

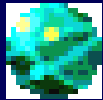
Mesenterium a peritoneum

Válek V.

Radiologická klinika FNB, pracoviště Bohunice



Anatomie dutiny břišní

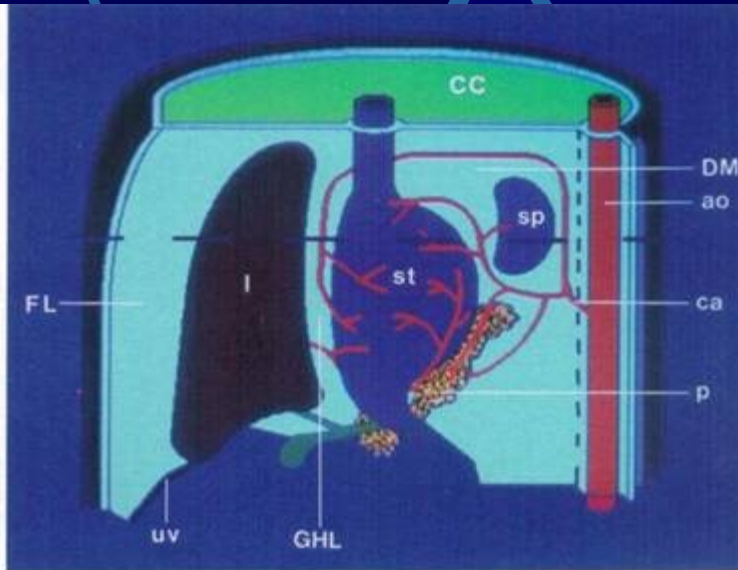
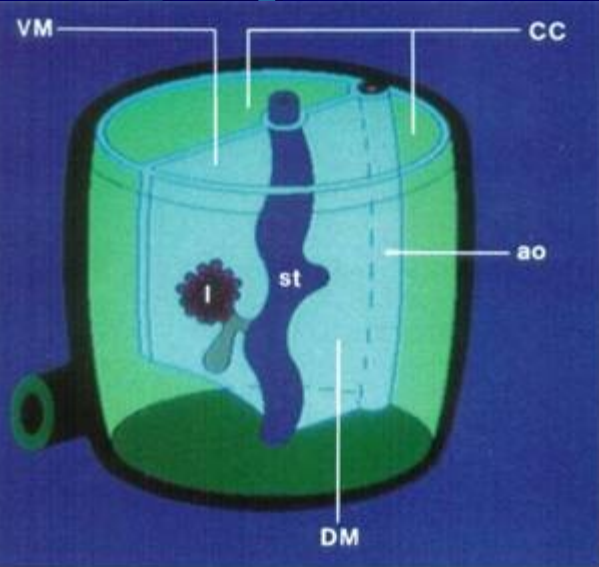
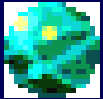


Použitá literatura

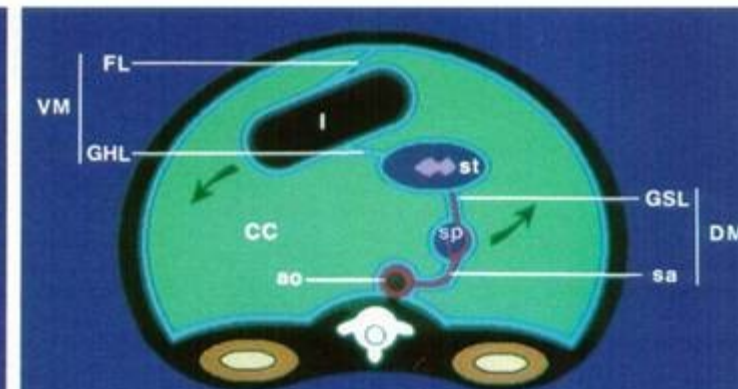
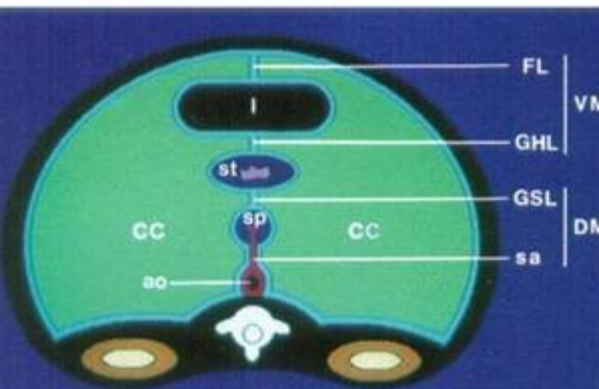
1. Arenas, A.P., Sanchez, L.V., Albillos, J.M., Borrueal, S.N., Roldán, J.R., Lozano, O.F.: Direct Dissemination of Pathologic Abdominal Processes through Perihepatic Ligaments: Identification with CT. *RadioGraphics*, 1994, 14, s. 515 - 527
2. Chou C.K., Mark C.W., Hou C.C., Chang J.M., Tzeng W.S.: CT of the Mesenteric Vascular Anatomy. *Abdominal radiology*. 1997, 22, s. 477 - 482.
3. DeMeo J.H., Fulcher A.S., Austin R.F.: Anatomic CT Demonstration of the Peritoneal Spaces, Ligaments and Mesenteries: Normal and Pathologic Processes. *RadioGraphics*, 1995, 15, s. 755 - 770
4. Oliphant M., Berne A.S., Meyers M.A.: The Subperitoneal Space of the Abdomen and Pelvis: Planes of Continuity. *Amer. J. Roentgenol.*, 1996, 167, s. 1433 - 1439
5. Sompayrac S.W., Mindelzun R.E., Silverman P.M., Sze R.: The Greater Omentum. *Amer. J. Roentgenol.*, 1997, 168, s. 683 - 687.
6. Gore, R.M., Levin, M.S., Laufer, I.: Textbook of gastrointestinal radiology, 1. vyd. Philadelphia, W.B.Saunders Company 1994, s. 2716
7. Meyers, M. A.: Dynamic radiology of the abdomen: normal and pathologic anatomy. New York, W. B. Saunders Company, 1988.



Anatomie dutiny břišní – vývoj peritonea



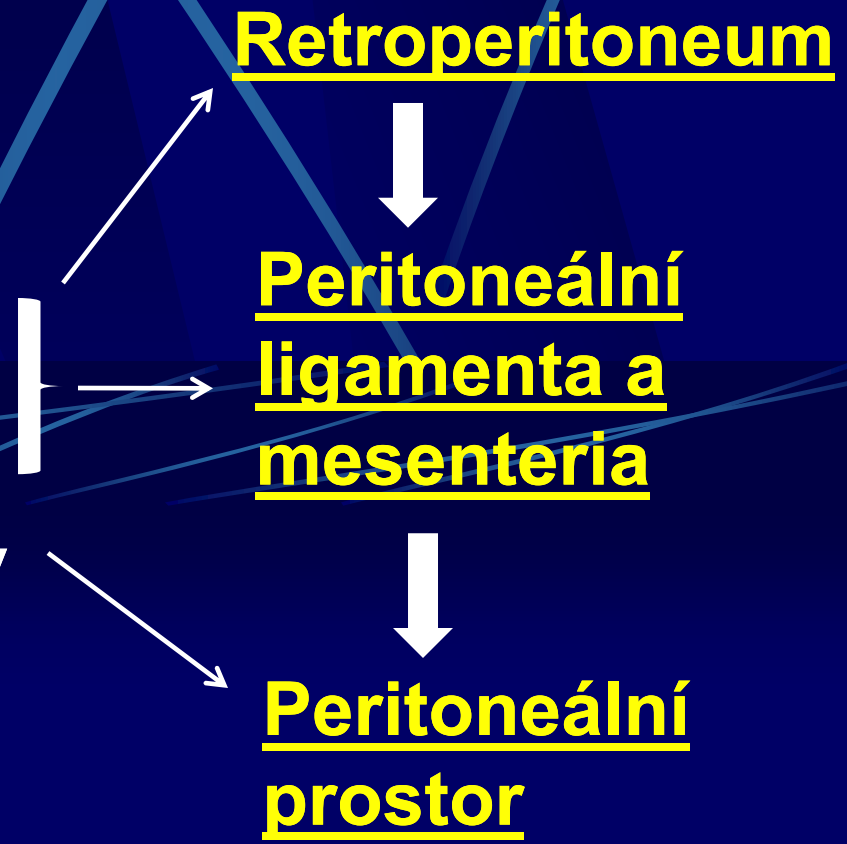
VM – mesenterium ventrale
 FL – ligamentum falciforme
 GHL – lig. gastrohepaticum
 DM – mesenterium dorsale
 GSL – lig. gastrosplenicum
 sa – arteria lienalis
 ao – aorta
 l – játra
 st – žaludek
 sp – slezina
 p – pancreas
 ca – truncus coeliacus
 CC – celomová dutina



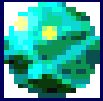
Intraabdominální cesty šíření chorob



Hematogenní (embolie)
Lymfatické
Přímé
Intraperitoneální rozsev

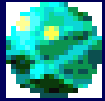


Anatomie dutiny břišní



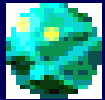
Anatomicky lze dutinu břišní rozdělit do několika „oddílů“

- extraperitoneální prostor z něhož největší je prostor retroperitoneální
- peritoneální dutina (peritoneální prostor)
- „intrabdominální cesty“ – ligamenta (9)



Extraperitoneální prostor - retroperitoneum

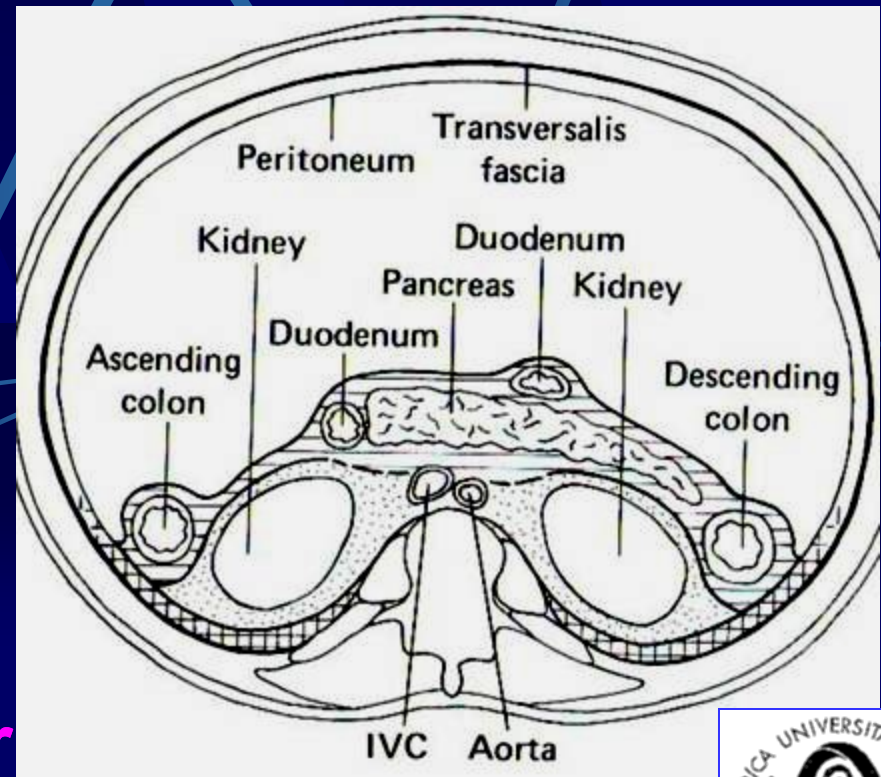
Retroperitoneální prostor

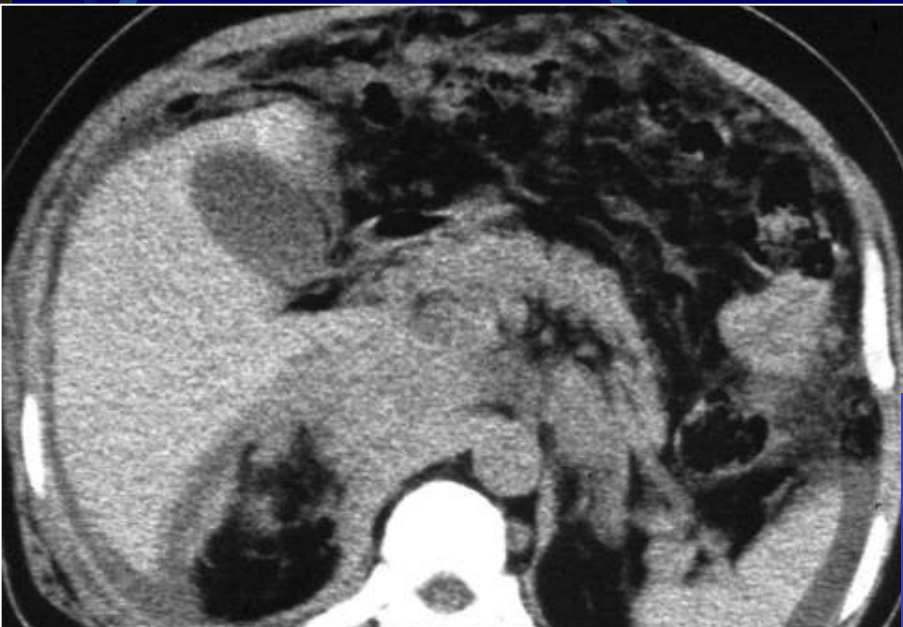
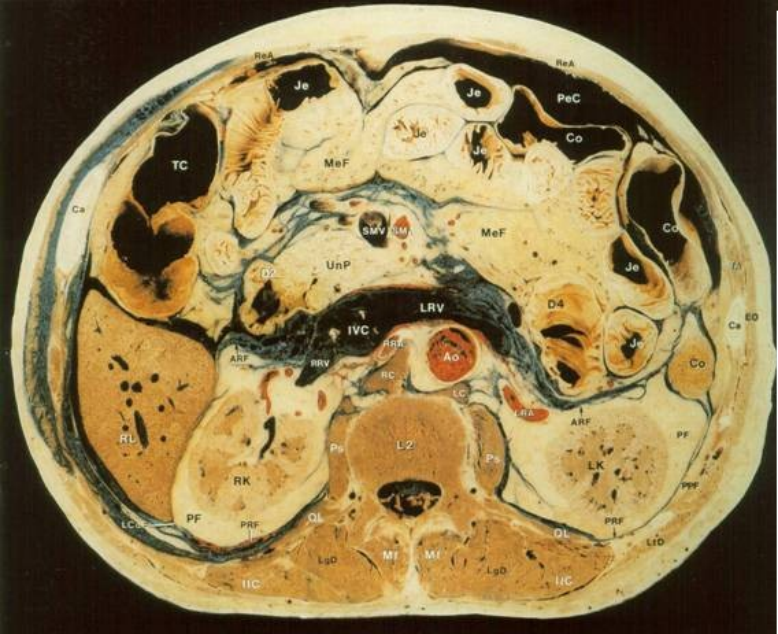
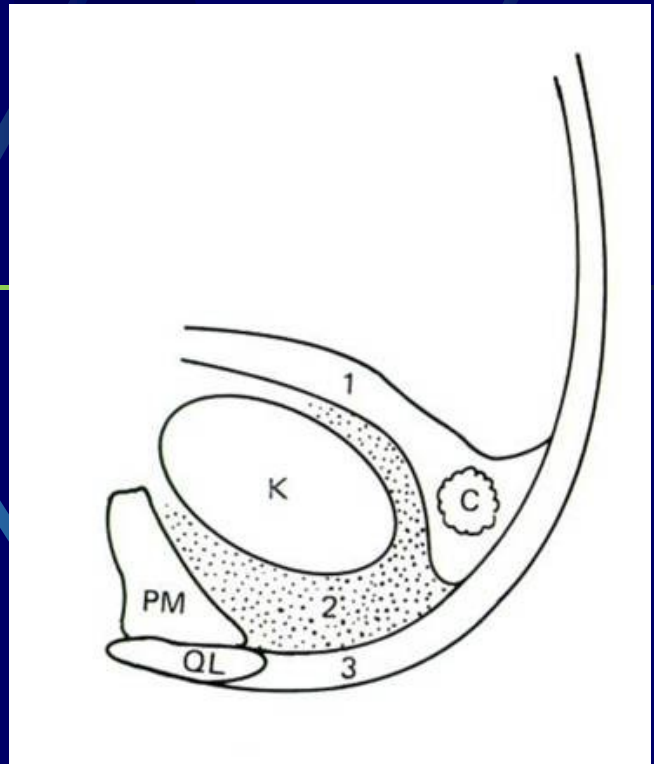
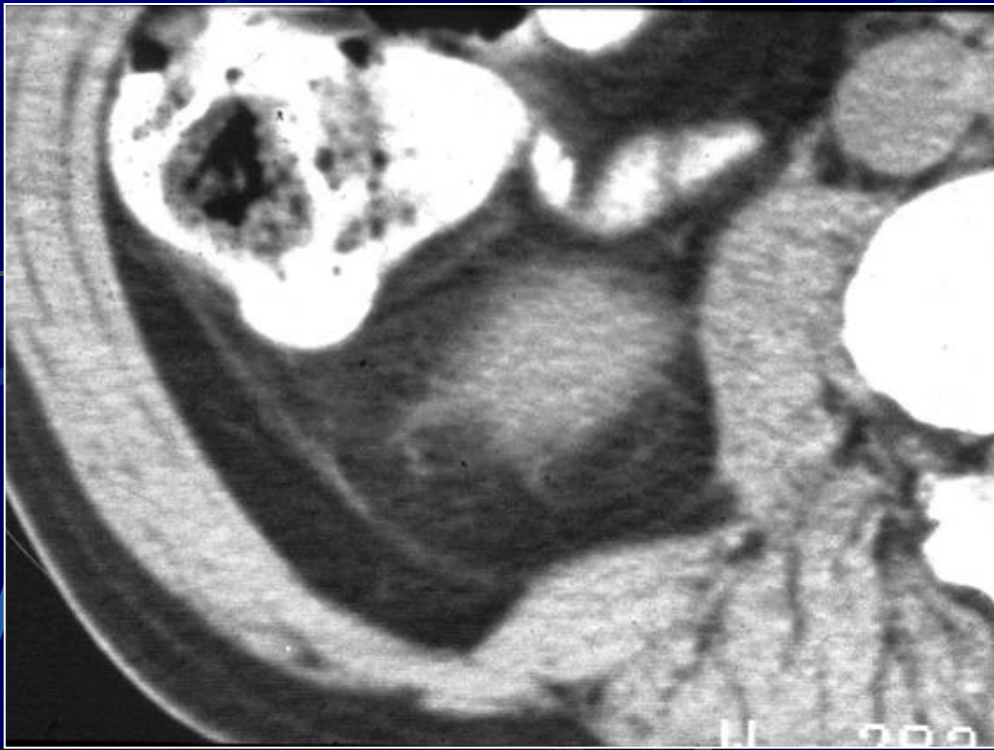


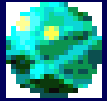
Perirenální prostor
(obsahuje ledviny a nadledviny)

Přední pararenální prostor (slinivka břišní, část dvanáctníku, vzestupný a sestupný tračník)

Zadní pararenální prostor

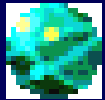






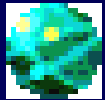
Peritoneální
ligamenta =
itraabdominální
cesty

Ligamenta



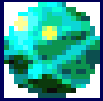
- **Dvouvrstevná řasa peritonea jiná než mesenterium + omentum**
- **Spojuje jeden orgán s druhým (např. spleno-renální ligamentum) nebo orgán se stěnou břišní (např. lig. falciforme hepatis)**

Mesenteria



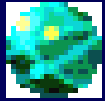
= duplikatury peritonea odstupující ze zadní tělní stěny a fixující jednotlivé oddíly trávicí trubice. Patří sem **mesenterium**, **mesoappendix**, **mesocolon transversum**, **mesosigmoideum** a **mesorectum** (event. **mesocolon ascendens**).

