



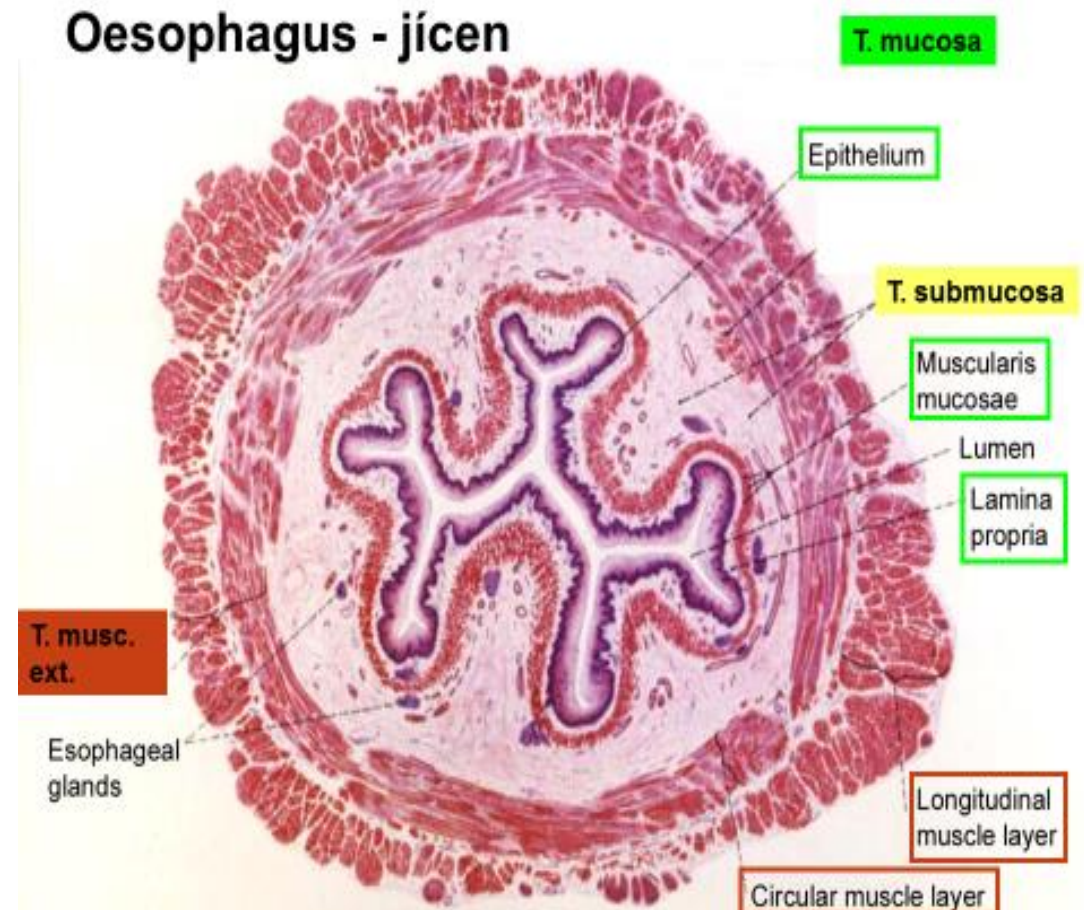
TRÁVICÍ SYSTÉM 1

- Dutina ústní:
 - Ret, tváře
 - Jazyk
 - Patro
 - tvrdé
 - měkké
 - Zub

Základní pojmy

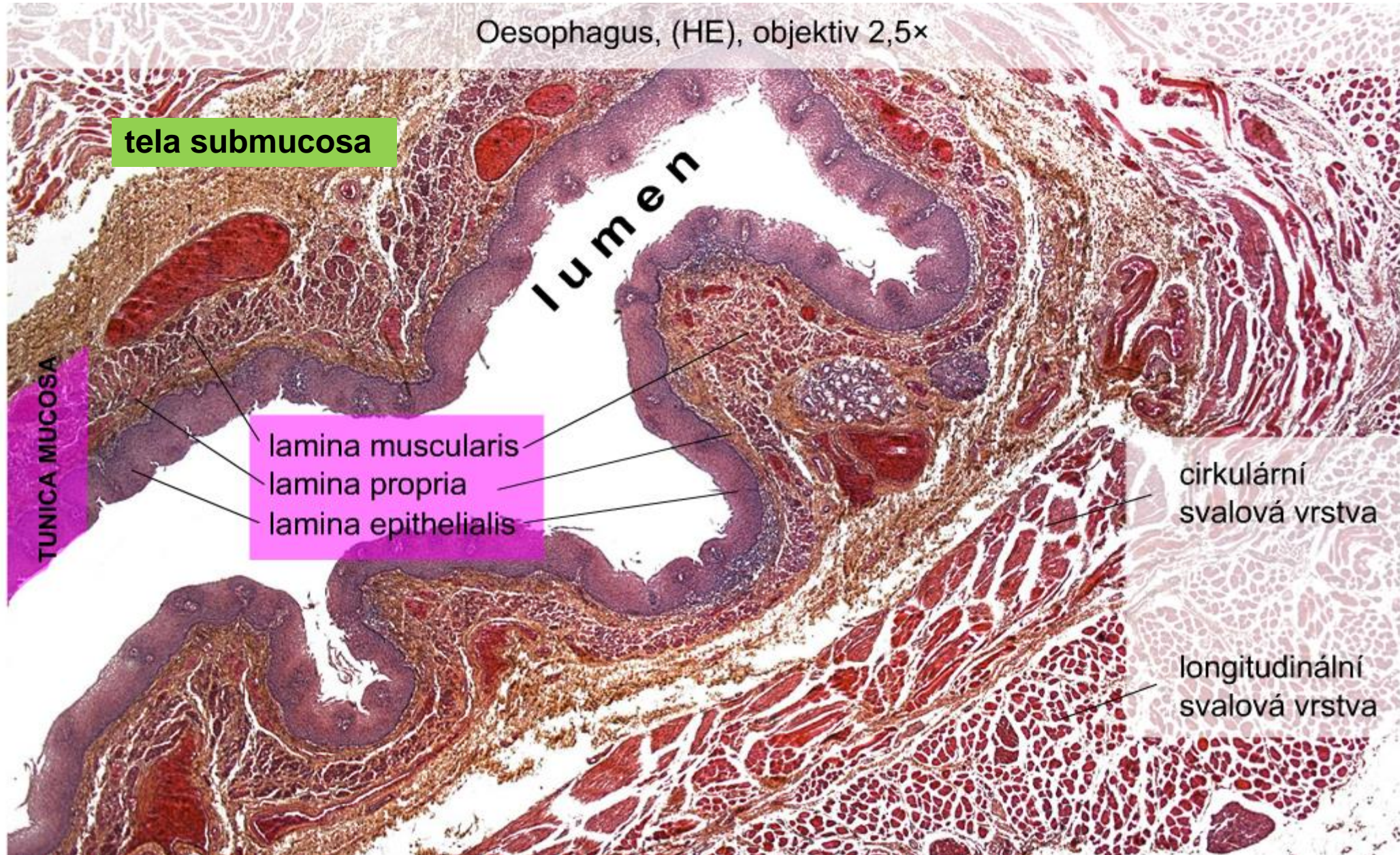
Obečná stavba stěny trávicí trubice:

- **tunica mucosa = sliznice**
 - *lamina epithelialis* = epitel
 - *lamina propria mucosae* = slizniční vazivo
 - *lamina muscularis mucosae* = slizniční svalovina
- **tela submucosa = podslizniční vazivo**
 - řídké kolagenní vazivo (+ cévy, *plexus submucosus* Meissneri)
- **tunica muscularis externa = zevní svalová vrstva**
 - cirkulární
 - longitudinální
 - + *plexus myentericus* Auerbachi
- **tunica adventitia**, pod diafragmou **tunica serosa**



Jícen

Oesophagus, (HE), objektiv 2,5x

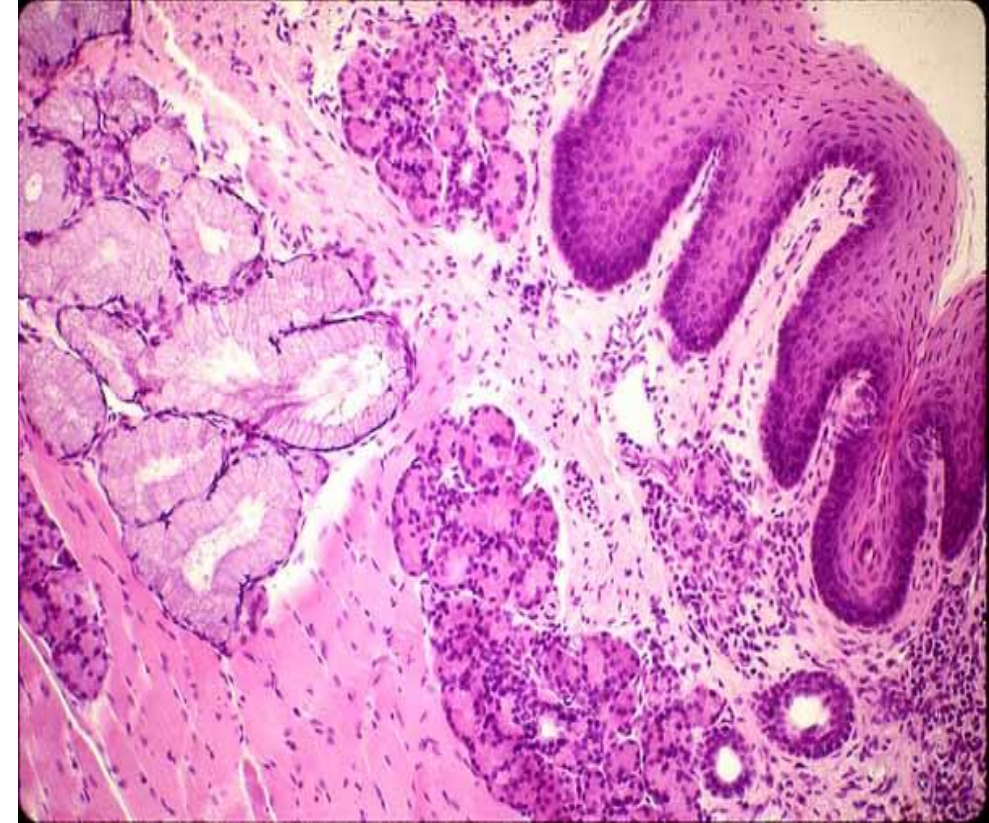


Specifika sliznice dutiny ústní

(orální sliznice)

Lamina muscularis mucosae není vytvořena =>

=> *l. propria mucosae* → *tela submucosa* / periost / fascie svalů



3 funkční oblasti orální sliznice:

- **krycí** – podložena *submukózou* (rty, tváře, měkké patro, *facies mylohyoidea* jazyka)
- **mastikační** – submukóza není vytvořena, sliznice leže k periostu kosti, tzv. **mukoperiost** (oblast gingivy a tvrdého patra)
- **specializovaná** – tvoří *papily* (*dorsum linguae*)

