




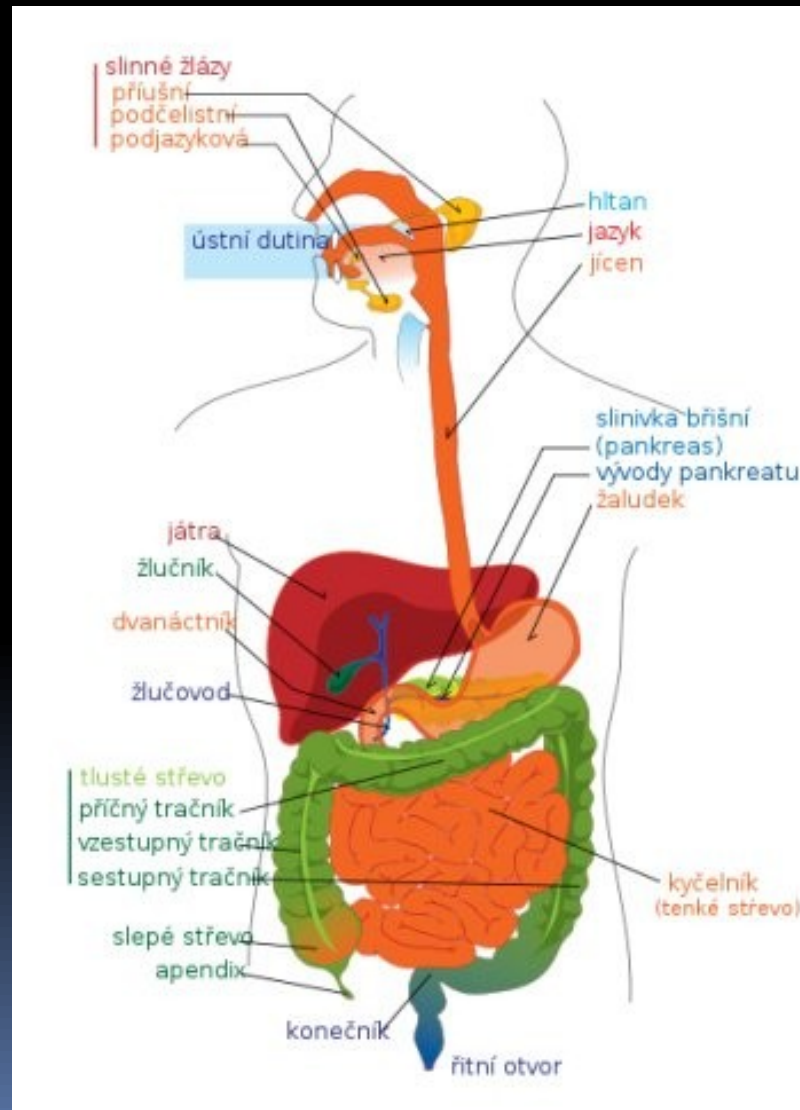
FSS 2015  
zimní semestr

**Mgr. Jana Javora**  
MUDr Dagmar Brančíková

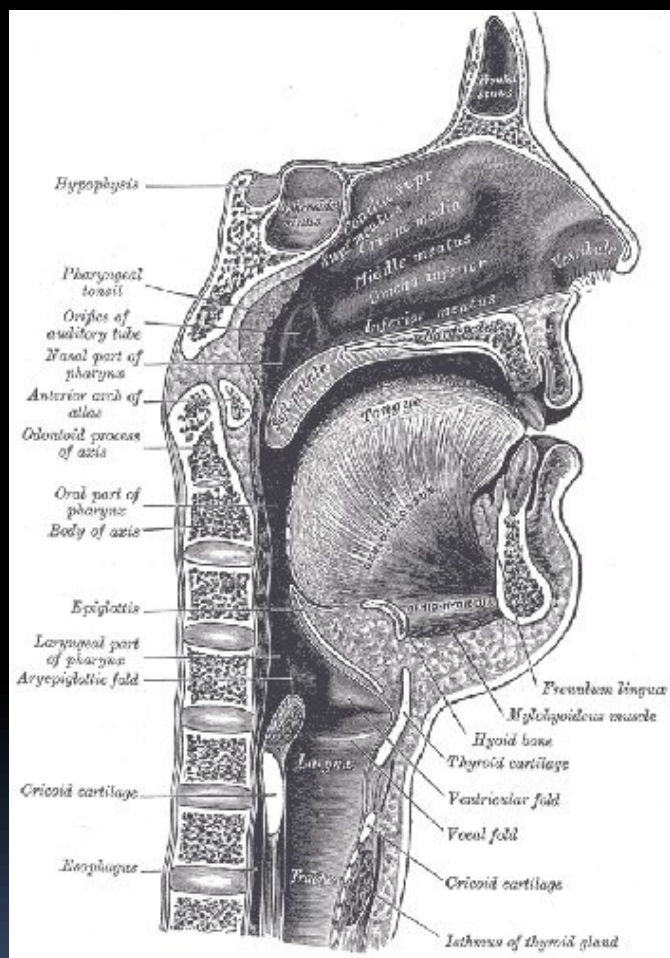


# TRÁVICÍ SOUSTAVA A GASTROINTESTINÁLNÍ TRAKT (GIT)

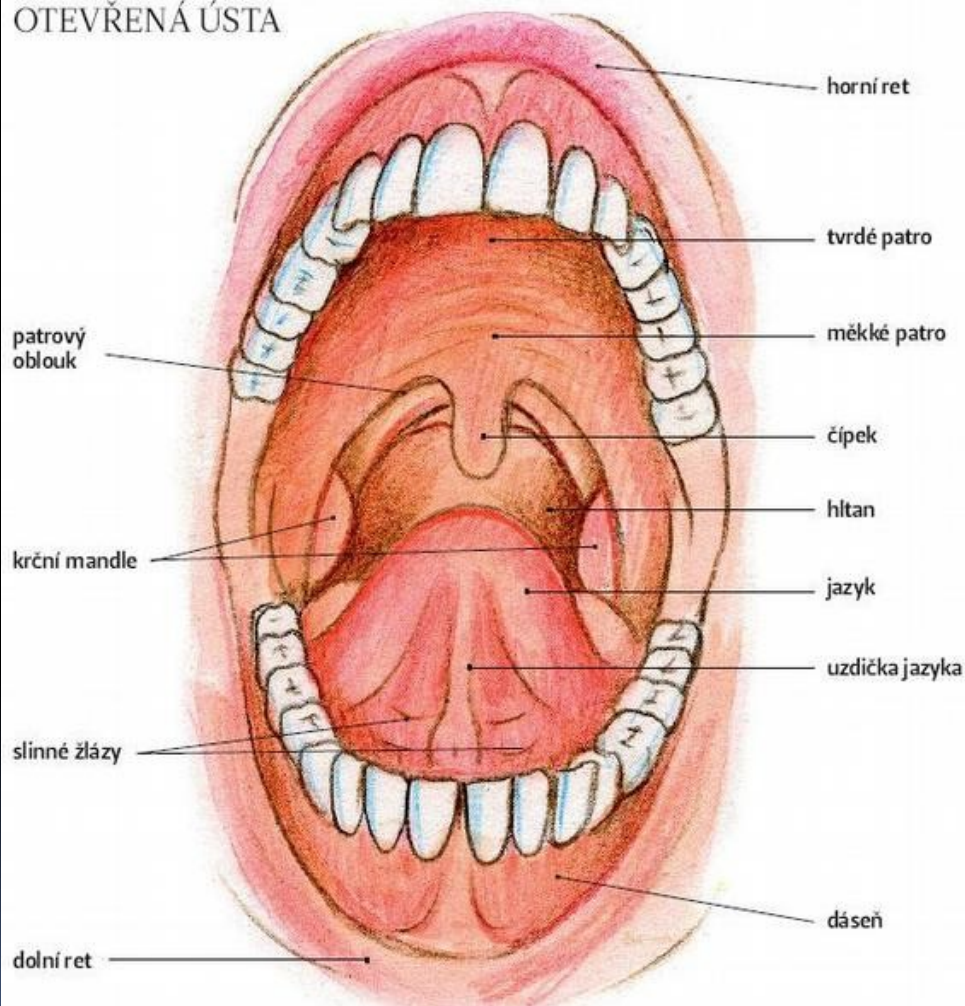
# Anatomie GIT



# Anatomie horní GIT II



## OTEVŘENÁ ÚSTA



# Dutina ústní

- rty, tváře, měkké a tvrdé patro,
- zuby mléčné 6-12 let, trvalé
- jazyk: žvýkání, polykání, řeč
- sliny : příušní, podčelistní, podjazyková

# Přirozená mikroflóra

- brání pomnožení patogenních bakterií
- Zahrnuje viry, bakterie, fungi a příležitostně i parazitární agens
- >300 mikrobiálních druhů bakterií
- Rozdíly v osídlení různých habitatů (pevné povrchy x sliznice)

## 1) **Negativní vazby** – mikrobiální kompetice

- antagonismus (bakteriociny,  $H_2O_2$ ...)