Omentum



- **Mnohovrstevná řasa peritonea která se ze žaludku pokračuje na okolní orgány**
- **Malé omentum (omentum minor) spojuje malou křivinu žaludku + proximální duodenum s játry**
- **Velké omentum**
 - **4 vrstvy řas peritonea které visí z velké křiviny žaludku kaudálně**
 - **Pokrývá transversum + většinu tenkého střeva**
 - **Mobilní, brání šíření zánětů a tumorů v dutině břišní**

Intraabdominální cesty šíření chorob



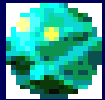
Gastrohep. lig.
Hepatoduodenal lig.
Duodenocolicum lig.

Gastrosplenic lig.
Spleorenal lig.

Gastrocolic. lig.
Mesocolon trans.
Mesenterium
Omentum majus

} Omentum
} Minus
+ Omentum
Majus =
Omentum

1. + 2. Omentum minus

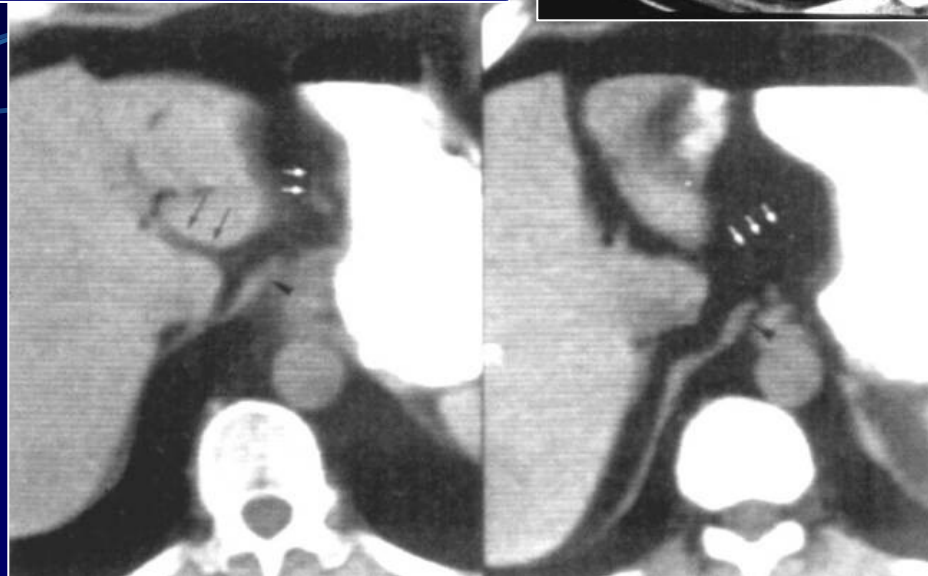
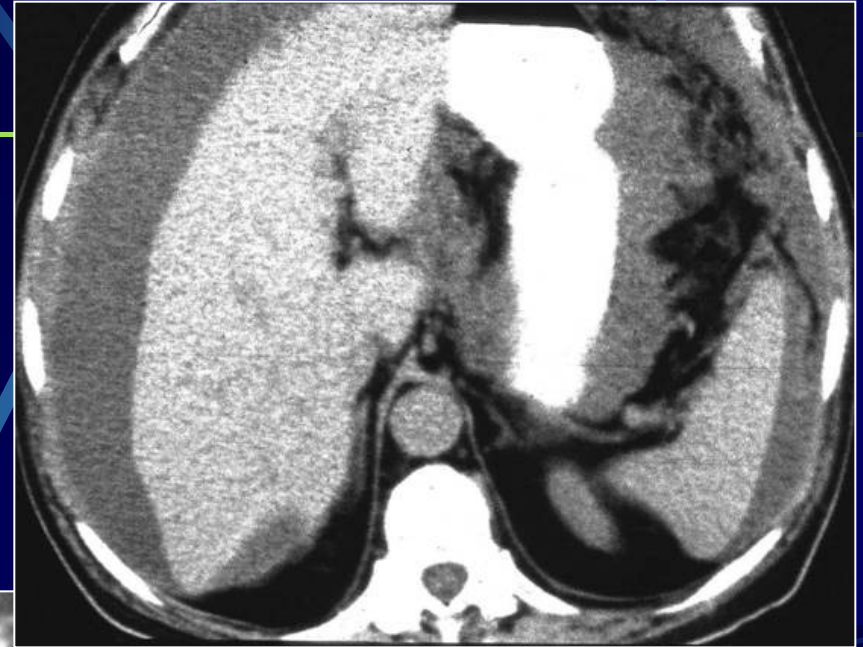
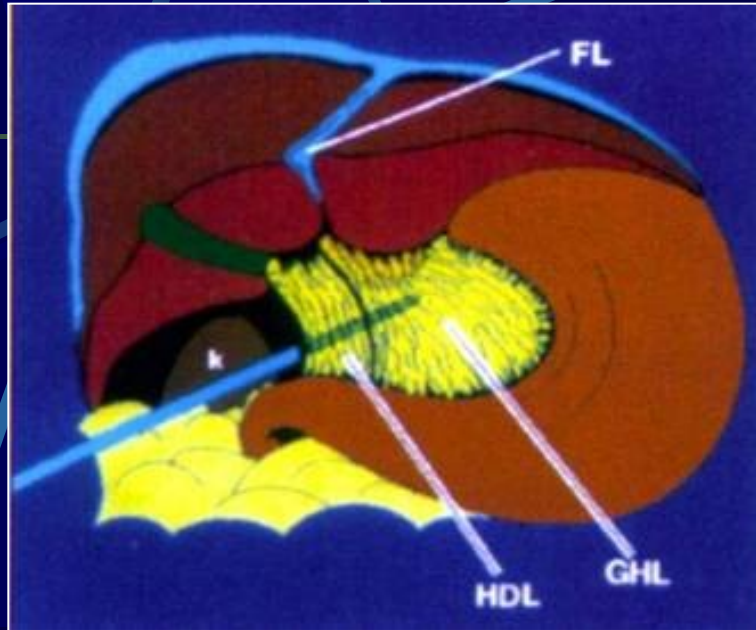


Lig. hepatogastricum GHL + lig. hepatoduodenale HDL.

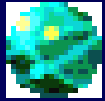
Lig. hepatoduodenale - od porta hepatis k duodenu přes D1/3, obsahuje v portae (vzadu), extrahepatální žlučovody (vpředu vpravo) a a. hepatica propria (vpředu vlevo).

Tvoří přední okraj foramen epiploicum (Winslowi) – vstup do bursa omentalis.

1. + 2. Omentum minus

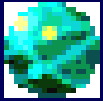


1. Gastrohepatální lig.



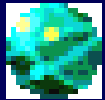
- **Spojuje malou křivinu žaludku a játra:
z fisura lig. venosum
k porta hepatis
subperitoneální areolární fisura pokračuje s
Glissonskou kapsulou (perivaskulární fibrózní
kapsula)**
- **Obsahuje levou a. gastrica, coronární žílu
uzliny**
- **Uzliny a žíly > 8 mm jsou abnormální**

1. Gastrohepatální lig. - patologie



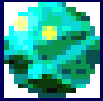
- **Varixy**
- **Uzliny (metastázy)**
Ca žaludku, ca jícnu, lymfom, ca prsu, ca plic,
ca pankreatu
- **Přímé šíření ca žaludku**

2. Hepatoduodenální lig.



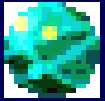
- Volný okraj gastrohepatálního lig.
z flexury mezi D1 – D2
k porta hepatis
- Obsahuje „Glissonskou triádu“ – žlučovod,
AH a VP, + uzliny
- Foramen epiploicum (Winslovi) je za ním
- **Kritéria velikosti (uzliny, cévy) nejsou
užitečná – normální uzliny až 20 mm!!!**

2. Hepatoduodenální lig. - patologie



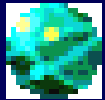
- **Lymfadenopatie**
 - ategrádní z jater a nebo ca žlučových cest
 - retrográdní s uzlin okolo AMS (pankreas, tlusté střevo)
 - lymfom
- **Přímé šíření z okolích tumorů**
 - žlučnících, žlučovody, žaludek, játra, pankreas

2. Hepatoduodenální lig. - patologie



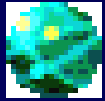
- **Zánětlivá onemocnění**
komplikace cholecystitis
vředová choroba
- **Postižení žlučových cest**
cysta choledochu, Mirizzi syndrom
- **Vaskulární choroby**
varixy, trombóza VP, aneurysma AH,
kavernózní transformace porty

3. Lig. duodenocolicum



spojuje vzestupný tračník a D2-D3.
Toto ligamentum v CT obraze v podstatě
nelze identifikovat, ale může být místem,
kde nalézáme vnitřní hernie.

Intraabdominální cesty šíření chorob



Gastrohep. lig.
Hepatoduodenal lig.
Duodenocolicum lig.

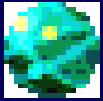
Gastrosplenic lig.
Spleorenal lig.

Gastrocolic. lig.
Mesocolon trans.
Mesenterium
Omentum majus



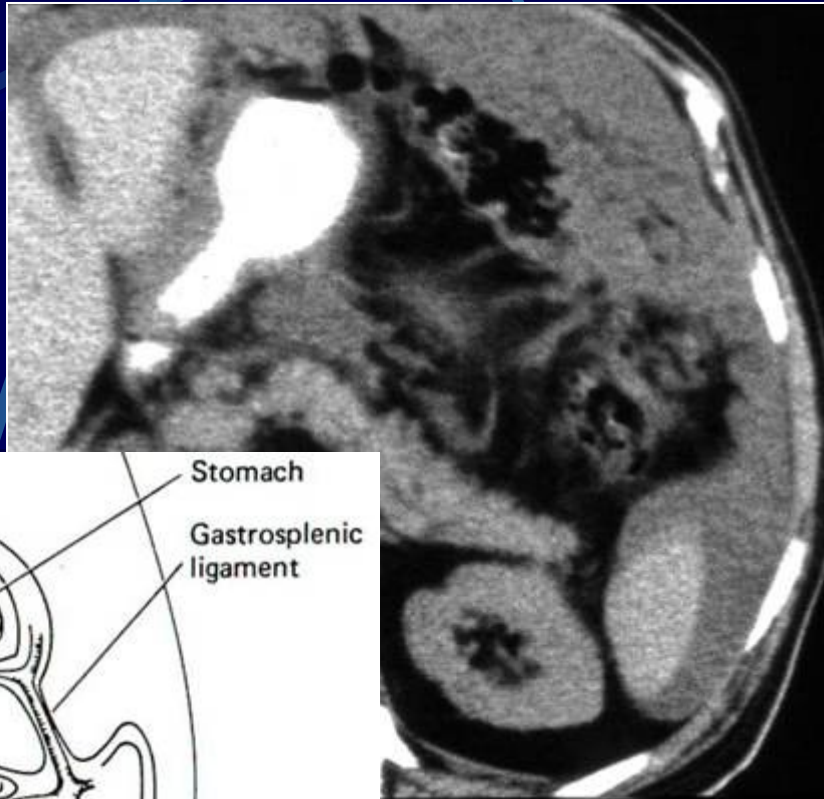
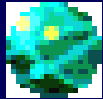
Omentum
Minus
+ Omentum
Majus =
Omentum

4. Gastrosplenické lig.

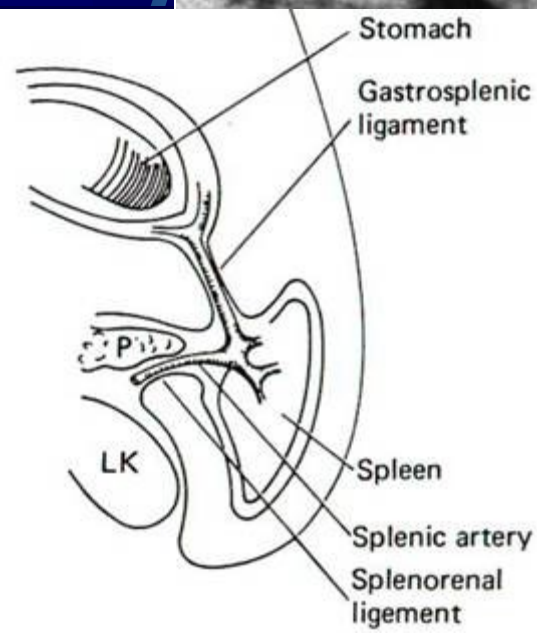


- **Spojuje velkou křivinu a slezinu**
- **Pokračuje gastrokolickým liganmentem**
- **Obsahuje levostranné gastroepiploicky cévy a krátké cévy žaludku**
- **Běžná patologie:**
 - Choroby žaludku a sleziny**
 - Choroby pankreatu cestou splenorenálního lig.**
 - Lymfom**

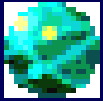
4. Lig. gastrosplenale (gastrosplenicum)



probíhá od hilu sleziny k velké křivině žaludku. Probíhají v něm větve a. lienalis určené pro žaludek. Pokračováním je **lig. gastrophrenicum** - od žaludku kraniálně k bránici. Od hilu sleziny pokračuje dorzálně k bránici a pankreatu **lig. splenorenale**.

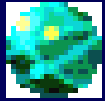


5. Splenorenální lig.



- Obsahuje ocas pankreatu a slezinu
- Obsahuje distální AL a proximální VL
- Gastrosplenické a splenorenální lig. Tvoří levou hranici omentální burzy
- Běžná patologie:
 - Pankreatické choroby k hilu sleziny
 - Pankreatické choroby k žaludku cestou SR a GS lig.
 - Varixy

Intraabdominální cesty šíření chorob



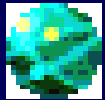
Gastrohep. lig.
Hepatoduodenal lig.
Duodenocolicum lig.

Gastrosplenic lig.
Spleorenal lig.

Gastrocolic. lig.
Mesocolon trans.
Mesenterium
Omentum majus

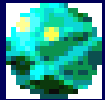
} Omentum
} Minus
+ Omentum
Majus =
Omentum

6. Gastrokolické lig.

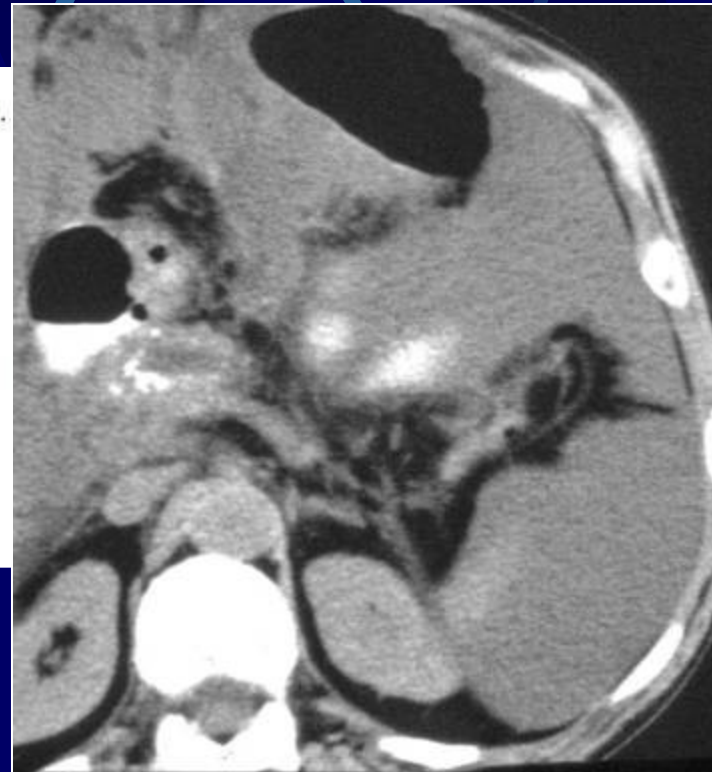
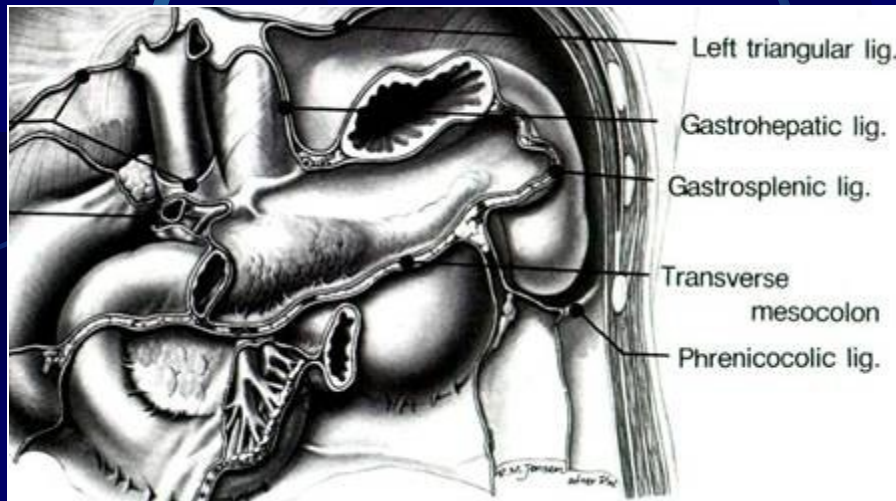


- Část gastrosplenického lig.
- Obsahuje colon transversum a jde k velké křivině žaludku
- Je cestou, kudy vznikají gastrokolické píštěle u:
 - NSAID vředů
 - karcinomu žaludku a tlustého střeva

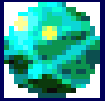
6. Lig. phrenicocolicum = gastrocolicum



v CT obraze je identifikace možná při dostatku tuku v blízkosti předního pólu sleziny a anatomické lienální flexury.



7. Mesocolon transversum

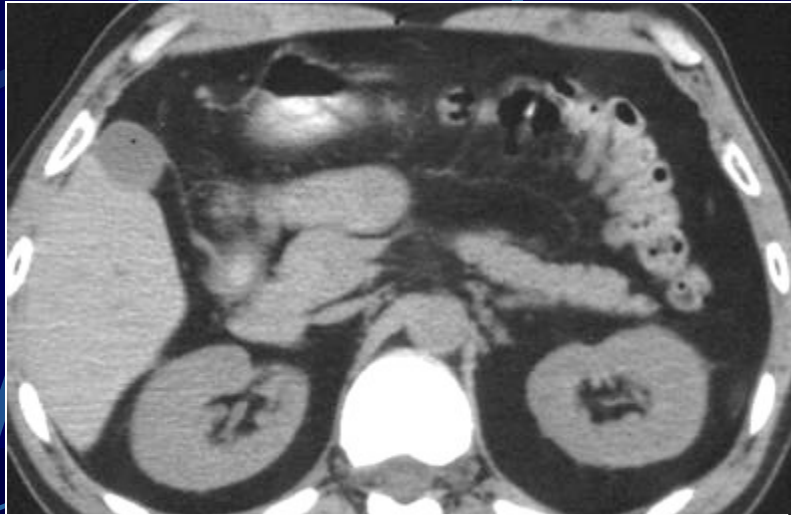
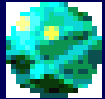


- K identifikaci pomohou střední kolické cévy
- Primární patologie: vzácná
- Sekundární patologie:

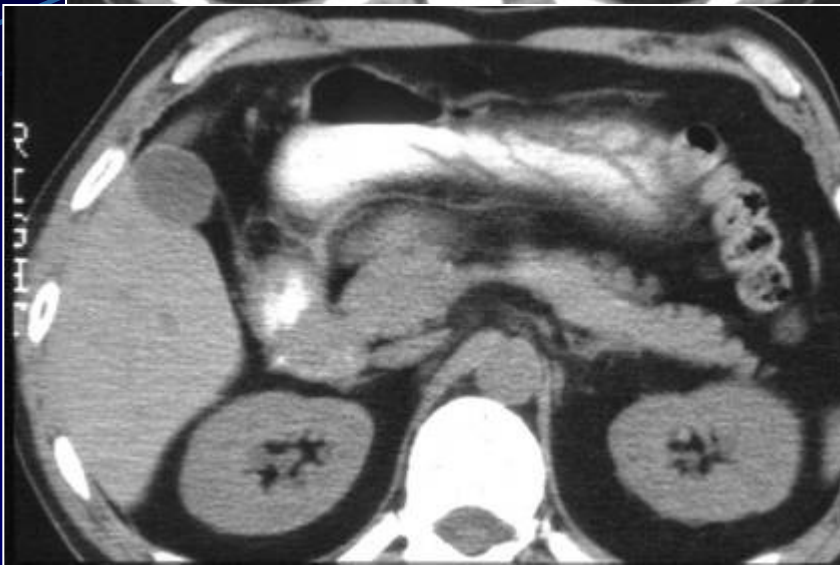
Postižení při pankreatitidě

Defekt – transmesenterická hernie (jsou velmi časté, v 70 % po bariantrické chirurgii!!!)

