

Anatomie peritoneální dutiny

Litavcova A.

Waldhansová I.

Petrášová H.

Peritoneální membrána a mezenteria

Peritoneum

- tenká serózní membrána jedné vrstvy squamozního epitelu (mesothelium)
- semipermeabilní membrána lemující břišní stěnu (**parietální peritoneum**) a povrch orgánů (**viscerální peritoneum**)
- plocha přibližně **1-2 m²**
- fyziologicky obsahuje asi **100ml tekutiny**
- **parietální** peritoneum zásobeno arteriemi břišní stěny, drenáž do systémové cirkulace
- **viscerální** peritoneum zásobeno mezenteriálními větvemi a tr. coeliacus, drenáž do v. portae

Závěsy, **mesenteria** = dvojité listy (duplikatury) peritonea odstupující ze zadní tělní stěny a fixující jednotlivé oddíly trávicí trubice, jimiž nástěnné peritoneum přechází do viscerálního na povrchu orgánů

- závěsem přicházejí k příslušnému orgánu jeho **cévy a nervy**

Vývoj peritoneální dutiny (a)

- základem pro vývoj jednotlivých orgánů dutiny břišní je tzv. **primitivní střevo**, formuje se během 4. týdne embryonálního vývoje

Vývoj peritoneální dutiny (b)

■ PŘEDNÍ STŘEVO

a) primitivní farynx

b) laryngotracheální výchlípka – základ pro dýchací systém (dolní cesty)

c) jícen, žaludek a horní část duodena

d) játra, žlučník a žlučové cesty, pankreas

■ STŘEDNÍ STŘEVO

a) kaudální část duodena, jejunum a ileum

b) caecum, appendix, colon ascendens a 2/3 colon transversum

■ ZADNÍ STŘEVO

a) poslední 1/3 colon transversum, colon descendens a sigmoideum

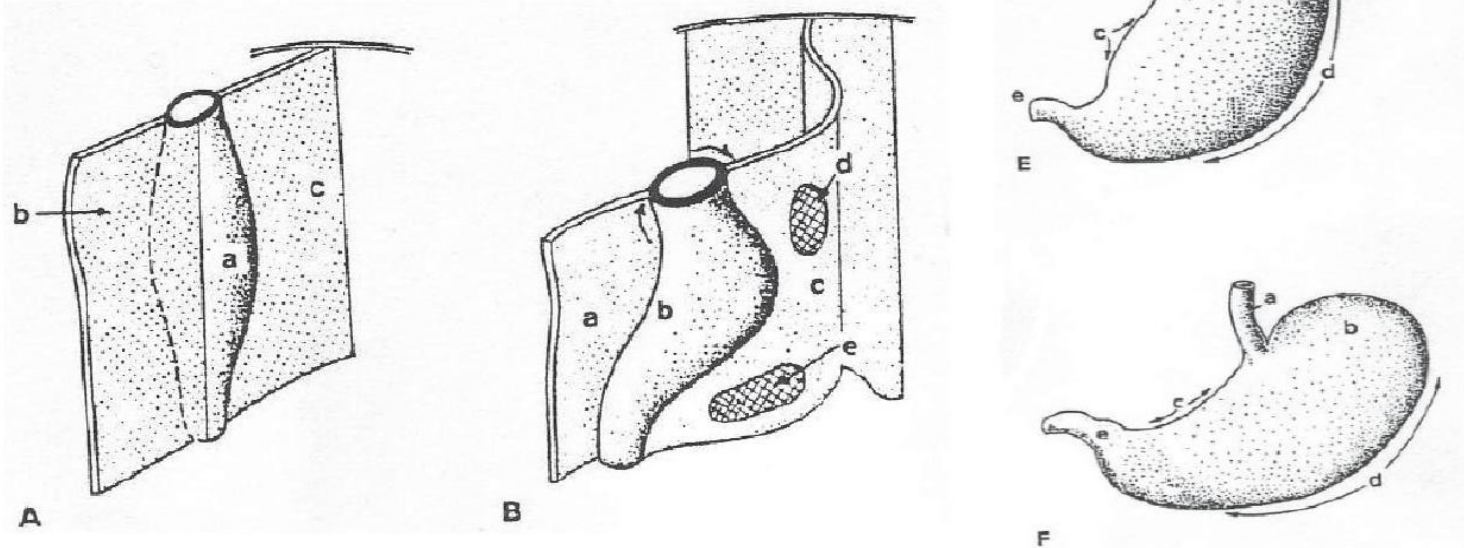
b) rektum a horní 2/3 análního kanálu, močový měchýř a většina uretry

Přední střevo

Žaludek

- začne asymetricky a rychle růst
(základ pro vznik malé a velké křiviny)
- rotace o 90° vpravo
(přesun velká křiviny do své správné polohy)
- rotace kolem předozadní osy
(přesun pylorické části doprava a nahoru)
- žaludek udělá „vpravo bok“ a „sedne si do křesílka“

ROTACE ŽALUDKU



- A) 30. den vývoje (*základ žaludku je vřetenovitým rozšířením kaudální části předního střeva*): a – žaludek, b – mesogastrium ventrale, c – mesogastrium dorsale
- B) 35. den vývoje (*šipkami je naznačen směr rotace*): a – mesogastrium ventrale, b – žaludek, c – mesogastrium dorsale, d – základ sleziny, e – základ dorzálního pankreatu
- E) , F) dotváření zevního tvaru žaludku: a – jícen, b – kardie, c – curvatura minor, d – curvatura major, e - pylorus

Žaludek - mezenteria

- **Mesogastrium ventrale** - fixuje žaludek k játrům a přední stěně břišní, po dokončení vývoje se redukuje na **lig. hepatogastricum** = součást omentum minus
- **Mesogastrium dorsale** - vytváří **omentum majus** + v jeho dorzální části se vytváří **bursa omentalis**