## 2) **Pozitivní interakce**

- mutualismus

- komenzalismus

- synergismus

V některých místech DÚ – podmínky pro vznik tzv. **mikrobiálního biofilmu** – např. zubní plak (odolává protekt. mechanismům + zdroj dlouhodobě působících aktivačních podnětů)

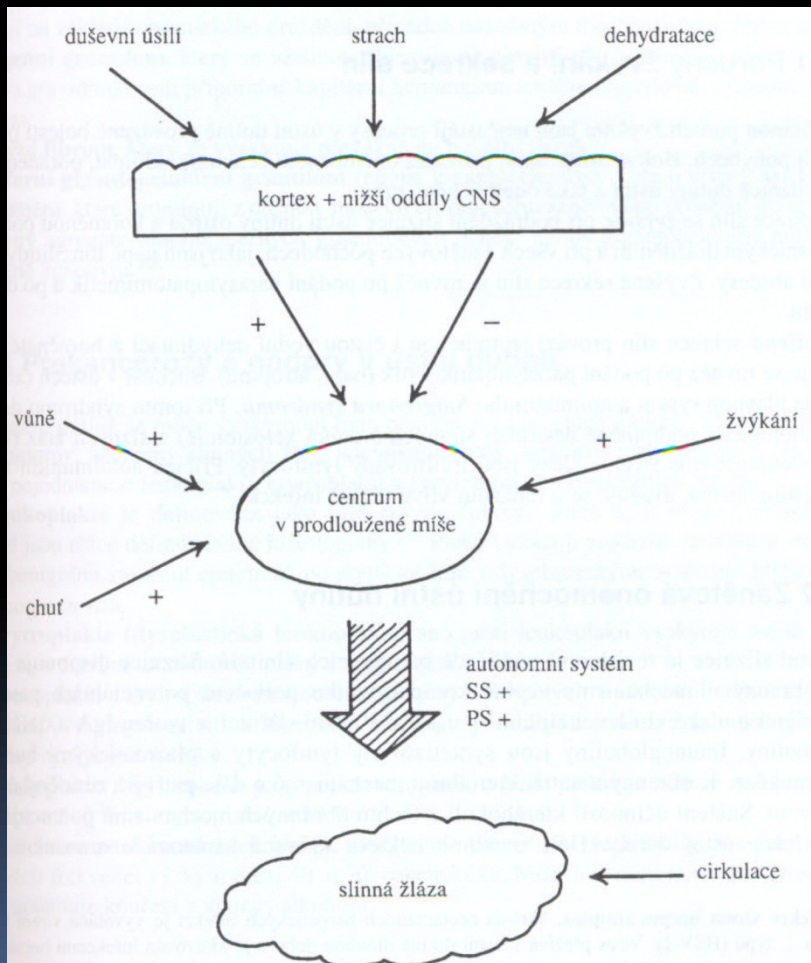
# Slina –saliva- funkce

**Slina** – první sekret GIT, se kterým se přijatá potrava stýká

- asi 1500 ml/den

- Lubrikace
- Formování sousta (mucin)
- Trávení a chuť (amylázy, lipázy)
- Remineralizace
- Reparace měkkých tkání (EGF, TGF)
- Udržování ekologické rovnováhy orální mikroflóry
- Imunita (IgA, defenziny, cytokiny, růstové faktory, lysozym, laktoferin apod.)

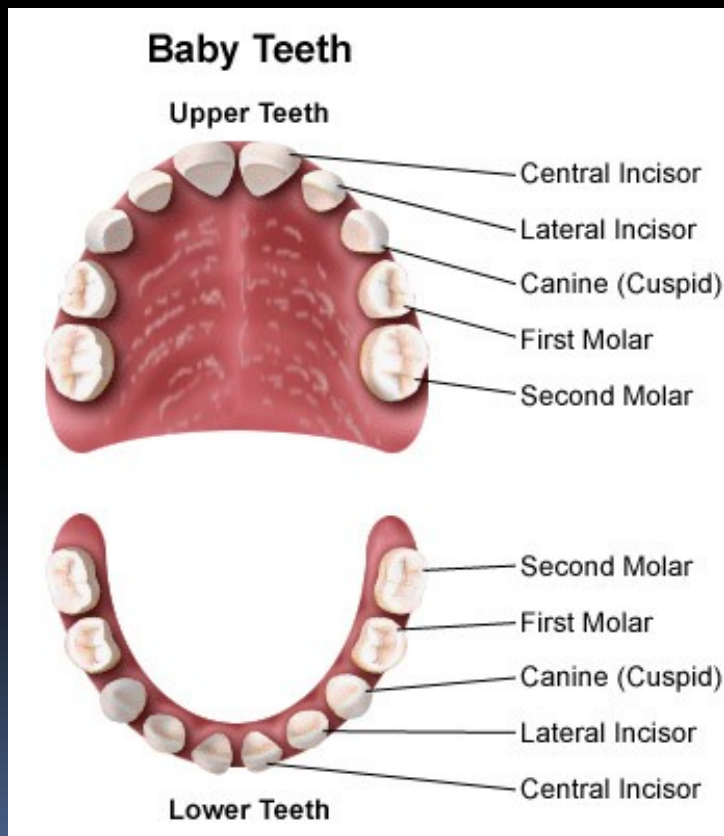
# Sekrece sliny



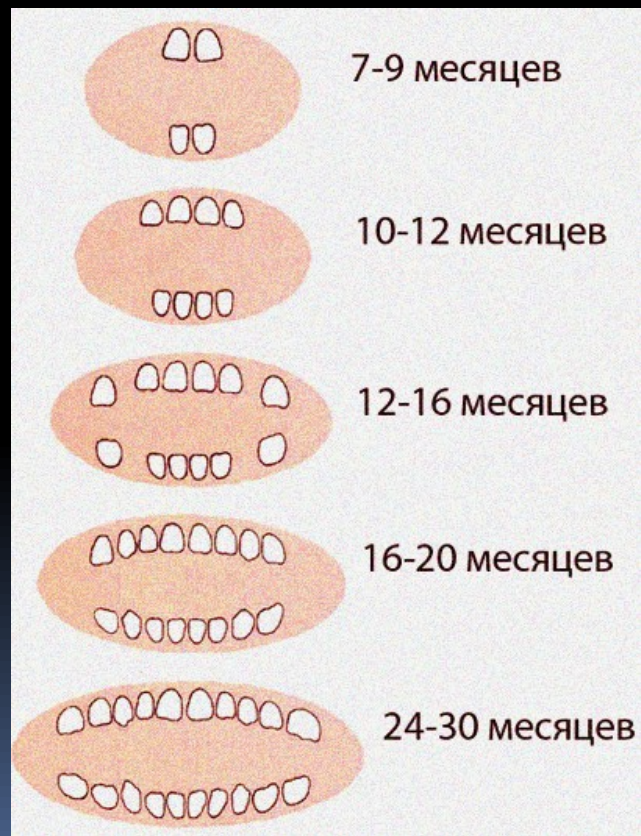


# zuby vývoj

## dětské



## dospělé





# Zuby - dentes

## Dětský chrup 20

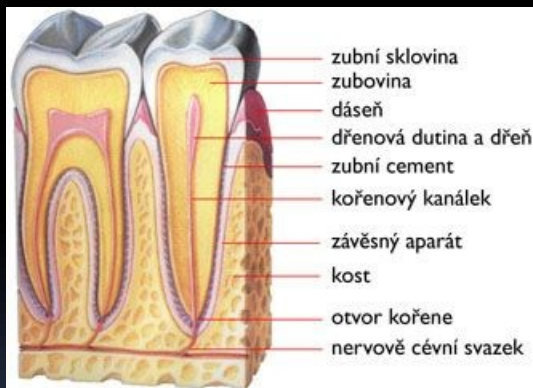
- 8 řezáků
- 4 špičáky
- 8 stoliček
- Postupně od 6 měsíců do 24měsíce – vypadávání od 6 let do 12let

## Trvalý chrup 32

- 8 řezáků
- 4 špičáky
- 8 třenových
- 12 stoliček
- Tzv.zuby moudrosti po 18roce

# zuby

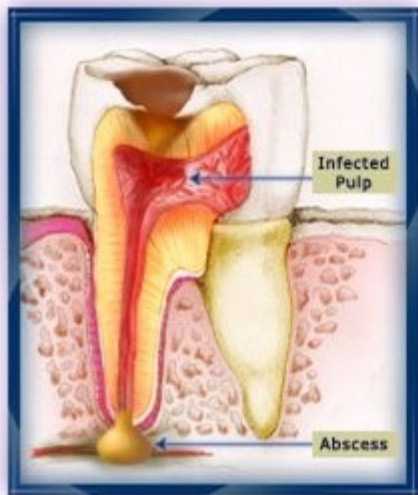
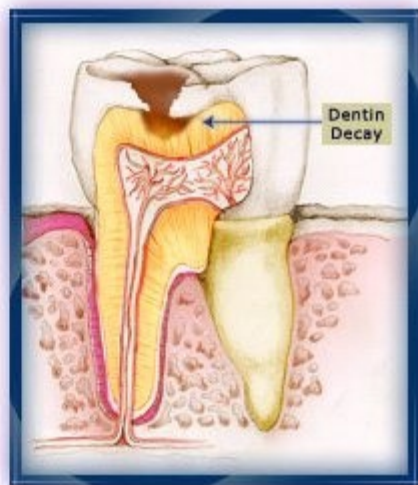
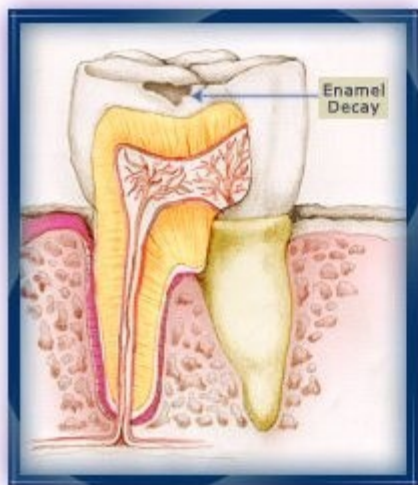
## zuby



## implantát

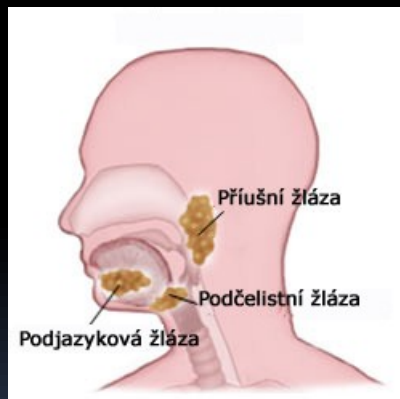


# Onemocnění zubů

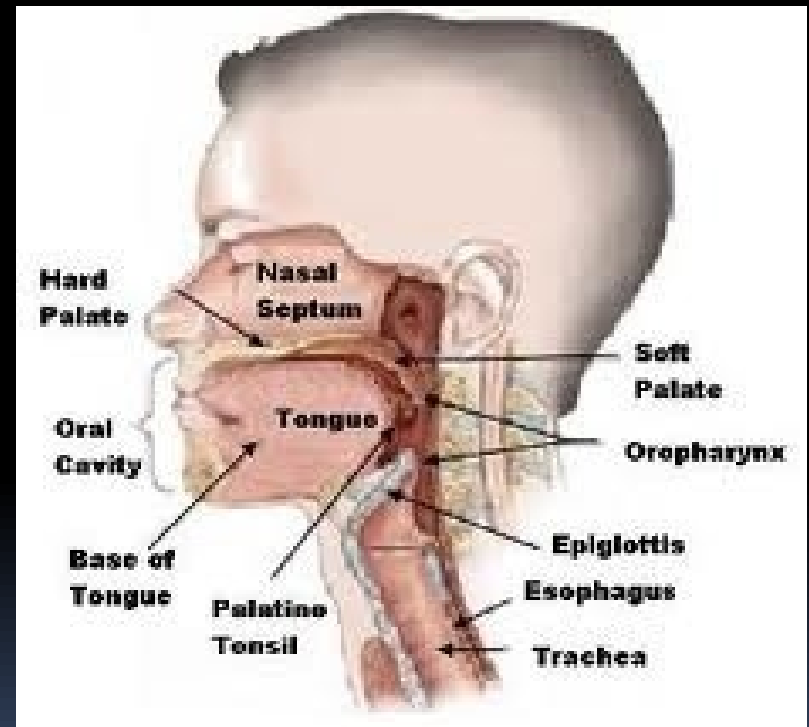


# ústa

sliny



přehled



# Foetor ex ore (halitosis, zápach z úst)

- intenzivní zápach vycházející z DÚ

## A) Místní příčiny:

ústa: - nedostatečná hygiena

- onemocnění sliznic, gangrenózní zuby

nos: chronická rýma a sinusitida, nádory

jícen: divertikly, nádory

plíce: abscesy..

