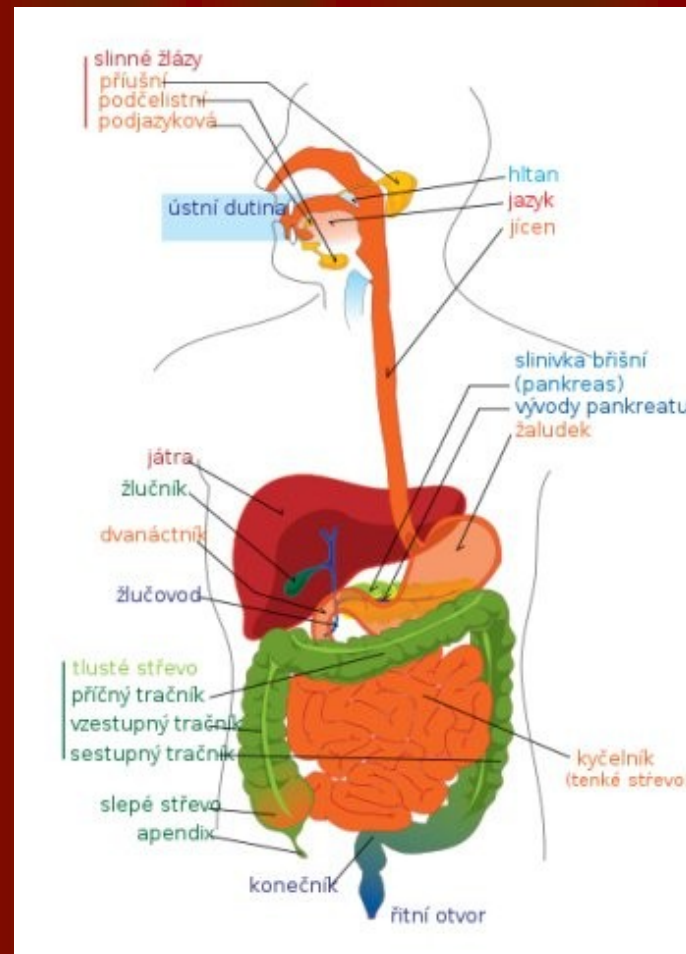


# Trávicí soustava a gastrointestinální trakt (GIT)

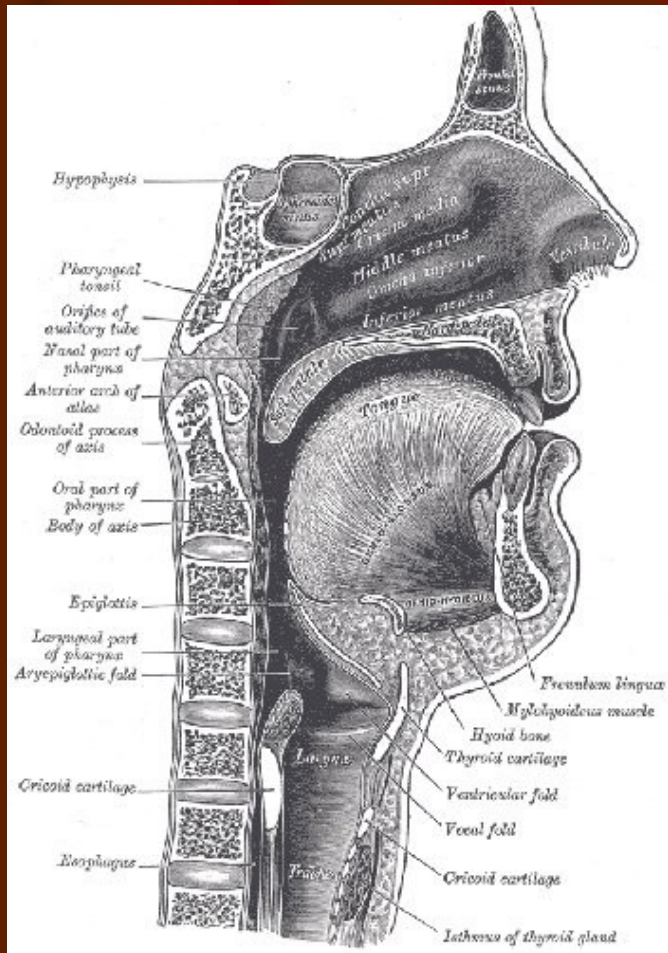
FSS 2011 zimní semestr

MUDr Dagmar Brančíková,  
email [dagmar.brancikova@fnusa.cz](mailto:dagmar.brancikova@fnusa.cz)

