

# GIT

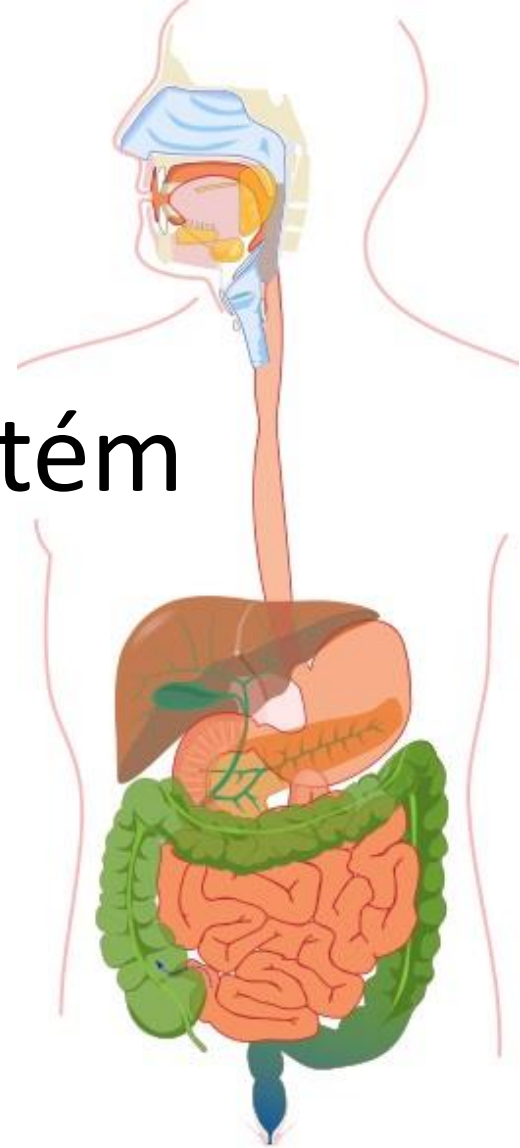
gastrointestinální systém

= trávicí systém

= zažívací systém

gaster – žaludek

intestinum - střevo



# Psychologie

Výživa – obecně

základní části potravy

Poruchy – anorexie, bulimie (hypotalamus)

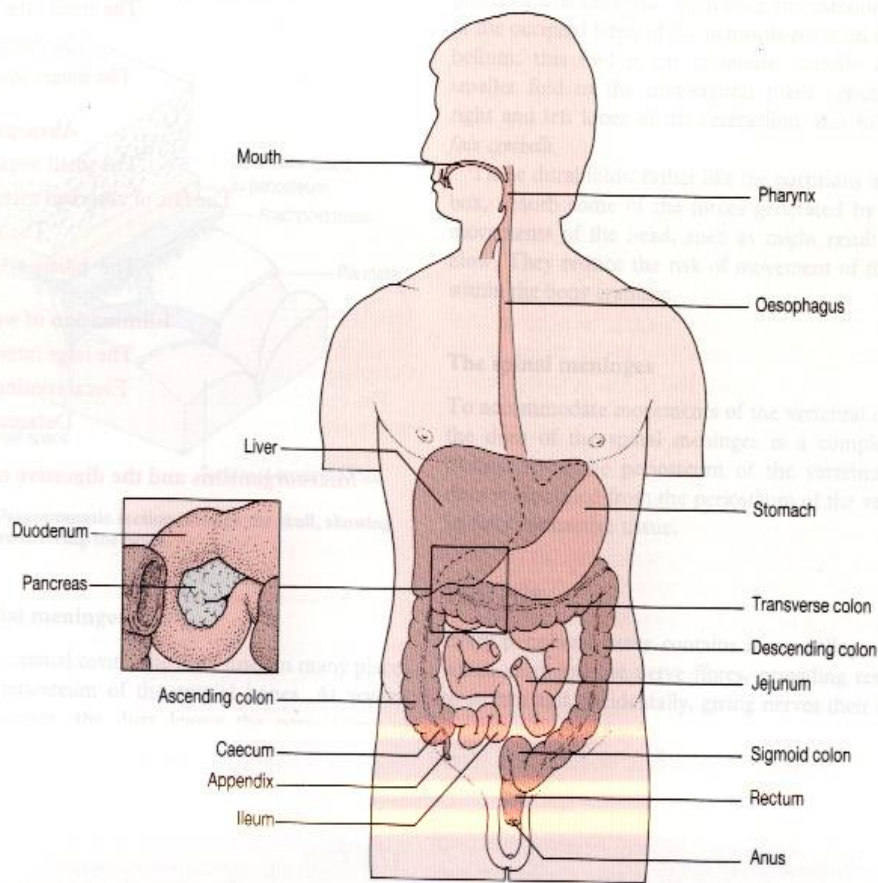
Fyziologie – enzymy v jednotlivých částech

Vývoj – přední, střední, zadní střevo

- sestup bránice, peritoneální dutina-rotace,  
závěsy

# Základní funkce

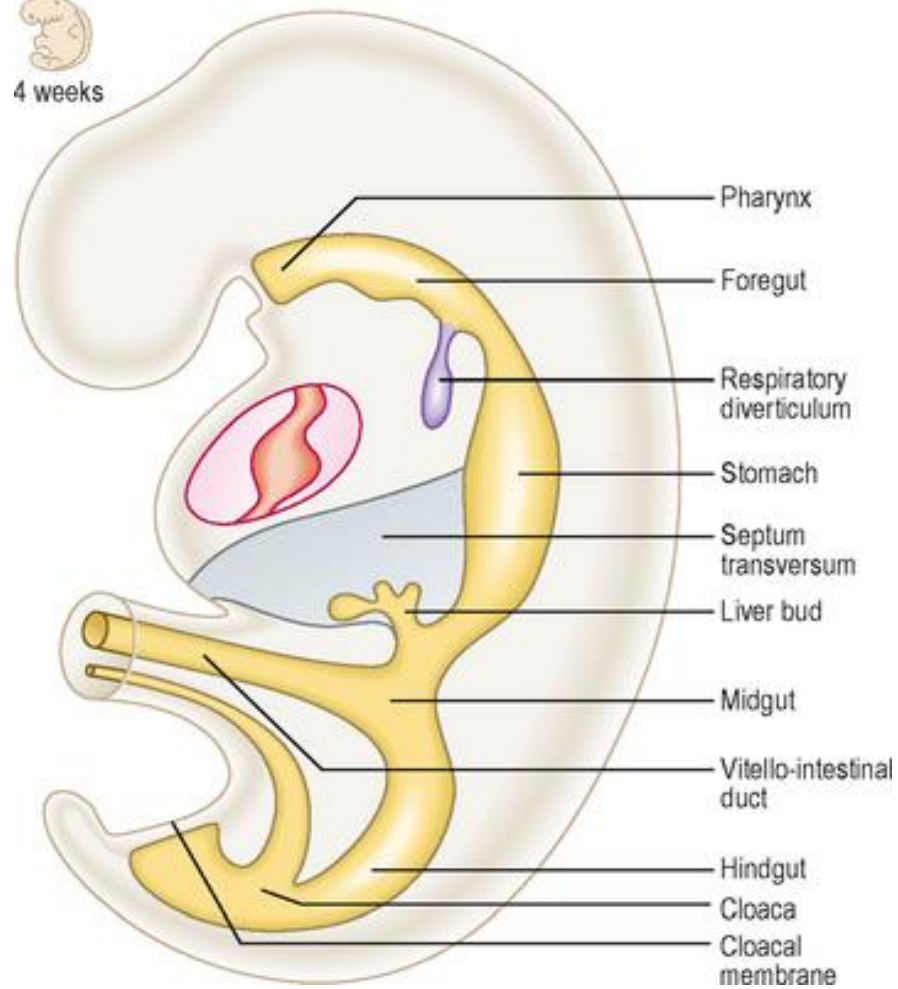
- Trávení – mechanické a chemické zpracování potravy
- Chemické zpracování zajišťují enzymy štěpící hlavní složky potravy – bílkoviny, cukry a tuky
- Vitamíny, anorganické látky
- Vstřebávání a transport rozložených živin do oběhu



| Funkce            | Oblast                                                                                                                                                          | Připojené žlázy                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Zažívání</b>   | <b>dutina ústní</b><br><b>pharynx</b><br><b>oesophagus</b><br><b>ventriculus</b><br><b>duodenum</b>                                                             | <b>slinné žlázy</b><br><b>pankreas,</b><br><b>hepar</b> |
| <b>Absorbce</b>   | <b>duodenum</b><br><b>jejunum</b><br><b>ileum</b>                                                                                                               |                                                         |
| <b>Vylučování</b> | <b>caecum</b><br><b>colon</b><br><b>ascendens,</b><br><b>transversum,</b><br><b>descendens,</b><br><b>sigmoideum</b><br><b>rectum,</b><br><b>canalis analis</b> |                                                         |



4 weeks



# Trávicí systém (Systema digestorium)

Dutina ústní (ectodermální původ)

Střevo a jeho deriváty (entodermální původ) se dělí do čtyř částí:

Faryngeální střevo neboli pharynx

Přední střevo - esophagus, ventriculus,  $\frac{1}{4}$  duodena, játra and žlučník, pancreas

Střední střevo –  $\frac{3}{4}$  duodena, jejunum, ileum, colon caecum, colon ascendens a  $\frac{2}{3}$  colon transversum

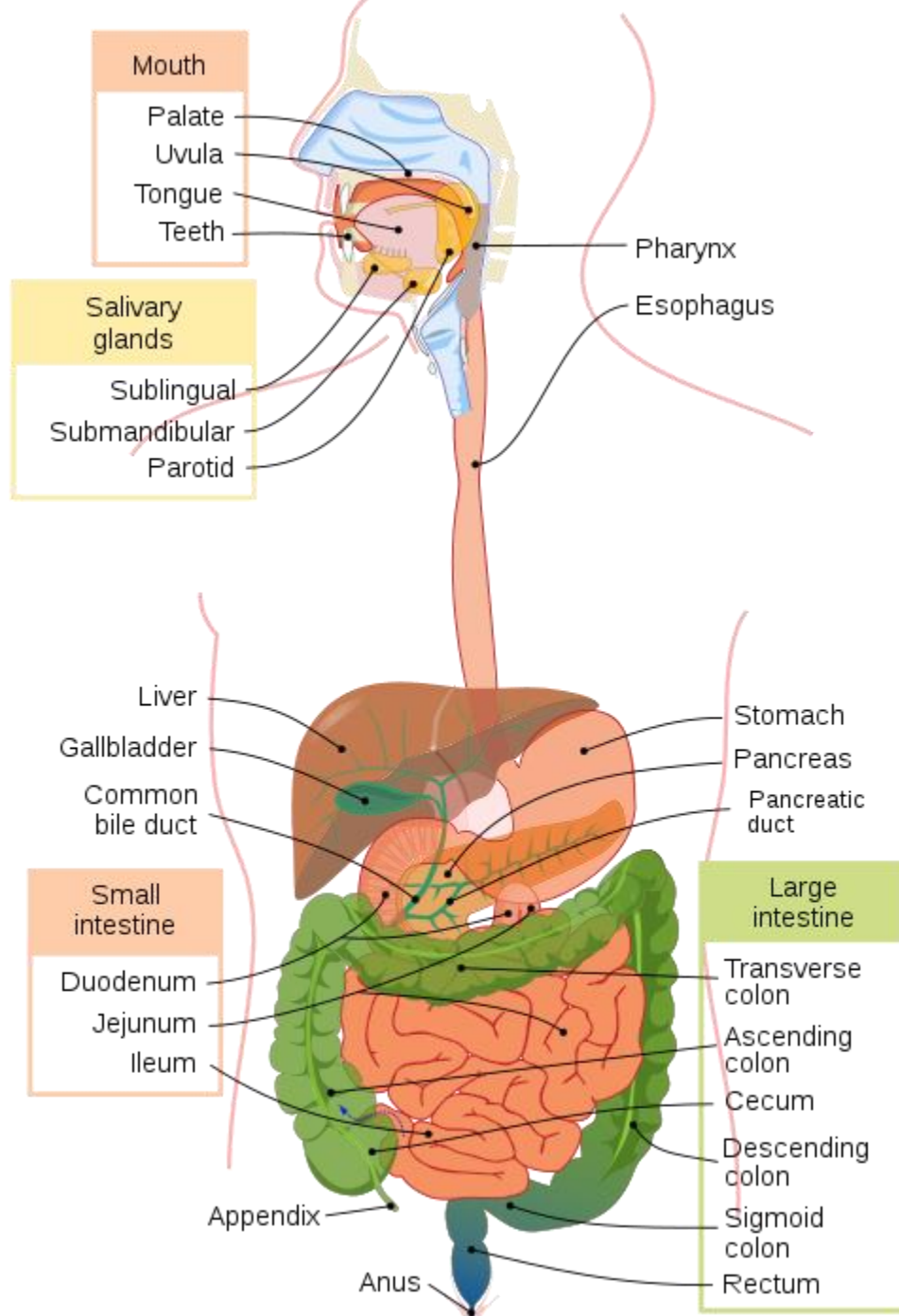
Zadní střevo –  $\frac{1}{3}$  colon transversum, colon descendens, colon sigmoideum, colon rectum, canalis analis

Anus – ectodermální původ

# Schéma stavby systému

„Roura“ a velké žlázy, které leží mimo  
(slinné žlázy, játra a *pancreas*)

Jejich vývody ústí do „roury“



# Stěna trávicí trubice :

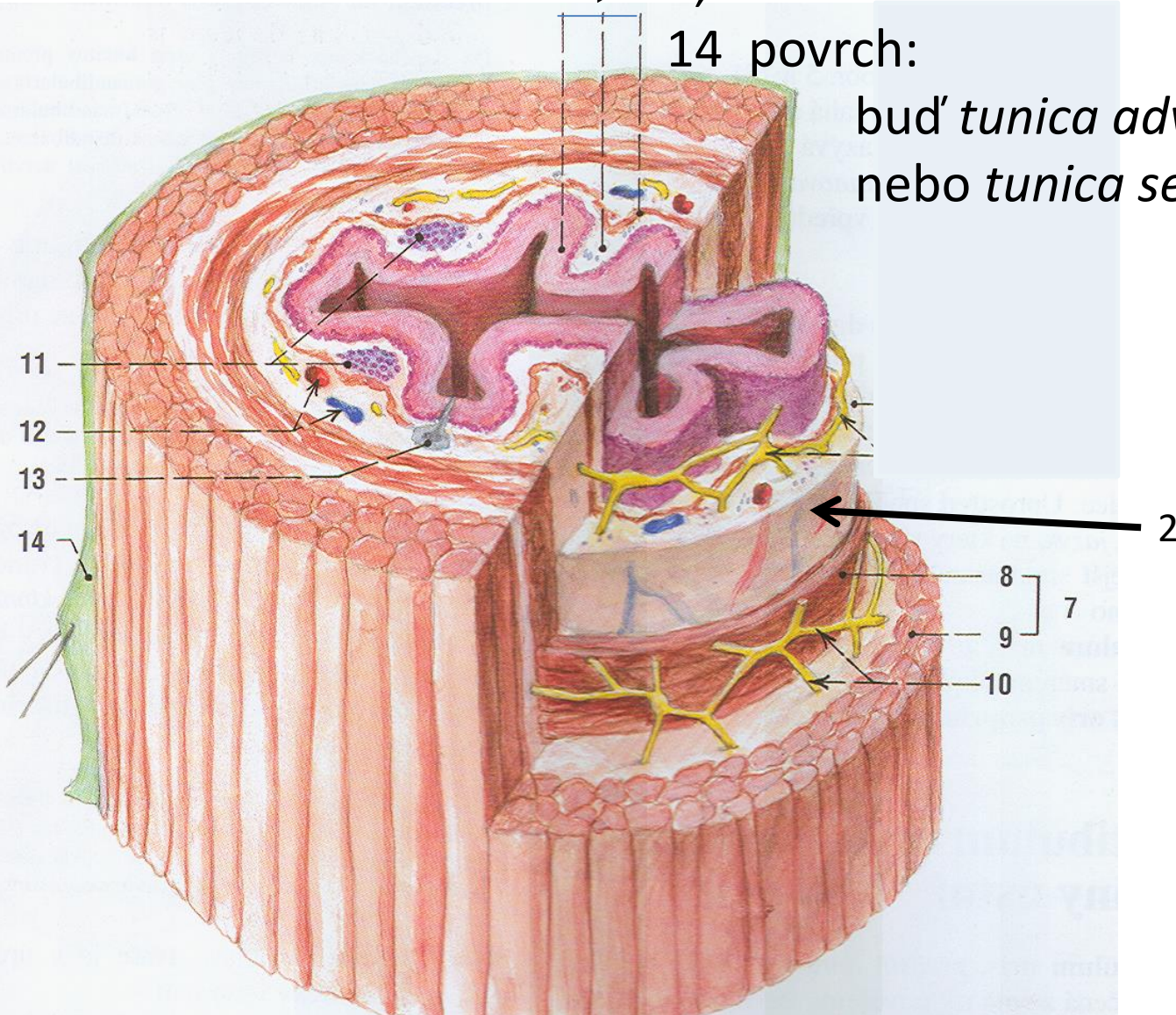
1 *tunica mucosa* – sliznice

2 *tunica submucosa* – podslizniční vazivo

8,9 *tunica muscularis* – svalová vrstva

14 povrch:

bud' *tunica adventitia* = vazivo,  
nebo *tunica serosa* = epitel



# Peritoneum

## výstelka prostoru mezi bránicí a pánevním dnem

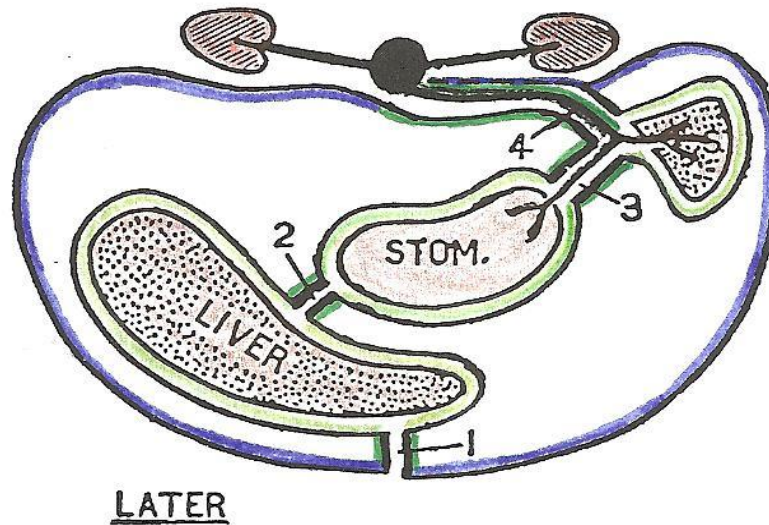
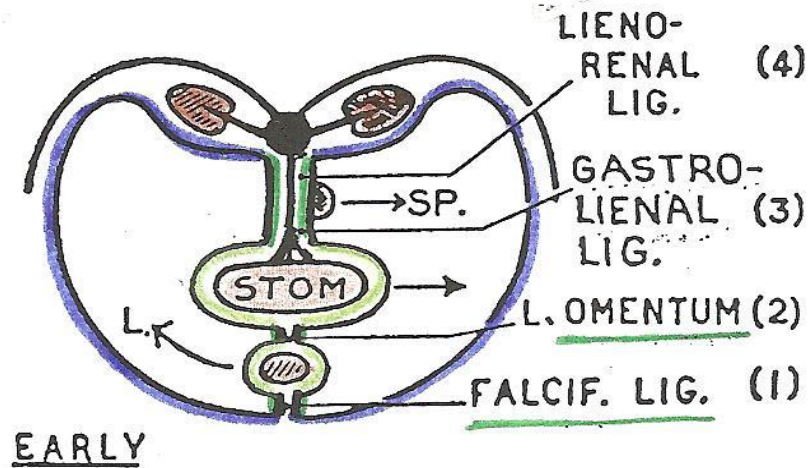
Jednovrstevný plochý epitel