## B) Celkové nemoci:

diabetes mellitus – acetonový zápach

urémie (selhání ledvin) – amoniak

## C) Některé potraviny

cibule, česnek, alkohol – zápach pochází z metabolických produktů, které po vstřebání potravin v GIT jsou vylučovány z krevního oběhu v plicích

# Cesta potravy-horní GIT

- Rty, jazyk, dutiny ústní, zuby, sliny (1-1,5l/den, příušní, podčelistní, podjazyková slinná žláza + malé, 99,5% voda + ionty, mucin, IgA, lysozym, alfa amylasy, n. facialis, n. vagus)
- Polykací reflex (měkké patro nahoru, epiglotis dolů, sevření hlas. štěrbiny, zástava dechu, stáhne hltan, ochabne horní jícnový svěrač)
- Jícen - horní a dolní svěrač, tekutina - 1s, tuhé sousto 10s + 5ml tekutiny
- Žaludek (malá a velká křivina, antrum, duodenum,)



# Polykání

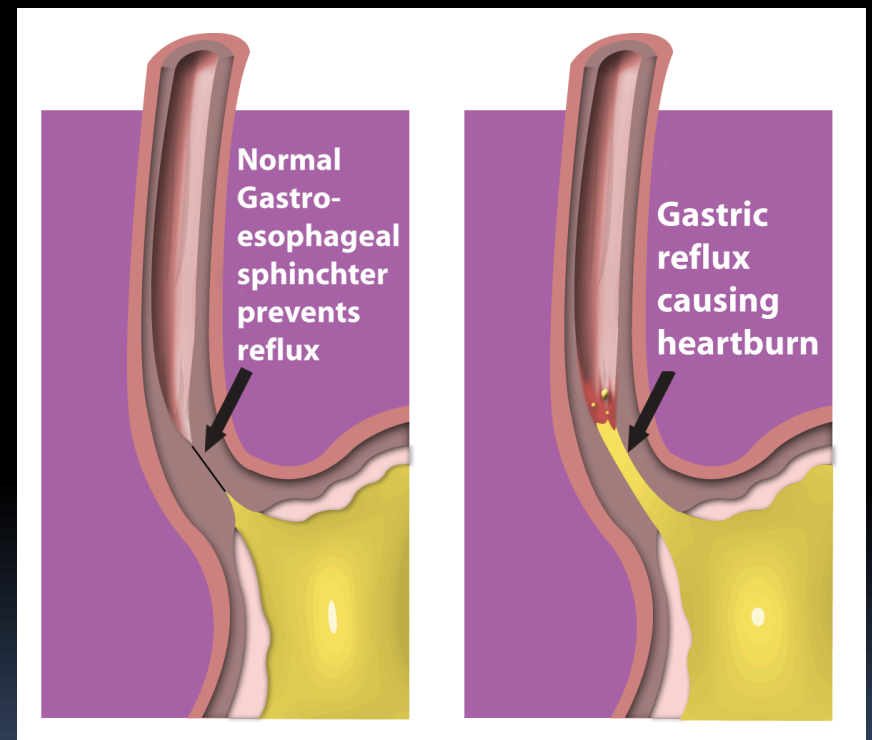
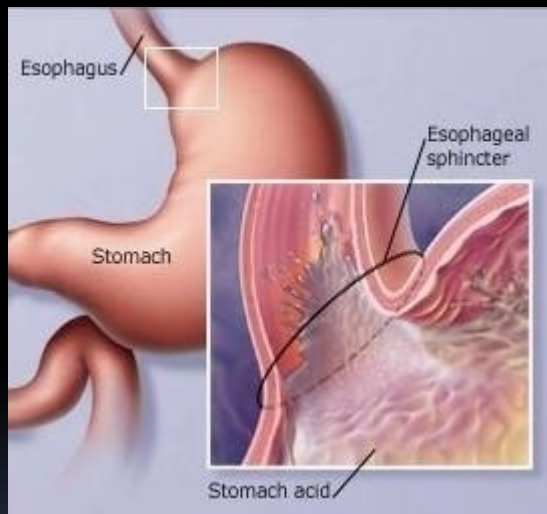
- hltan zdvihne měkké patro, uzavře vchod do nosohltanu, sevře hlasivky, stáhne příklopkou hrtanu, stáhne svaly hltanu
- posun sousta jícnem - peristaltická vlna
- jícnem : horní a dolní svěrač
- tekutina - 1 sec
- tuhé sousto 9-10 sec

# Stavba stěny GIT

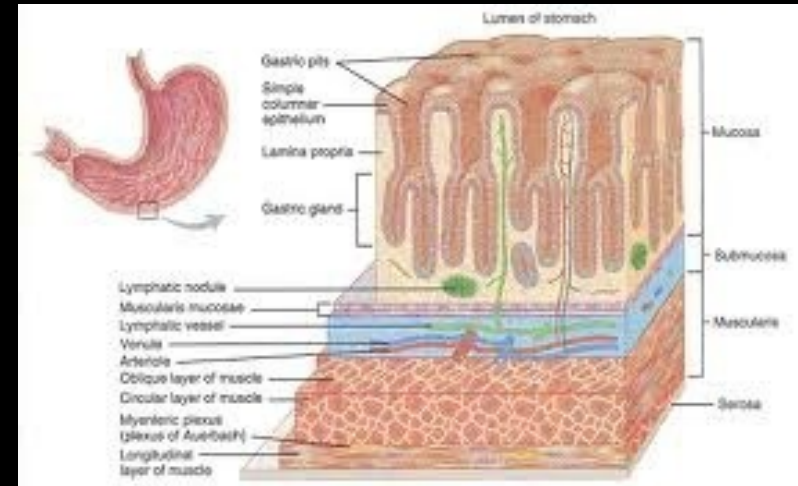
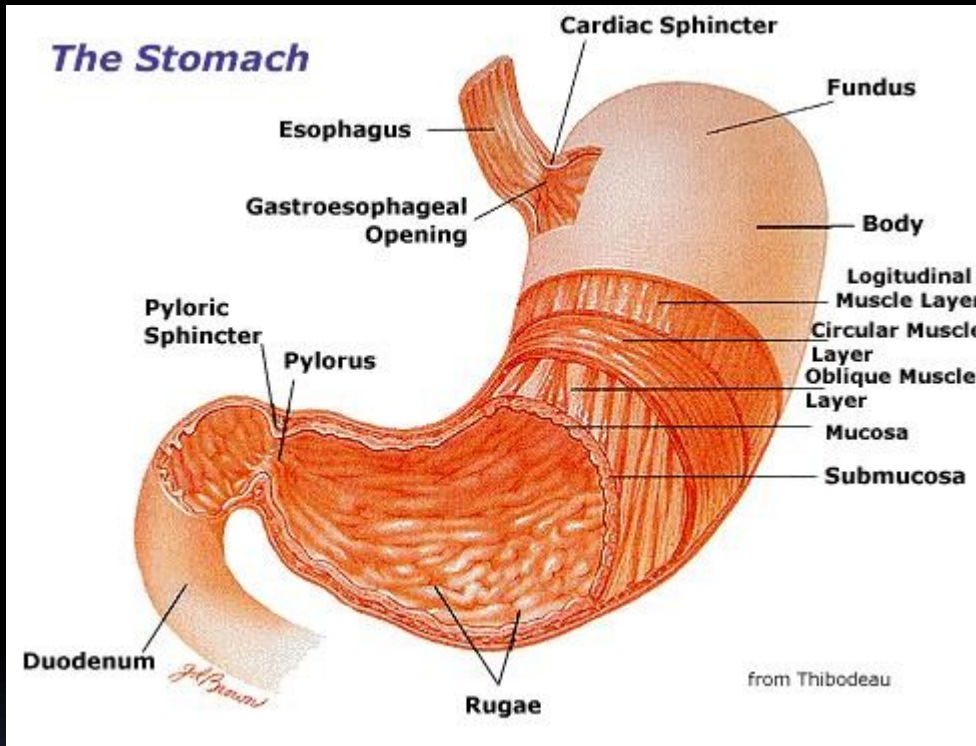
- **Mucosa:** rychle regenerující epitel, většinou cylindrický s hlenovými a sekrečními buňkami , vazivo s hojnými cévami , hladká svalovina
- **Submucosa:** retikulární vazivo, mízní tkán a nervy
- **Svalovina :** příčně pruhovaná + hladká, nervová svalová pleteň
- **Seroza:** peritoneum



# žícen

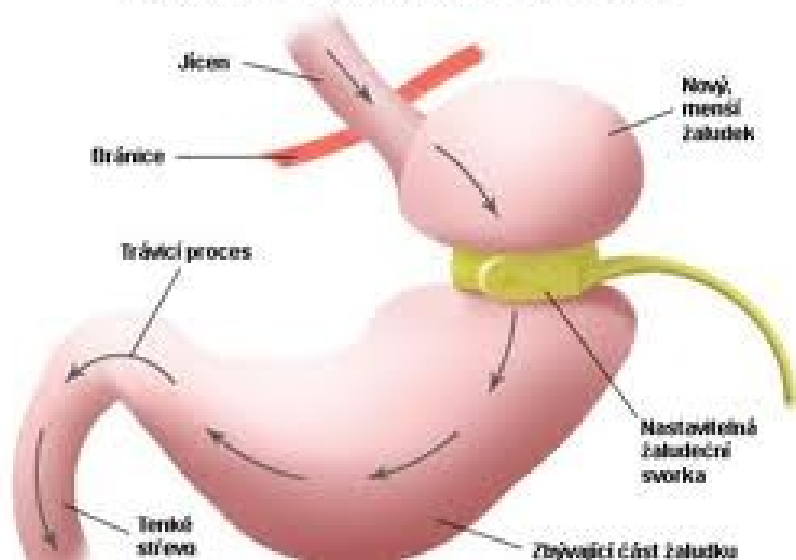


# Žaludek anatomie schema



# Bandáže

## TAKHLE PROBÍHÁ BANDÁŽ ŽALUDKU



# Řízení hybnosti a sekrece

## Nepodmíněné reflexy

- Gastrocolický reflex-  
potrava
- Gastrojejunální reflex-  
obsah žaludku
- enterogastrický

