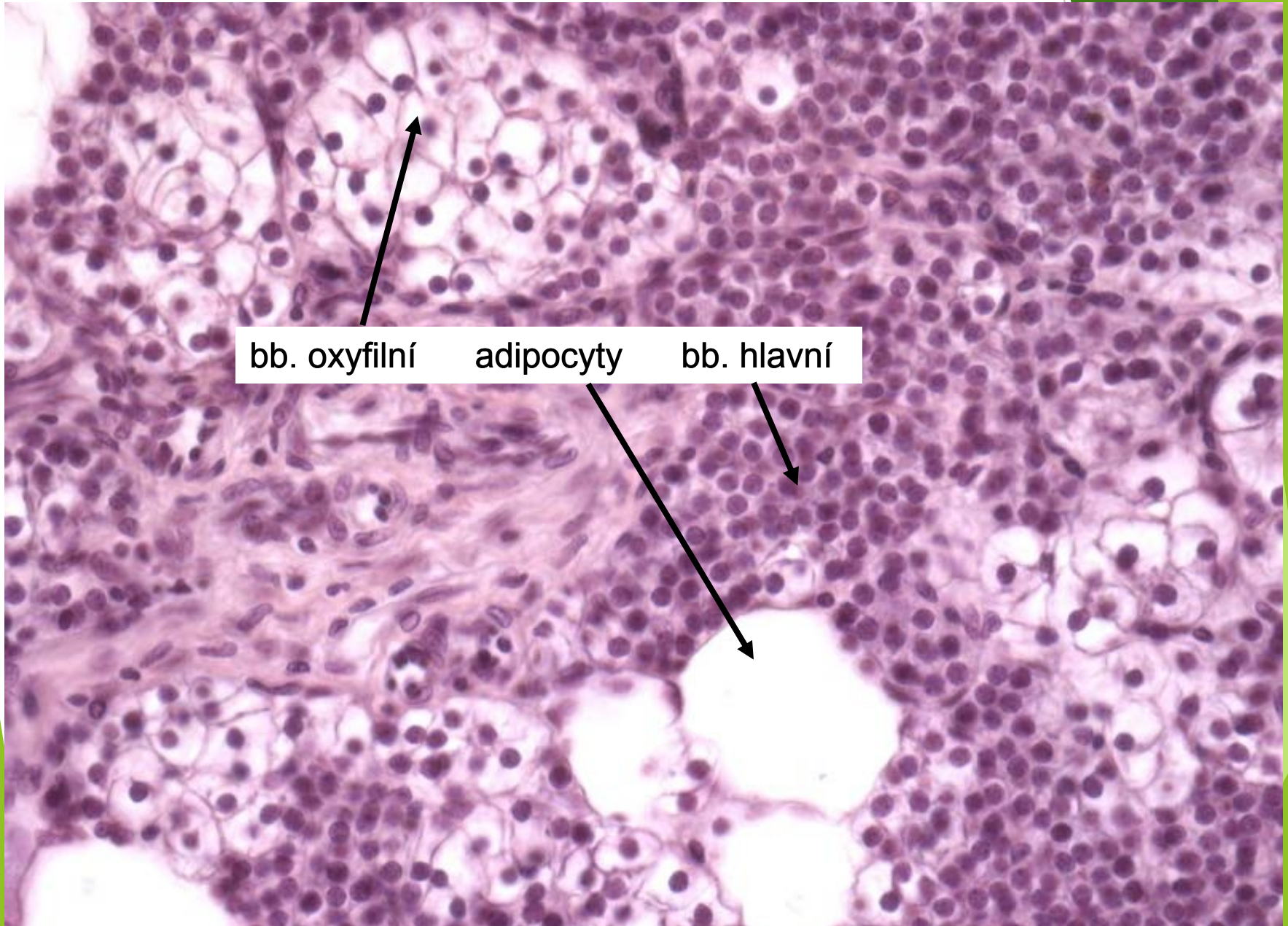
produkují **parathormon**



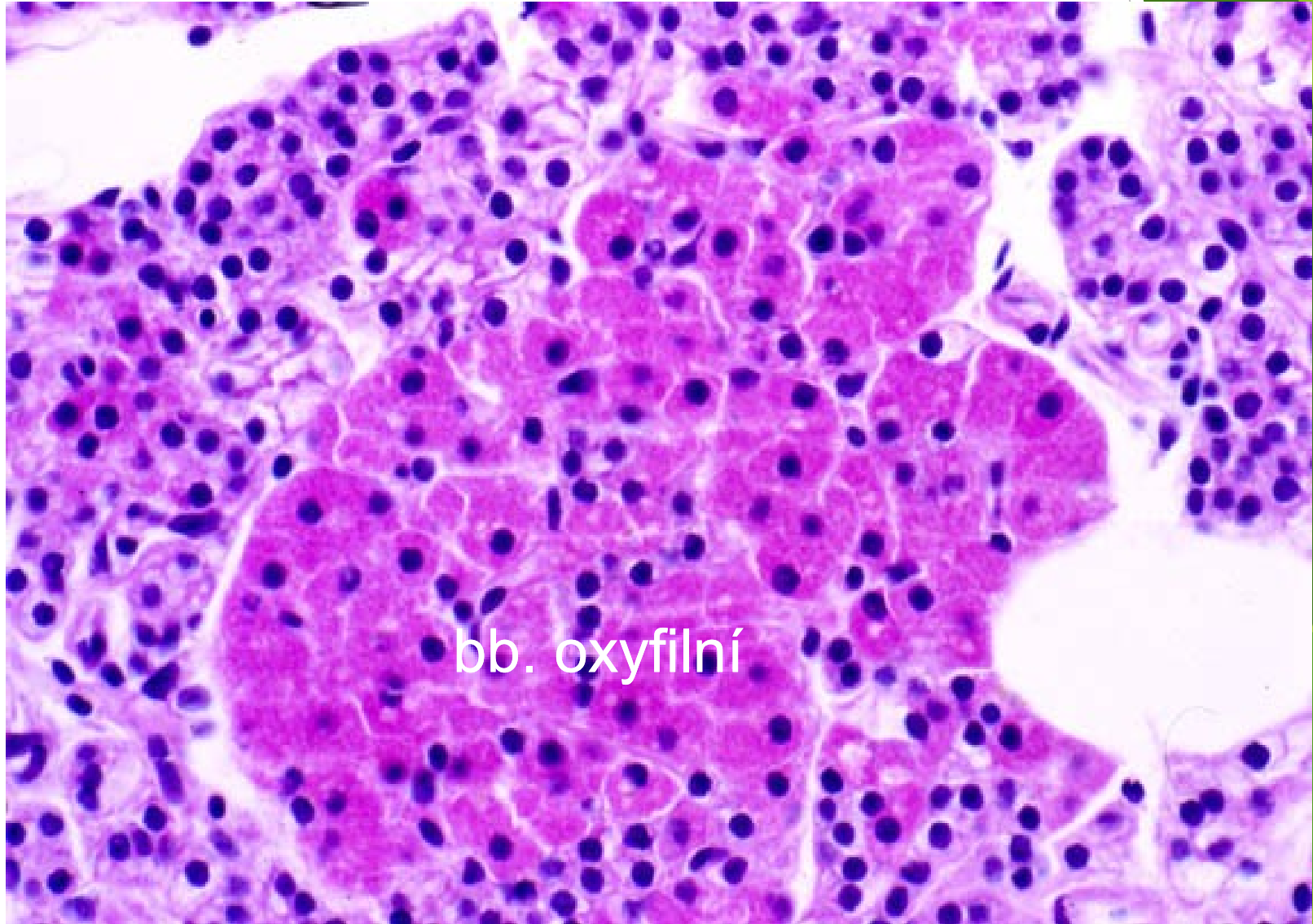
Glandula parathyreoidea

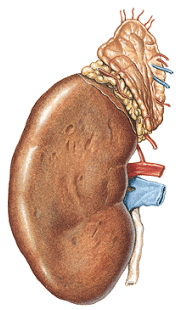


Glandula parathyreoidea

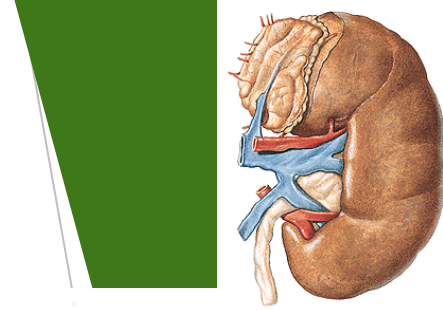


Glandula parathyreoidea

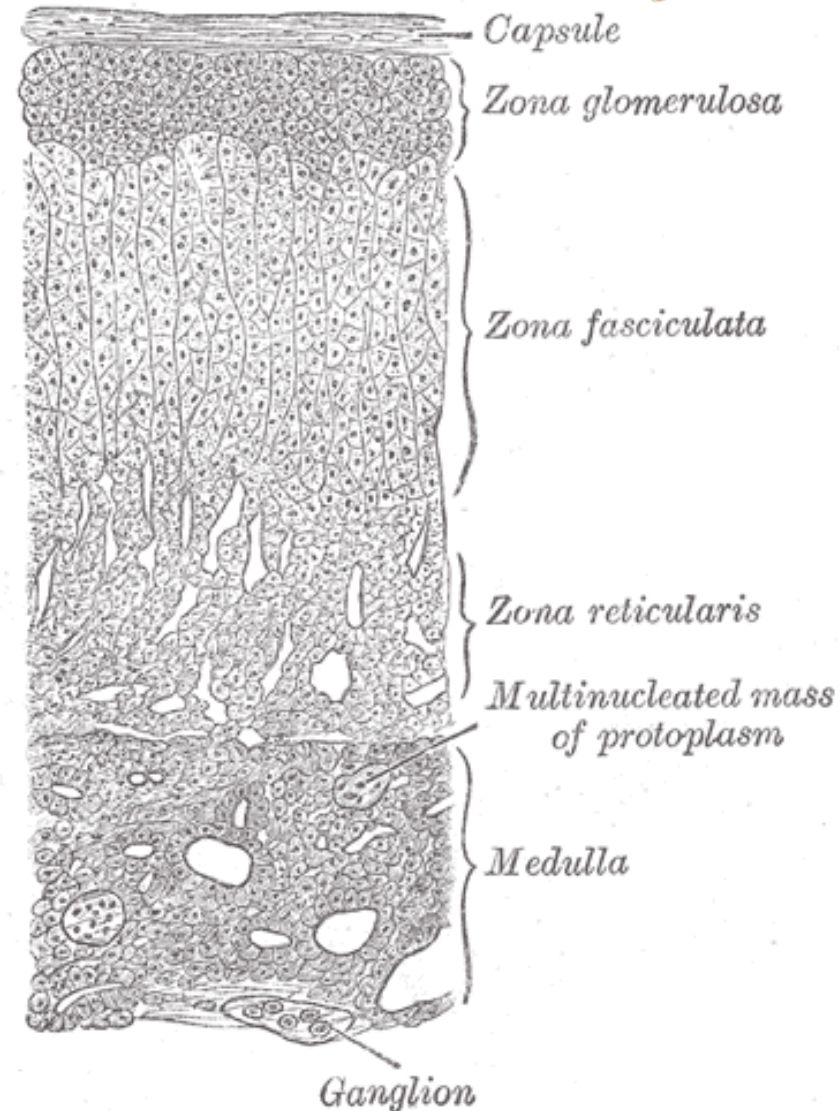




Glandulae suprarenales



- ▶ vazivové pouzdro → septa
- ▶ **kůra** - buňky usp. do trámců, mezi nimi sinusoidy
 - *zona glomerulosa*
 - *zona fasciculata*
 - *zona reticularis*
- ▶ **dřeň** - v retikulárním vazivu s četnými kapilárami jsou uloženy trámce a ostrůvky tzv. **chromafinních buněk**