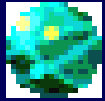
7. Mesocolon transversum



= tvoří závěs příčného tračníku. Jeho úpon vpravo začíná 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.

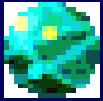


8. Mesenterium

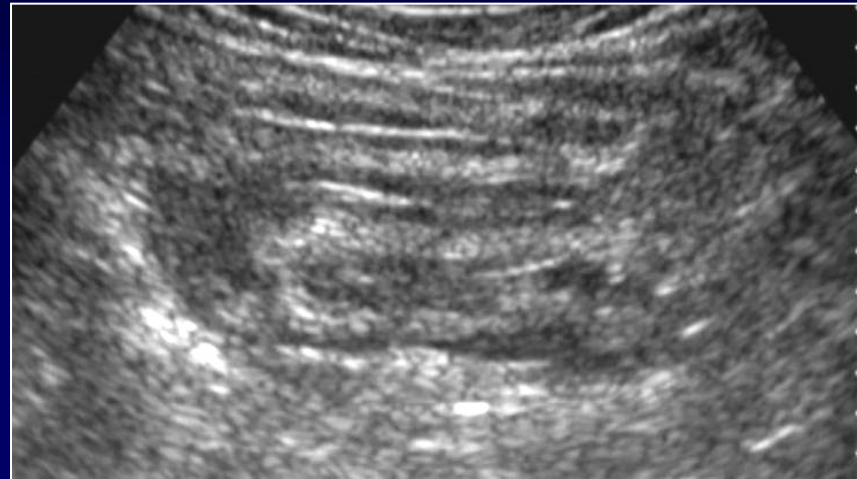


- Je to dvojitá vrstva peritonea obalující orgány (střevo) + připevňující je k zadní břišní stěně
- Po obou stranách je kryté mesotheliem
- Peritoneum = tenká serózní membrána jedné vrstvy squamozního epitelu (mesothelium)
- K identifikaci tepny, žíly a uzliny
- Primární patologie:
 - Sklerotizující mesenteritis, desmoid, karcinoid, sarkom (vzácný)
- Sekundární patologie:
 - Infekce, trauma, neoplazie

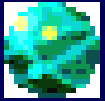
8. Mesenterium



Jeho kořen – **radix mesenterii** - se upíná na zadní stěnu břišní v čáře, která začíná v oblasti **duodenojejunální flexury** (vlevo od těla L2), jde dolů a doprava do pravé jámy kyčelní.

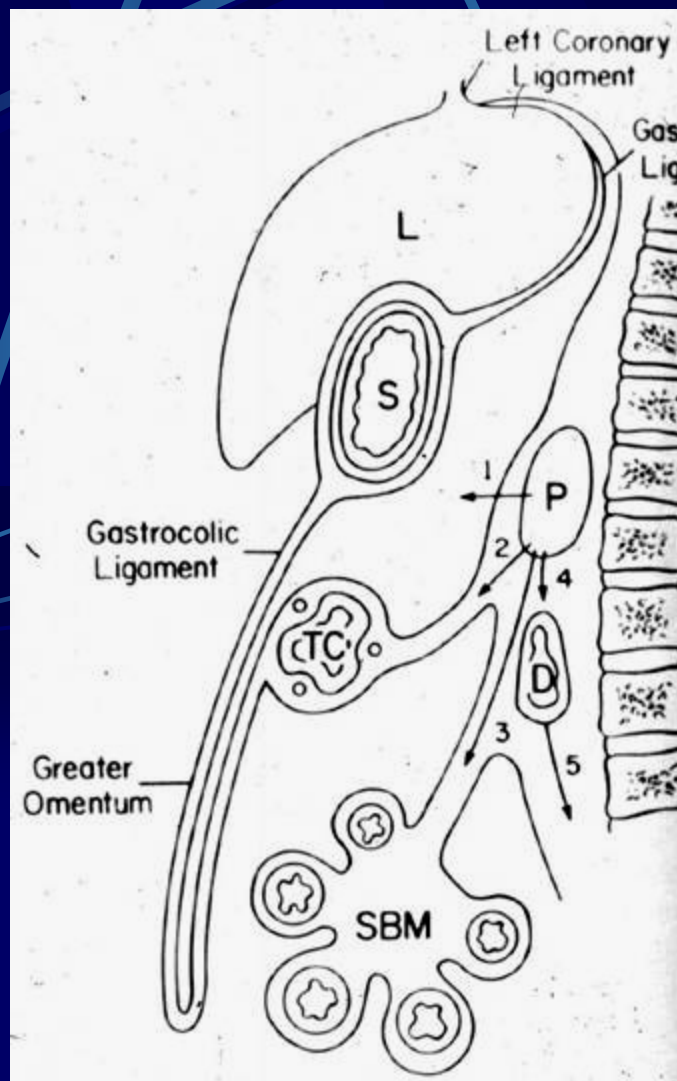
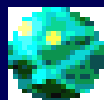


9. Omentum majus (velké omentum)



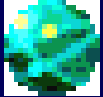
- **Fůze redundantní řasy GSL**
- **Primární patologie:**
 - Vzácné mesodermální tumory**
 - Infarkt**
- **Sekundární patologie:**
 - Peritoneální rozsev**
 - Zánět – role „policisty“**

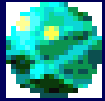
9. Omentum majus



= peritoneální řasa, která začíná na curvatura major ventriculi 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**.

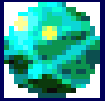
Anatomie dutiny břišní





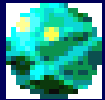
Nejčastější patologie

Sklerotizující mesenteritis (retraktilní, fibrotická, paniculitis..)



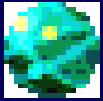
- = komplexní zánět mesenteria ? etiologie
- Idiopatická
 - Nespecifický zánět, nekróza tuku, fibróza
- Staří muži
- Nespecifické symptomy, vzácně fatální
- NE lokální invazivita,
- CT nález
 - Perivaskulárně „čistý tuk“ (hallo), „stranding“, venózní přeplnění, retrakce mesenteria, kalcifikace, části „poddiagnostikované“

Desmoidní tumor



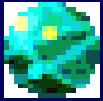
- **Agresivní fibromatózní tumor**
- **Lokálně invazivní, bez metastatického potenciálu**
- **Většina sporadická (> 80 %)**
- **Vysoká frekvence u FAP**
- **Léčba je velmi problematická**
 - Vysoká tendence k lokální recidivě**
 - Reaguje na NSAID, na antiestrogenní léčbu**

Zánětlivý pseudotumor

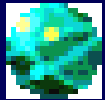


- **Benigní, idiopatický chronický zánět**
- **Matoucí nomenklatura:**
 - Zánětlivý myofiblastický pseudotumor**
 - Plasma cell granulom**
 - Zánětlivý fibrosarkom**
- **Predispozice: děti, dorostenci**
- **Může být specifická chromozomální aberace**
- **Radiologie: extrémní variabilita**

Trauma mesenteria a střeva



- **Specifické znamení**
 - Přerušení střevní stěny
 - Různorodá perfuze
 - Activní extravasace kontrastu
 - Leak orálního kontrastu
 - Volný vzduch
- **Vysoce sugestivní znamení**
 - Arteriální náhlé ukončení
 - Vysoce-denzní sraženina v mesenteriu



- **Torze**

 - **Obvykle pravý list**

 - **Obesita, neobvyklé pohyby**

 - **Děti nebo ženy středního věku**

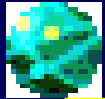
- **Vaskulární insuficience**

 - **Segmentární uzávěr**

 - **Digitalis**

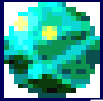
- **Zavádějící klinický obraz**

 - **Apendicitis, cholecystitis**



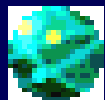
Peritoneální dutina a její prostory (recesy)

Definice



- **Peritoneální dutina**
potenciální prostor v dutině břišní mezi viscerálním a parietálním peritoneem
- **Bursa omentalis**
komunikace s velkou peritoneální dutinou cestou foramen Winslowi (epiploicum)
- **Peritoneum = tenká serózní membrána jedné vrstvy squamozního epitelu (mesothelium)**
parietální peritoneum pokrývá břišní stěnu, viscerální pokrývá orgány (střevo = seróza)

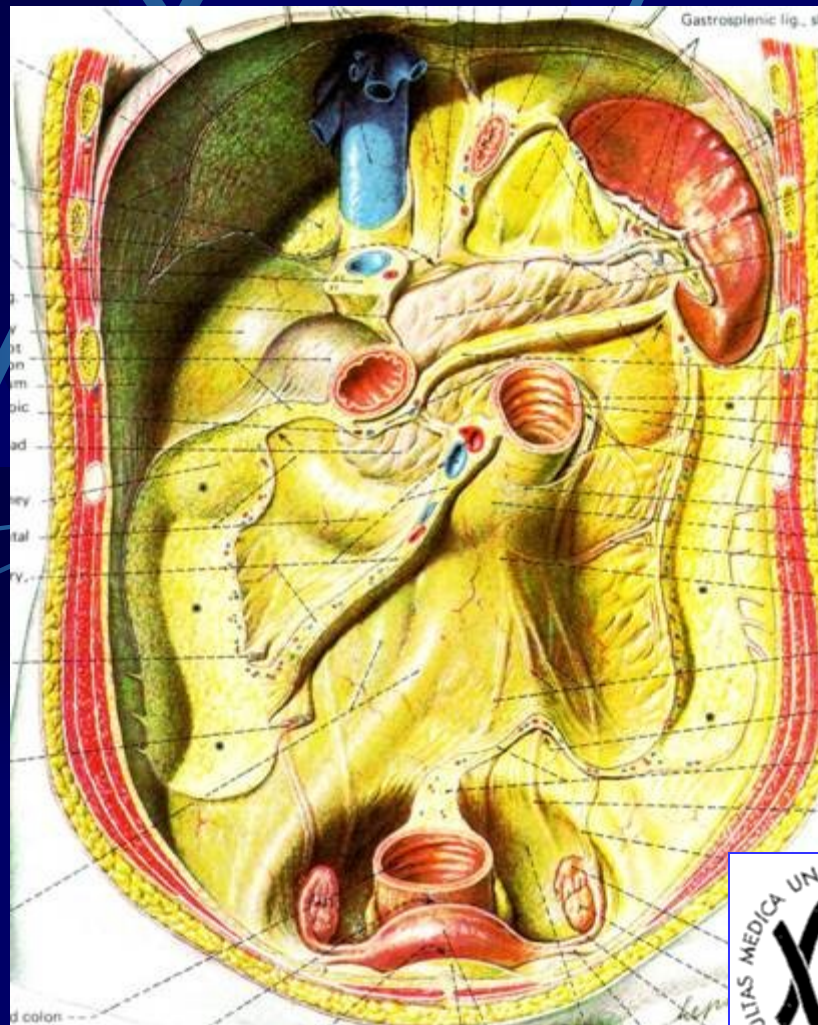
Peritoneální dutina



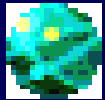
Supramezokolický
prostor

Inframezokolický
prostor

Pánevní dutina

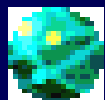


Peritoneální prostory, dutiny = recessy



- **Výchlipky, „vaky“ peritonea**
- **Místa, kde nejčastěji nalezneme abscesy a metastázy**
- **Ty, které jsou klinicky významné mají svůj název (Morisonův vak, Douglasův vak)**
- **Jsou uložené intraperitoneálně**

Supramezokolický prostor



Mezi bránicí a mesocolon transversum.

Má **čtyři intraperitoneální oddíly-**

vpravo:

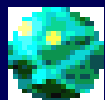
- subfrenický (suprahepatický) prostor
- subhepatický prostor

Vlevo:

- subfrenický prostor
- bursa omentalis (BO)

a extraperitoneální prostor jater.

Pravý subfrenický prostor

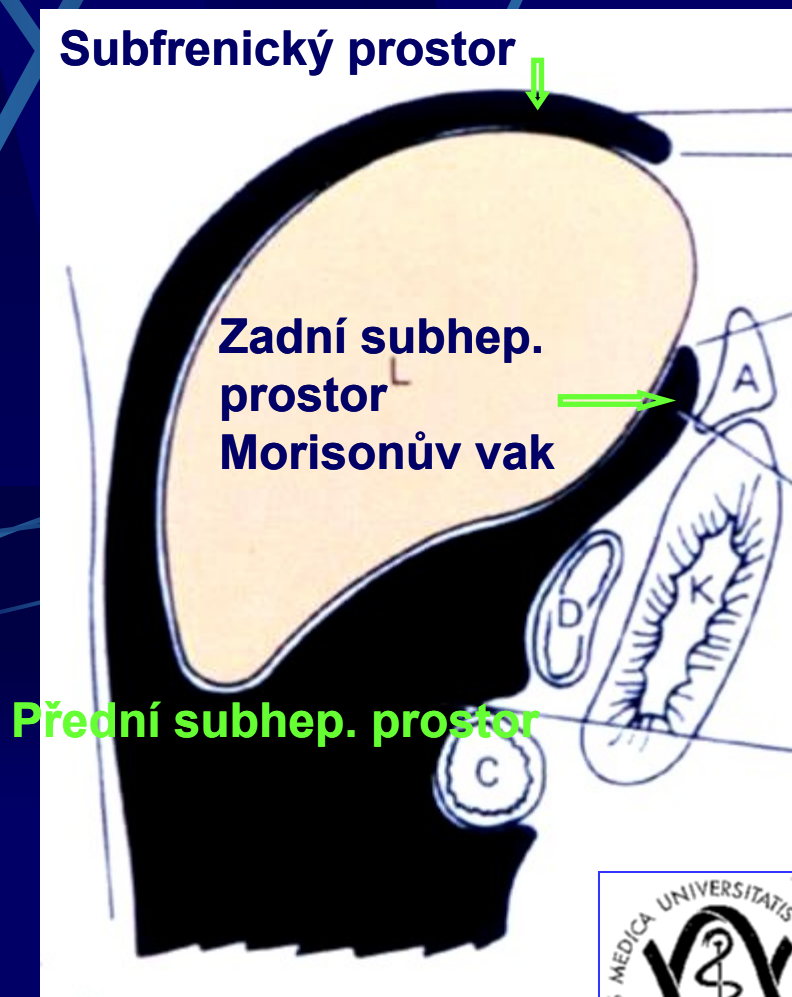


Pravý a levý subfrenický prostor rozděluje **ligamentum falciforme hepatis**. To se rozestupuje dorzálně vpravo/vlevo jako **lig. triangulare hepatis dextrum et sinistrum**. LTS vlevo na konci jater přechází v appendix fibrosa.

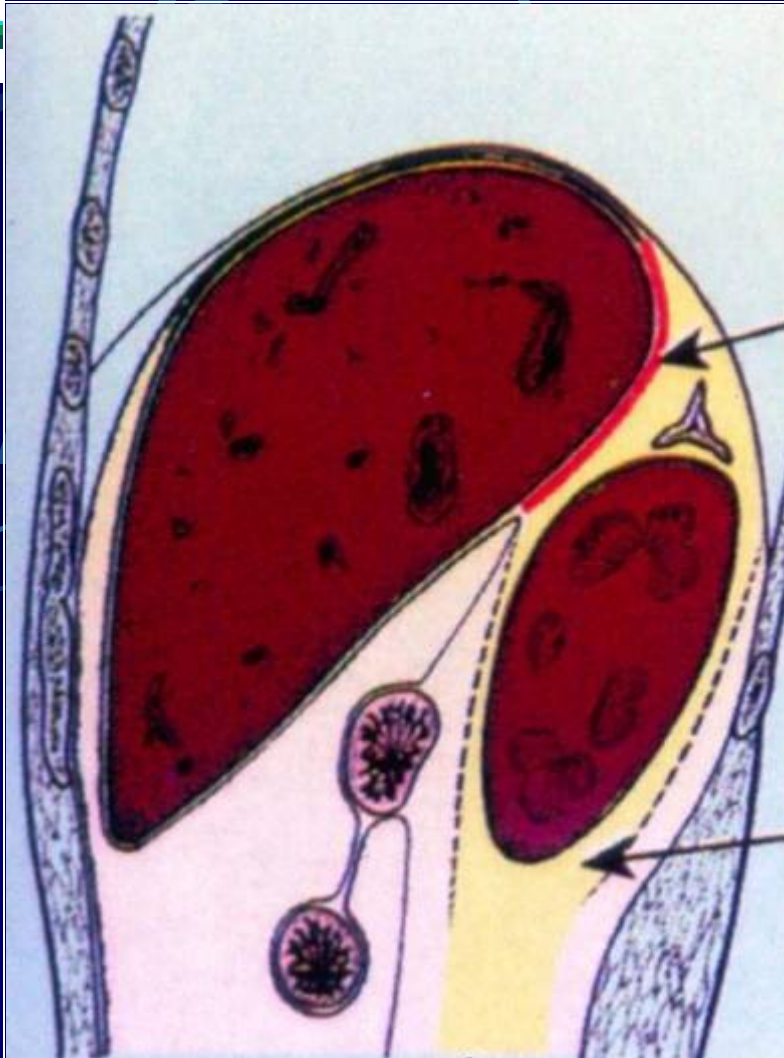
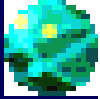
Lig. teres hepatis = obliterovaná vena umbilicalis.

Pravý subfrenický prostor Subhepatický prostor

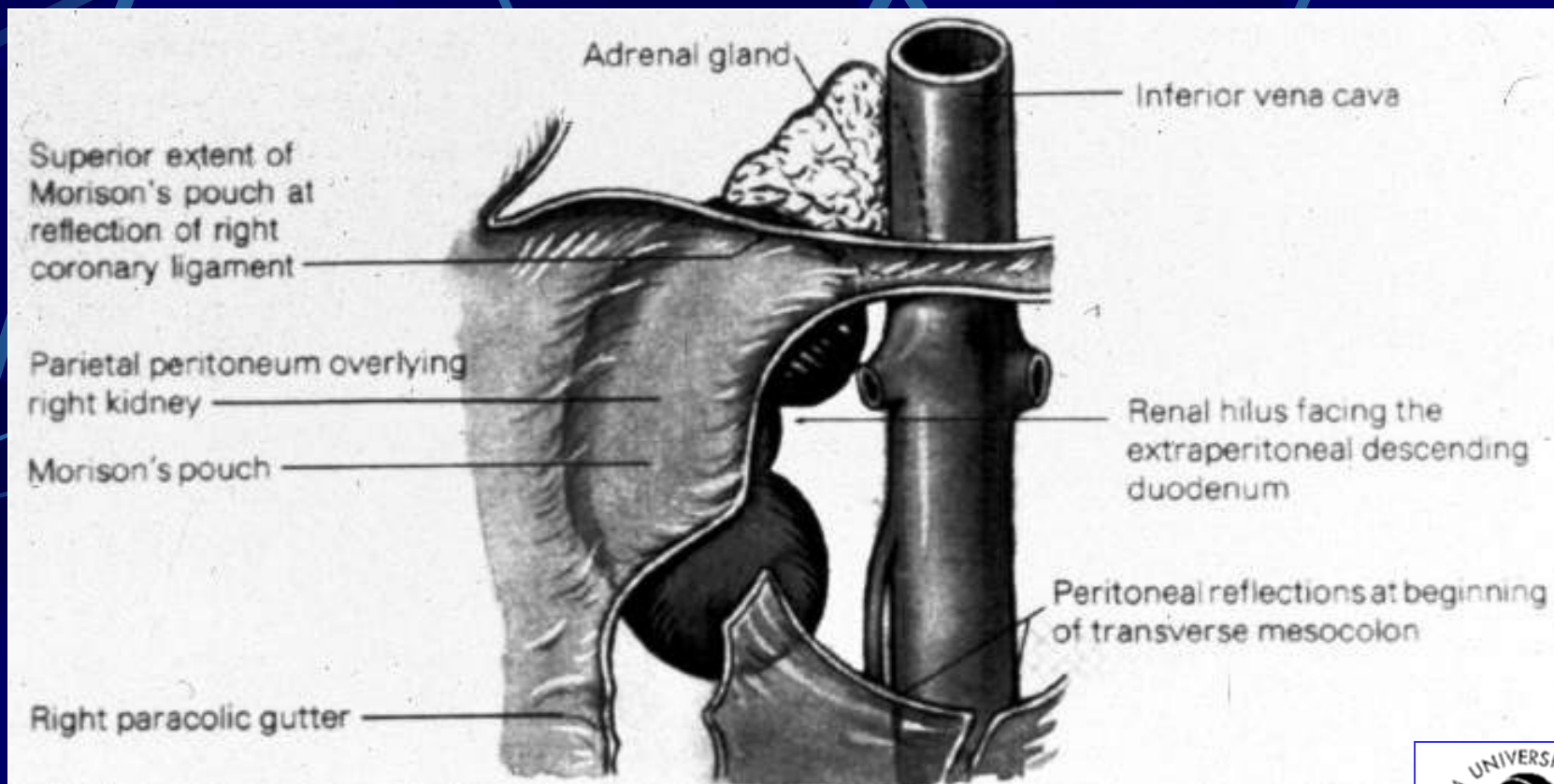
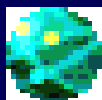
- **Přední oddíl** (dole ohraničený mesocolon transversum)
- **Zadní oddíl**, označovaný jako recessus hepatorenalis (Morisonův vak - v poloze na zádech nejnižší oddíl pravého supramezokolického prostoru).