Nástěnné

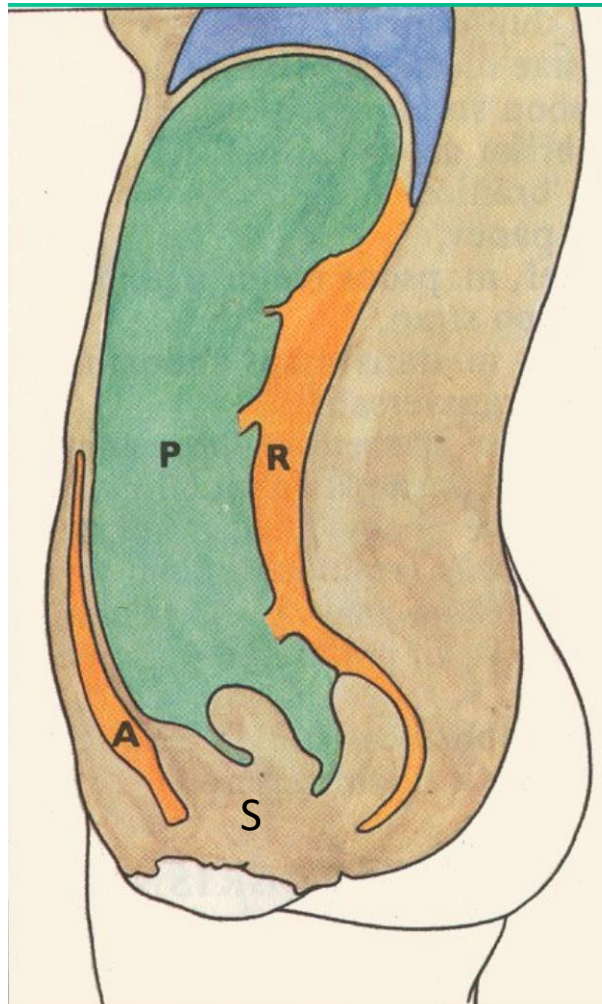
Závěsy (mezo-)

Viscerální = *serosa*

# Peritoneum, rotace orgánů



P = *peritoneum*    R = *retroperitoneum*    S = *subperitoneum*



# Ústní dutina

Zuby a jazyk – mechanické zpracování potravy  
její rozmělnění

Malé a velké slinné žlázy – chemické zpracování

Mucin ( vazkost),

Ptyalin štěpí polysacharidy(škroby) na  
jednoduché cukry

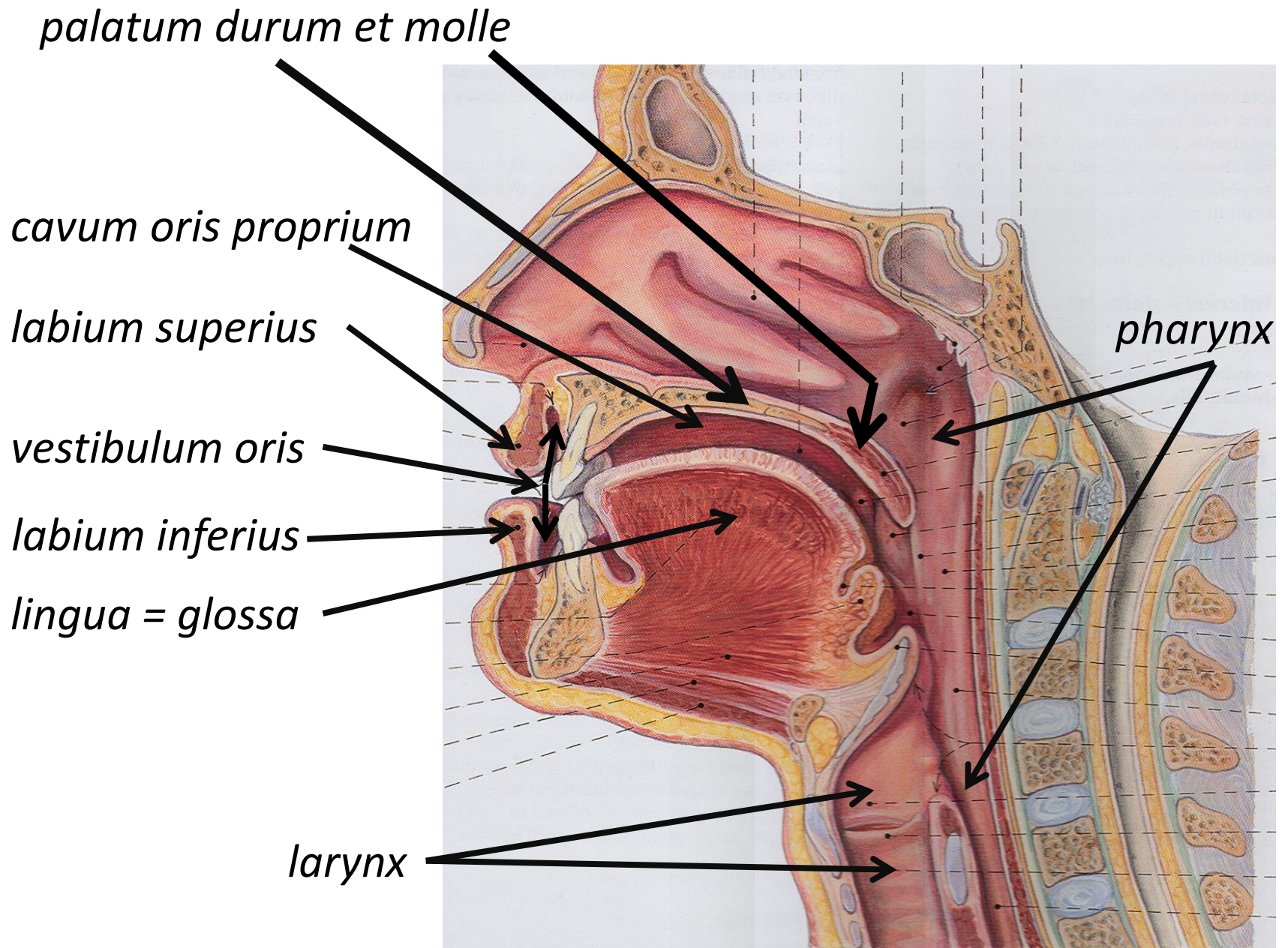
Anorganické soli ( zubní kámen)

# Ústní dutina

Zuby a jazyk – mechanické zpracování potravy  
a její rozmělnění

Malé a velké slinné žlázy – chemické zpracování:

- mucin (vazkost)
- ptyalin štěpí polysacharidy (škroby) na jednoduché cukry
- anorganické soli (zubní kámen)

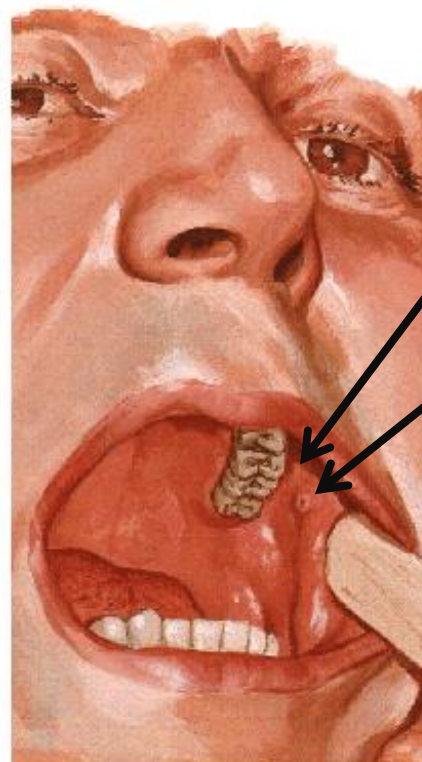
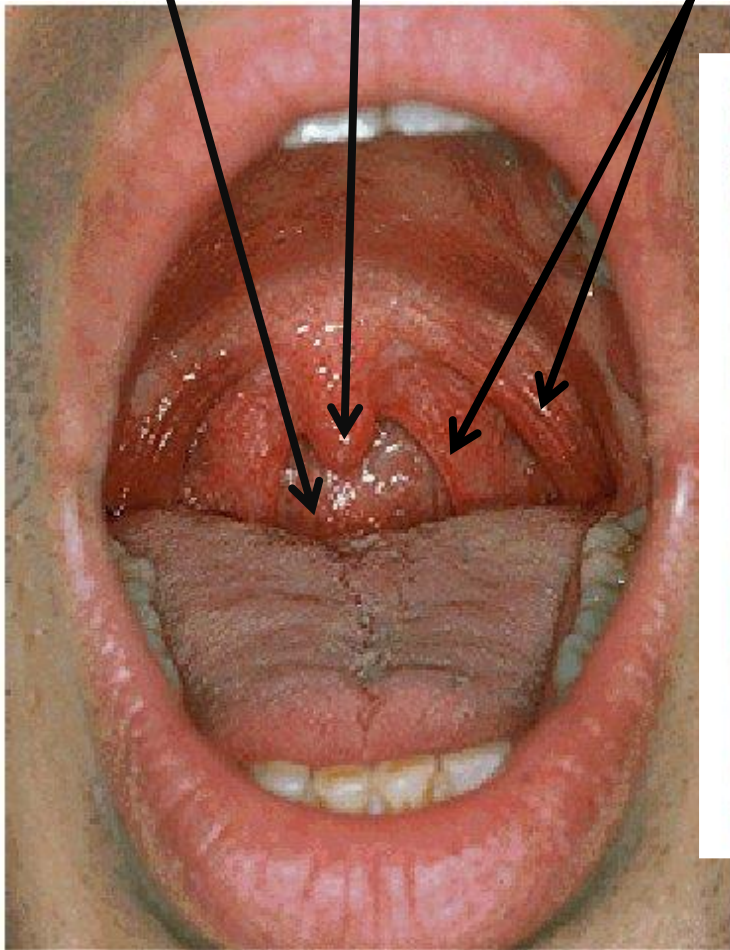


# *Cavum oris proprium*

*Isthmus faucium* – vchod do hltanu- tvrdé a měkké patro

*uvula* = čípek

patrové oblouky



*vestibulum oris*

*papilla parotidea*

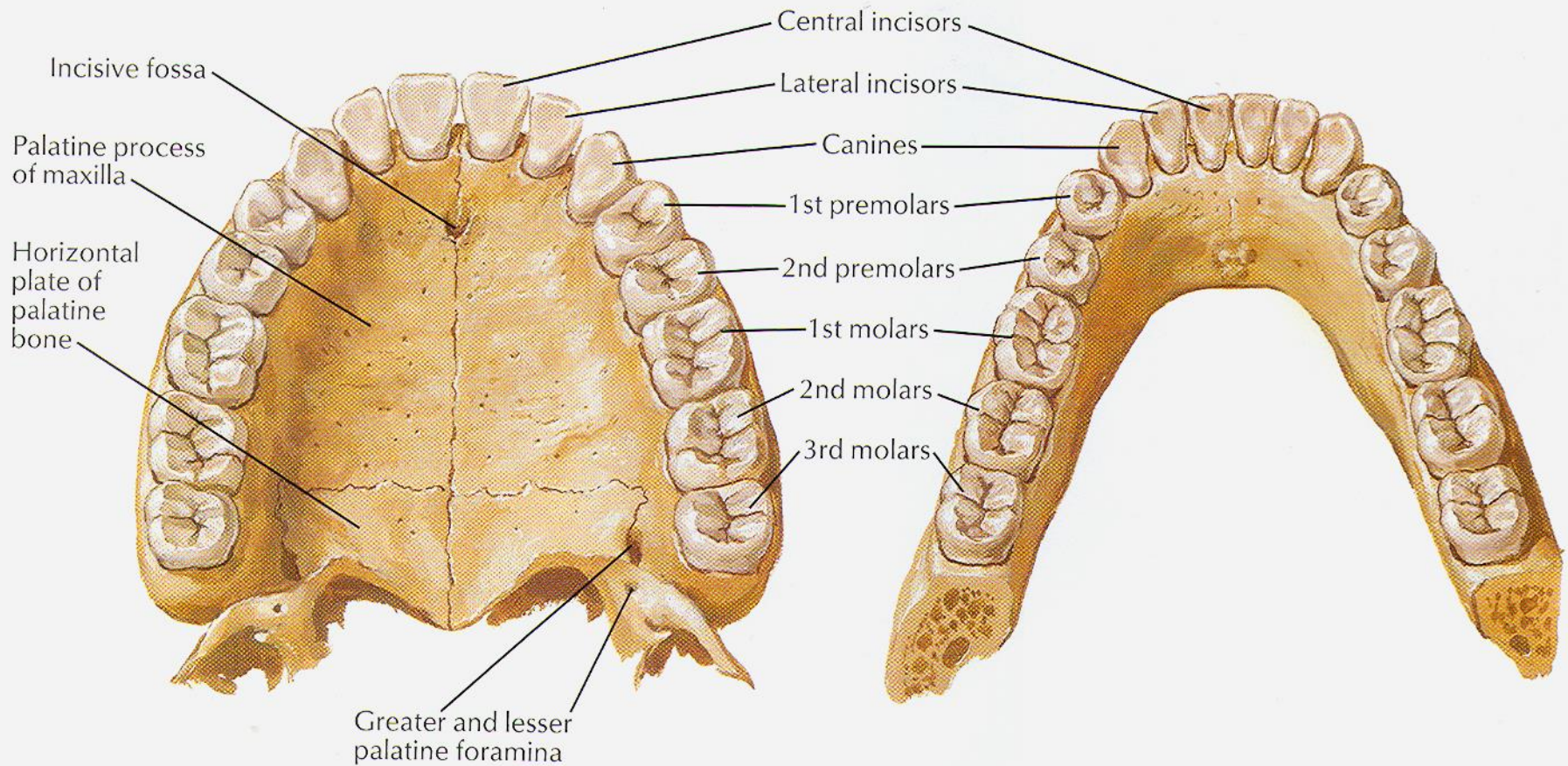
Komunikace s *cavitas oris propria*

- za zubními oblouky  
(*trigonum retromolare*)

