



TRÁVICÍ SYSTÉM 1

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

Základní pojmy

Obecná stavba stěny trávicí trubice

- **tunica mucosa = sliznice**

- l. epithelialis = epitel

- l. propria mucosae = slizniční vazivo

- l. muscularis mucosae = slizniční svalovina

- **tela submucosa = podslizniční vazivo**

- řídke kolag. (+ cévy, plexus submucosus Meissneri)

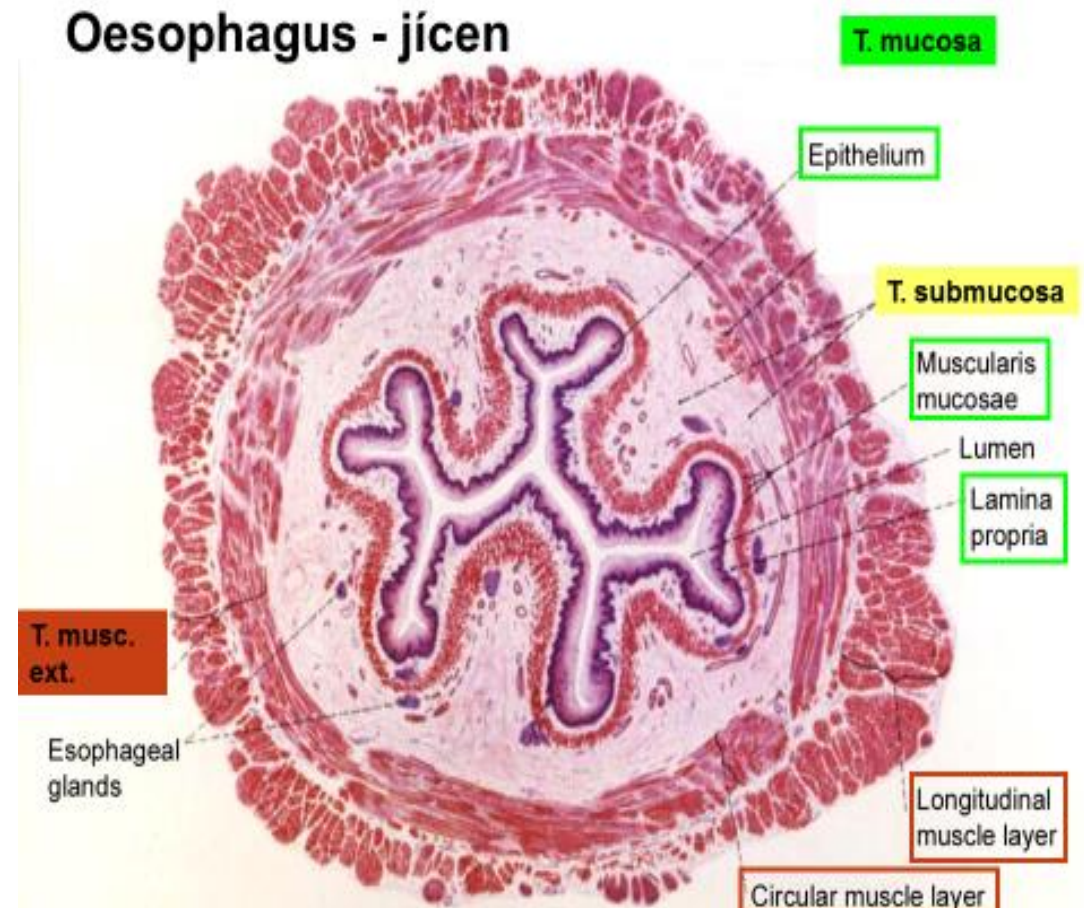
- **tunica muscularis externa = zevní svalová vrstva**

- cirkulární

- longitudinální

- + plexus myentericus Auerbachii

- **tunica adventitia**, pod diafragmou **tunica serosa**

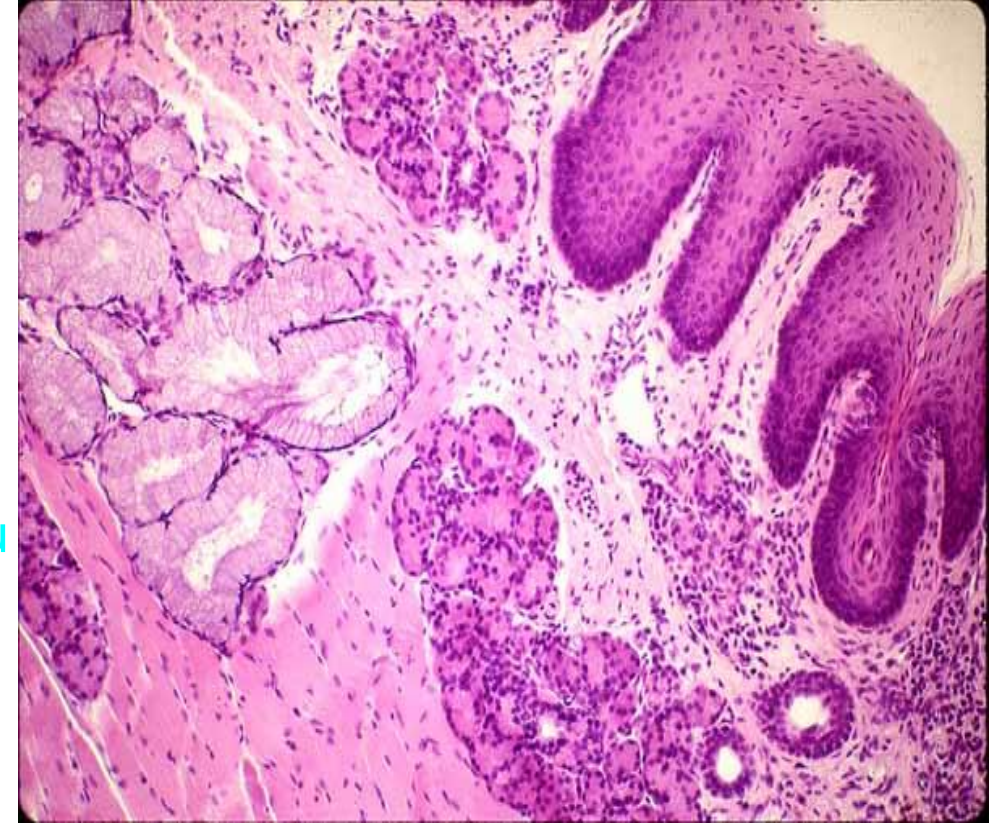


Specifika sliznice dutiny ústní

(orální sliznice)

Lamina muscularis mucosae **chybí!!!** =>

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



3 funkční oblasti orální sliznice:

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

Ret = Labium oris

kožní (ventrální) strana

folikuly chlupů

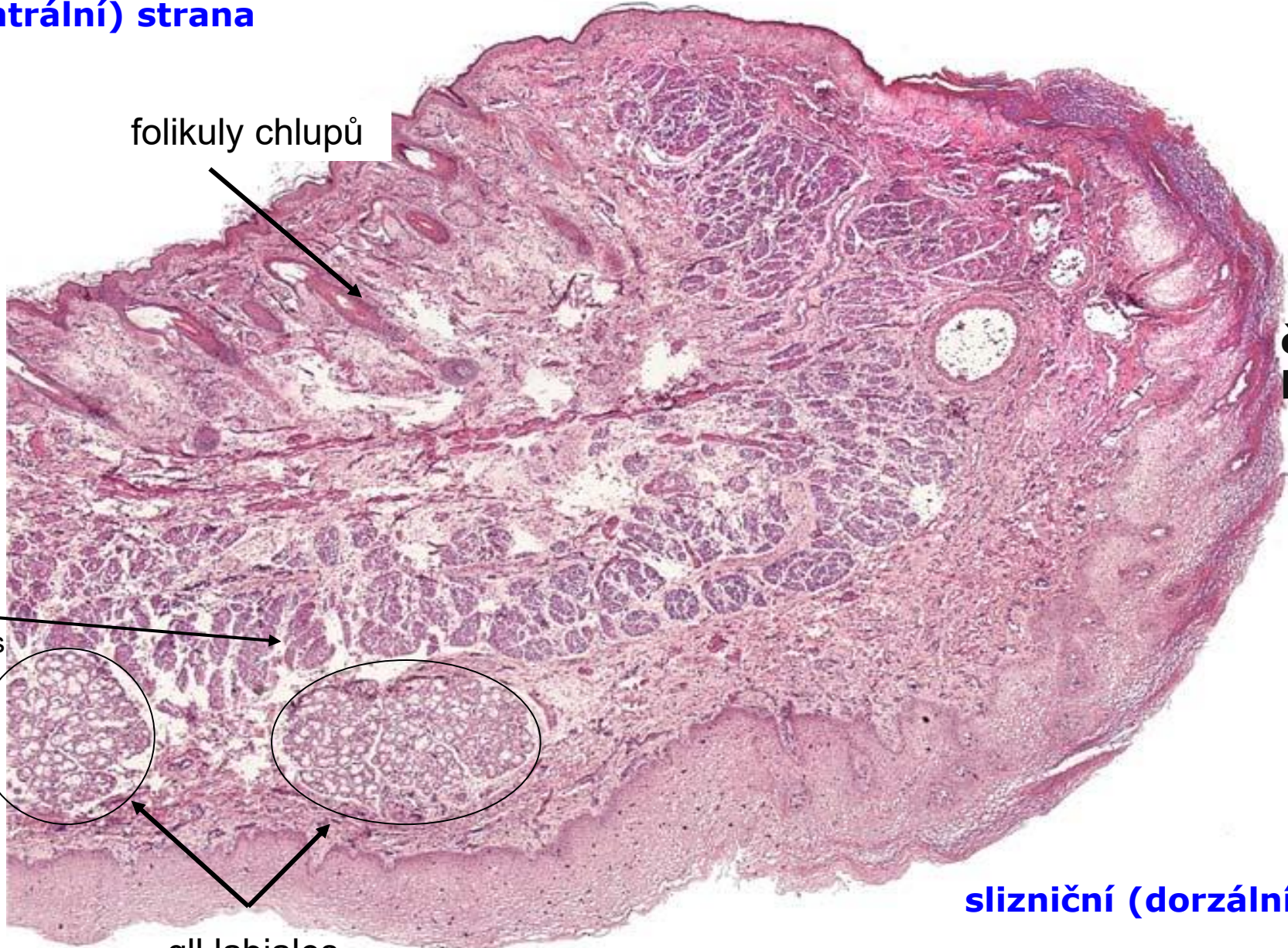
červený
lem

kosterní sval
m.orbicularis oris

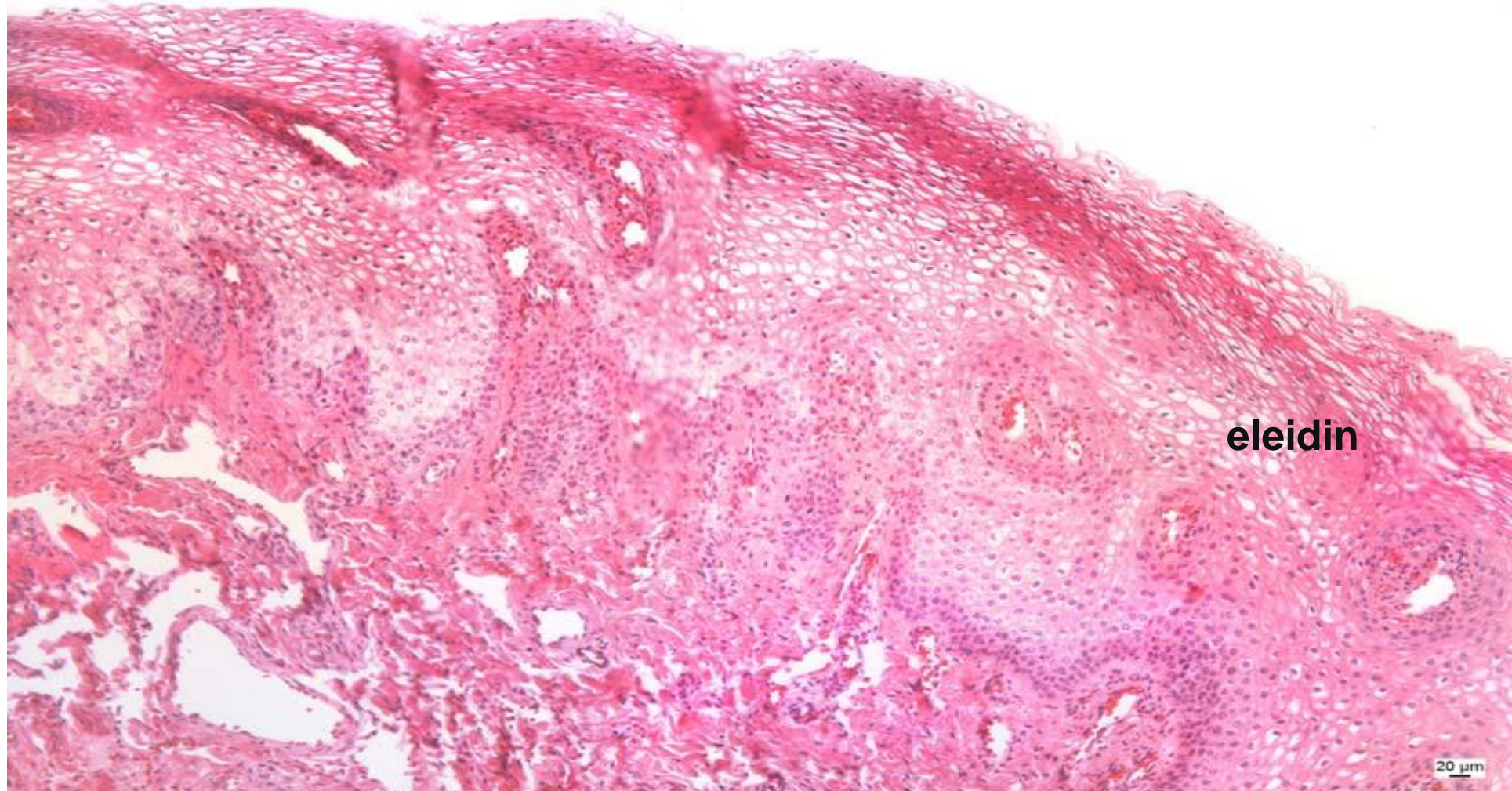
slizniční (dorzální) strana

gll.labiales

20 μm

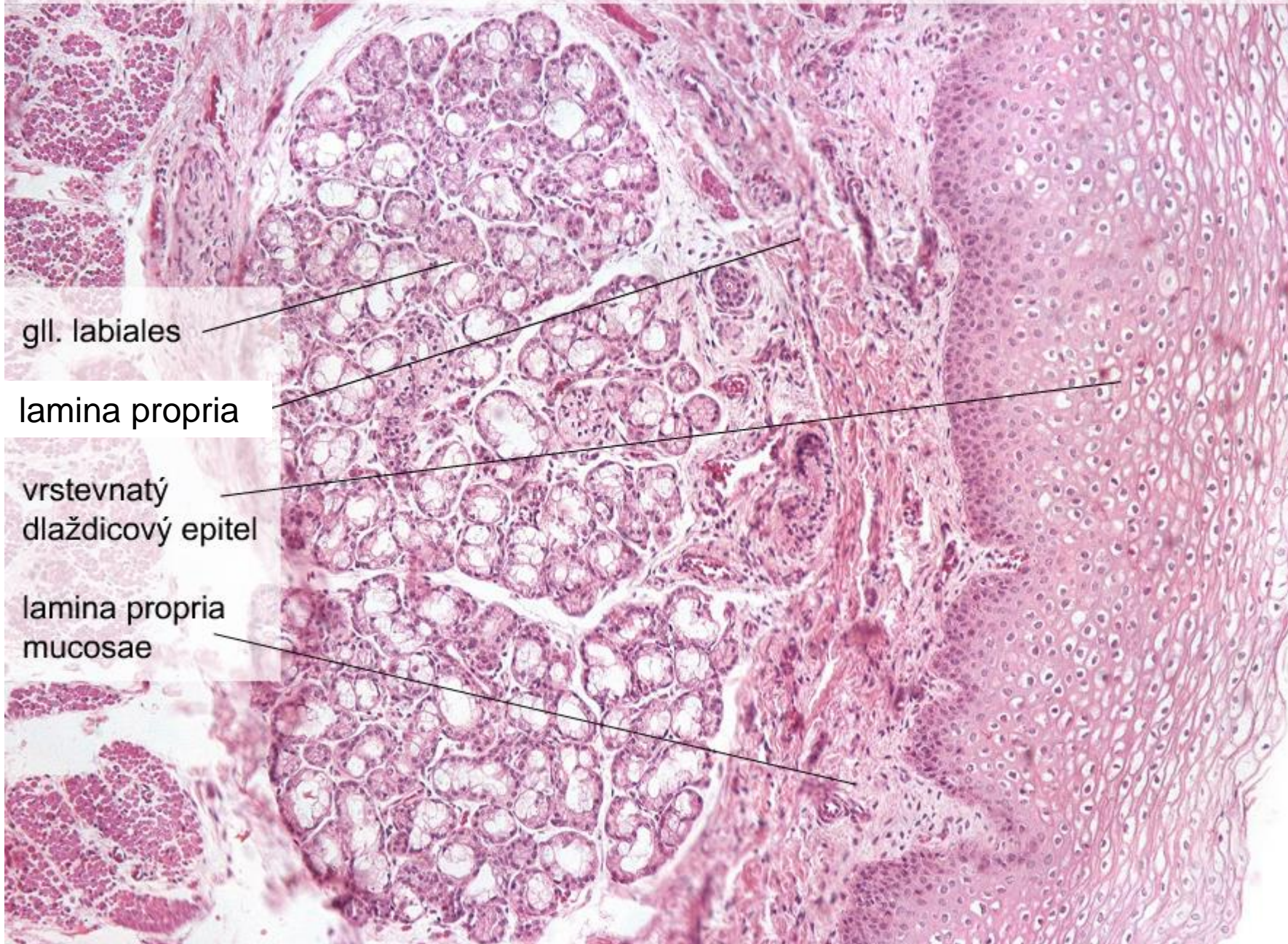


Labium oris



- 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

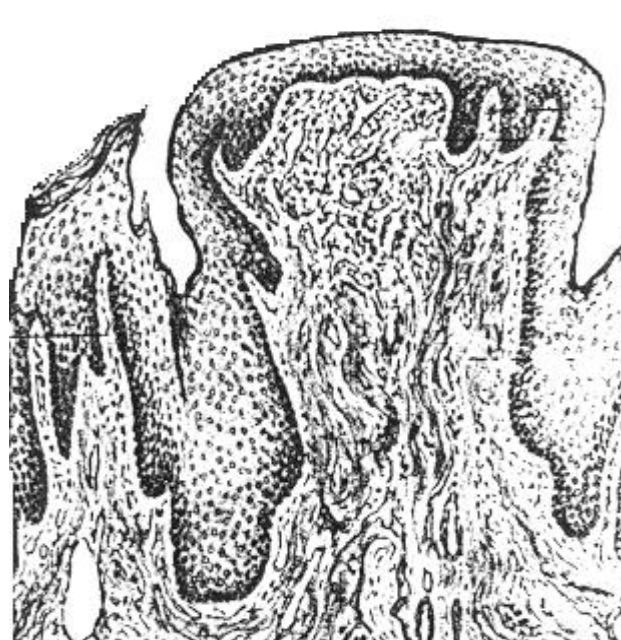
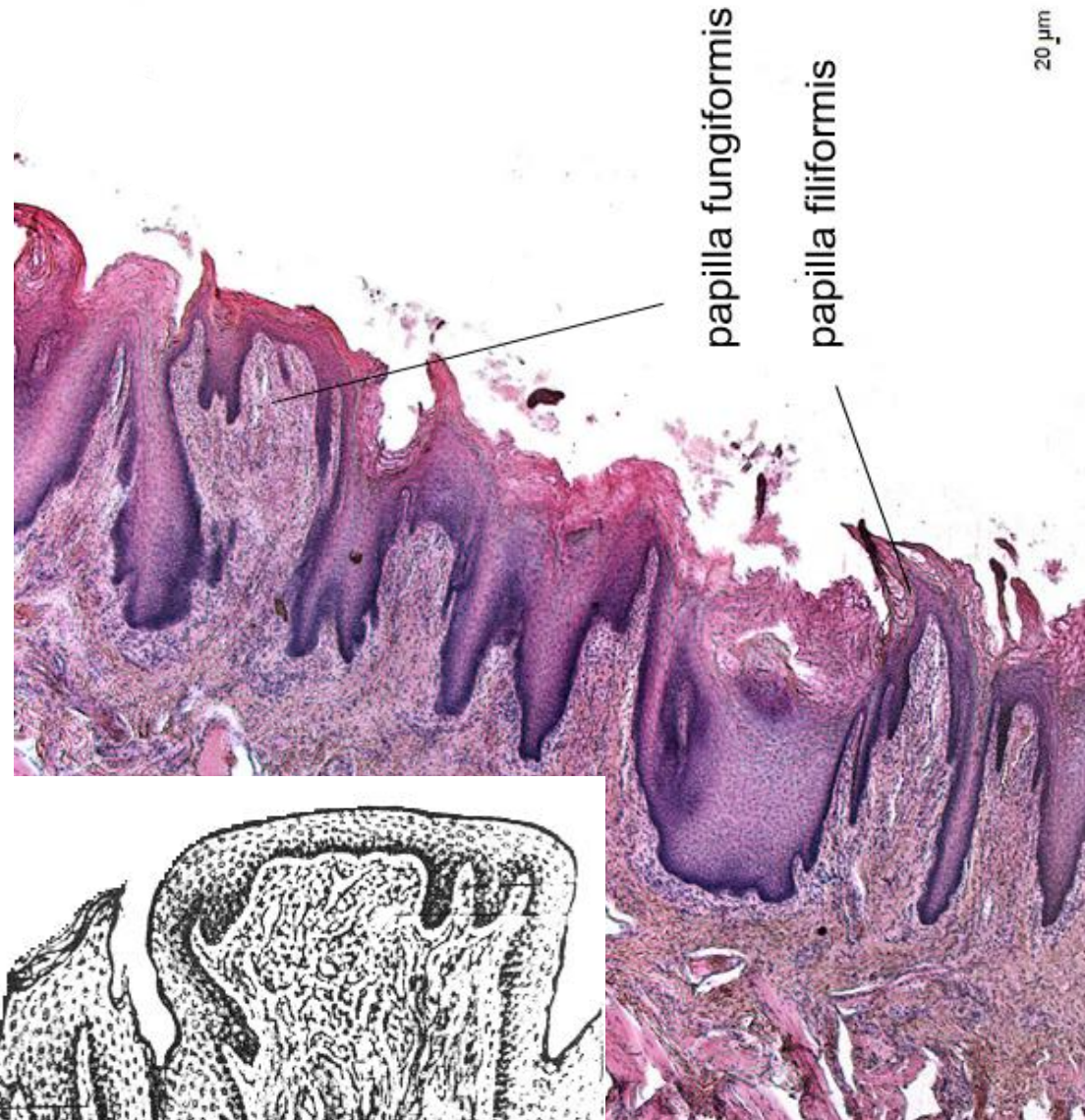
facies mylohyoidea

gl. apicis linguae - Blandini

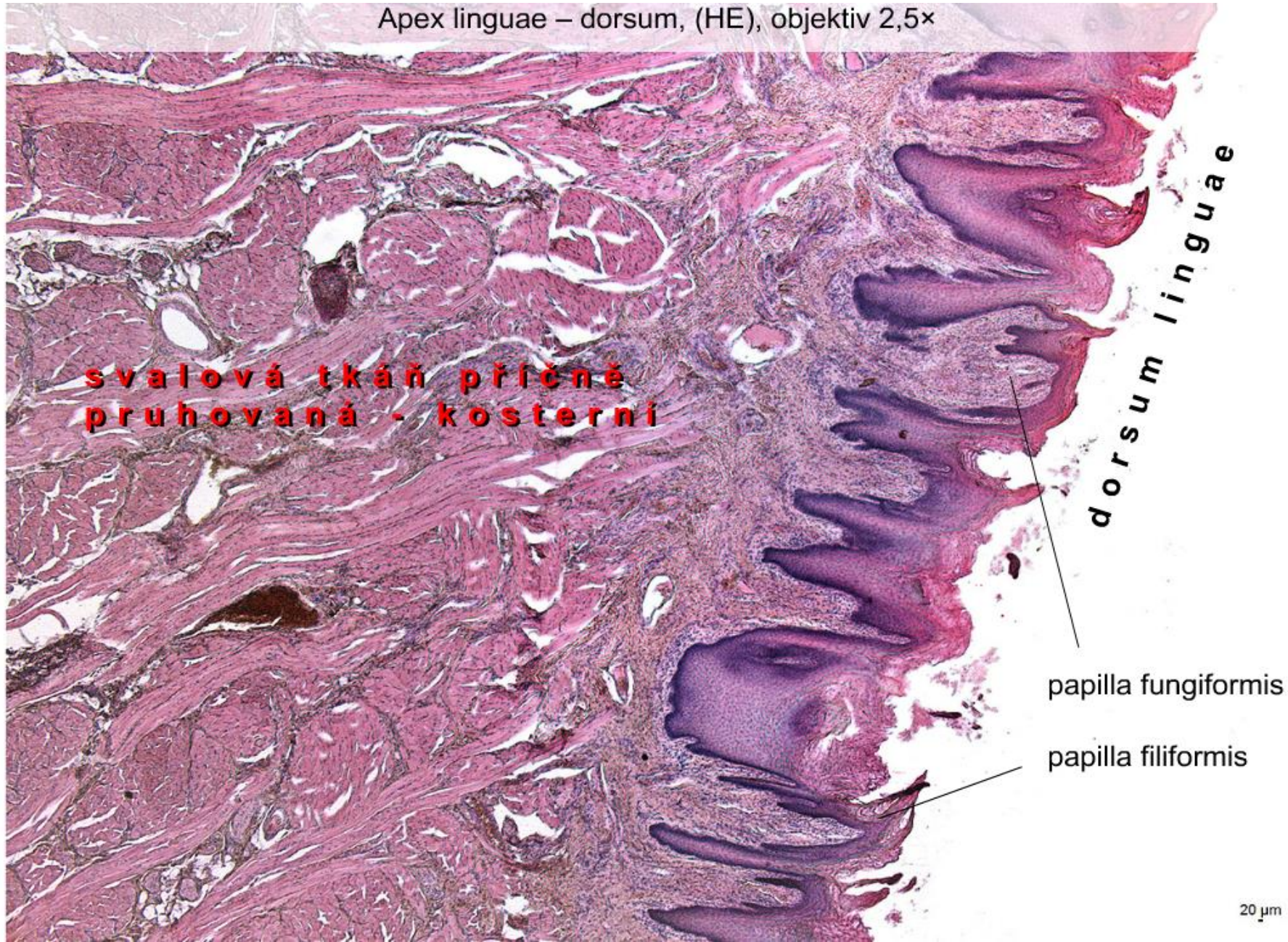


Jazyk – specifika, pojmy

- **dorsum linguae** (specializovaná oblast orální sliznice)
tunica mucosa – **papillae filiformes, fungiformes, vallatae, foliatae**
(**tela submucosa chybí!**)
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 – dorsum, (HE), objektiv 2,5×