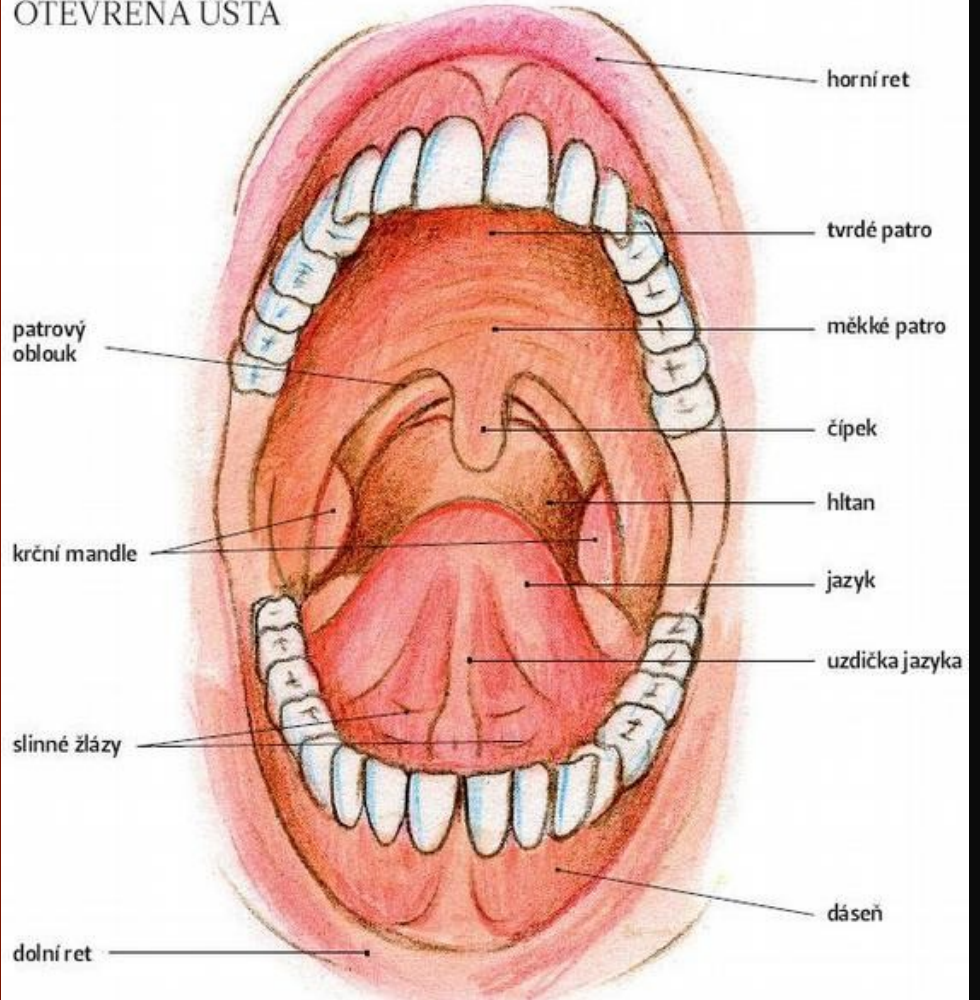
# Anatomie GIT



# 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)

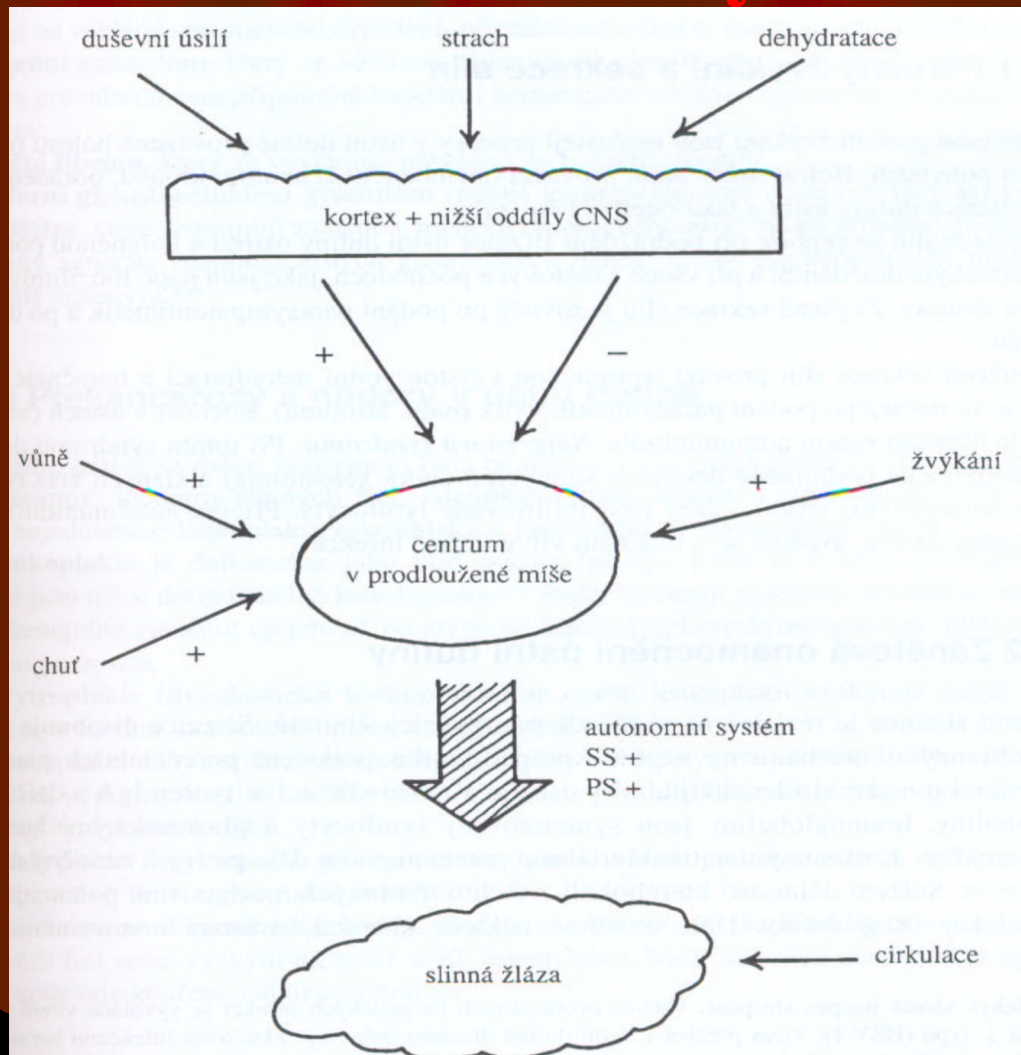
# Slina - funkce

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

- asi 1500 ml/den

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

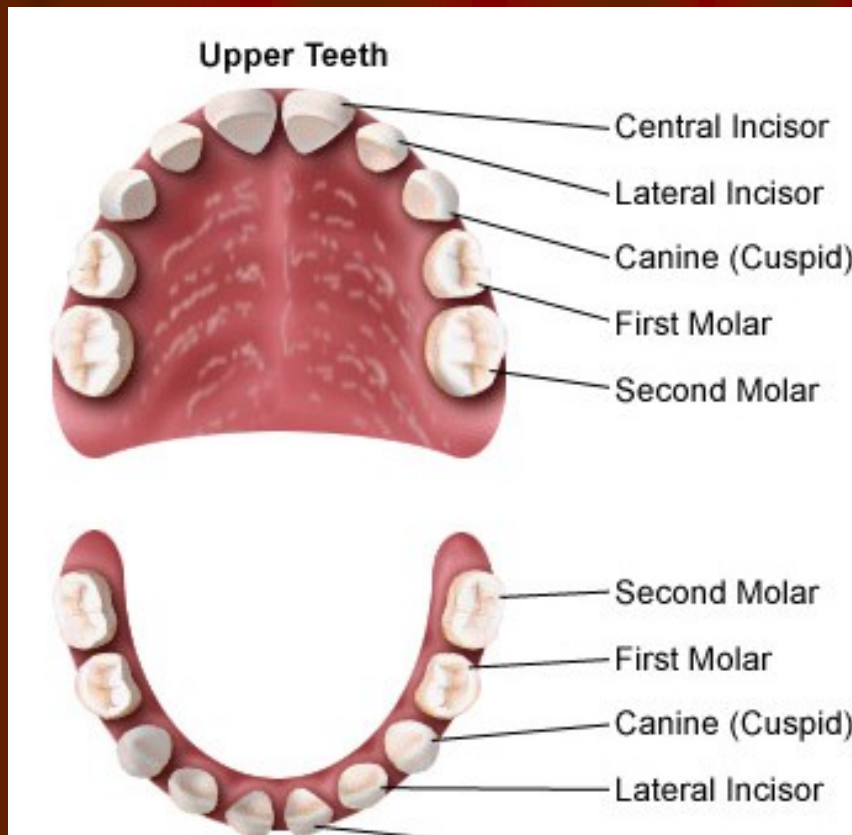
# Sekrece sliny



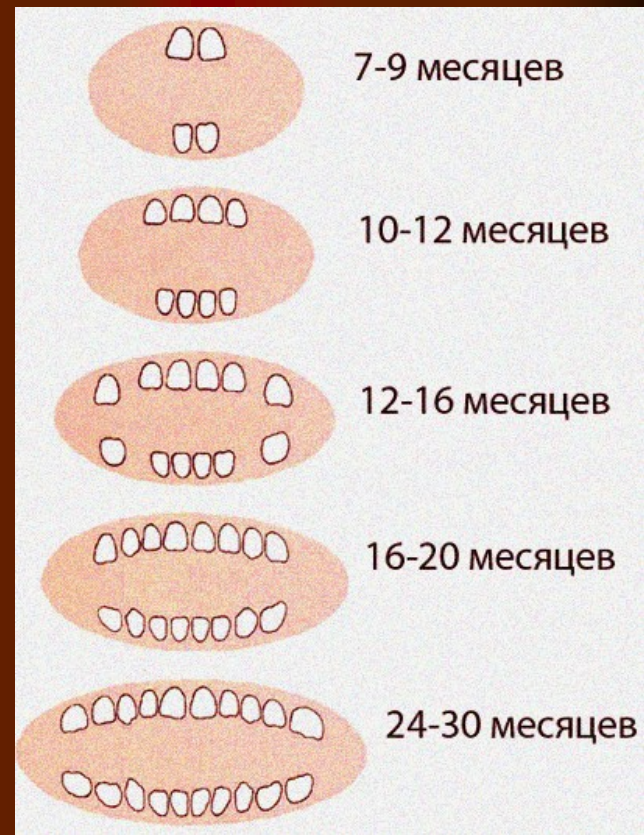


# zuby vývoj

## dětské



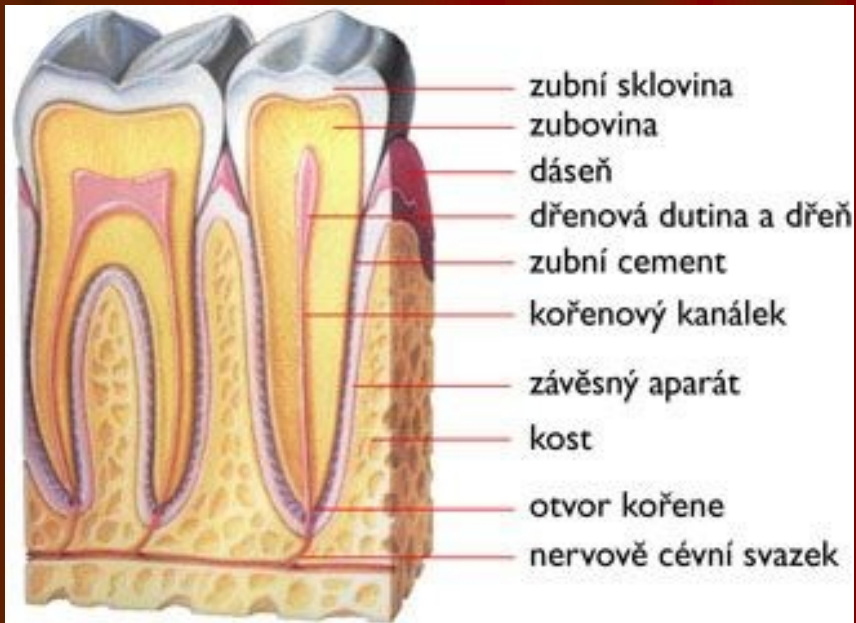
## dospělé





# zuby

## zuby

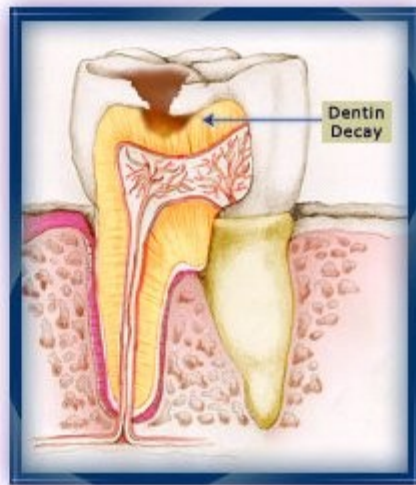
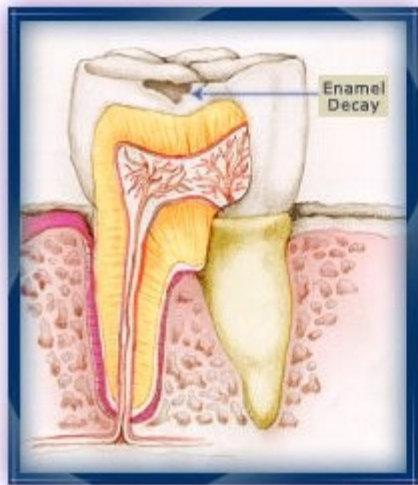