Ret = *Labium oris*

kožní (ventrální) strana

mazové žlázy

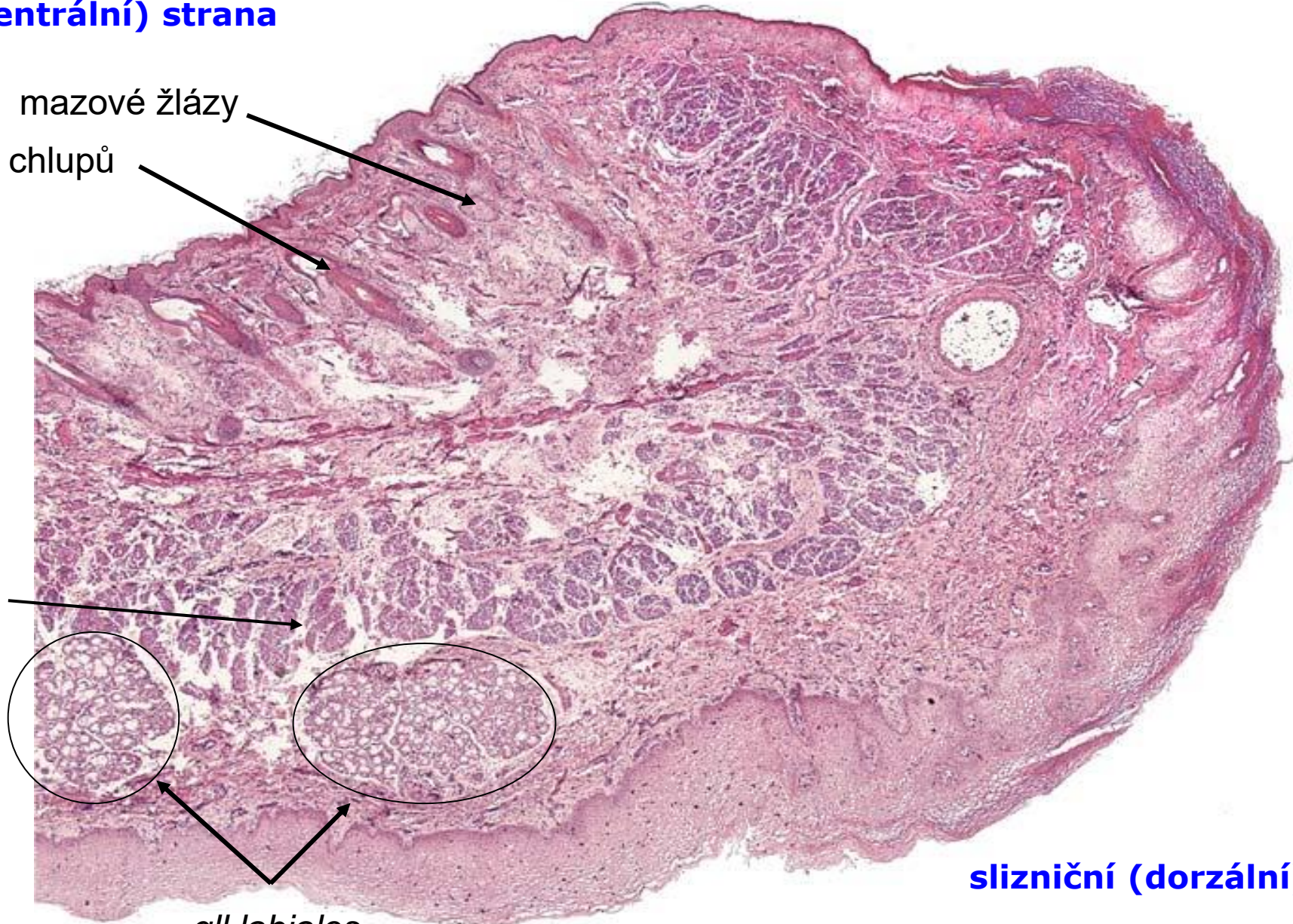
folikuly chlupů

červený
lem

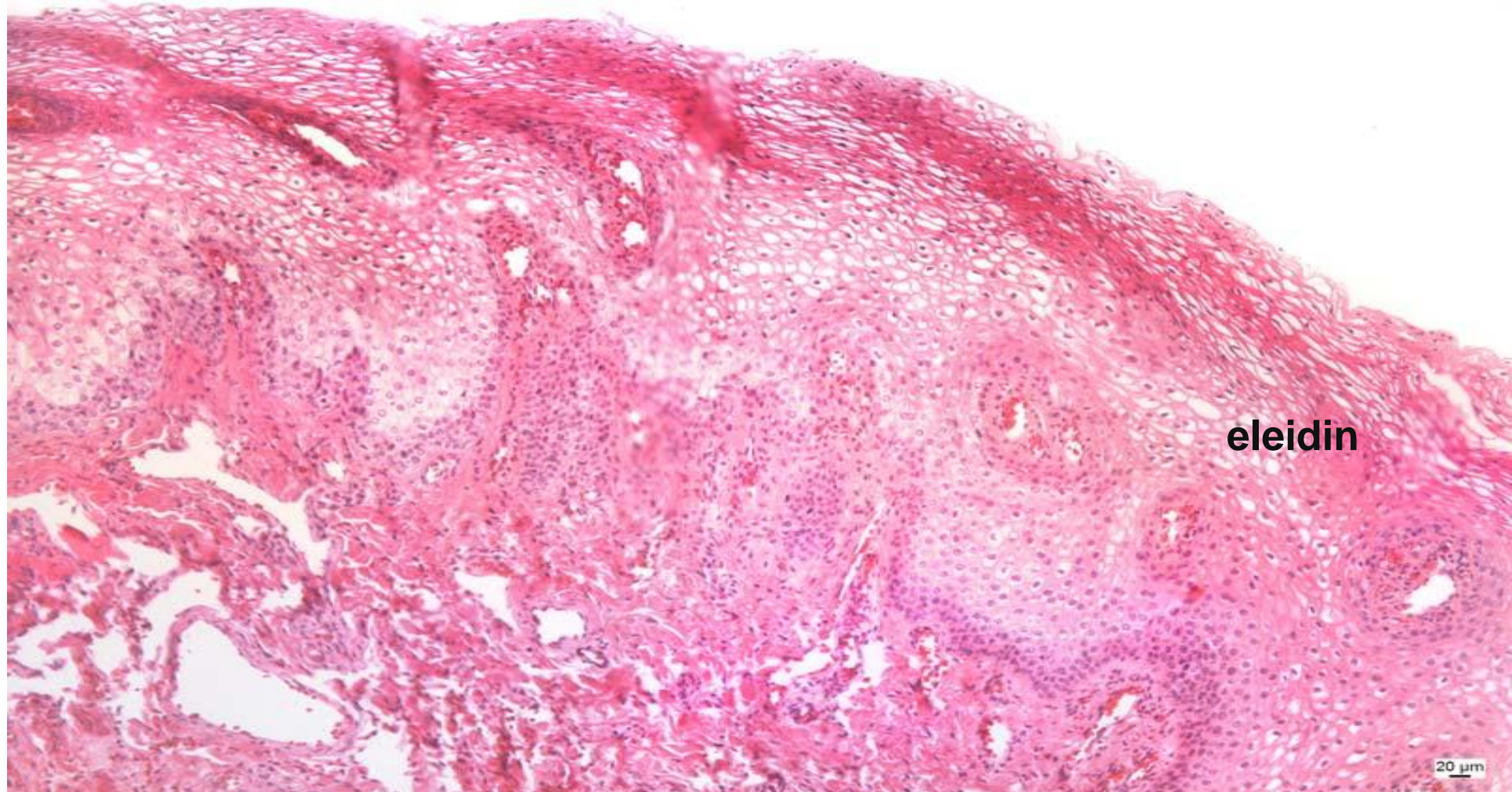
kosterní sval
m.orbicularis oris

slizniční (dorzální) strana

gll.labiales

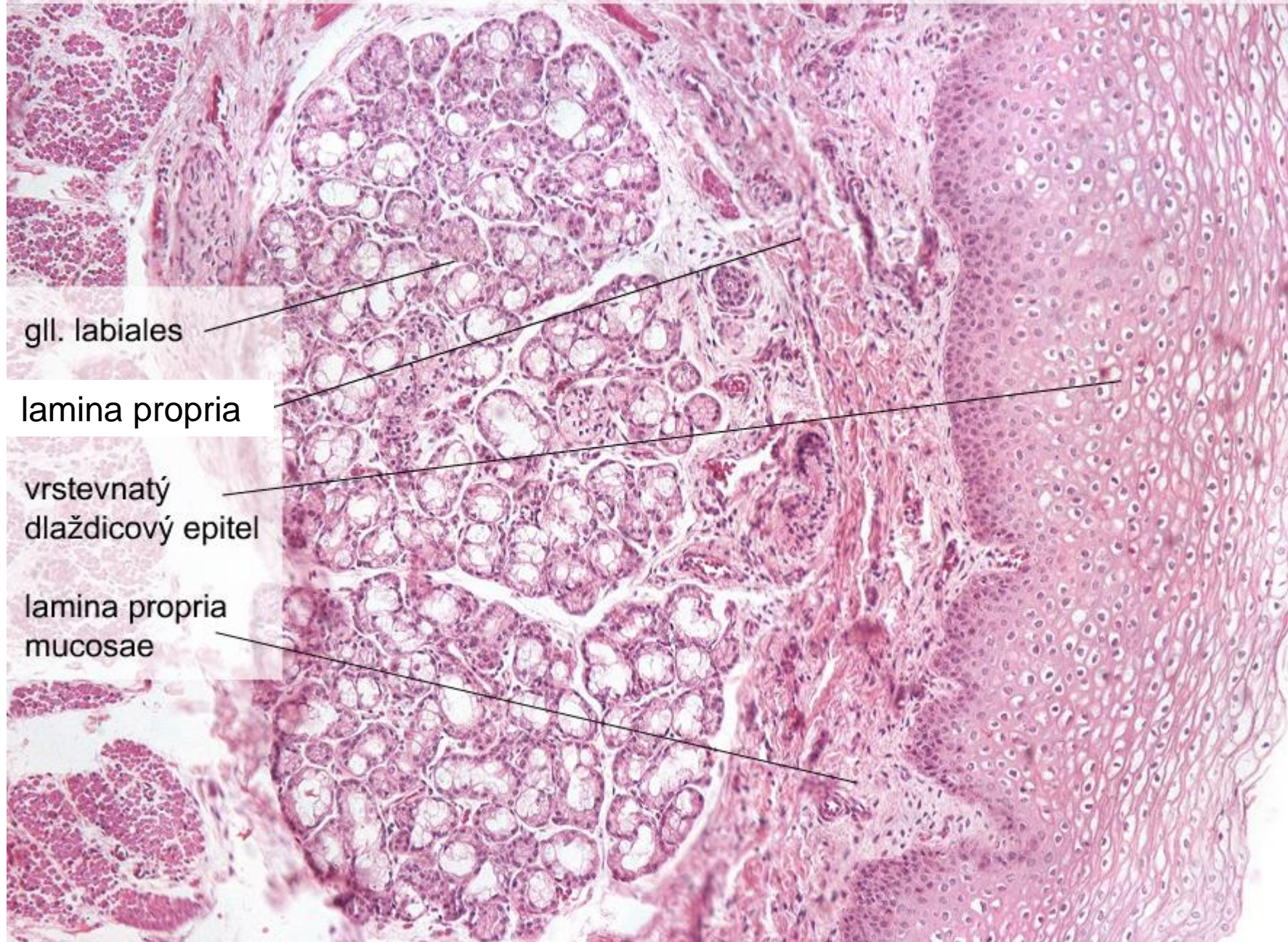


Labium oris



- epitel vyšší než v ostatních částech rtu
- vazivové papily zasahují hluboko do epitelu, jsou bohatě vaskularizovány, blízkost cév a povrch. epitelu dodává červenou barvu (+ přítomnost specifického proteinu eleidin)

Labium oris – dorsální strana, (HE), objektiv 10×



gll. labiales

lamina propria

vrstevnatý
dlaždicový epitel

lamina propria
mucosae

Apex linguae

dorsum linguae

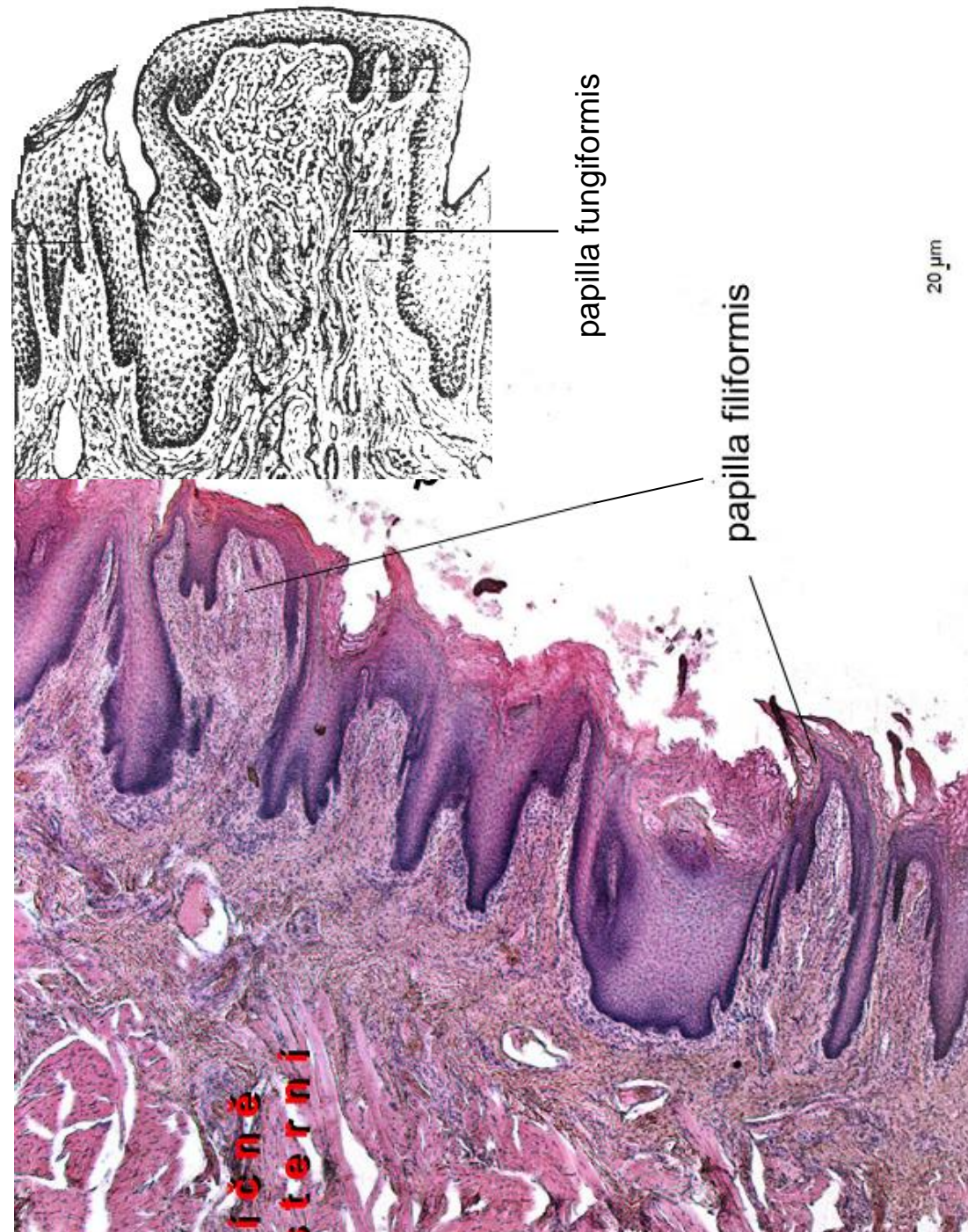
facies mylohyoidea

gl. apicis linguae - Blandini



Jazyk – specifika, pojmy

- **dorsum linguae** (specializovaná oblast orální sliznice)
tunica mucosa – *papillae filiformes, fungiformes, vallatae, foliatae*
(*tela submucosa* není)
aponeurosis linguae
- **facies inferior (mylohyoidea)**
tunica mucosa – hladký povrch (bez specifických papil)
tela submucosa - pohyblivost sliznice vůči podkladu
(krycí oblast orální sliznice)
- **papila = výrůstek slizničního vaziva krytý epitelem jazyka**
 - vazivo každé papily tvoří 1 **primární** a několik z ní vyrůstajících **sekundárních** papil