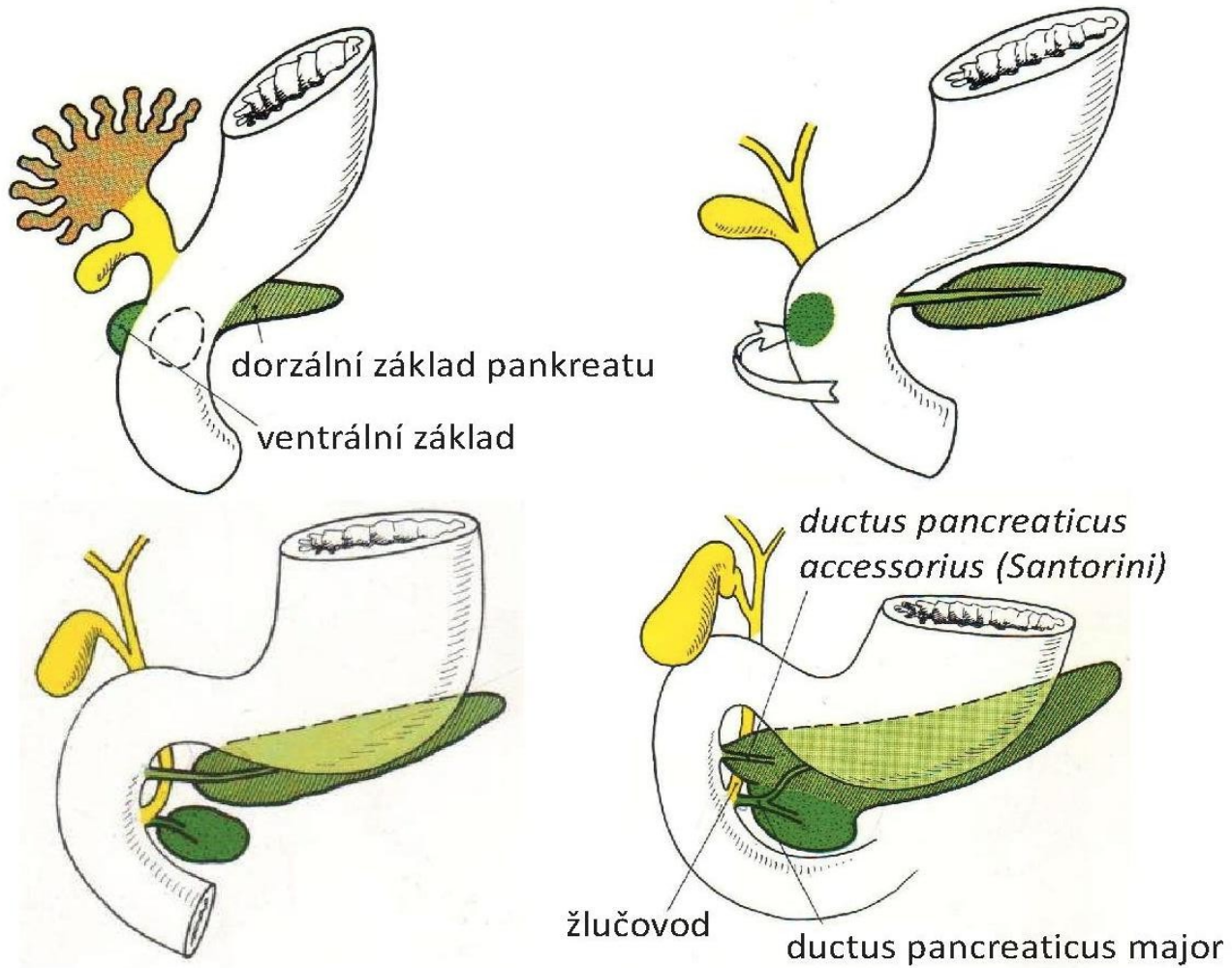
Duodenum

- vzniká z přední i střední části primitivního střeva, oba základy se spojují v oblasti Vaterské papilly
- roste do délky a rotuje společně se žaludkem, část se dostává sekundárně do retroperitonea
- **mezoduodenum ventrale** - redukuje se v **lig.hepatoduodenale**, součást omentum minus
- **mezoduodenum dorsale** - během rotace žaludku je vtahováno do peritonea zadní stěny břišní a pokrývá retroperitoneálně uloženou část duodena

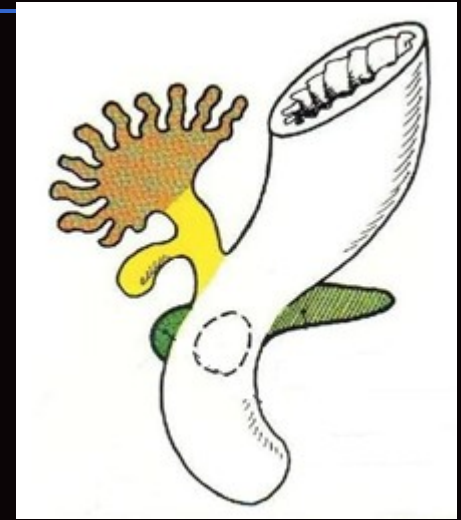
Pankreas

- vzniká ze dvou základů se samostatnými vývody
- následkem rotace duodena a žaludku oba základy **dorsálně** splývají (pankreas uložen retroperitoneálně)
- FIXACE pankreatu = splynutím dorzálního mesogastria se zadní stěnou břišní

VÝVOJ PANKREATU



Játra, žlučník a žlučové cesty



- dva základy:

pars hepatica (játra, d. choledochus)

pars cystica (žlučník, d. cysticus)

- původně symetrický růst se mění v asymetrický v důsledku útlaku L laloku střevními kličkami – proto rozdíl ve velikosti obou jaterních laloků)

- mezohepaticum ventrale - po narození vzniká

lig. falciforme hepatis

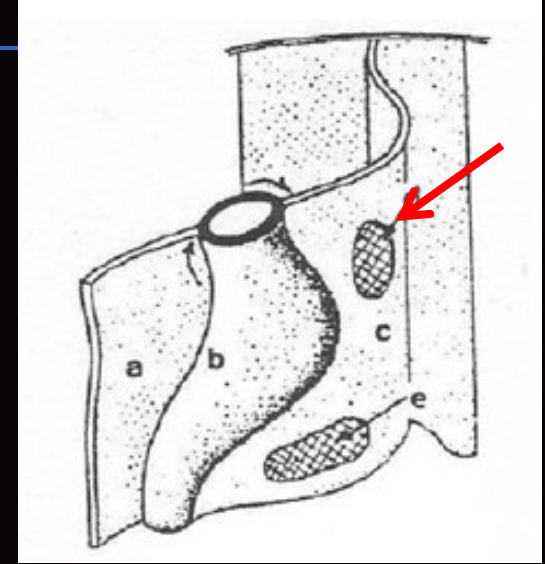
- mesogastrium a mesoduodenum ventrale

lig. hepatogastricum a lig. hepatoduodenale

- horní plocha jater (facies diaphragmatica) je fixována k bránici

Slezina

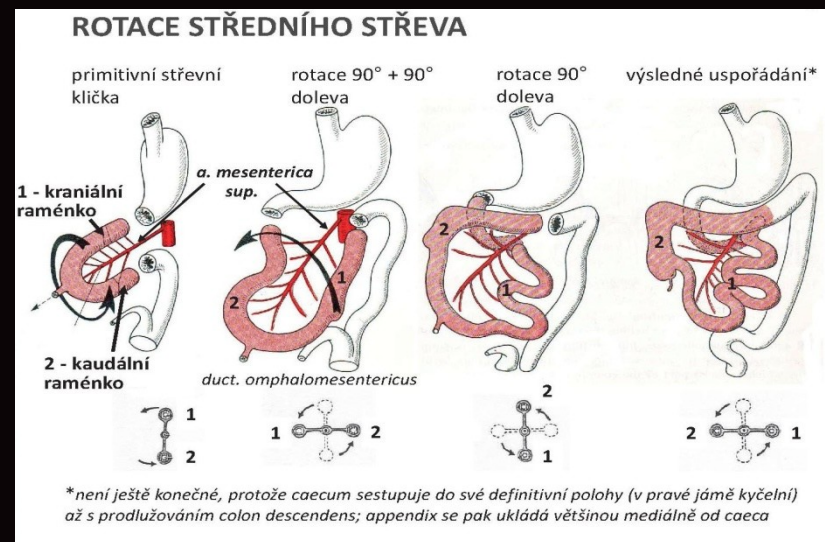
- lymfatický orgán vznikající z mezenchymových buněk v dorsálním mezogastriu (vývoj od 5. týdne)
- zpočátku je zavěšena na mezenteriální stopce, která se později redukuje ve 2 ligamenta (**lig. gastrolienale, lig. splenorenale**)



Střední střevo

- deriváty středního střeva: **tenké střevo** (mimo horní část duodena), **caecum**, **appendix**, **colon ascendens** a **2/3 colon transversum**
- jsou zásobovány z a. mesenterica sup.
- většina struktur středního střeva se zpočátku vyvíjí mimo břišní dutinu = fyziologická hernie, v 10. týdnu se reponuje zpět do dutiny břišní

- střevní klička roste výrazně do délky a rotuje protisměru hodinových ručiček celkem o 270°



- **mesenterium ventrale** zde zcela chybí
- **mesenterium dorsale** - během rotace se mění jeho délka i úpon
 - v oblasti jejuna a ilea se extrémně vytahuje a upíná se do zadní stěny těla = radix mesenterii
 - v oblasti caeca a appendixu zůstává velmi krátké
 - colon ascendens se fixuje retroperitoneálně