## implantát

- porcelán

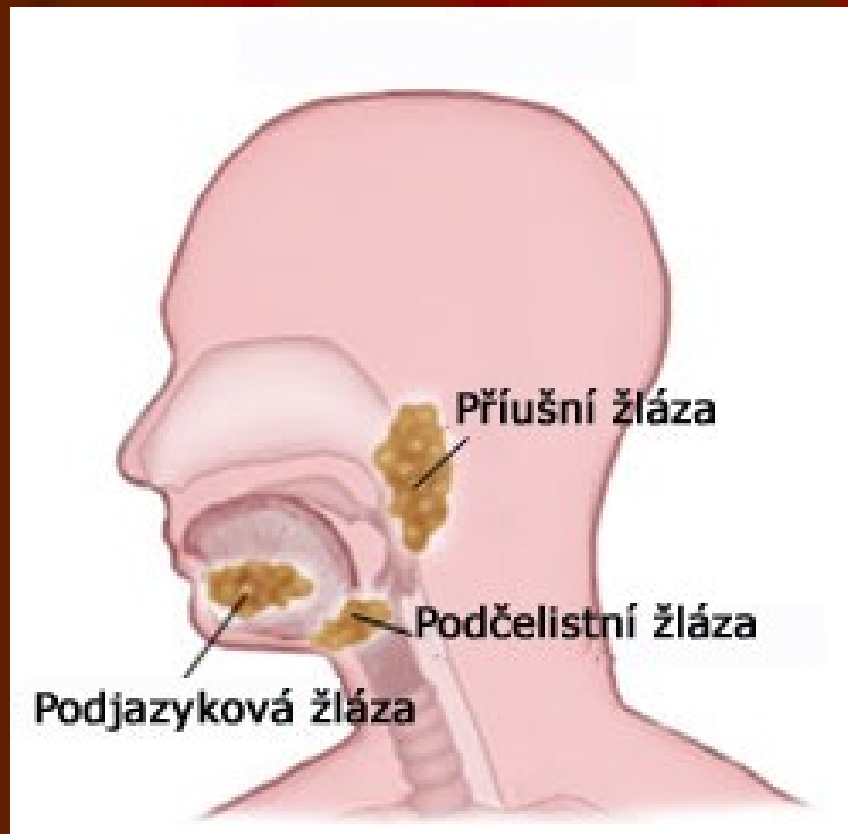


# Onemocnění zubů

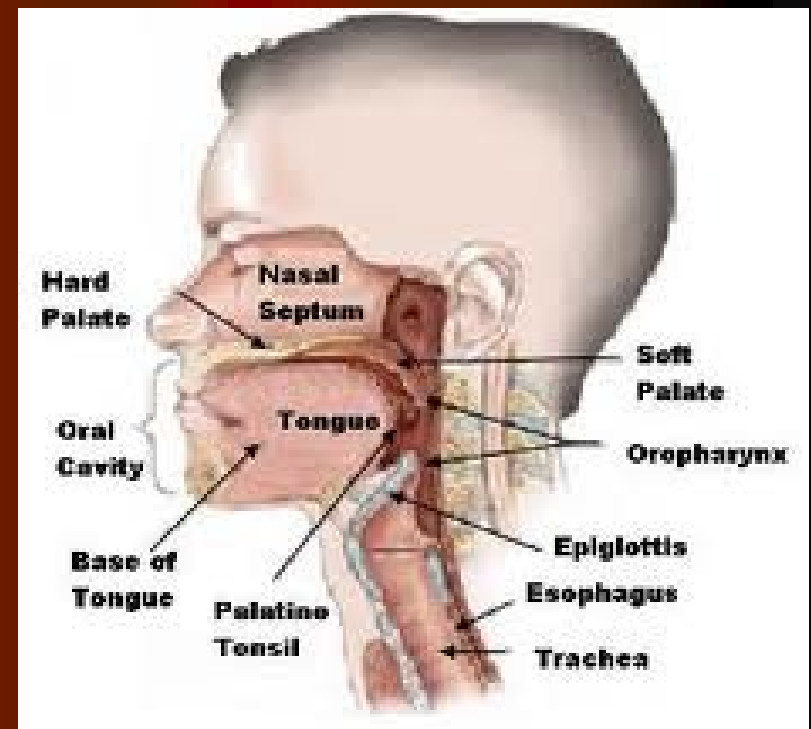


# ústa

## 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 příklopku hrtanu, stáhne svaly hltanu
- posun sousta jícnem- peristaltická vlna
- jícnem : horní a dolní svěrač
- tekutina- 1 sec
- tuhé sousto 9-10 sec

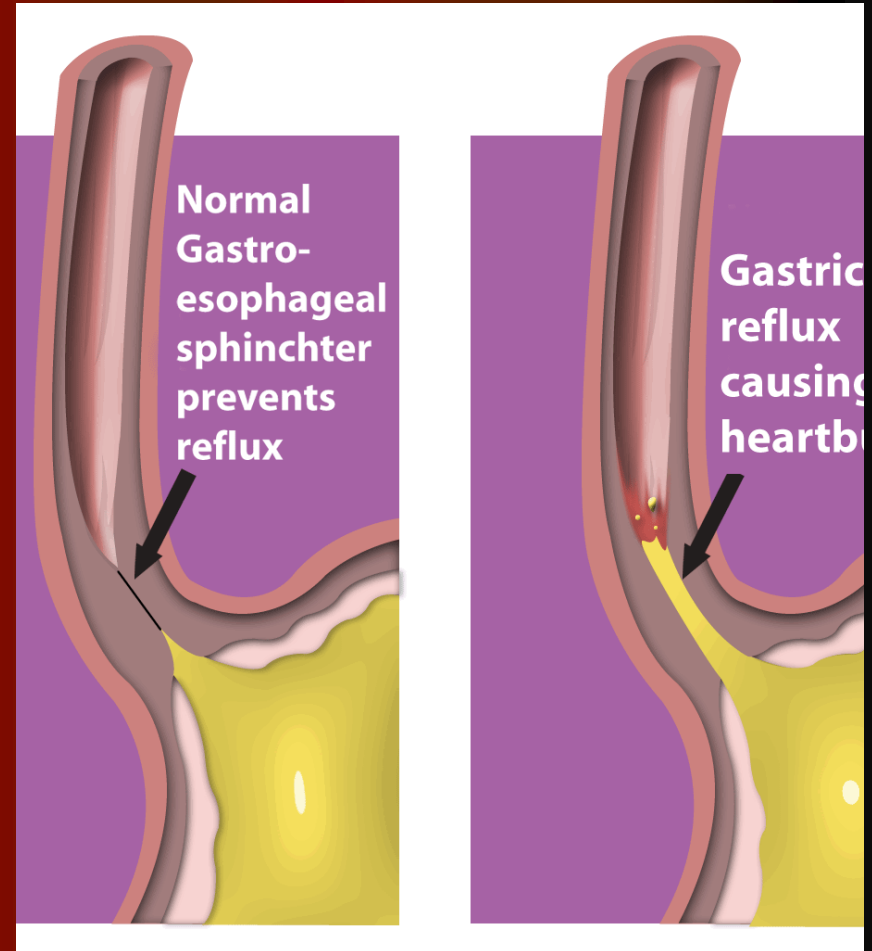
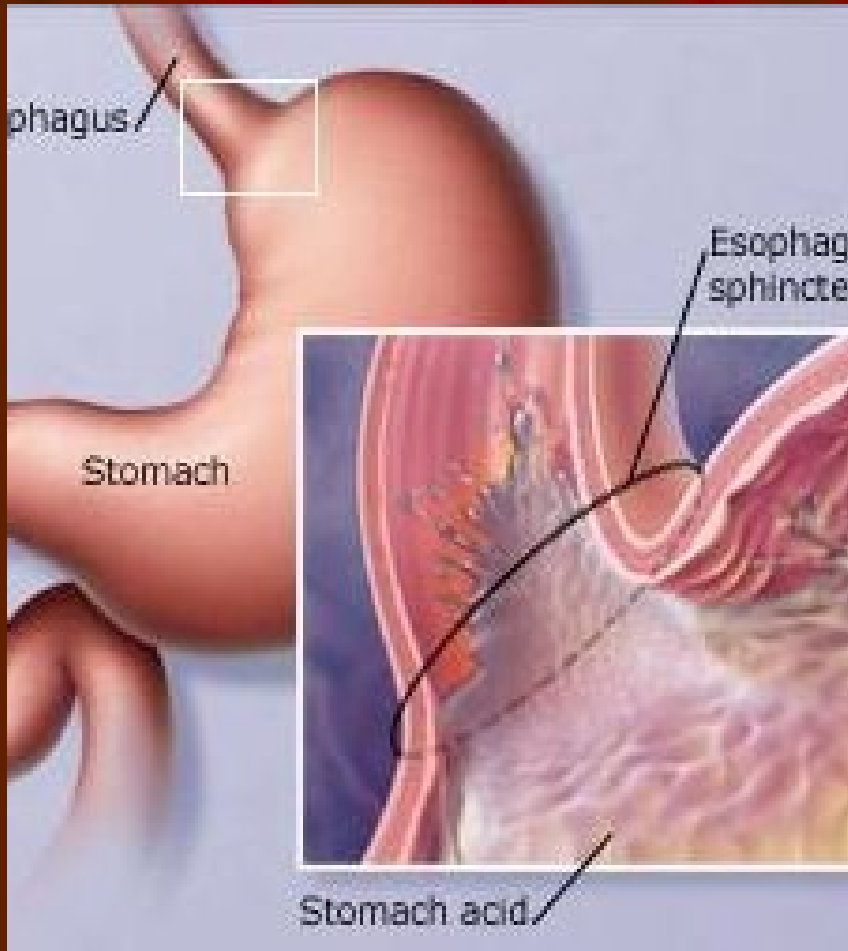