# Permanentní chrup

*arcus dentalis superior*

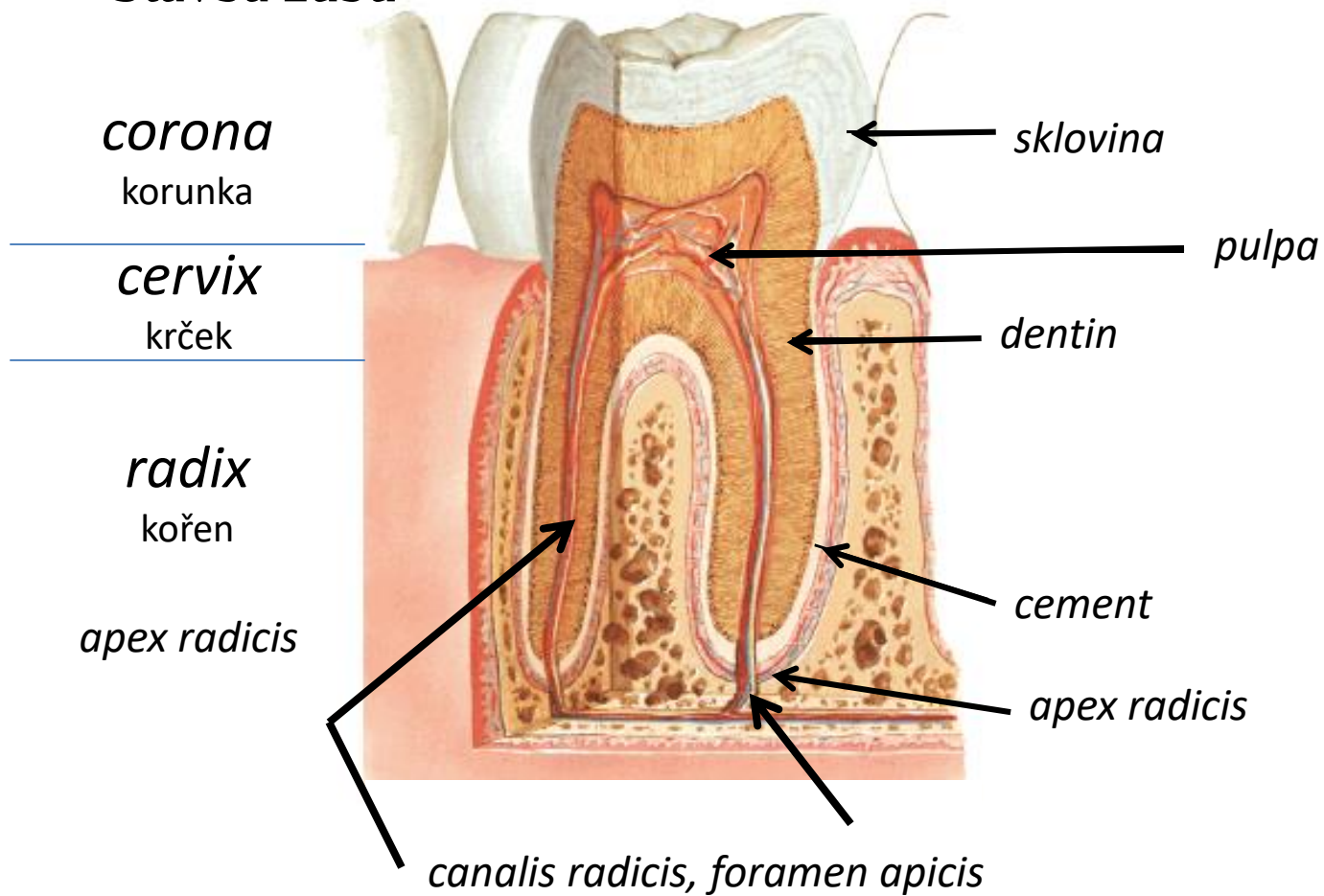
*arcus dentalis inferior*



Upper permanent teeth

Lower permanent teeth

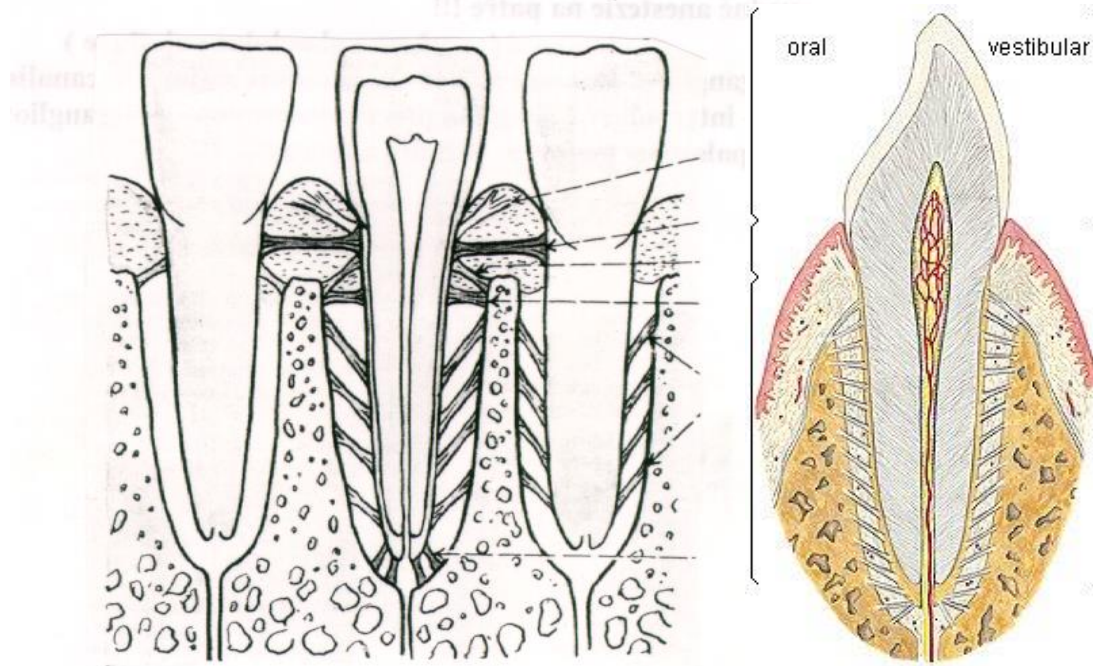
# Stavba zubu



# Fixační aparát zubu

## Periodontium (ozubice)

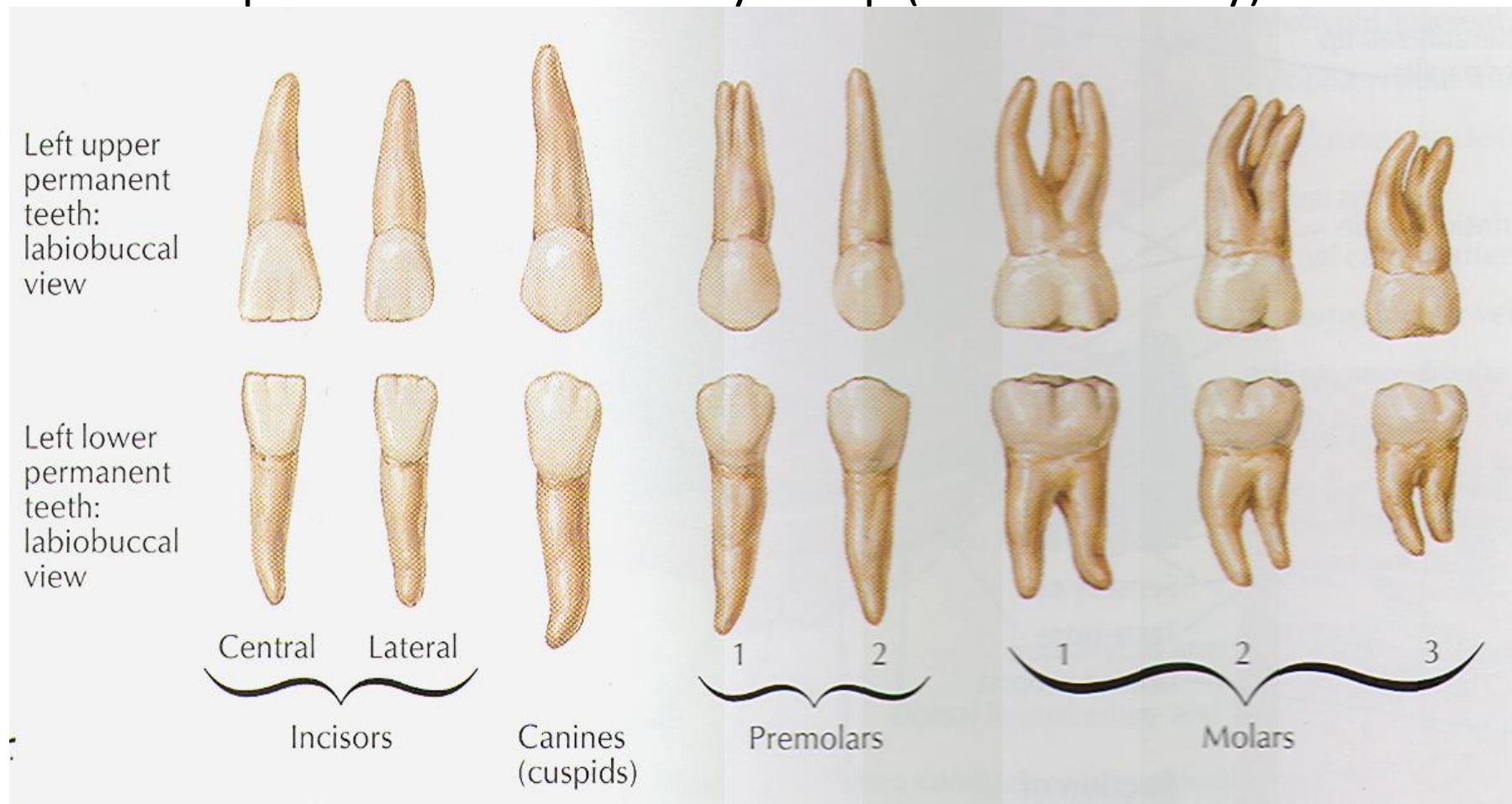
systém vaziva udržující zub v alveolu



Parodont - všechny tkáně a útvary kolem krčku a kořenu:  
gingiva, periodontium, cementum, alveolární kost

# Dentes permanentes

stálý chrup (tzv. druhé zuby)



řezáky  
incisivi

špičáky  
canines

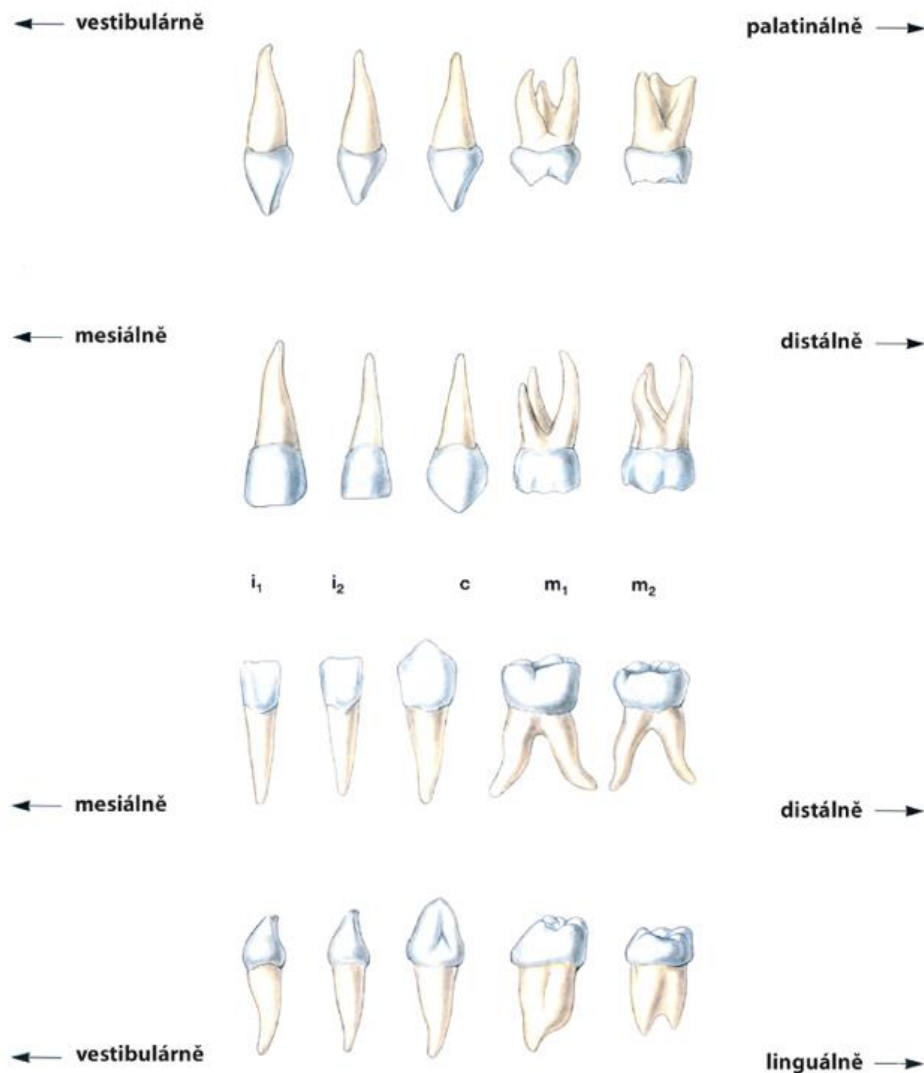
třenové zuby  
premolars

stoličky  
molares

# Dentes decidui = dočasné zuby (tzv. mléčné zuby)

U dočasného chrupu chybí třenové zuby!

P.

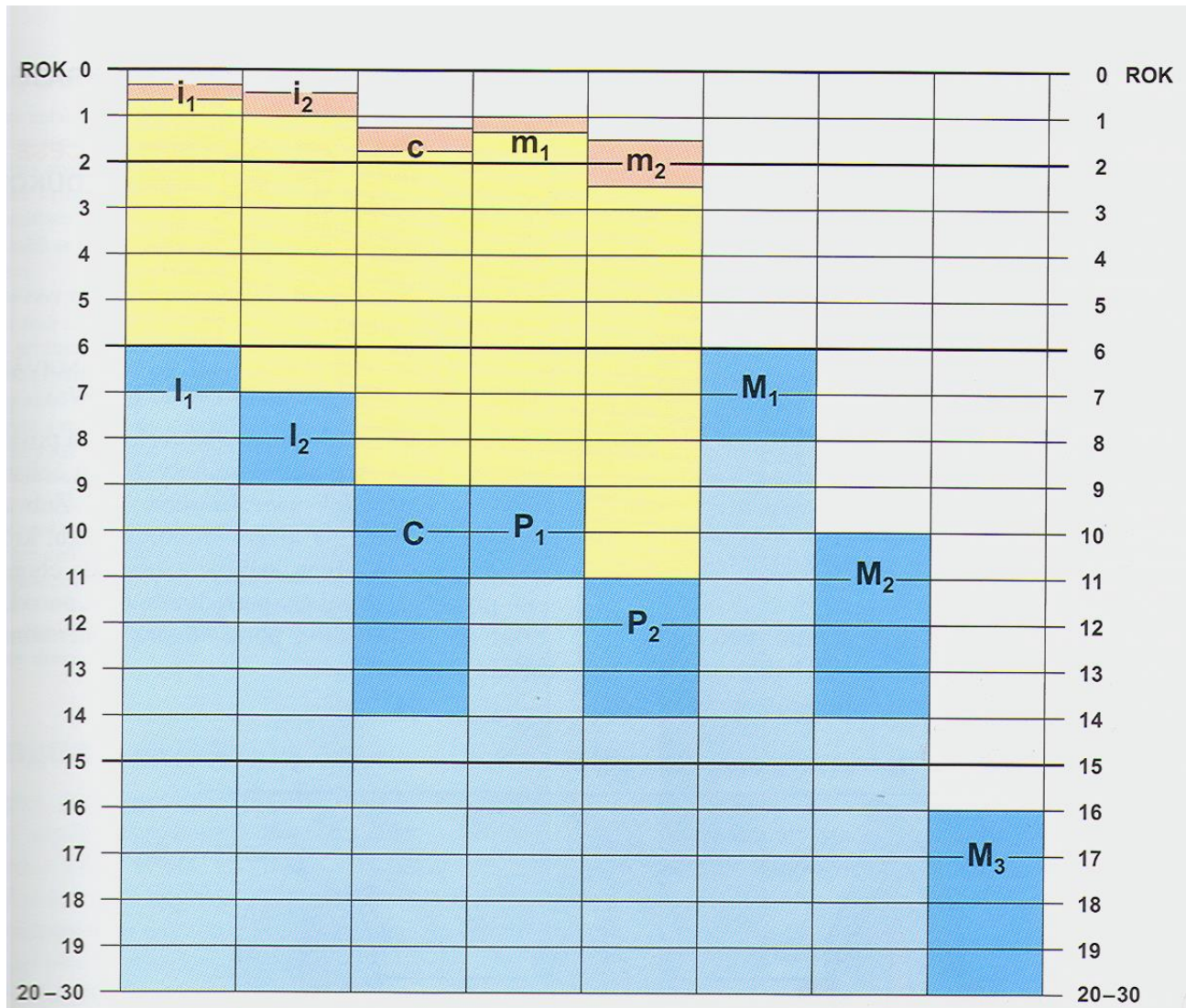


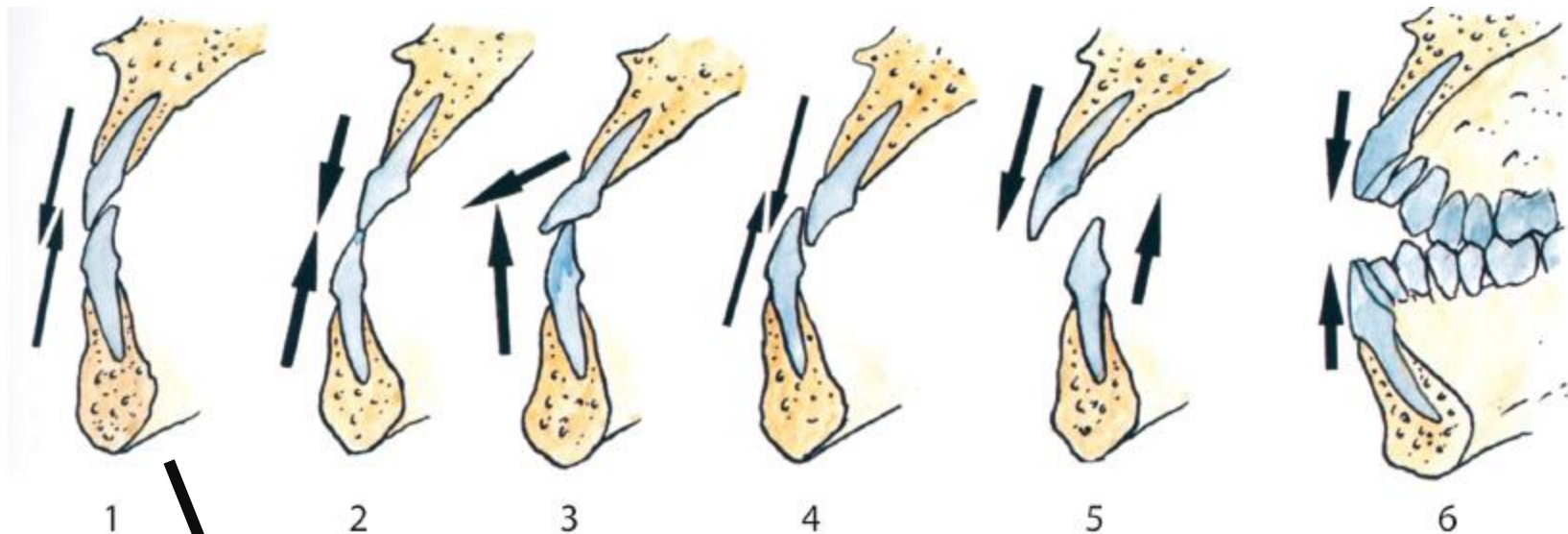
## Prořezávání jednotlivých zubů – dočasný chrup žlutě, stálý chrup modře

Psych.

### Třetí Dentice (klapáky)

P.





- 1 *Psalidodontie*  
2 *Labiododontie*  
3 *Stegodontie*

- 4 *Progenie*  
5 *Opisthodontie*  
6 *Hiatodontie*

skus = okluze

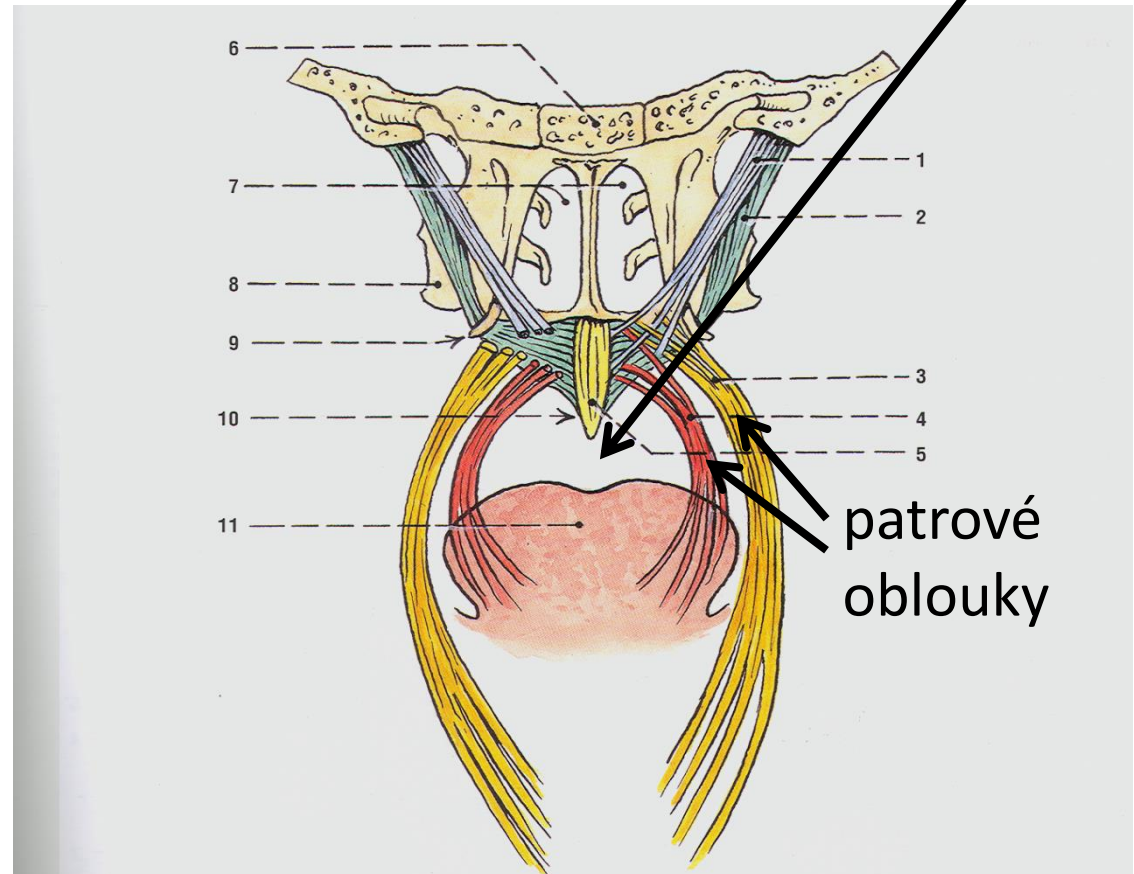
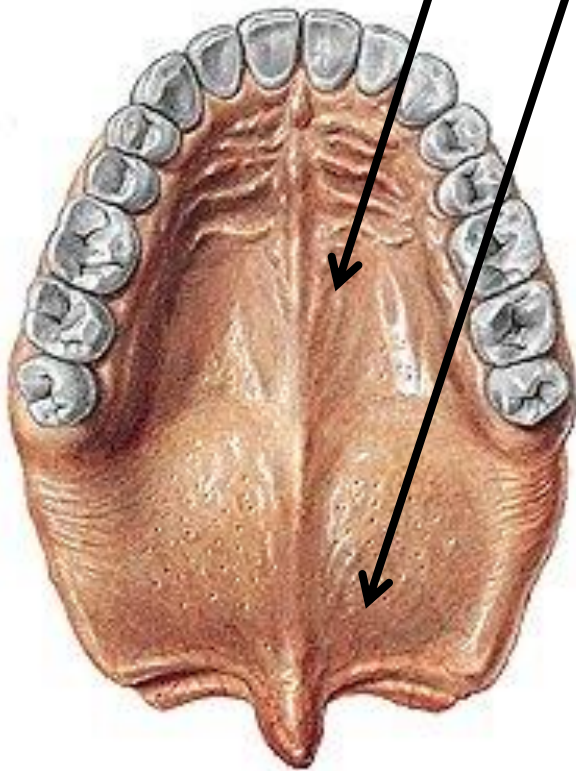
Správný, nůžkový skus

P. ortodoncie

Psych.

