

**ANDREA BURGETOVÁ**  
**RADIODIAGNOSTICKÁ KLINIKA**  
**1.LF UNIVERSITY KARLOVY a**  
**VFN v PRAZE**



**1. LÉKAŘSKÁ**  
**FAKULTA**  
**Univerzita Karlova**



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ**  
**NEMOCNICE V PRAZE**

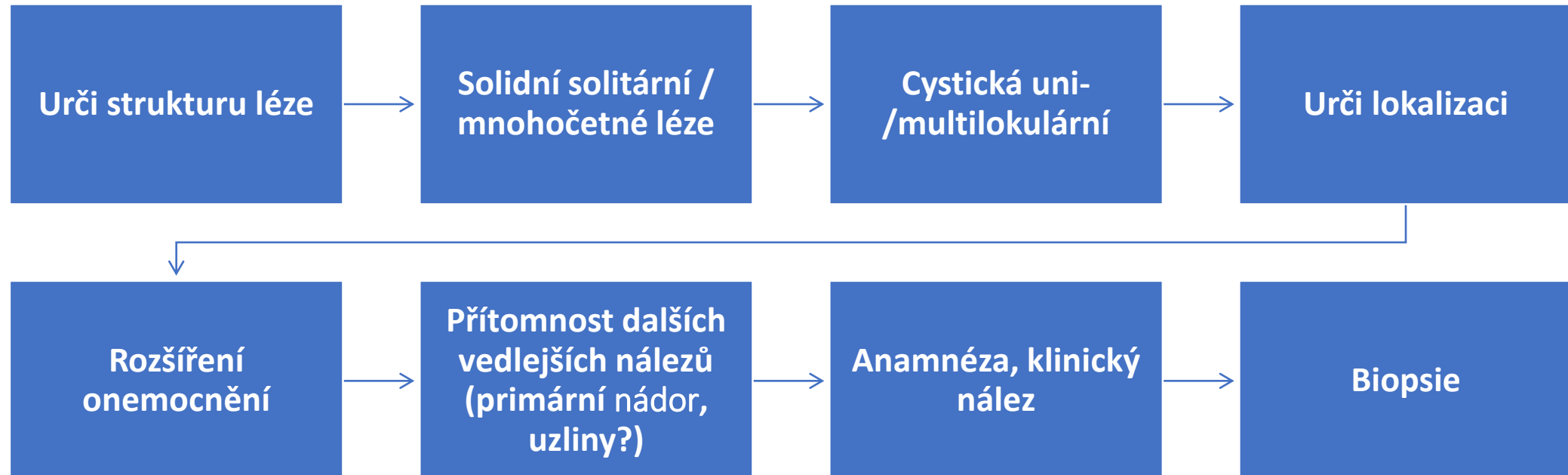
# **SPEKTRUM PATOLOGICKÝCH LÉZÍ NA PERITONEU**

# Cíle

Podat přehled o  
**peritoneálních/mezenterálních**  
nádorech

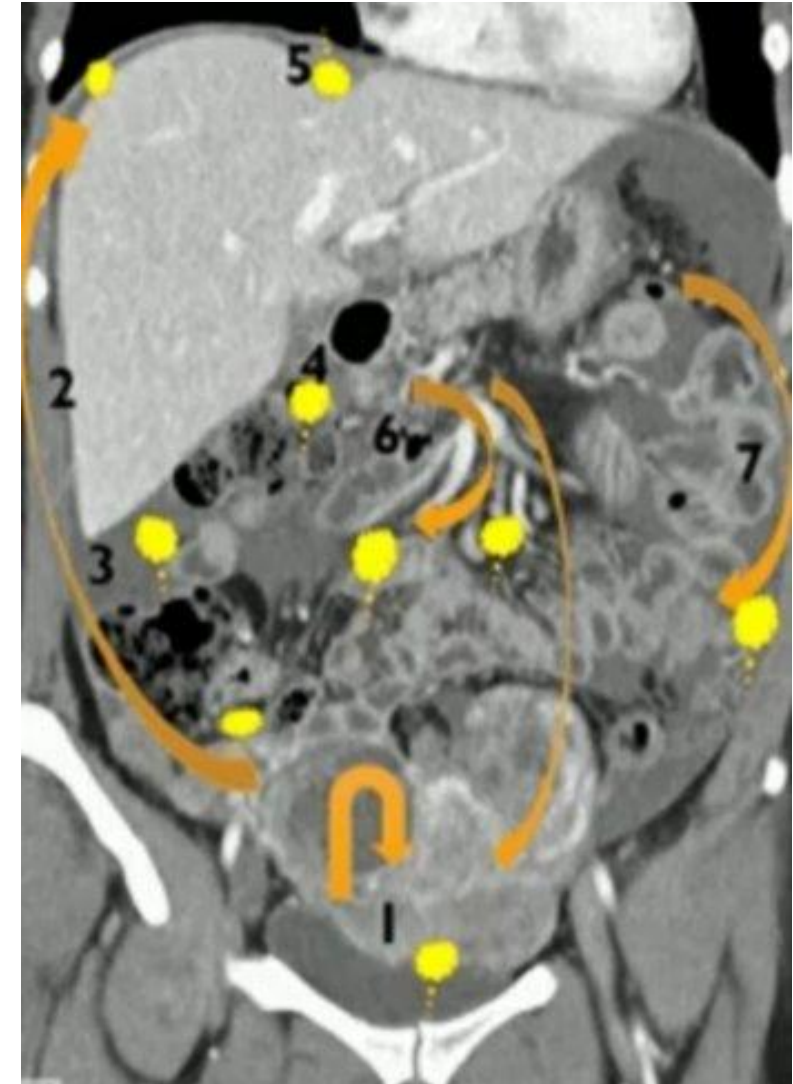
Ukázat charakteristické znaky,  
které mohou pomoci v DD