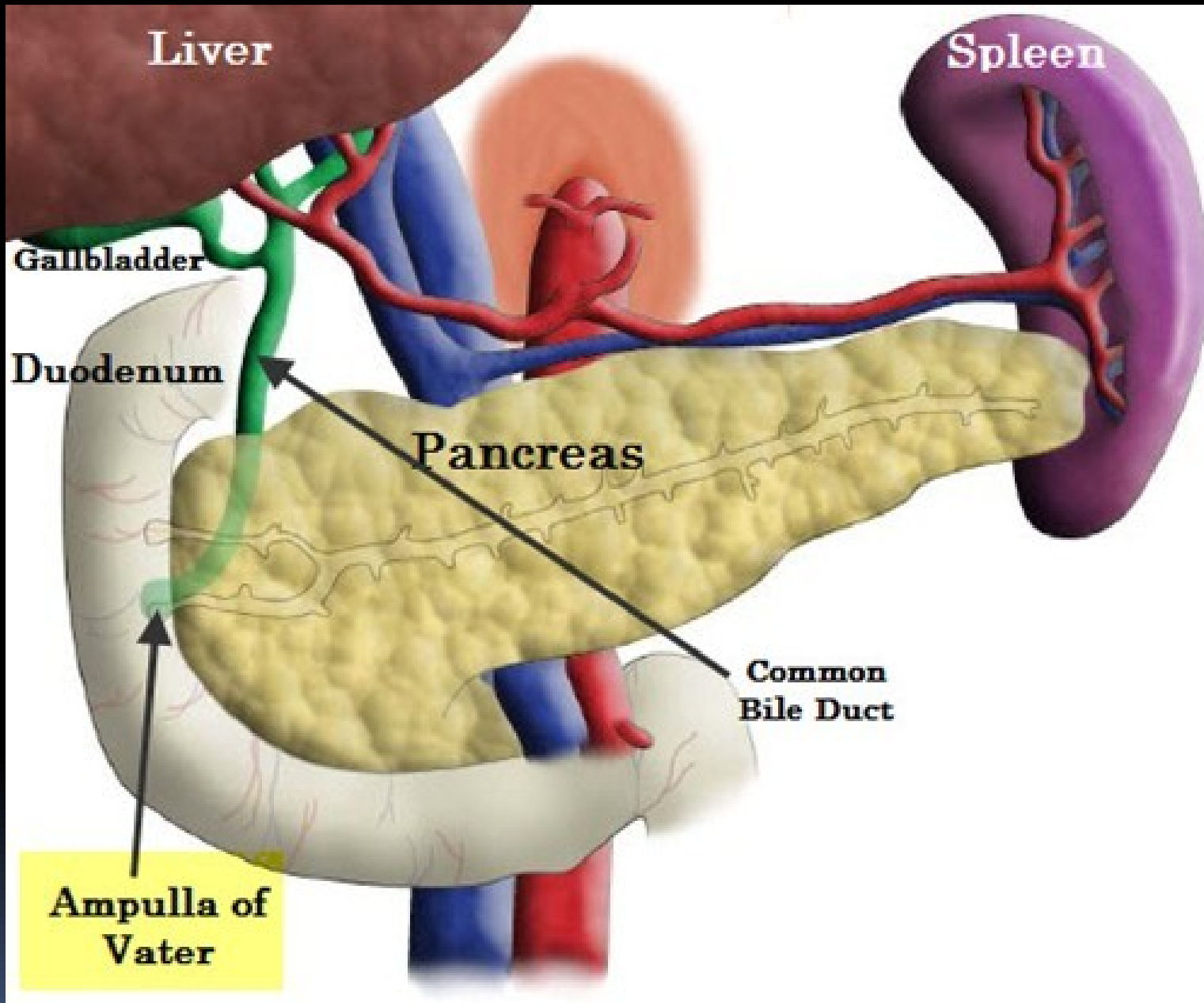
## Podmíněné reflexy (z CNS, naučené)

- Podněty zrakové,  
čichové, slovem, představou,  
návykem -emoce



# Střední GIT (solar)

- **Duodenum:** trubice, produkce gastrinu
- **Játra:** centrum metabolismu, tvorba bílkovin, dezinfekce ze střeva, vitaminy, krvetvorba, bilirubin (z erytrocytů) cholesterol a lipoproteiny,, glykemie, v. portae, jaterní tepna, jaterní žíla
- **Slinivka:** žláza, vnitřní sekrece: inzulin, glukagon, sandostatin, vnější :amylasy, lipazy, tripsyn
- **Žlučník:rezervoár** :50-60ml žluči, zahuštění 10x, emulgace, neutralizace,
- **Tenké střevo:** trubice 3-4m, klky, kartáčový lem, střevní šťáva:sacharaza, maltaza, laktaza



Liver

Spleen

Gallbladder

Duodenum

Pancreas

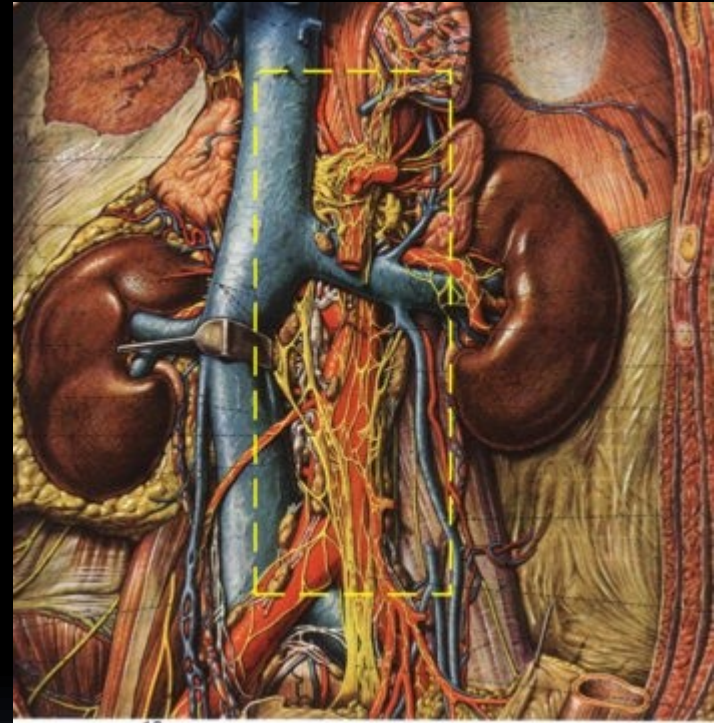
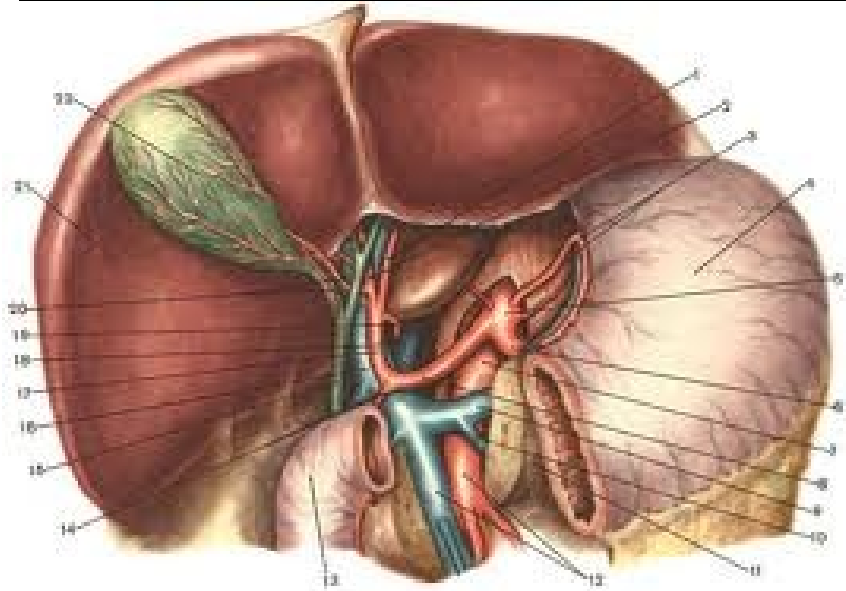
Common  
Bile Duct

Ampulla of  
Vater

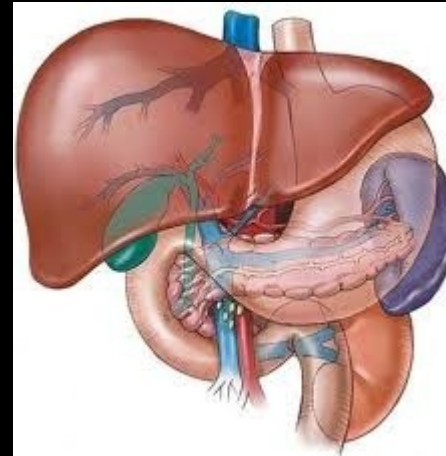
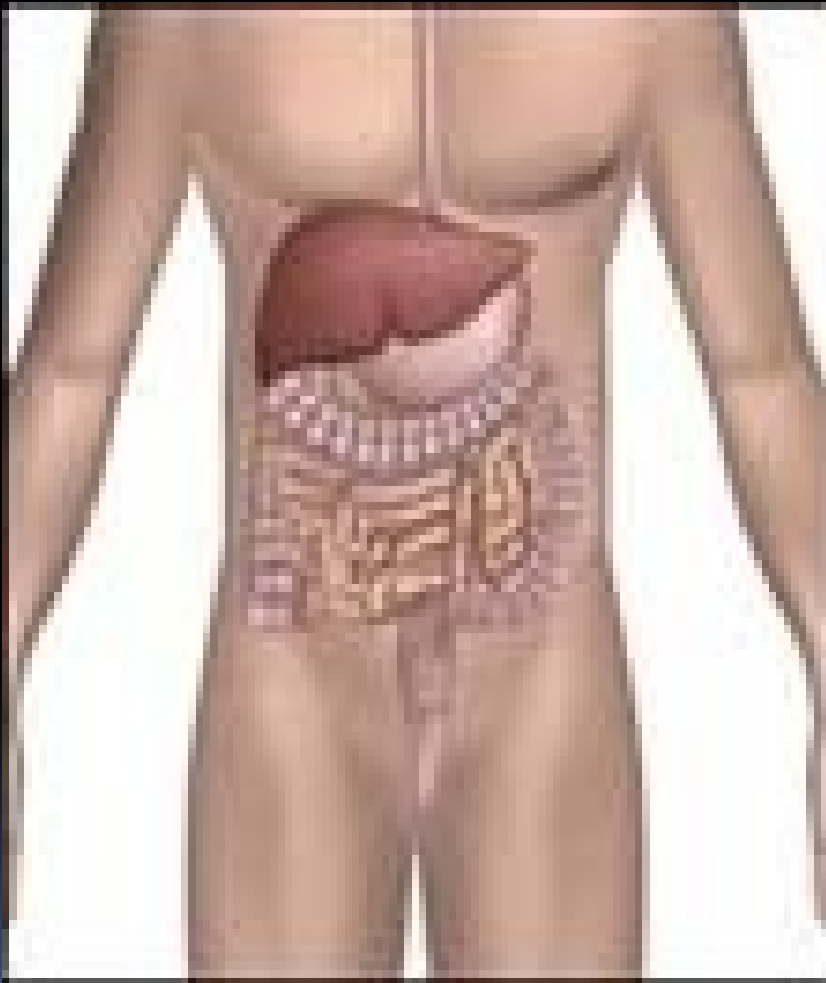
# Hormony řídící motilitu GIT