**svalová tkáň příčně
pruhovaná - kosterní**

dorsum linguae

papilla fungiformis

papilla filiformis

20 μm

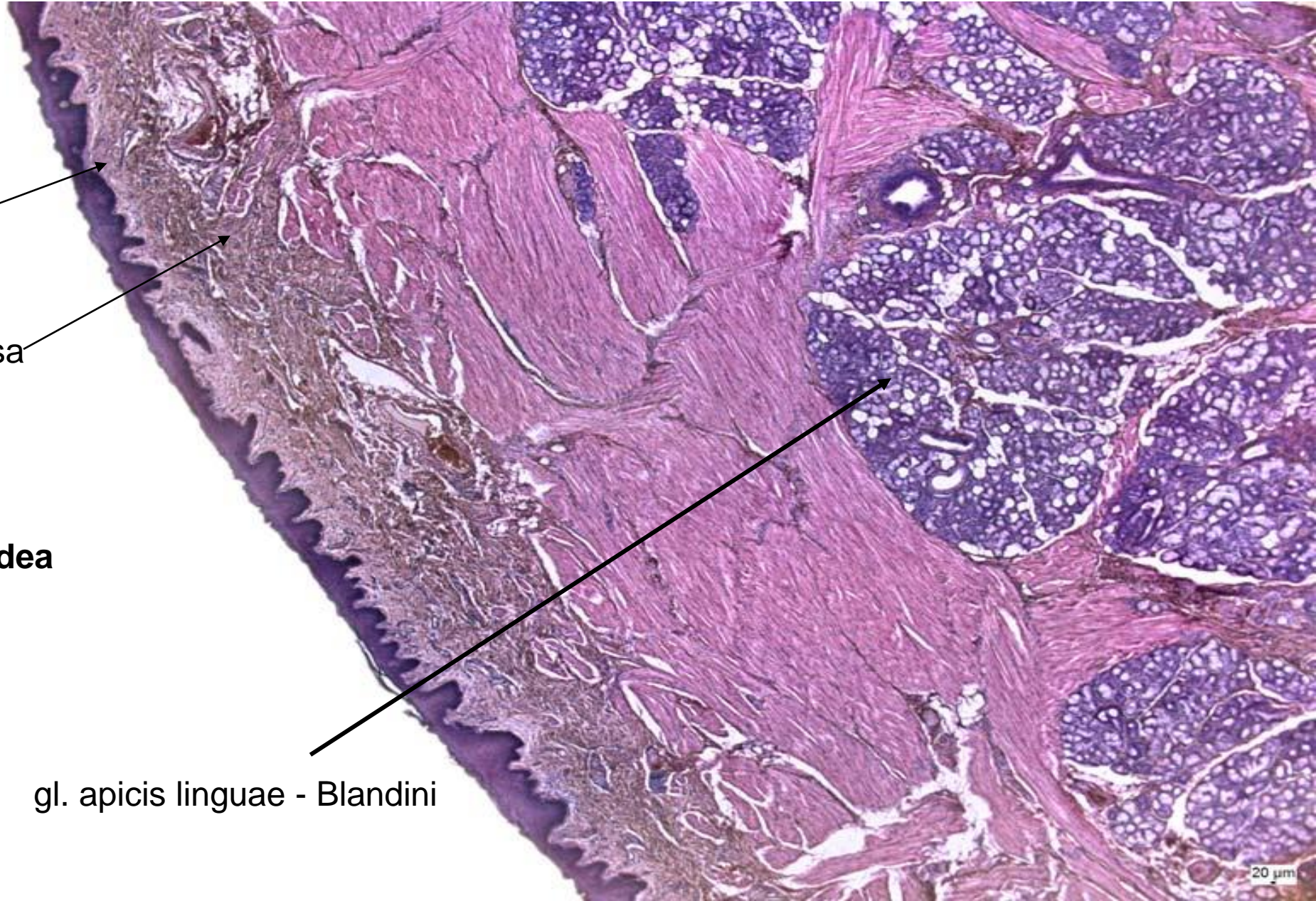
Apex linguae

lamina
propria

tela
submucosa

facies
mylohyoidea

gl. apicis linguae - Blandini



Papilla vallata = hrozená papila

Lamina epithelialis mucosae

– vrstevnatý dlažd. ep.

+ chuťové pohárky

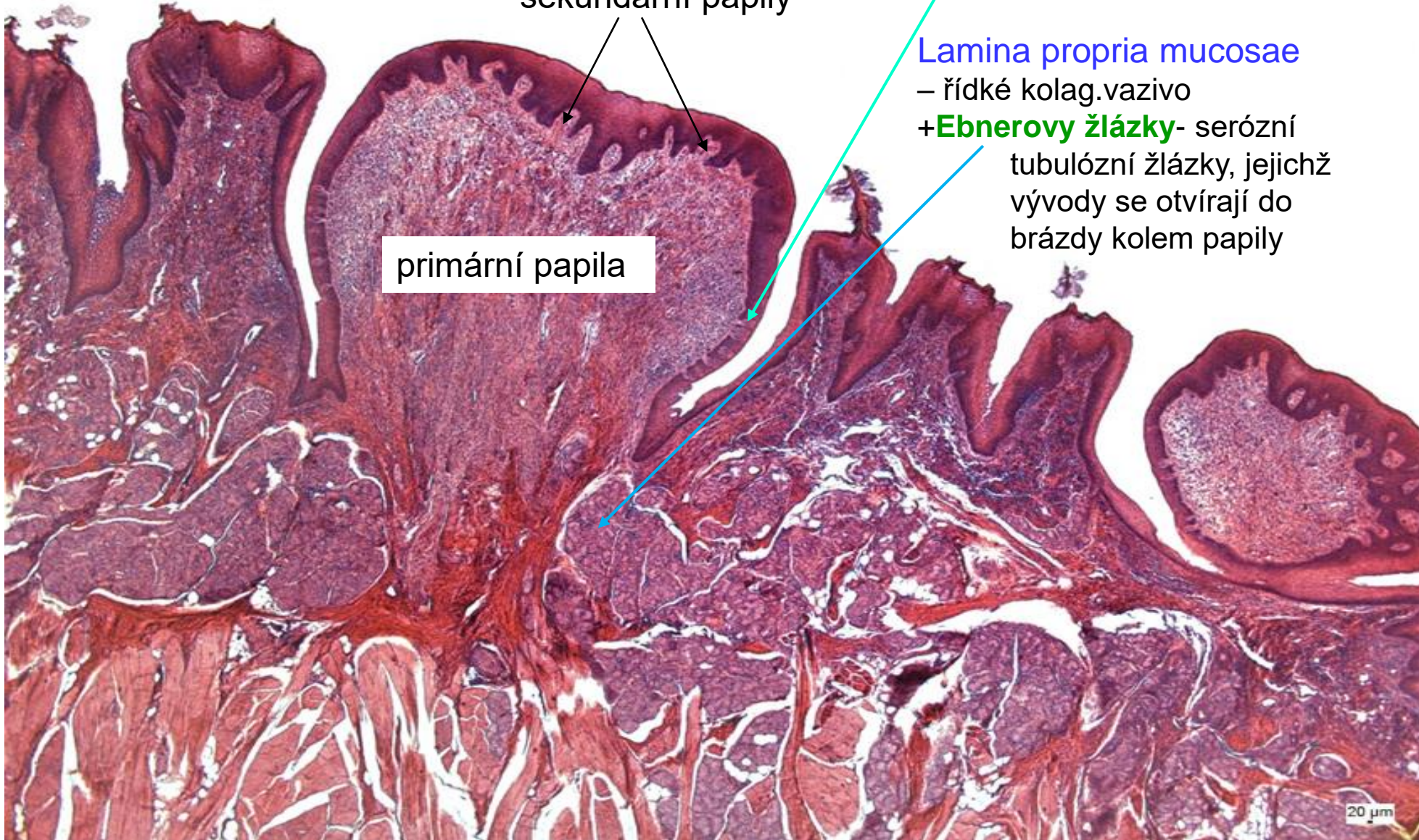
Lamina propria mucosae

– řídké kolag.vazivo

+ Ebnerovy žlázy- serózní tubulózní žlázy, jejichž vývody se otvírají do brázdy kolem papily

sekundární papily

primární papila



20 μ m

Papilla vallata (HE)

chuťový pohárek

cirkulární brázda

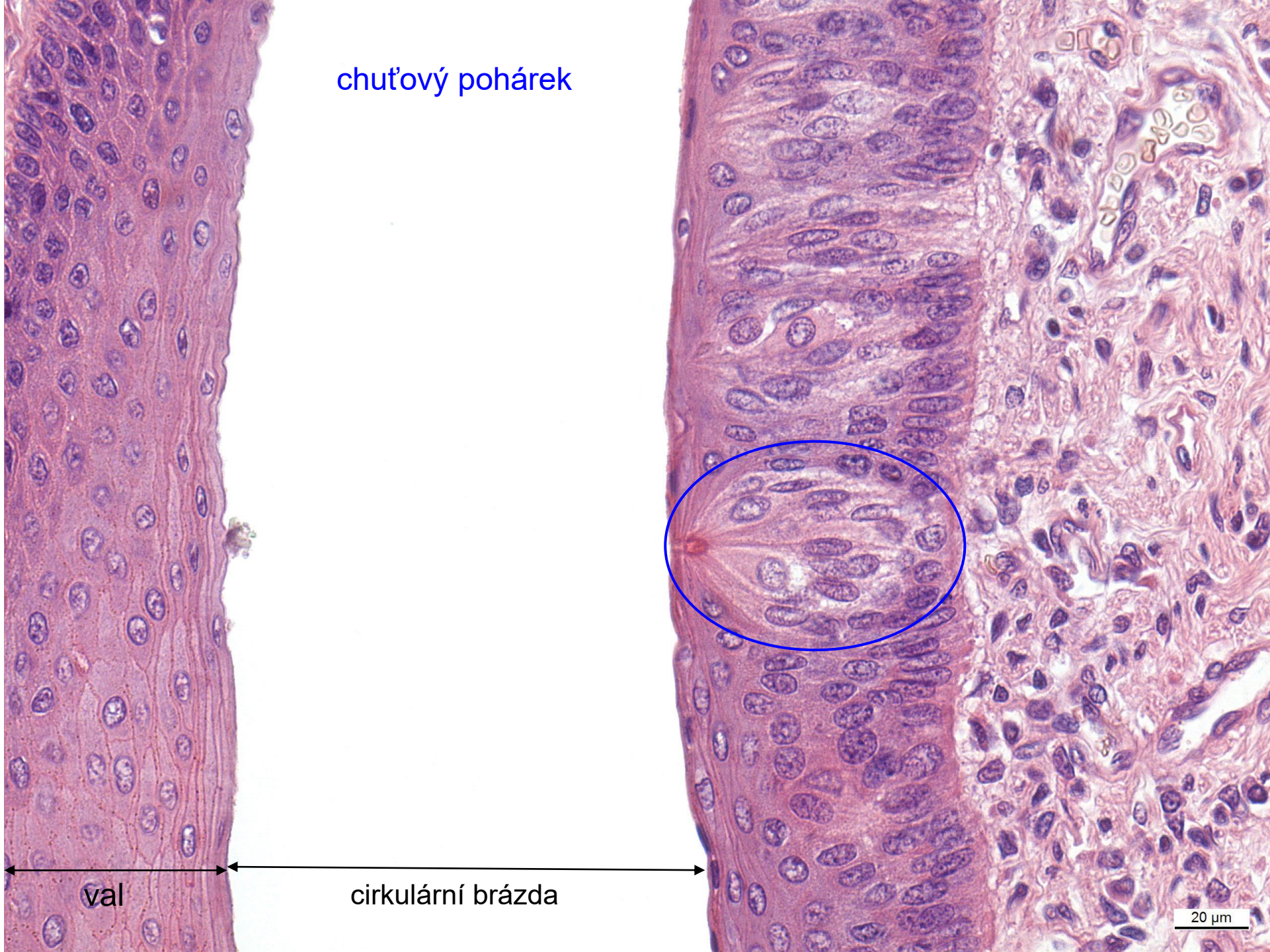
vývod Ebner. žl.



gll. gustatoriae (Ebneri)