# Obecné hodnocení

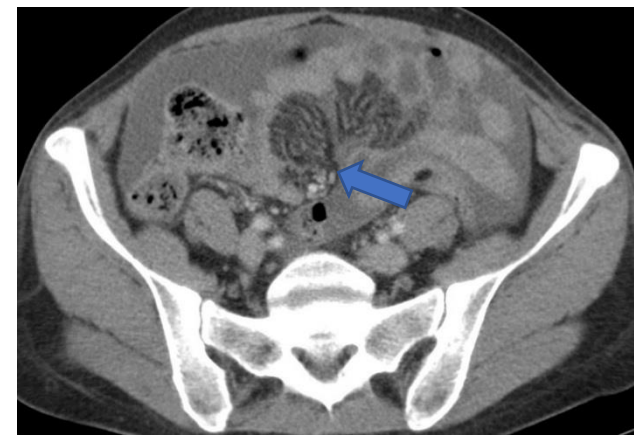
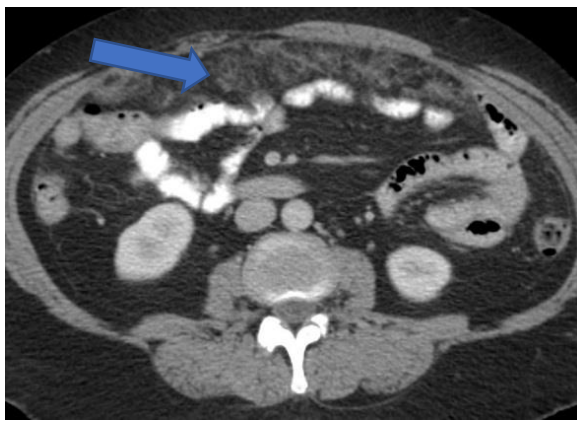
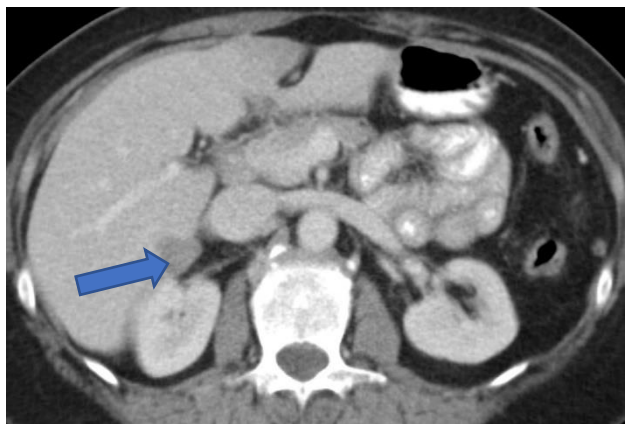
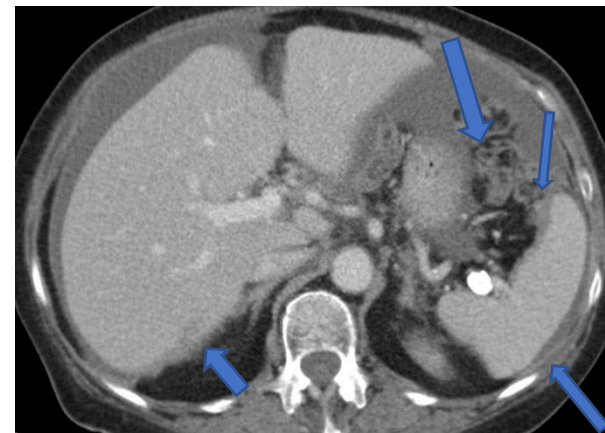
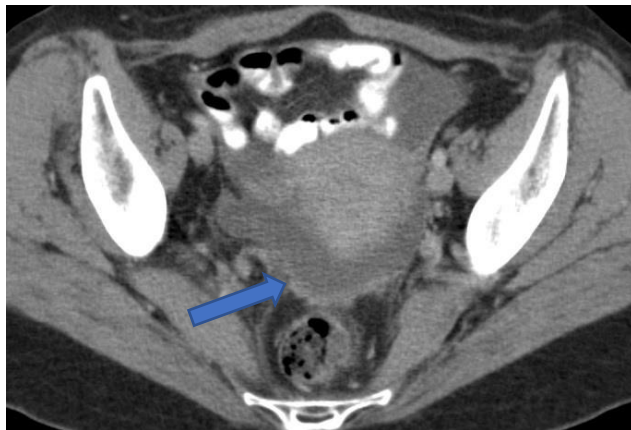


# Peritoneální karcinomatóza

- Metastázy na parietálním a viscerálním peritoneum
- Primární nádor: ovarium (tuba), žaludek, tlusté střevo, apendix, žlučník, pankreas, prs, plíce
- Peritoneální ztlustění difusní / fokální - nodulární, masa
- Přímé šíření v pánvi, mts v pánvi/extrapelvicke
- Parietální karcinomatosa
- Viscerální karcinomatosa na povrchu orgánů, střev, subkapsulární depozita - invaze do parenchymu, střeva
- Omentální ztlustění, nodulace, omental cake
- Sycení lézí
- Ascites
- Jiné mts v parenchym orgánech, uzliny?
- DD: maligní mesoteliom  
lymfom  
sklerotizující mezenteritida  
TBC peritonitida

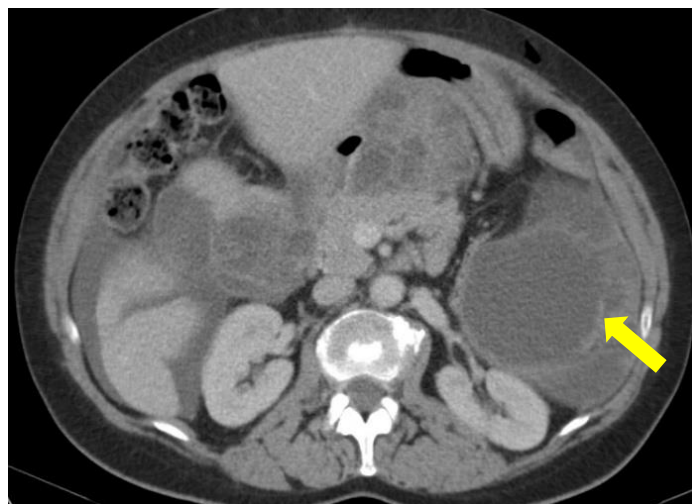
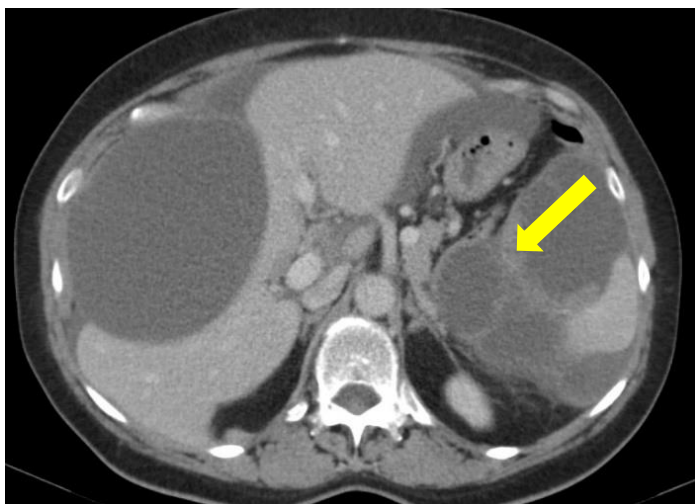


# Peritoneální karcinomatóza



# Mucinosní karcinomatóza

- **Metastázy mucinosního ca ovaria nebo GIT, je patrný primární nádor** (ovarium, apendix, žaludek, tl. střevo, pankreas)
- Špatná prognóza
- CT: **Cystické masy na peritoneálním povrchu, solidní složka**  
Solidní noduly intraperitonálně (omentum,...)