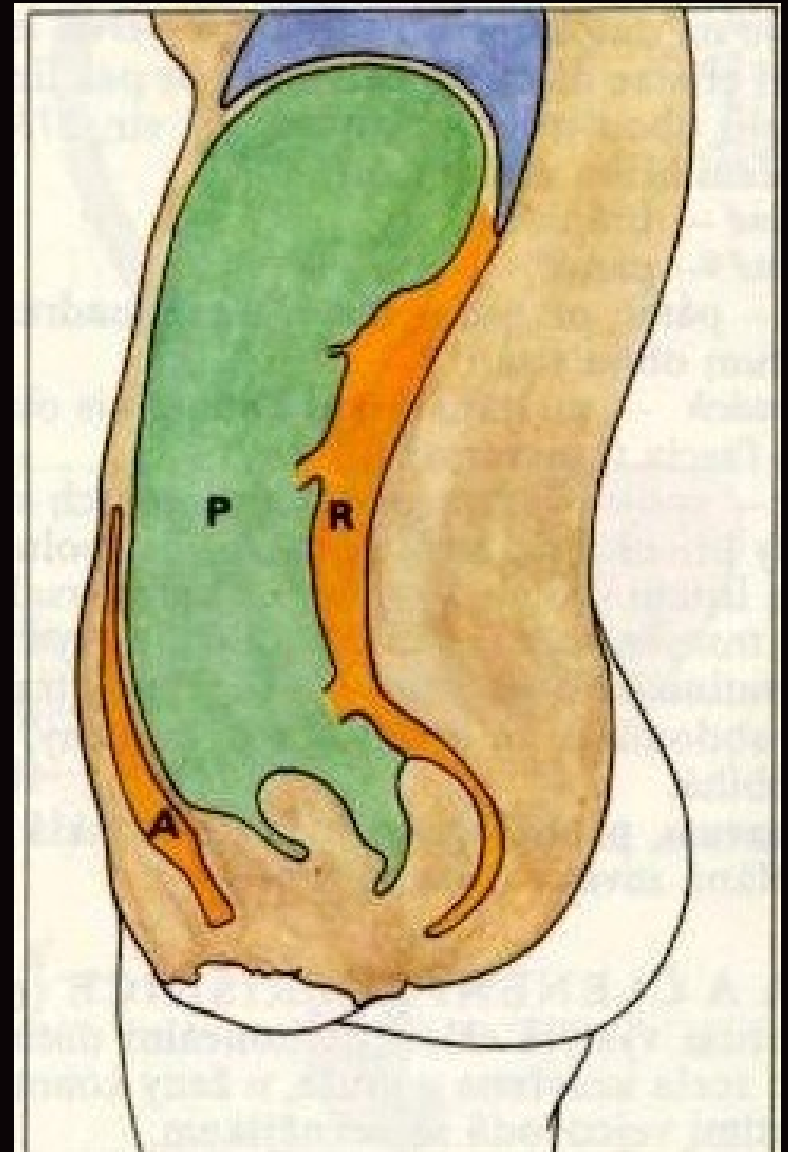
Zadní střevo

- deriváty zadního střeva: 1/3 colon transversum, colon descendens a sigmoideum, rektum a horní 2/3 análního kanálu + epitel močového měchýře a většina urethry
- jsou zásobovány z a. mesenterica inf.
- fixace: colon descendens a rectum jsou retroperitoneálně, colon sigmoideum má krátký úpon

Dutina břišní

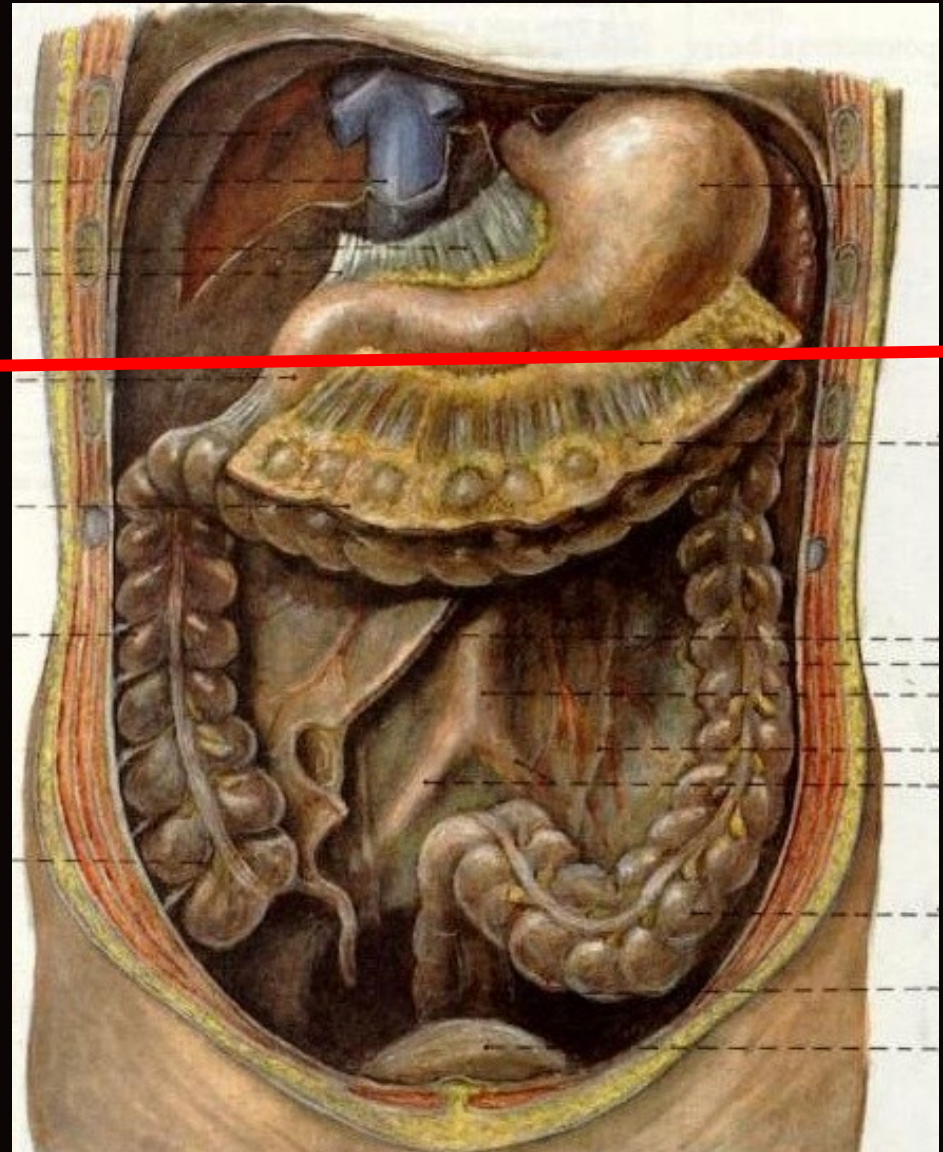
Anatomicky

- Dutina peritoneální
- Extraperitoneální prostor
(preperitoneální, infraperitoneální, retroperitoneální)



Peritoneální dutina

- u mužů uzavřený prostor
- u žen komunikace s extraperitoneálním prostorem v oblasti vejcovodů a vaječníků
- **Supramezokolický prostor**
 - **Játra, žaludek, slezina;** pankreas - za omentální bursou, sekundárně retroperitoneálně
 - tepny z **tr. coeliacus**
- **Inframezokolický prostor**
 - tepny z **AMS a AMI**
- přes duodenum a pancreas probíhá radix mezocoli tr. – mají tedy cévní zásobení z obou zdrojů