20 μm

chuťový pohárek



val

cirkulární brázda

20 μm

Měkké patro – *palatum molle*

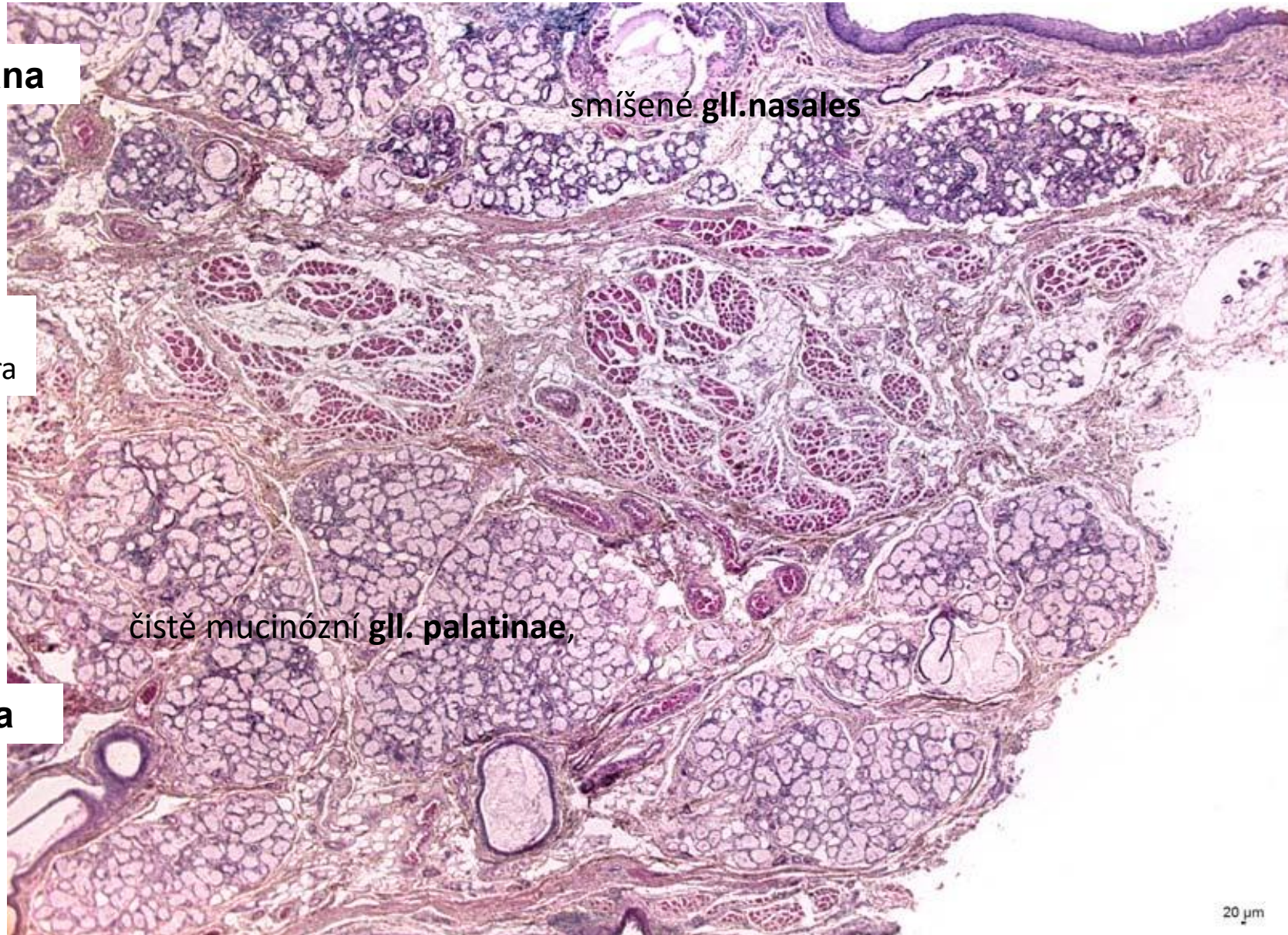
nasální strana

smíšené gl.nasales

aponeurosis palatina-
vazivově svalová osa patra

čistě mucinózní gl. palatinae,

orální strana



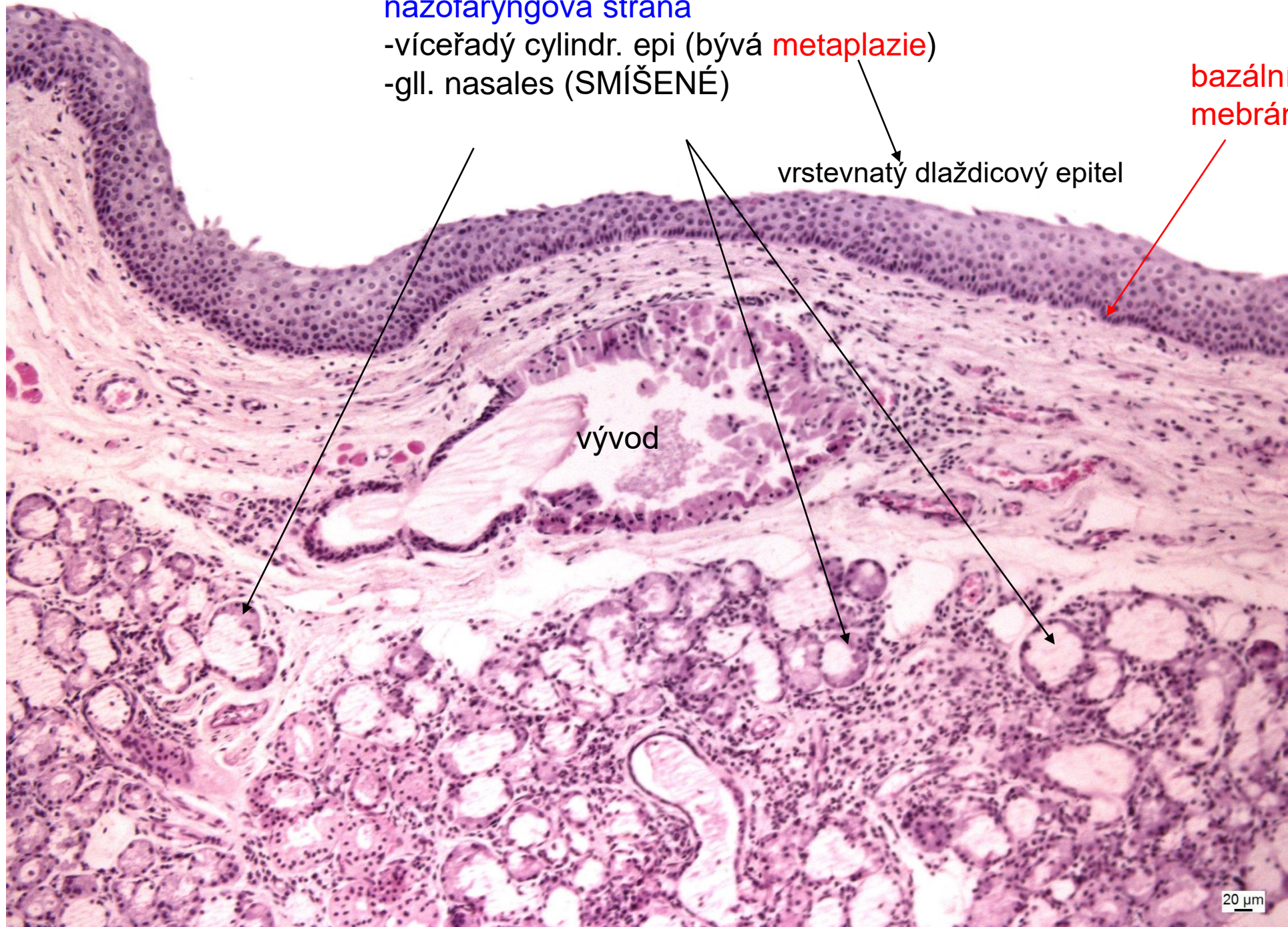
nazofaryngová strana

- víceřadý cylindr. epi (bývá **metaplazie**)
- gll. nasales (SMÍŠENÉ)

bazální
mebrána?

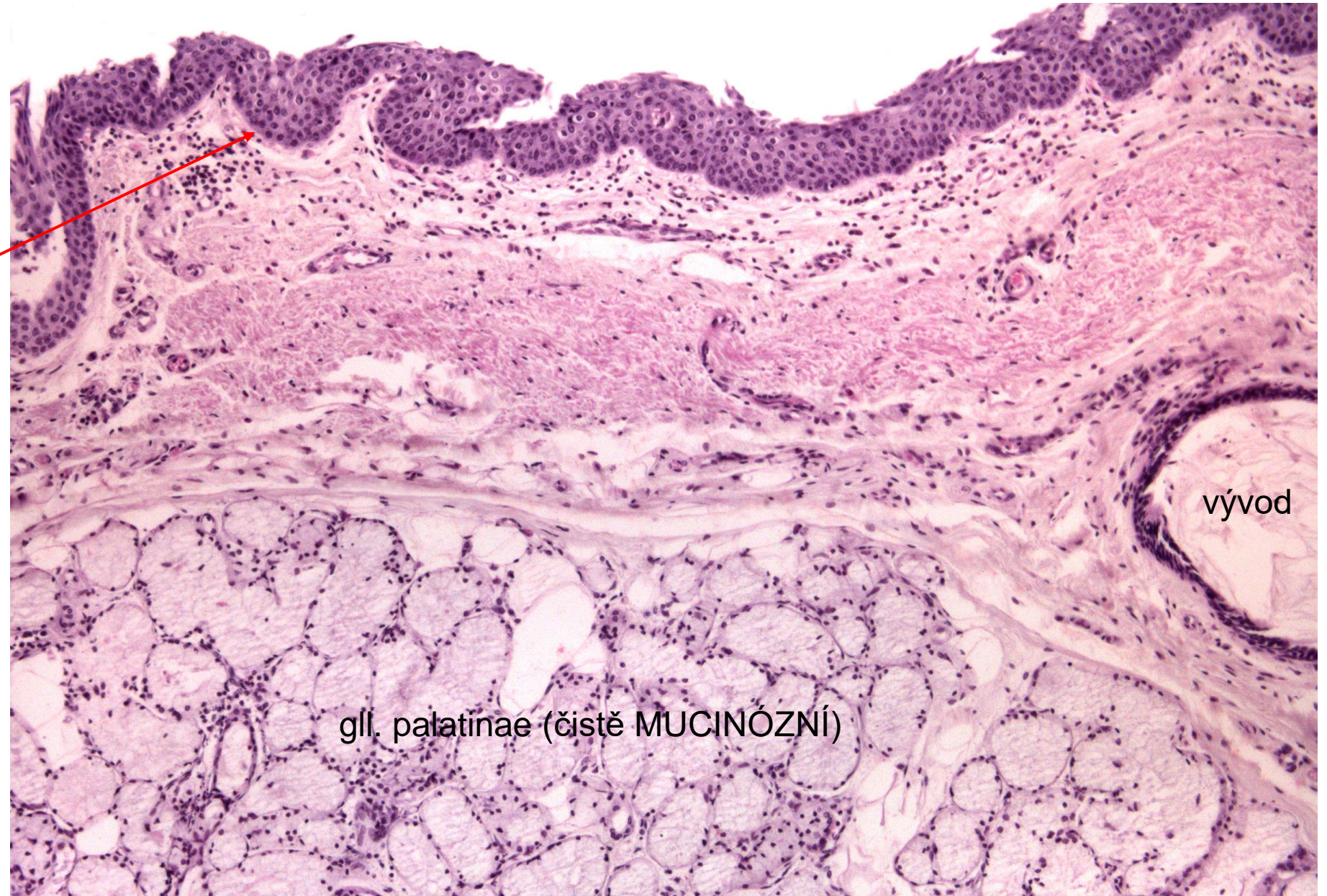
vrstevnatý dlaždicový epitel

vývod



orální strana
- vrst. dlažd. epitel

bazální
membrána?



vývod

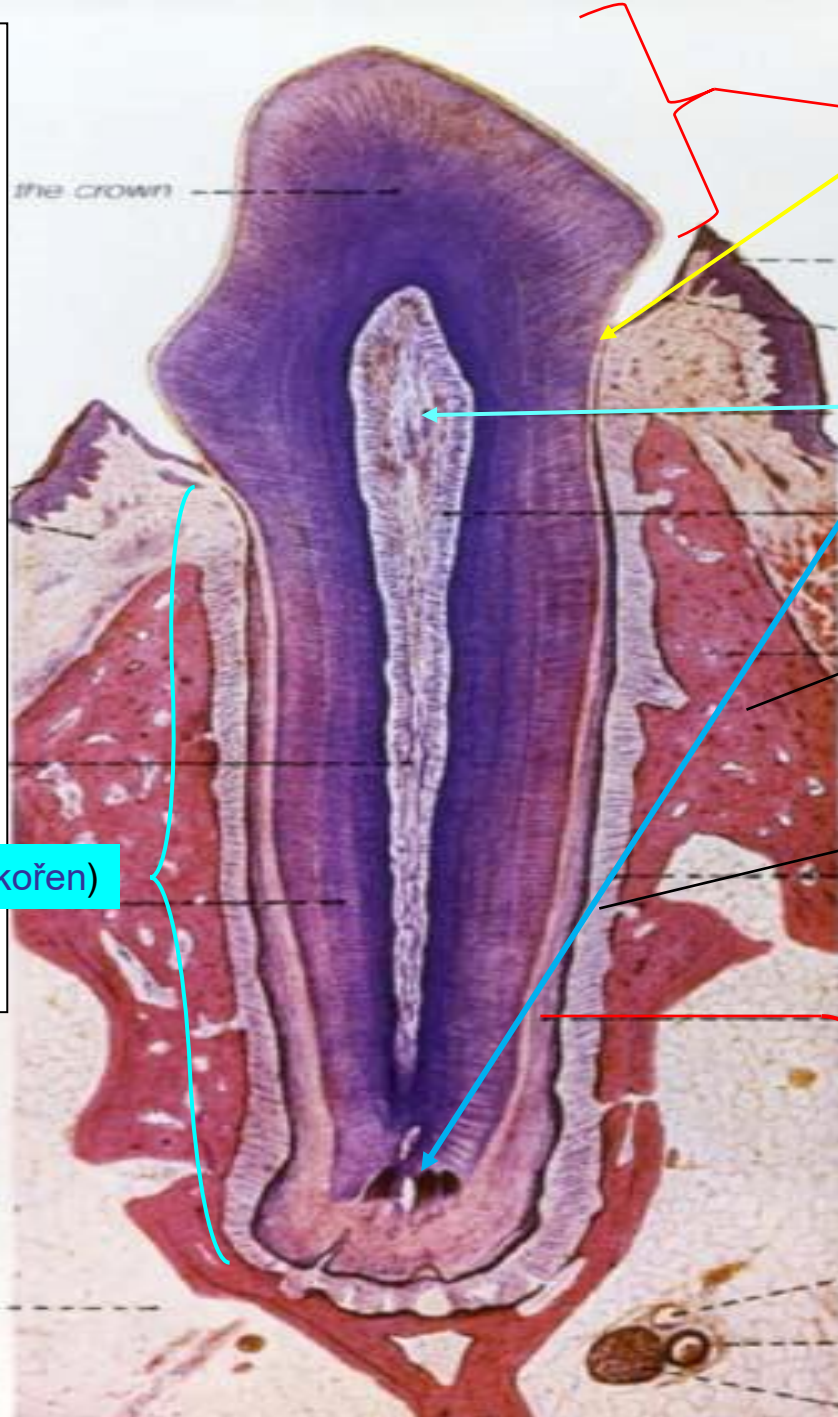
gll. palatinae (čistě MUCINÓZNÍ)

Zub (dens)

Dentes decidui
(lactei) - 20

Dentes
permanentes
- 28-32

radix (kořen)



Anatomie

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 kolag.vazivo

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

Parodont = závěsný aparát
zubu + gingiva

Zub - výbrus

KOŘEN -----

-----KORUNKA

cement

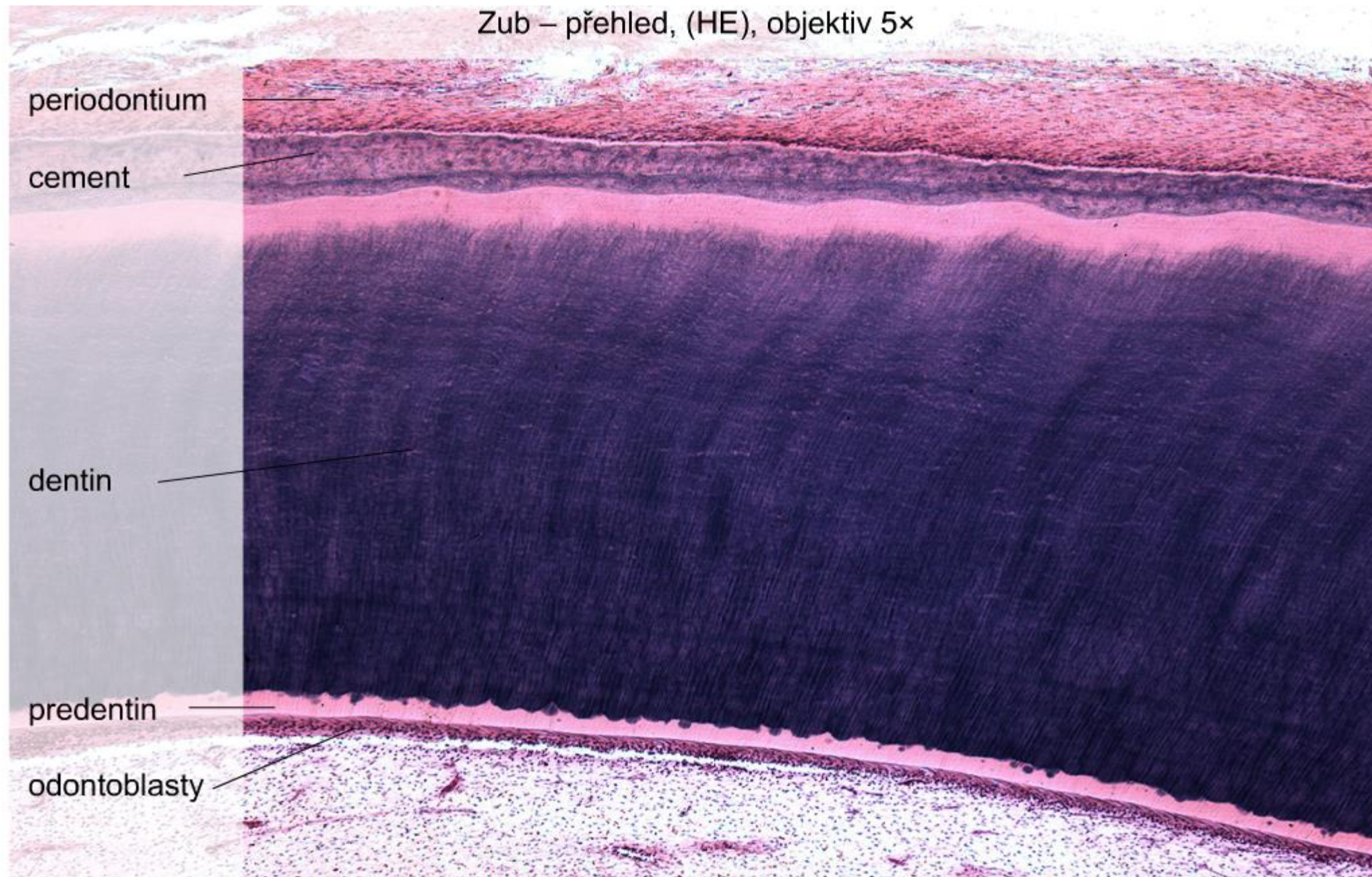
sklovina!!!!