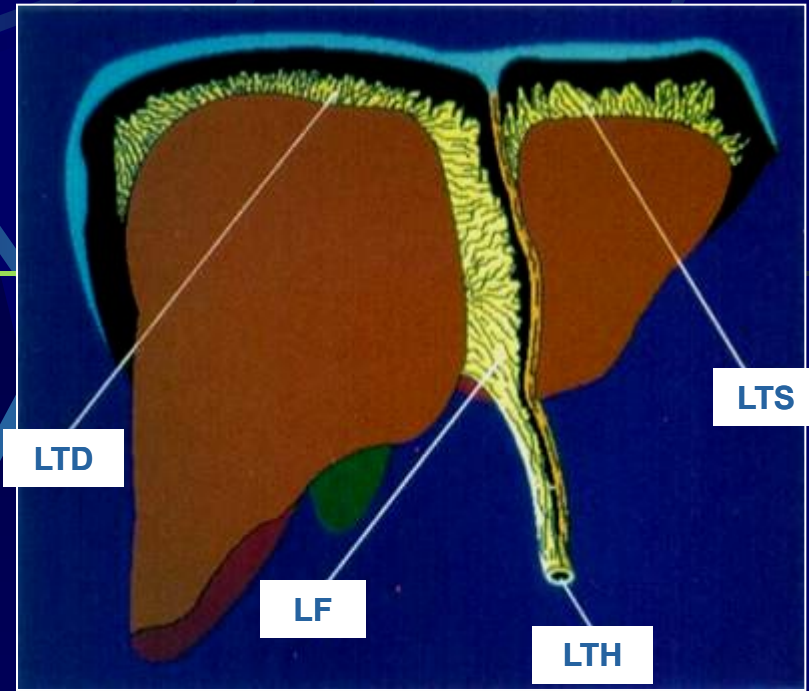
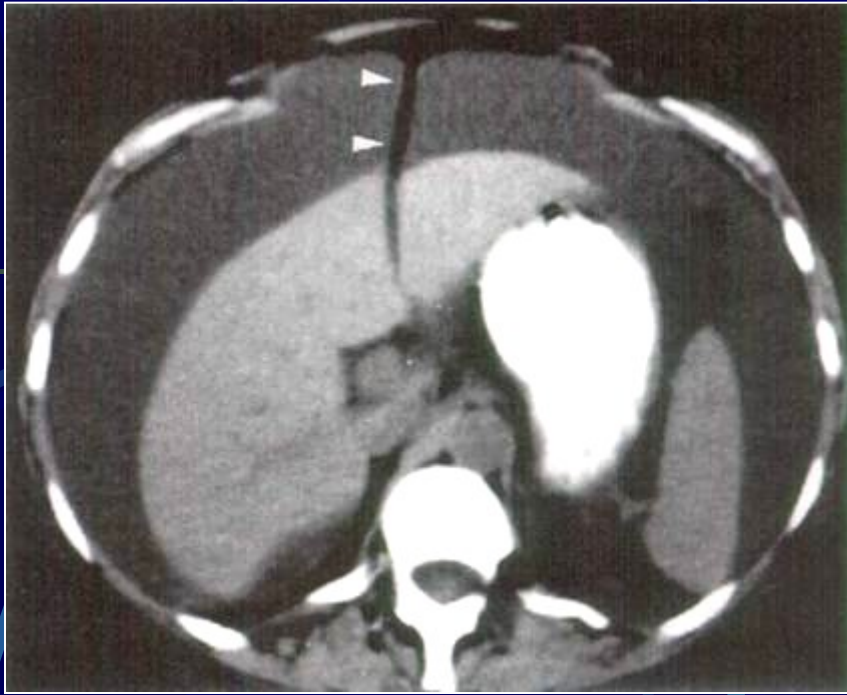


Subhepatický prostor Je spojen se **subfrenickým prostorem** přes volný okraj jater.



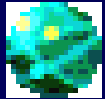
Subhepatický prostor





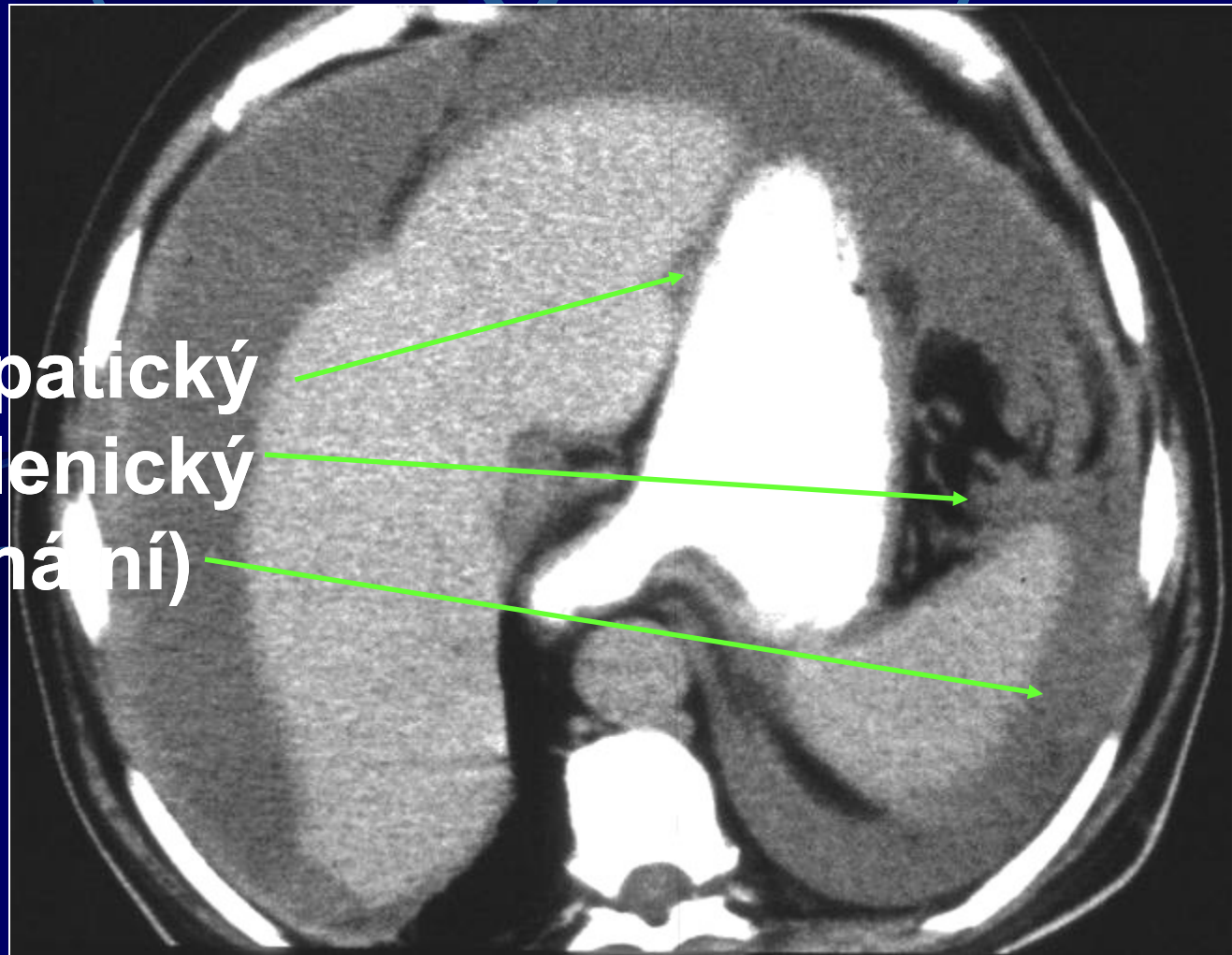
Pravý a levý subfrenický prostor odděluje ligamentum falciforme hepatis (LF). To se rozestupuje dorzálně vpravo/vlevo jako **lig. triangulare hepatis dextrum (LTD) et sinistrum (LTS). LTS vlevo na konci jater přechází v appendix fibrosa. **Lig. teres hepatis (LTH) = obliterovaná vena umbilicalis.****

Levý subfrenický prostor



Tři recesy

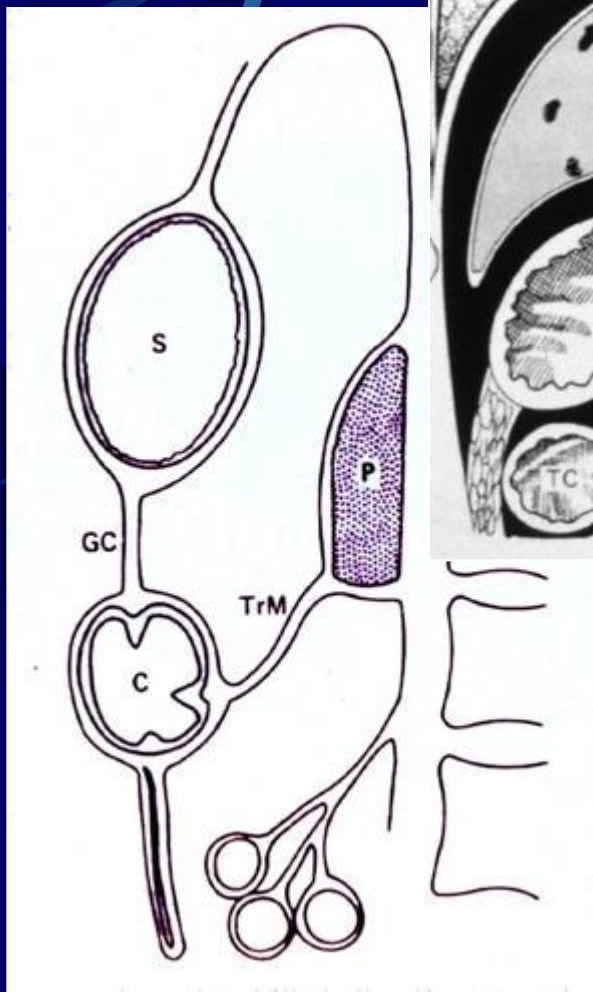
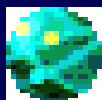
- gastrohepatický
- gastrosplenický
- splenorenální)



Kardie – voda, hypotonie (Buscopan)



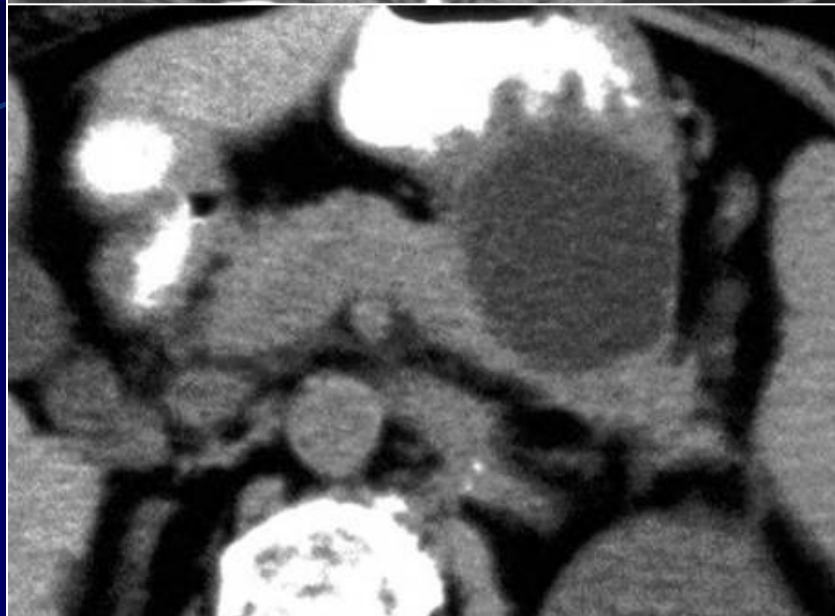
Omentální burza



Ohraničení:

- Vpředu malá předstěra (omentum minus), zadní stěna žaludku a lig. gastrocolicum (část omentum majus)
- Vzadu slinivka břišní a dvanáctník
- Nahoře játra a bránice
- Dole mesocolon a colon transversum

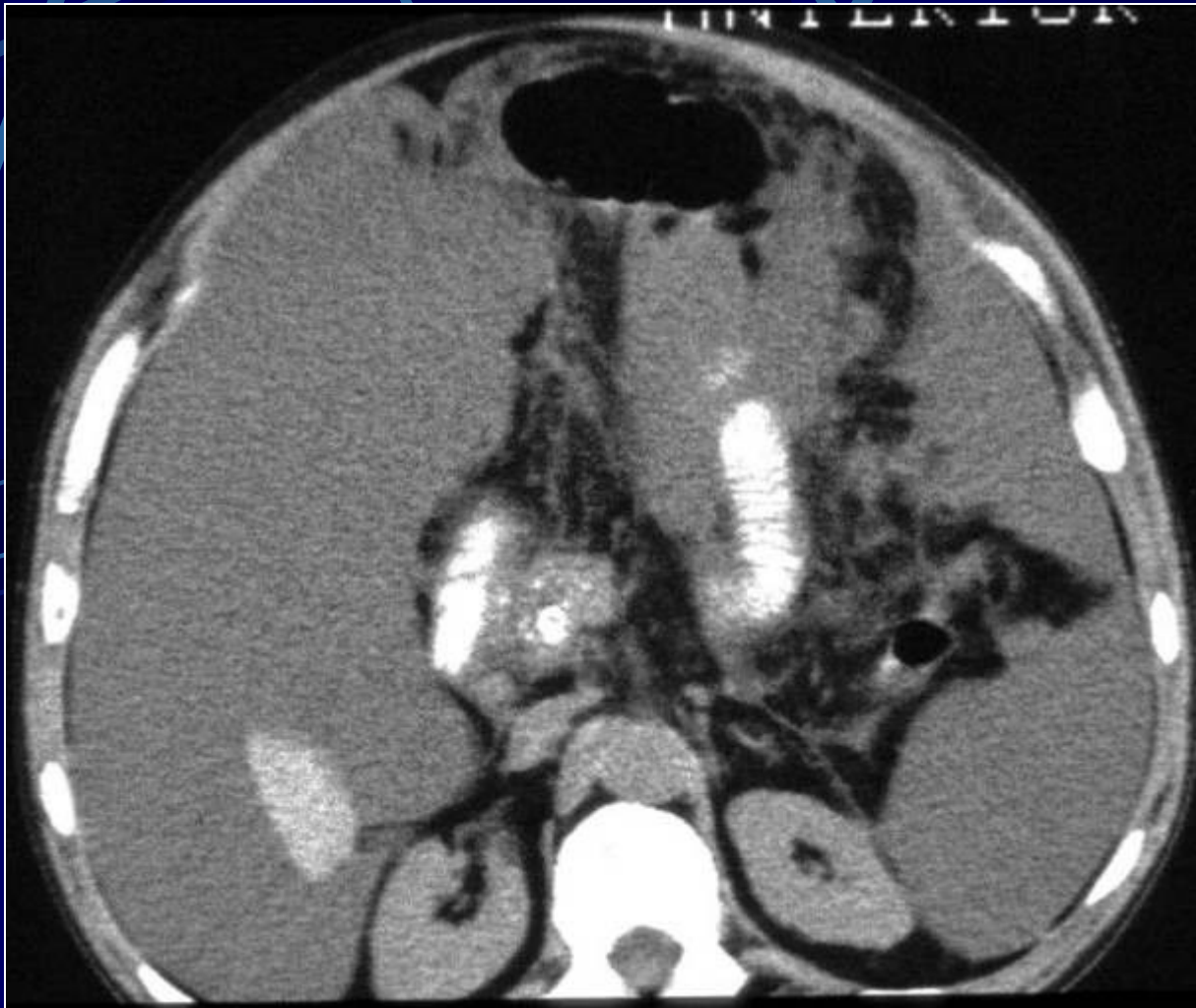
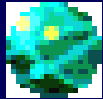
Omentální burza



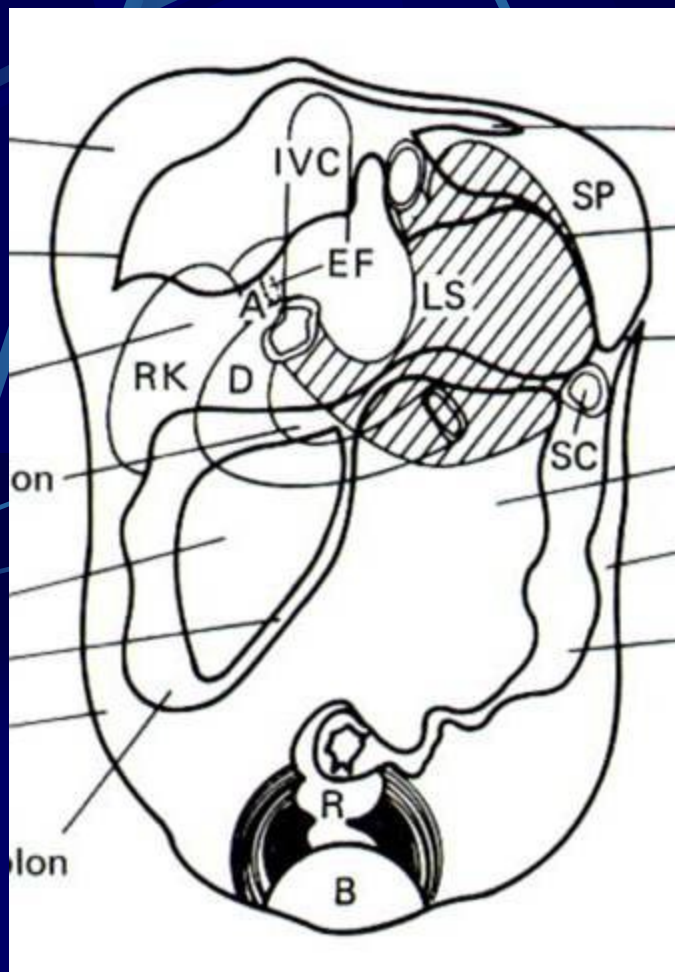
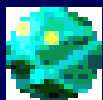
Ohraničení:

- Vpředu malá předstěra (omentum minus), zadní stěna žaludku a lig. gastrocolicum (část omentum majus)
- Vzadu slinivka břišní a dvanáctník
- Nahoře játra a bránice
- Dole mesocolon a colon transversum

Omentální burza



Inframezokolický prostor



Od mesocolon transversum až po pánevní dutinu.

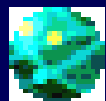
Radix mesenterii ho rozděluje na

- Levý infrakolický prostor
- Pravý infrakolický prostor

Podél laterálního okraje vztupného a sestupného tračníku pak popisujeme:

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

Inframezokolický prostor



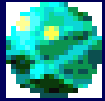
V **inframezokolickém prostoru** jsou uloženy klíčky tenkého střeva a mesenterium, ventrálně před střevními klíčkami je **velká předstěra (omentum majus)**.