- **Gastrin** ( žaludek, duodenum,) pH -3,5, sekrece HCL
- **Cholecystokinin** ( celé tenké střevo) kontrakce žlučníku, sekrece pankreatických enzymů, tlumí vyprazdňování žaludku
- **Sekretin** (duodenum) tok žlučí v játrech, sekrece  $\text{HCO}_3^-$  (bicarbonát)
- Histamin, Somatostatin , Glukagon,
- adrenalin, noradrenalin, thyroxin

# Plexus solaris anatomy



# Játra anatomy



# Játra

- nutriční oběh jaterní tepna do jater  
okysličená krev
- portální oběh odkysličená krev
  - + živiny ze střeva
  - jaterní lalůček: žlučvod, jaterní tepna, jaterní žíla  
vrátnicová

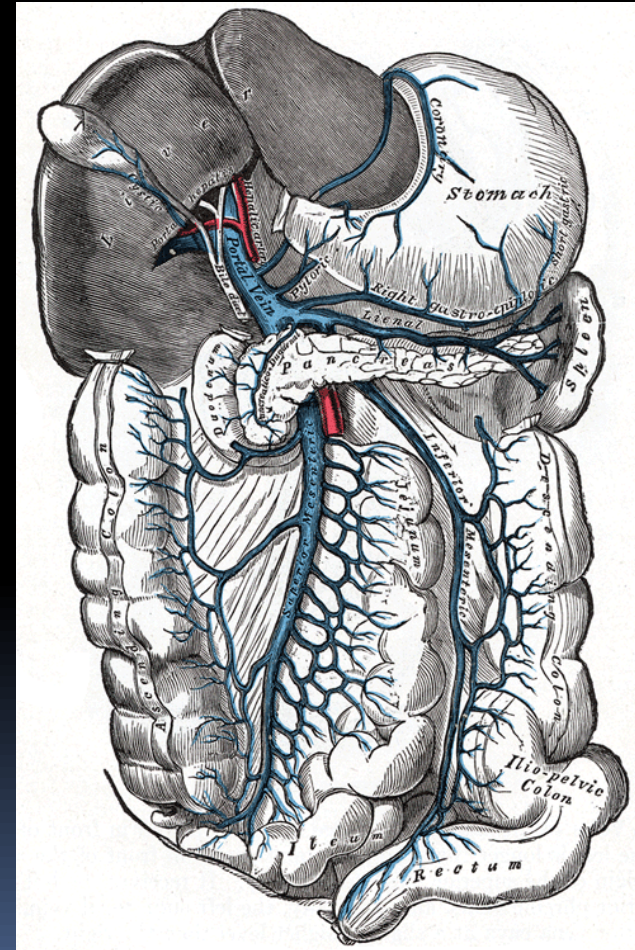
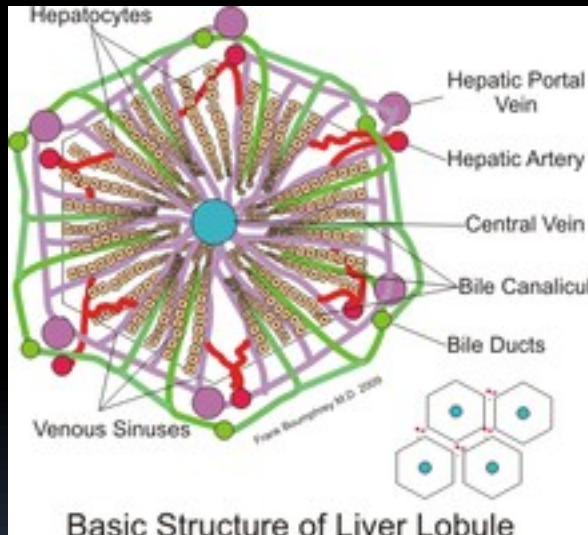


# Funkce jater

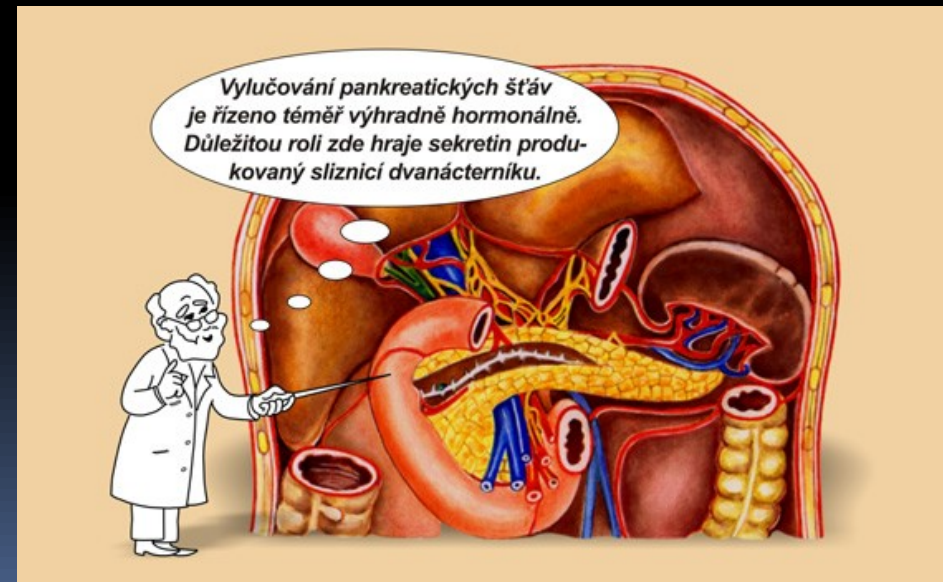
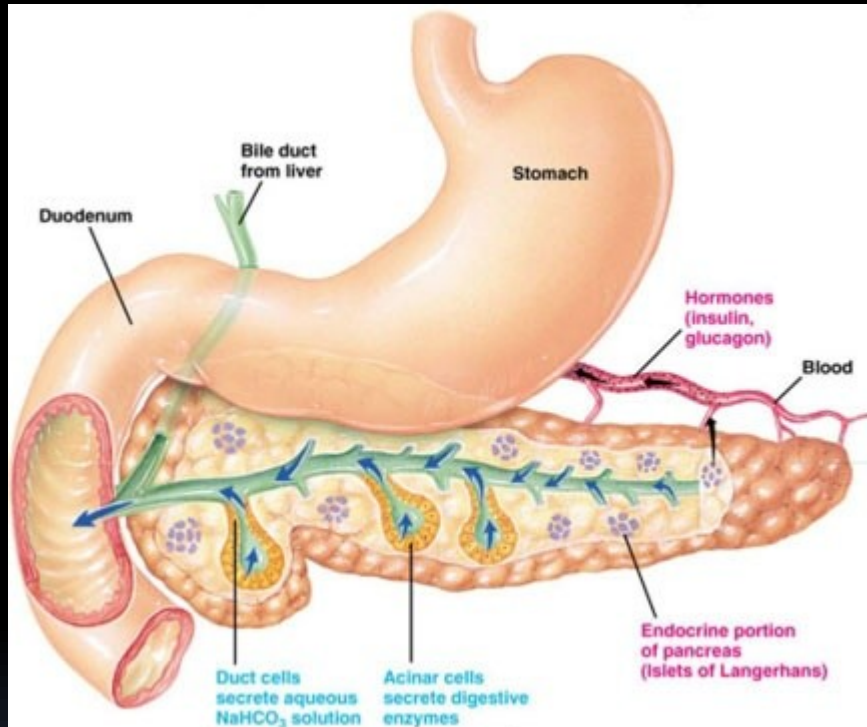
- centrum metabolismu, tvorba tepla
- tvoří bílkoviny, cholesterol,
- zneškodňují cizorové složky ze střeva
- detoxikace (amoniak/močovina)
- odbourávají hormony, krvinky(bili)
- metabolismus vitaminů ADEK B<sub>12</sub>
- tvoří srážecí faktory
- glykogen, lipoproteiny