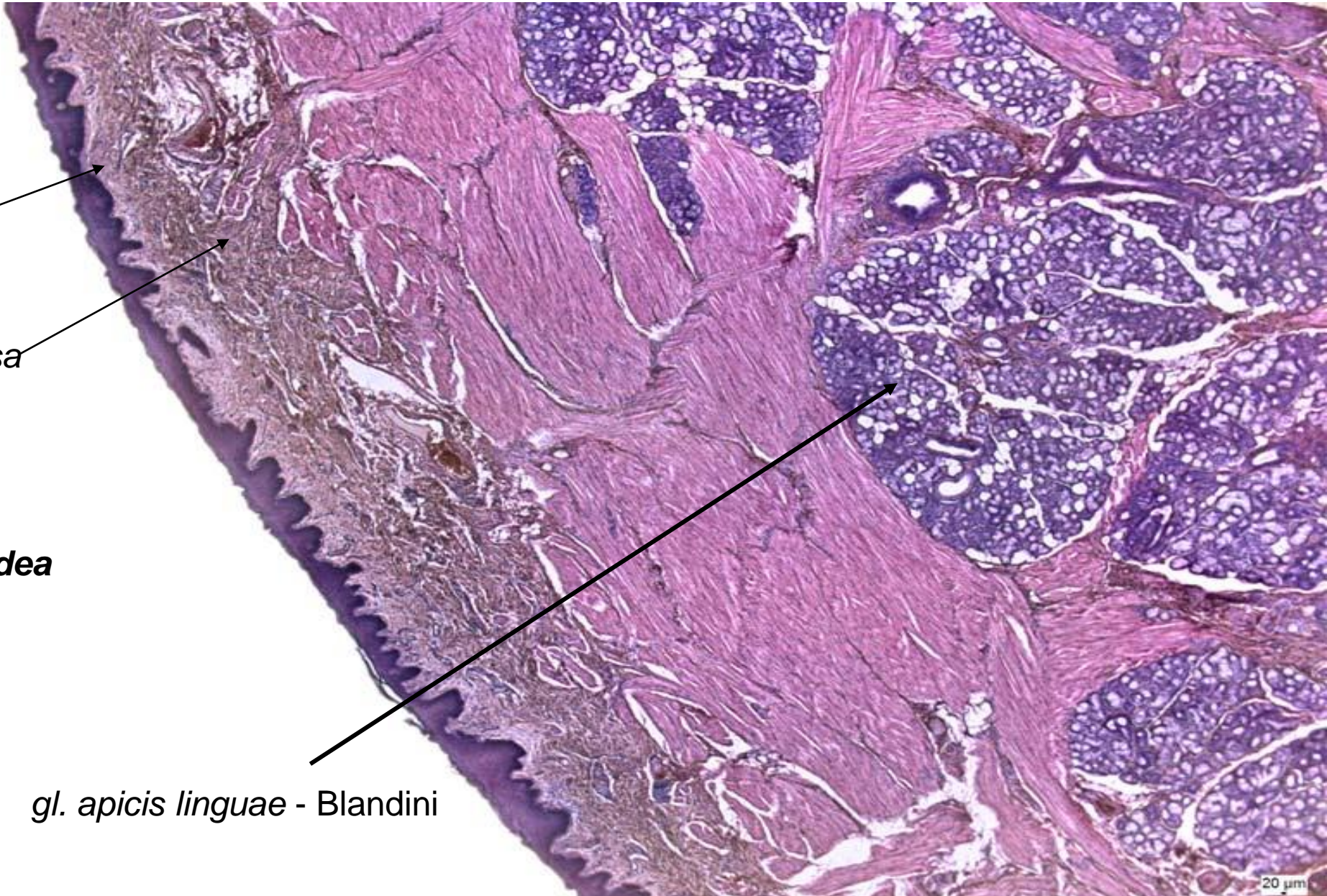
Apex linguae

lamina propria

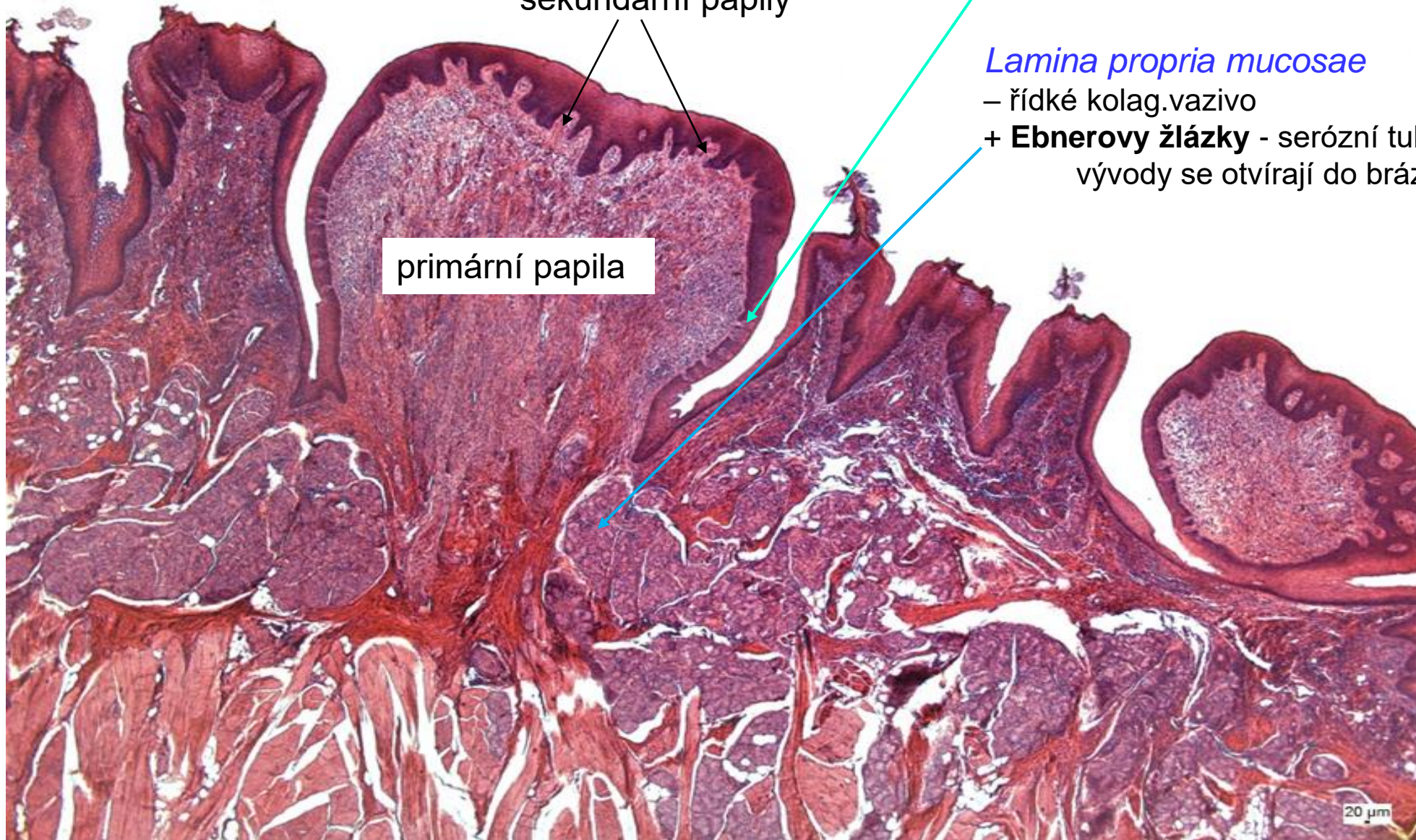
tela submucosa

facies mylohyoidea

gl. apicis linguae - Blandini



Papilla vallata = hrazená papila



Lamina epithelialis mucosae – vrstevnatý dlažd. epitel
+ chuťové pohárky

Lamina propria mucosae
– řídké kolag.vazivo
+ **Ebnerovy žlázy** - serózní tubulózní žlázy, jejichž vývody se otvírají do brázdy kolem papily

***Papilla vallata* (HE)**

chuťový pohárek

cirkulární brázda

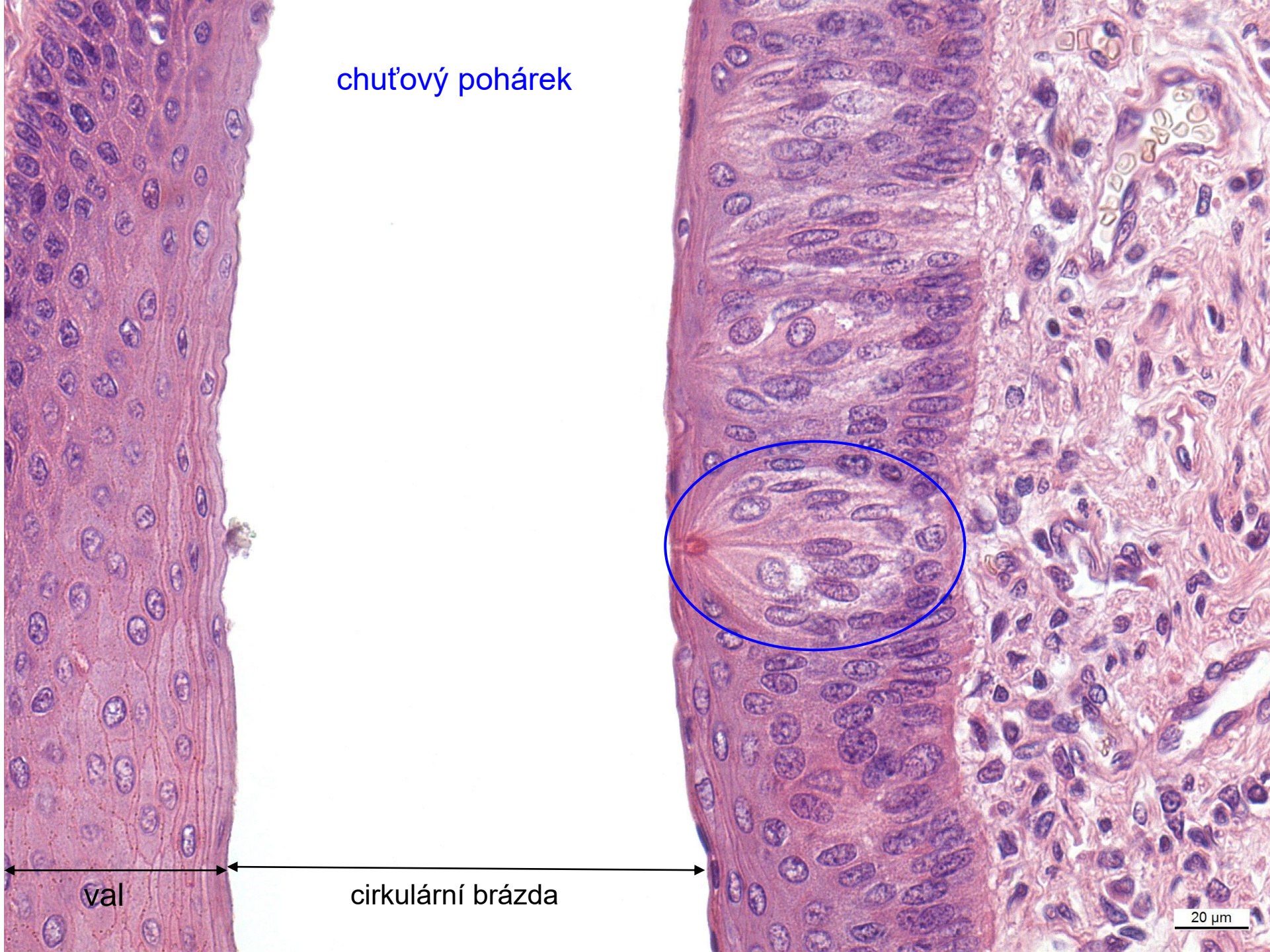
vývod Ebnerových žláz



gll. gustatoriae (Ebneri)