# Pseudomyxoma peritonei

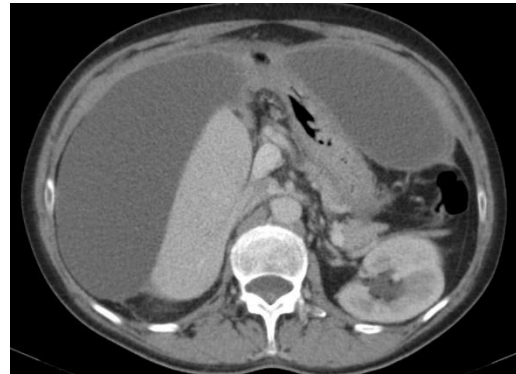
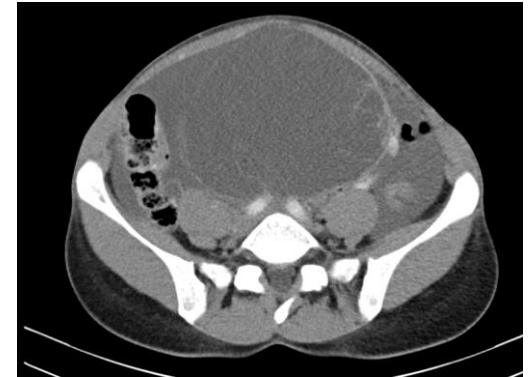
- Klinicko- radiologický termín: hustý hlenovitý nebo gelovitý materiál na peritoneálních površích
- Peritoneální depozita tvořena mucinem a mucinózními epiteliálními buňkami (od benigního epitelu až po adenokarcinom).
- Výsledek ruptury mukokély/low grade mucinosního nádoru appendixu (někdy ovaria) s šířením do peritoneální dutiny
- CT: hypodensní intraperitoneální masa, expansivní chování

scalloping jater, sleziny (bez invaze)

dislokace střevních kliček a/nebo mesenteria

nebývá přítomna solidní složka

solidní komponenty = většinou malignita



# Lymfom

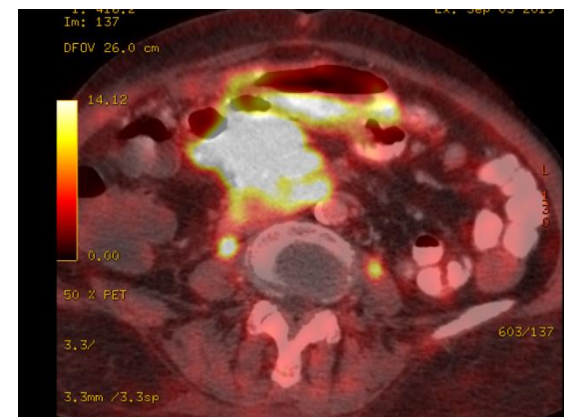
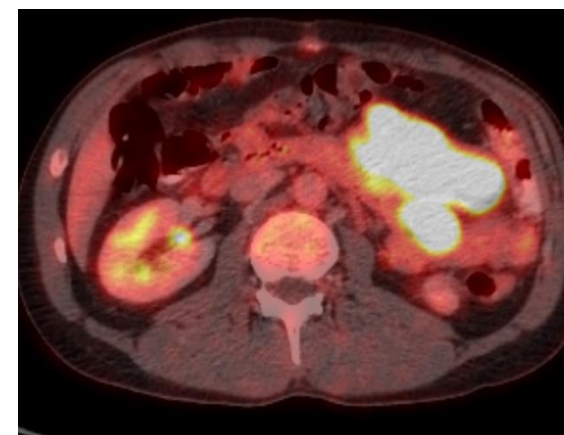
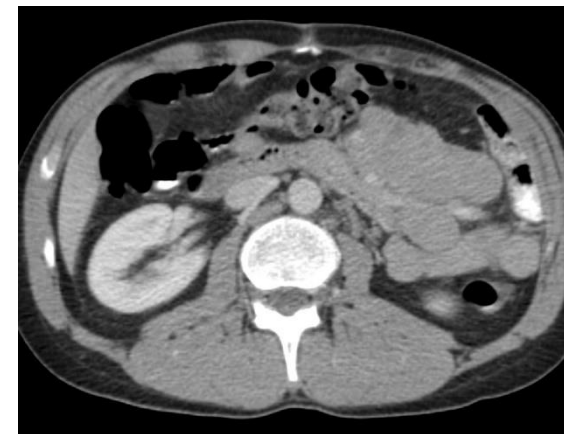
Primární lymfom je vzácný (u imunokompromitovaných pacientů, HIV)

v době dg. může být tumor už velký / někdy vícečetné léze v mesenteriu

mass efekt, nemá infiltrativní charakter

nebývá stenosující

ascites, uzliny ??



# Lymfom

- Sekundární lymfom:  
peritoneální ztlustění, nodularity, sycení,  
omentální cake , infiltrace mezenteria