*palatum durum*  
*palatum molle*

*isthmus faucium*

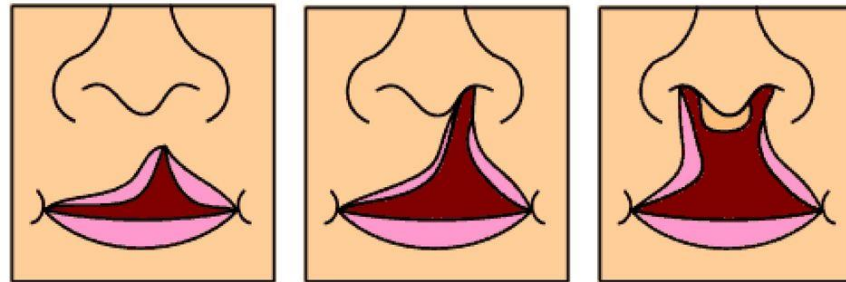


Obr. 30. SVALY MĚKKÉHO PATRA a svaly z měkkého patra vystupující; pohled zezadu; schéma

- 1 m. levator veli palatini
- 2 m. tensor veli palatini
- 3 m. palatopharyngeus
- 4 m. palatoglossus
- 5 m. uvulae

- 7 dutina nosní
- 8 lamina lateralis processus pterygoidei
- 9 hamulus pterygoideus na lamina medialis processus pterygoidei
- 10 m. uvulae v uvula palatina
- 11 jazyk

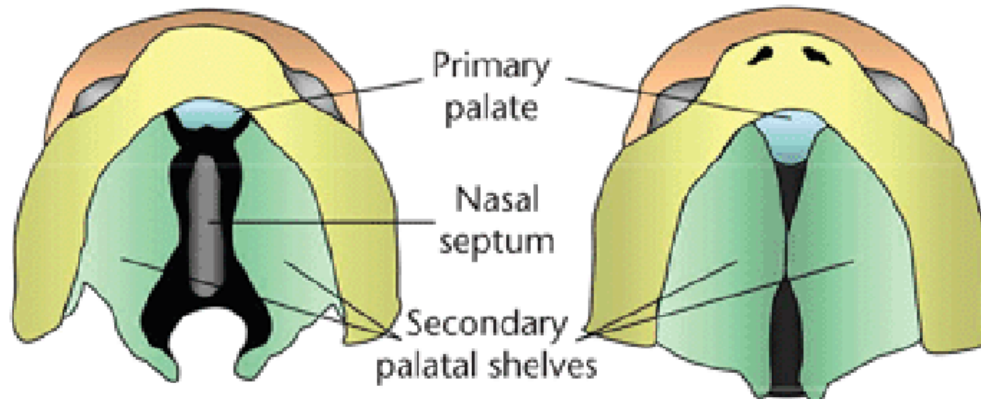
## I. rozštěpy primárního patra



jednostranný částečný

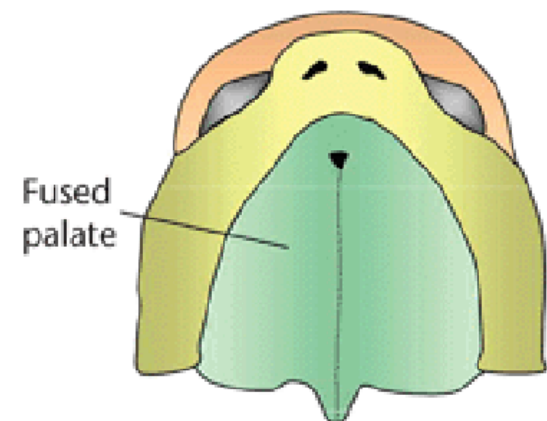
jednostranný kompletní

oboustranný kompletní



(d)

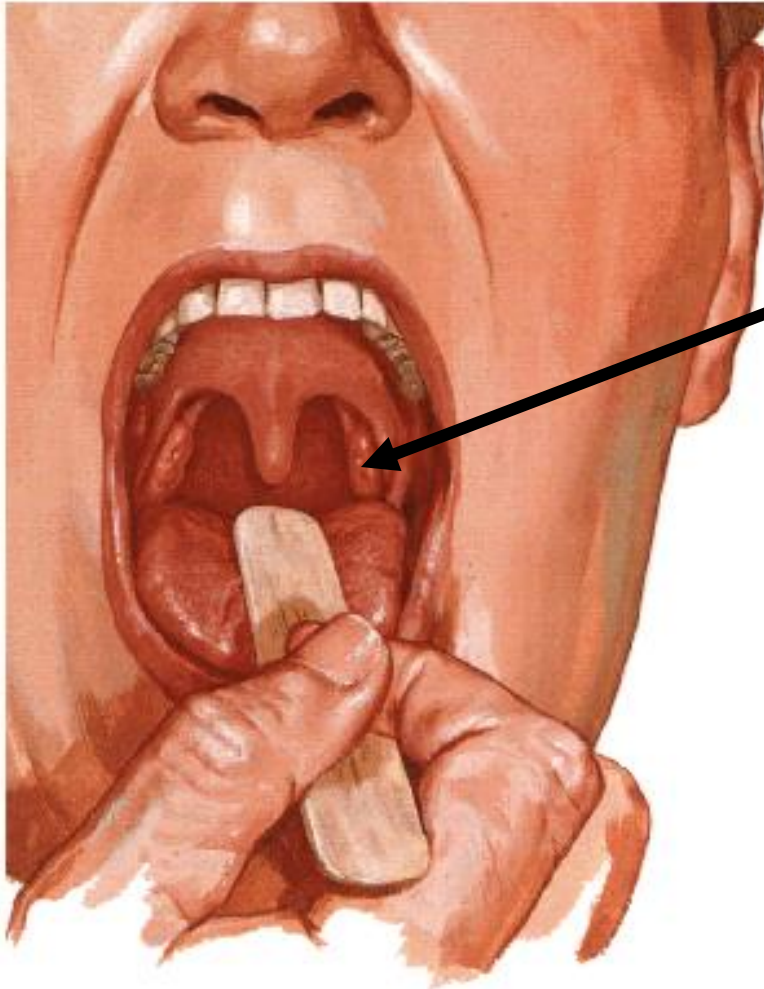
(e)



(f)



*Před a po operaci rtu*



## Cavum oris proprium

dentes

lingua

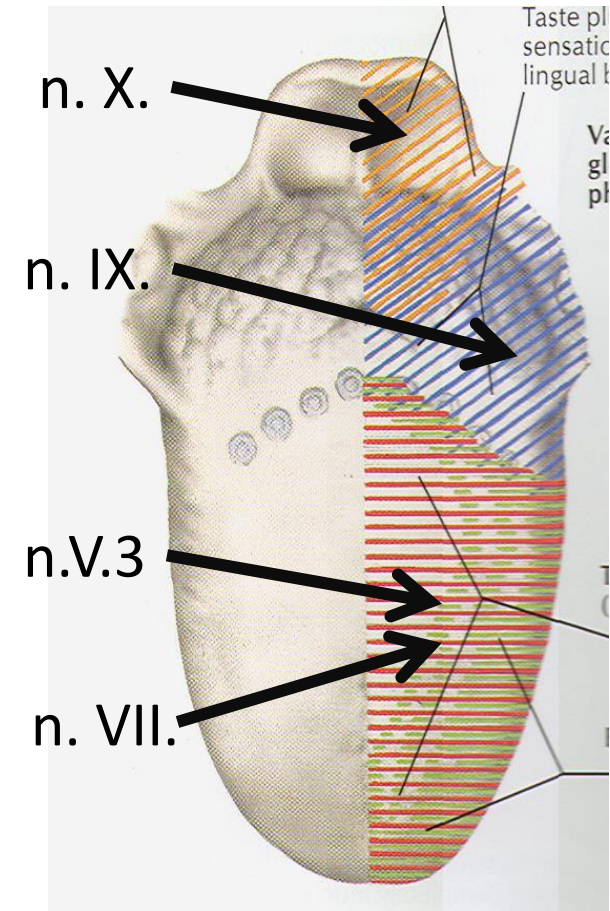
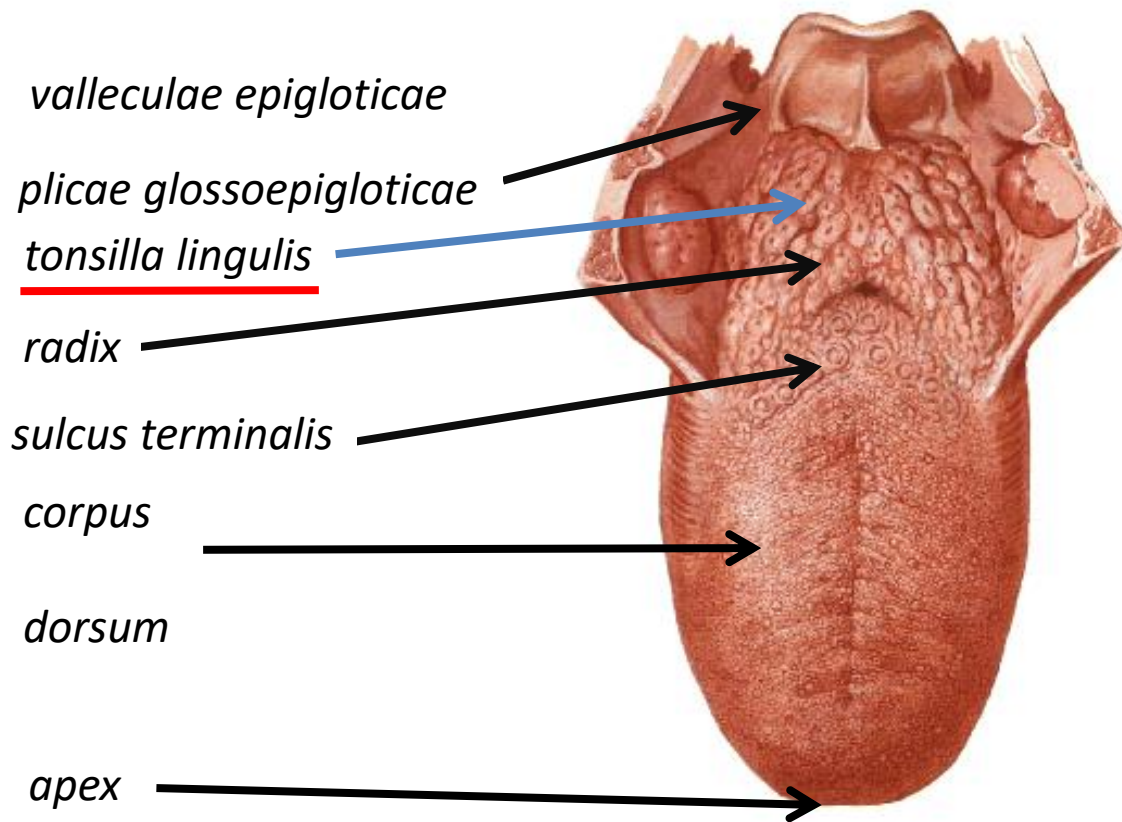
palatum

tonsilla palatina

glandulae salivariae

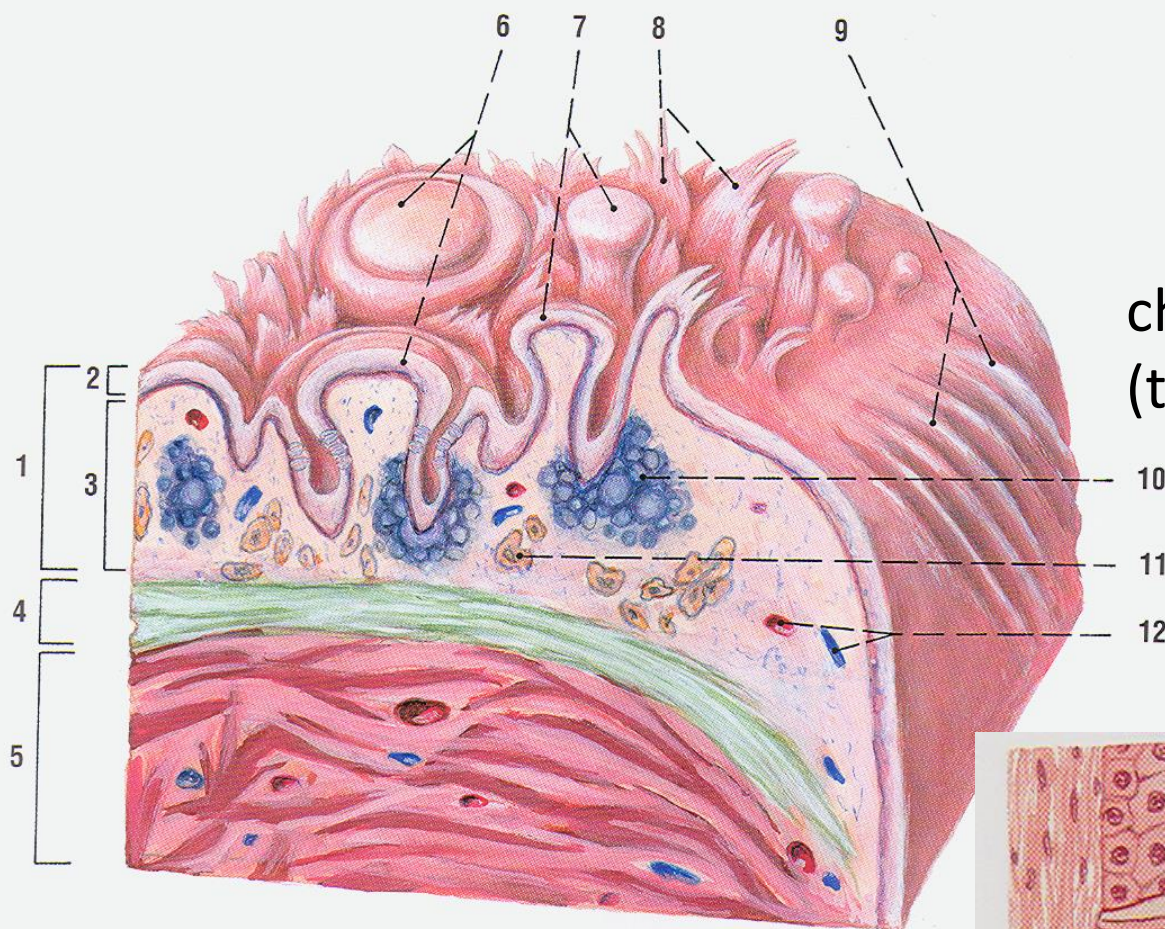
isthmus faucium

# Jazyk – *lingua* (latinsky), *glossa* (řecky)



Inervace sensitivní a sensorická - chuť

# Slizniční papily jazyka: 6-hrazené, 7-houbovité, 8-nitkovité, 9-listovité

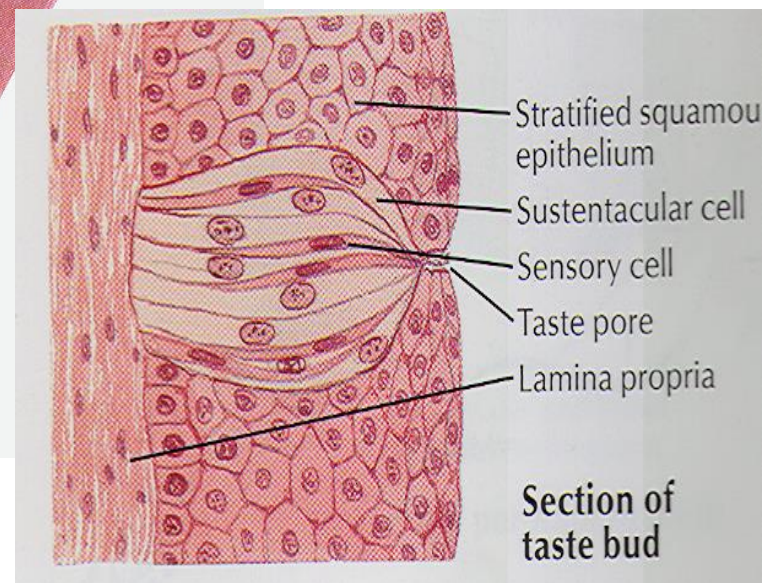


chuťové ústrojí  
(tzv. chuťový pohárek)

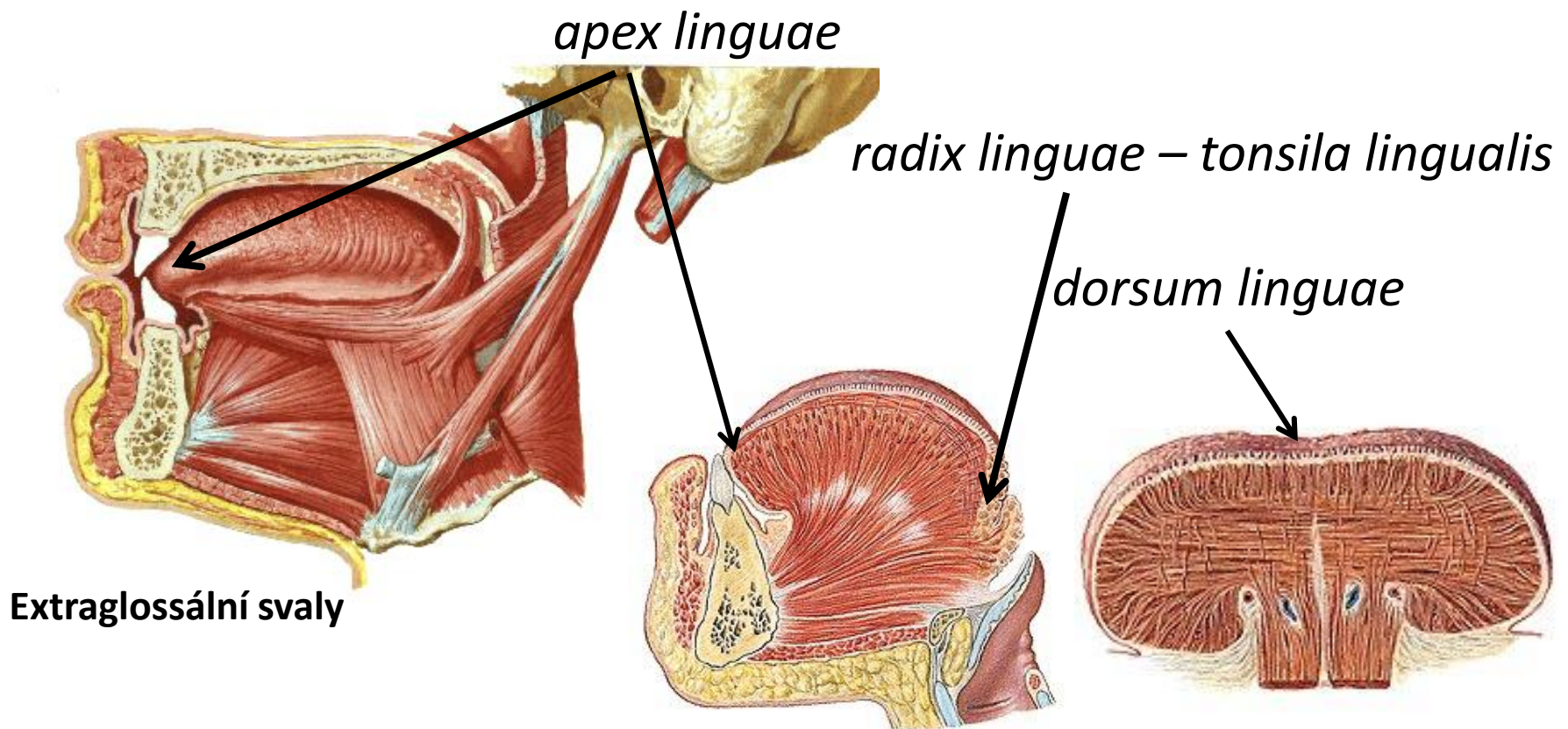
Obr. 26. SCHEMATICKÝ ZVĚTŠENÝ MODEL STAVBY JAZYKA

- 1 sliznice
- 2 epitel
- 3 slizniční vazivo
- 4 aponeurosis linguae
- 5 svalovina jazyka
- 6 papillae vallatae s chuťovými pohárky

- 7 papillae fungiformes
- 8 papillae filiformes
- 9 papillae foliatae
- 10 uzlík lymfatické tkáně
- 11 slinné žlázy jazyka
- 12 krevní cévy