# Stavba stěny GIT

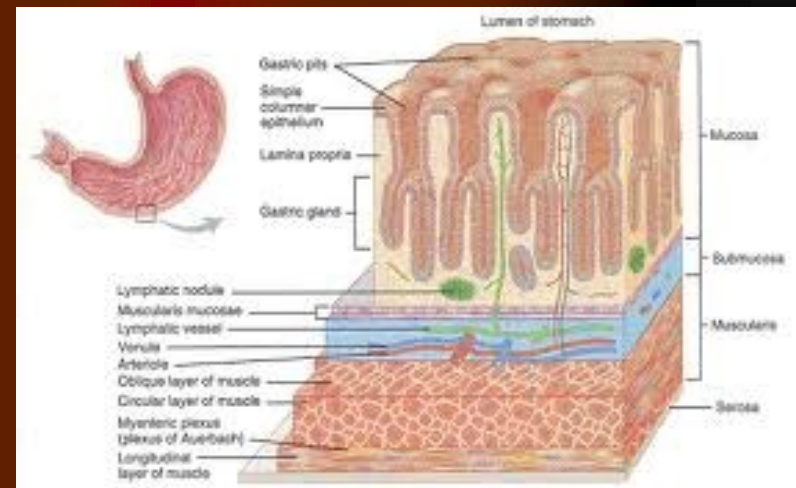
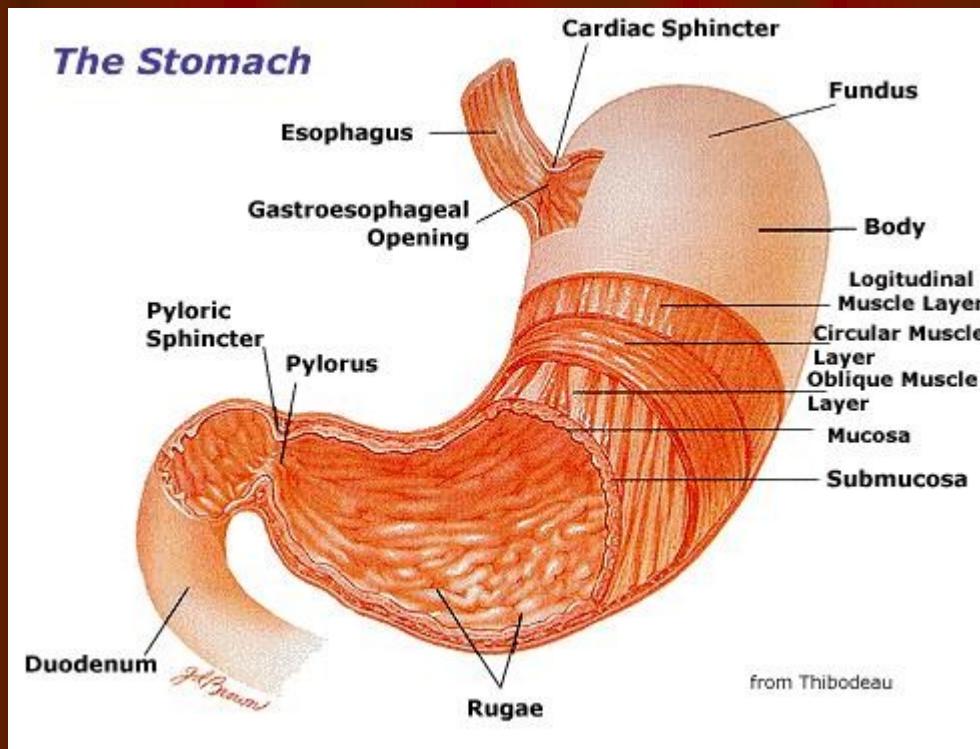
- **Mucosa:** rychle regenerující epitel, většinou cylindrický s hlenovými a sekrečními buňkami , vazivo s hojnými cévami , hladká svalovina
- **Submucosa:** retikulární vazivo, mízní tkán a nervy
- **Svalovina :** příčně pruhovaná + hladká, nervová svalová pleteň
- **Seroza:** peritoneum



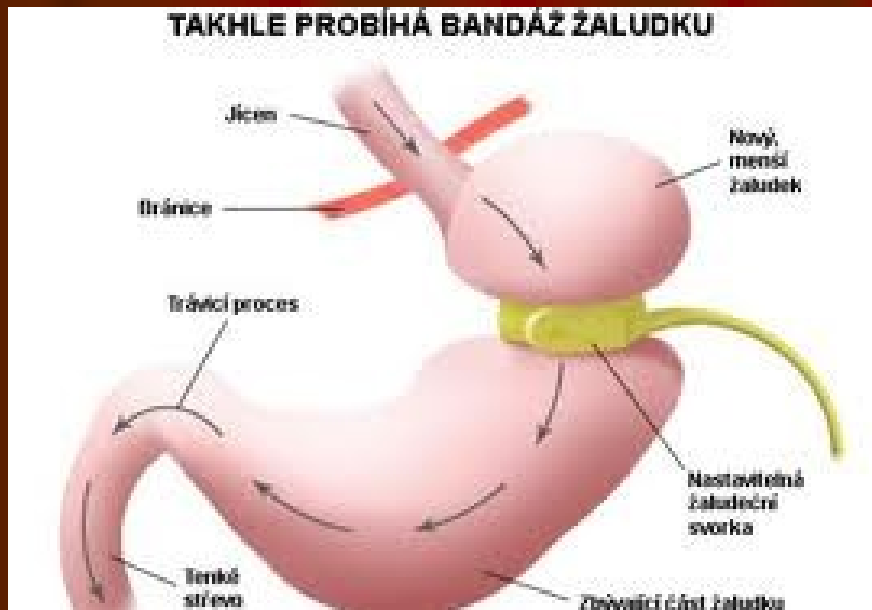
# jícen



# Žaludek anatomie schema



# Bandáže



# Řízení hybnosti a sekrece

## Nepodmíněné reflexy

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

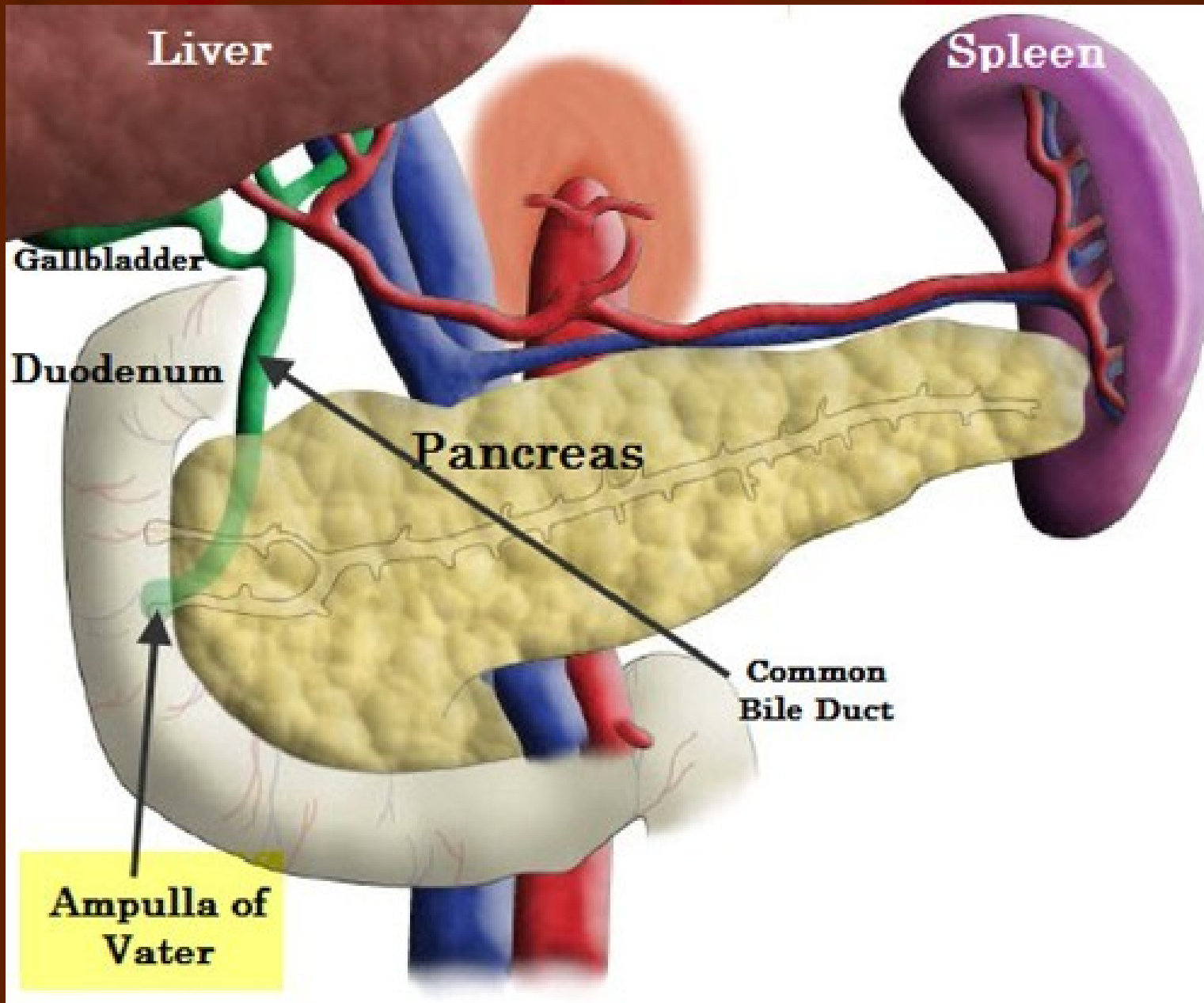
## Podmíněné reflexy (z CNS, naučené)