**ascites, velká lymfadenopatie!!**

- MR: Významná restrikce difuze a nižší ADC než jiné tumory

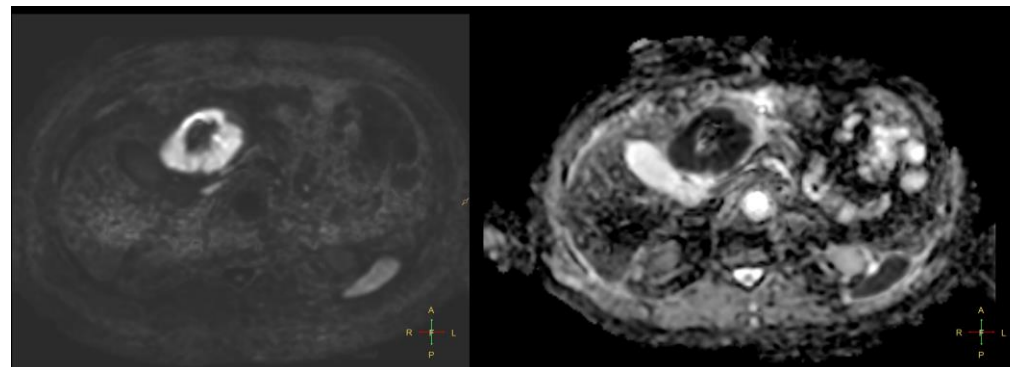
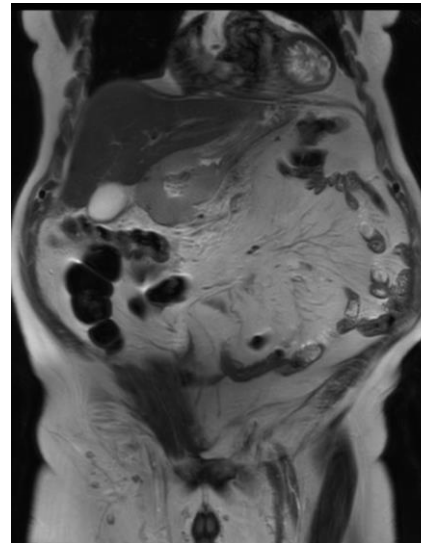
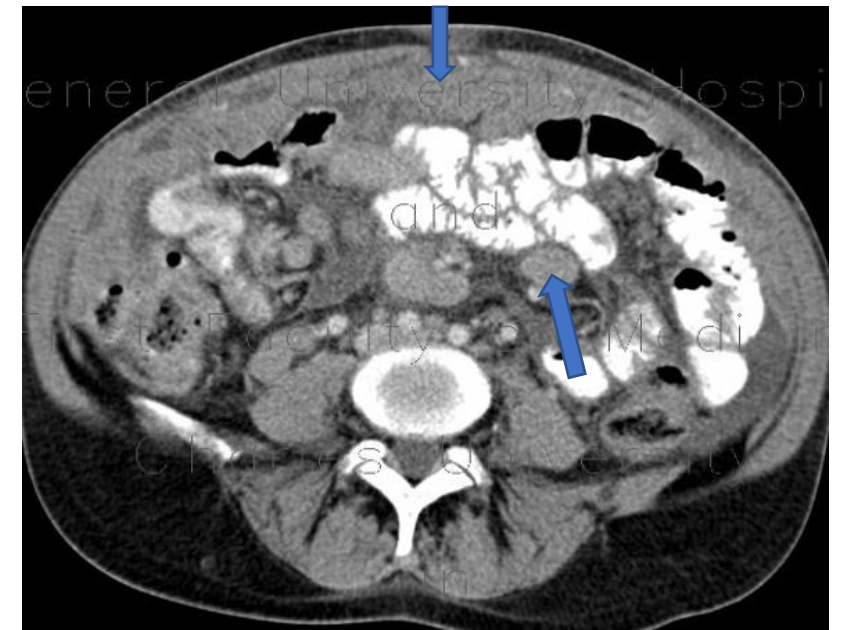
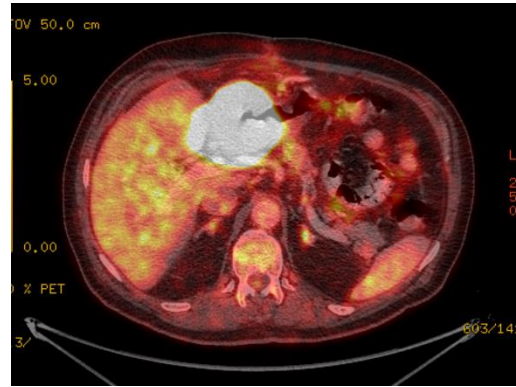
- PET/CT

- Th: CHT

- DD: adenoca, peritoneální  
karcinomatoza, mezoteliom,

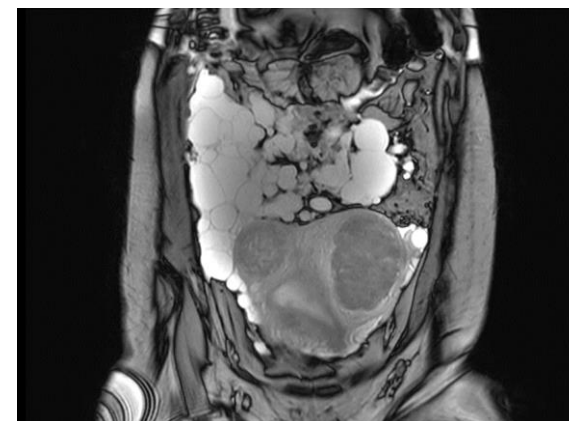
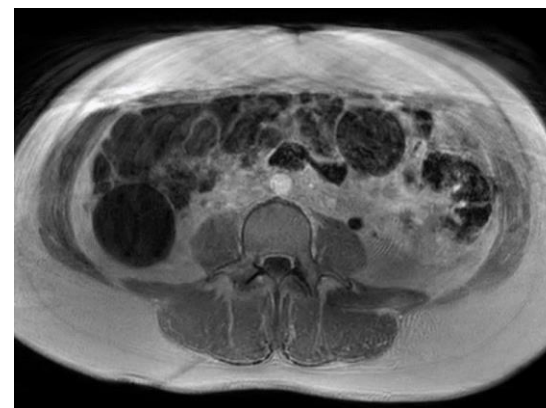
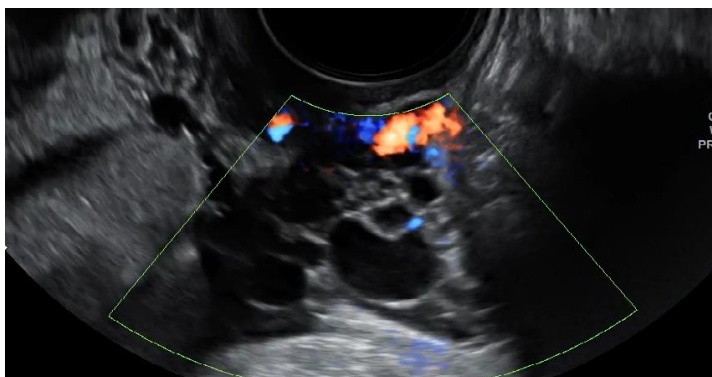
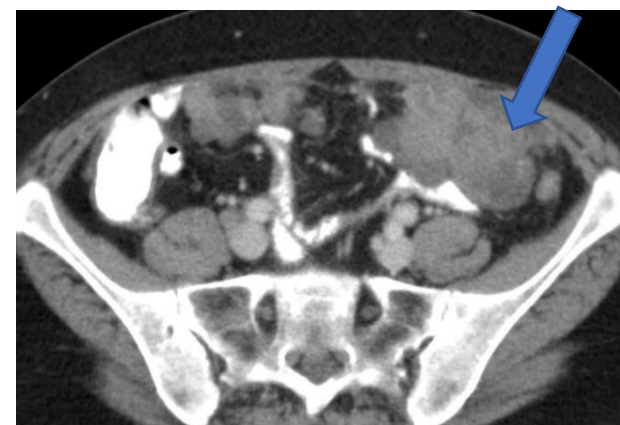
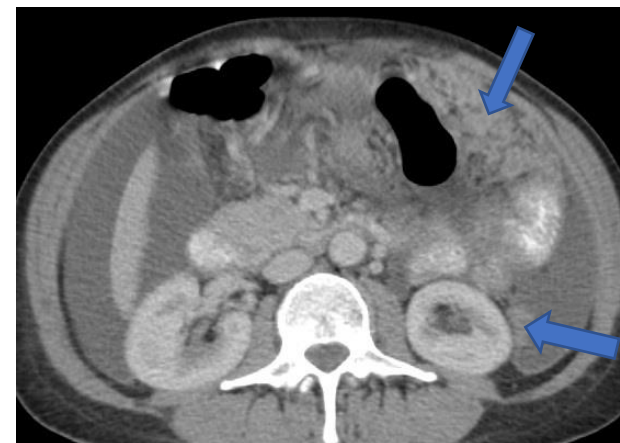
mezenteriální lymfadenitida (časná  
stadia lymfomu),