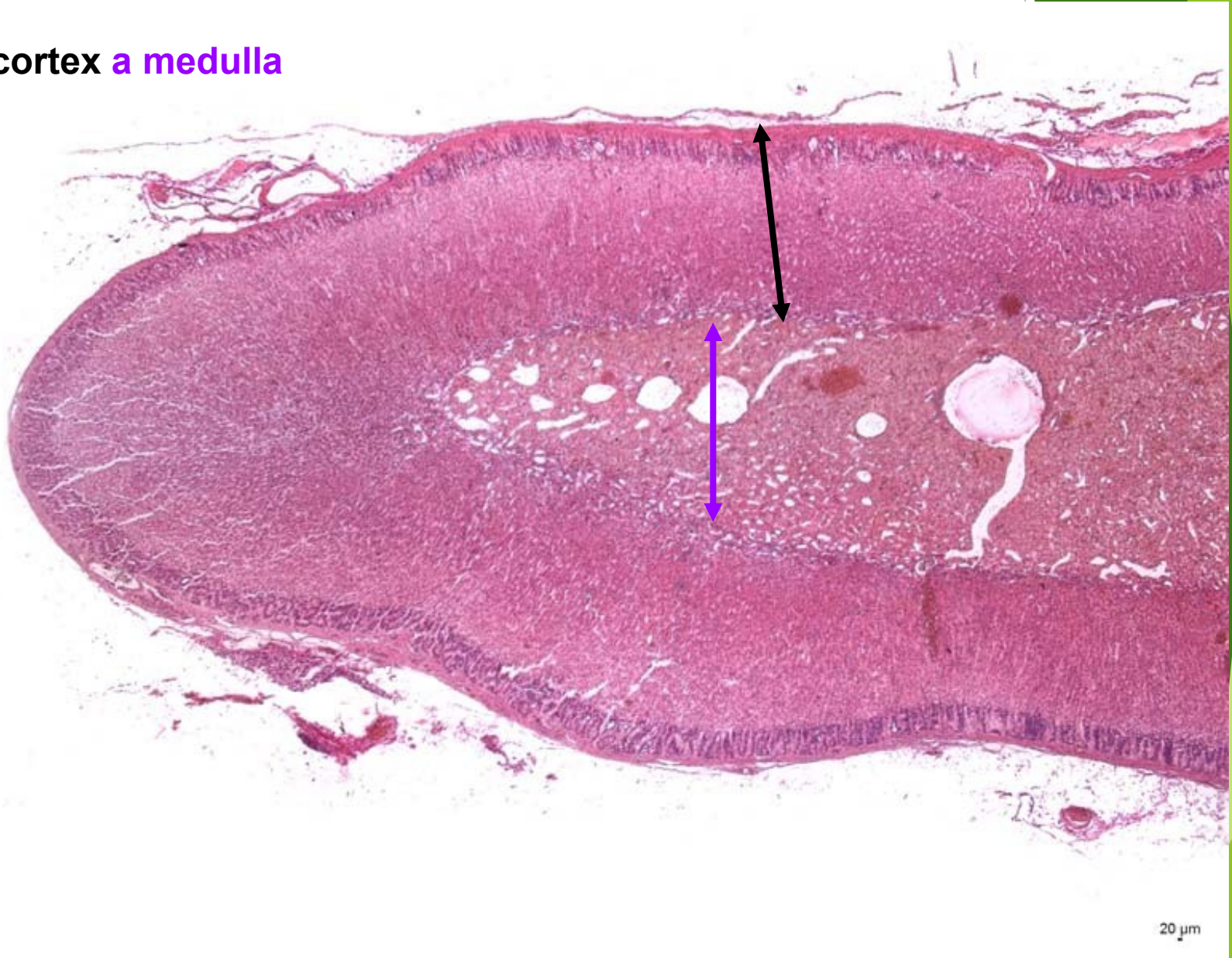


Hormony

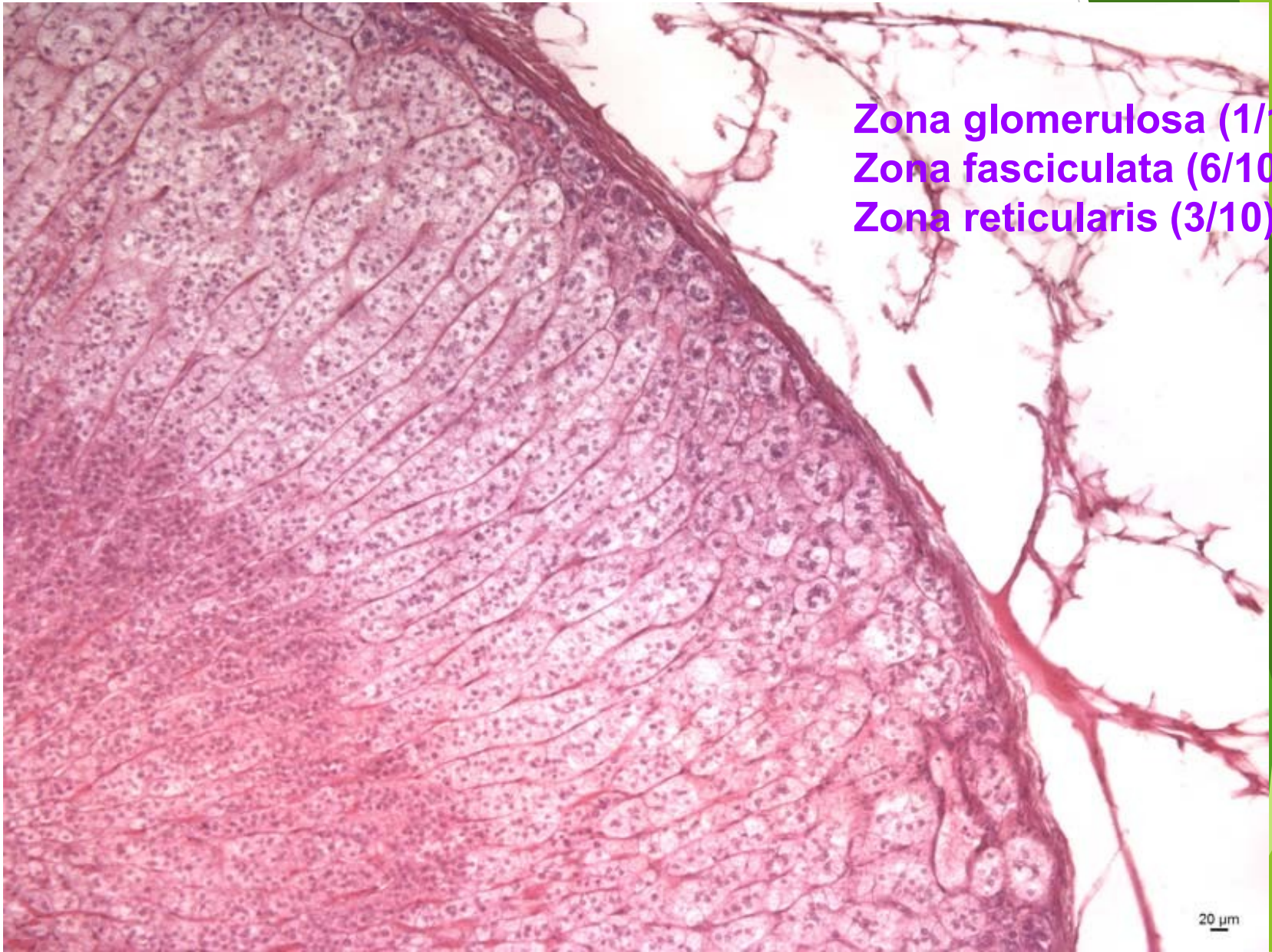
- ▶ **kůra** - zona glomerulosa - aldosteron
 - zona fasciculata - glukokortikoidy
 - zona reticularis - androgeny
- ▶ **dřeň** - katecholaminy – adrenalin a noradrenalin