- 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

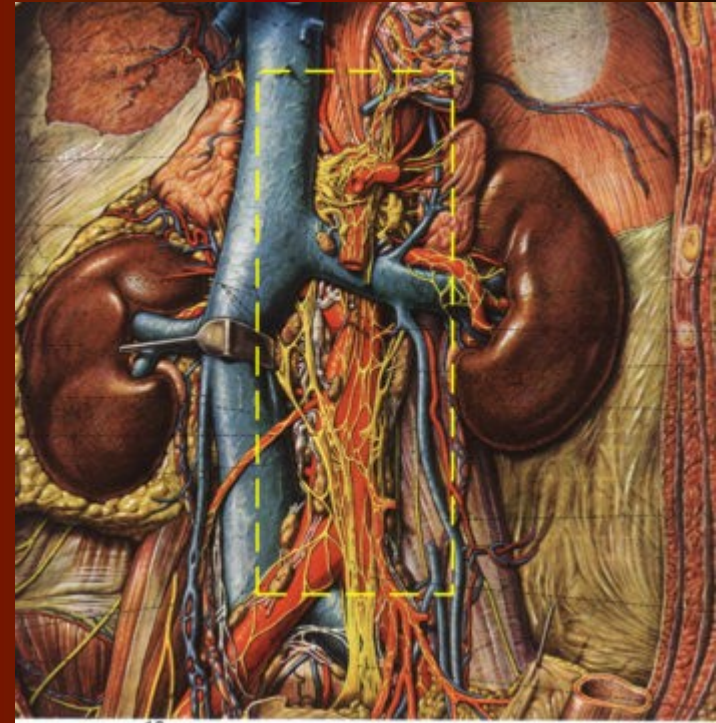
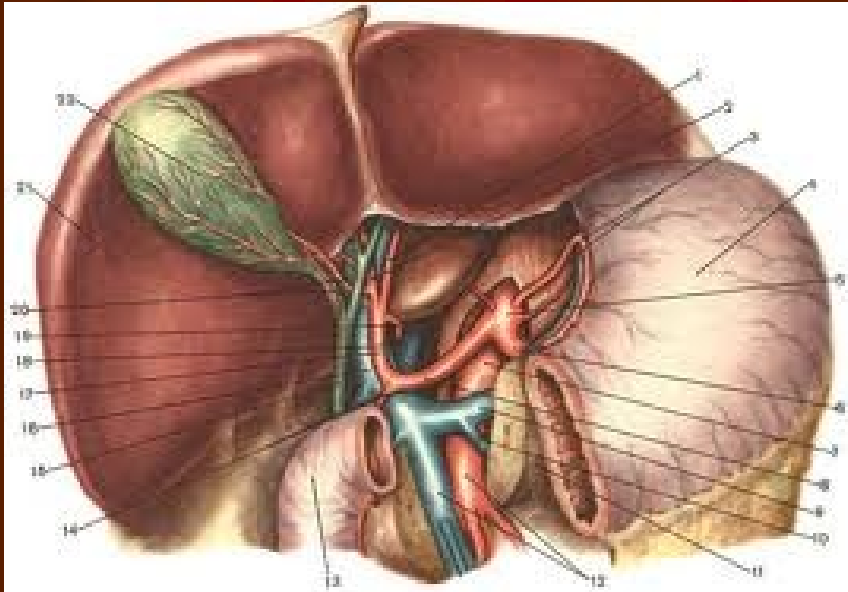




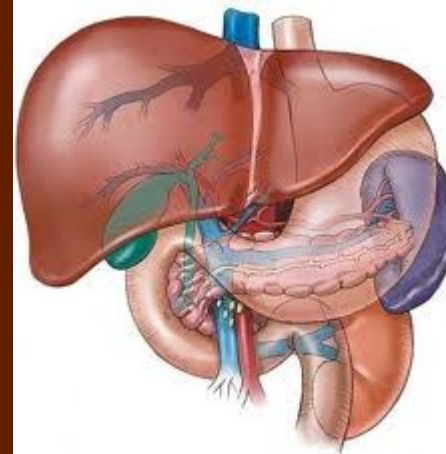
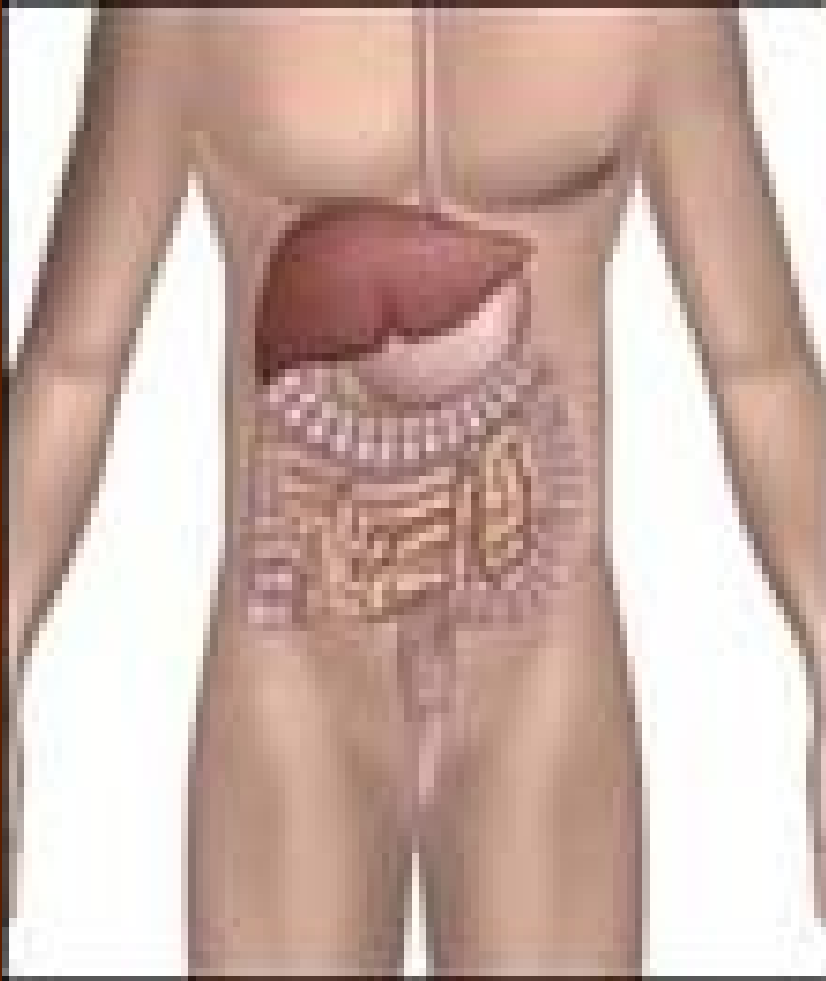
# Hormony řídící motilitu GIT

- **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

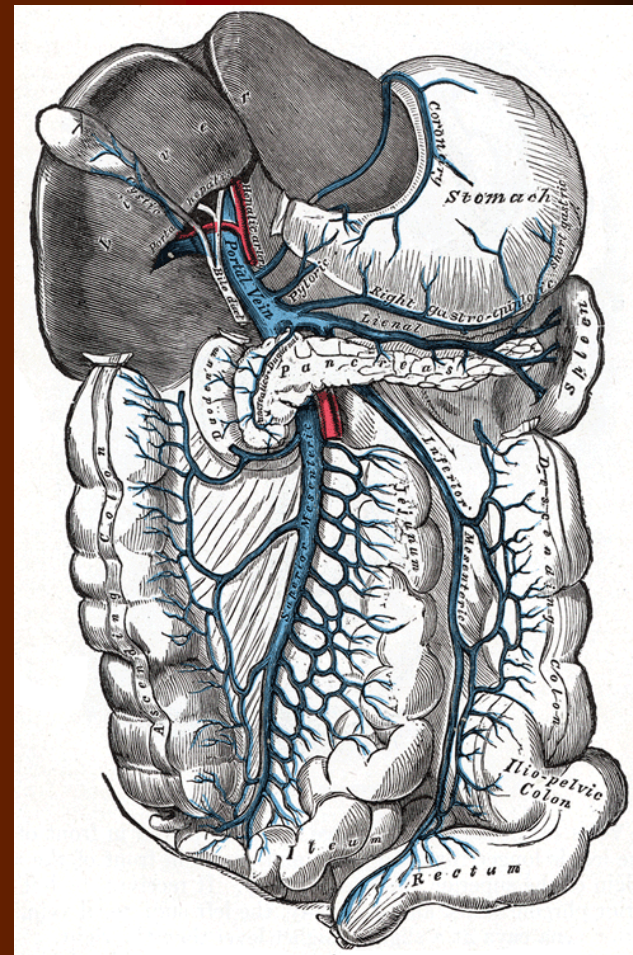
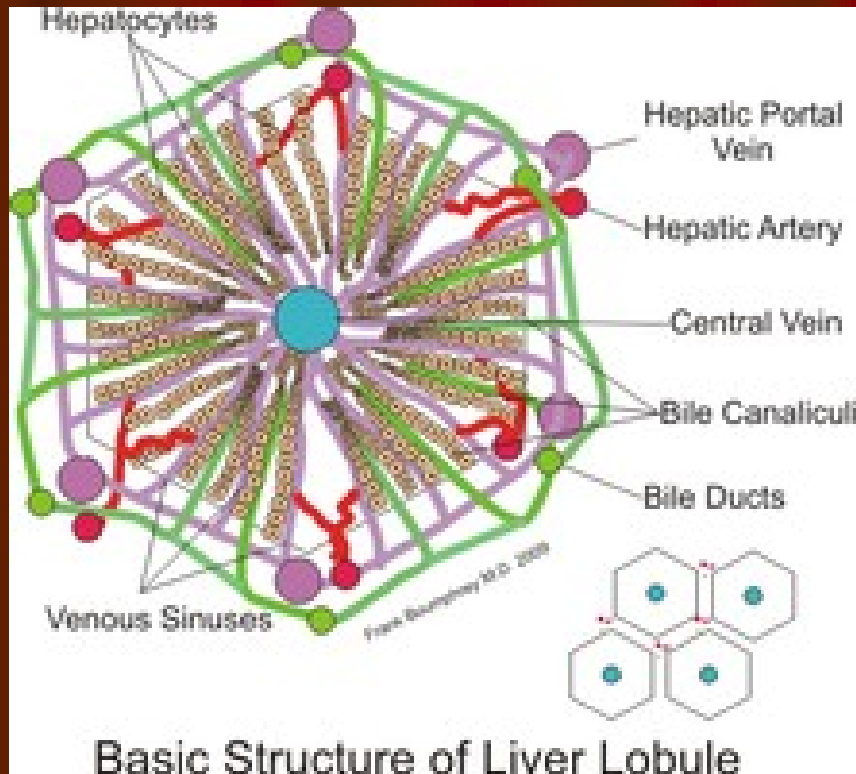
- nutriční oběh jaterní tepna do jater  
okysličená krev
- portální oběh odkysličená krev ""
  - + živiny ze střeva
  - jaterní lalůček: žlučvod,aterní tepna,jaterní žíla vrátnicová