Parakolický prostor



- Laterálně od vzestupného a sestupného tračníku
- Pravý je objemnější a častěji je v něm patologie než v levém
- Je to hlavní cesta šíření procesů z horní do dolní peritoneální dutiny



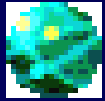
Nejčastější patologie

Omentální burza – ascites: zdroje



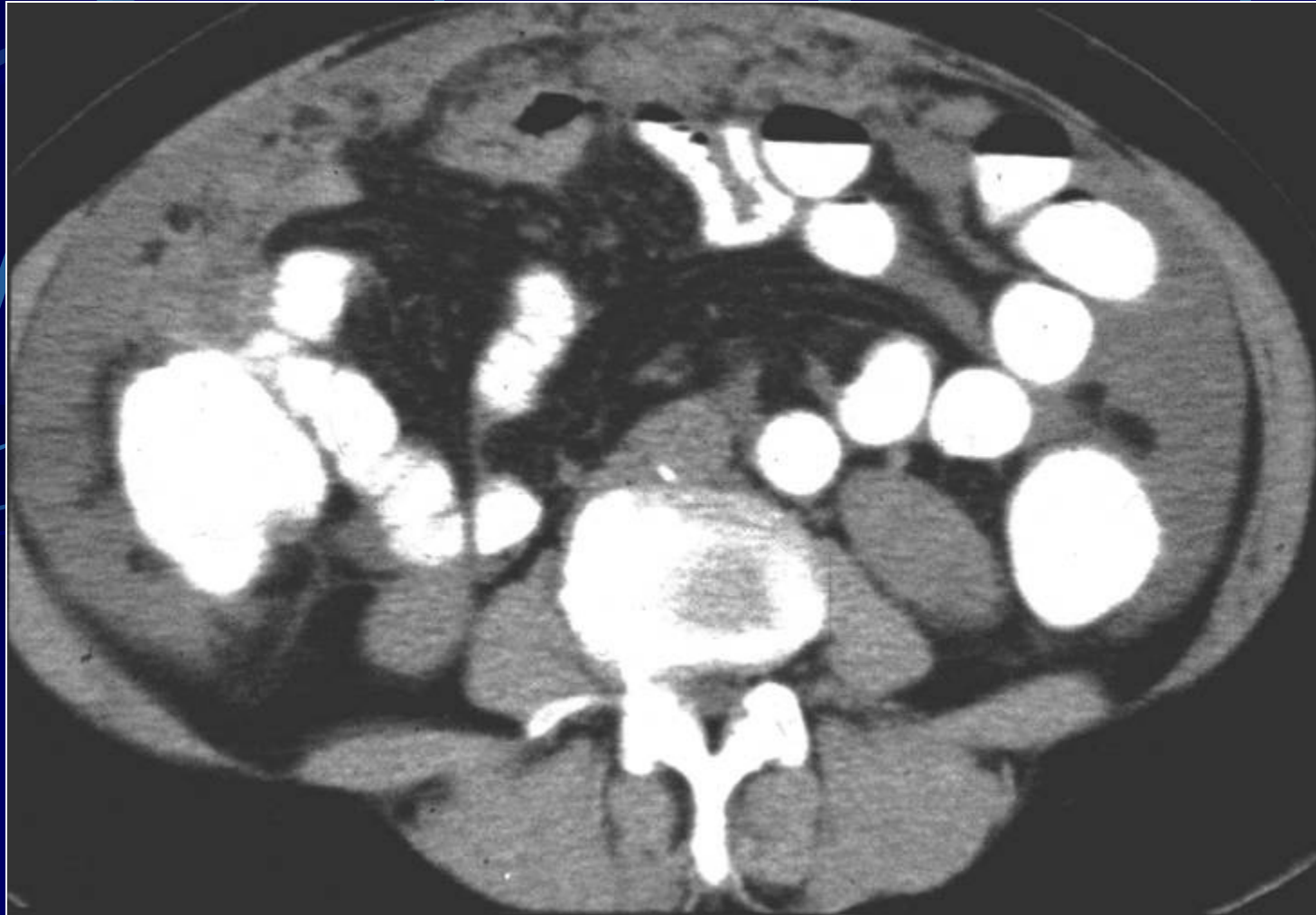
- **Tenzní ascites**
- **Lokální zdroje**
 - Pankreatitis, karcinom slinivky
 - Vřed žaludku, karcinom žaludku
- **Karcinomatóza**
- **Infekční peritonitida**

Peritoneální metastázy - karcinomatóza



- **Metastázy na povrchu peritonea, na/v ligamentech, mesenteriu, omentu**
- **Nodulární zesílení povrchu peritonea**
**Omentální metastázy (omentální „cake“),
nodulární zesílení**
- **Obvykle ascites**
Burza omentalis
- **Dif.df.**
**mesotheliom, TBC, primární serózní
karcinomatóza, lymfomatóza, edém**

Abdomen - GIT (jícen, žaludek, tenké a tlusté střevo, peritoneální prostory)



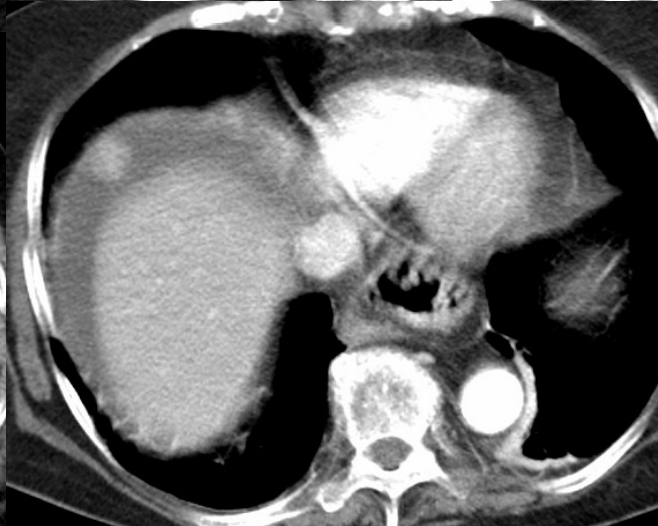
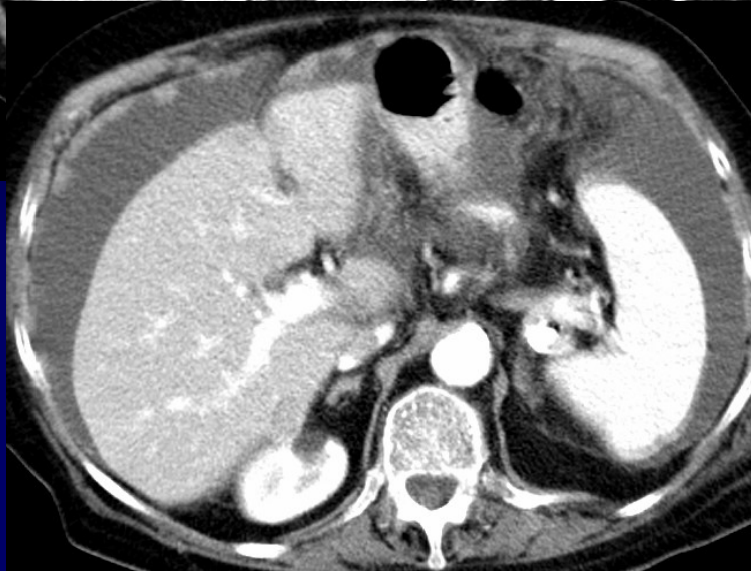
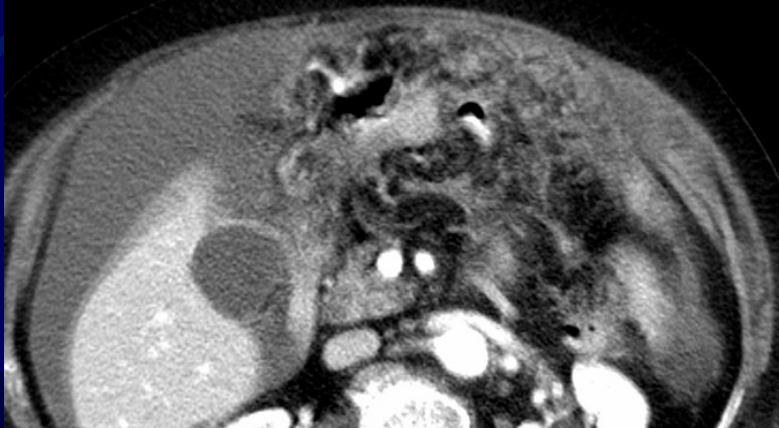
Peritoneum, infiltrace, chemoterapie, ca ovaria



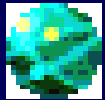
Peritoneum, metastázy, ovárium



Peritoneum, mesenterium metastázy

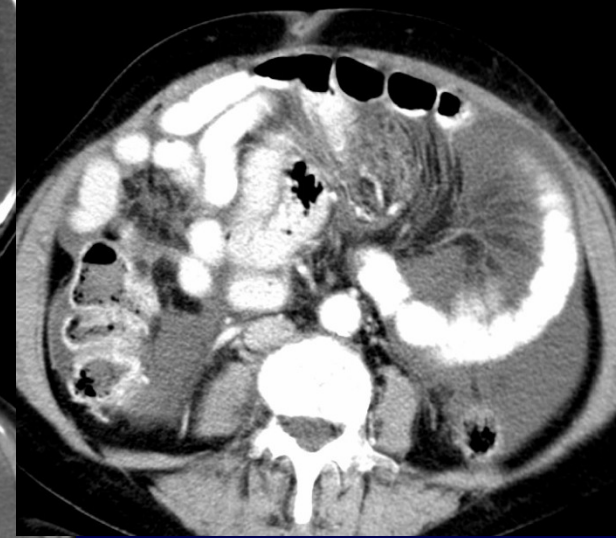
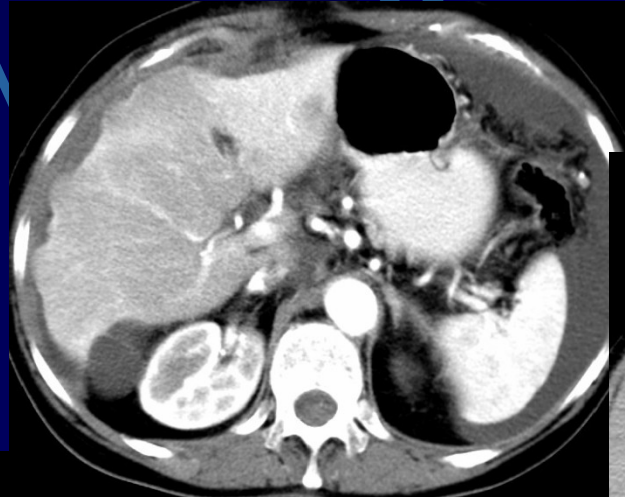
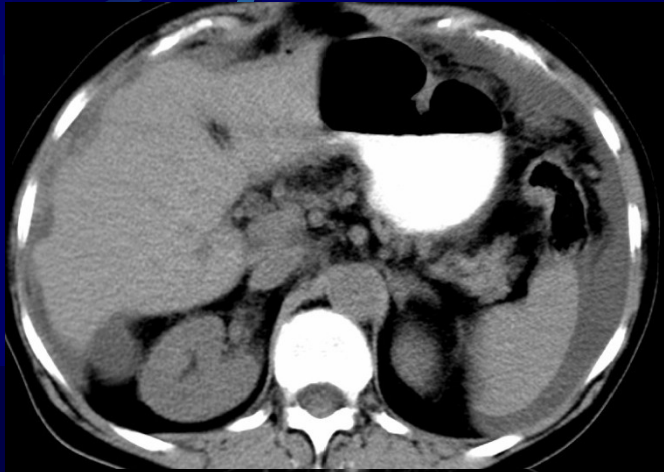


Pseudomyxoma peritonei



- Gelatinozní ascites
- Ruptura mucinózního adenokarcinomu (apendix)
 - I jiné tumory, ovarium...
- Ascites > denzita vody
- Efekt masy, „vroubkovaný“ povrch jater, sleziny

Metastázy



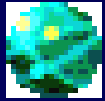
Peritoneální mesotheliom



- Dif.dg. s karcinomatózu pomocí CT nemožná
 - Nodulární implantáty
 - Hvězdicovité uspořádání „tuhého“ mesenteria
- Asbest (kalcifikace..)

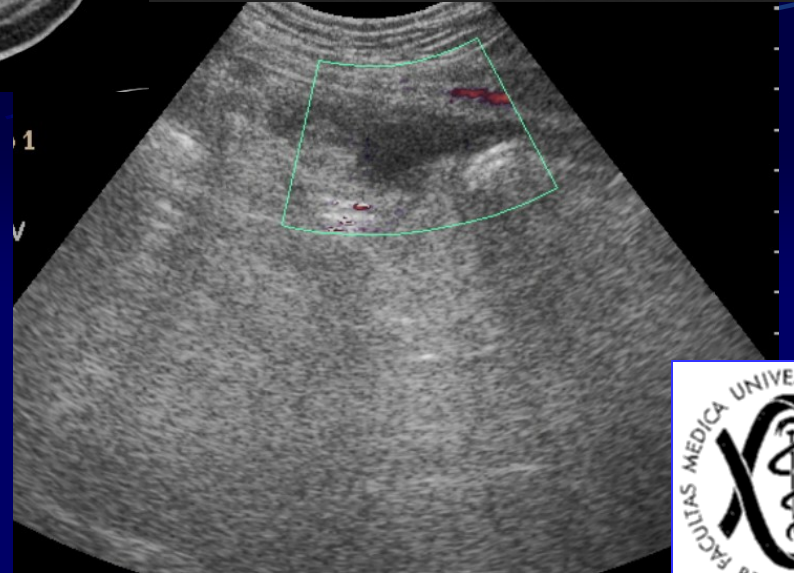
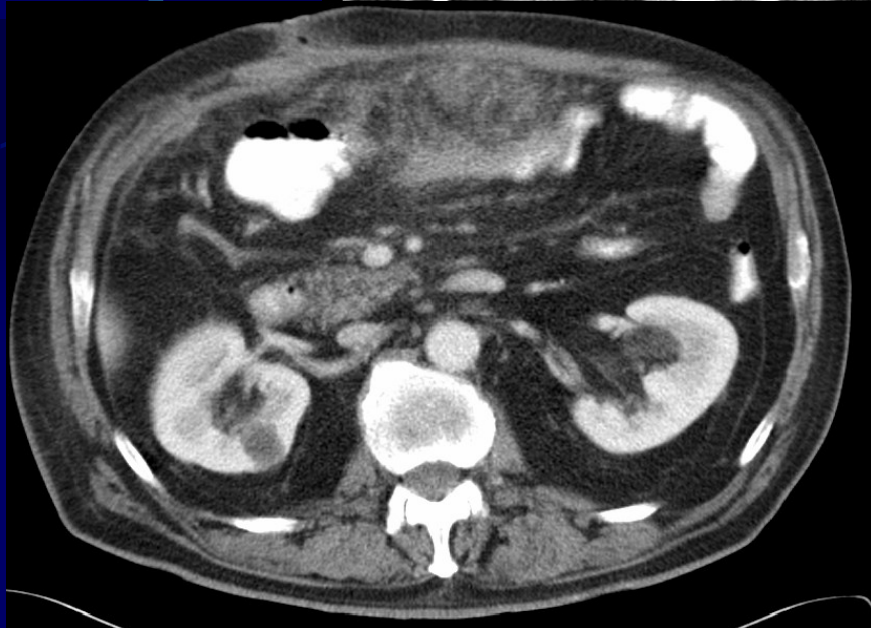
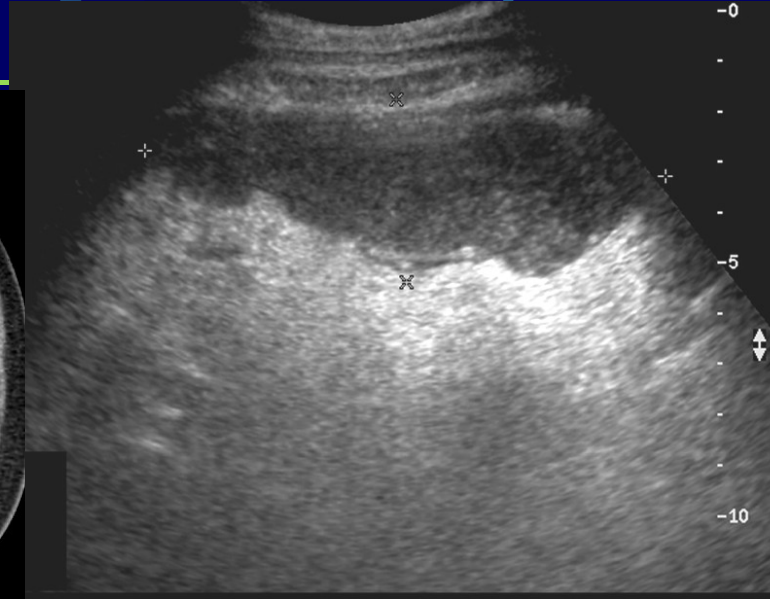
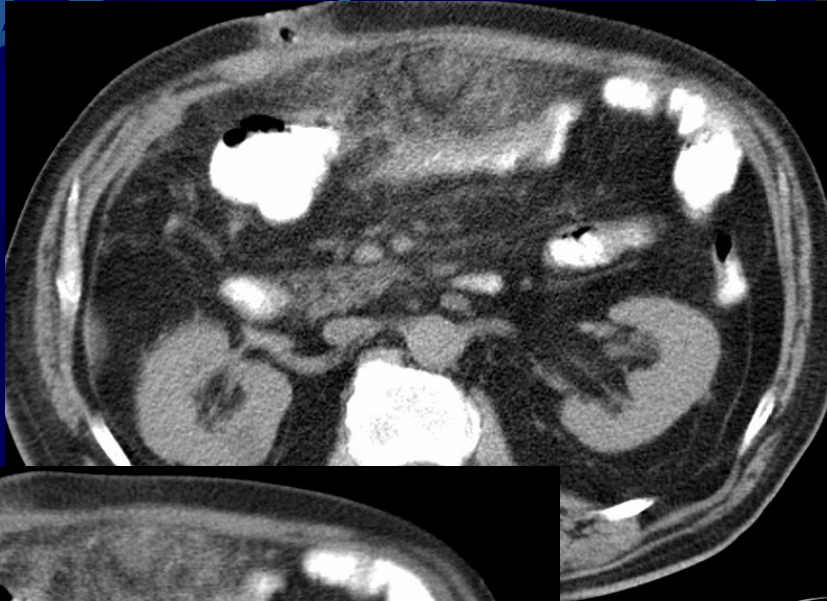
Vzácný je peritoneální lymfom!!!