20 μ m

chuťový pohárek



val

cirkulární brázda

20 μ m

Měkké patro – *palatum molle*

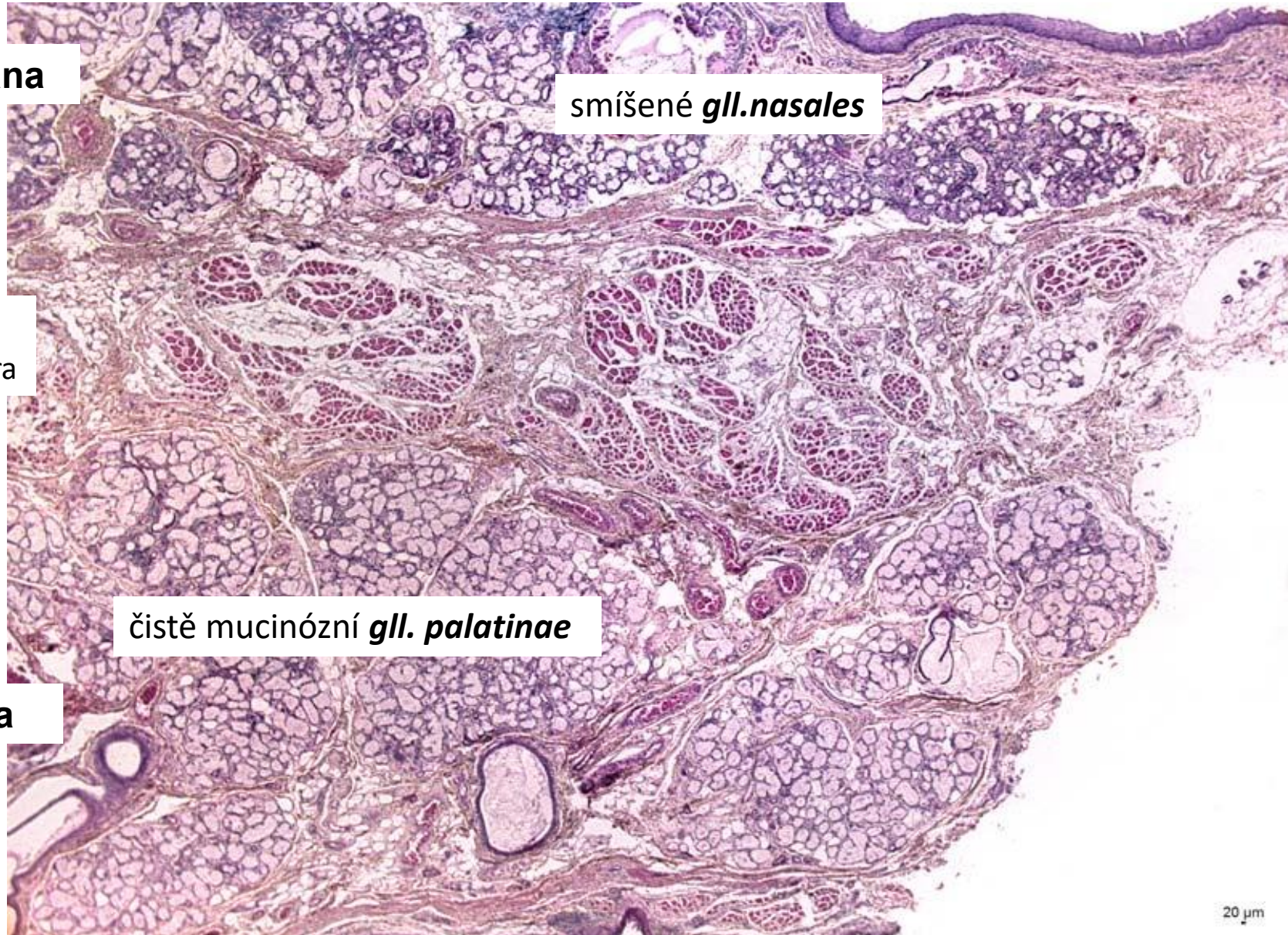
nasální strana

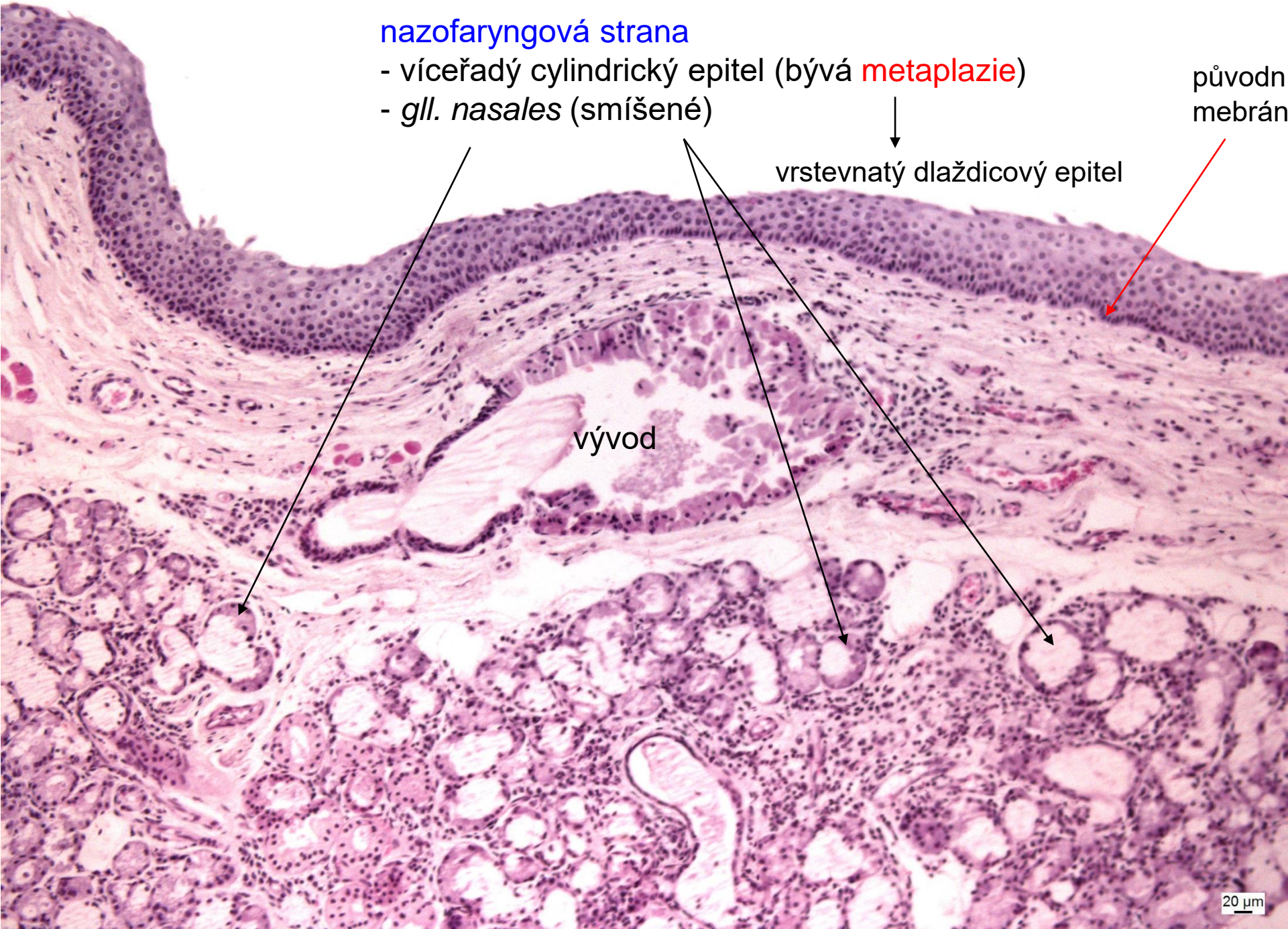
smíšené *gll.nasales*

aponeurosis palatina
vazivově svalová osa patra

čistě mucinózní *gll. palatinae*

orální strana





nazofaryngová strana

- víceřadý cylindrický epitel (bývá **metaplazie**)
- *gll. nasales* (smíšené)

původní bazální
mebrána

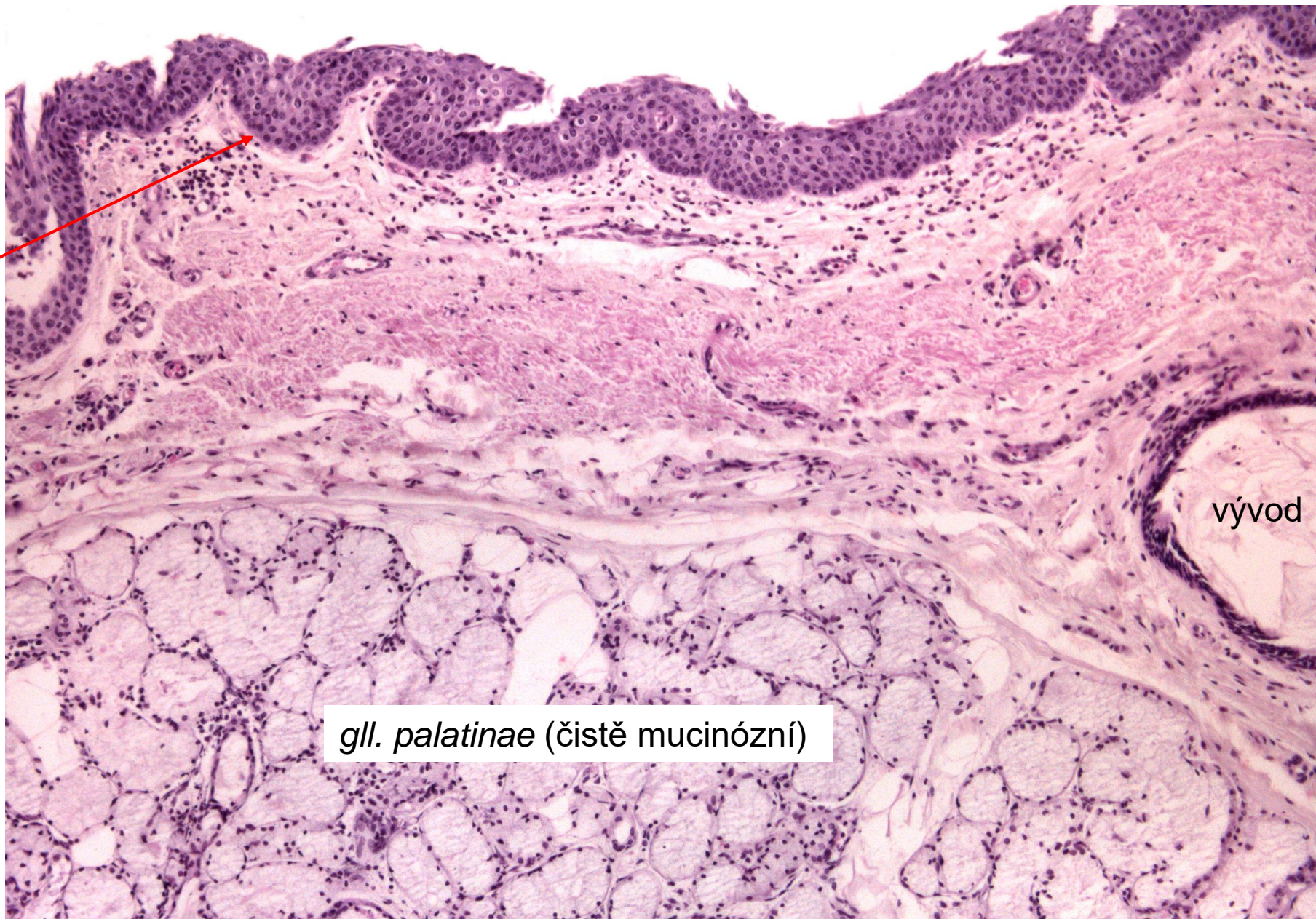
vrstevnatý dlaždicový epitel

vývod

orální strana

- vrstevnatý dlaždicový epitel

bazální
membrána



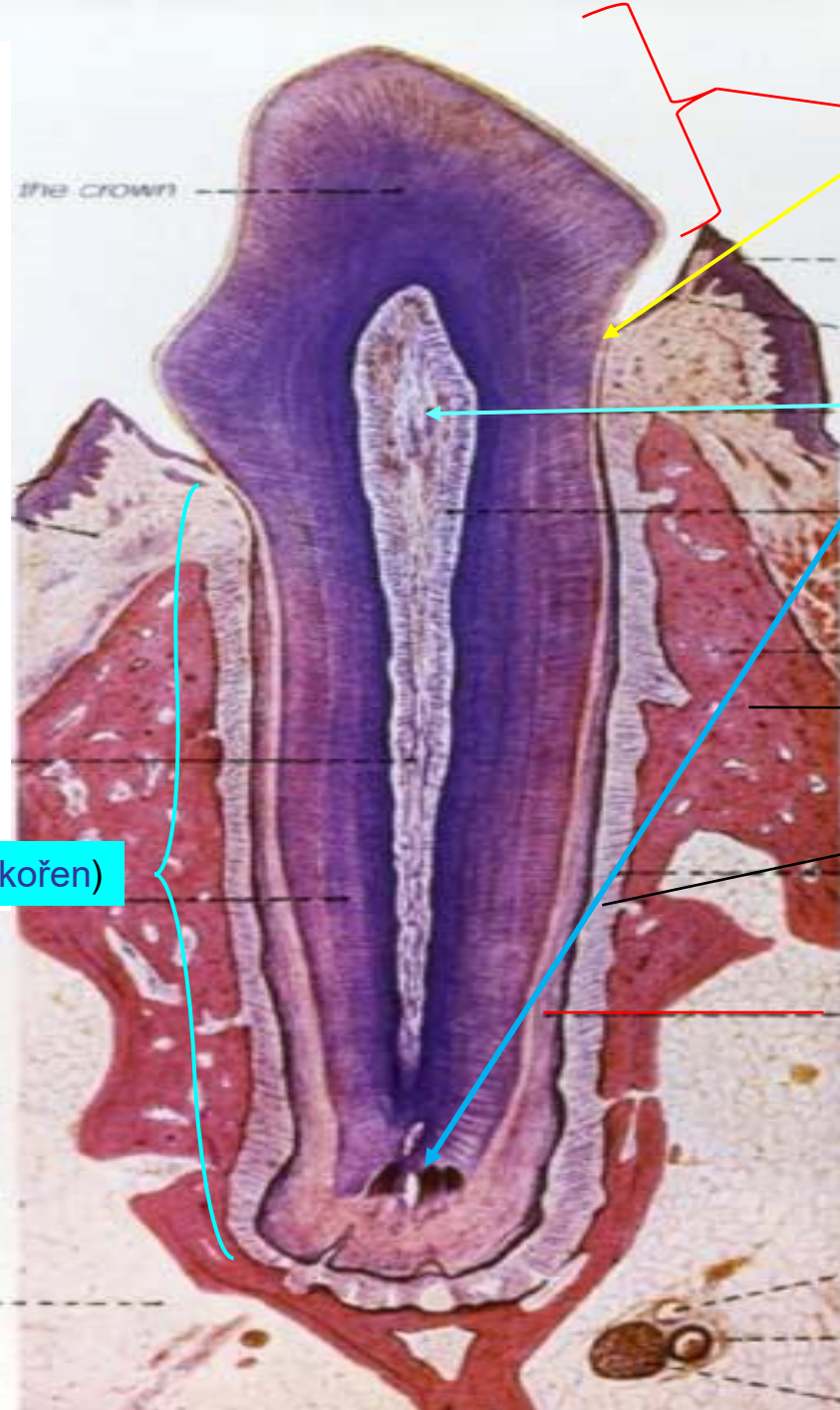
vývod

gll. palatinae (čistě mucinózní)

Zub (dens)

Dentes decidui (lactei) - 20

Dentes permanentes
- 28-32



Corona dentis (korunka)

Collum (krček)

Radix (kořen)

Cavum et canalis radice dentis
(dutina a kořenový kanálek)

Pulpa dentis

Apex radice dentis

+ *foramen apicis radice dentis*

Alveolus (zubní lůžko)

(*gomphosis – syndesmosis*)

Periodontium (ozubice) – husté
kolagenní vazivo

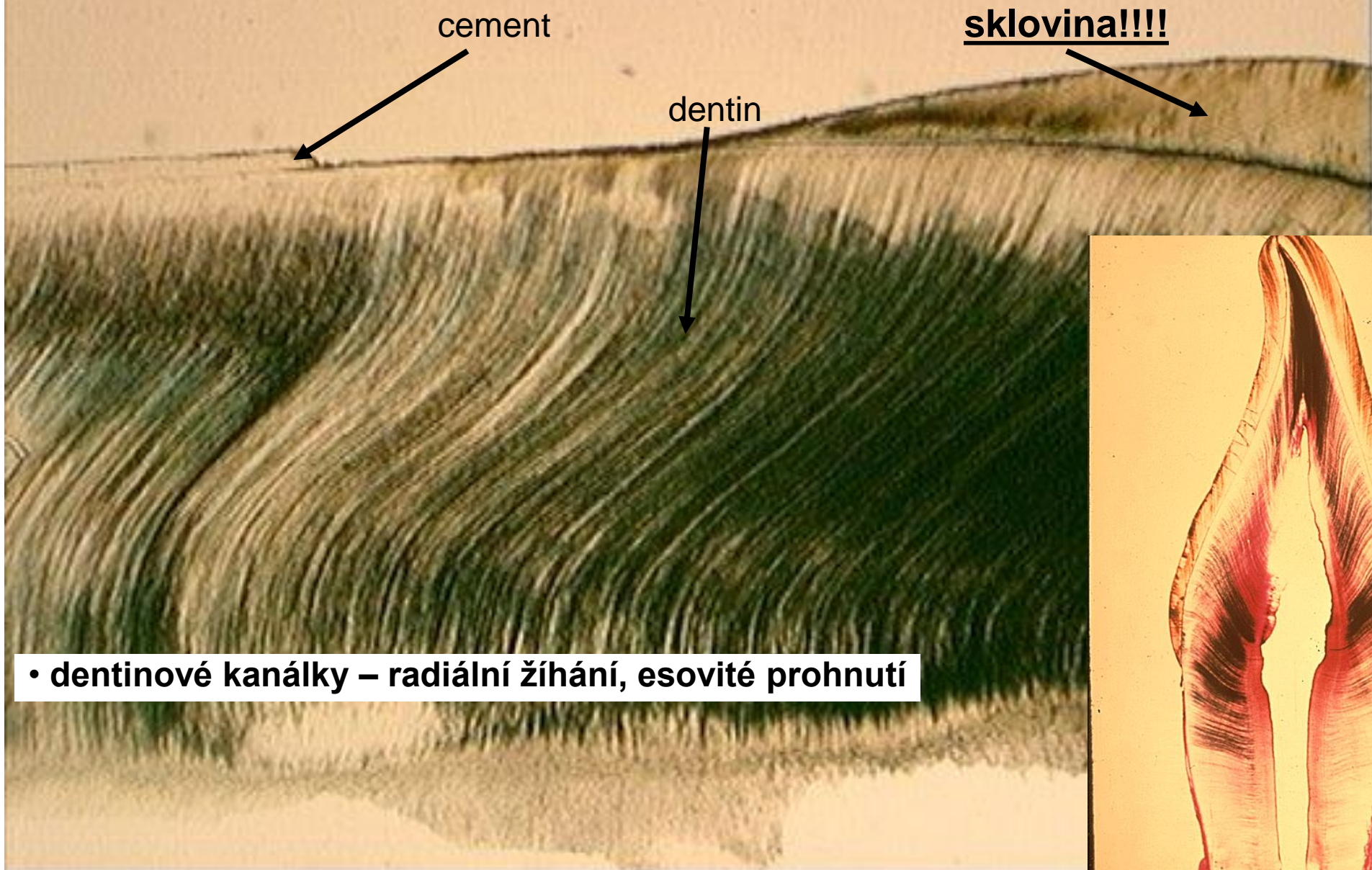
Závěsný aparát zubu (parodont)