tbc peritonitida



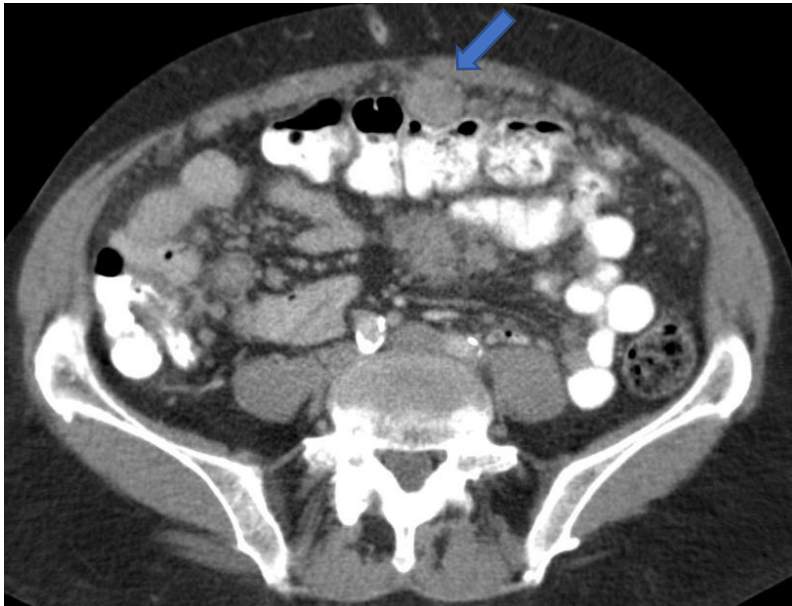
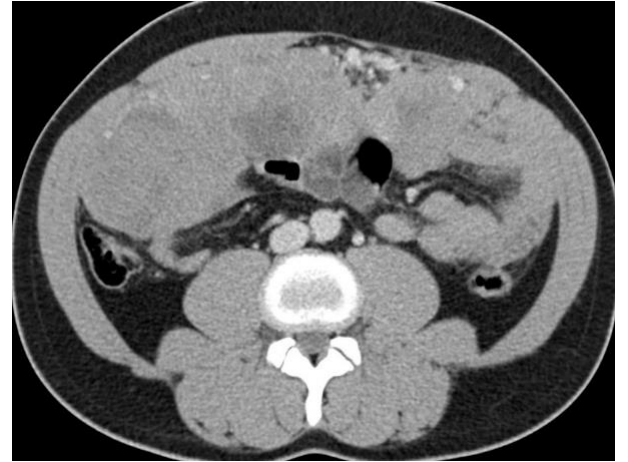
# Mezoteliom

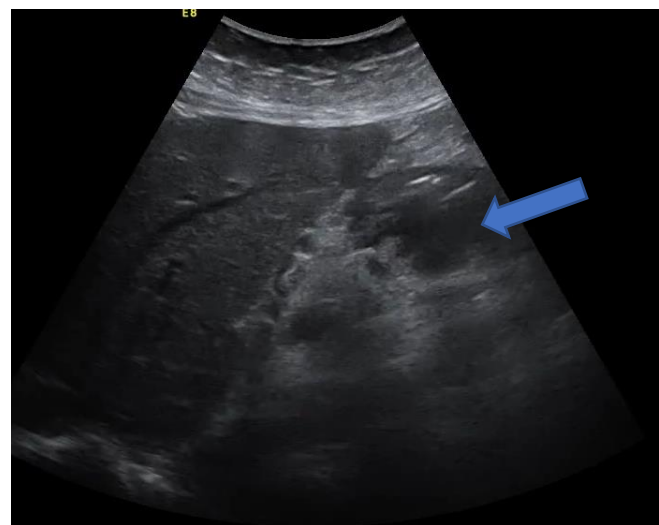
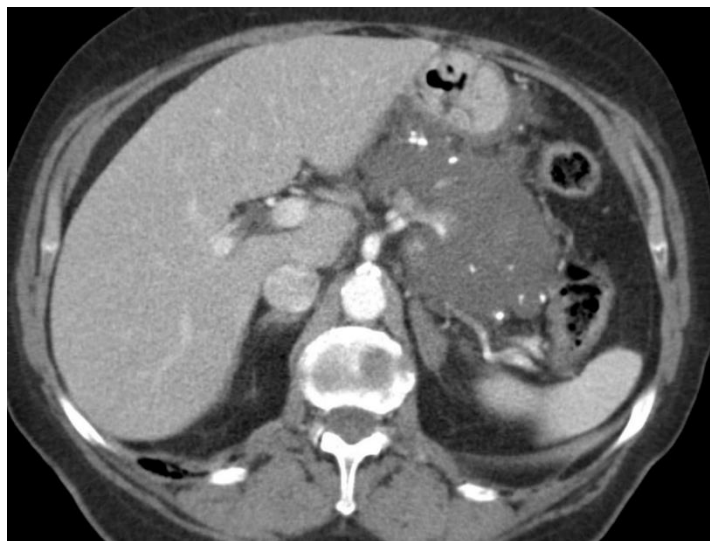
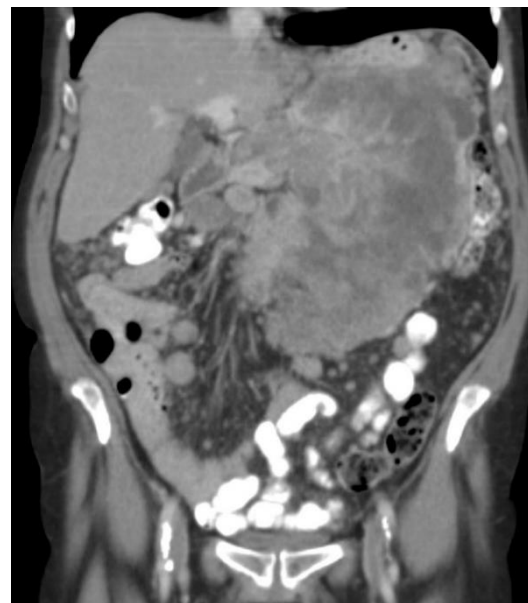
- Starší populace, více muži, expozice azbestu
- Lokalizace: nejč. pleura, peritoneum vzácnější
- Nepravidelné difusní nebo nodulární peritoneální ztlustění s ascitem (vlhký typ)
- Peritoneální masa se sycením (suchý typ)
- Scalloping nebo přímá invaze do okolních orgánů (jater, sleziny)
- Kalcifikace vzácné (na rozdíl od pleurálního postižení)
- Multicystický typ
- Th: resekce, pokud izolované postižení, CHT pokud generalizované



# GIST

- Lokalizace: žaludek (60-79%), tenké střevo (20-30%), kolorektální 10 %, jícen 5%, omentum a mesent. <1%,
- Často roste exofyticky, větš. nestenozující
- Lobulární masa, okraje hladké nebo nepravidelné, u agresivnějších forem může infiltrovat sousední orgány
- Syčení solidní porce, centrál. nekrosa, prokrvácení, cystická degenerace
- Meta peritoneální, omentální, játra, uzliny vzácně
- DD: leiomyom, schwanom, sarkom
- Th: pokud resekovatelné chir, jinak CHT (PET/CT sledování účinku CHT)