Peritonitis

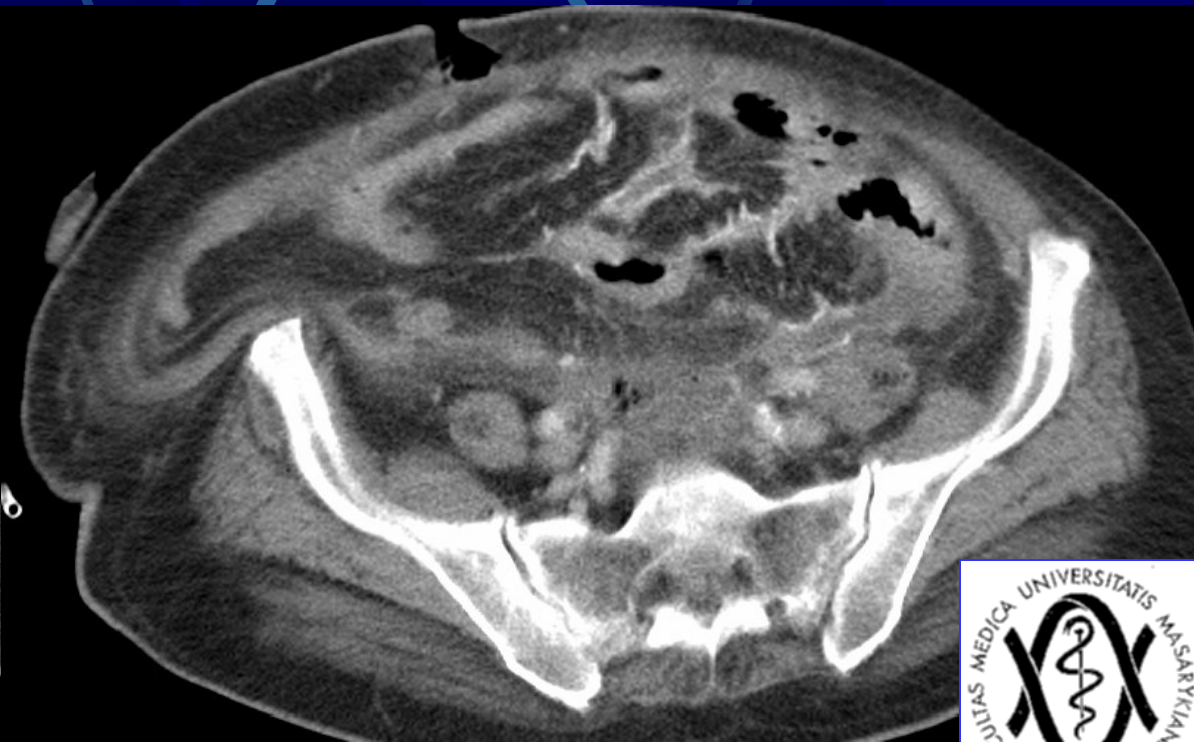
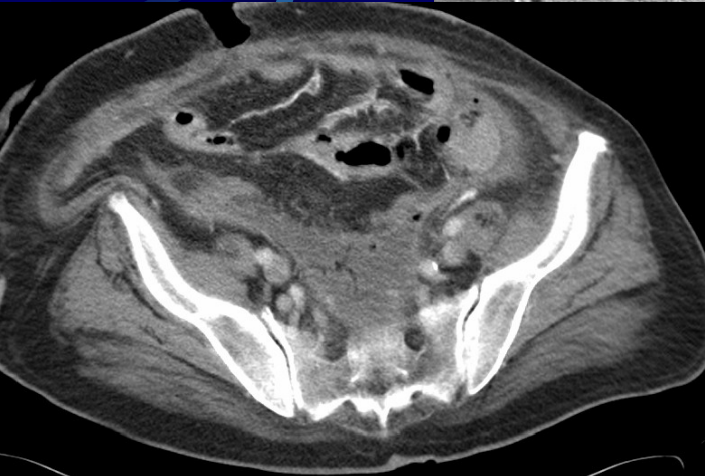
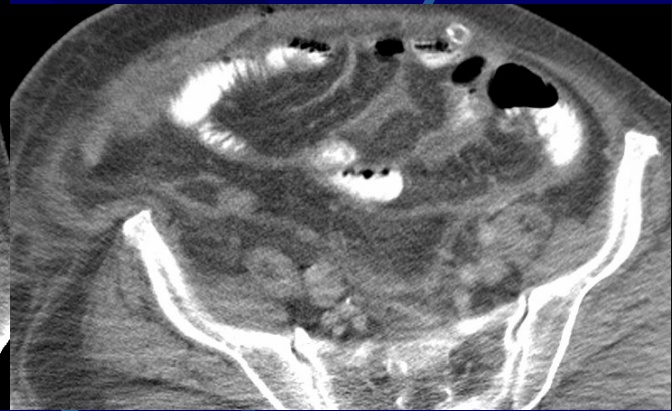
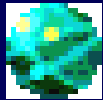


- **Infekční nebo zánětlivý proces postihující peritoneum**
- **Příčiny**
 - Infekce (Crohn), žluč či krev, dialýza, autoimunní**
- **Hladké, zesílené, sytící se peritoneum**
- **Laločnatý ascites**
- **Infiltrované mesenterium a omentum**
- **„Spontánní,, bakteriální peritonitis (cirhóza + infikovaný ascites**

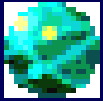
Peritonitis



Peritonitis

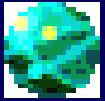


Cocoon syndrom



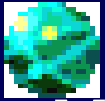
- Opouzdřená, vazivová peritonitis
- Chronická (dlouhodobá) dialýza (CAPD)
- Opakované SBO (fatální)

Jiné

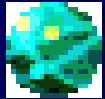


- **Intraperitoneální absces**
- **Lymfokéla**
- **Laločnatý, ohraničený ascites**
- **Pseudocysta pankreatu**

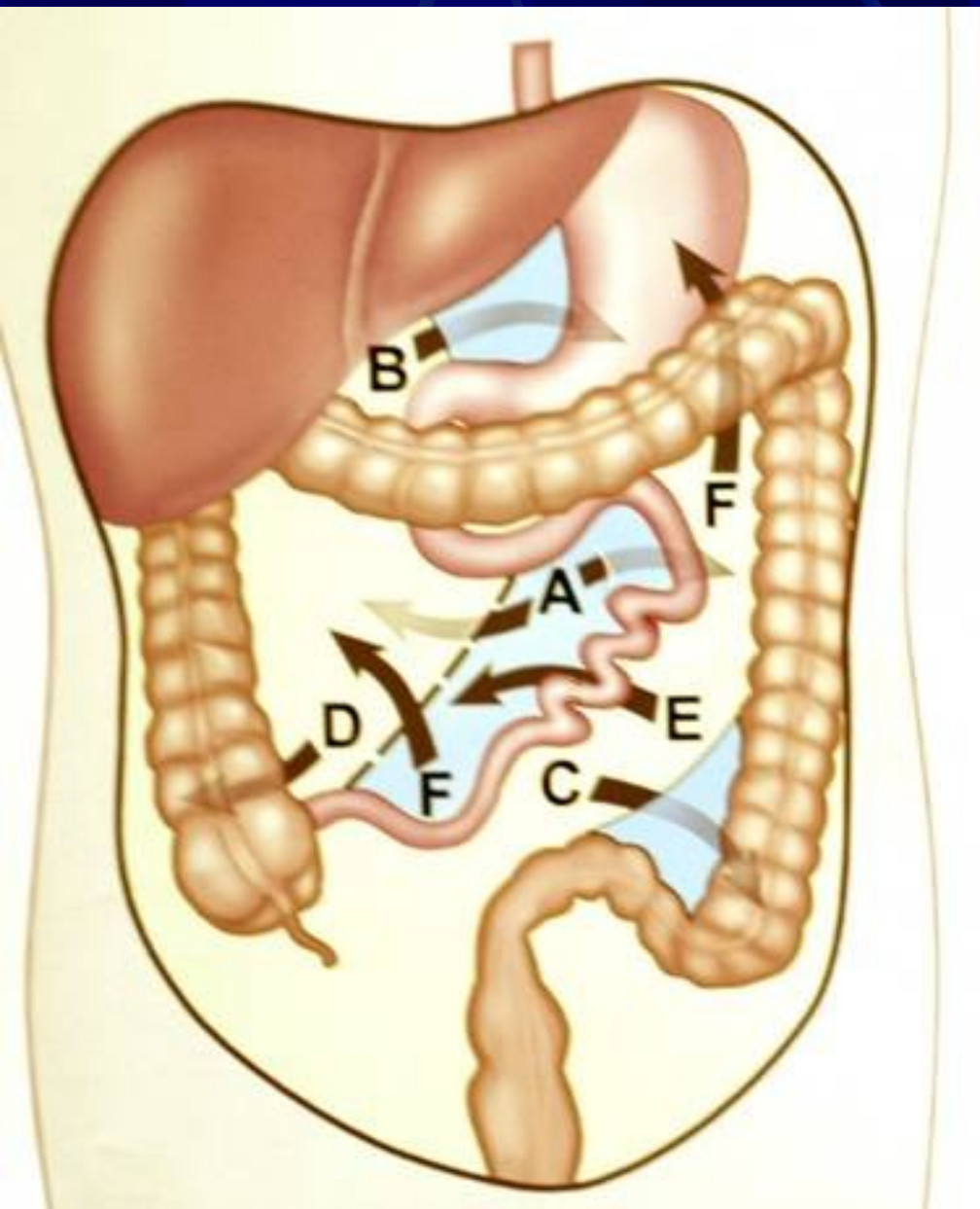
Shrnutí



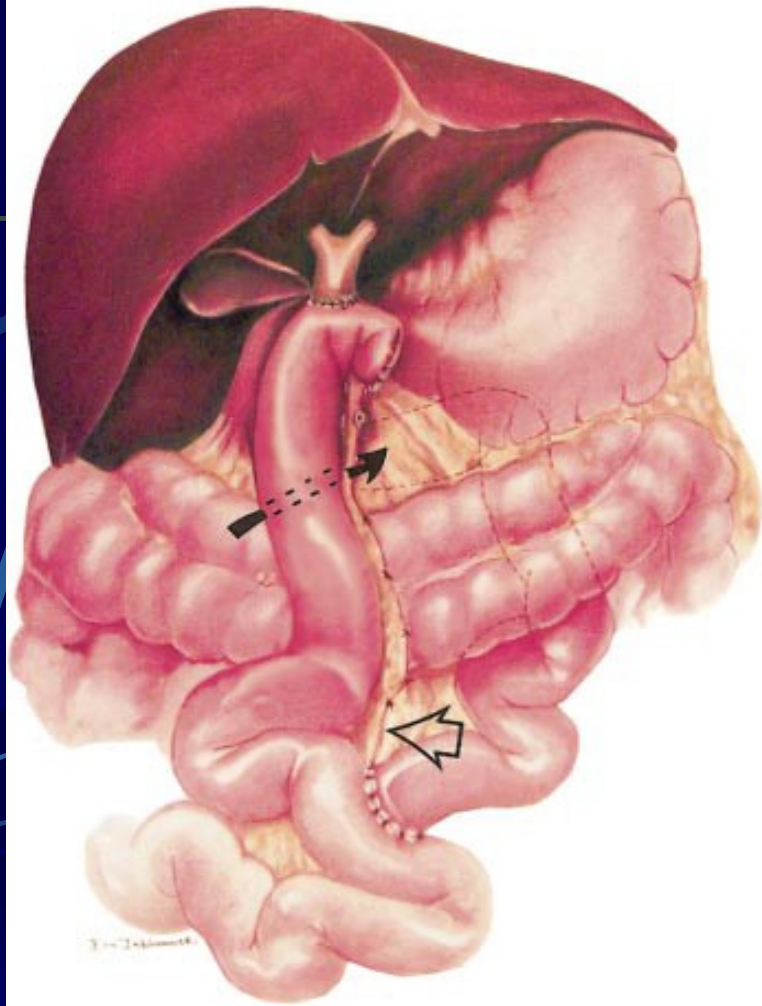
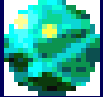
- Viditelné peritoneum = patologie
- Laločnatý, ohraničený ascites = adheze, tumor, peritonitis
- Ascites v omentální burze = tumor, peritonitis, lokální příčina (pankreas, žaludek)
- Omentální „koláč“ neboli nodulární zesílení = tumor
- Rozmazené omentum + uniformní zesílení peritonea = benigní, zánět, sklerozující mesenteritis



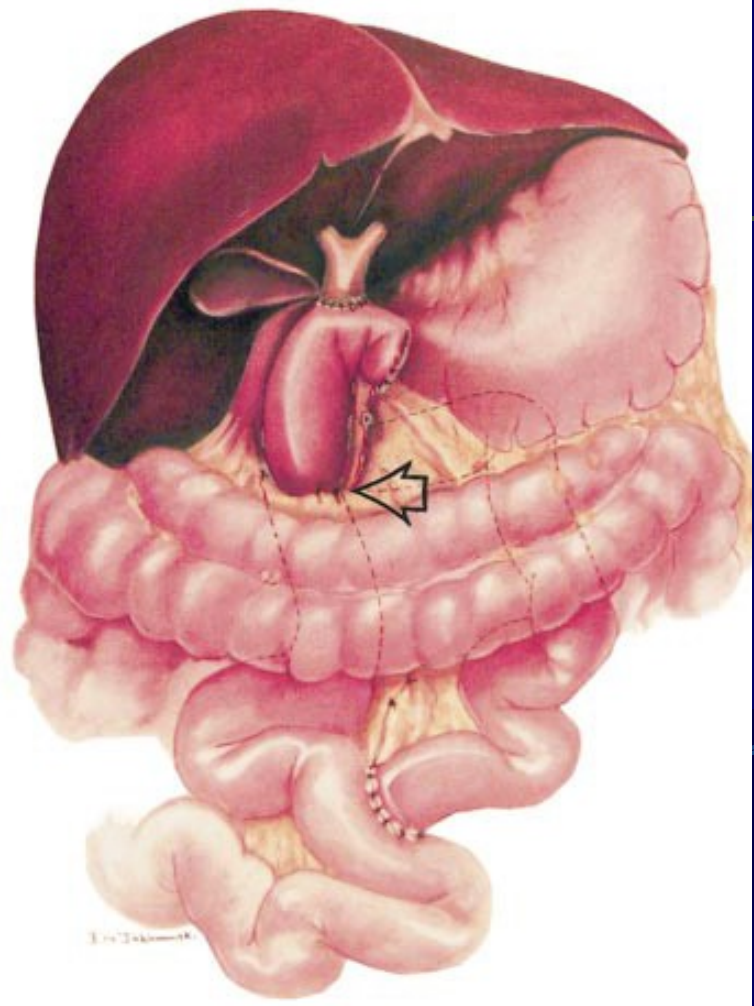
Hernie



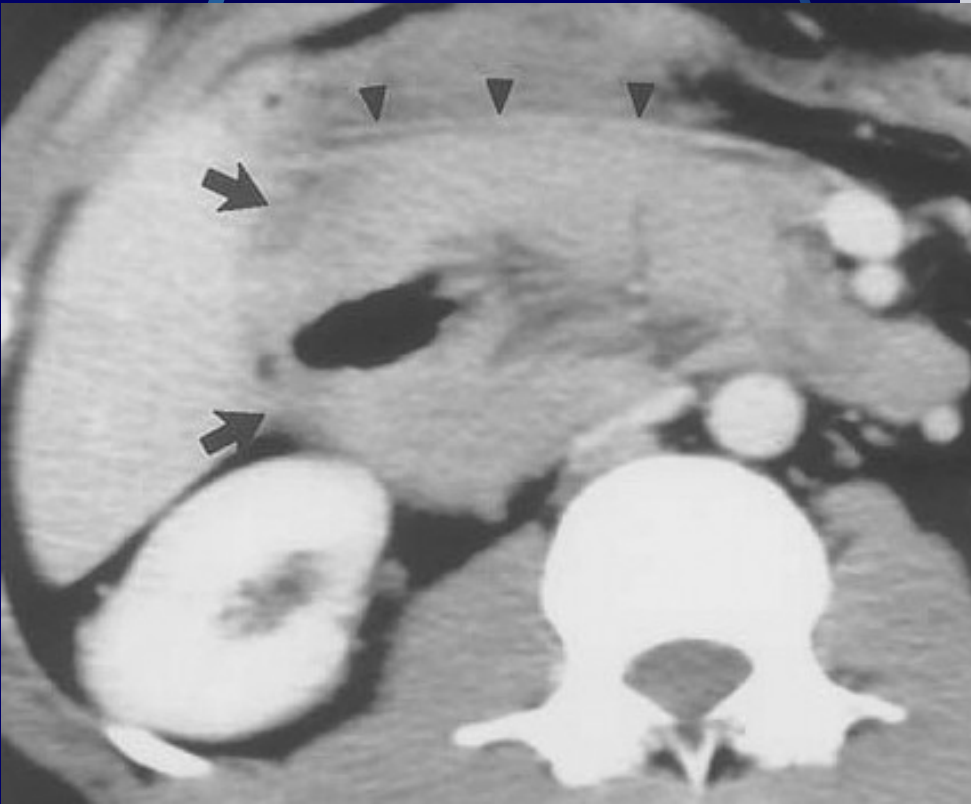
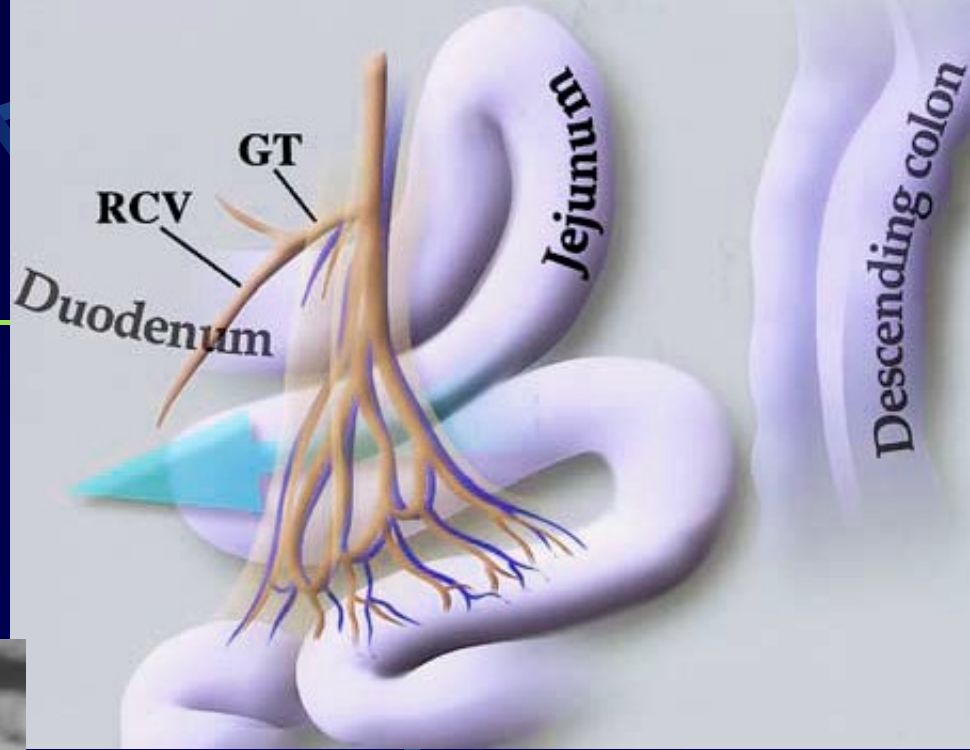
- A – Paraduodenální**
- B – foramen Winslowi**
- C – Intersigmoideální**
- D – Pericékální**
- E – Retroanastomotická**
- F – Transmesenterická**