# Funkce jater

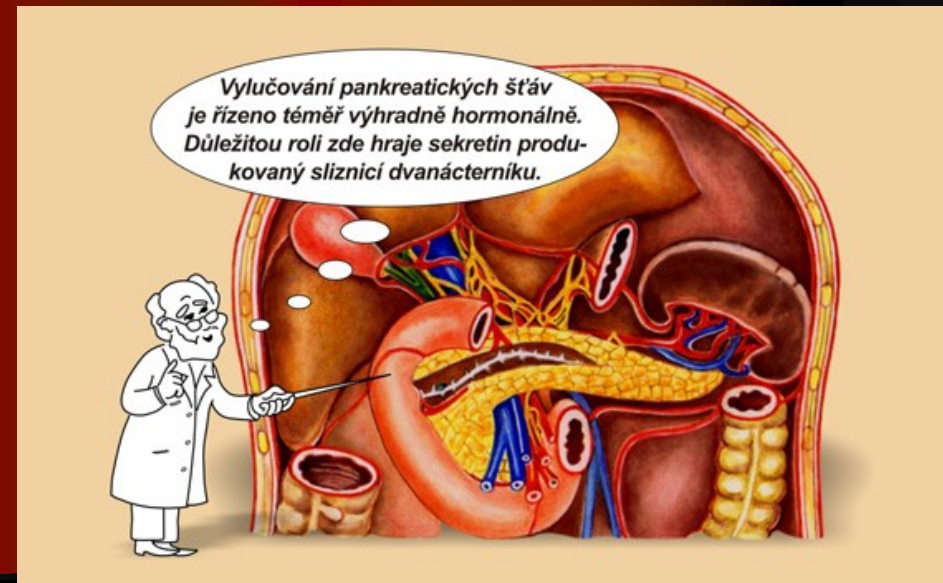
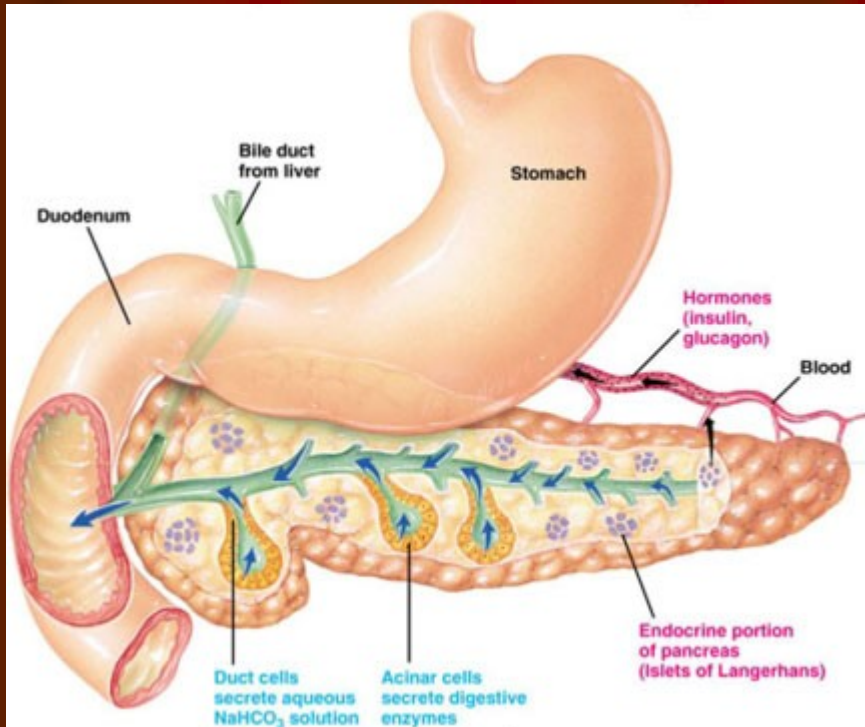
- centrum metabolismu, tvorba tepla
- tvoří bílkoviny, cholesterol,
- zneškodňují cizorové složky ze střeva
- detoxikace (amoniak/močovina)
- odbourávají hormony, krvinky (bili)
- metabolismus vitaminů ADEK B12
- tvoří srážecí faktory
- glykogen, lipoproteiny



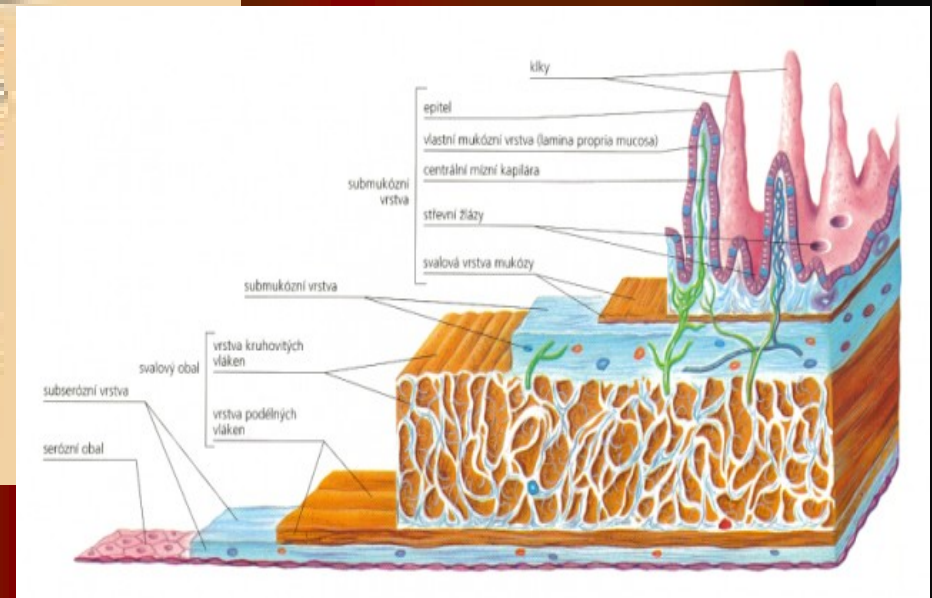
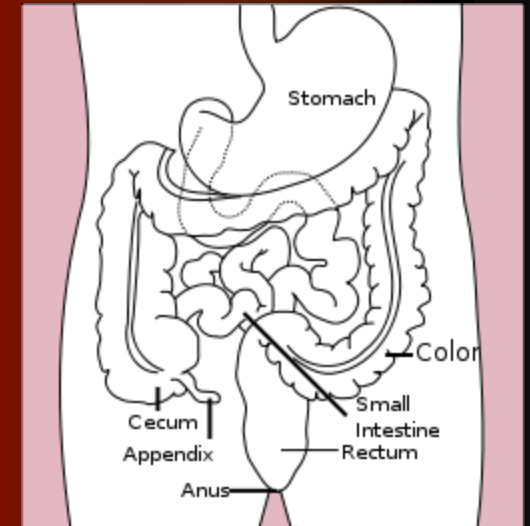
# hepatocyt vrátnicový oběh

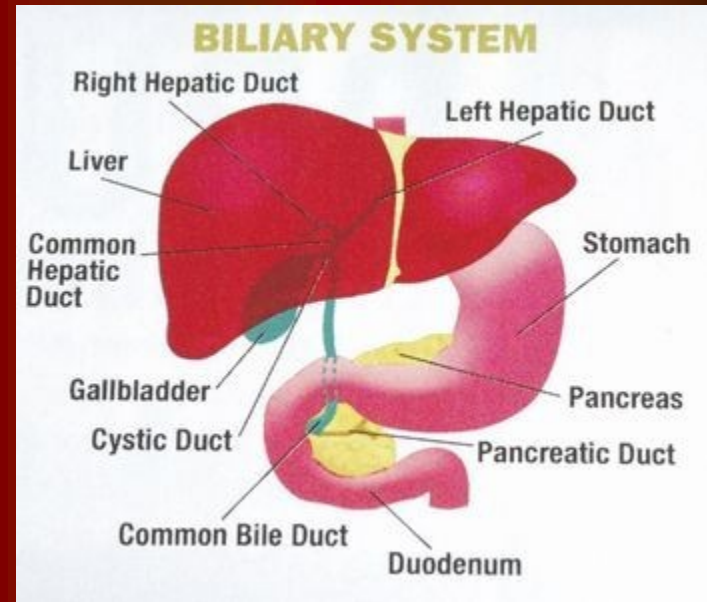


# Slinivka anatomie



# Tenké střevo



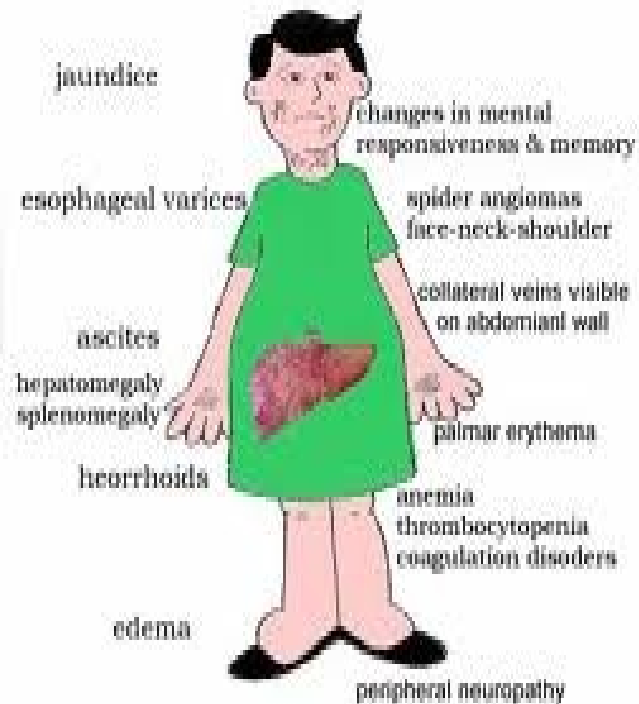


ERECT GALLBLADDER

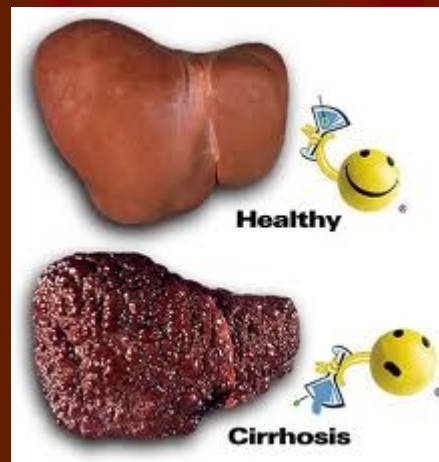


# CIRRHOSIS

## Later Clinical Manifestations



PŘI POŘIZOVÁNÍ OPICE NEPŘECEŇUJTE SVÉ SÍLY!