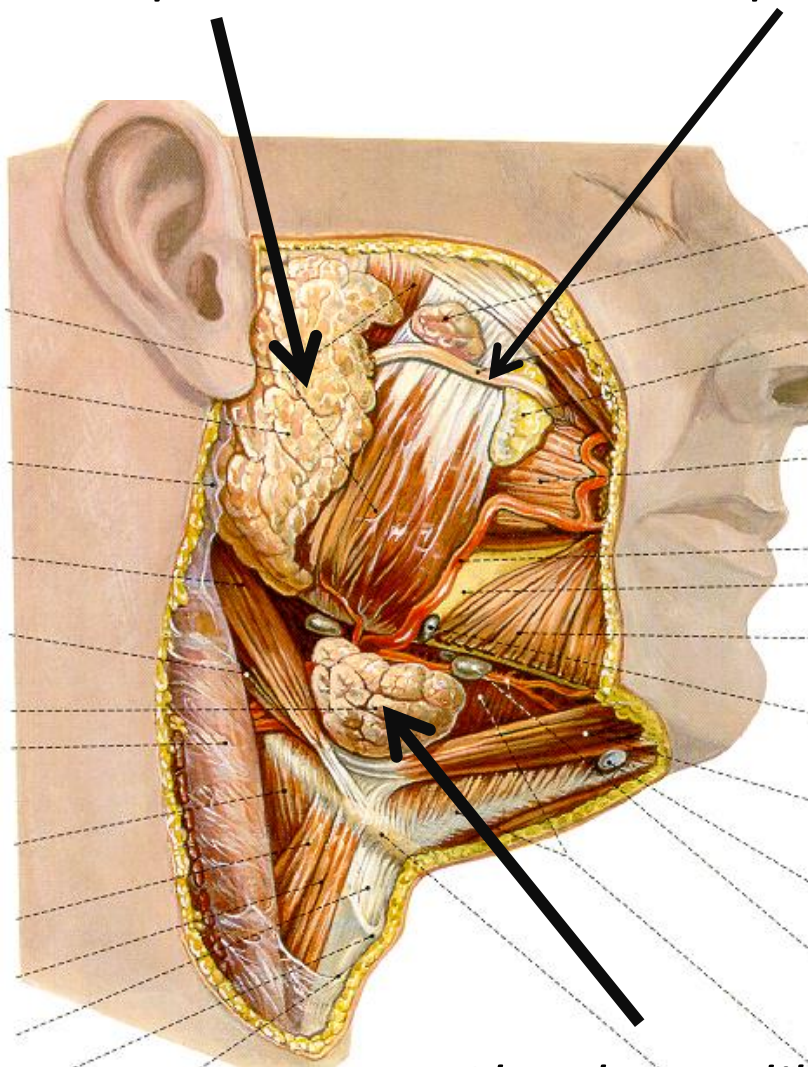
Section of  
taste bud



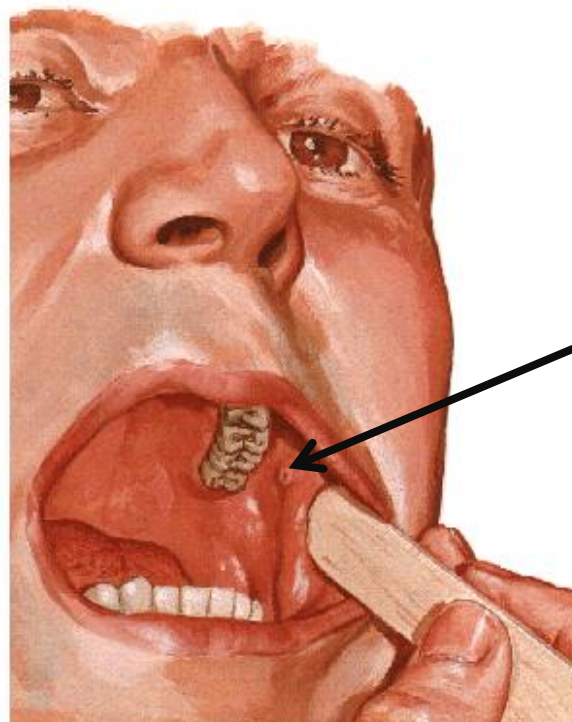
„Velké“ slinné žlázy + jejich vývody

*Gl. parotis*

*ductus parotideus*



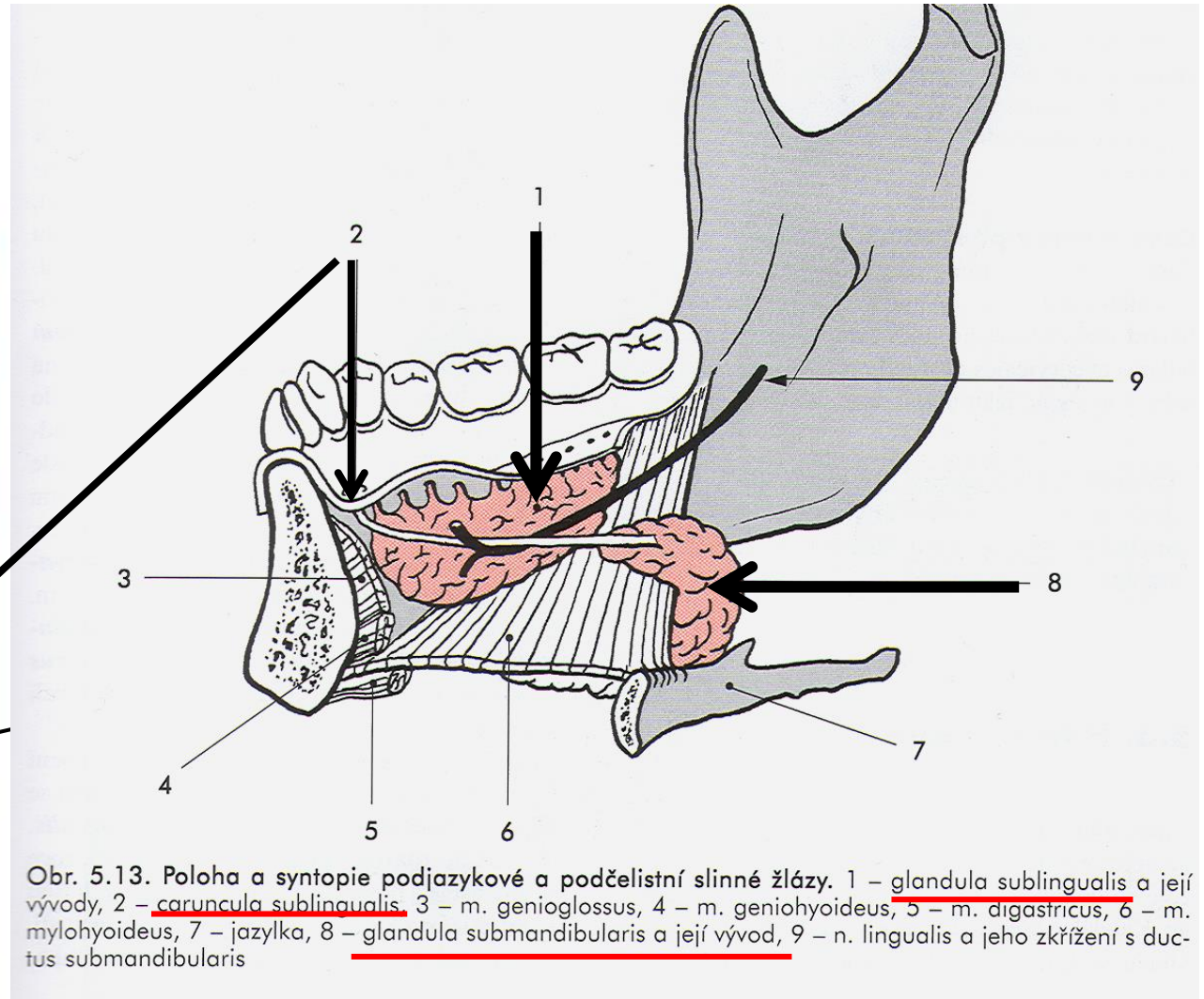
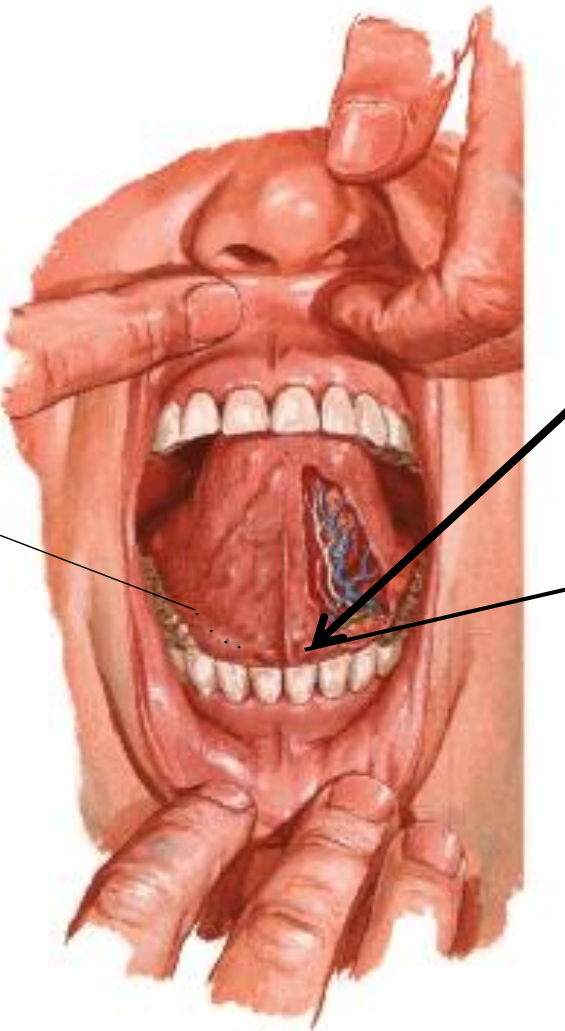
*Gl. submandibularis*



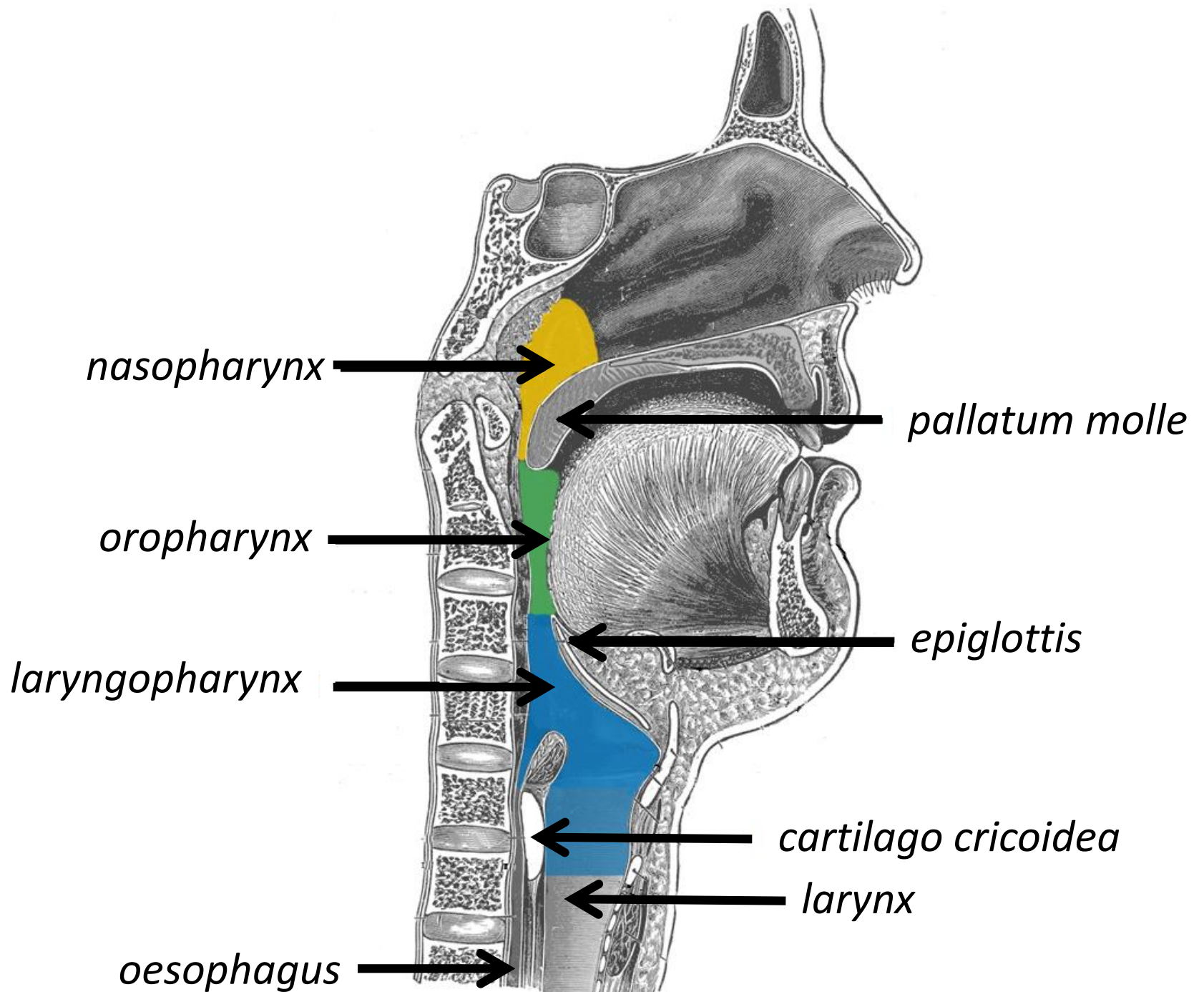
Vestibulum oris

*Papilla parotidea*

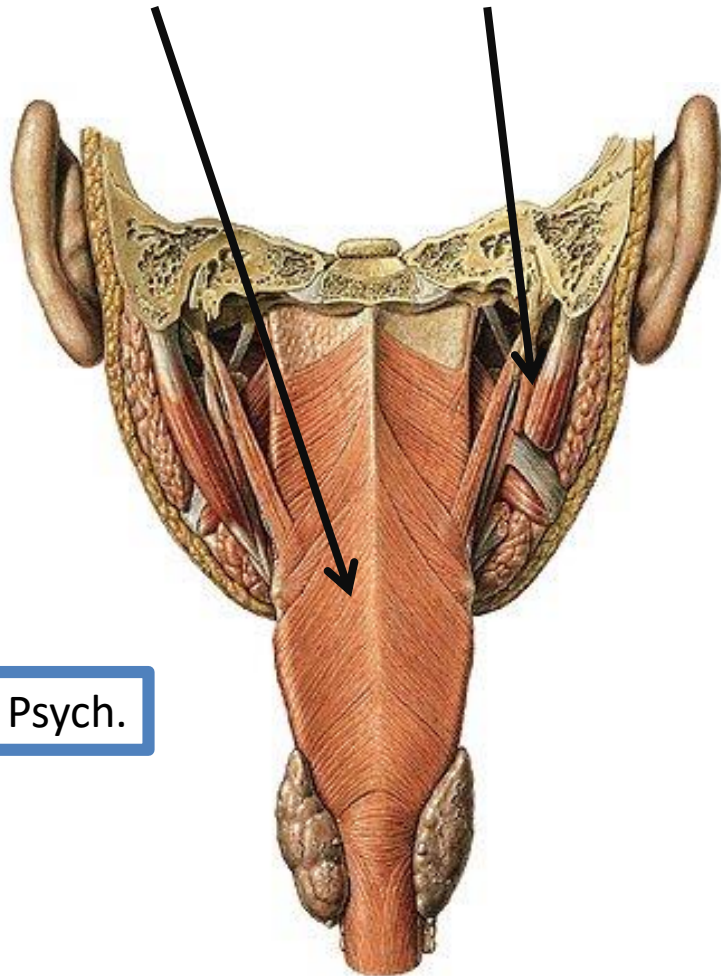
## *Gl. submandibularis et sublingualis – ústí: caruncula sublingualis*



Pharynx - hltan  
et  
Oesophagus - jícen

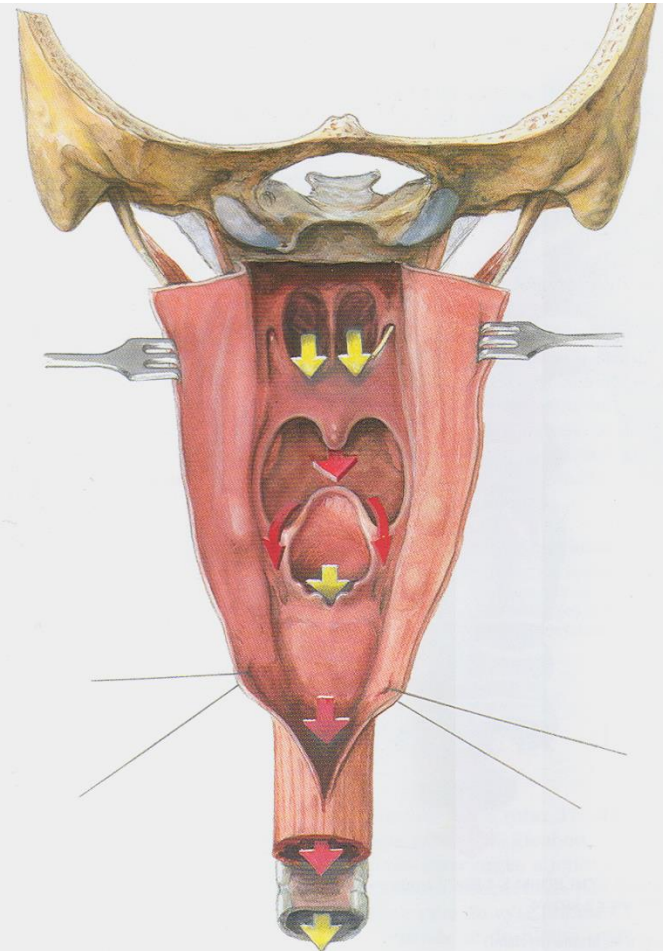


# Konstriktory a levátory pharyngu



Psych.

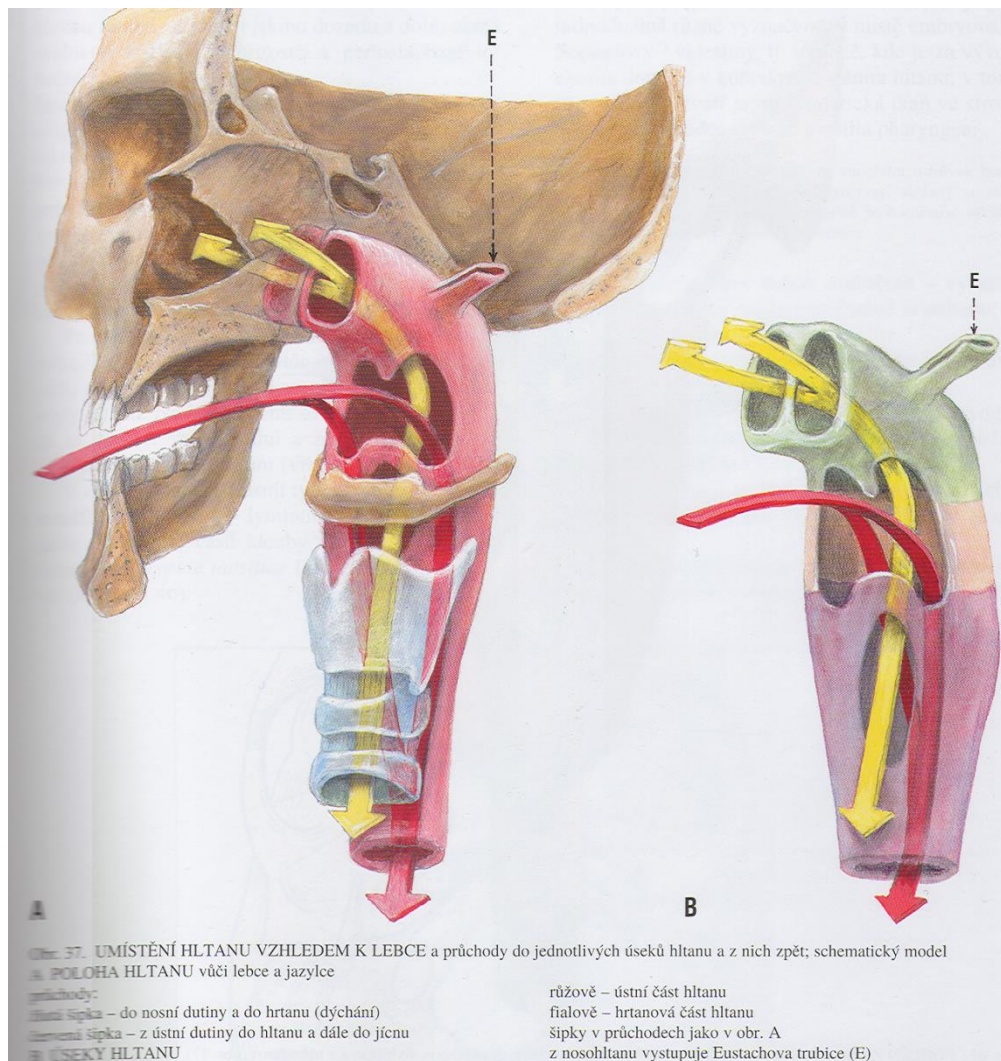
Žluté šipky – vzduch  
Červené šipky - potrava



Obr. 38. POHLED ZE ZADU DO HL TANU (po rozstřížení zadní stěny); tři průchody do hltanu a z něho (srov. obr. 37)  
nahore – choany, vstup z nosní dutiny (žluté šipky)  
uprostřed – isthmus faucium, vstup z ústní dutiny (červená šipka)  
dole – aditus laryngis, vchod do hrtanu (žlutá šipka)  
další šipky značí přechod do jícnu a pasáž při polknutí (červeně) a pasáž průdušnicí při dýchání (žlutě)  
sonda v Eustachově trubici