Glandula suprarenalis

cortex a medulla



Glandula suprarenalis - cortex

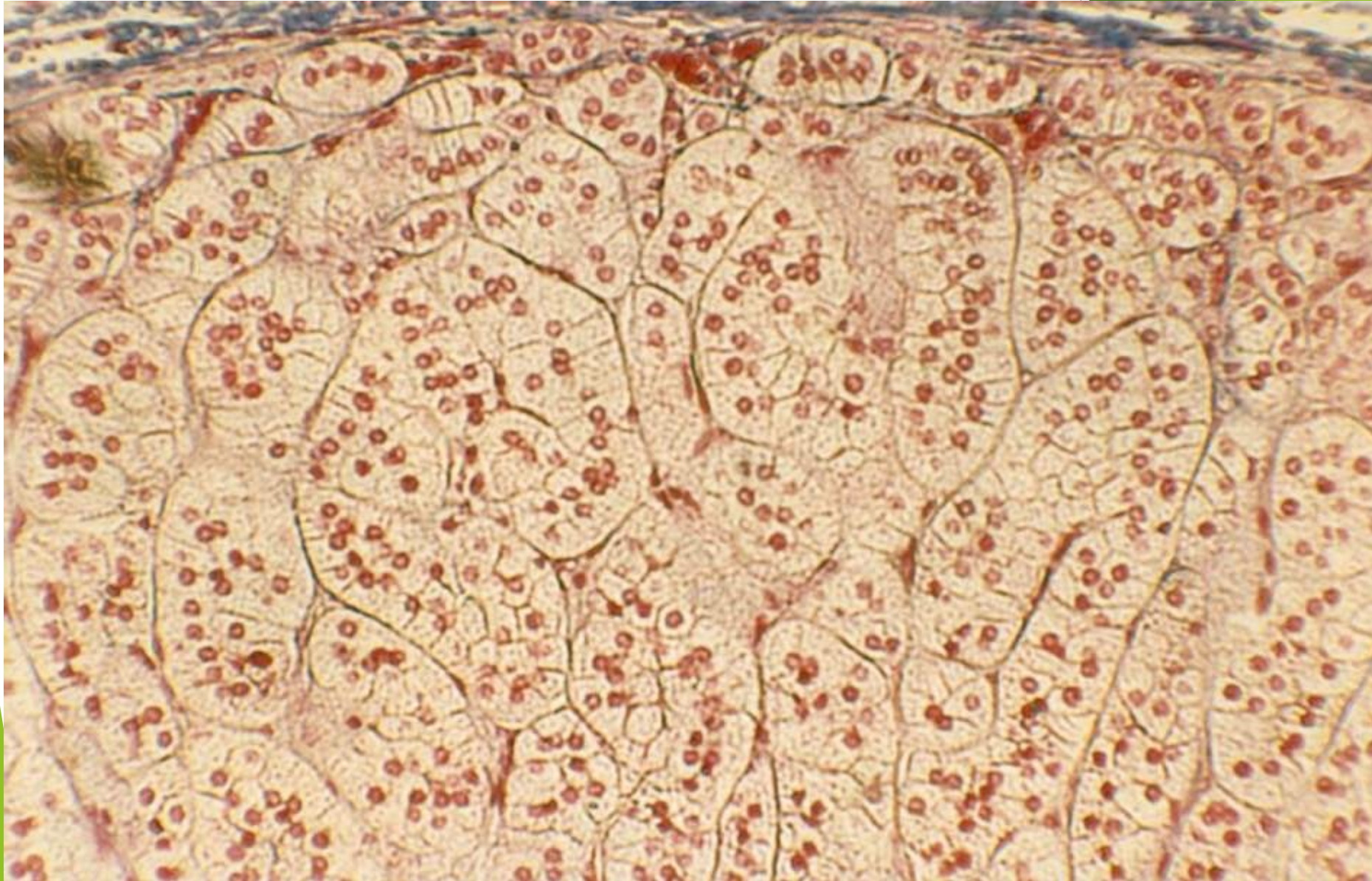


Zona glomerulosa (1/10)

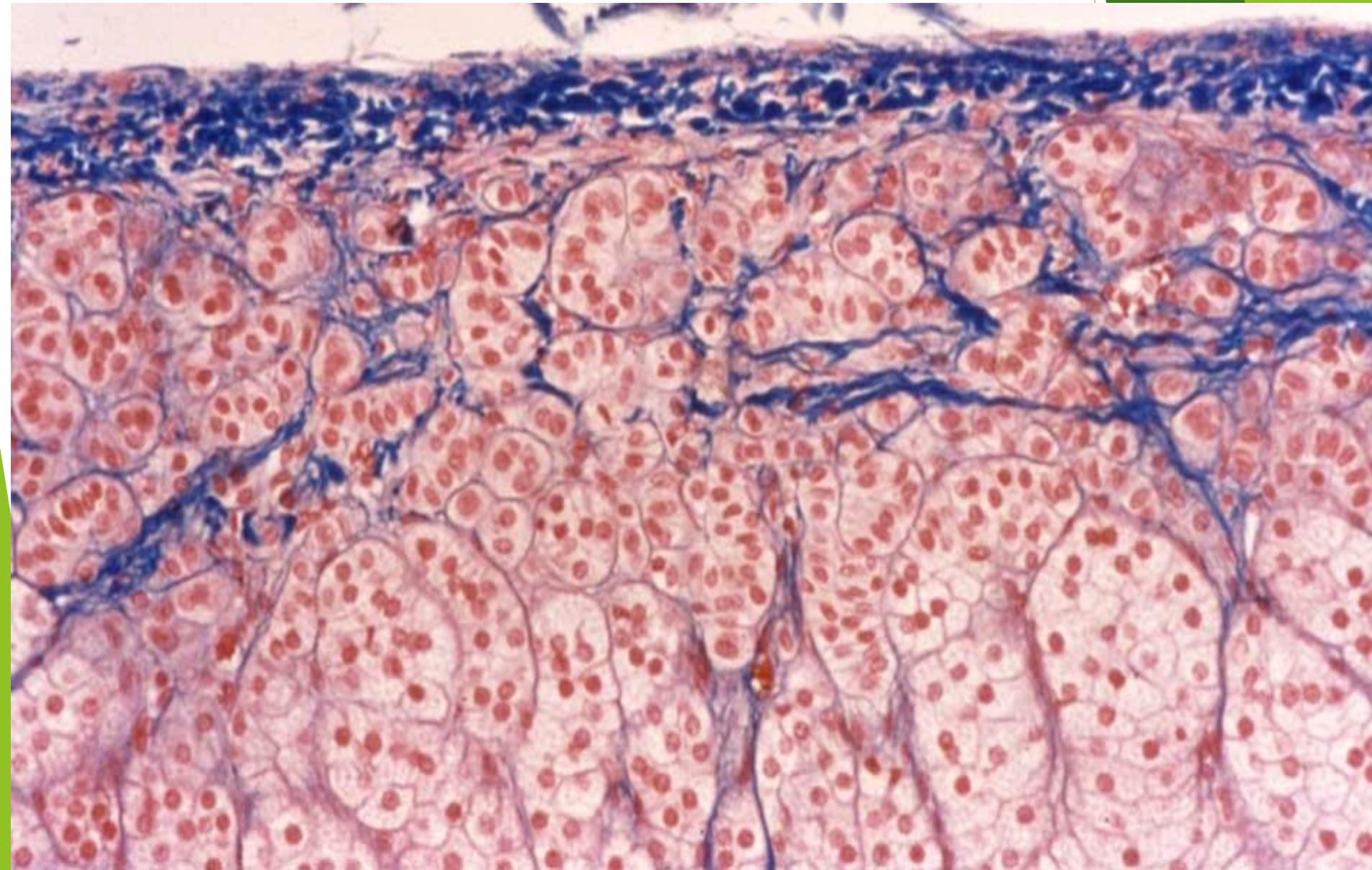
Zona fasciculata (6/10)