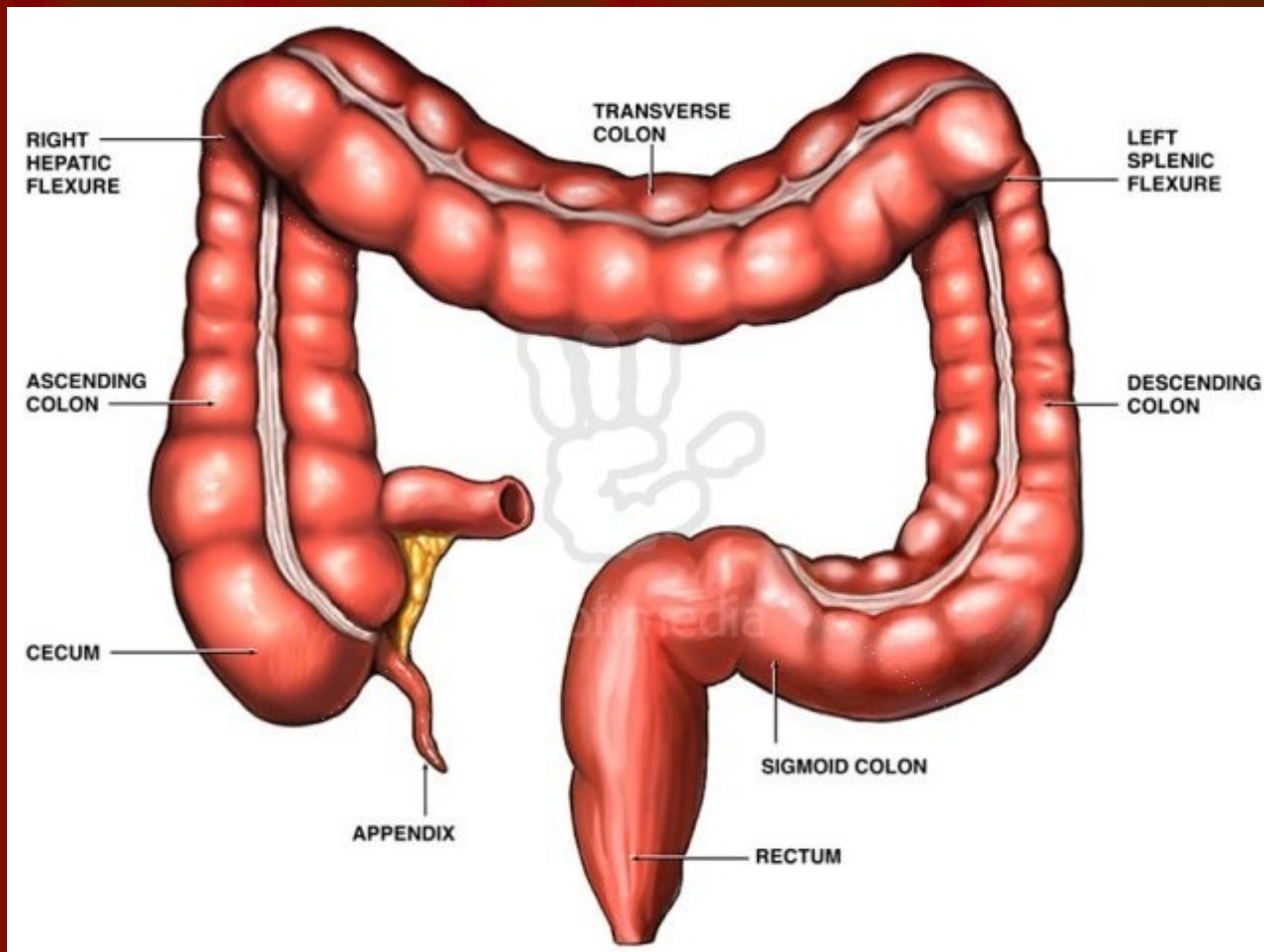
# Spodní GIT

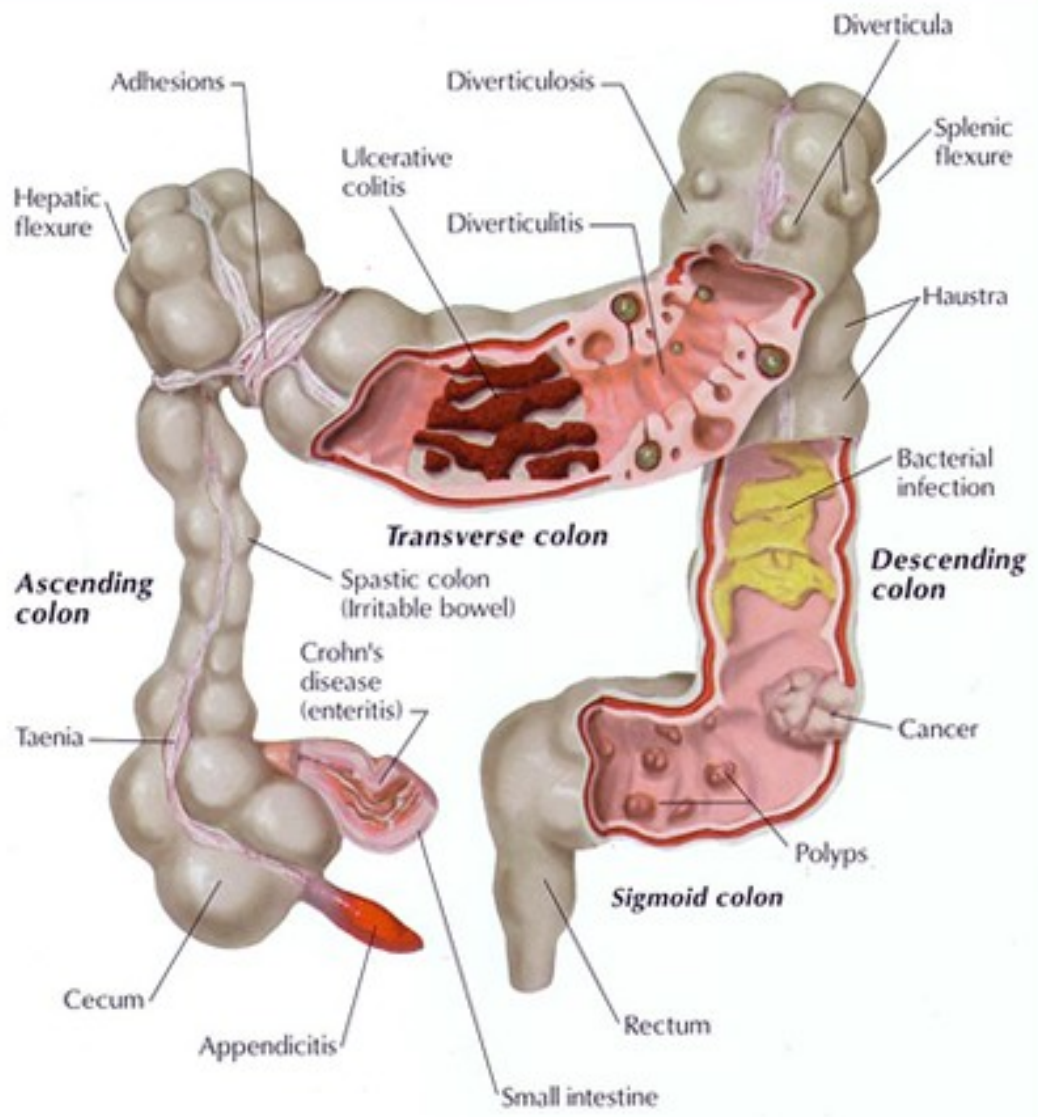
- Slepé střevo- 5-8 cm ,lymfoidní tkáň
- Tlusté střevo- ascendens,transversum,descendens
- Sigma-S klička
- Konečník –zevní a vnitřní svěrač,