dentin

- dentinové kanálky – radiální žíhání, esovitě prohnutí



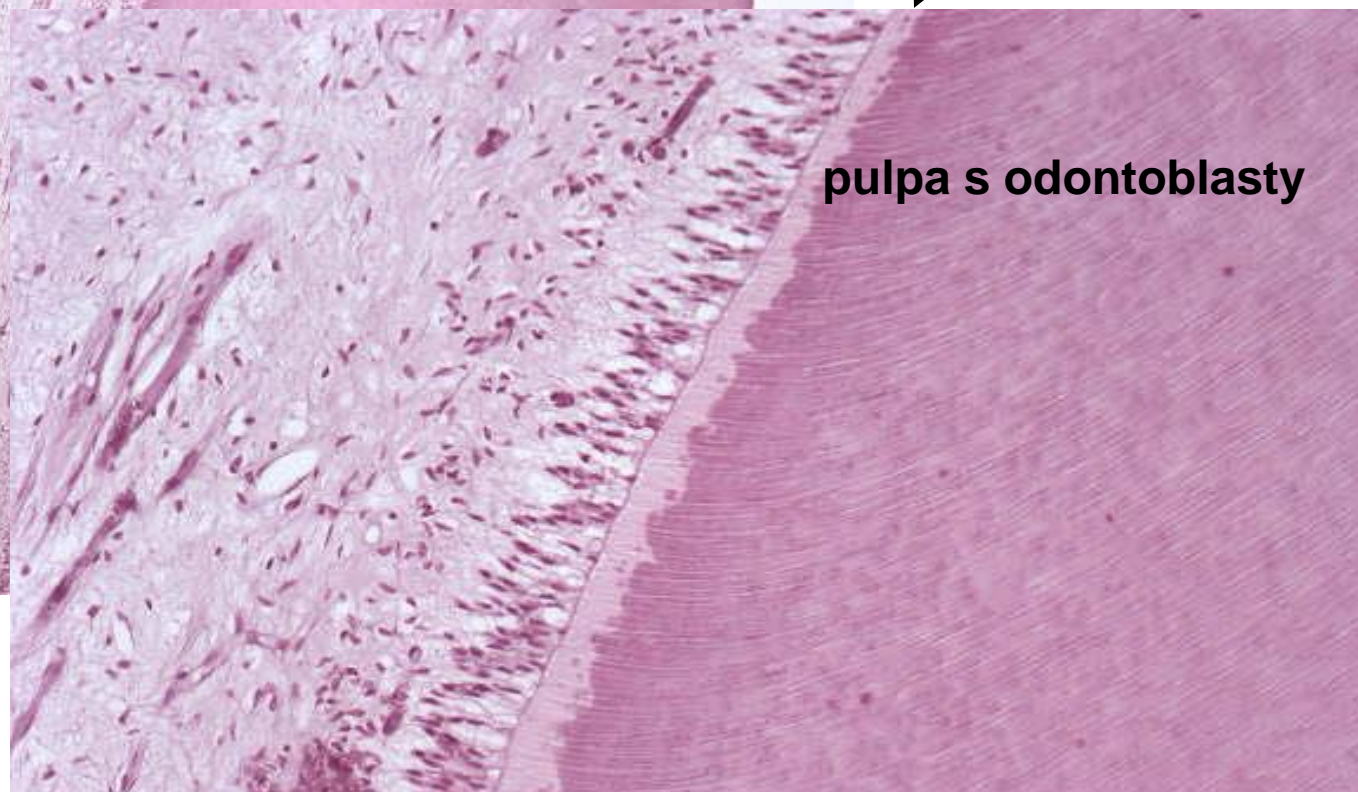
Zub – přehled, (HE), objektiv 5×





odvápněný zub - sklovina chybí!!!

predentin – nekalcifikovaný dentin
- zasahují zde senz.nerv.zakončení



pulpa s odontoblasty



odontoblasty----> výběžky (Tomesova vlákna)

dentinové kanálky – s Tomesovými vlákny
- radiální žihání, esovitě prohnutí



DENTIN

CEMENT

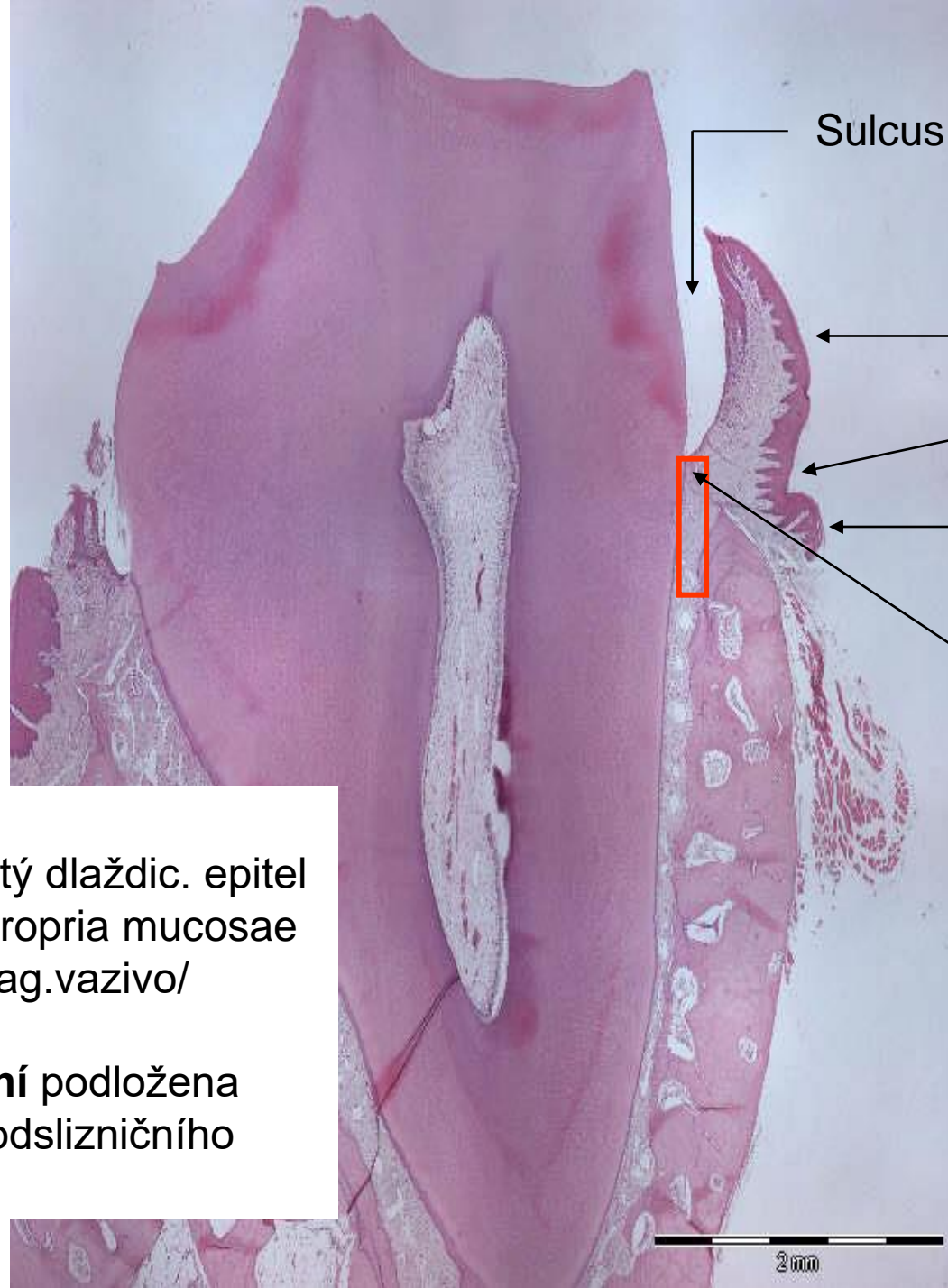
PERIODONTIUM

KOST

Periodontium (ozubice) –
husté kolag.vazivo

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

Parodont = závěsný aparát
zubu + gingiva



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

GINGIVA

- vrstevnatý dlaždic. epitel
- lamina propria mucosae /husté kolag.vazivo/

dáseň **není** podložena vrstvou podslizničního vaziva!!!

2mm

1.

Trávicí systém – I



Preparáty:

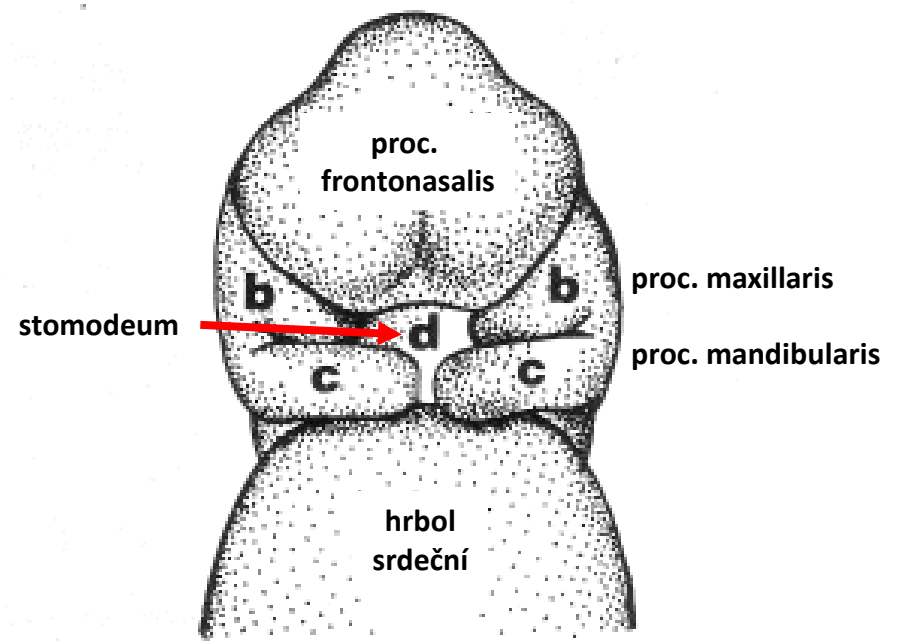
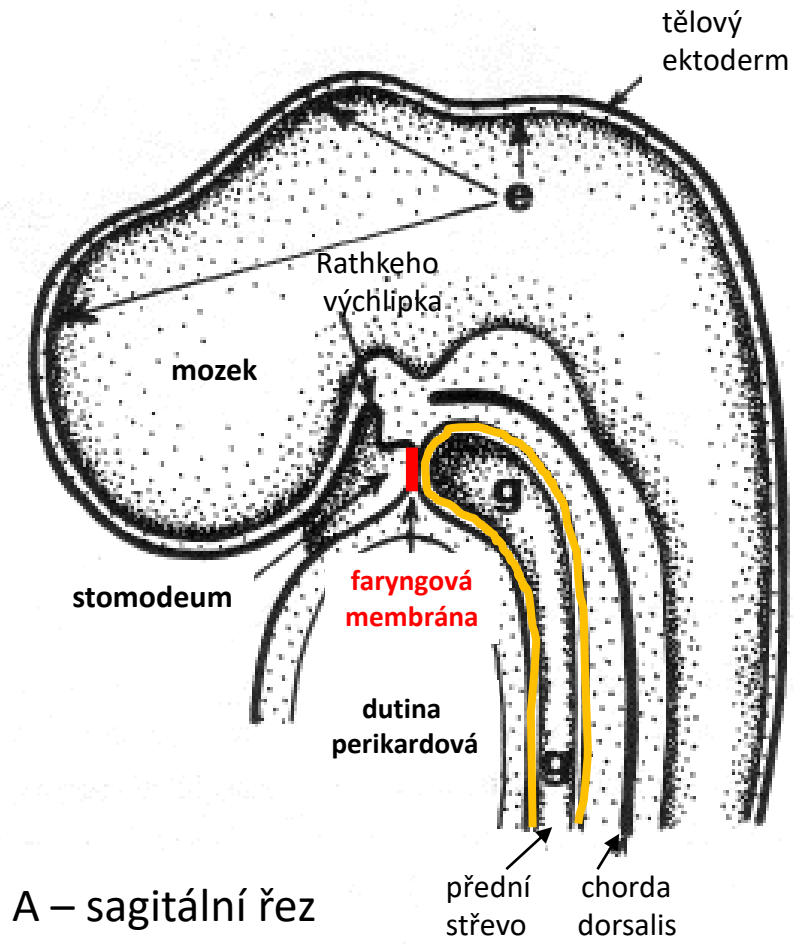
1. Labium oris (HE)
2. Apex linguae (HE)
3. Papilla circumvallata (HE)
5. Palatum molle (HE)
7. Zub (HE)

Atlas:

Vývoj obličeje (87)

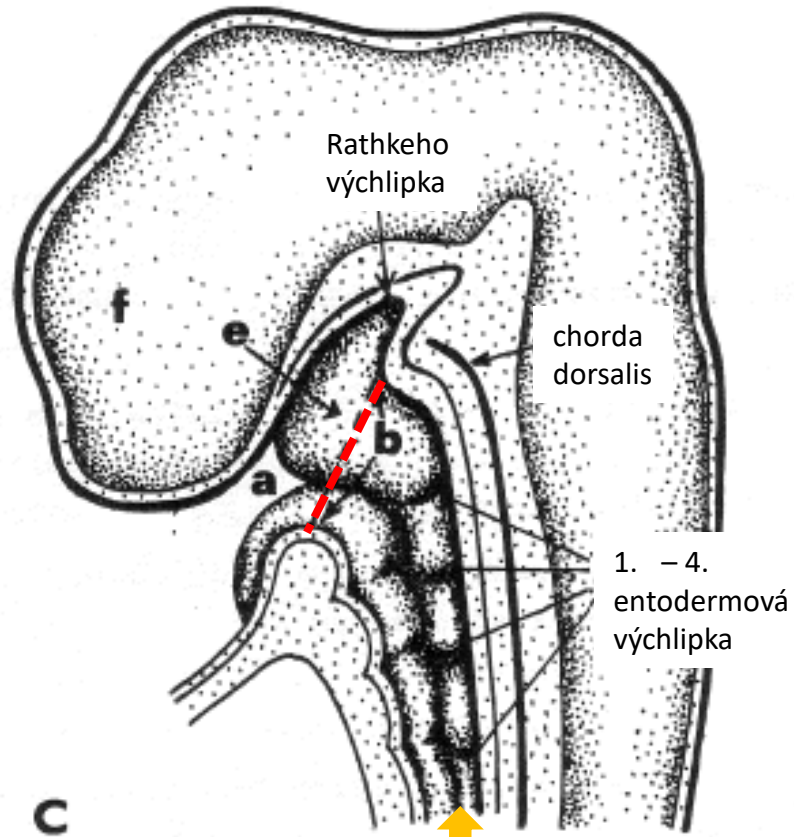
Faryngový (žaberní) aparát. Vývoj jazyka (88)