Zona reticularis (3/10)

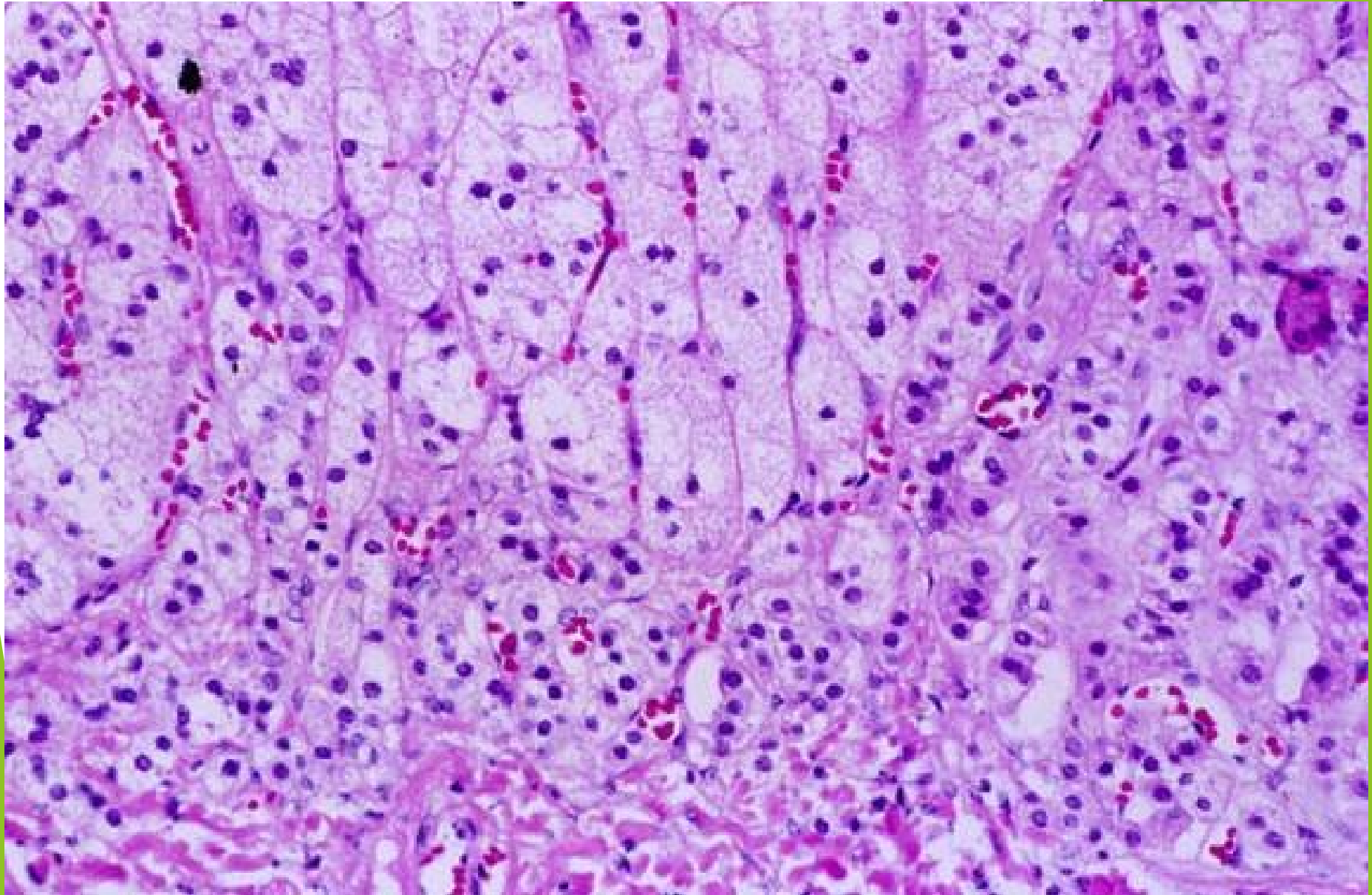
Glandula suprarenalis - zona glomerulosa