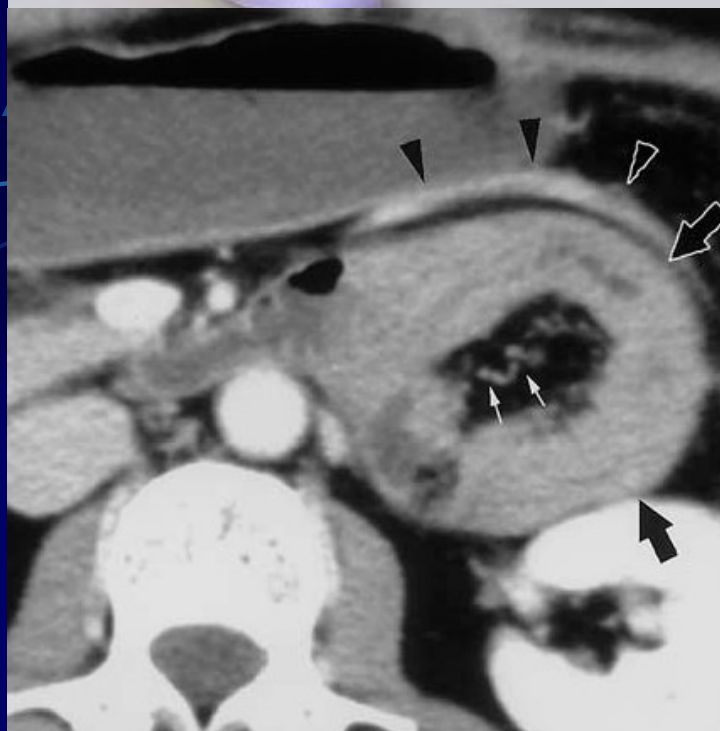
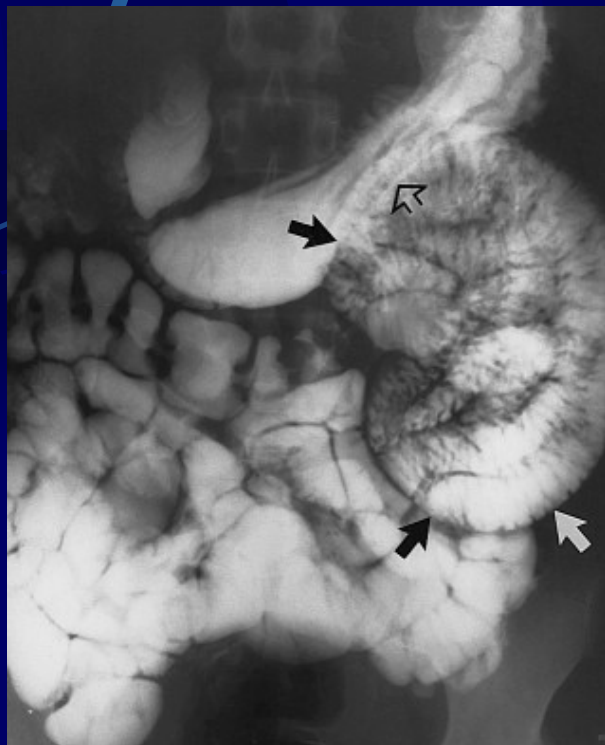
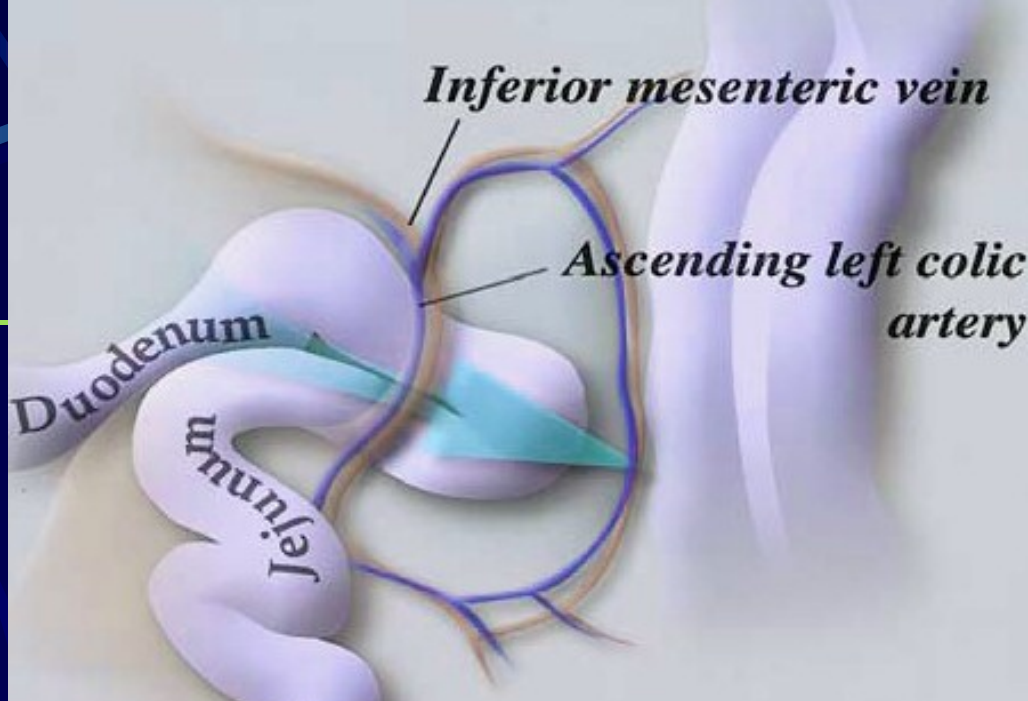
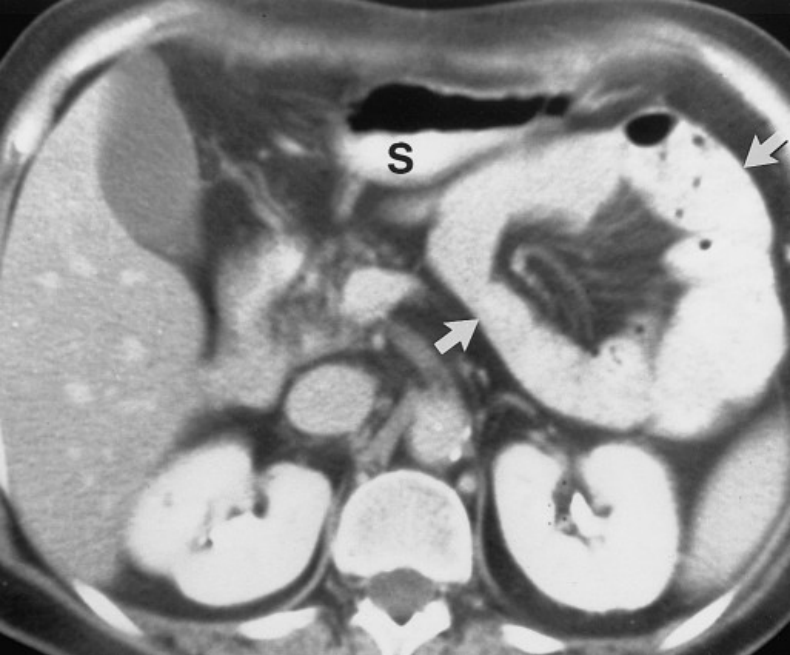


a.

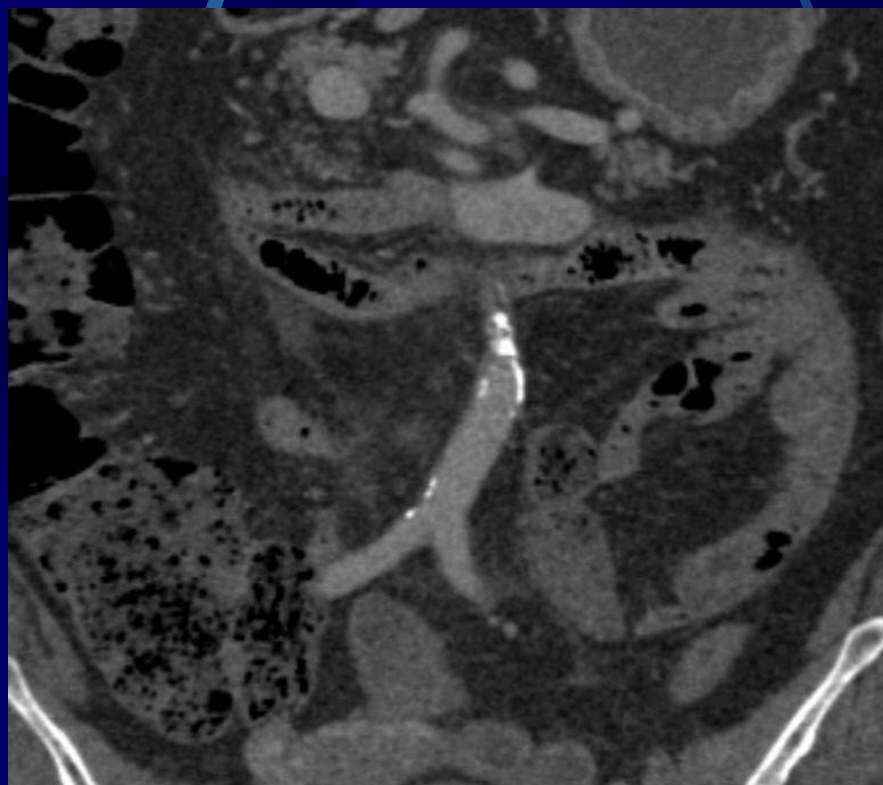
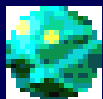


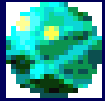
b.





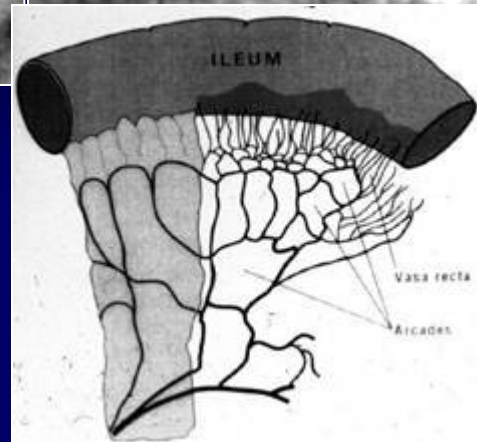
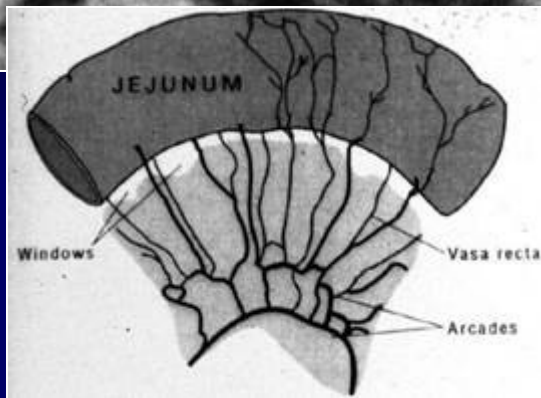
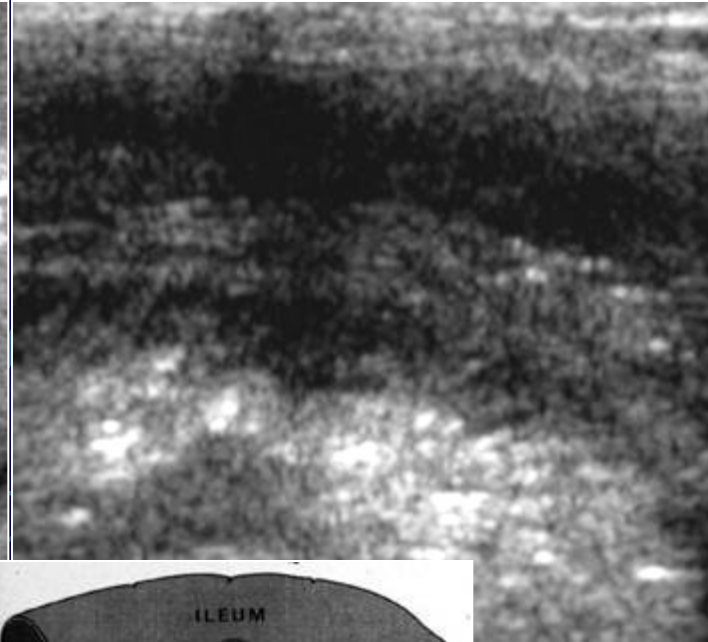
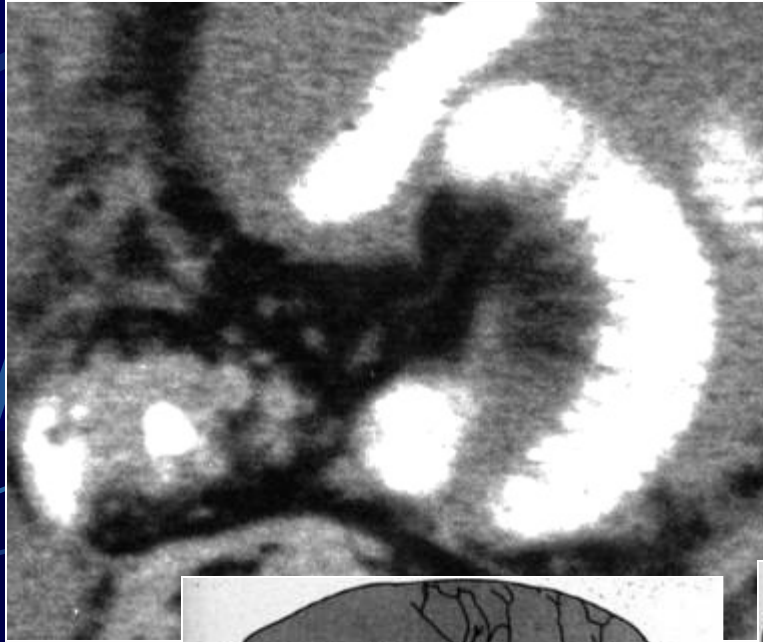
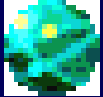
Levostranná paraduodenální hernie



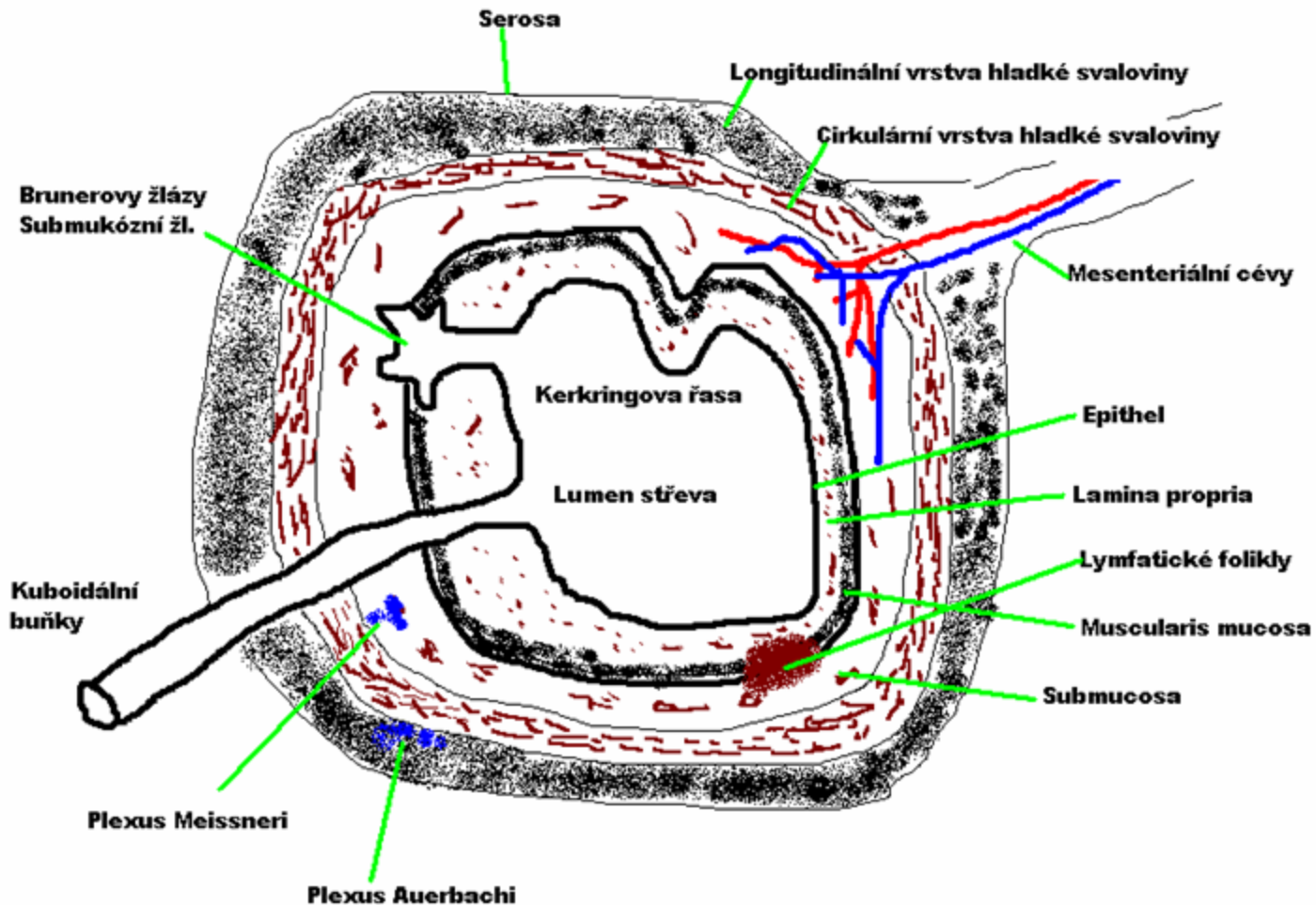
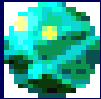


Anatomické detaily

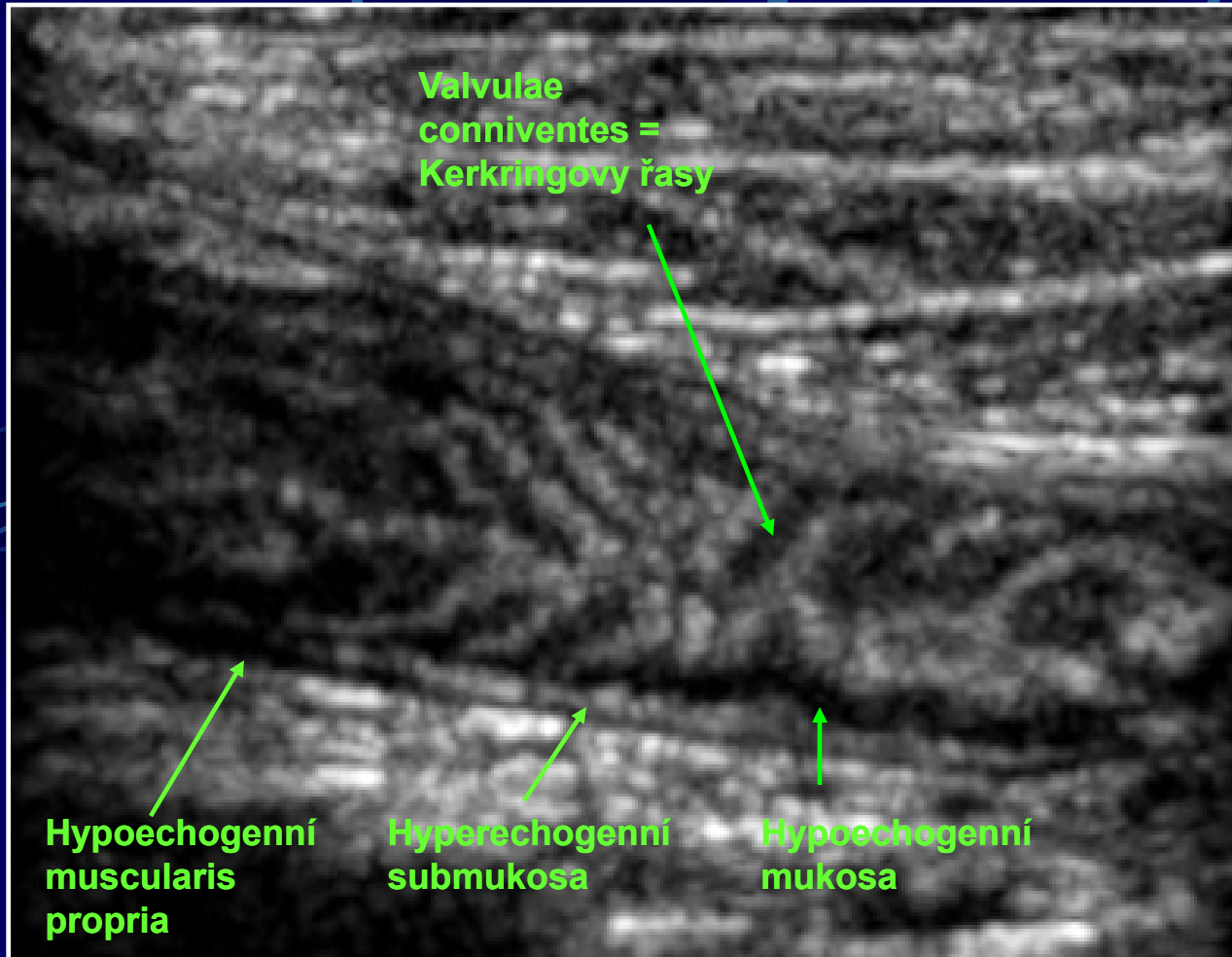
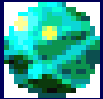
Mesenterium - tenké střevo