Supramezokolický prostor

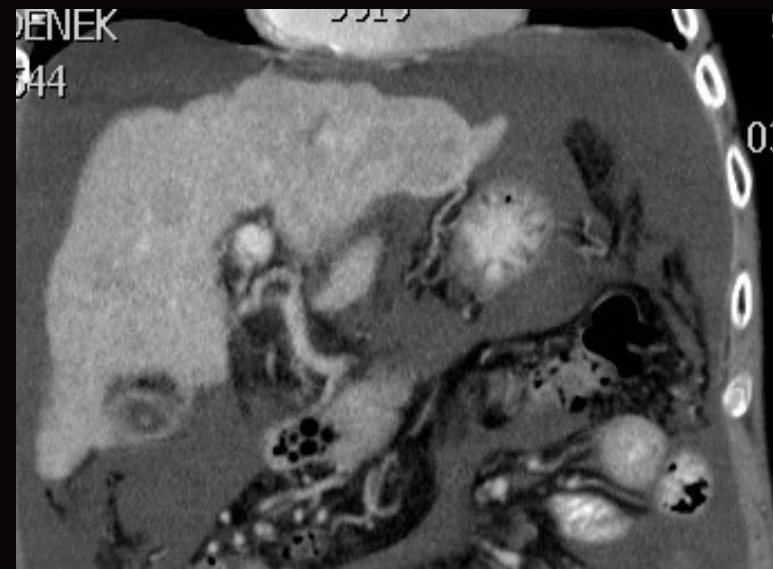
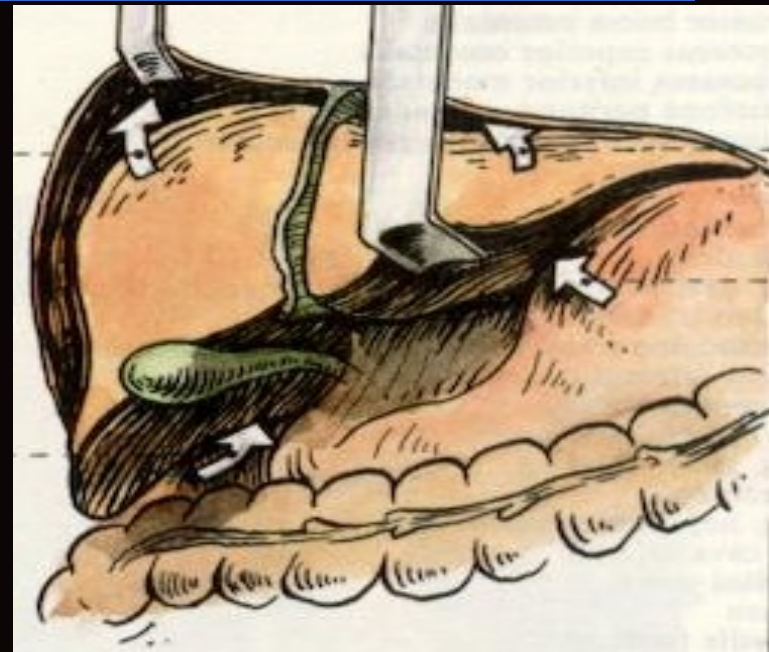
Mezi bránicí a mesocolon transversum:

intraperitoneální oddíly

vpravo: subfrenický
(suprahepatický) prostor
subhepatický prostor

vlevo : subfrenický prostor
bursa omentalis
splenorenální prostor

extraperitoneální prostor jater



Supramezokolický prostor

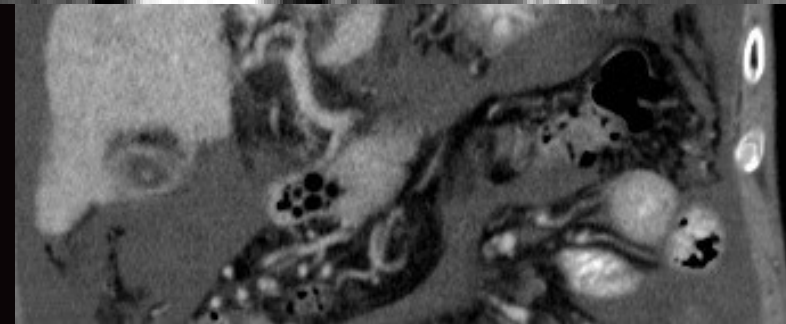
Mezi bránicí a mesocolon transversum:

intraperitoneální oddíly

vpravo: subfrenický
(suprahepatický) prostor
subhepatický prostor

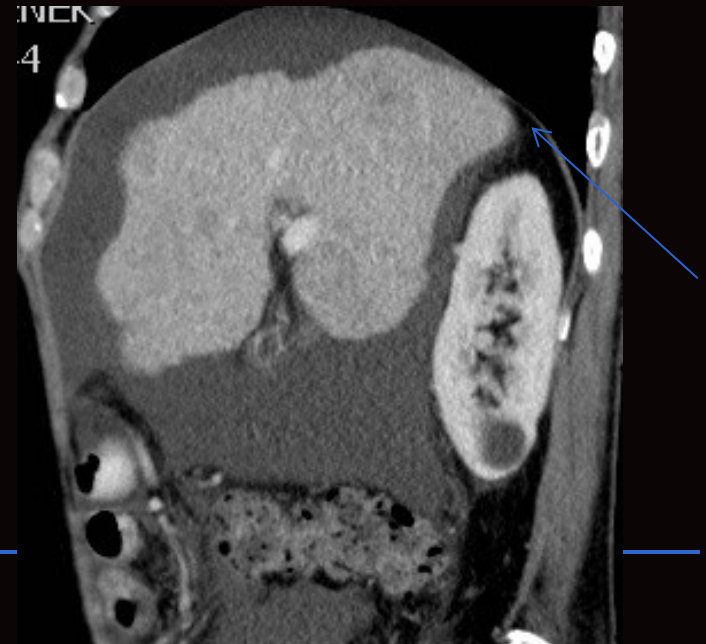
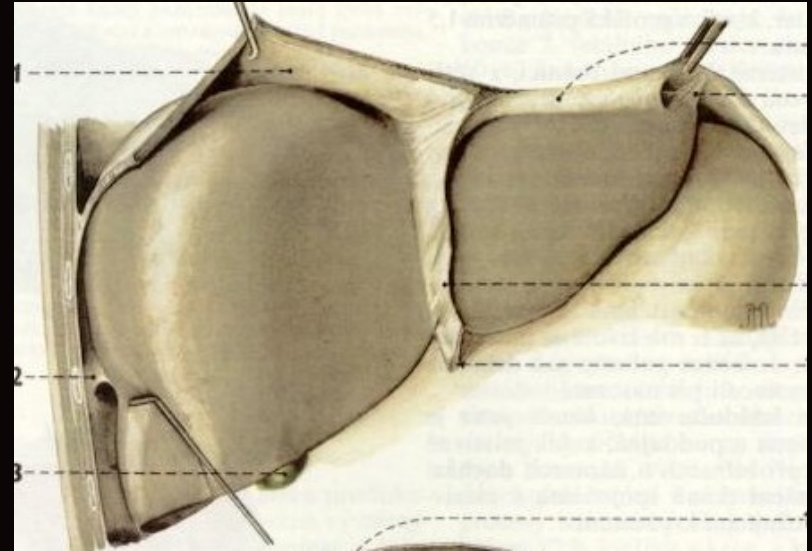
vlevo : subfrenický prostor
bursa omentalis
splenorenální prostor

extraperitoneální prostor jater



Suprahepatický prostor

- **lig. coronarium (dx. + sin.)** – přechod parietálního peritonea do serosy jater (jednoduchý, nikoli duplikatura!)
- **lig. falciforme hepatis**
- jde o pokračování **předního pararenálního prostoru** – možné šíření procesů!