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



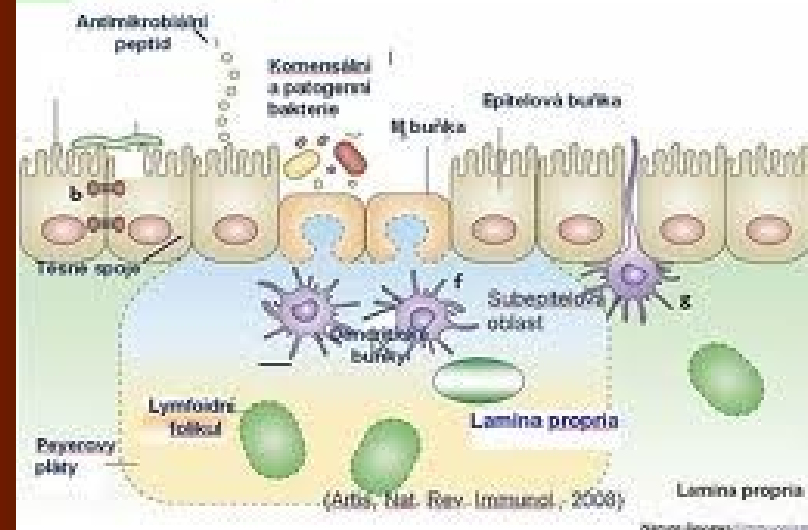
# tlusté střevo







## 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.

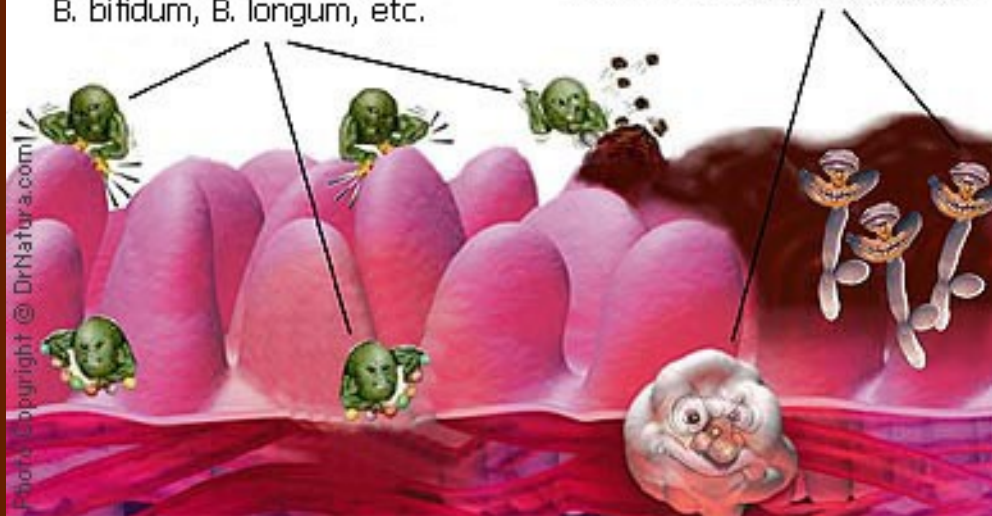
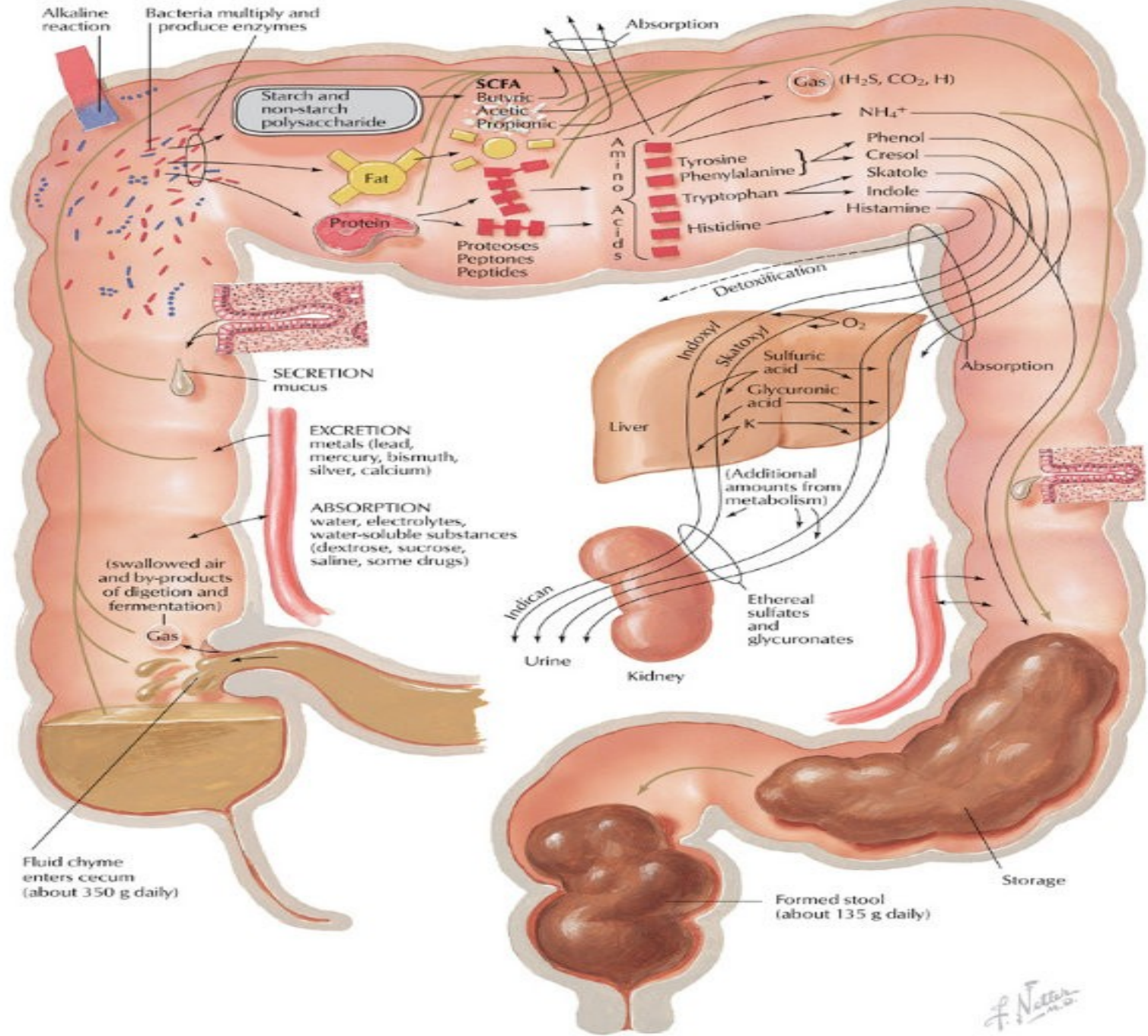
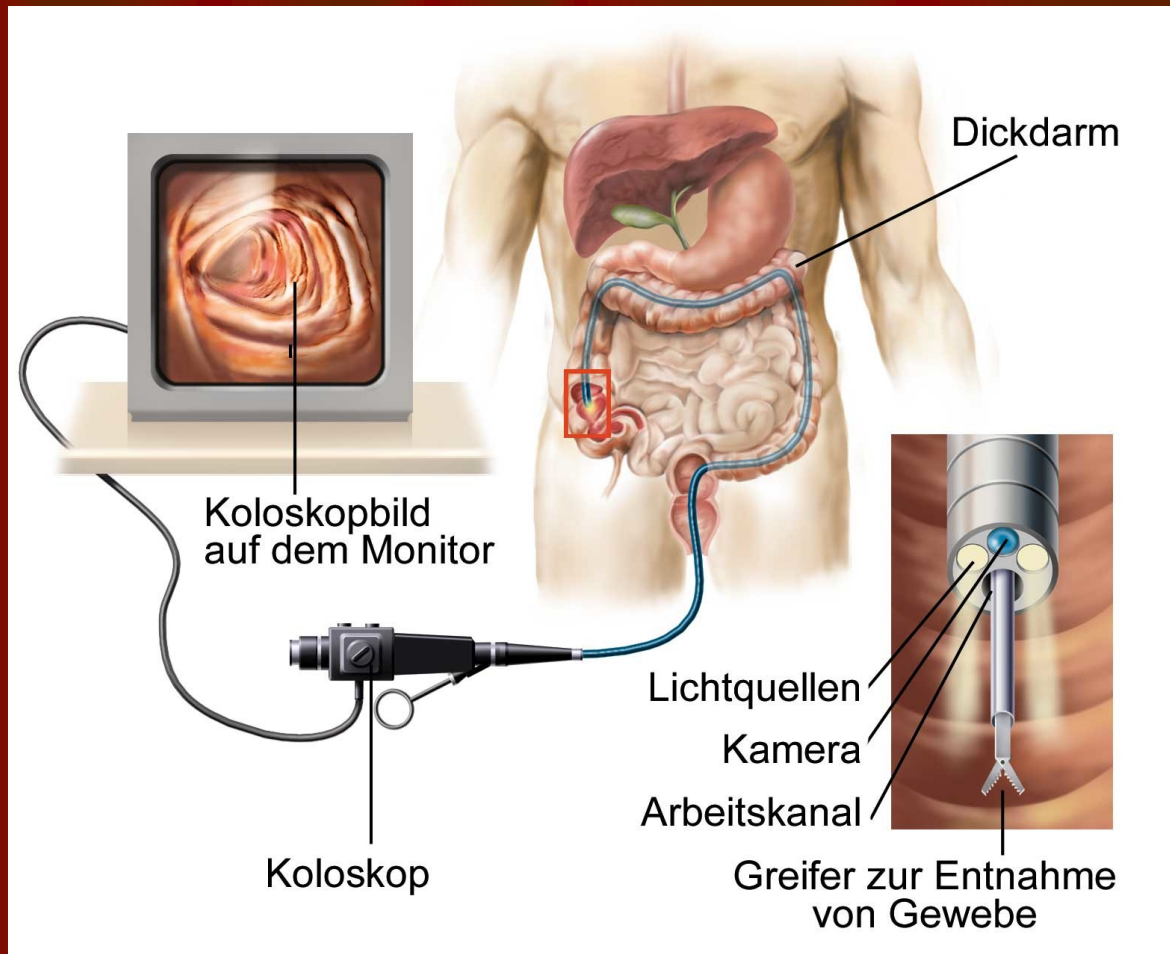


Photo Copyright © DrNatura.com





# 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