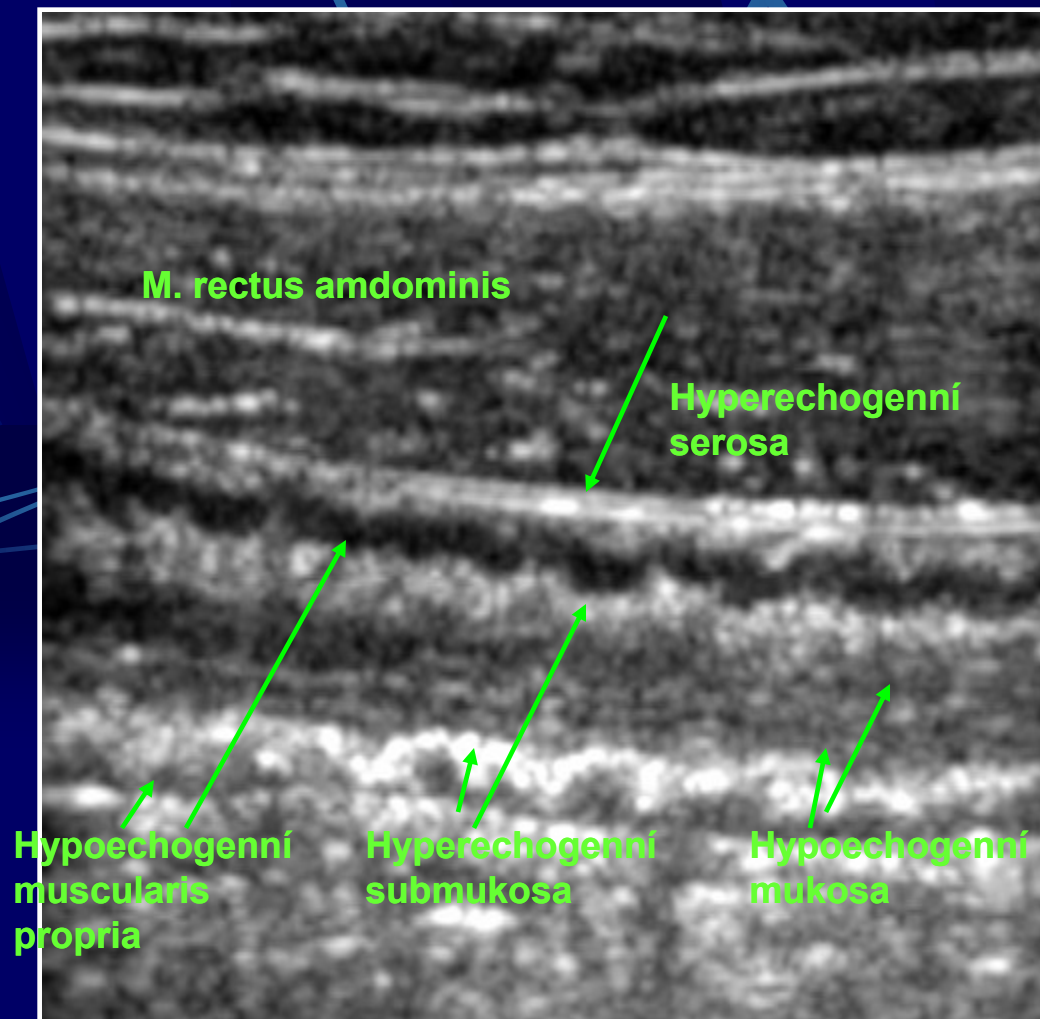
Tenké střevo



Tenké střevo

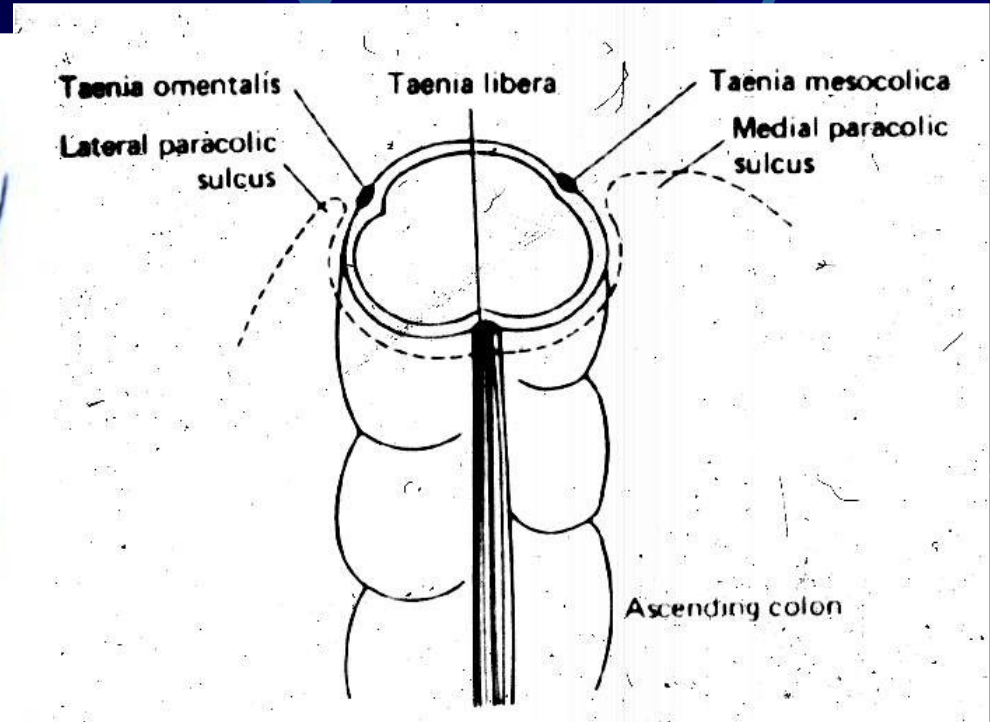
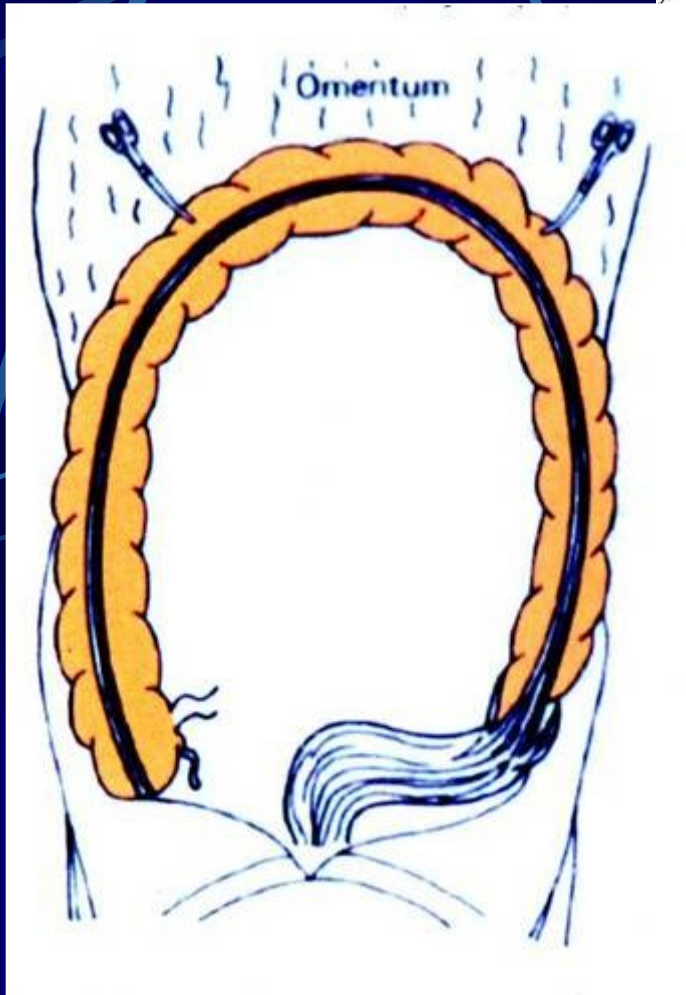
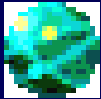


Tenké střevo

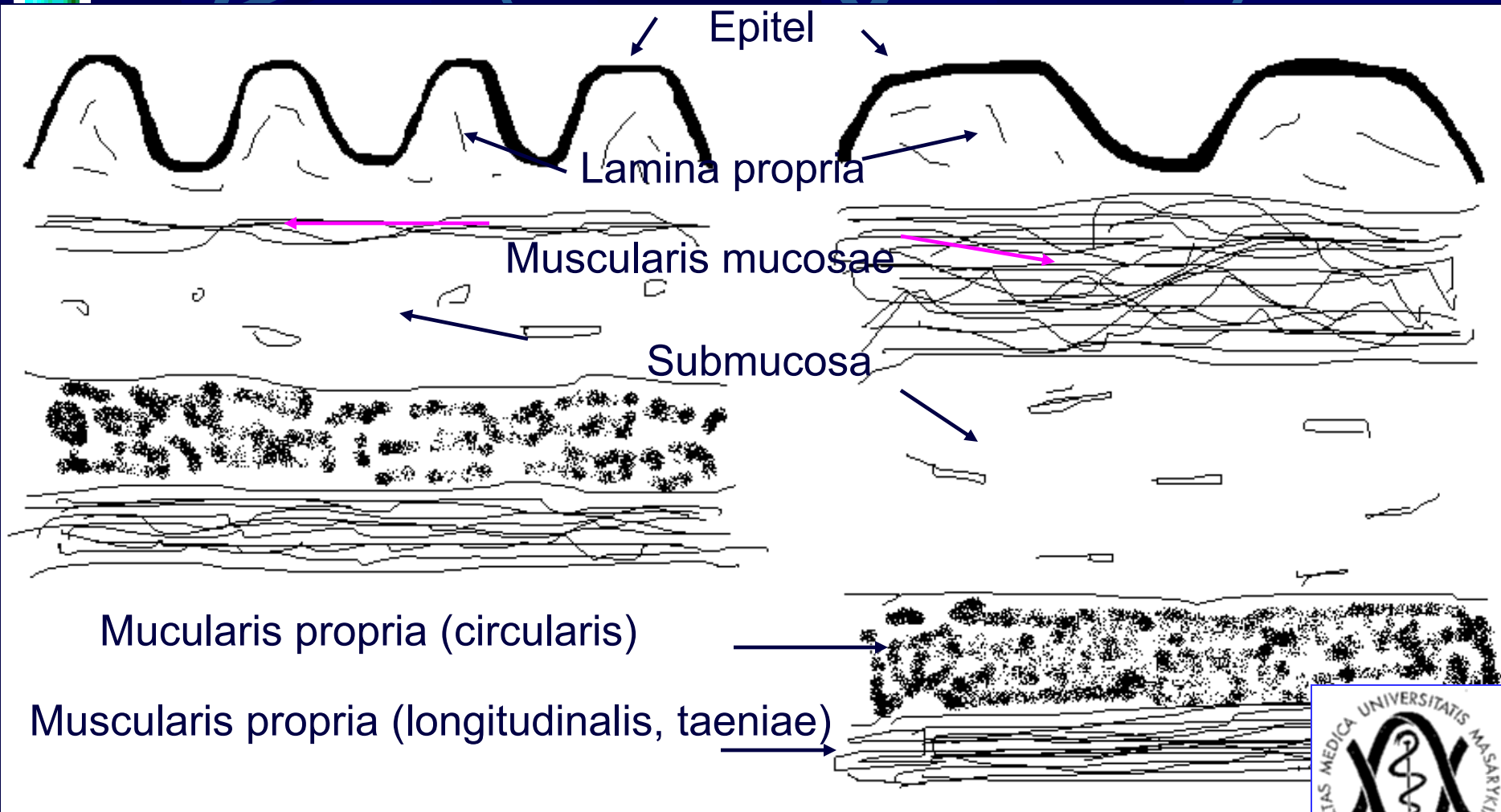


Tloušťka stěny
do 3 – 5mm

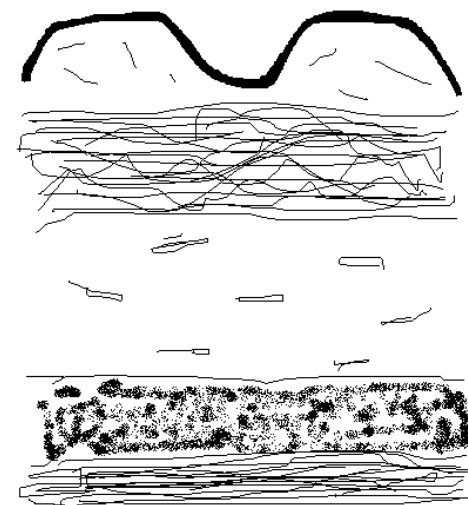
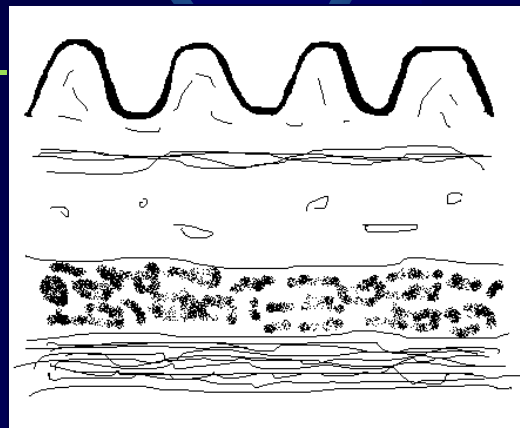
Trusté střevo



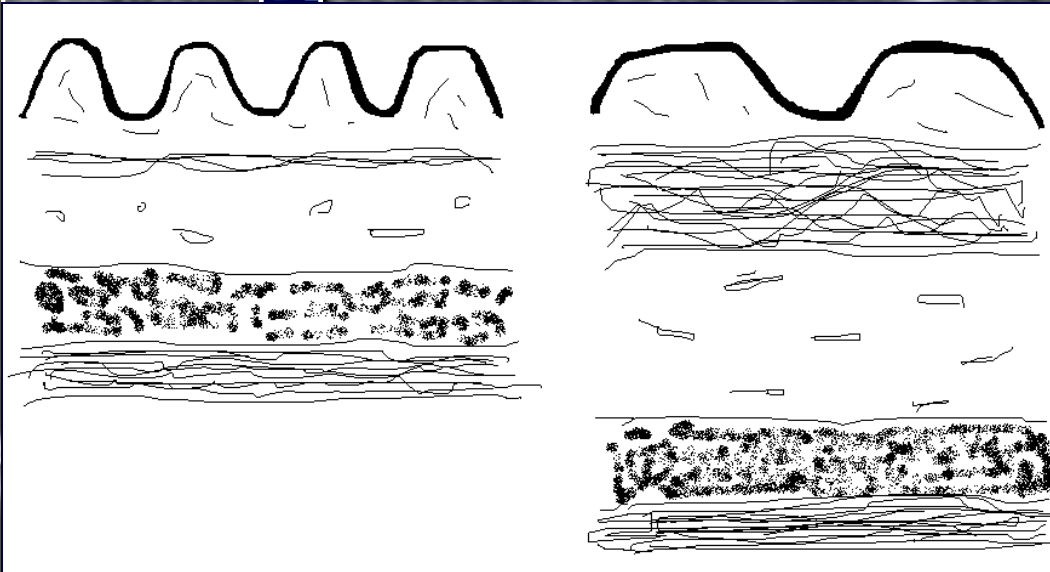
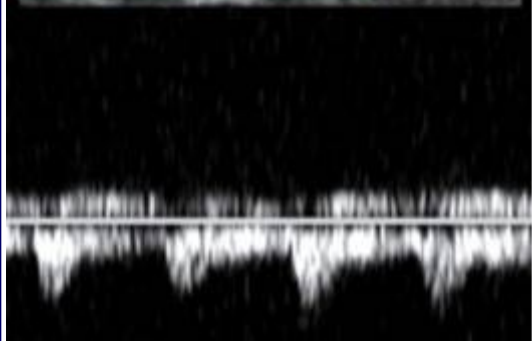
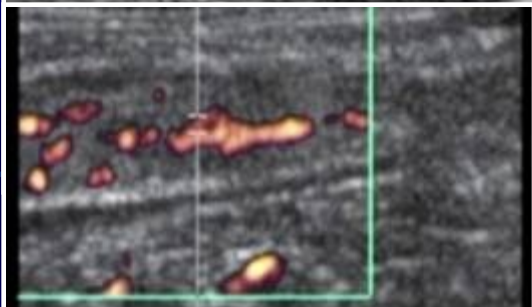
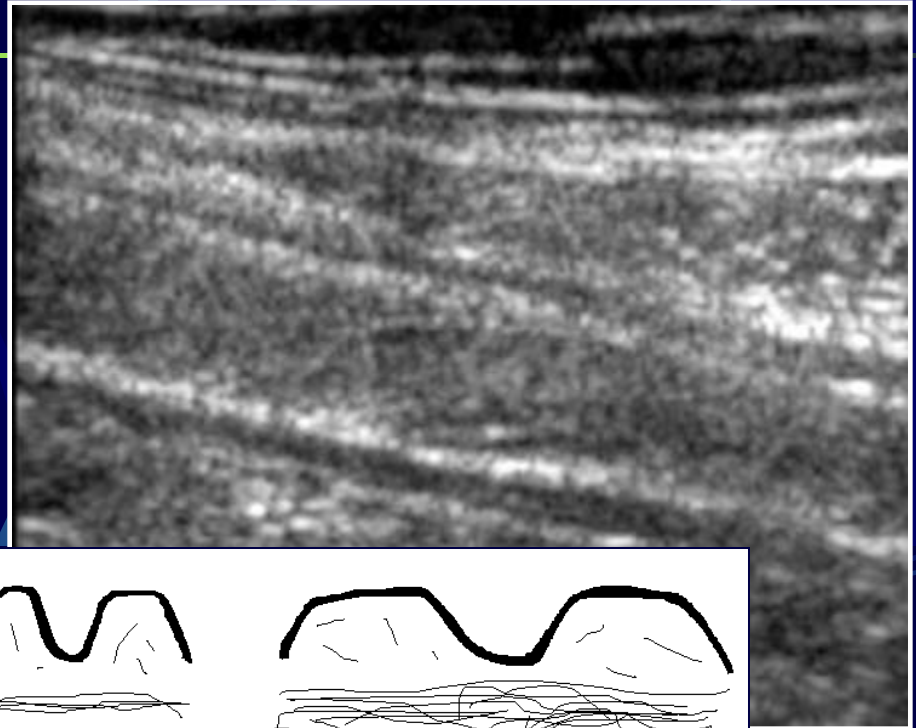
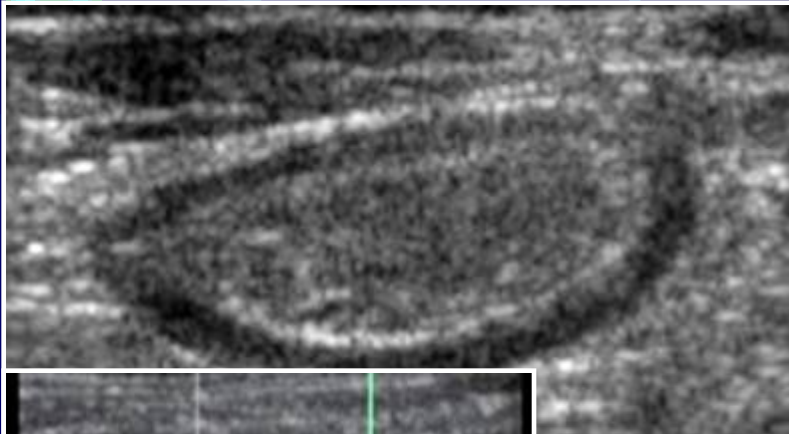
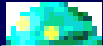
tlusté střevo

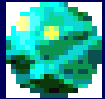


Trusté střevo



TLUSTÉ STŘEVO

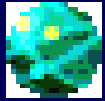




Játra



Játra (hepar)



Játra jsou uložena v pravém supramezokolickém prostoru intraperitoneálně. Rozděluje je na 8 jaterních subsegmentů.

Subsegmenty jsou odděleny jaterními žilami na subsegmenty 2/3, 4, 8/5, 7/6.

Portální žíla rozděluje subsegmenty na kraniální (2, 4a, 8 a 7) a kaudální (3, 4b, 5, 6).

Lobus caudatus je subsegment 1.