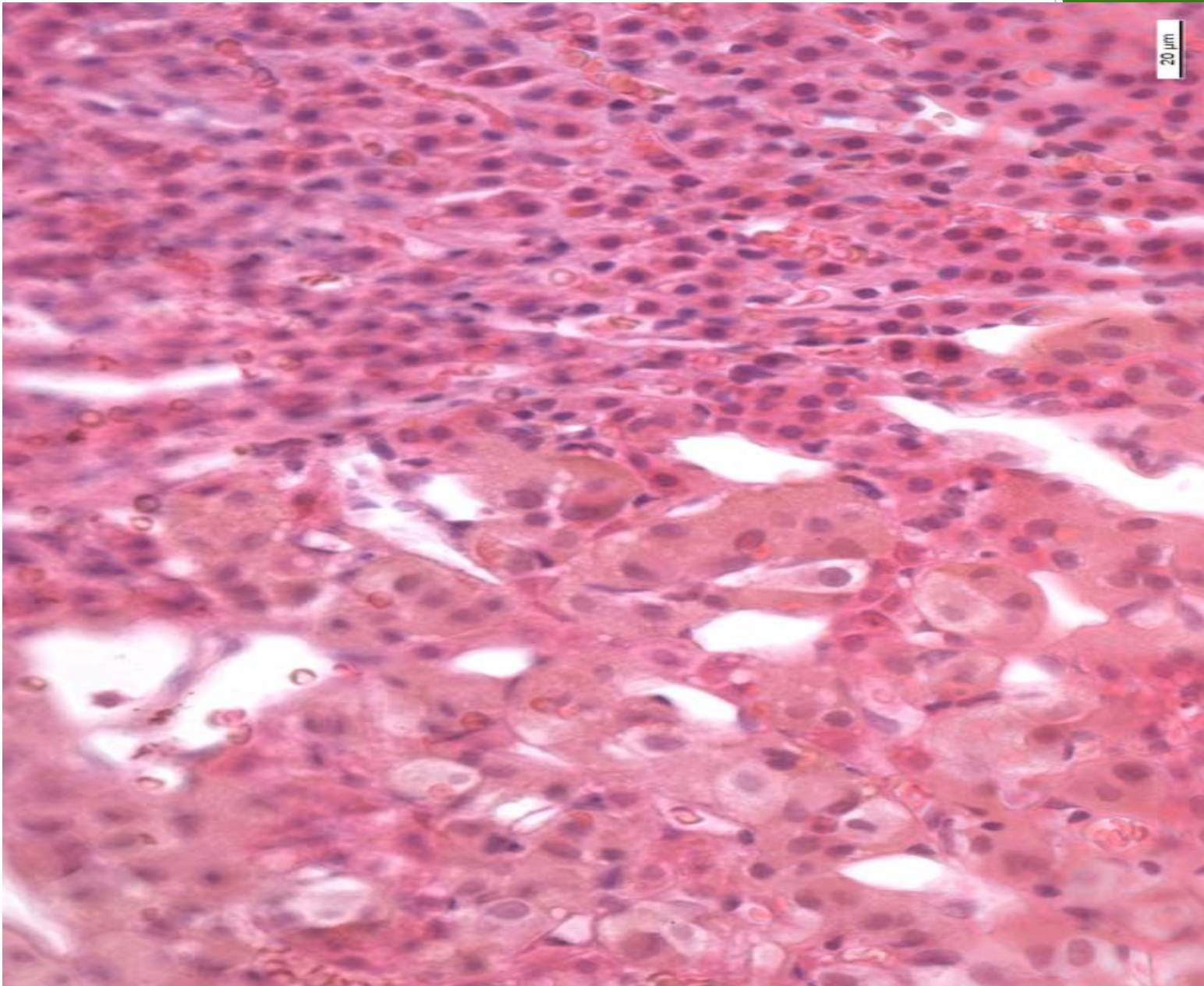
Glandula suprarenalis - zona glomerulosa + zona fasciculata



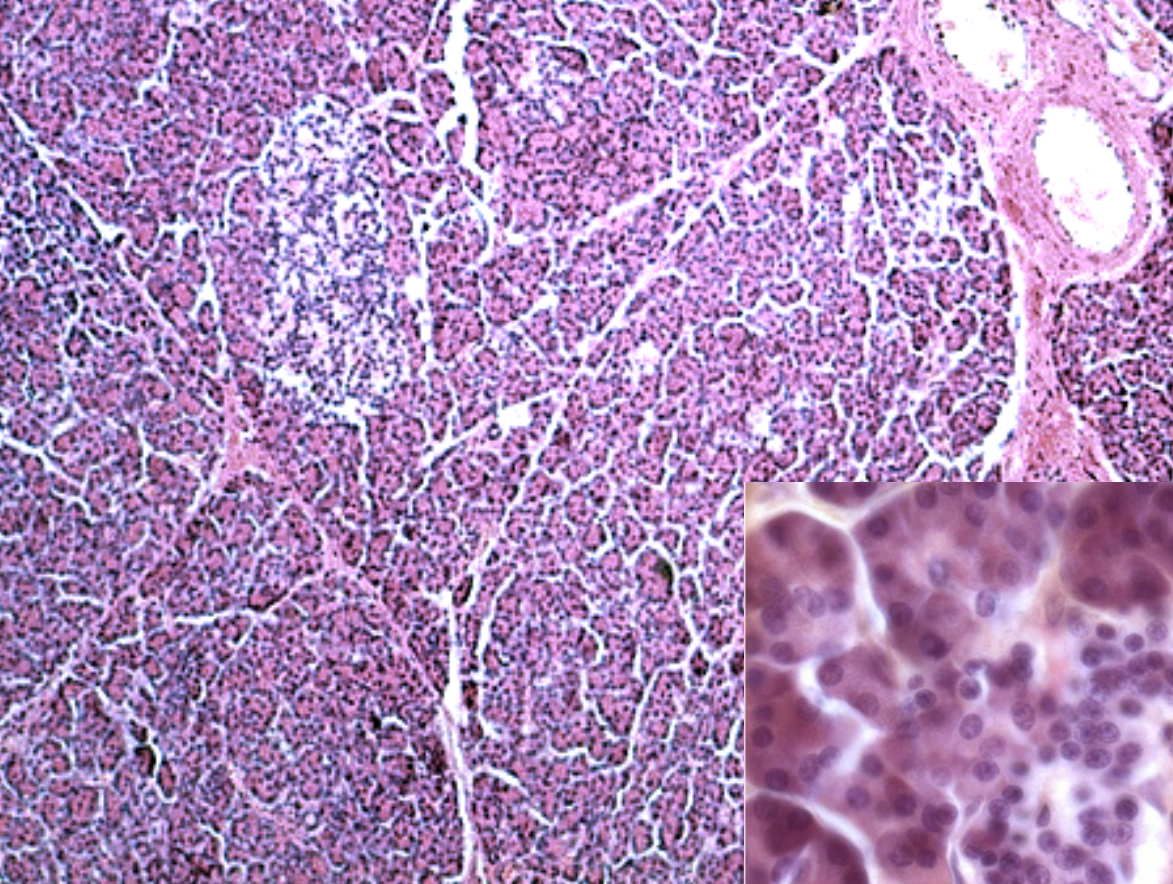
Glandula suprarenalis-zona fasciculata +zona reticularis