- *periodontium*

- cement zubu

- *alveolus + gingiva*

Zub - výbrus



cement

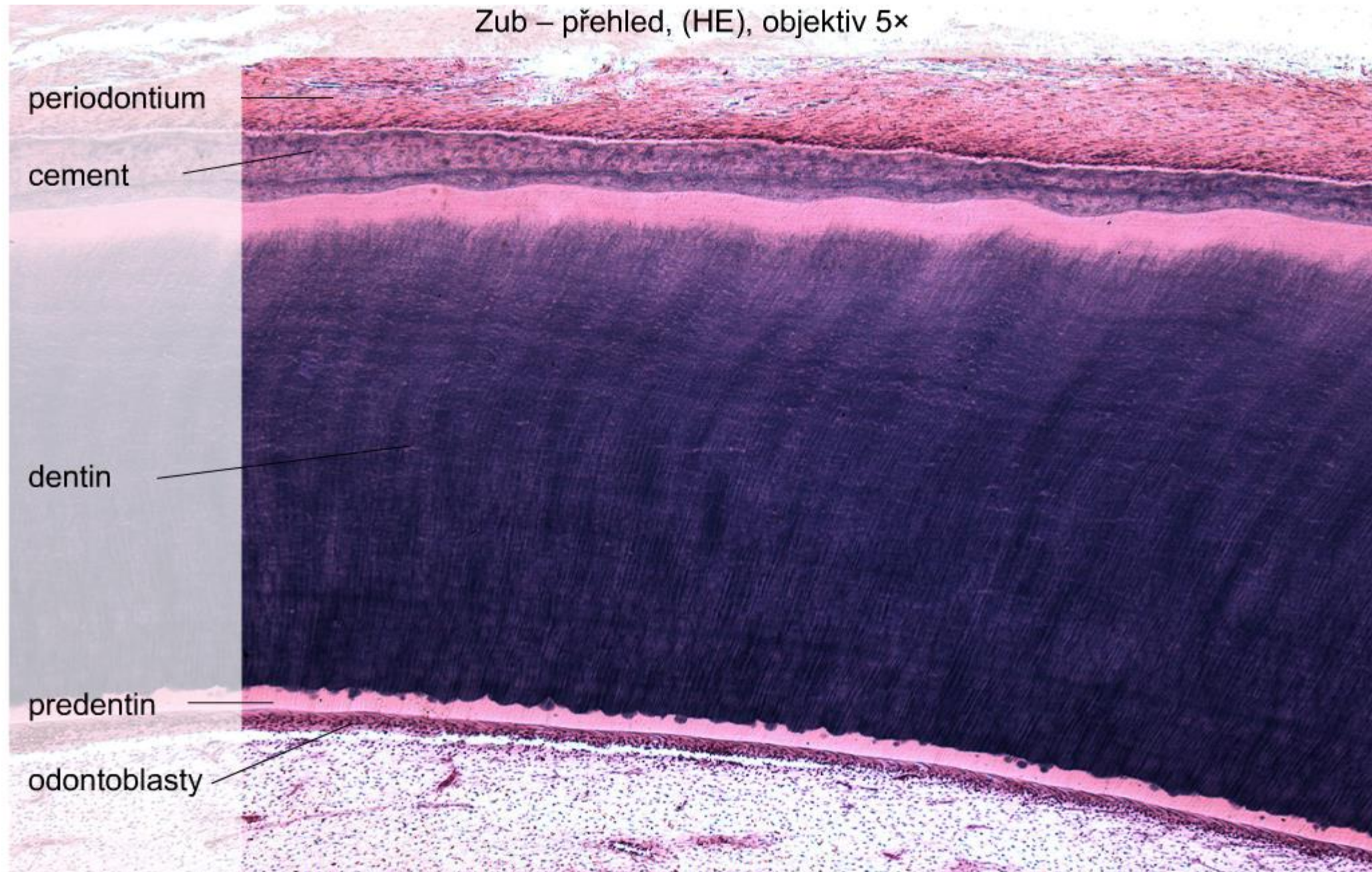
sklovina!!!!

dentin

• dentinové kanálky – radiální žíhání, esovitě prohnutí



Zub – přehled, (HE), objektiv 5×



odvápněný zub - sklovina chybí

dentin

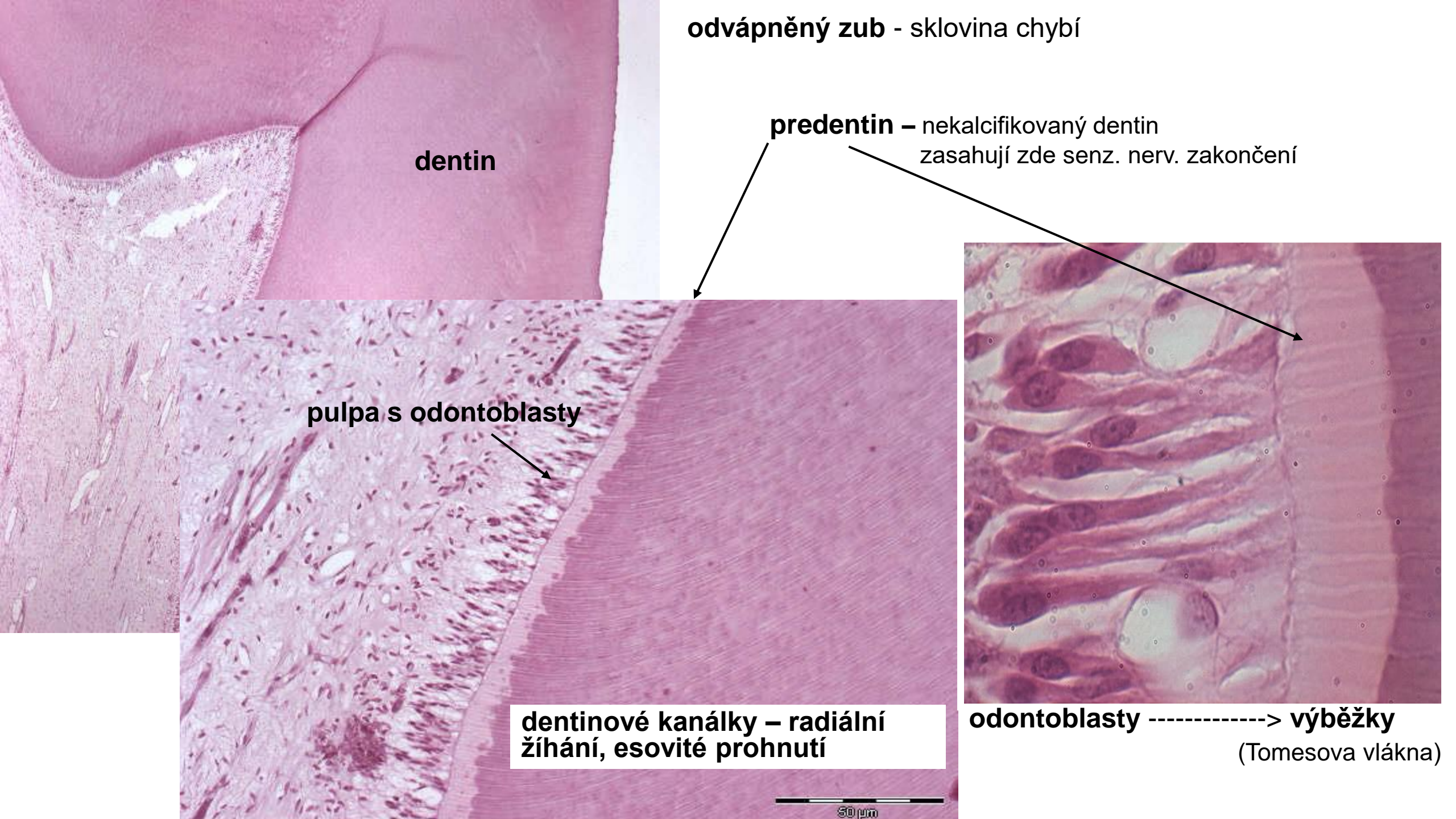
predentin – nekalcifikovaný dentin
zasahují zde senz. nerv. zakončení

pulpa s odontoblasty

**dentinové kanálky – radiální
žíhání, esovitě pronutí**

odontoblasty -----> výběžky
(Tomesova vlákna)

50 μm





DENTIN

CEMENT

PERIODONTIUM

KOST

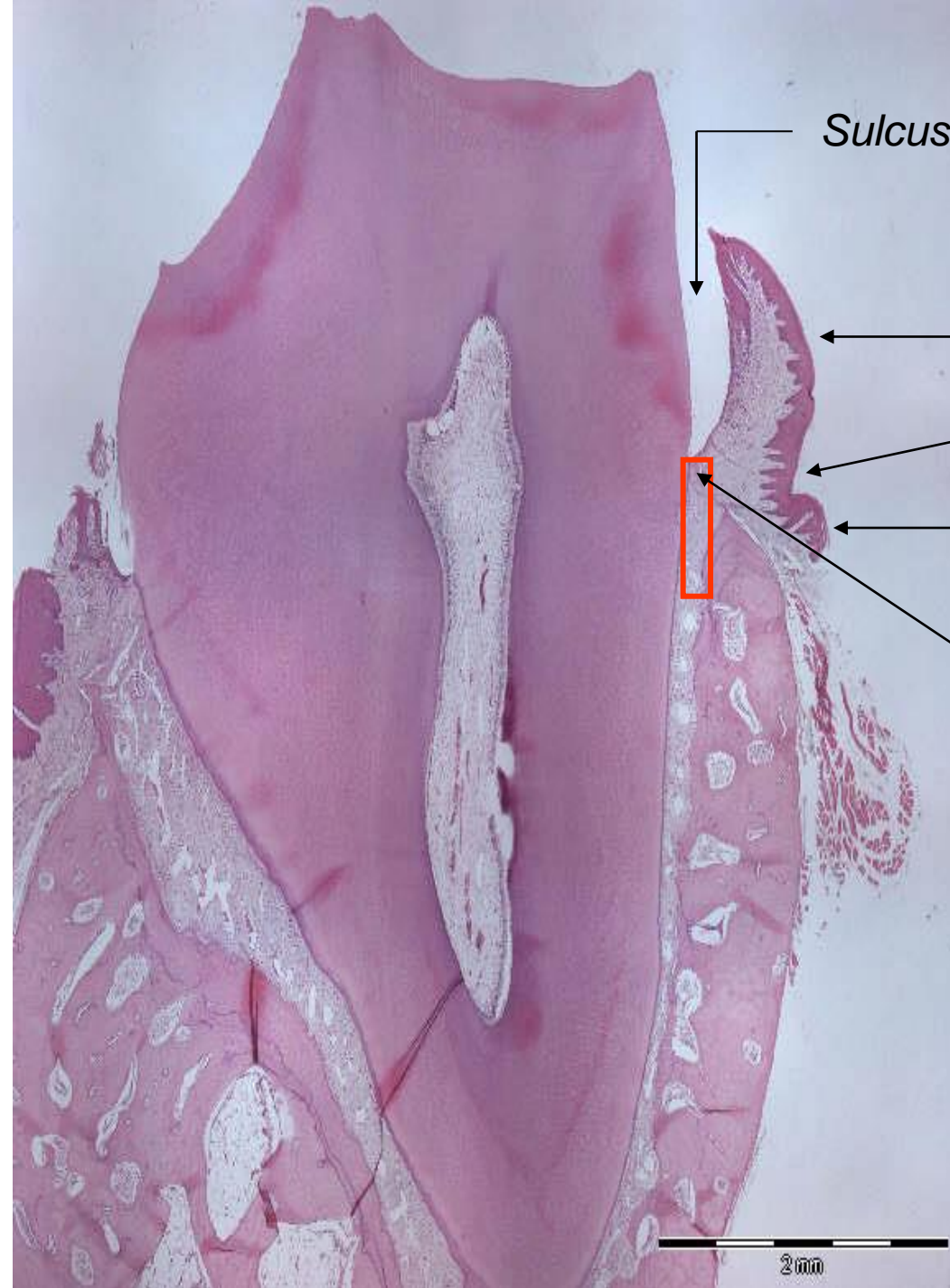
Periodontium (ozubice) – husté kolag. vazivo

Závěsný aparát zubu = *periodontium* + cement + stěna zub. lůžka + *gingiva*

Gingiva

- vrstevnatý dlaždicový epitel
- *lamina propria mucosae* (husté kolag.vazivo)

dáseň **není** podložena vrstvou podslizničního vaziva



Sulcus gingivalis

Gingiva libera

Paramarginální rýha

Gingiva affixa

Gingivodentální uzávěra
(Gottliebova těsnící epitelová manžeta)
= oblast na zubním krčku, kde epitel
dásně za vývoje pevně srostl s tvrdými
tkáněmi zubu

2mm

1.