# Karcinoid

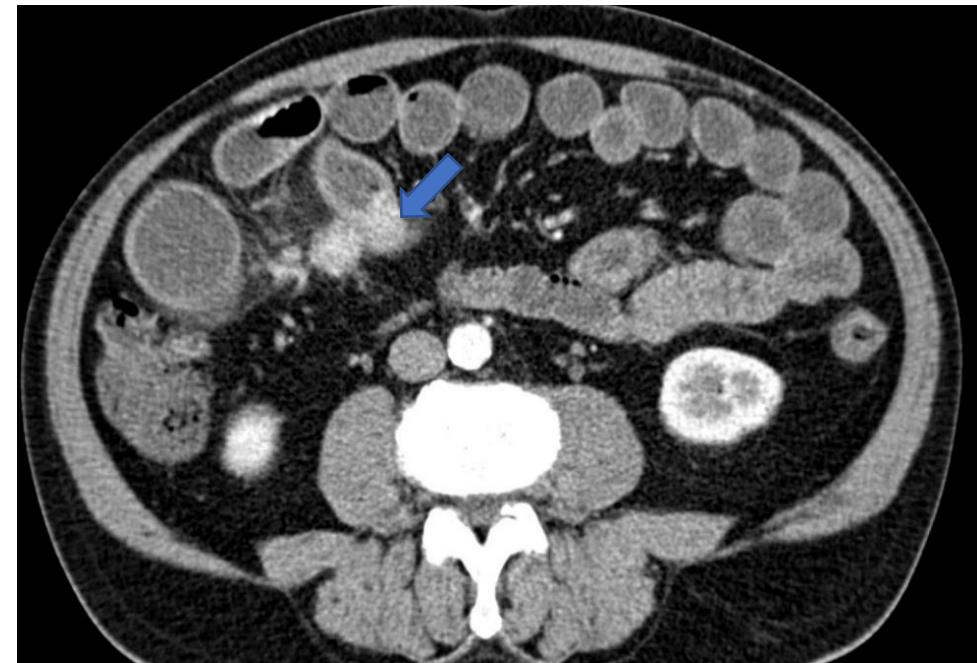
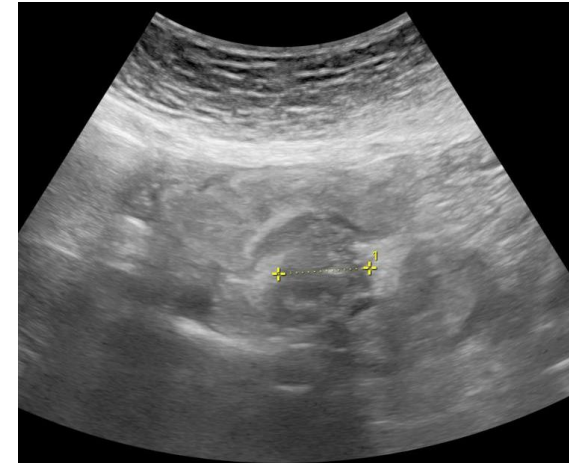
- Neuroendokrinní nádor
- Tenké střevo -plaka na střevě, nodule, polyp; měkkotkáňová masa v mesenteriu
- **Hypervaskulární v arteriální fázi (i meta)**
- **Desmoplastická reakce, cípovité okraje, fibrosní pruhy v okolí**
- **Až 70% má kalcifikace**
- Metastázy jícna, mesenterium
- **DD:** retraktivní mezenteritida, desmoid, lymfom

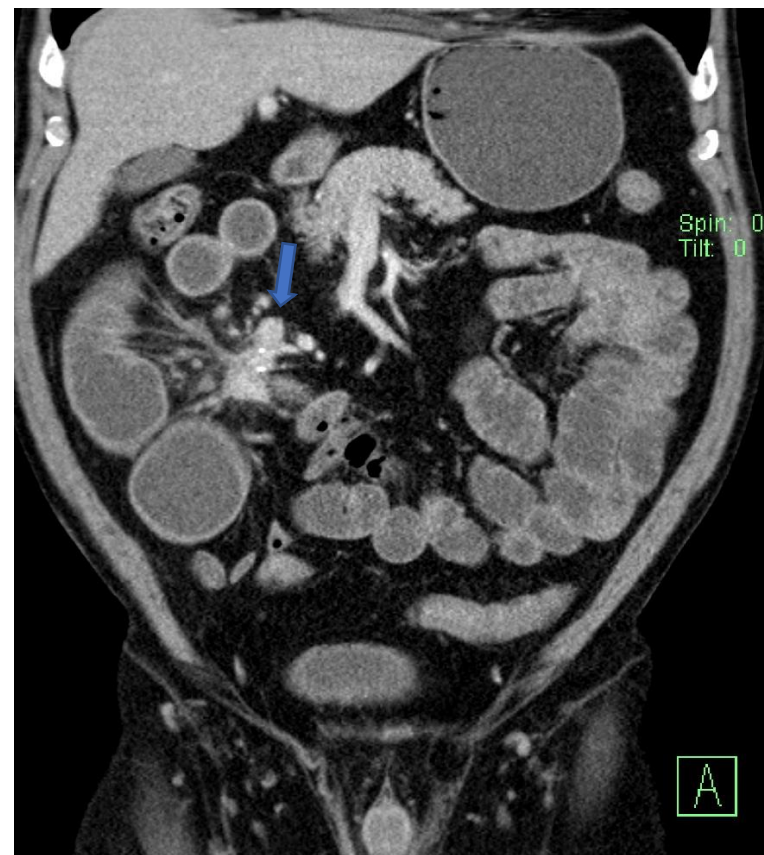
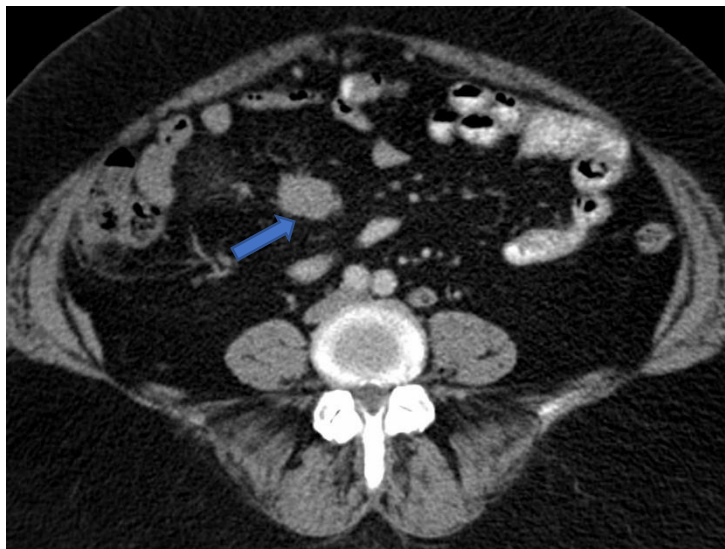
Symptomy jsou determinovány hormonální aktivitou