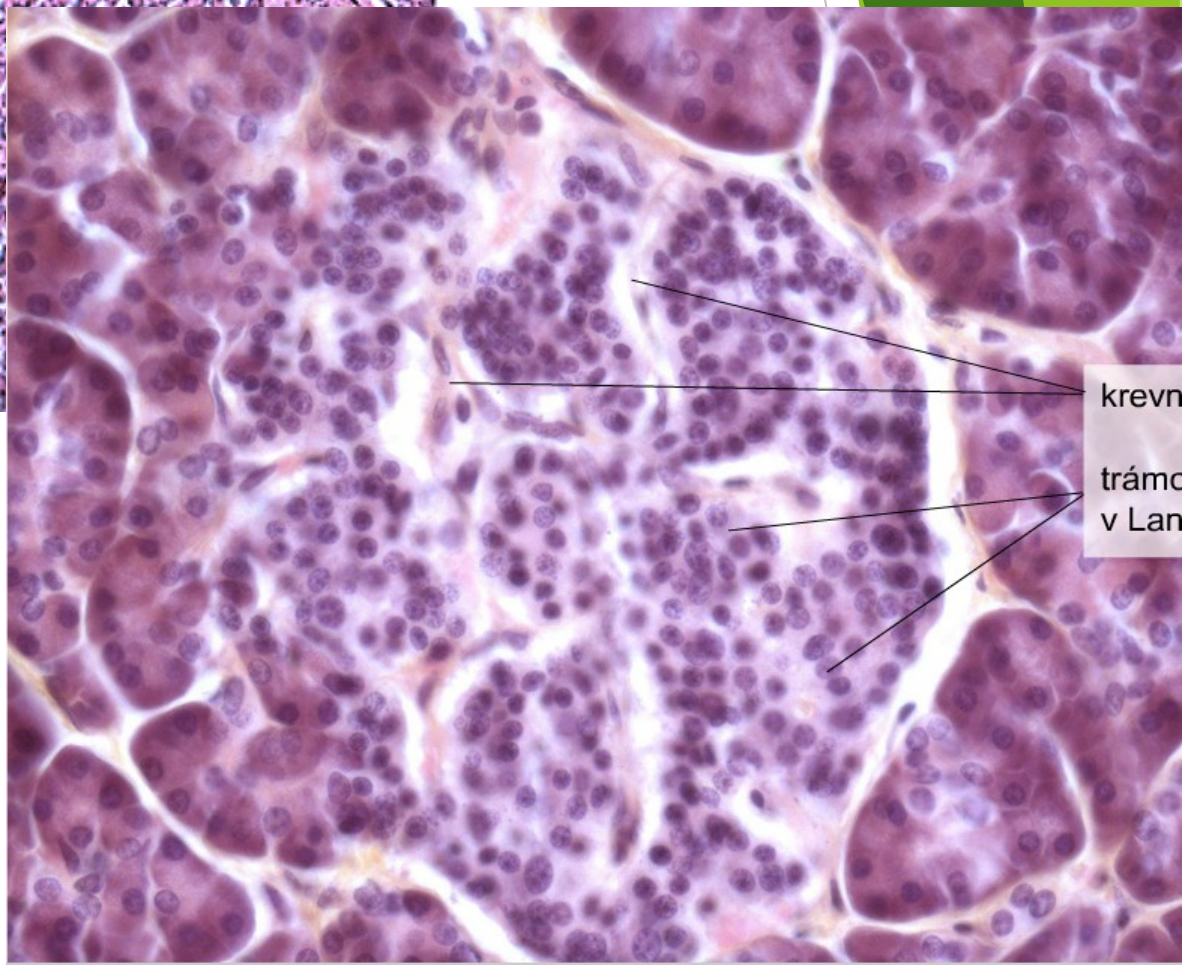
Glandula suprarenalis - medulla



Pancreas



Langerhansovy
ostrůvky



krevní
trámo
v Lan

Endokrinní systém

- ▶ 52. Hypophysis cerebri
- ▶ 53. Epiphysis
- ▶ 54. Glandula thyreoidea
- ▶ 55. Glandula parathyroidea
- ▶ 56. Corpus suprarenale
- ▶ 23. Pancreas - Langerhansovy ostrůvky