Trávicí systém – I



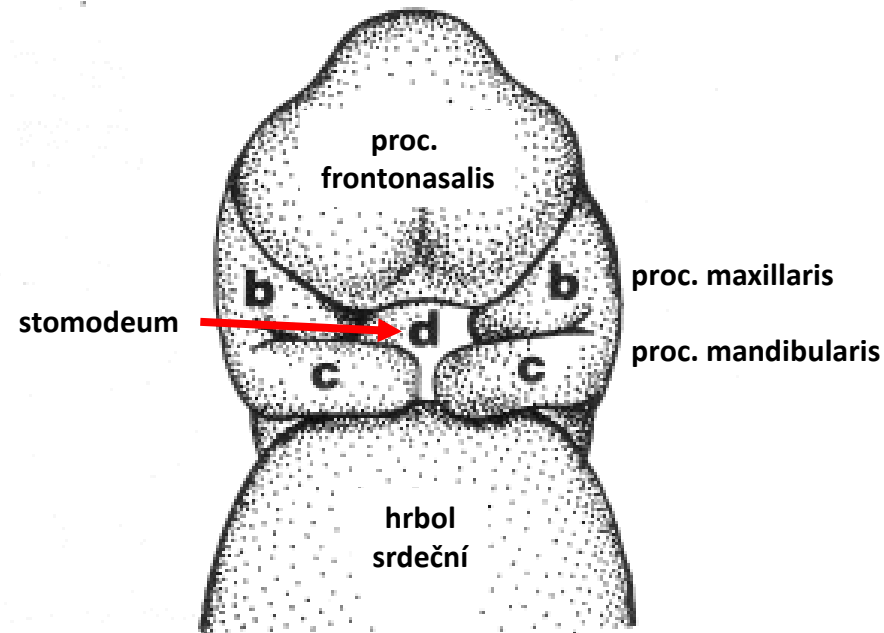
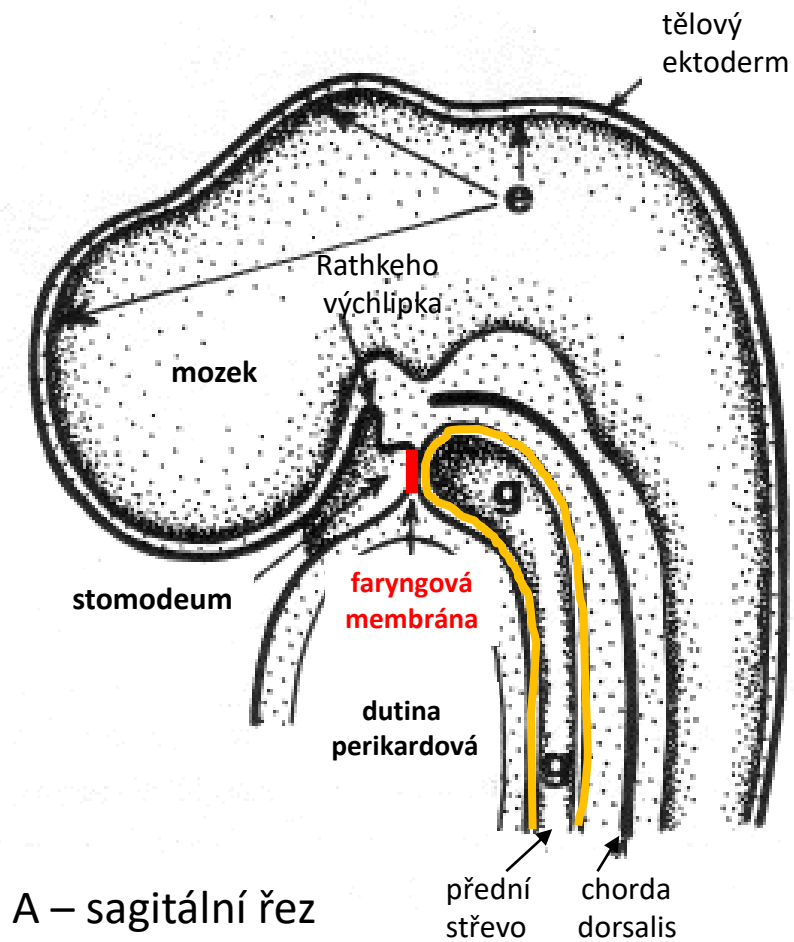
Preparáty:

1. Labium oris (HE)
2. Apex linguae (HE)
3. Papilla circumvallata (HE)
5. Palatum molle (HE)
7. Zub (HE)
11. Oesophagus (HE, HEŠ)
97. Vývoj zubu (Azan)

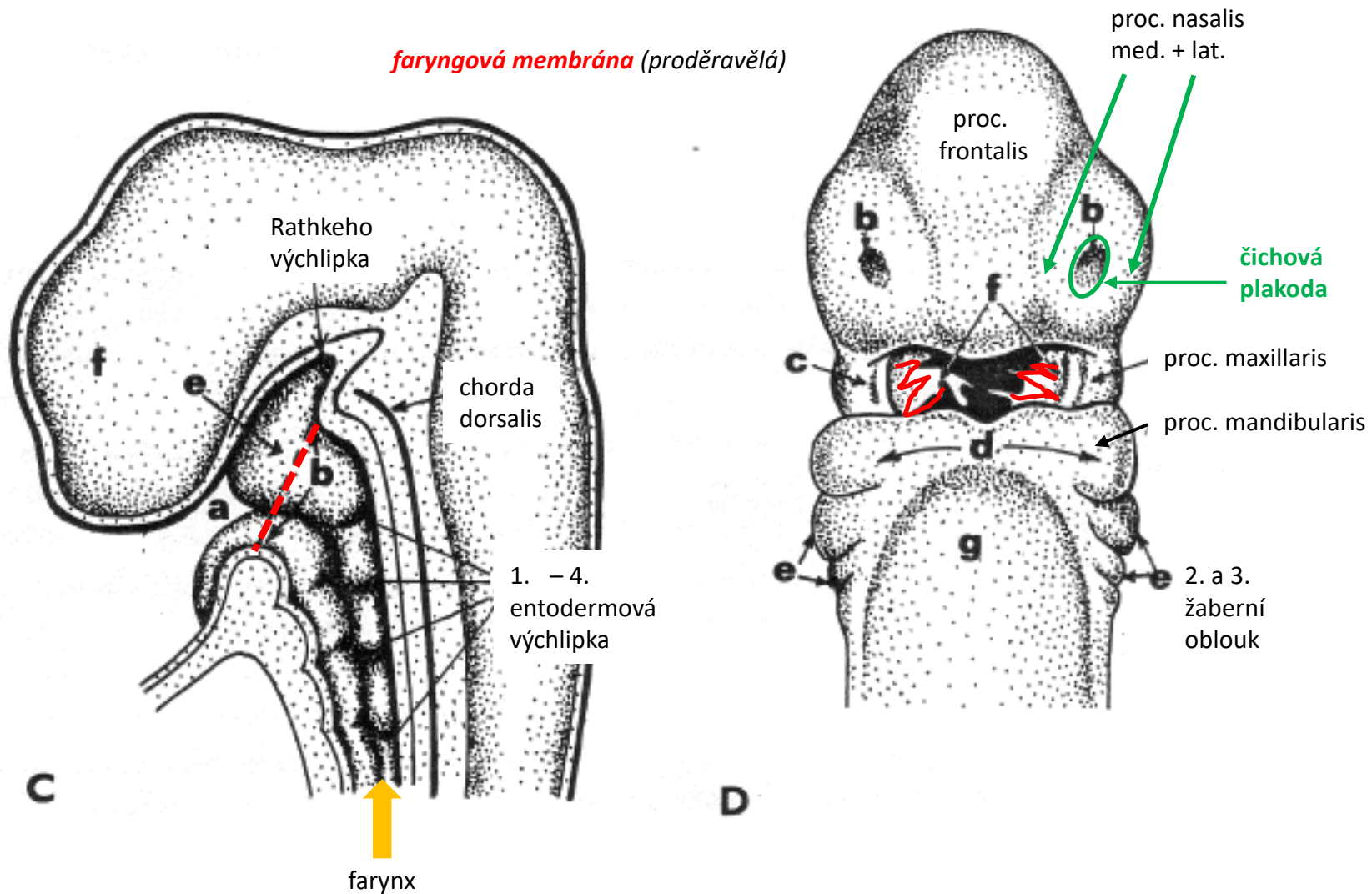
Atlas:

- Vývoj obličeje (87)
Faryngový (žaberní) aparát. Vývoj jazyka (88)
Vývoj zubu (99-100)

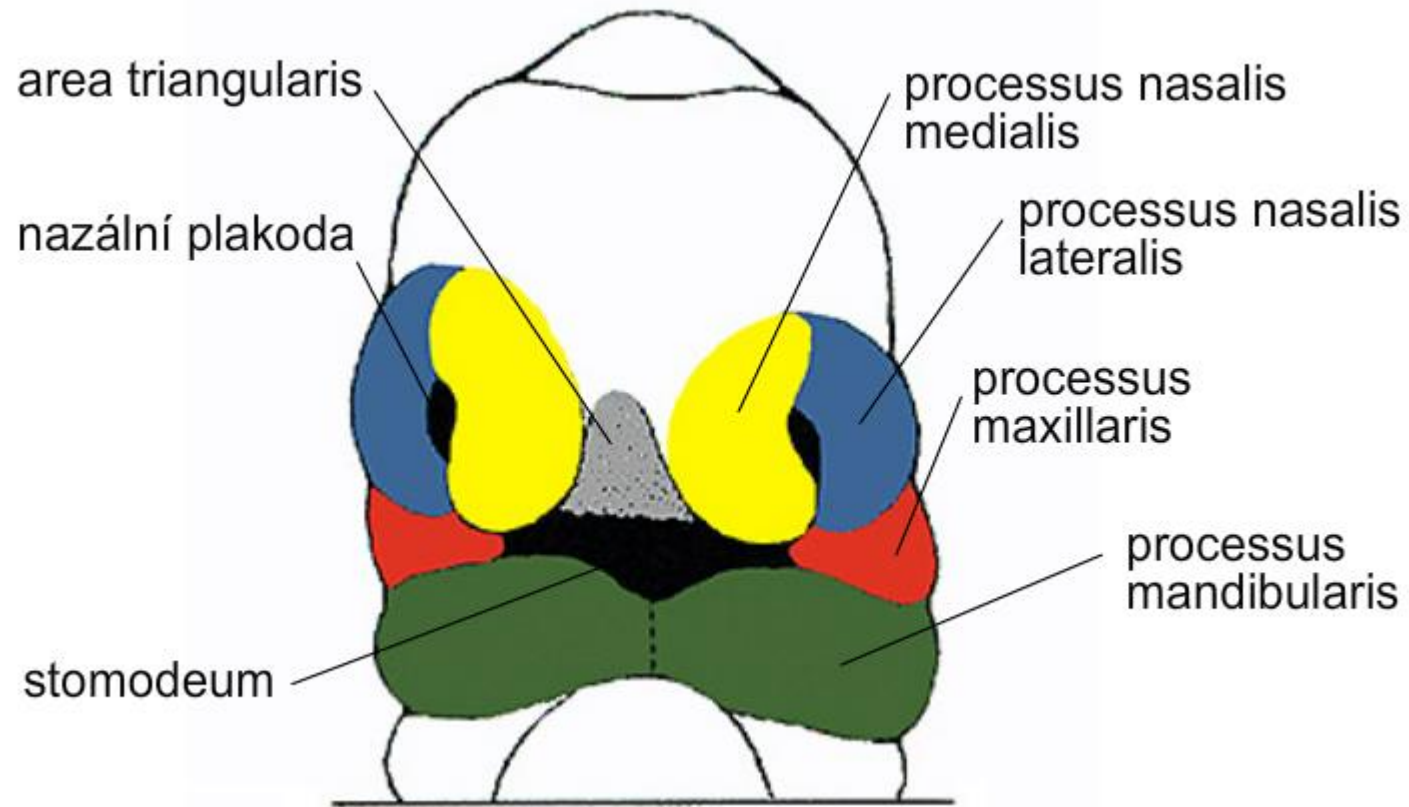
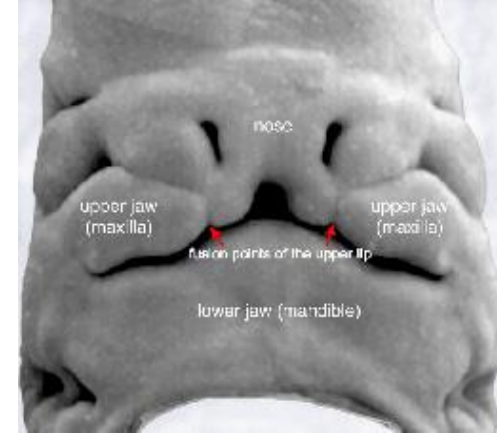
Vývoj obličeje, stomodea a krční krajiny – zárodek, 24. den