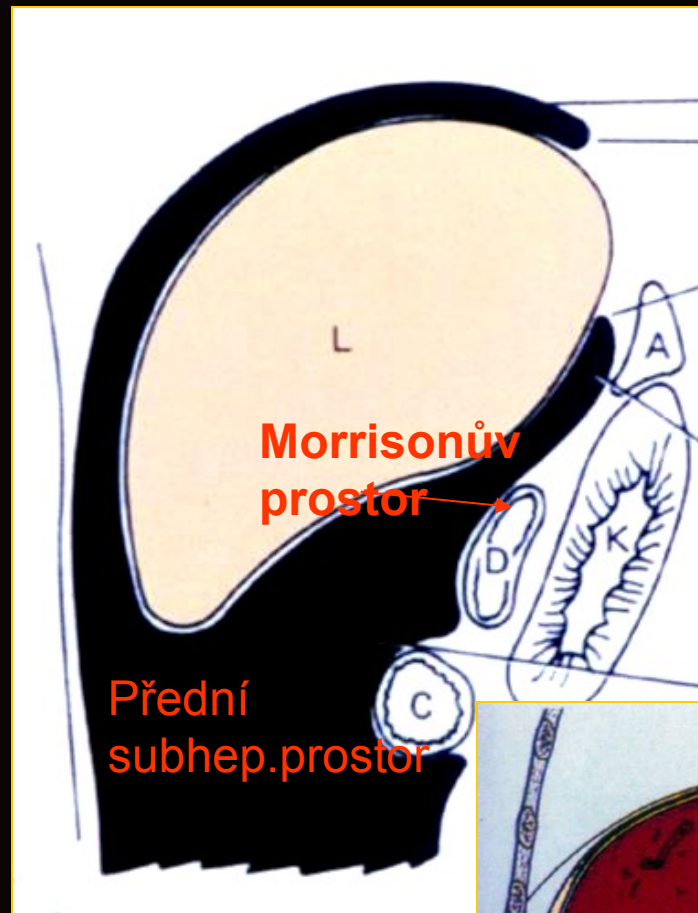


Subhepatický prostor

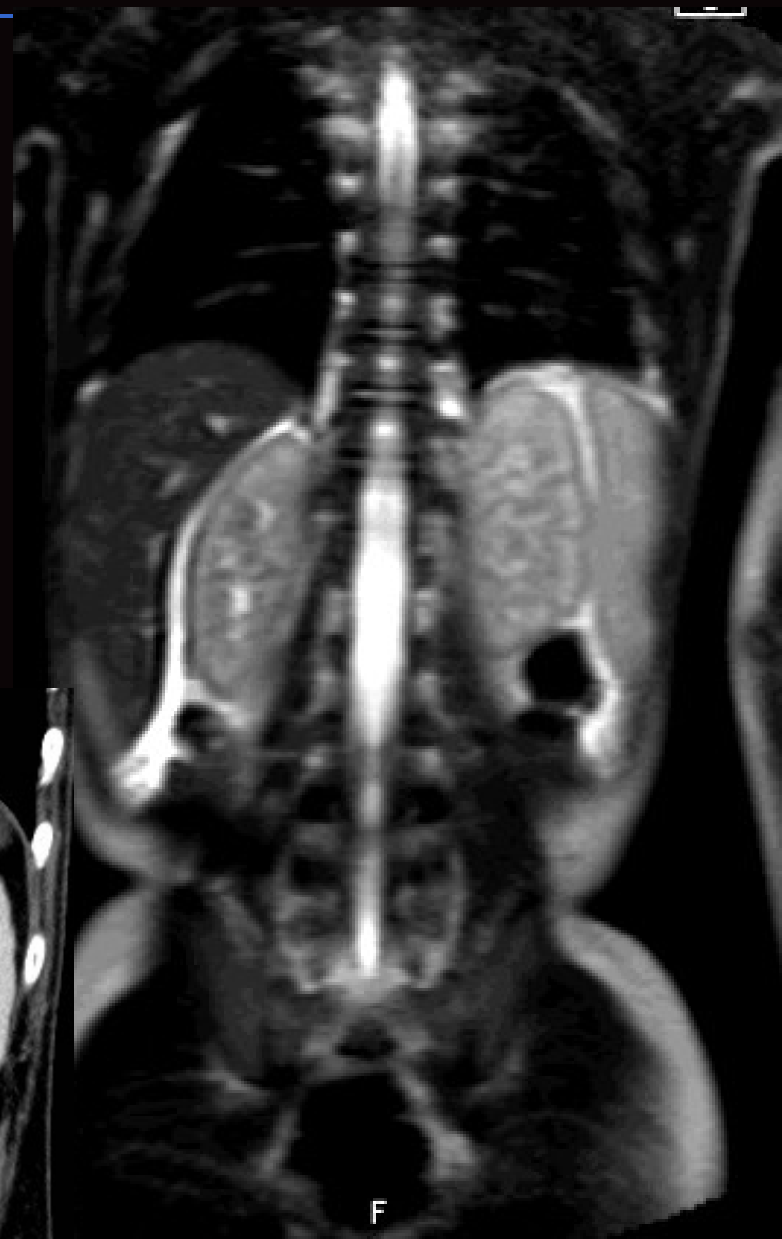
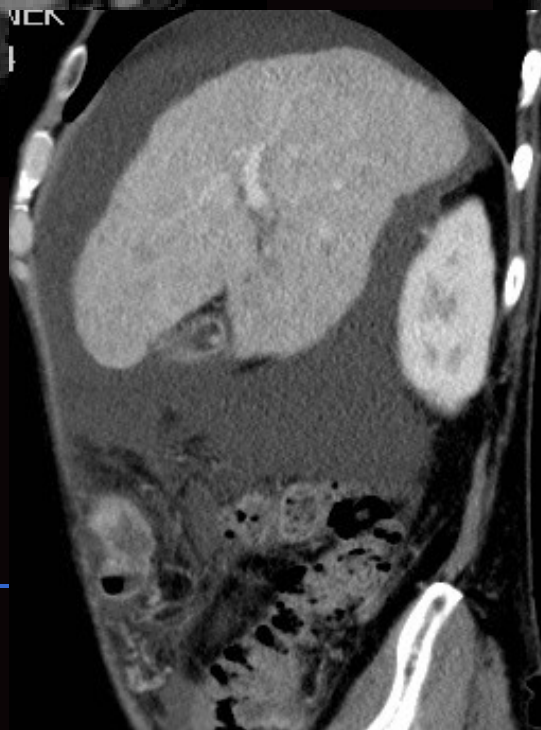
Přední subhepatický prostor
(ohraničený mesocolon
transversum)

Zadní subhepatický prostor
= **recessus hepatorenalis**
(**Morrisonův prostor** - v poloze na
zádech nejnižší oddíl pravého
supravezokolického prostoru).