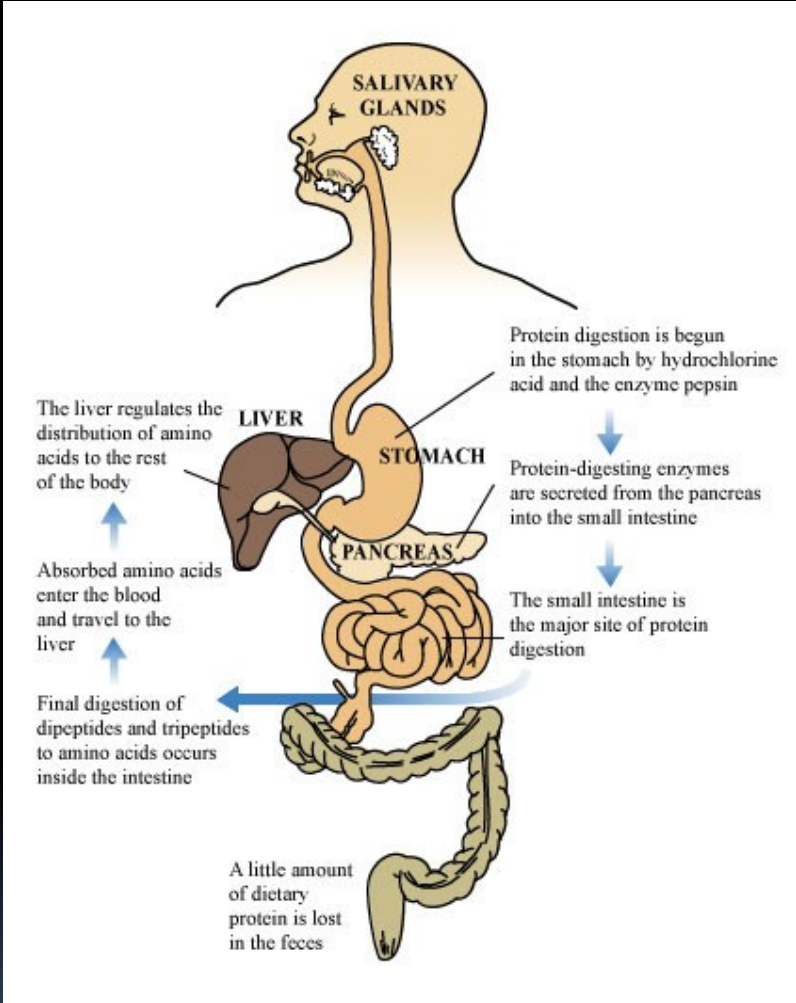
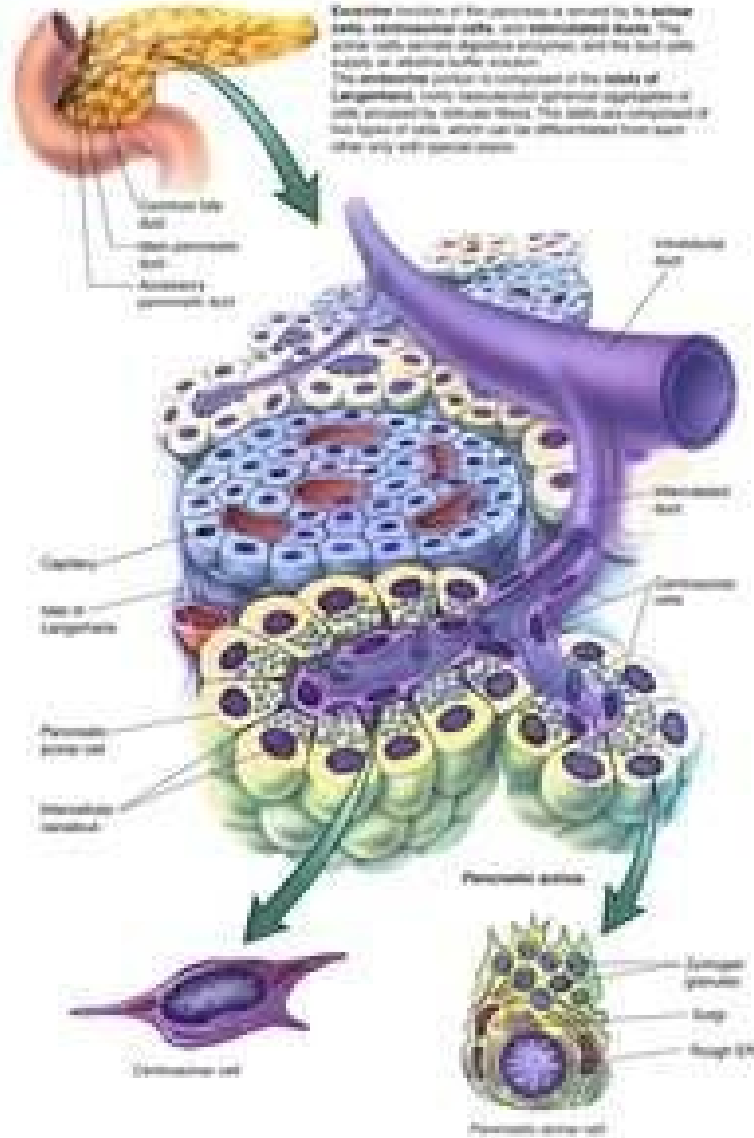
# Hepatocyt

# vrátnicový oběh



# Slinivka anatomie

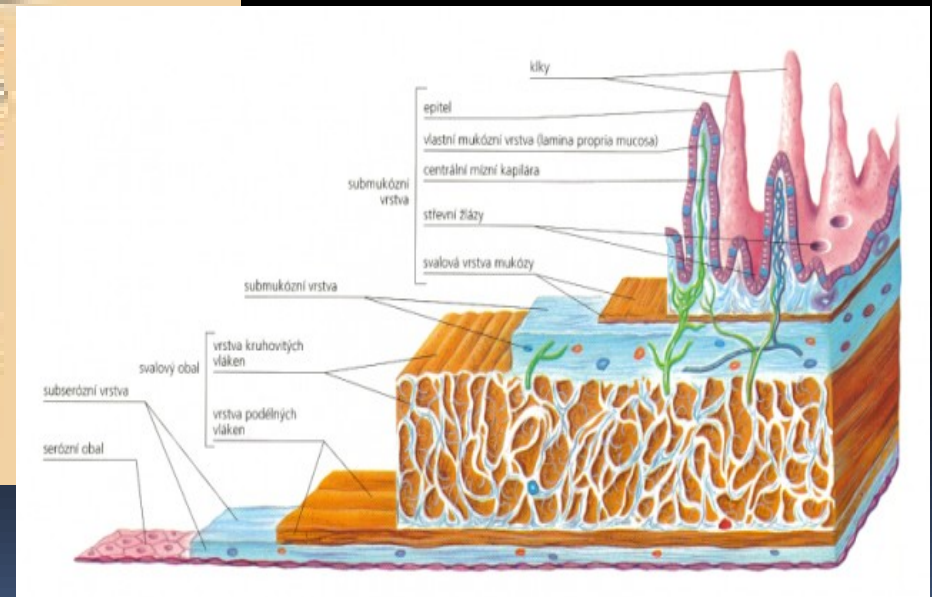
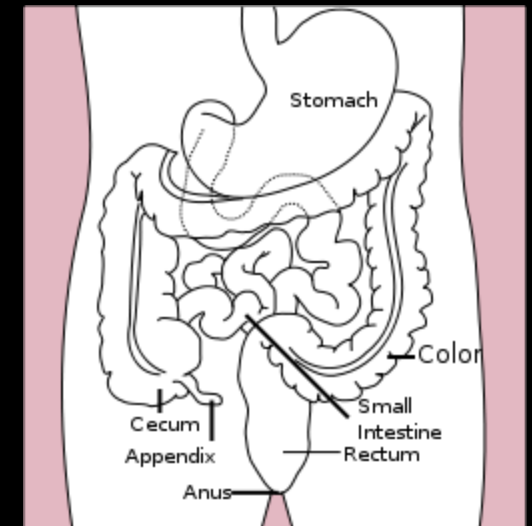
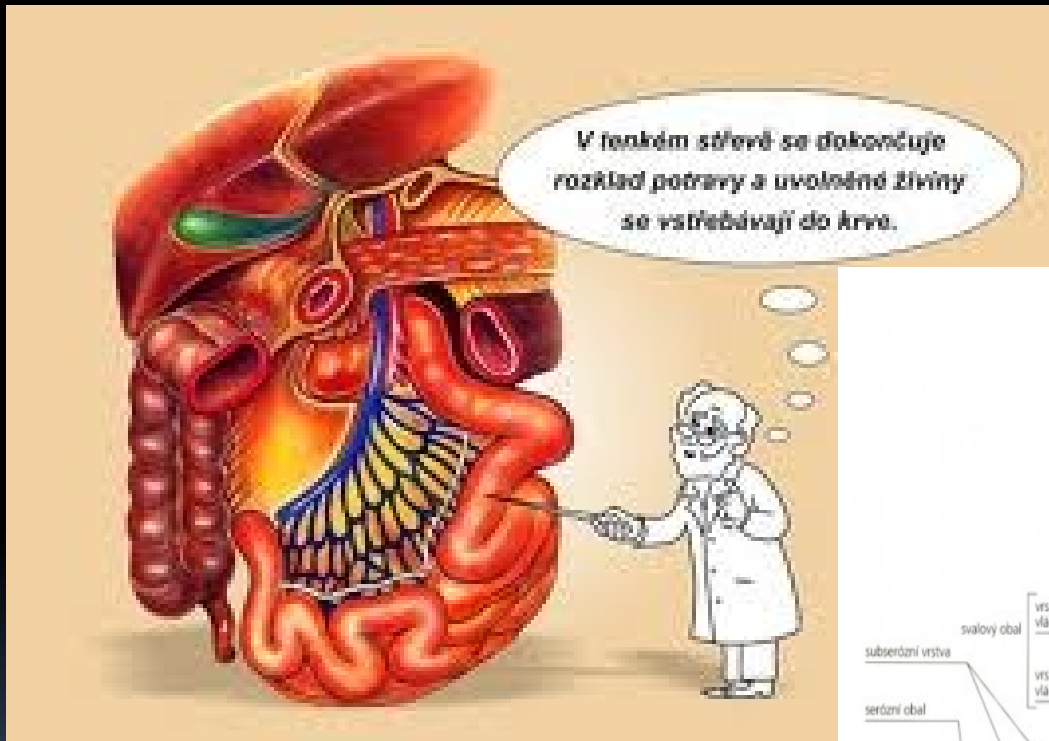