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

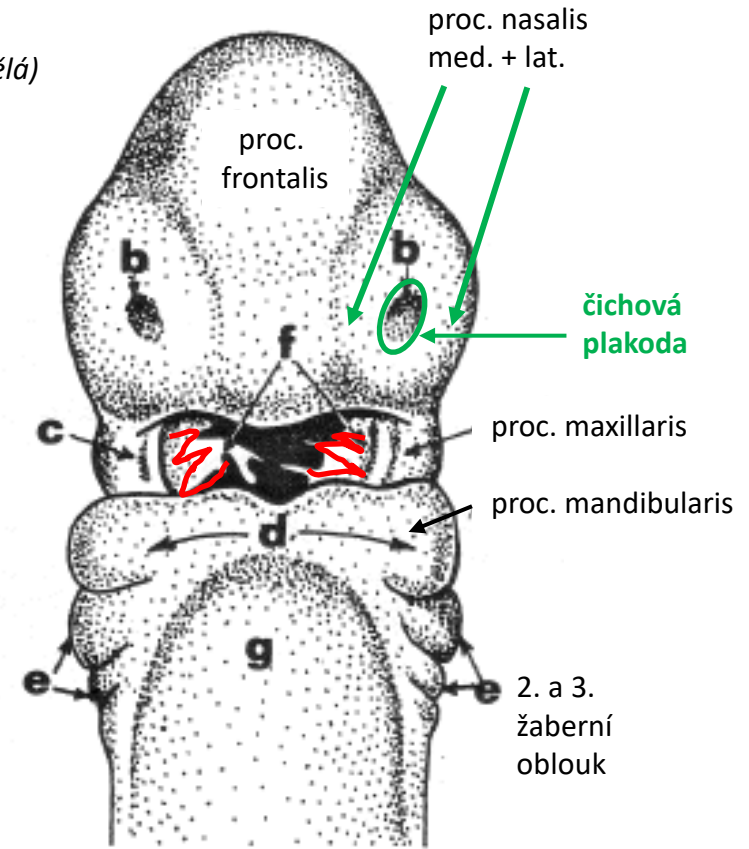


Vývoj obličeje, stomodea a krční krajiny – zárodek, 28. den

faryngová membrána (proděravělá)

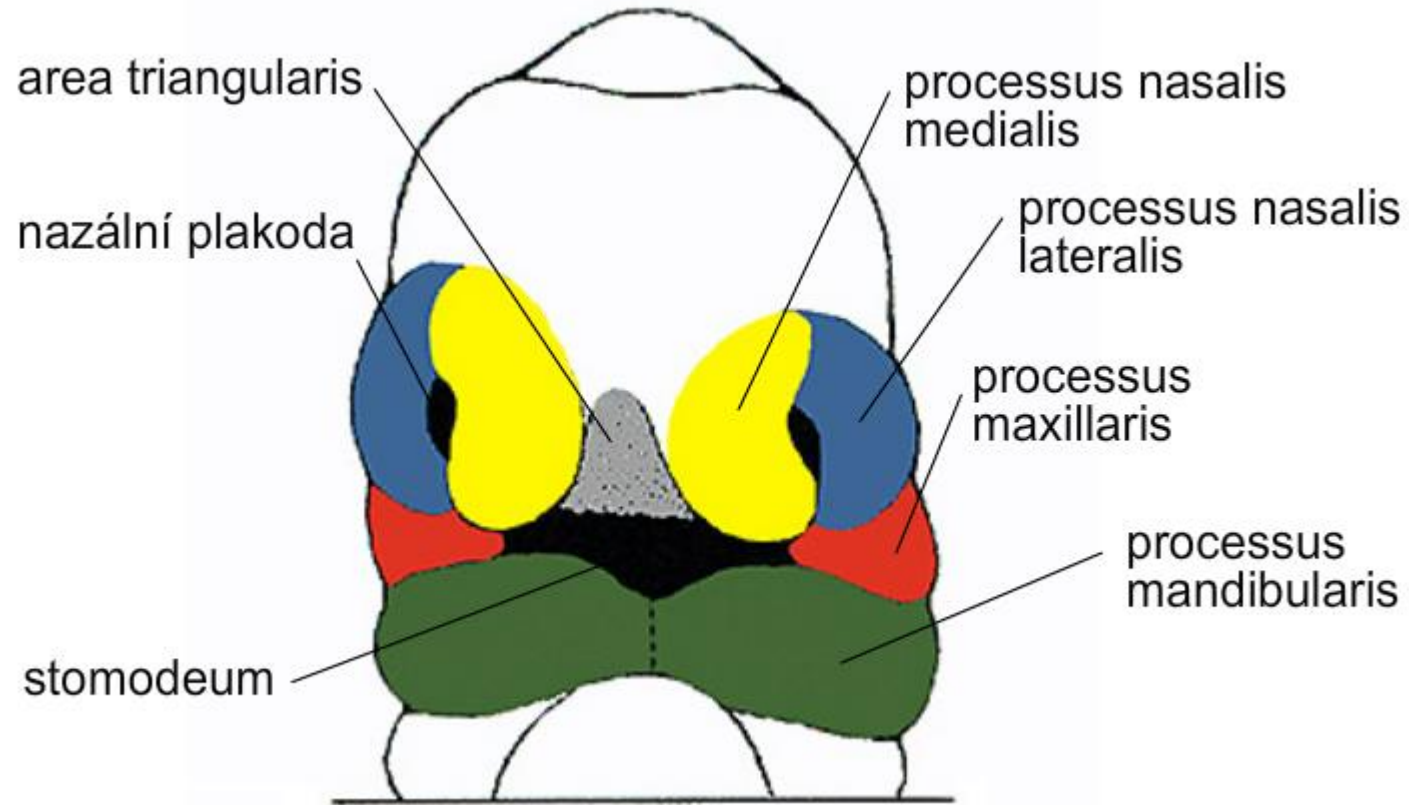
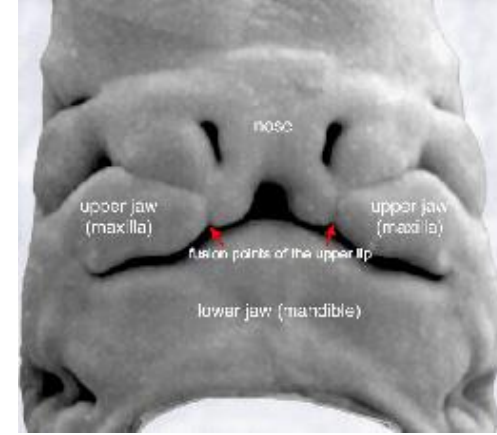


farynx



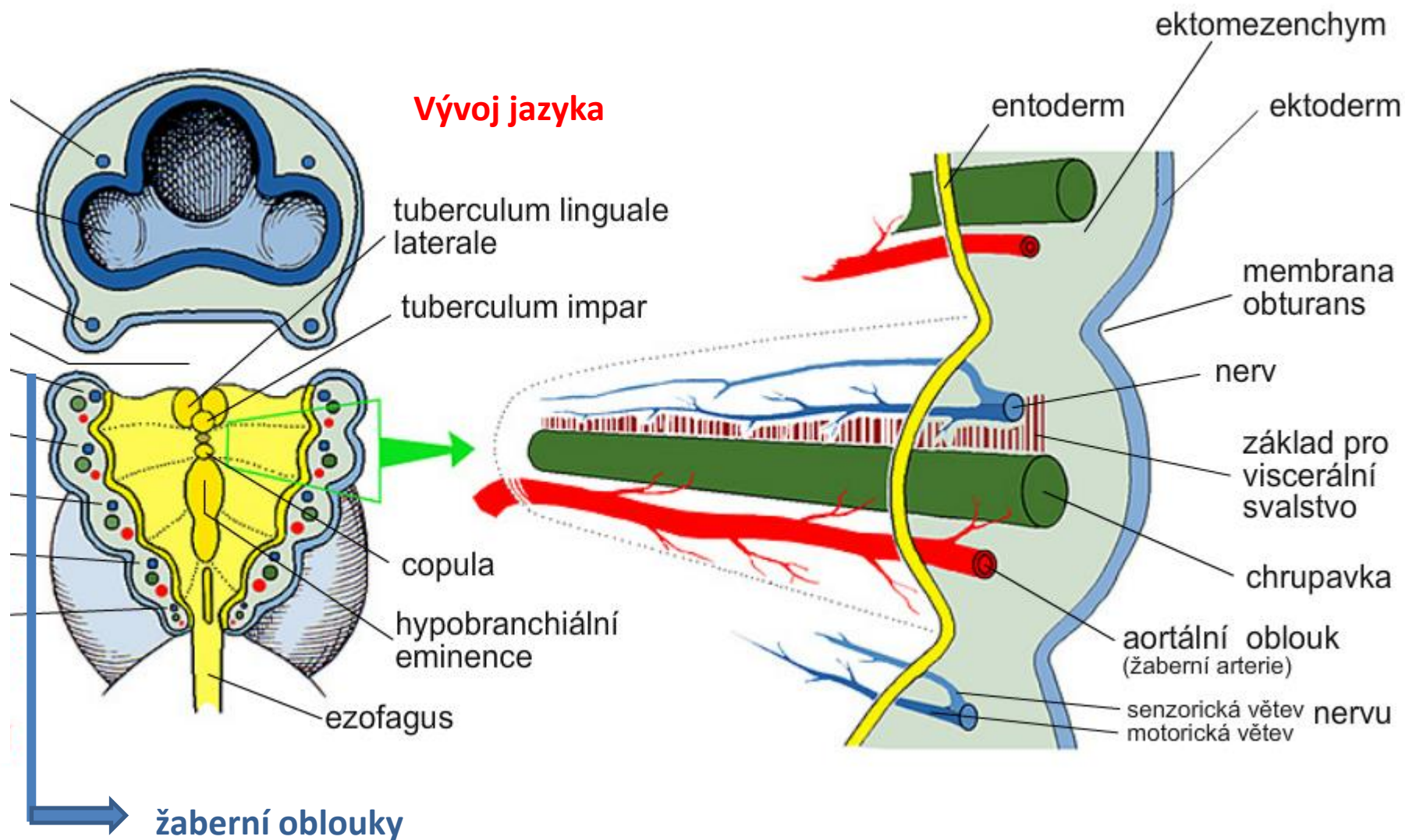
2. a 3.
žaberní
oblouk

Vývoj obličeje – zárodek, konec 5. týdne



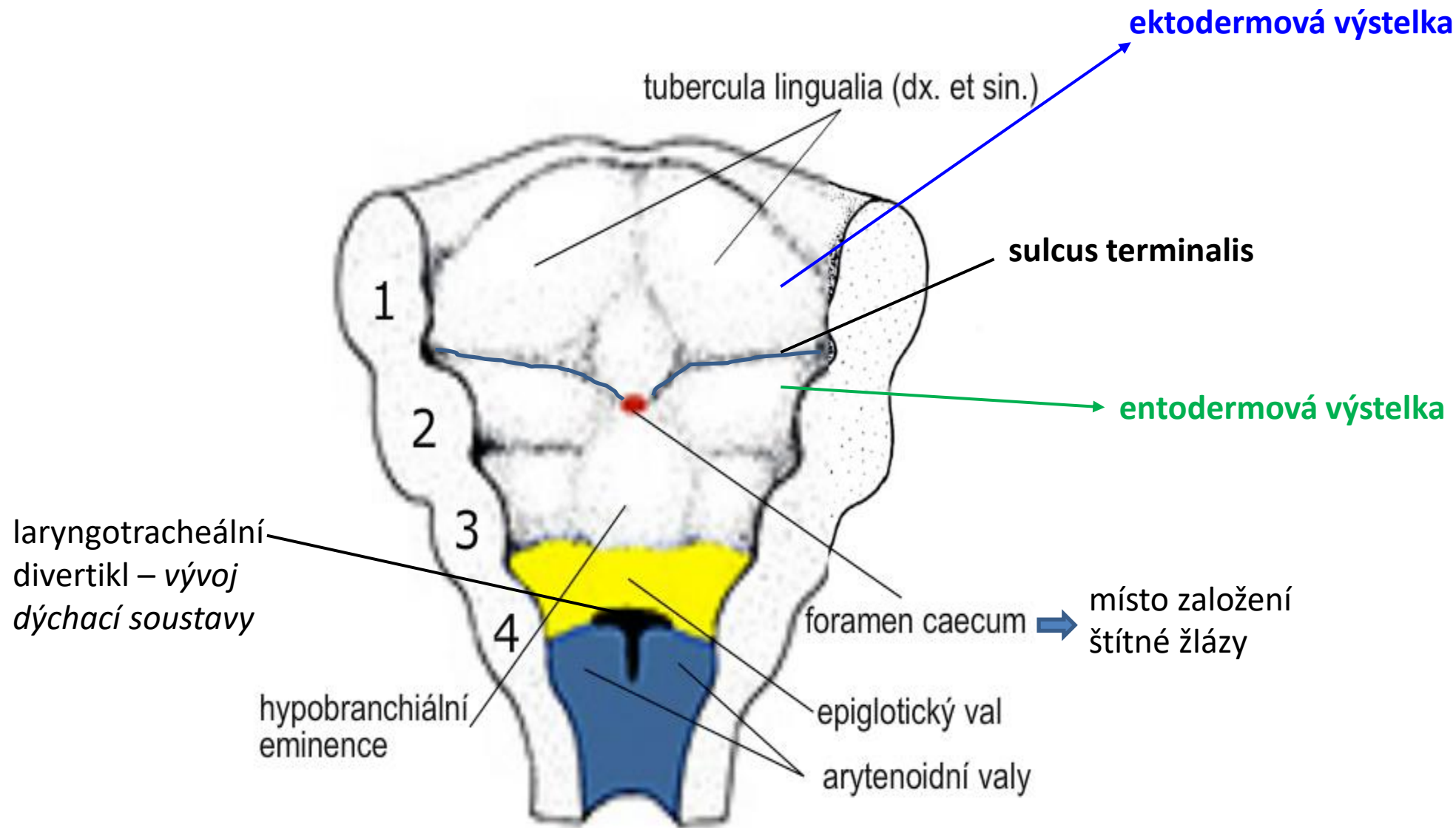
Vývoj žaberního aparátu – zárodek, 6 týdnů