Subhepatický prostor je spojen se
subfrenickým prostorem přes
volný okraj jater

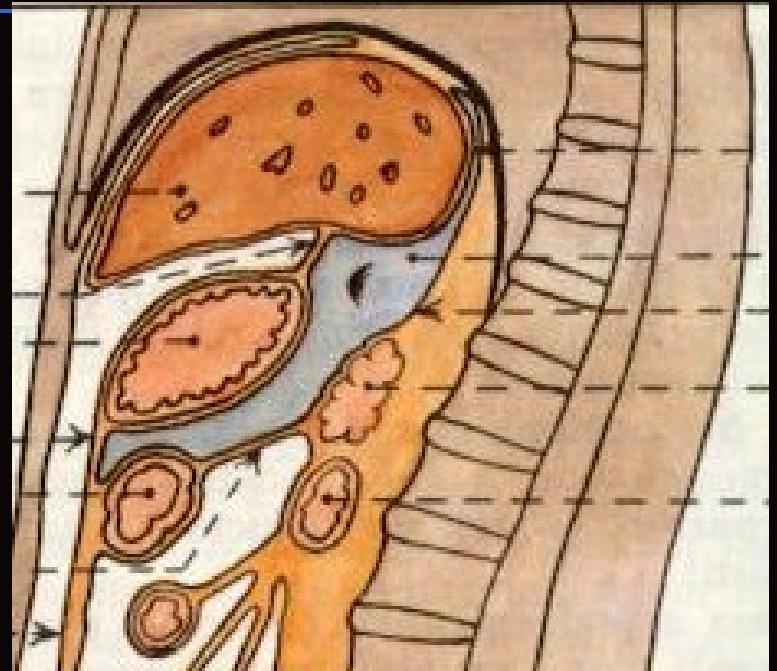


Hepatorenální prostor



Bursa omentalis

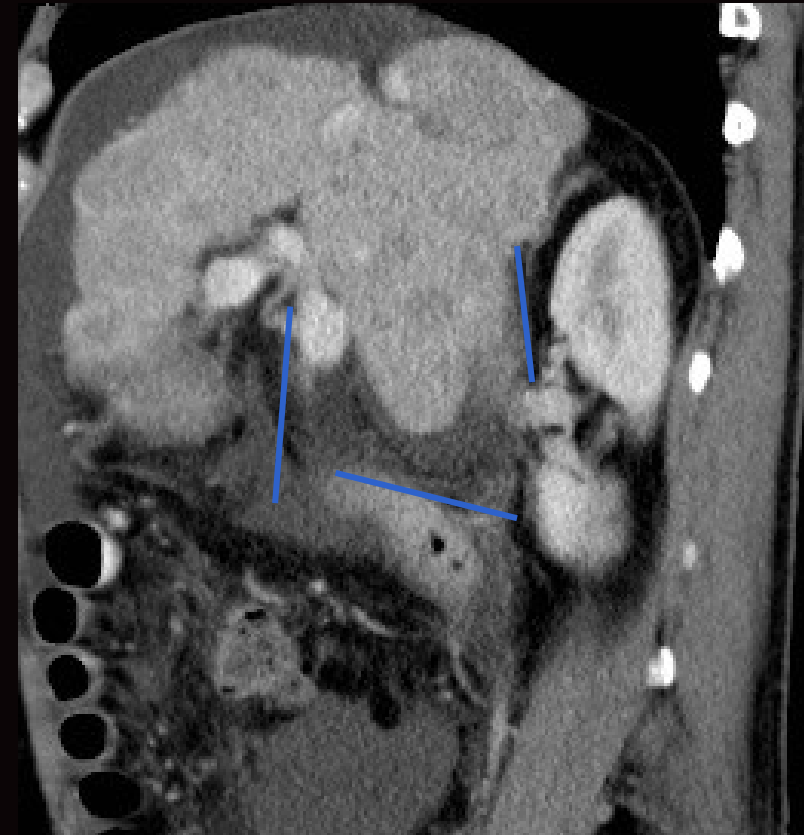
- **vpředu**: žaludek a jeho závěsy (omentum minus, lig. gastrocolicum)
- **vzadu**: nástěnné peritoneum
- **nahoře**: vpravo játra, vlevo bránice
- **dole**: mesocolon a colon transversum
- **vlevo**: hilem sleziny a závěsy (lig. phrenicolienale, gastrophrenicum, gastrolienale)
- **vpravo**: vstup – foramen epiploicum



For. epiploicum – vstup do BO

- **vpředu**: lig. hepatoduodenale
- **vzadu**: lig. hepatorenale
- **dole**: pars superior duodeni

- skrze BO vedou všechny chirurgické přístupy k pankreatu !!



Omentum

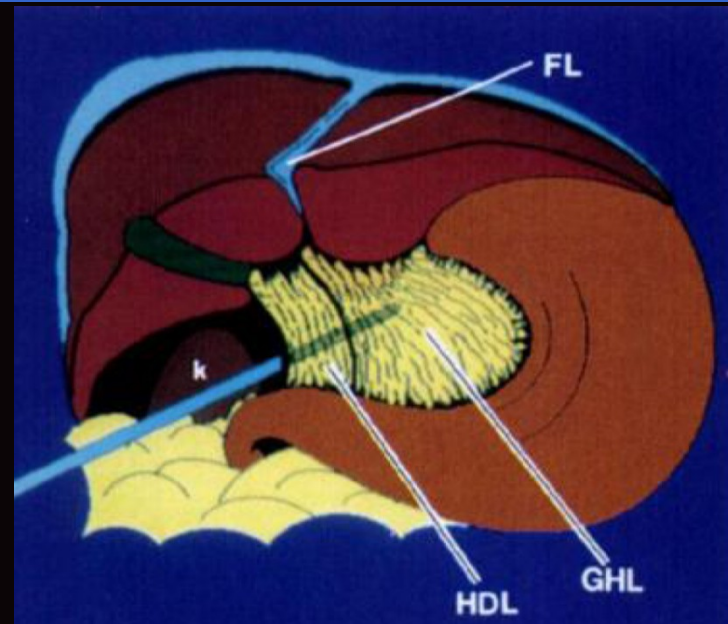
- mnohovrstevná řasa peritonea, která ze žaludku pokračuje na okolní orgány

malé omentum spojuje malou křivinu žaludku + proximální duodenum s játry

velké omentum jsou 4 vrstvy řas peritonea, které visí z velké křiviny žaludku kaudálně, pokrývá transversum + většinu tenkého střeva, je mobilní a brání šíření zánětů/tumorů v dutině břišní

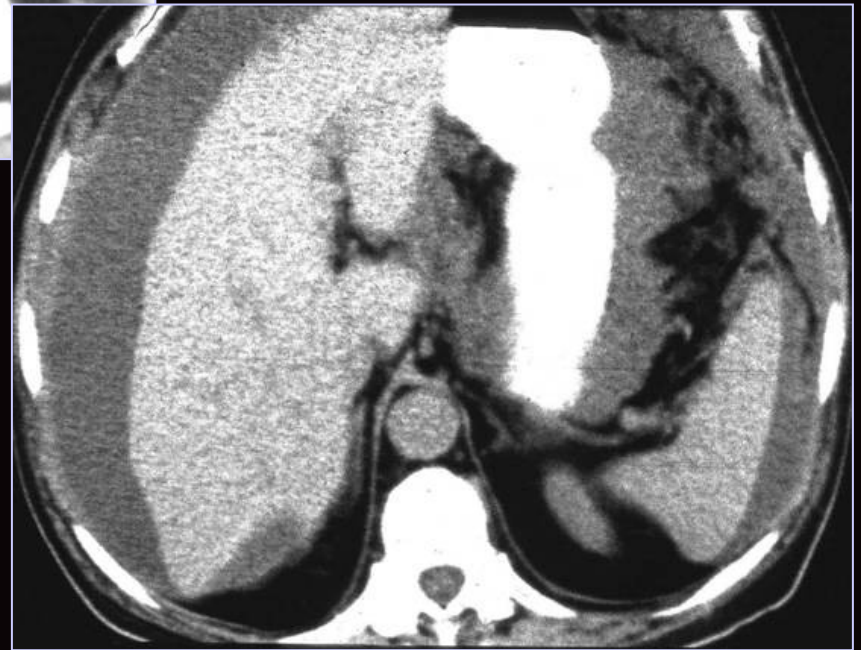
Malé omentum

- **lig. hepatogastricum**
- **lig. hepatoduodenale**
 - od porta hepatis k duodenu přes D1/3, obsahuje v. portae (vzadu), extrahepatální žlučovody (vpředu vpravo) a a. hepatica propria (vpředu vlevo)
 - tvoří přední okraj foramen epiploicum



5/412
1948





Velké omentum

- peritoneální řasa, která začíná na velké křivině žaludku jako pokračování peritoneálního obalu žaludku
- přední list jde před colon transversum, klade se před kličky tenkého střeva
- zadní list se vrací k **tenia omentalis** příčného tračníku
- srůstem obou listů vzniká mezi curvatura major ventriculi a tenia omentalis tračníku **lig.gastrocolicum**