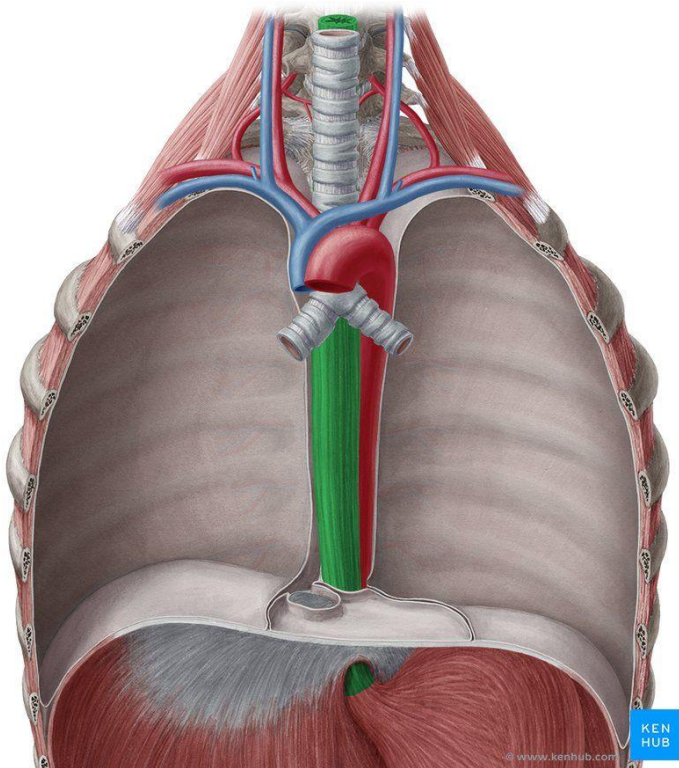
vzduch – žlutě

potrava – červeně

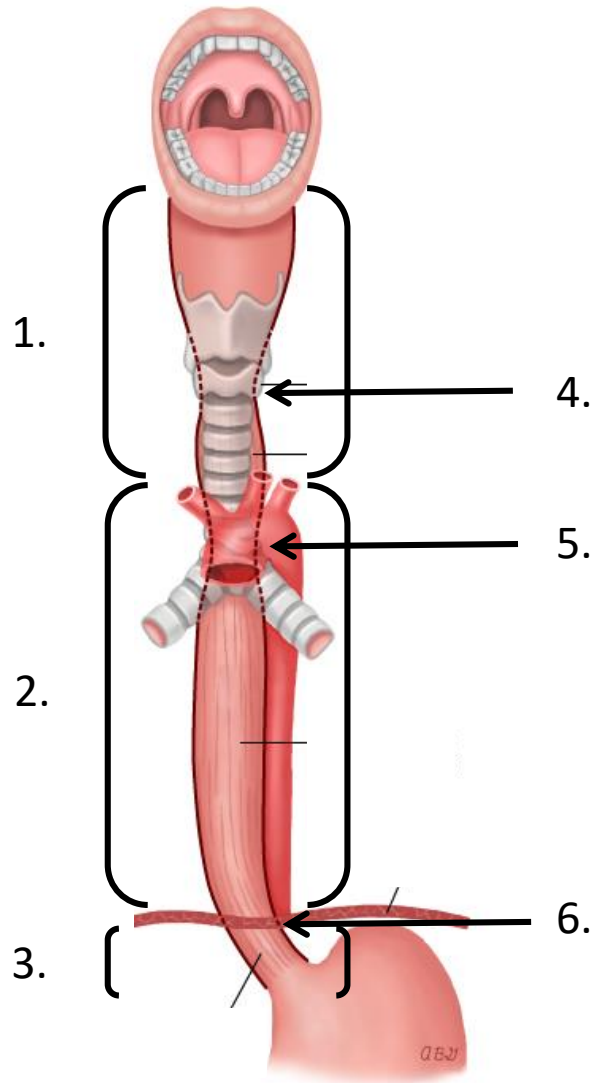


# OESOPHAGUS

- 1.pars cervicalis, 2.pars thoracica, 3.pars abdominalis  
4., 5., 6. - **zúžená místa**



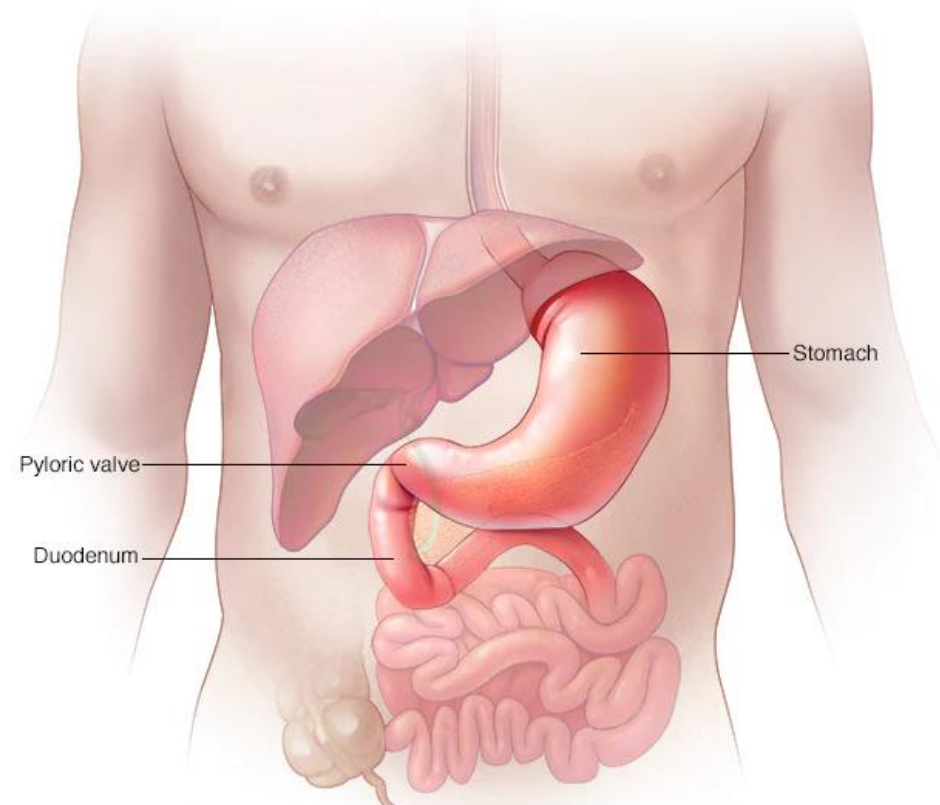
serosa



# Žaludek, Gaster

Žlásky produkují tzv. žaludeční „šťávu“

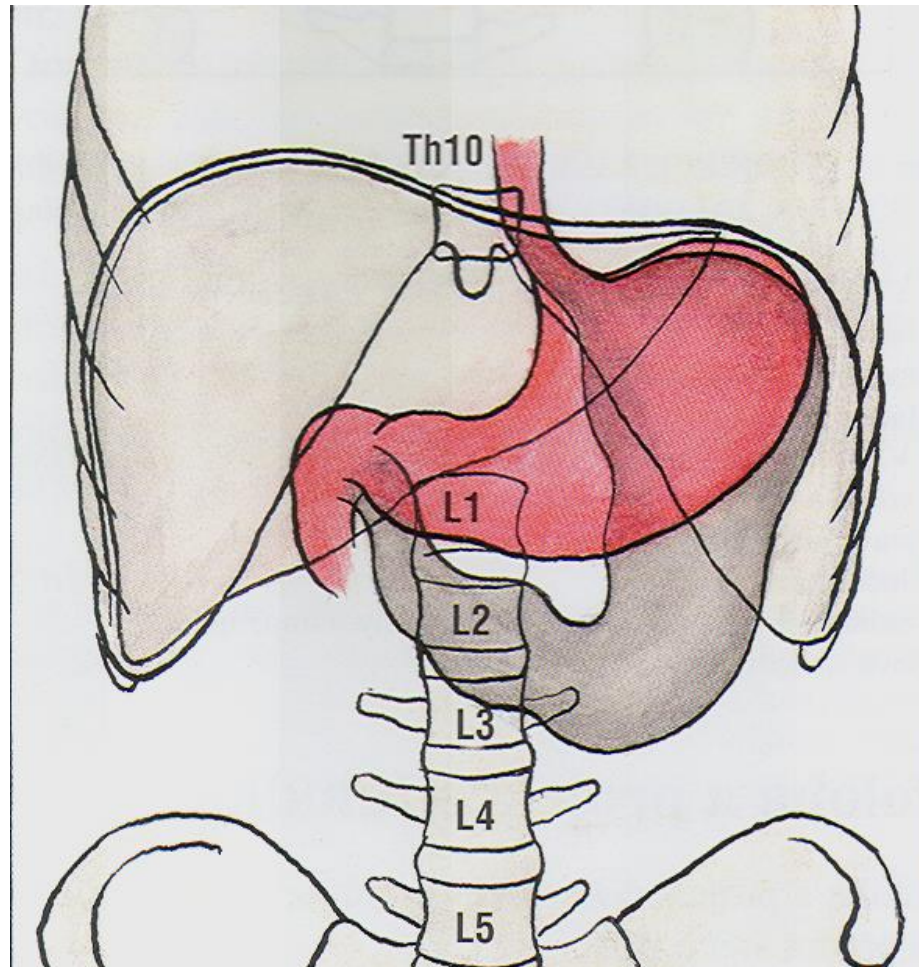
- Obsahuje hlavně enzymy
- Pepsin, lipázu, chymosin, mucin a HCl



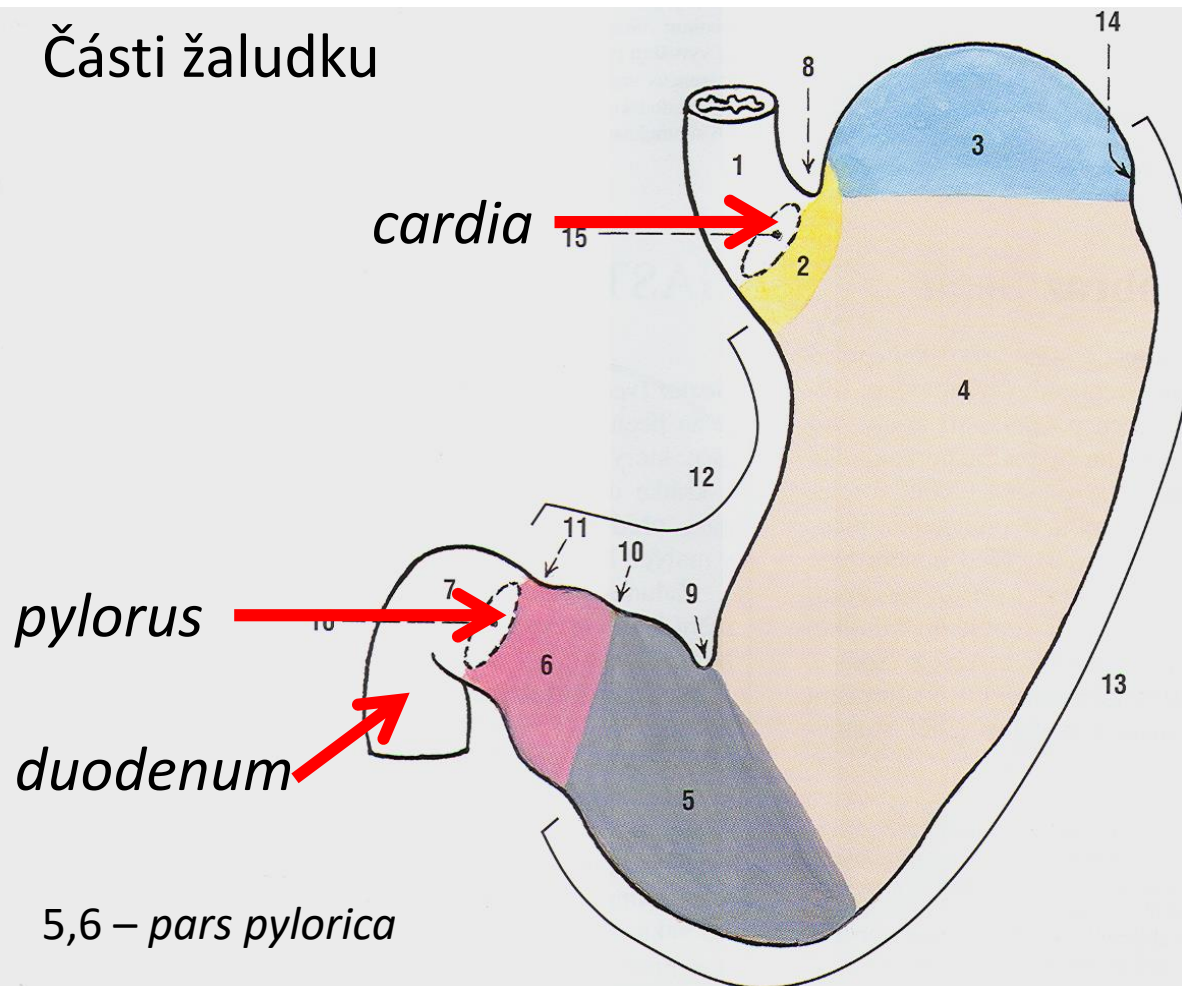
# Žaludek - *Ventriculus, seu gaster*

tvar býčího rohu červeně

tvar písmena "J" šedě



# Části žaludku



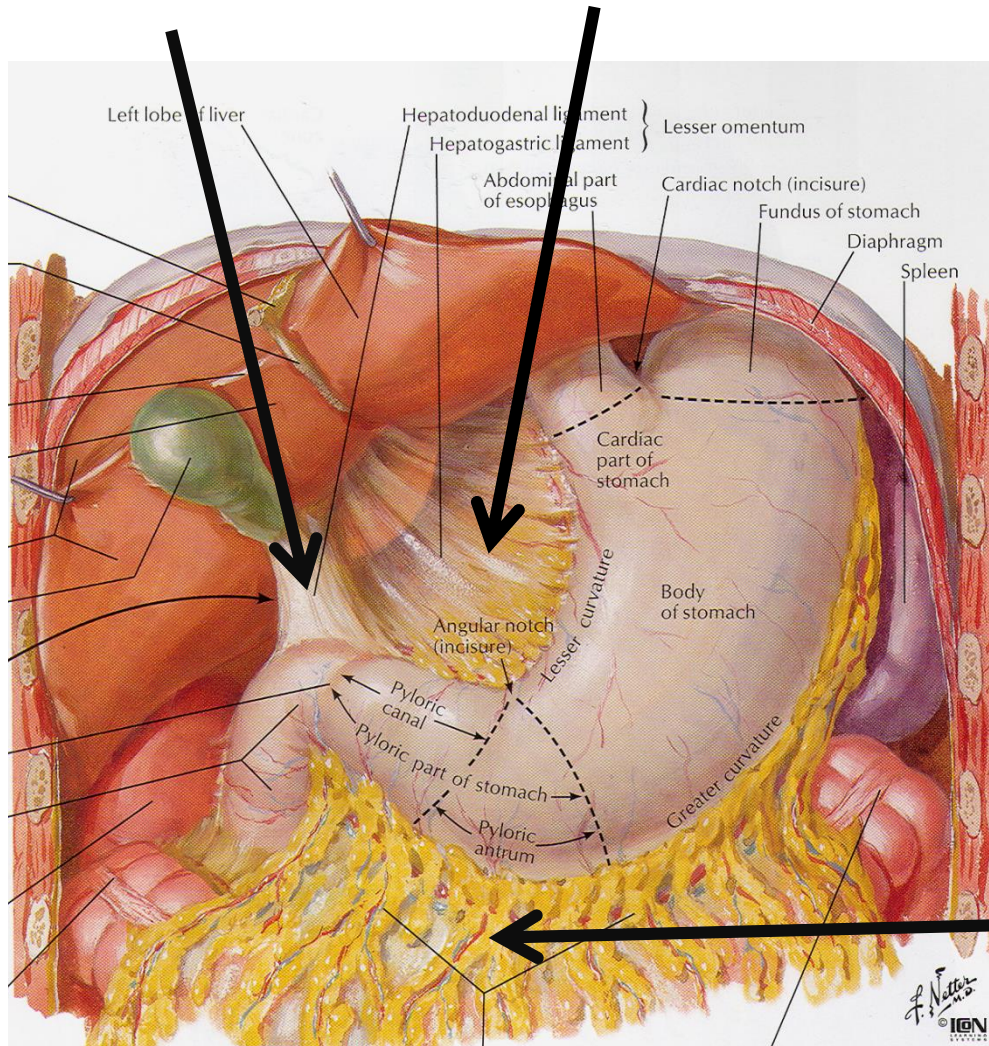
Obr. 47. FUNKČNÍ ÚSEKY A HLAVNÍ ÚTVARY ŽALUDKU; schéma

- 1 jícen
- 2 pars cardiaca
- 3 fundus gastricus
- 4 corpus gastricum

- 12 curvatura minor
- 13 curvatura major

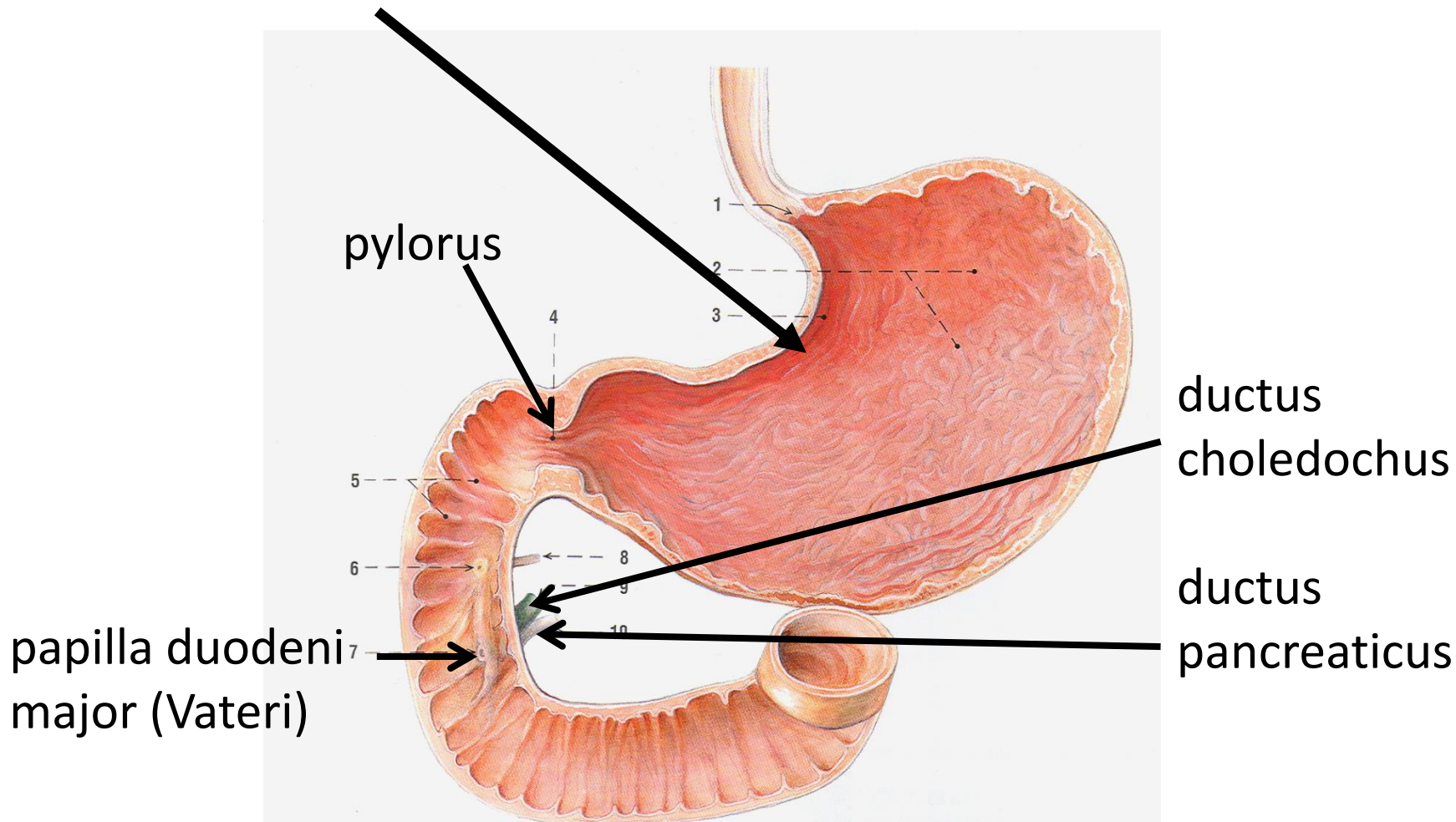
*lig. hepatoduodenale*

*omentum minus*



*omentum  
majus*

## *Sulcus salivatorius* (Waldayerova cesta)



Obr. 52. RELIÉF SLIZNICE ŽALUDKU A DUODENA

- 1 rozhraní sliznice jícnu a žaludku
- 2 řasy ve fundu žaludku
- 3 podélné řasy při malé křivatuře (Waldayerova cesta)
- 4 ostium pyloricum
- 5 cirkulární řasy duodena