Duodenum Zollinger Ellison (gastrin)

Ileum (karcinoidní syndrom)

- Gallium-68 octreotide PET/CT
- Indium -111 pentetreotide (Octreoscan) SPECT/CT





# Sklerotizující mesenteritida

Idiopatický chronický zánět mesenteria

Subtypy:

Mezenterická lipodystrofie

Mezenterická panikulitida

Retraktilní mezenteritida

**Nehomogenní zvýšení denzit tuku**

**Pseudokapsula (60% případů)** odděluje zdravý a postižený tuk

**Měkkotkáňové uzlíky (< 5 mm)**

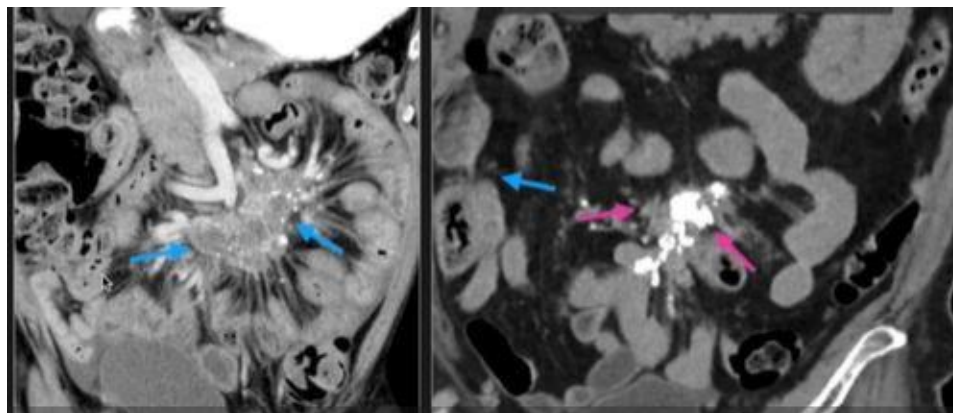
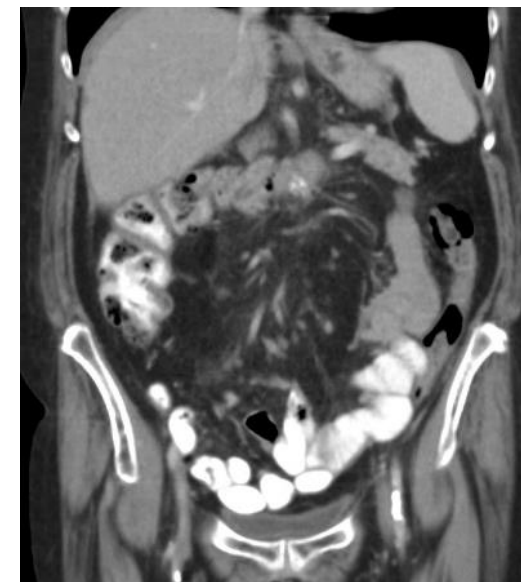
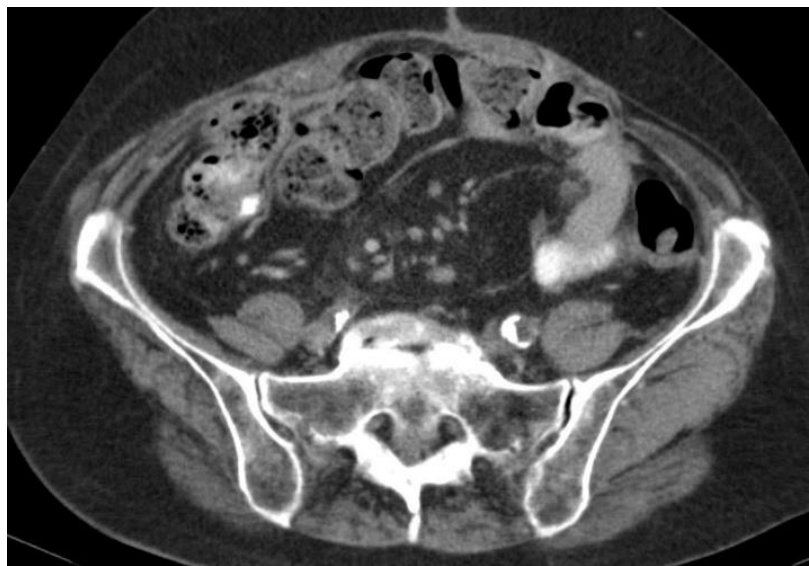
**Fat ring sign (75% případů)** proužek zachovalého tuku kolem uzlíků a cév

**DD:** lymfom (uzliny v mesenteriu i mimo, není fat ring sign, nejsou kalcifikace)

karcinoid (není fat ring sign, je enhancement)