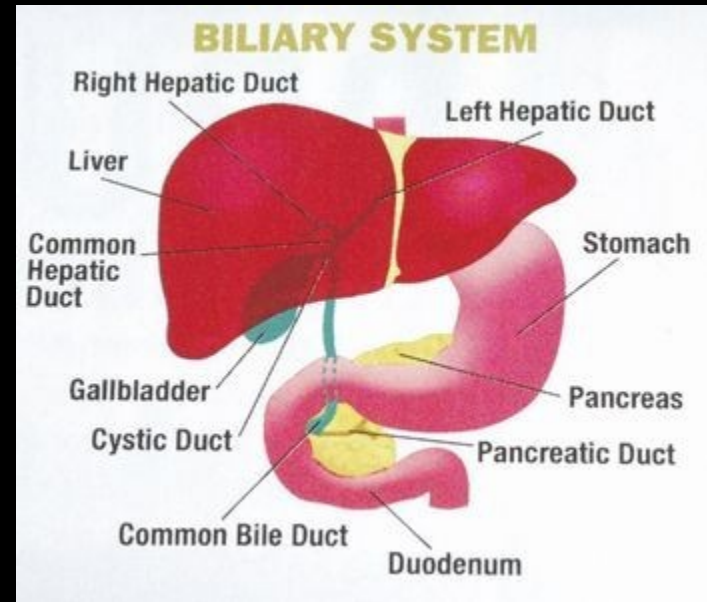




# Tenké střevo

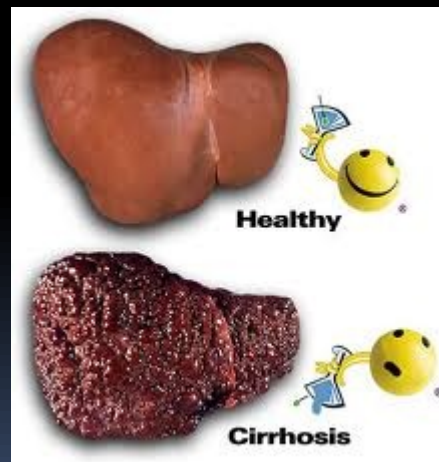
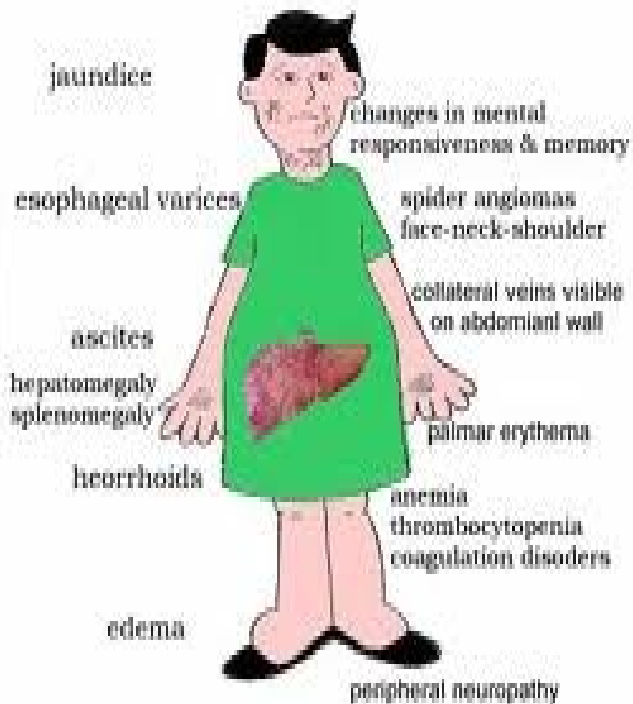
5-6m/3-3,5cm





# CIRRHOSIS

## Later Clinical Manifestations



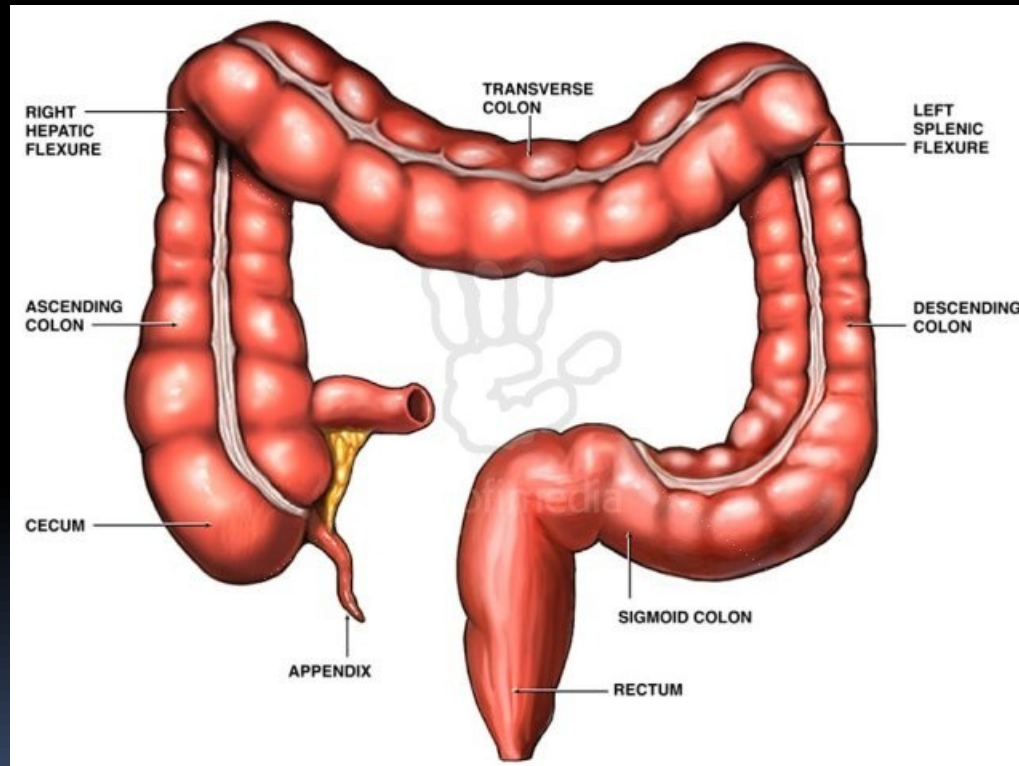
# Spodní GIT

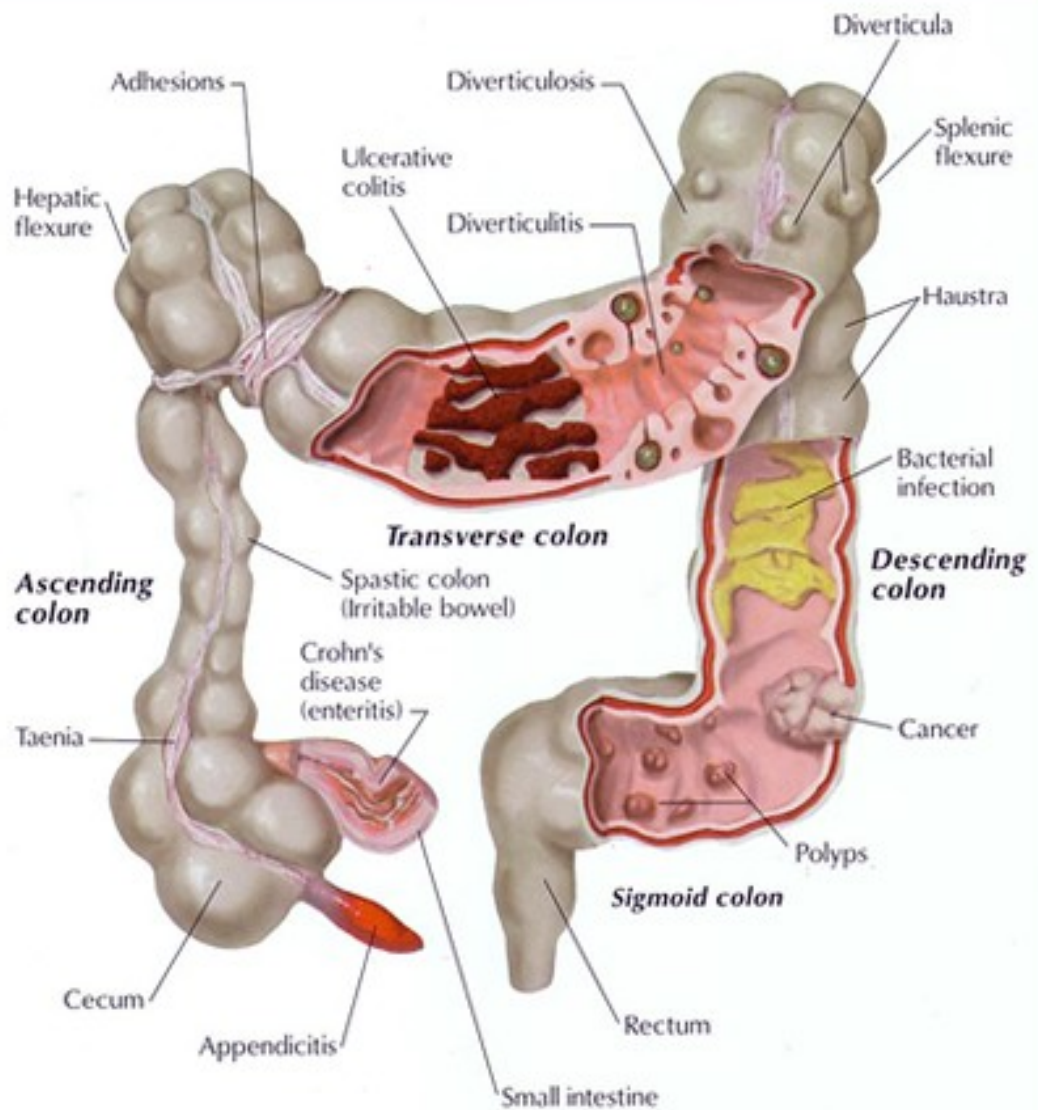
- Slepé střevo- 5-8 cm ,lymfoidní tkáň
- Tlusté střevo- 1,5m/5-7cm  
ascendens,transversum,descendens
- Sigma-S klička
- Konečník –zevní a vnitřní svěrač,

Průchod obsahu 10 hodin,defekační centrum v prodloužené míše ,slabě zásaditý obsah, saprofyty



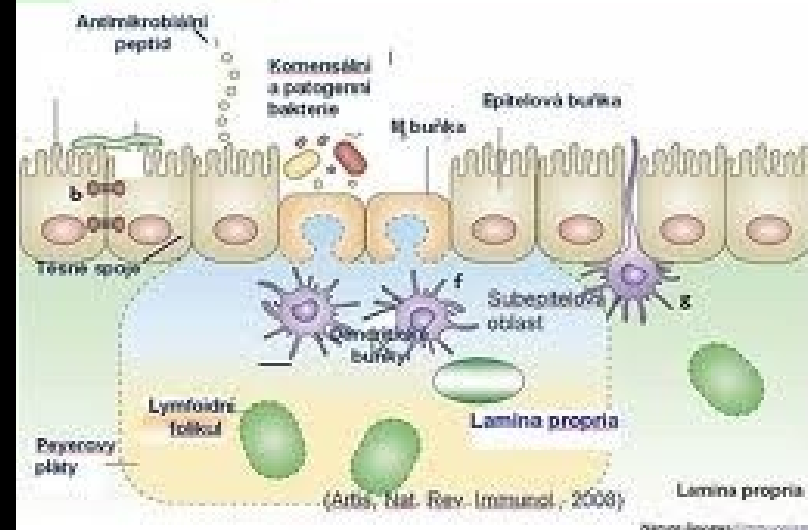
# tlusté střevo







## Slizniční bariera střeva



### Friendly Bacteria

*L. acidophilus*, *L. salivarius*,  
*L. casei*, *L. thermophilus*,  
*B. bifidum*, *B. longum*, etc.