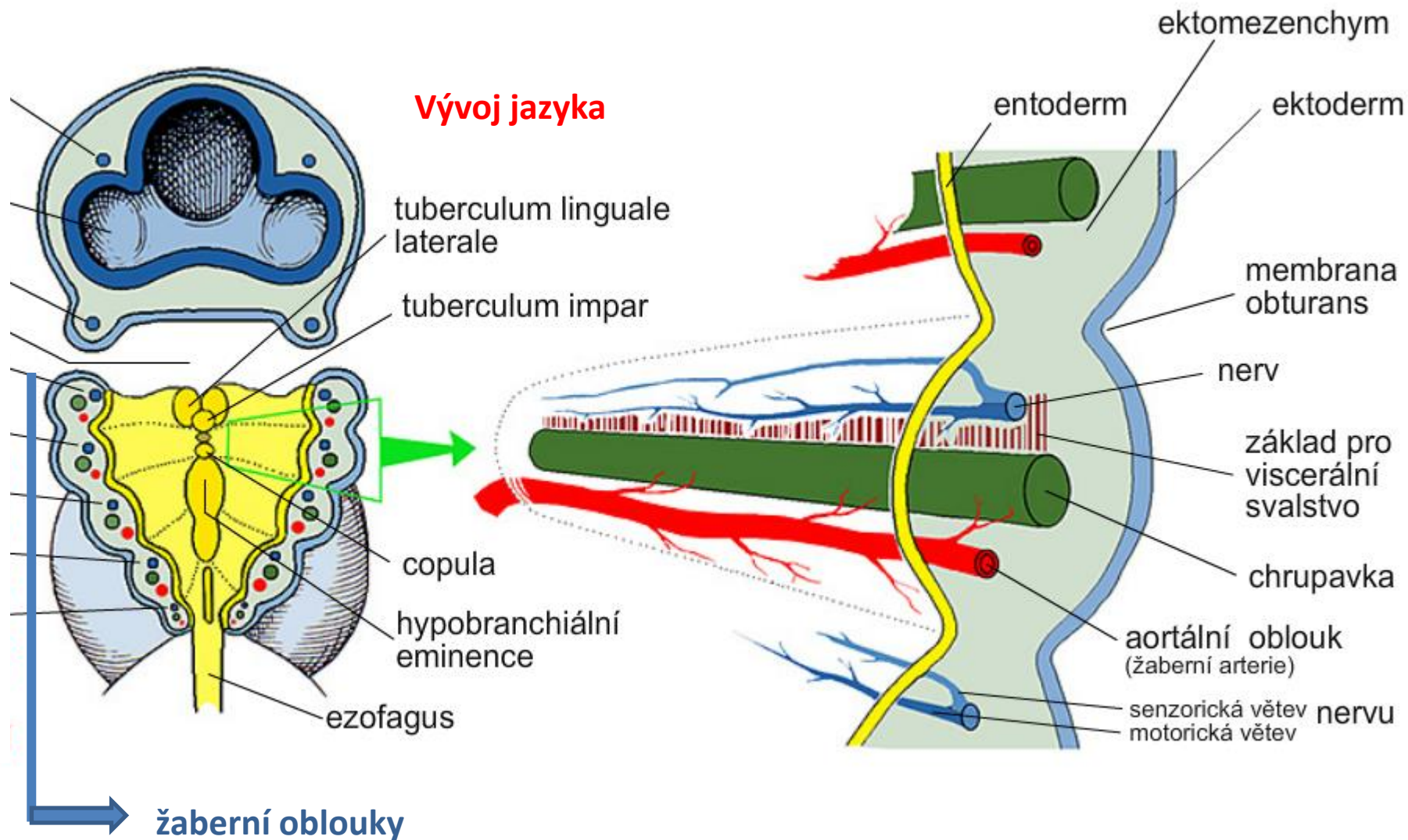
Vývoj obličeje, stomodea a krční krajiny – zárodek, 28. den



Vývoj obličeje – zárodek, konec 5. týdne

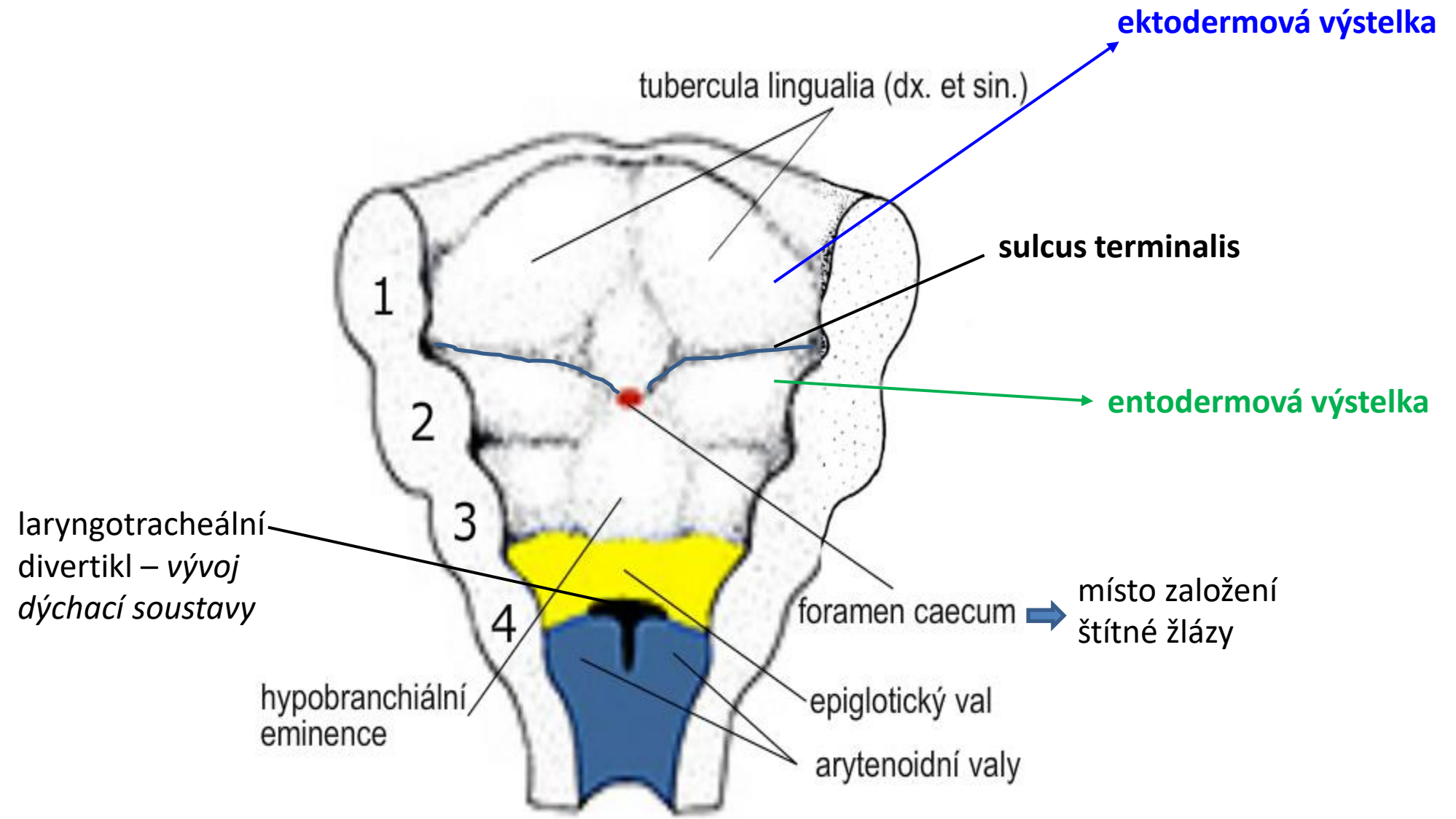


Vývoj žaberního aparátu – zárodek, 6 týdnů

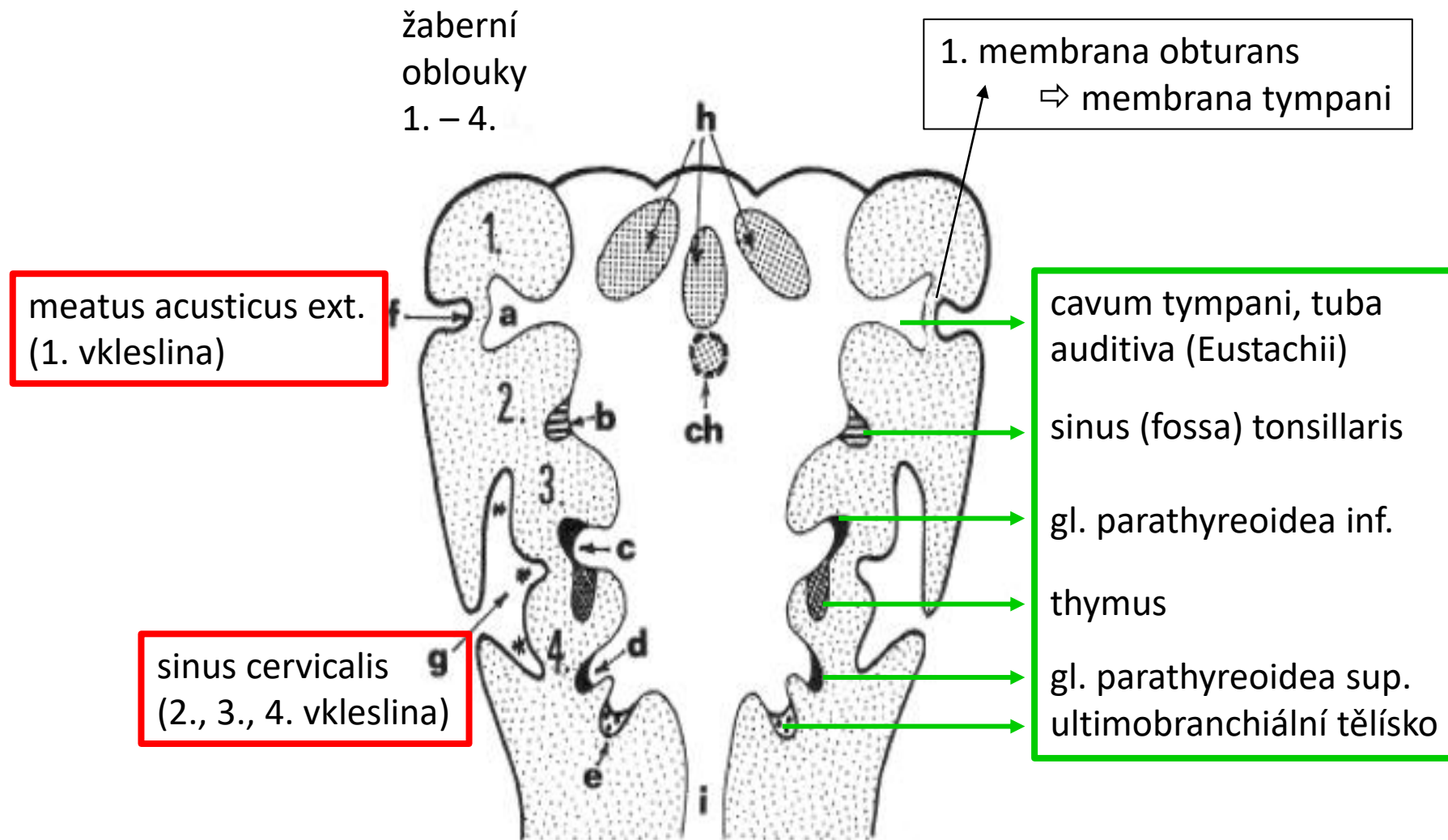


Vývoj jazyka

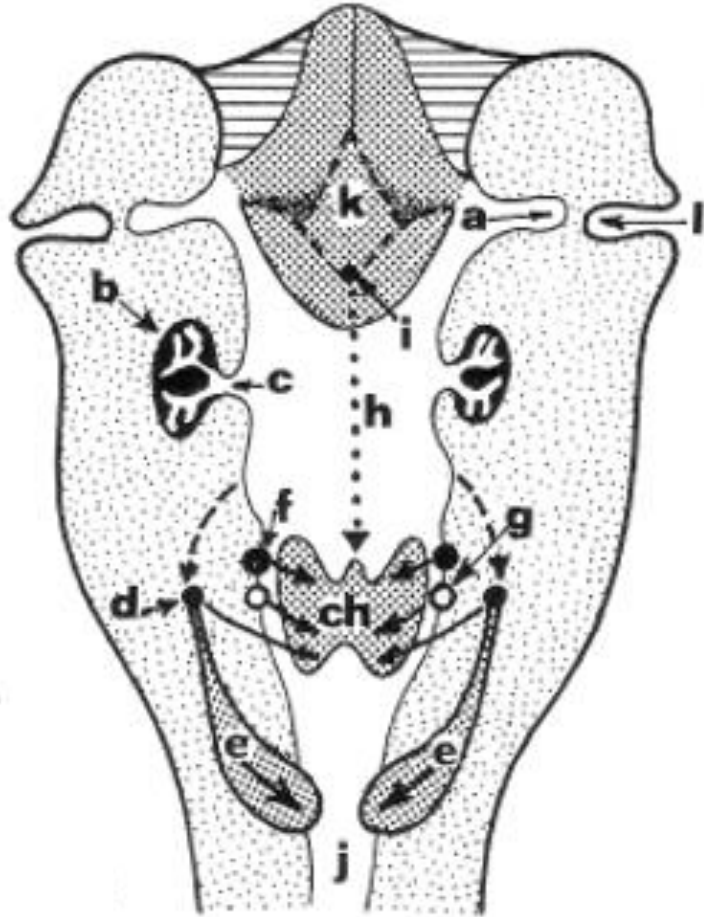
(a laryngotracheální výchlipka)