Vývoj jazyka

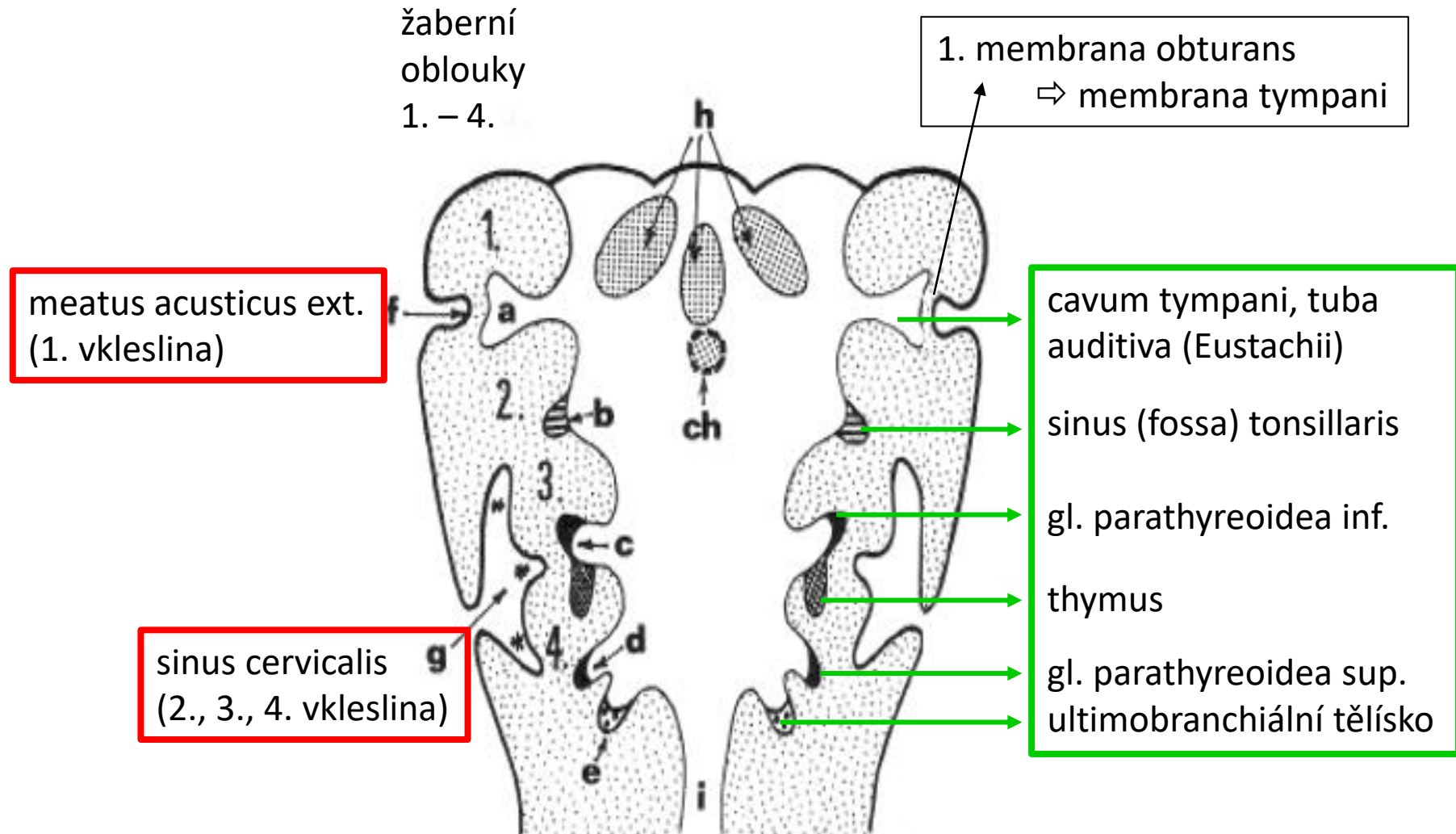


A

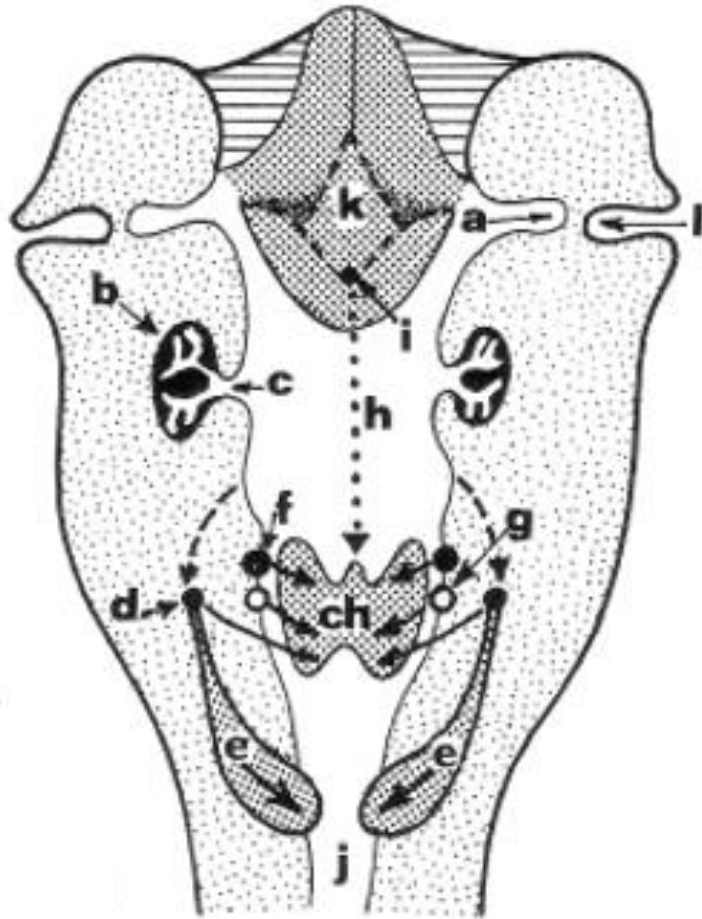
Vývoj jazyka (a laryngotracheální výchlipka)



EKTODERMOVÉ VKLESLINY a ENTODERMOVÉ VÝCHLIPKY – zárodek, 5. týden

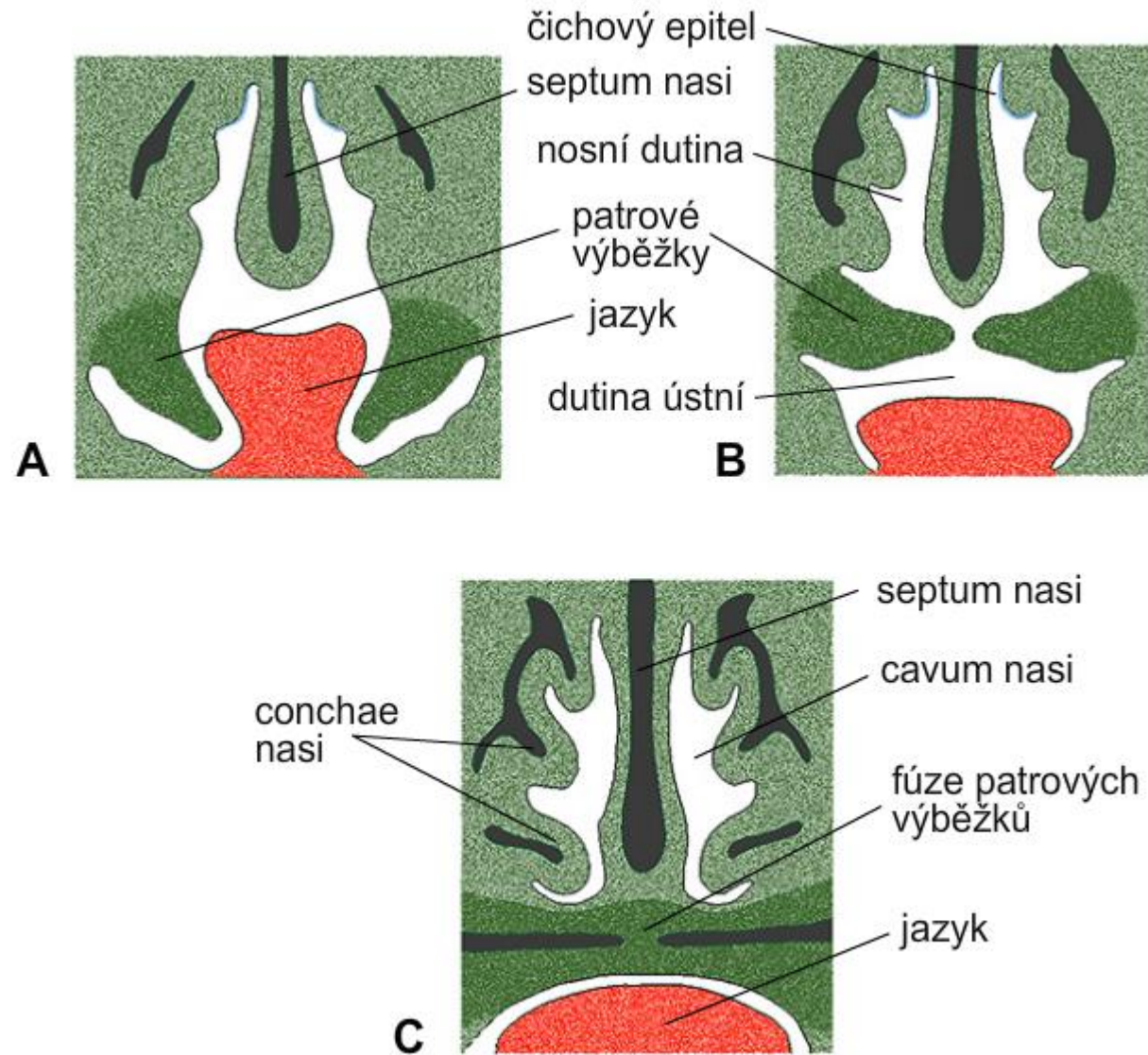


Sestup štítné žlázy a thymu s gll. parathyreoideae inf. – zárodek, 6. týden

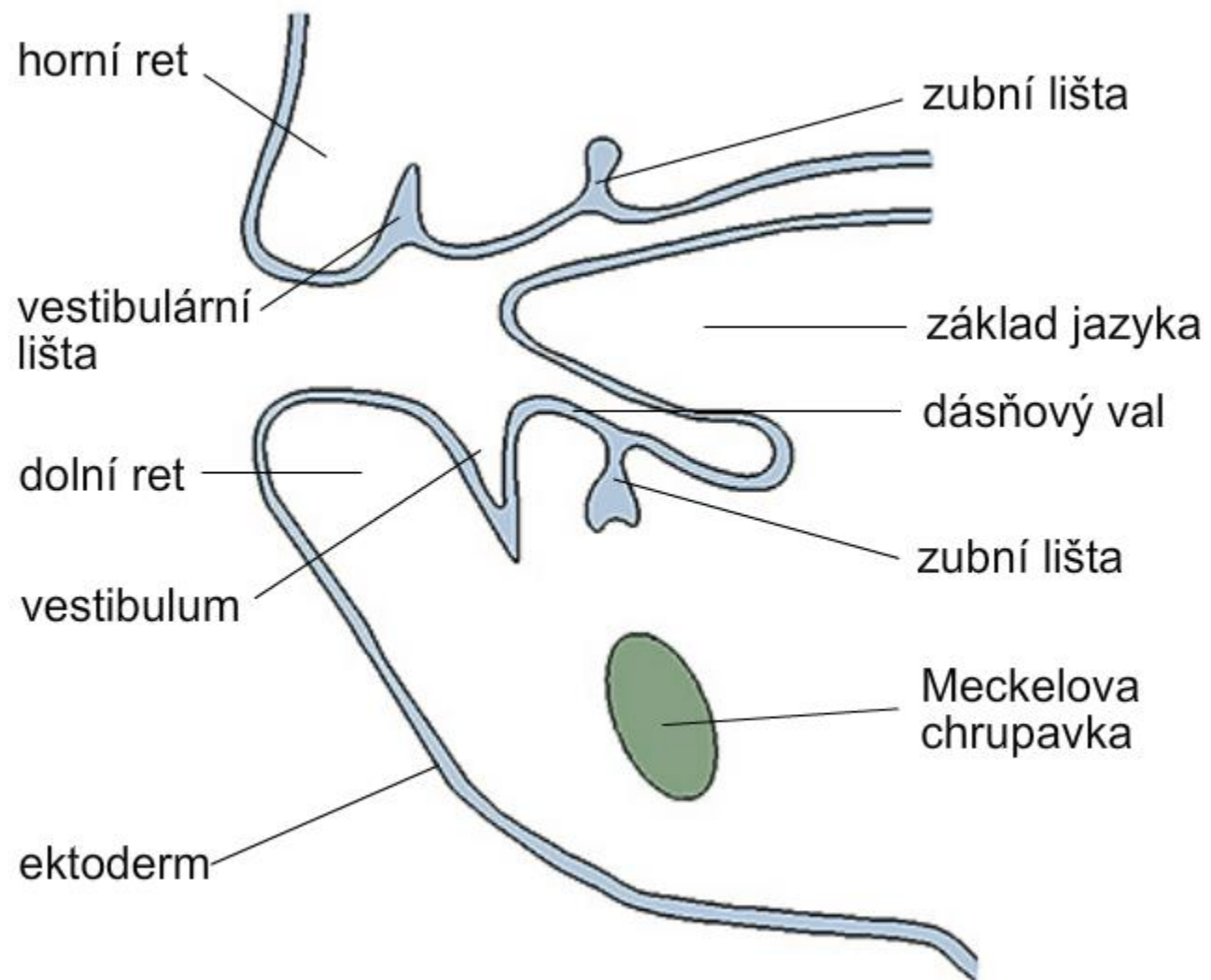


jazyk (k),
foramen caecum (i),
ductus thyreoglossus (h),
gl. thyroidea(ch),
thymus (e),
gll. parathyreoideae inf. (d),
gll. parathyreoideae sup.(f),
ultimobranchiální tělísko (g)