- 6 papilla duodeni minor na plica longitudinalis duodeni
- 7 papilla duodeni major na plica longitudinalis duodeni
- 8 ductus pancreaticus accessorius
- 9 ductus choledochus
- 10 ductus pancreaticus

# Psych.

- Žaludeční neuróza
- Gastritis
- Pyrhosis
- Ulcus ventriculi (duodeni)

# Tenké střevo Intestinum tenue

- Části tenkého střeva:

*duodenum* – dvanáctník

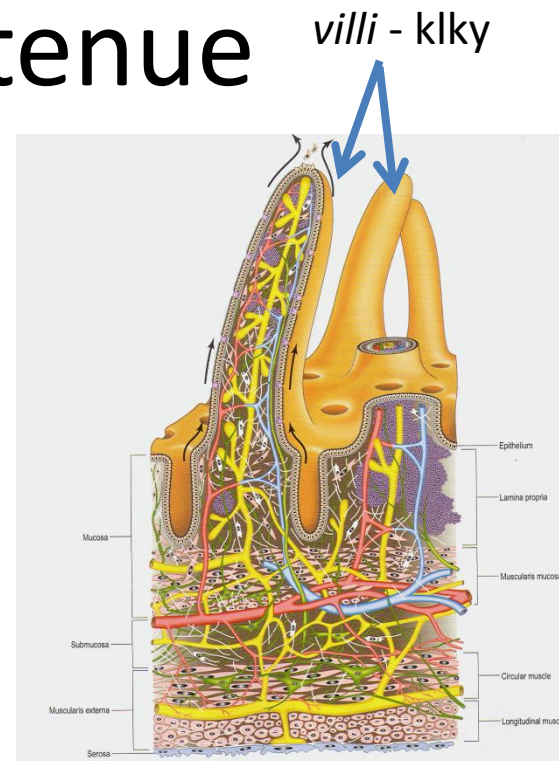
*jejunum* – lačník

*ileum* – kyčelník

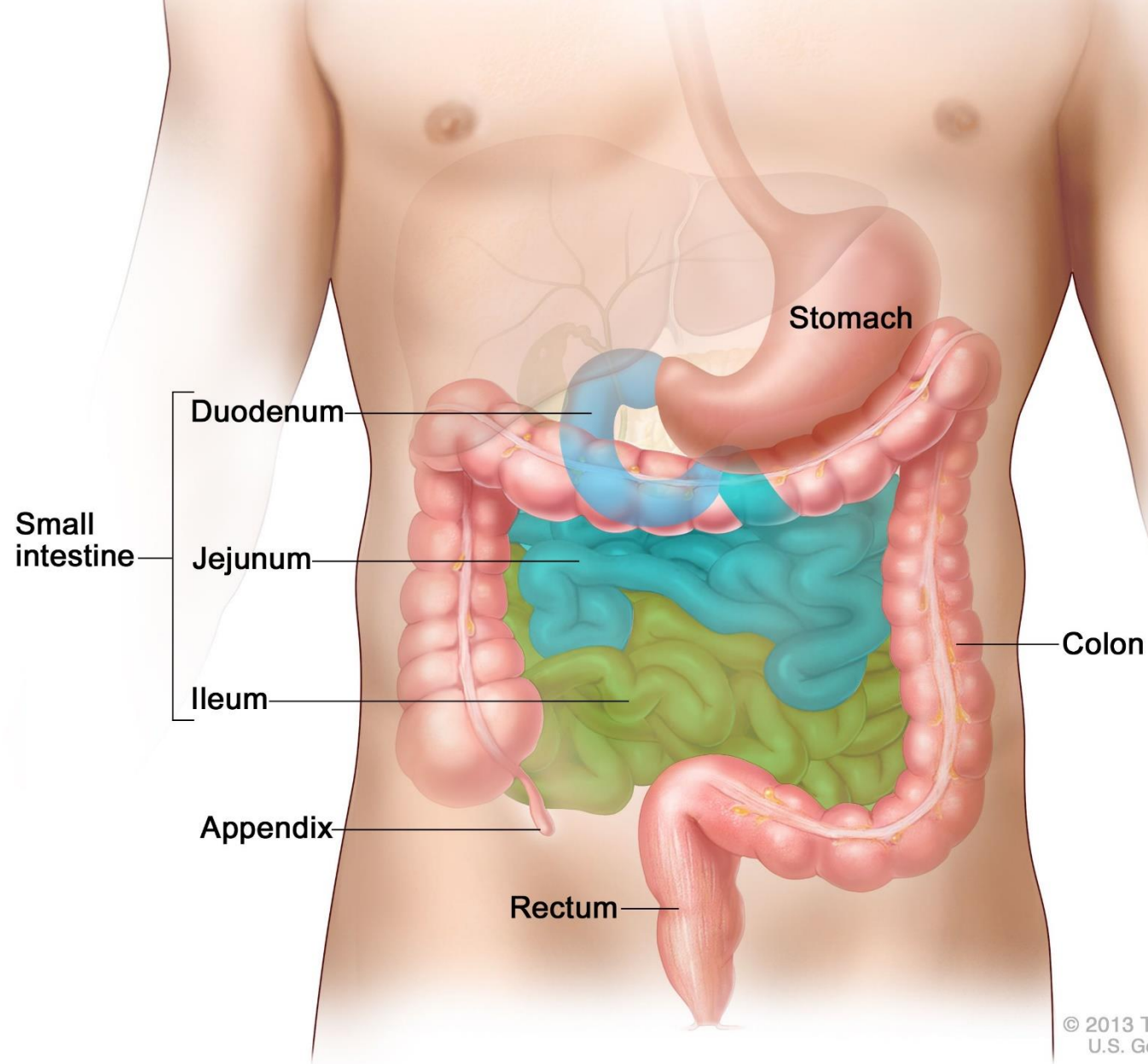
- Sliznice tenkého střeva:

*plicae, villi, glandulae, folliculi lymphatici*

řasy, klky, žlázy, lymfatické uzlíky



## Parts of the Small Intestine



# Dvanáctník - duodenum

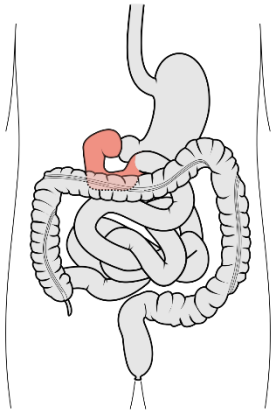
Brunerovy žlázy – neutralizace „kyselého“ obsahu ze žaludku

Ústí tam 1/ vývod jater – *ductus choledochus*

hlavní žlučovod – emulgace tuků

2/ vývod slinivky břišní – *ductus*

*pancreaticus* (viz „pancreas“)



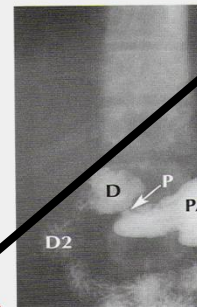
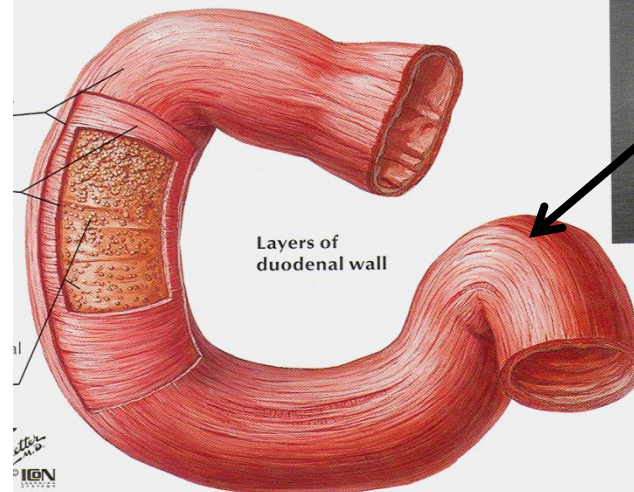
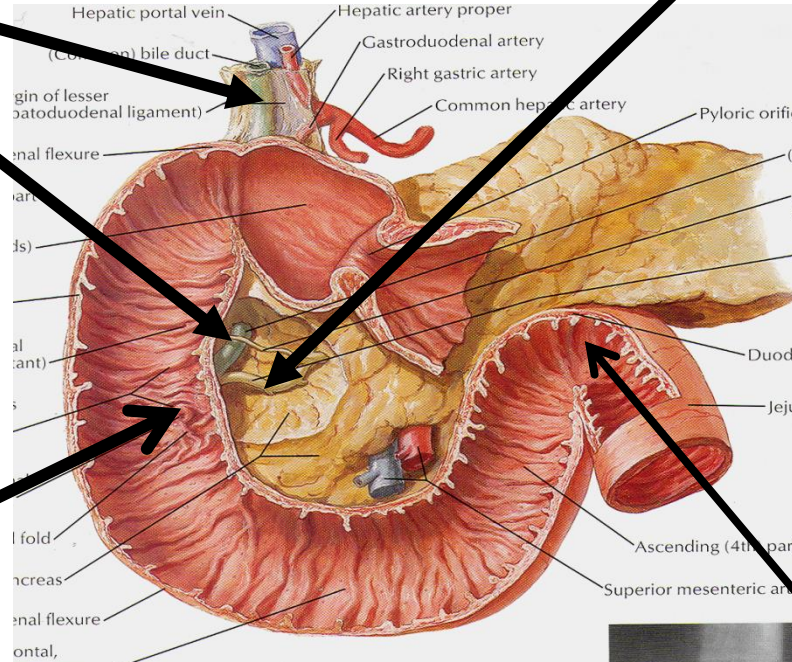
# DUODENUM

*ductus choledochus*

*ductus pancreaticus*

*Papilla duodeni  
major Vateri*

*flexura  
duodenojejunalis*



Barium radio  
duodenum and

- B Body of
- D Duoden
- D2 Descend
- F Fundus c
- J Proxima
- P Pylorus
- PA Pyloric a

# *Jejunum a ileum*

Hlavní funkcí je vstřebávání živin

Maximální zvětšení vnitřního povrchu

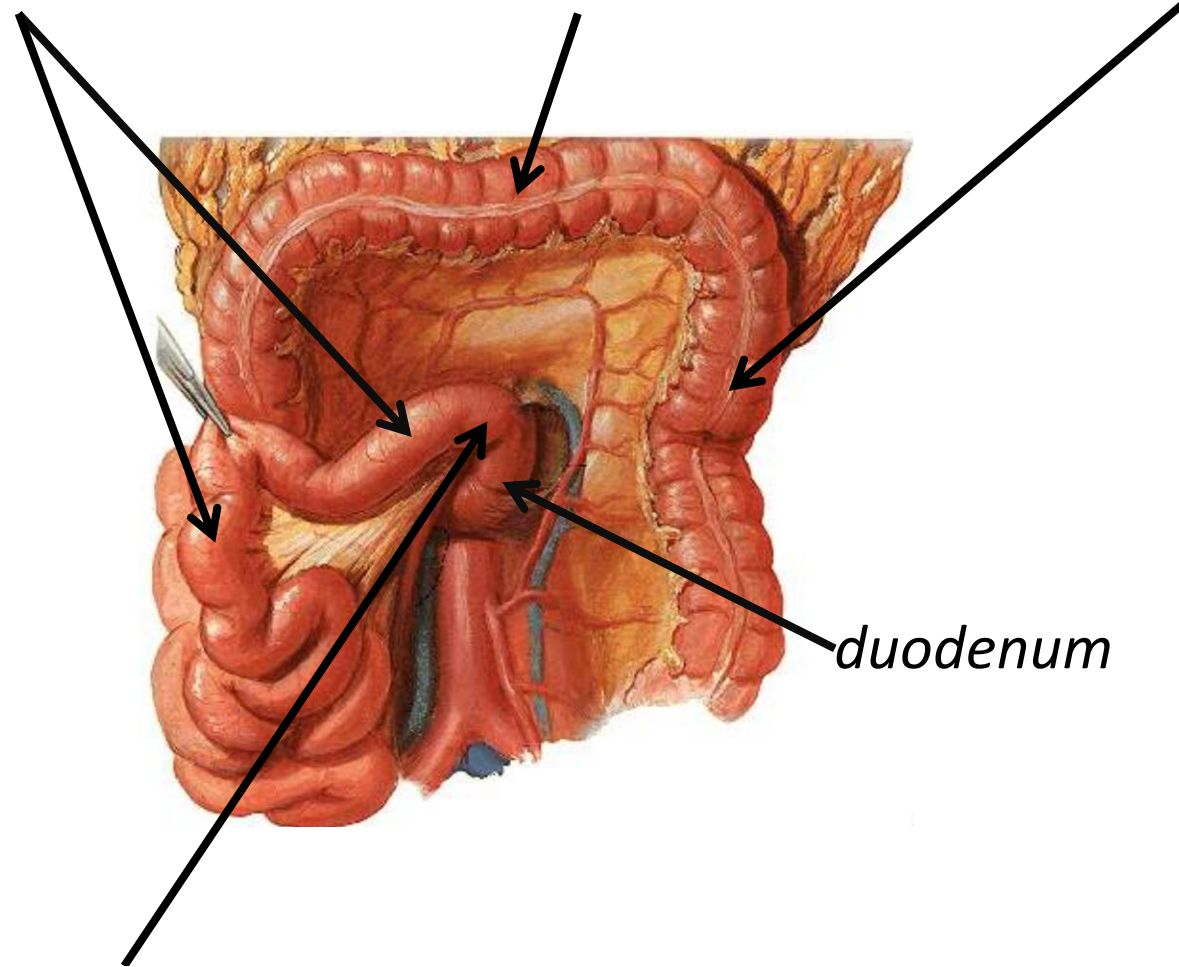
klky = *villi*    řasy = *plicae*

Peristaltika – posunuje tráveninu (*chymus*)

*jejunum*

*colon transversum*

*colon descendens*



*duodenum*

*flexura duodenojejunalis*

Psych.

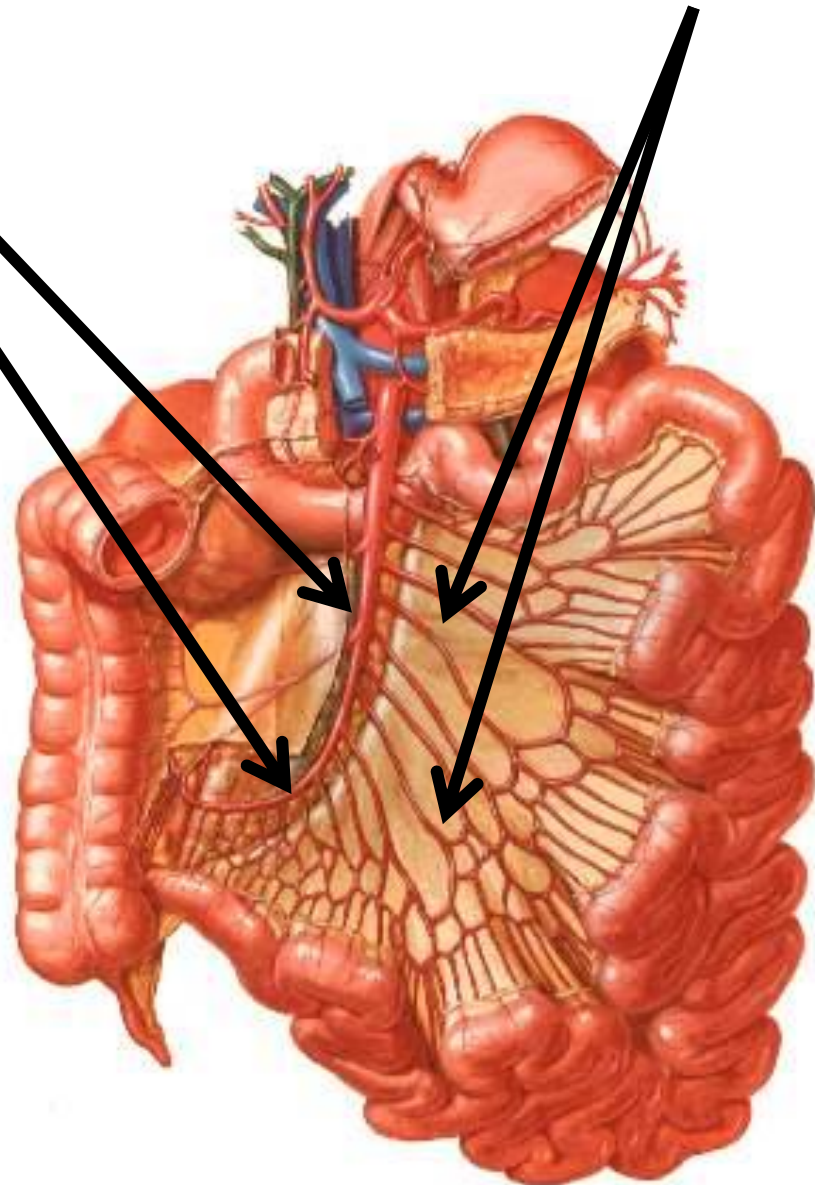
ileus

P

*Lymphadenitis mesenterialis*

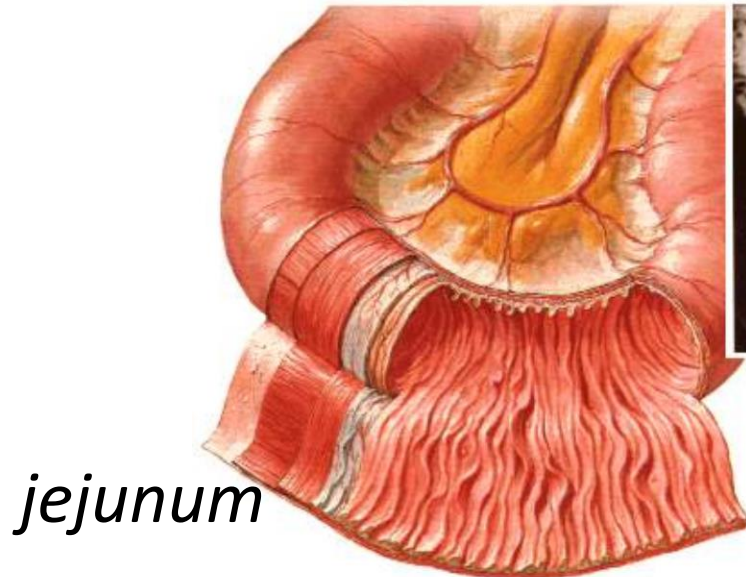
*radix mesenterii*

*mesenterium*

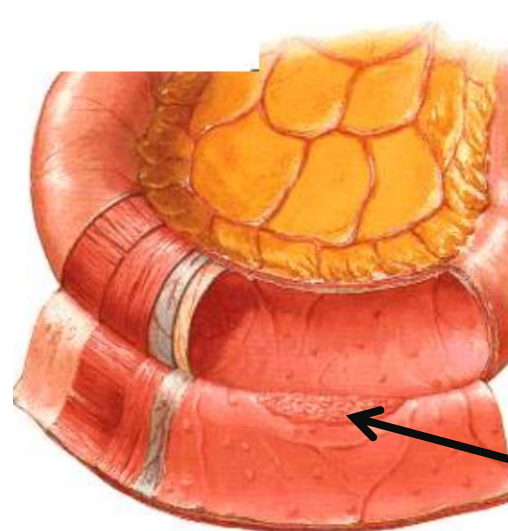


## *JEJUNUM et ILEUM*

Rozdíly: slizniční řasy, cévní „arkády“, lymfatická tkáň



*ileum*



*nodi lymphatici  
aggregati*

# Tlusté střevo – intestinum crassum

Hlenové žlázy

Resorpce vody a minerálních látek

Rectum - zahuštění nestrávených zbytků potravy  
stolice , defekace

# *Intestinum crassum*

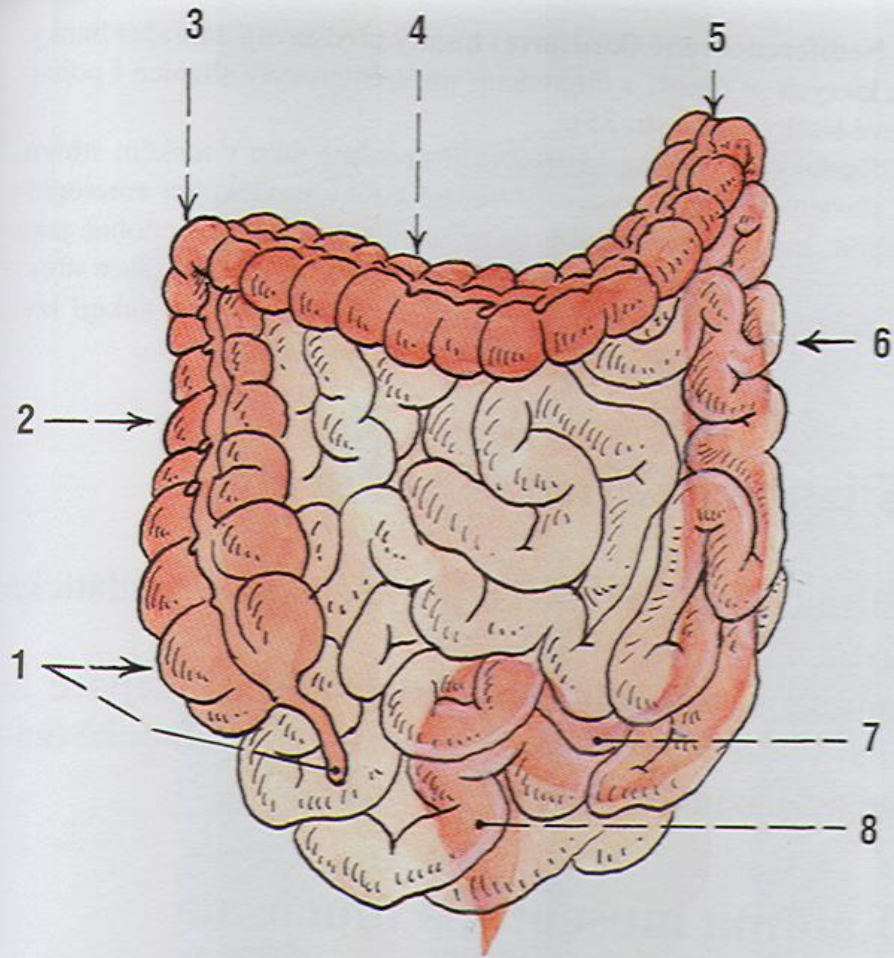
## Typické znaky:

- *haustra*
- *taeniae*
- *appendices omentales* (epiploicae)

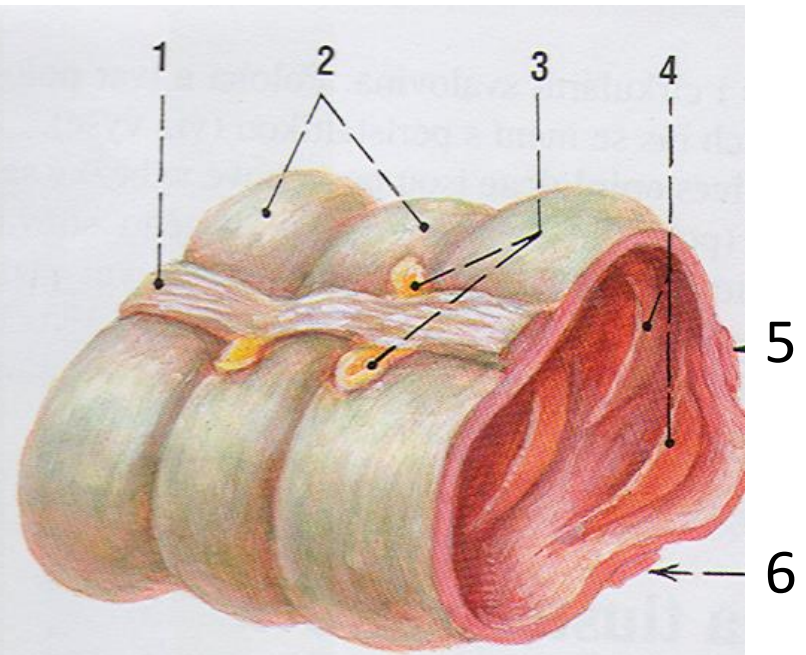
## Části:

- *caecum + appendix vermiformis*
- *colon ascendens*
- *colon transversum*
- *colon descendens*
- *colon sigmoideum*
- *rectum*





- 1 – caecum + appendix vermiformis
- 2 – colon ascendens
- 3 – flexura coli dx.
- 4 – colon transversum



Obr. 70. CHARAKTERISTICKÉ ZNAKY TLUSTÉHO S

- 1 taenia (taenia omentalis)
- 2 haustra
- 3 appendices epiploicae
- 4 plicae semilunares

- 5 – flexura coli sin.
- 6 – colon descendens
- 7 – colon sigmoideum
- 8 – rectum

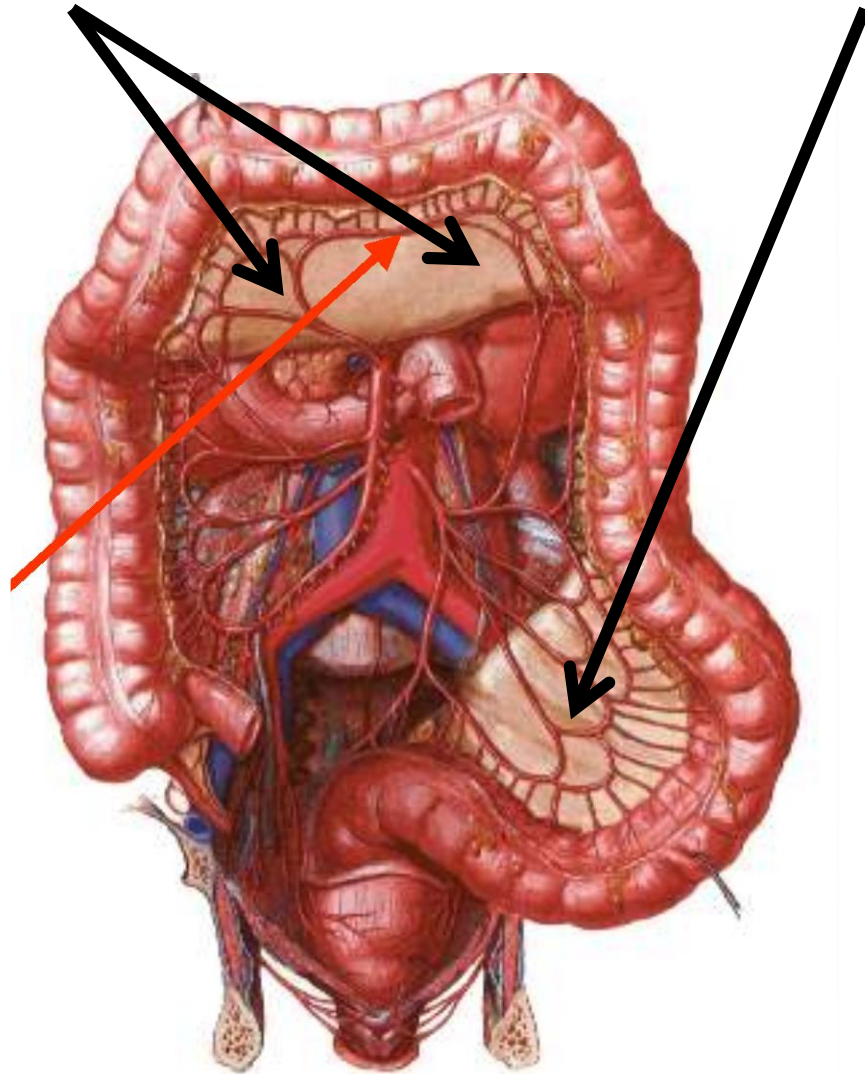
Psych.

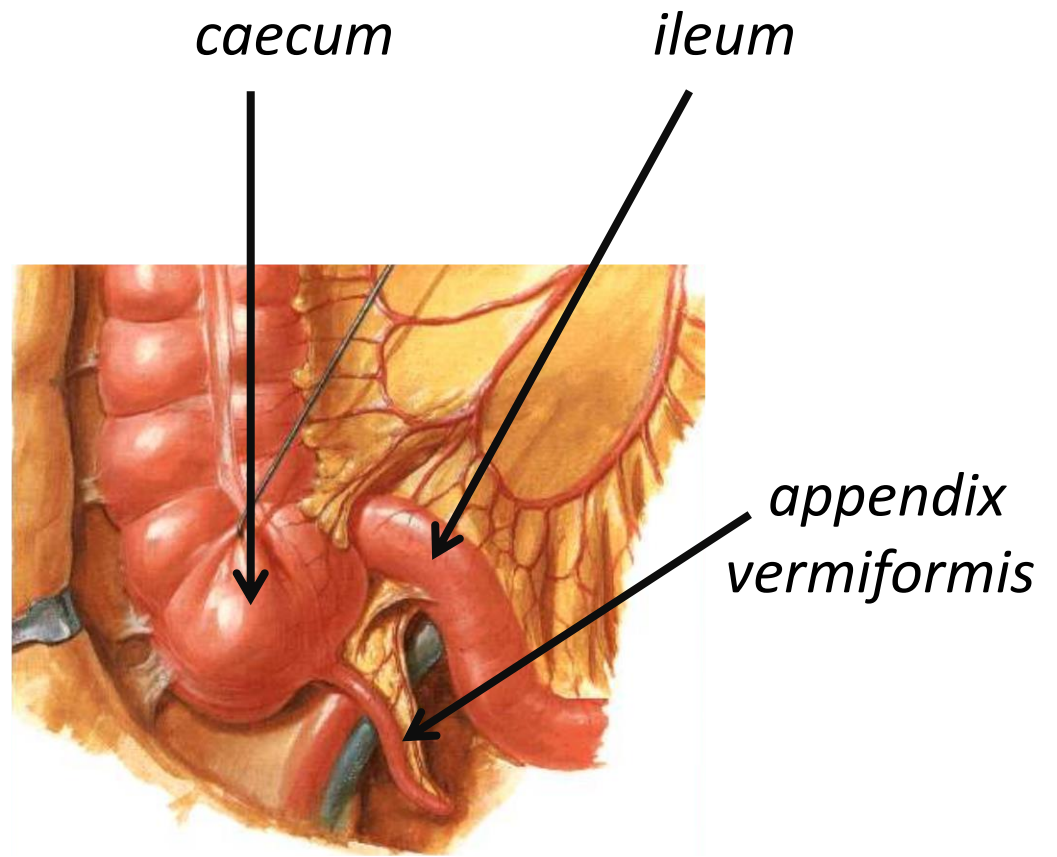
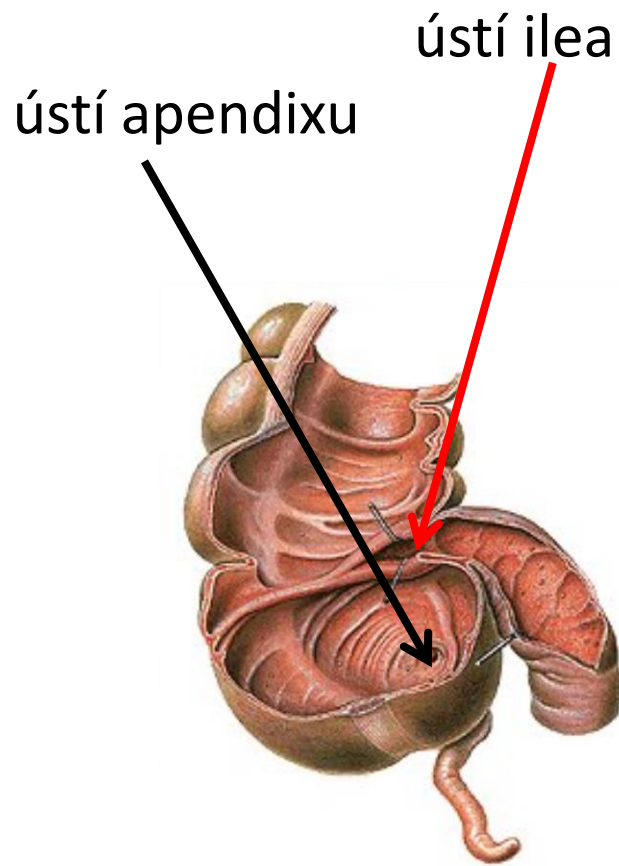
Meteorismus-infarkt

*Mesocolon transversum*

*mesocolon sigmoideum*

*anastomosis magna Halleri*



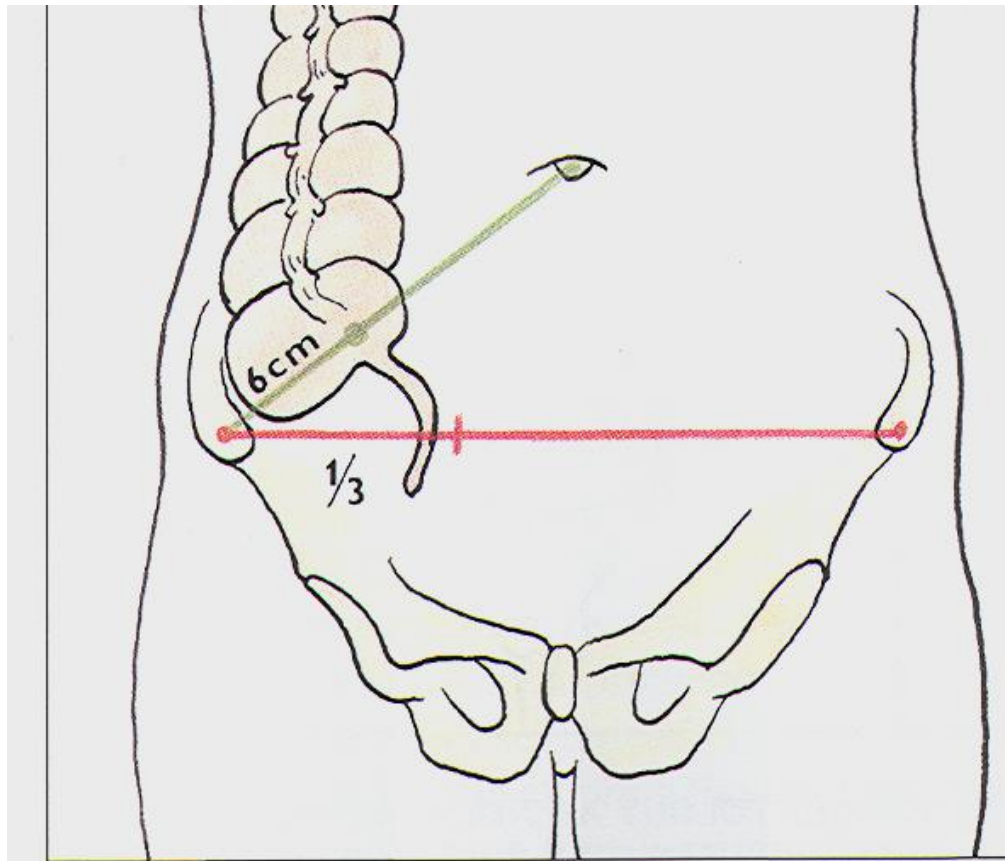


Positio praecaecalis, laterocaecalis, ileocaecalis,  
Retrocaecalis, subcaecalis, pelvina

## projekce na břišní stěnu

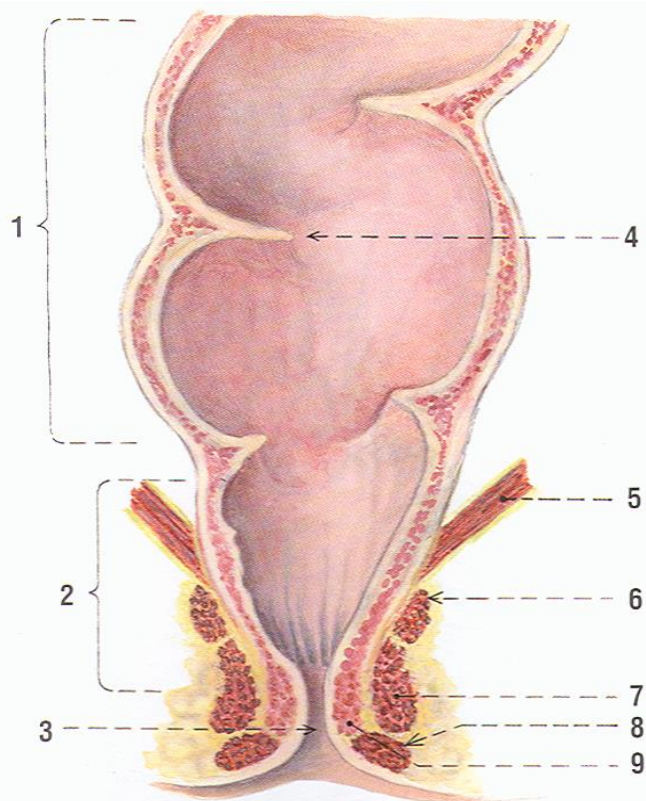
Psych.

NPB obecně



Obr. 74. BODY PRO VYHLEDÁNÍ APENDIXU; schéma  
zeleně – McBurneyův bod  
červeně – Lanzův bod

## RECTUM



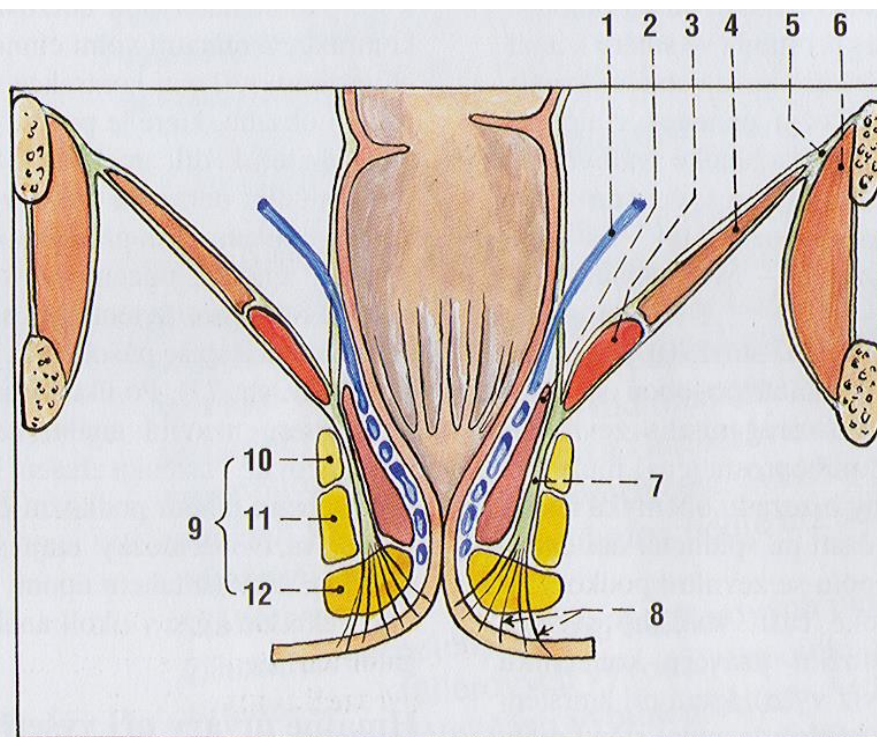
Obr. 80. RECTUM; frontální řez; pohled zepředu

- 1 ampulla recti
- 2 canalis analis
- 3 anus
- 4 Kohlrauschova řasa
- 5 diaphragma pelvis
- 6 m. sphincter ani externus, pars profunda
- 7 m. sphincter ani externus, pars superficialis
- 8 m. sphincter ani externus, pars subcutanea
- 9 m. sphincter ani internus

Psych. – obstipace, hemorhoidy

9 – *m. sphincter ani externus* – žlutě

1 – žilní pleteň - modře



Obr. 84. SVALOVÉ SLOŽKY ANÁLNÍHO SVĚRACÍHO MECHANISMU a jejich vzájemný vztah; schéma na frontálním řezu