### Unfriendly Bacteria

Pathogenic bacteria & fungi,  
 such as *Candida albicans*, etc.

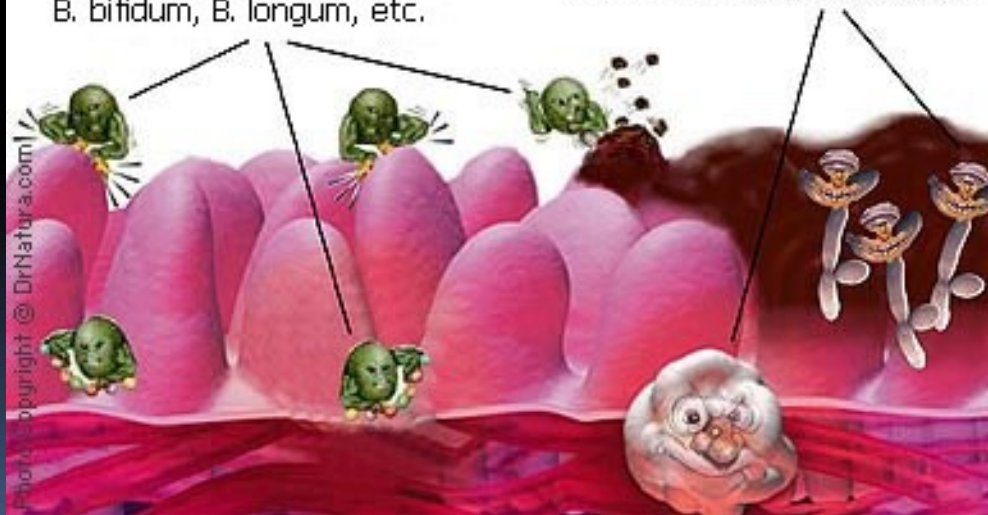
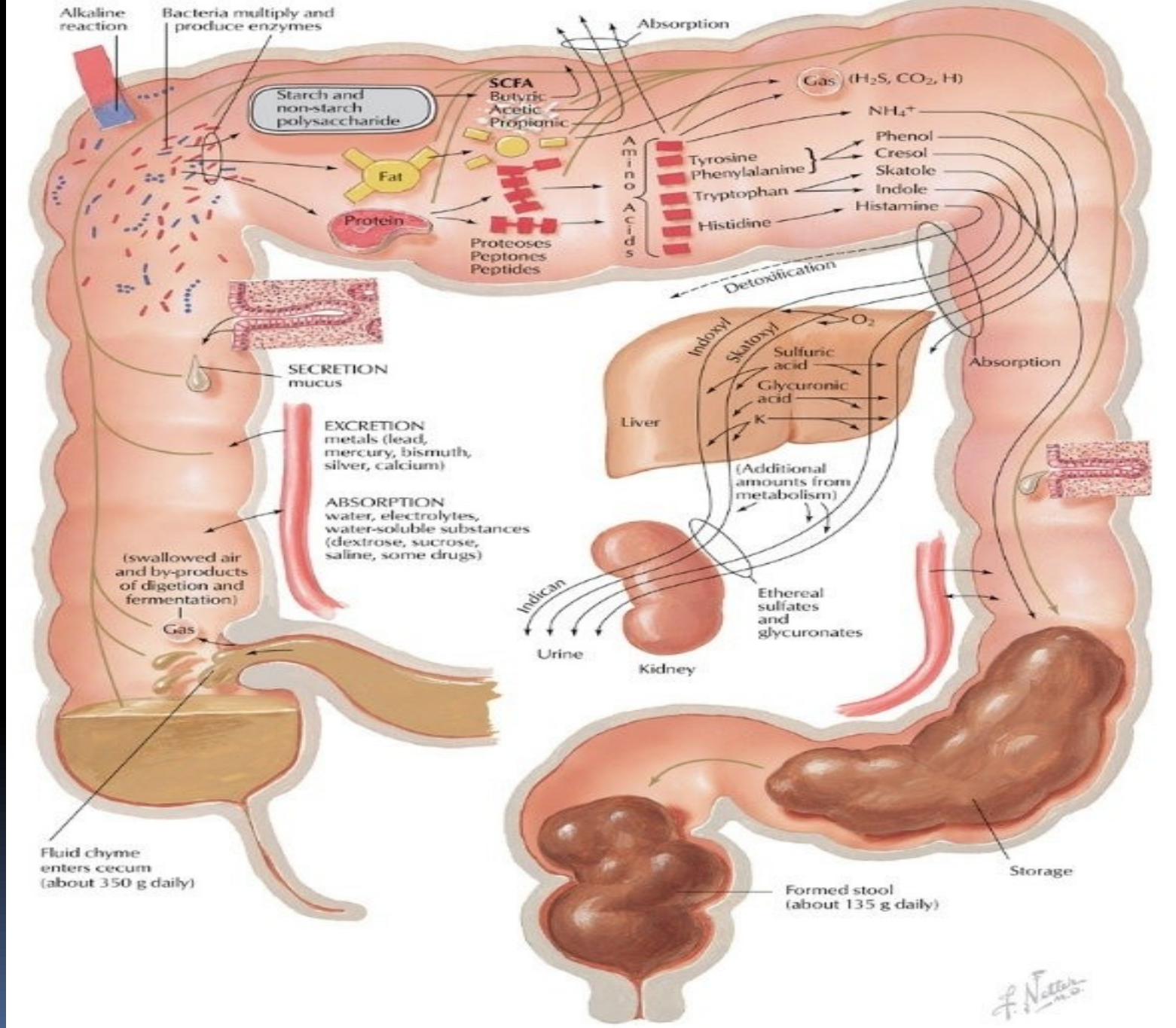
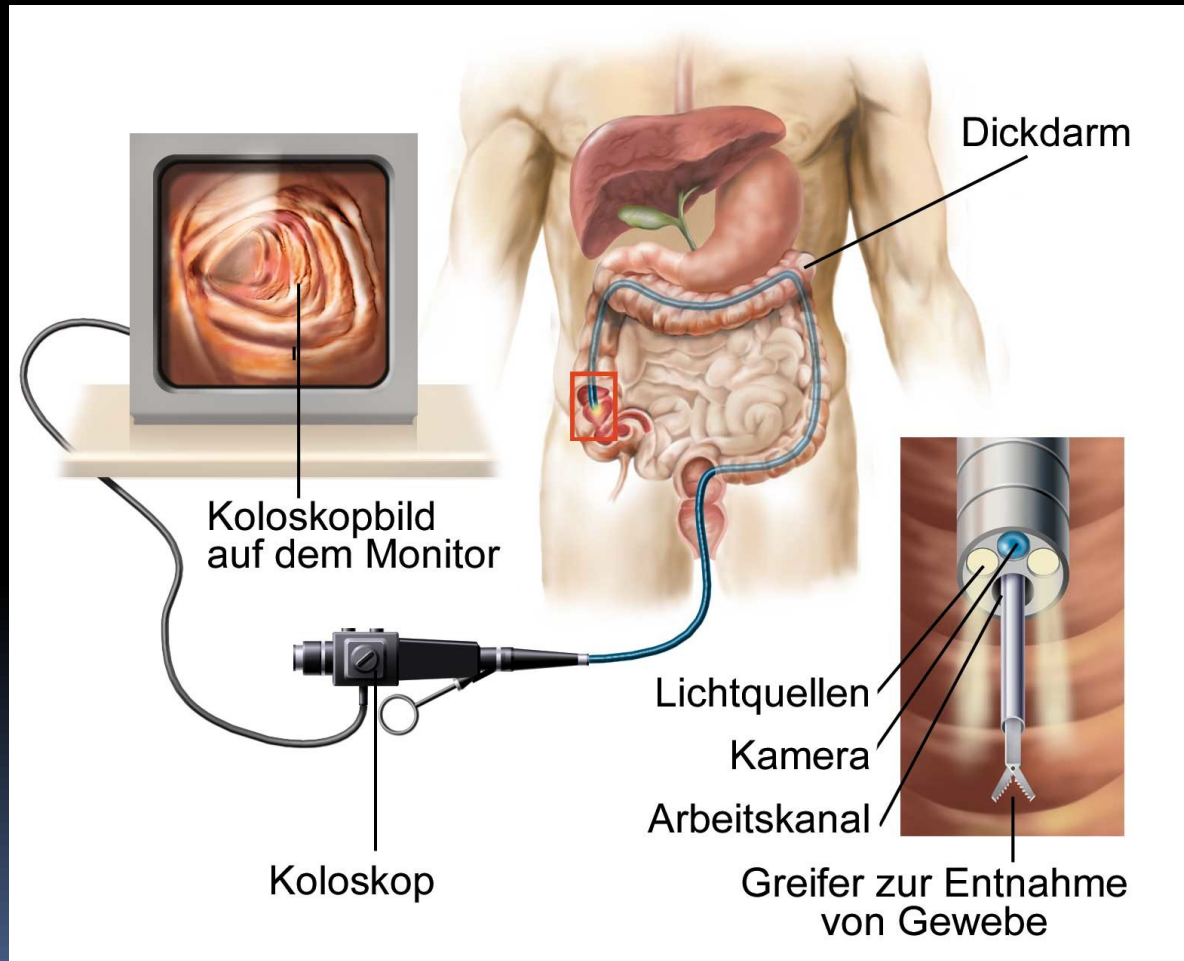


Photo copyright © DrNatura.com





# koloskopie



Potravinová rizika	
Nízká	Vysoká
káva, čaj (horké)	zákusky
jídlo podávané s vnitřní teplotou vyšší než 60 °C	voda z kohoutku, kousky ledu
ovoce loupané konzumentem	polotovary z mořských ryb
čerstvě vytlačená ovocná šťáva	sýr, nářezy ze studeného masa
voda nasycená CO <sub>2</sub> nebo stáčená do lahví	saláty, syrová zelenina
chleba	mléko, produkty pouličních prodavačů