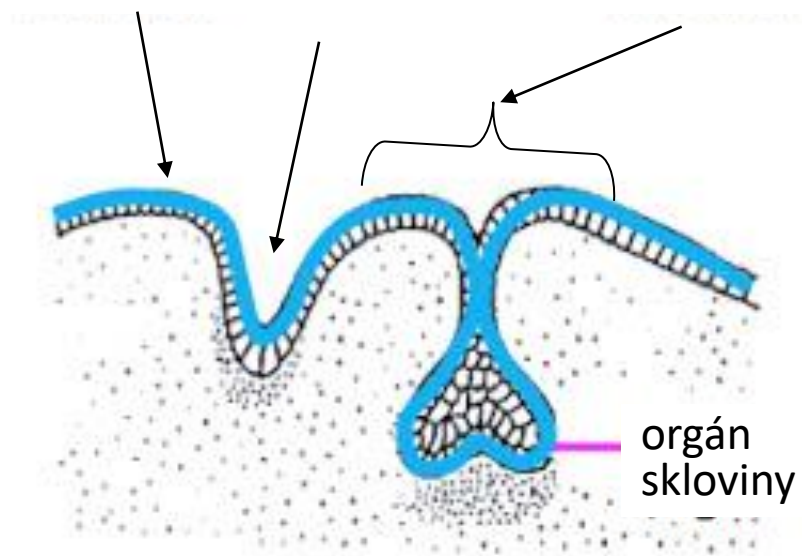
Vývoj patra – zárodek, A – 7 týdnů, B – 8 týdnů , C – 10 týdnů



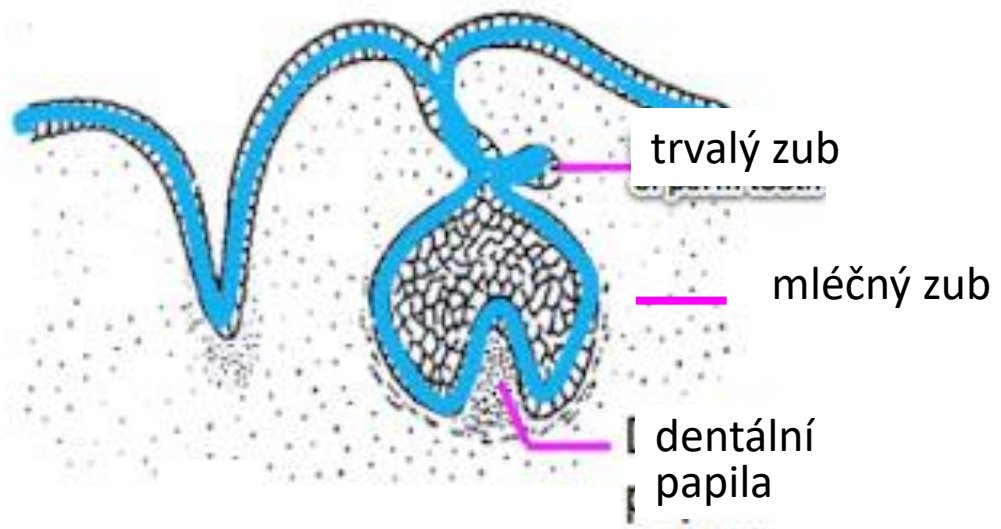
Vývoj dutiny ústní a zubů – zárodek, 6 týdnů



Retní val vestibulum dentální lišta



orgán
skloviny



trvalý zub

mléčný zub

dentální
papila

6. t. i.u. – primární **dentální lišta**

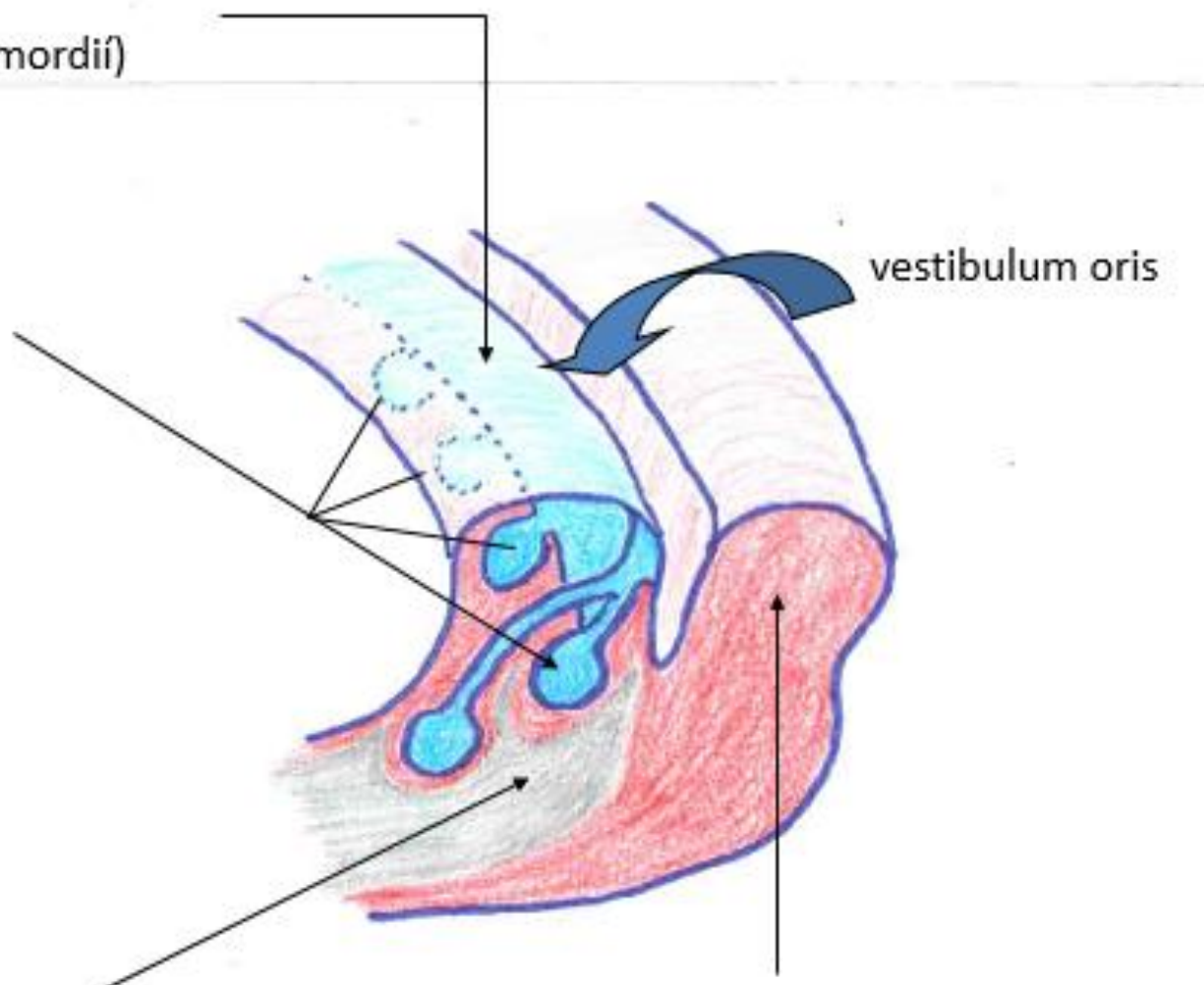
7.-8. t. - 10 zubních pupenů (primordií)

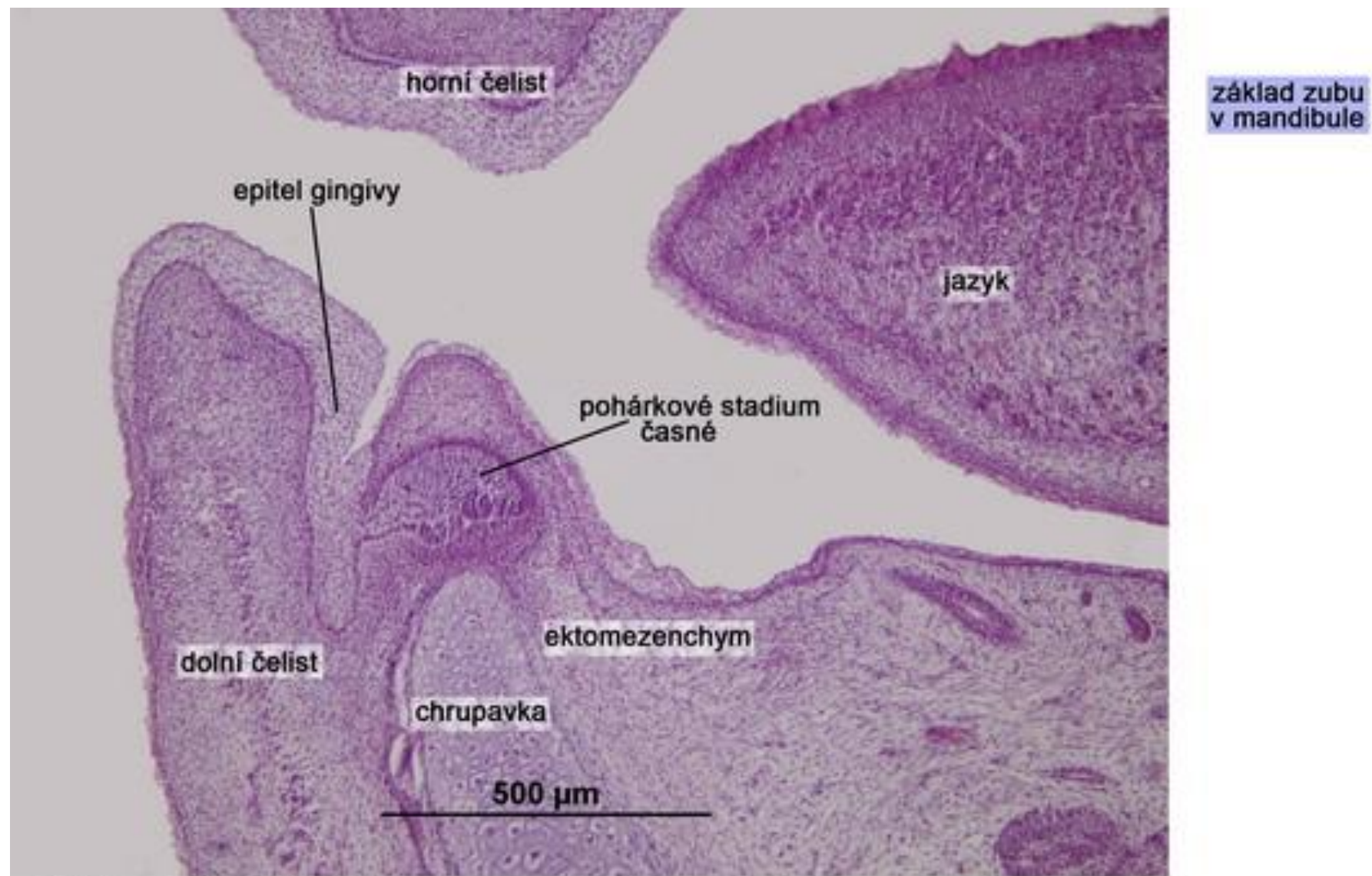
zubní váčky

vestibulum oris

gingivální val
(mandibula – maxila)

labiální val (ret)



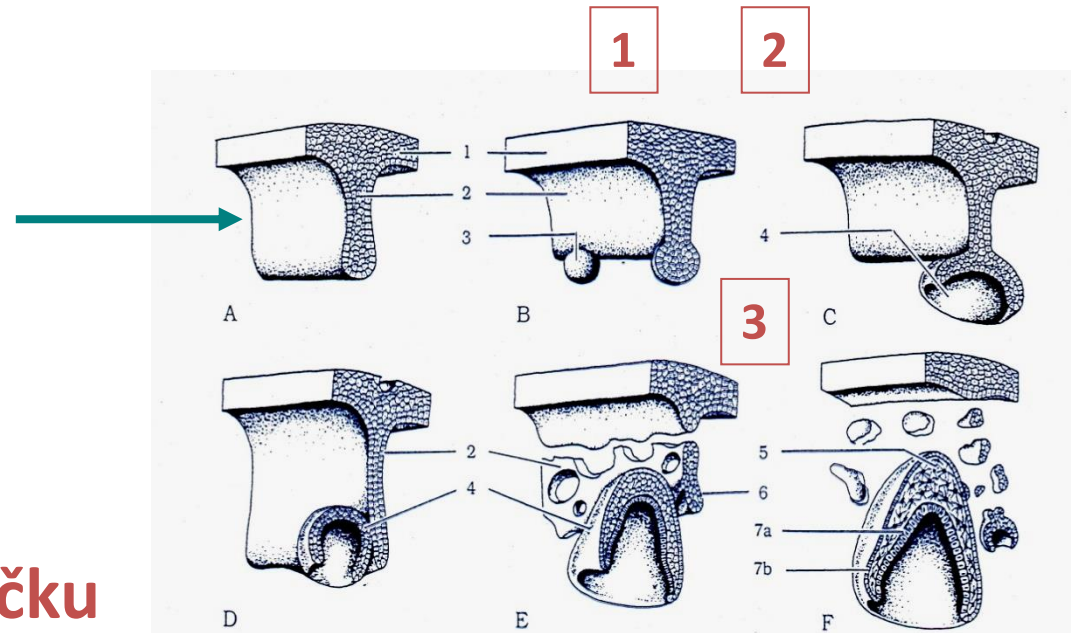


VÝVOJ ZUBU, barveno HE

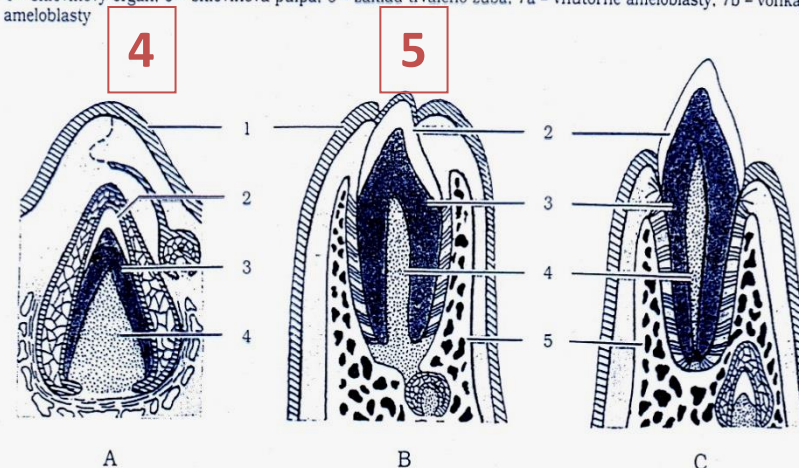
Stadia vývoje zubů

primární zubní lišta

1. stadium zubního pupenu (primordia)
2. stadium zubního váčku
3. stadium zubního pohárku (zvonku)
4. stadium apozice
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)