Inframezokolický prostor

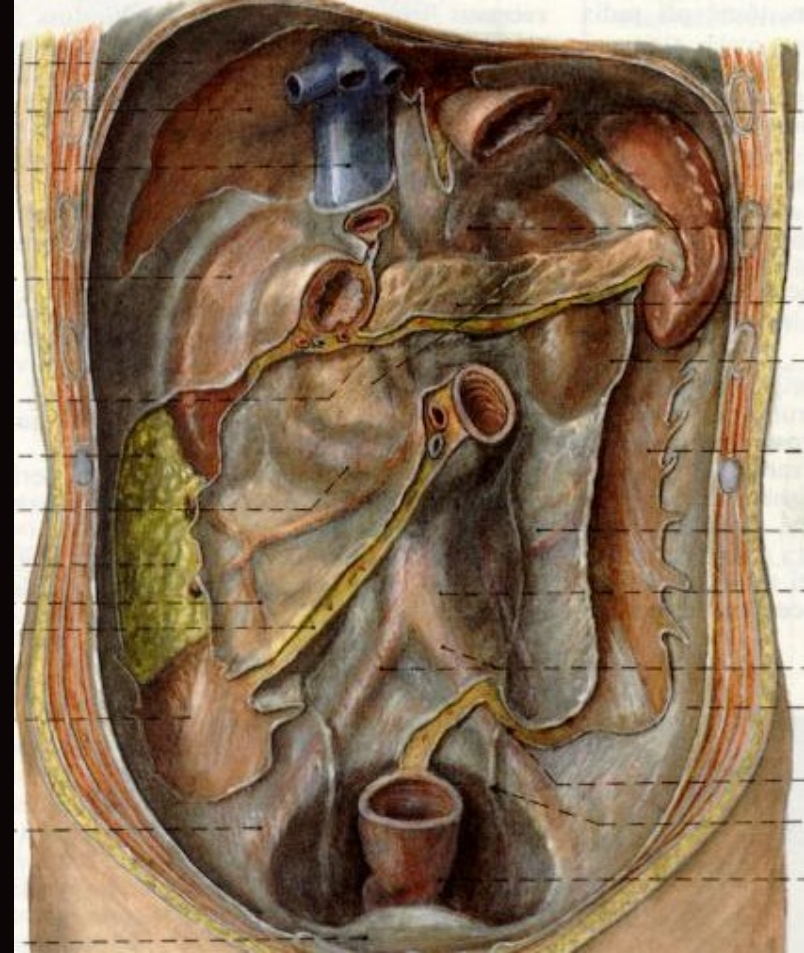
Od mesocolon transversum až po pánevní dutinu.

Radix mesenterii ho rozděluje na

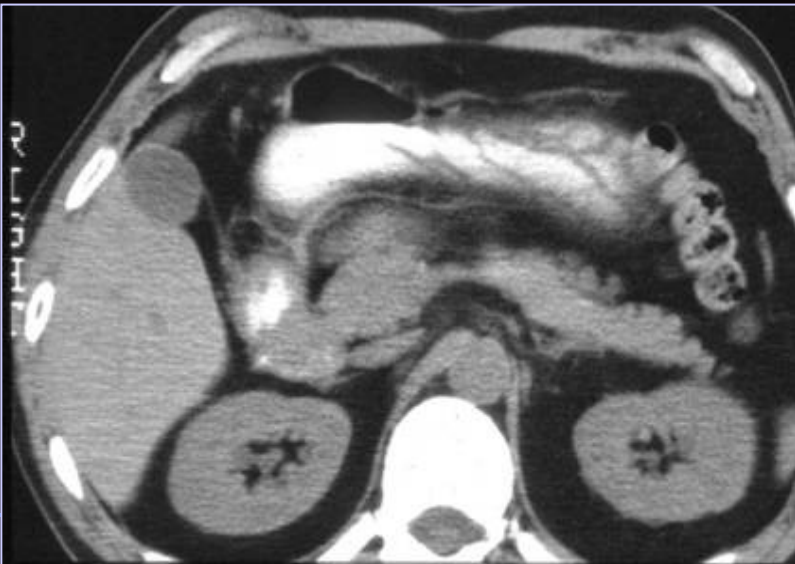
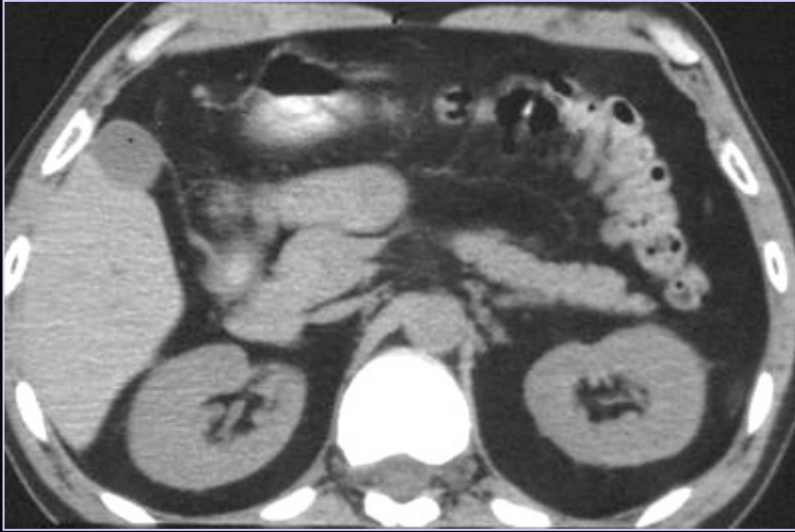
- Levý infrakolický prostor (AMI)
- Pravý infrakolický prostor (AMS)

Podél laterálních okrajů
vzestupného / sestupného
tračníku

- Pravý parakolický prostor
- Levý parakolický prostor, který vlevo kraniálně uzavírá lig. phrenicocolicum



Mesocolon transversum



- tvoří závěs příčného tračníku
- úpon začíná vpravo v úrovni D2-D3, překračuje hlavu pankreatu, dolní část těla a ocas slinivky, horní polovinu levé ledviny a levý konec je spojen s **lig. phrenicocolicum**
- jako široká řasa volně fixuje příčný tračník k zadní stěně a pevně fixuje jeho lienální a hepatální flexuru.

Inframezokolický prostor

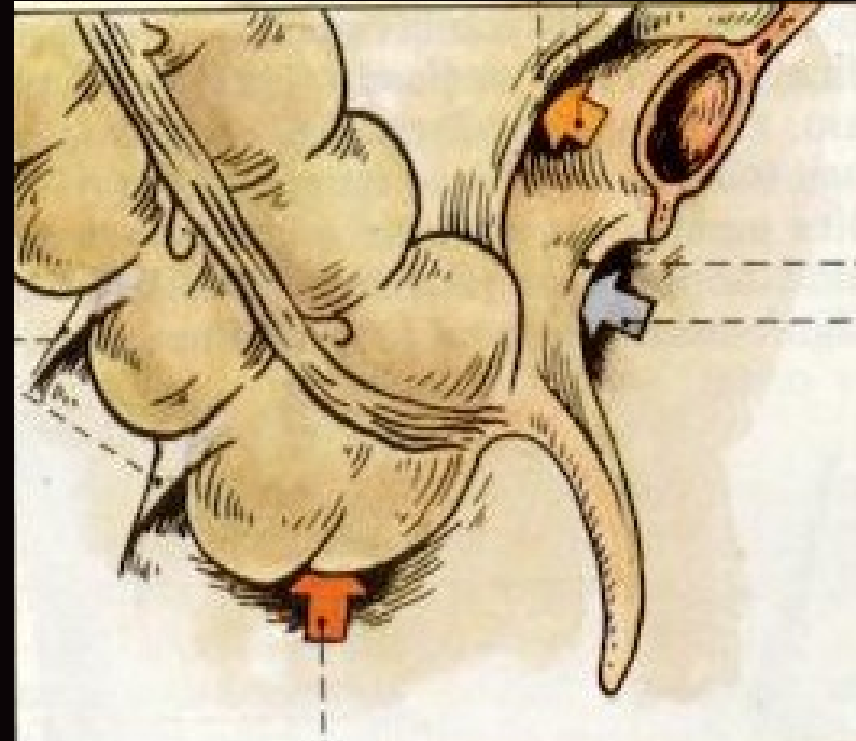
V inframezokolickém prostoru jsou uloženy kličky tenkého, tlustého střeva a mesenterium, ventrálně před střevními kličkami je velká předstěra (omentum maius)