EKTODERMOVÉ VKLESLINY a ENTODERMOVÉ VÝCHLIPKY – zárodek, 5. týden

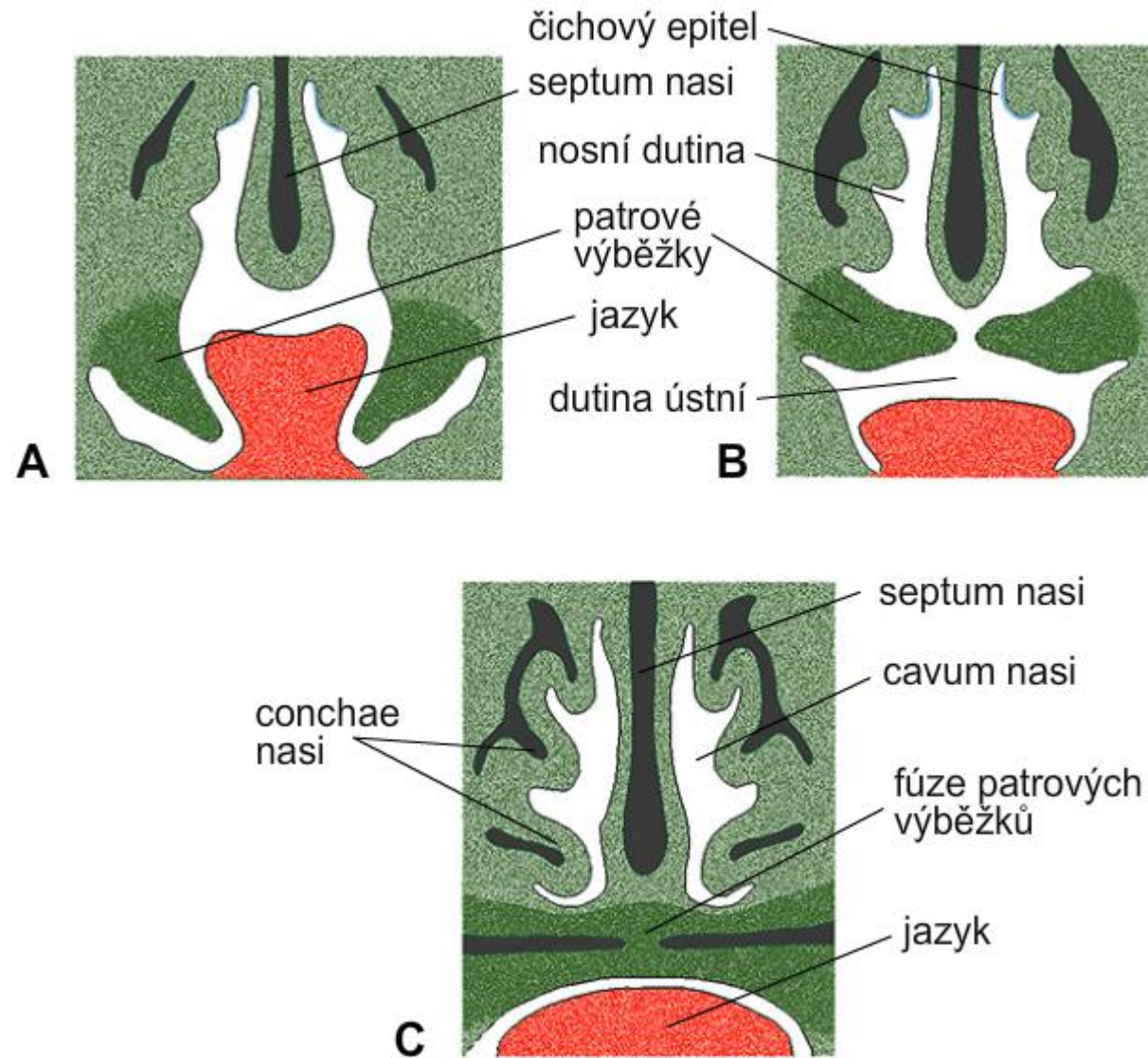


Sestup štítné žlázy a thymu s gl. parathyreoideae inf. – zárodek, 6. týden

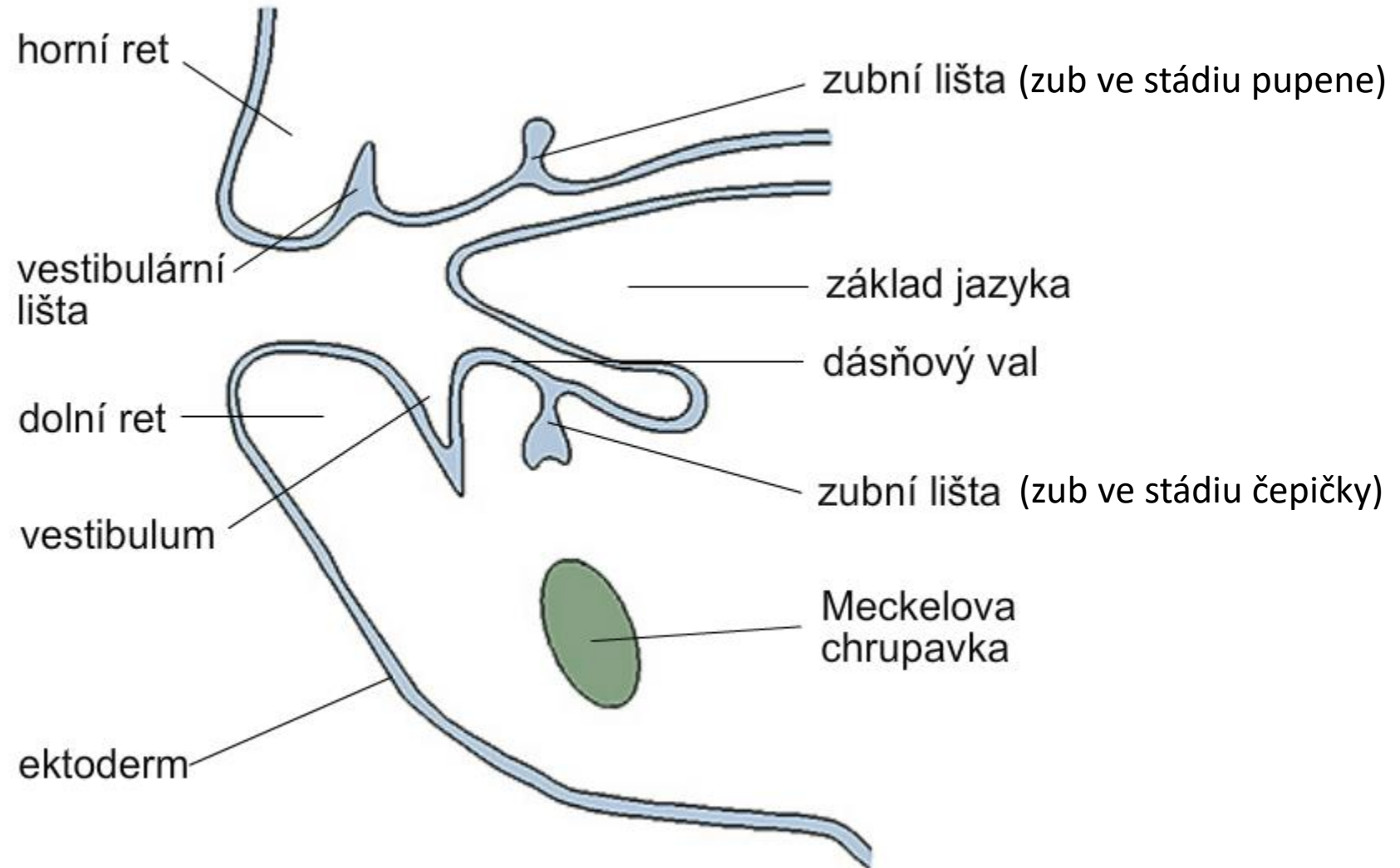


jazyk (k),
foramen caecum (i),
ductus thyreoglossus (h),
gl. thyroidea(ch),
thymus (e),
gl. parathyreoideae inf. (d),
gl. parathyreoideae sup.(f),
ultimobranchiální tělísko (g)

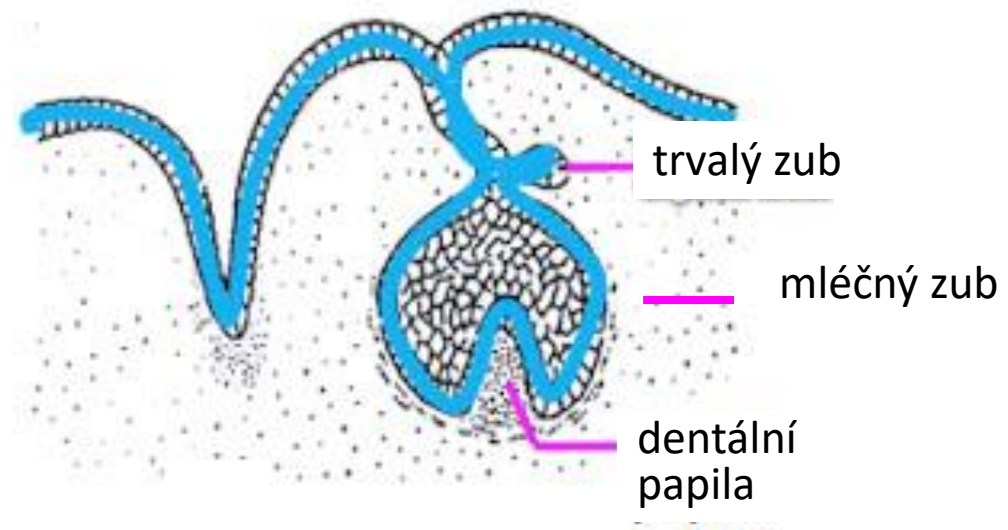
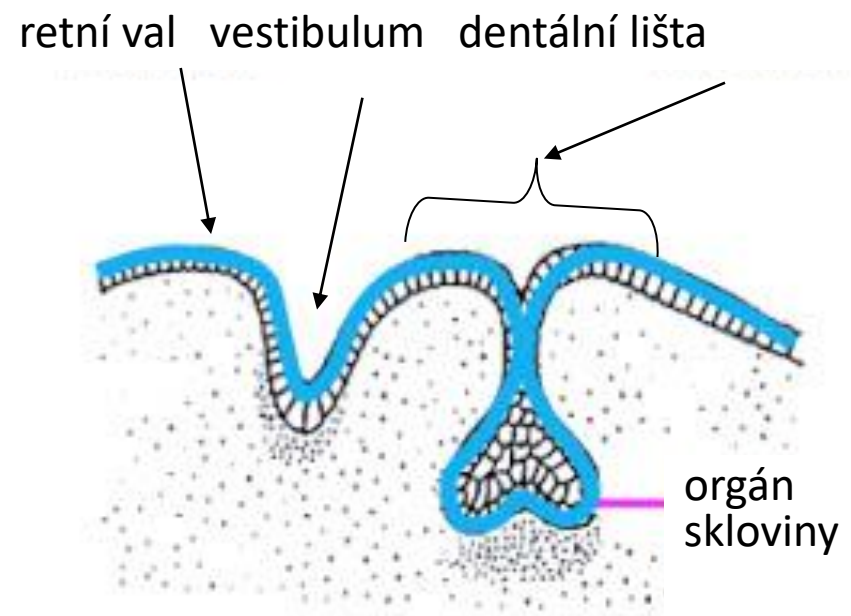
Vývoj patra – zárodek, A – 7 týdnů, B – 8 týdnů , C – 10 týdnů



Vývoj dutiny ústní a zubů – zárodek, 6 týdnů



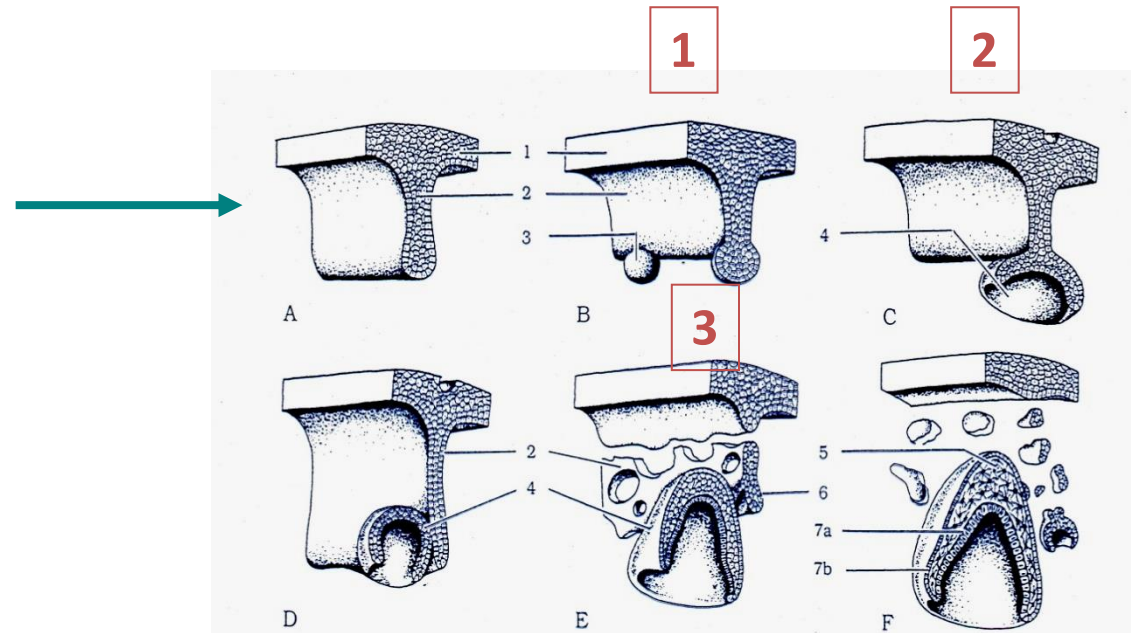
Vývoj dutiny ústní a zubů



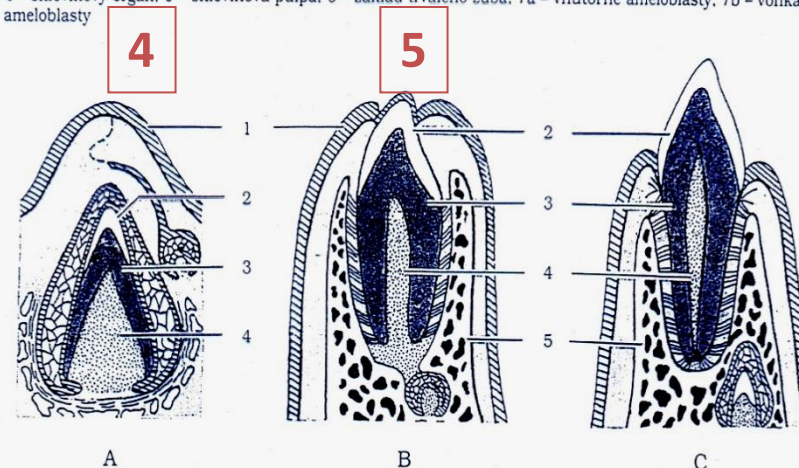
Stádia vývoje zubů

primární zubní lišta

1. stadium zubního pupenu (váčku)
2. stadium zubního pohárku (čepičky)
3. stadium zubního zvonku
4. stadium apozice (dentinogeneze a amelogeneze)
5. stadium prořezávání (erupce)



Obr. 13.12 Vývoj sklovinových orgánov zo zubnej lišty
Schematicky sú znázornené iba deriváty ektodermy: A - 6. týždeň, B - 7. týždeň, C - 8. týždeň, D - 10. týždeň, E - 14. týždeň, F - 18. týždeň vývoja: 1 - ektodermálny epitel ústnej dutiny, 2 - zubná lišta, 3 - epitelový uzlík, 4 - sklovinový orgán, 5 - sklovinová pulpa, 6 - základ trvalého zuba, 7a - vnútorné ameloblasty, 7b - vonkajšie ameloblasty



Obr. 13.13 Schematické znázornenie vývoja zuba (podľa Moorea, 1980)
A - 28. týždeň vývoja, B - asi 6. mesiac po narodení, C - prerezanie zuba po 6. mesiaci veku dieťaťa: 1 - epitel ústnej dutiny, 2 - email (biela), 3 - dentín (tmavosivá), 4 - zubná papila (pulpa), 5 - kosť zubnej alveoly (bielo-čierna)

Zub ve stádiu zvonku