Protože závěsy tlustého střeva přirostly na zadní stěnu peritonea sekundárně – včetně radixu mesocoli transv., na některých místech zůstávají v zadní **stěně jamky a záhyby peritonea (recessy)** – jako stopy nedokonalého srůstu



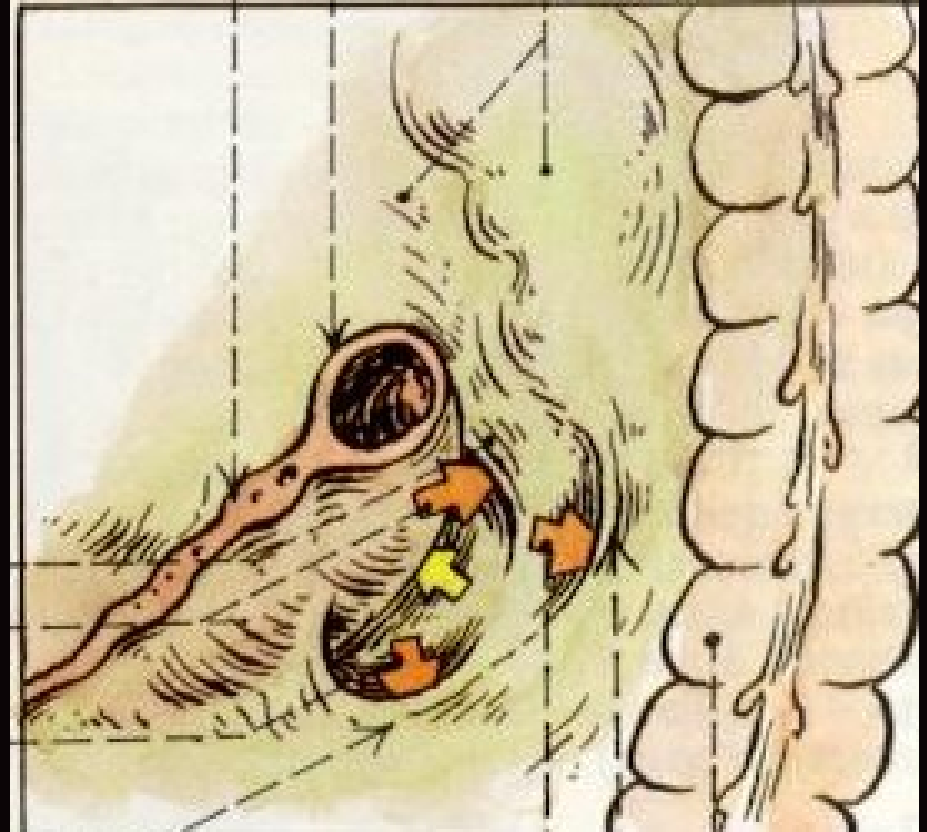
V ileocékální oblasti

- **recessus retrocaecalis**
(může obsahovat appendix)
- **r. ileocaecalis sup. + inf.** (nad a pod ústím TI)



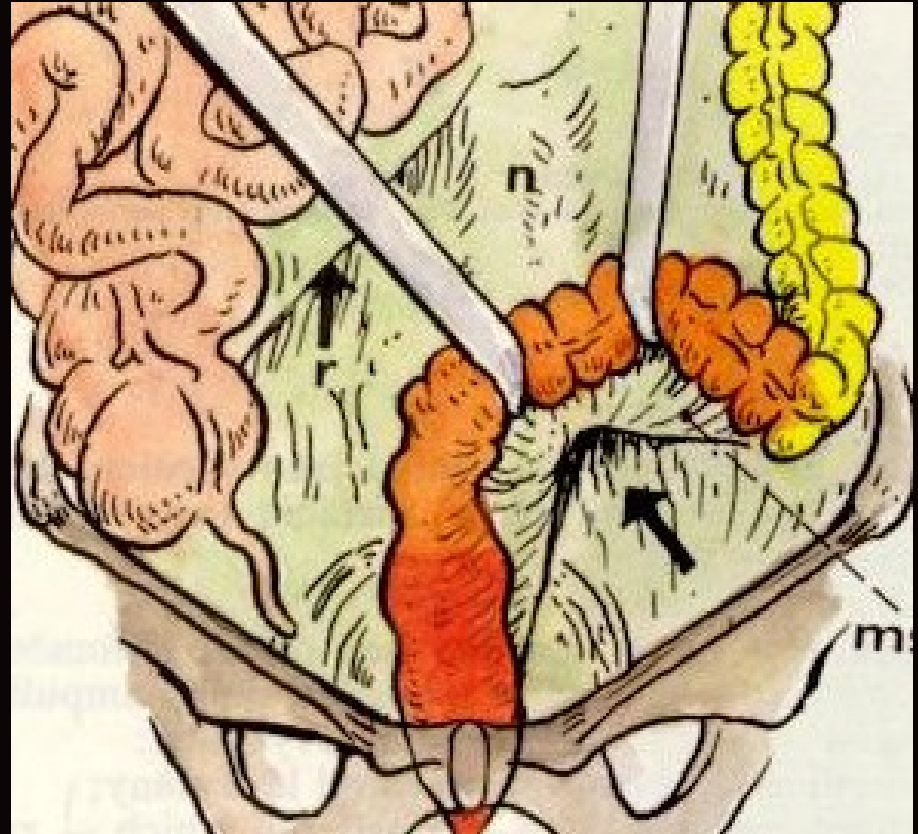
V oblasti flexura duodenojejunalis

- recessus duodenalis sup. + inf.
- r. paraduodenalis
- r. retroduodenalis (nekonstantní)



V oblasti c. sigmoideum

- recessus intersigmoideus



Parakolické recessy



Peritoneum v pánvi

- u muže:
- excavatio rectovesicalis

- u ženy:
- excavatio rectouterina
(c. Douglasi)
- excavatio vesicouterina



Retroperitoneum

Extraperitoneální prostor !

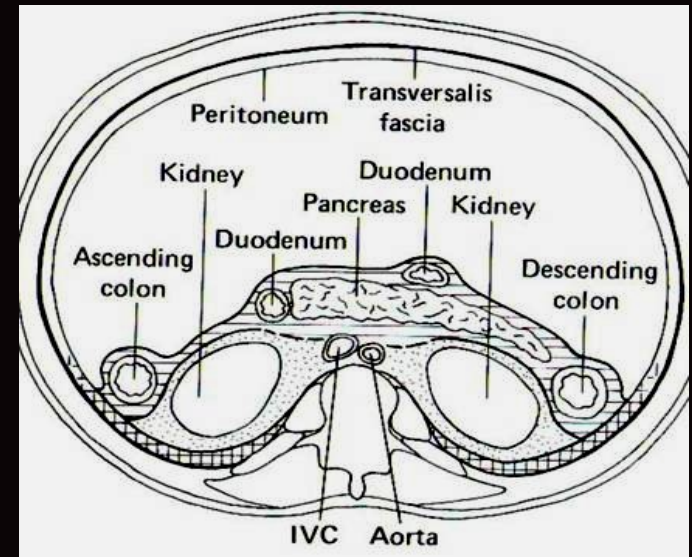
Perirenální prostor

obsahuje ledviny a nadledviny

Přední pararenální prostor

slinivka břišní, část
dvanáctníku, vzestupný a
sestupný tračník

Zadní pararenální prostor



KONEC PREZENTACE



Děkuji za pozornost