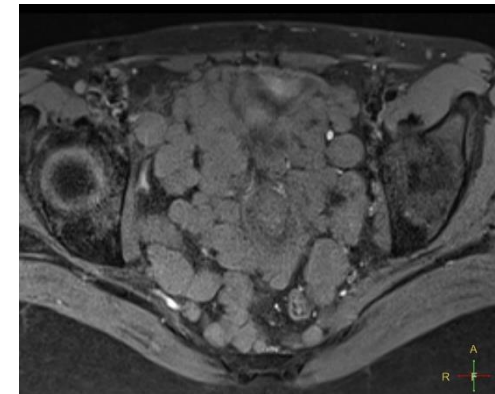
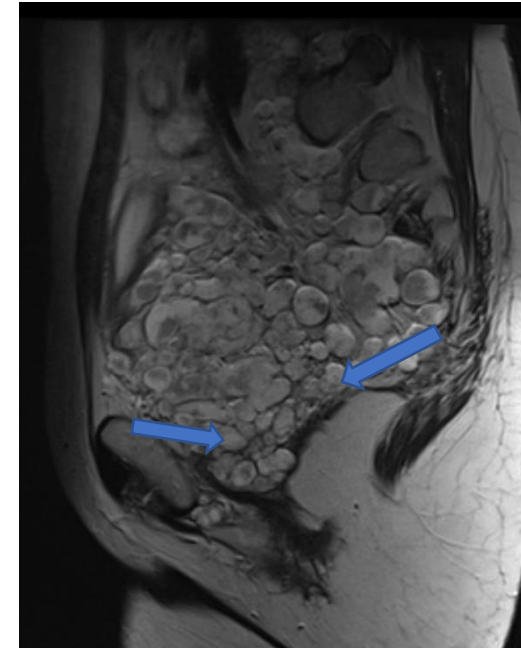
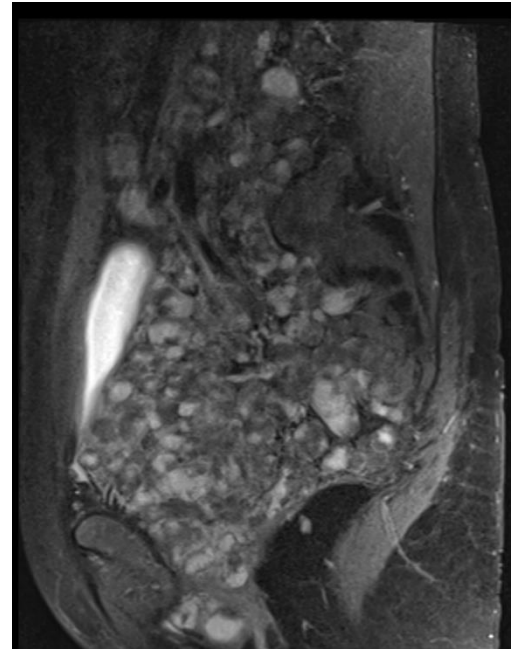
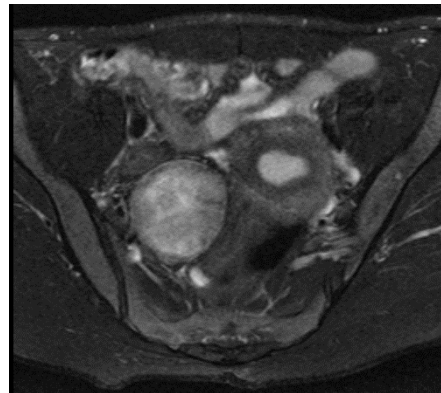
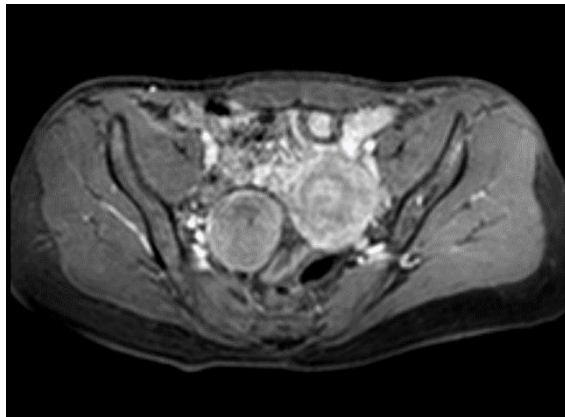
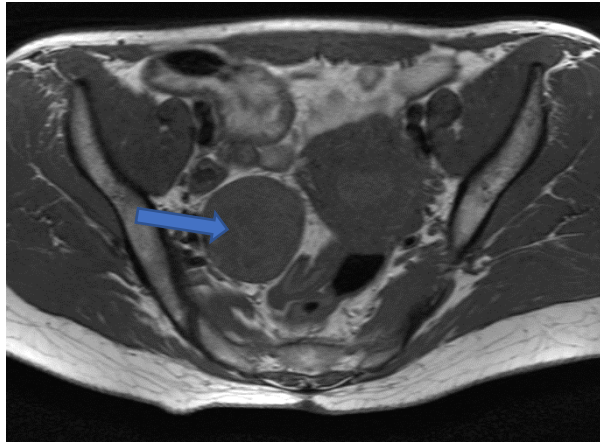
karcinomatosa s malými implantáty (prim. nádor, postiženy i jiné lokality, uzliny, ascites)

lipom, liposarkom (mass efekt)



# Neurogenní nádory

- CT hladce ohraničený měkkotkáňový tu
- Může působit mass efekt, erozi kosti
- T1 iso / hypointensní relativně ke svalům
- T2 hyper, někdy cystické změny
- Sycení



# Desmoid

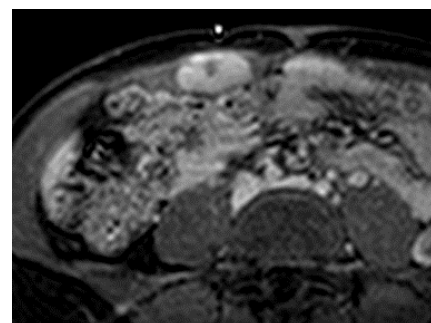
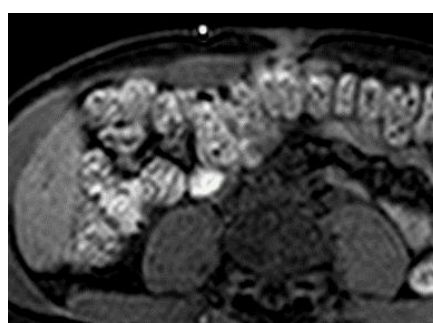
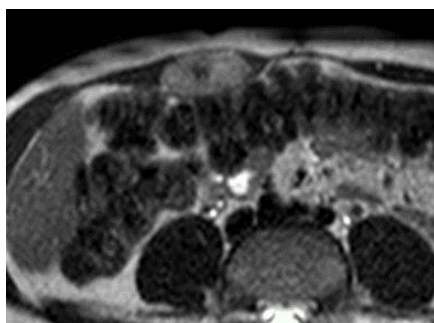
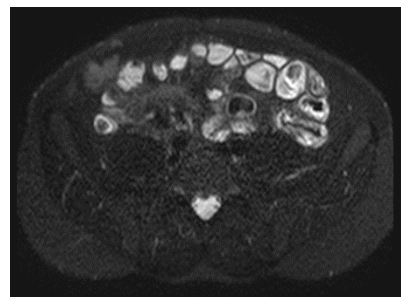
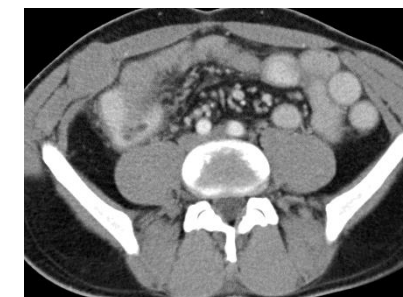
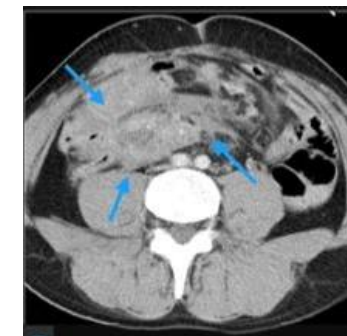
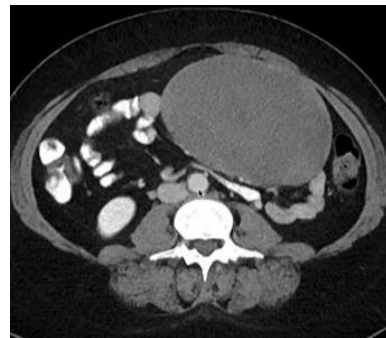
- Benigní, ale mohou být lokálně agresivní (dobře ohraničené x agresivní)
- Většina relativně homogenní, postkontrastně se sytí
- MRI (záleží na jejich celularitě) typicky

T1: nízký signál

T2: nízký signál

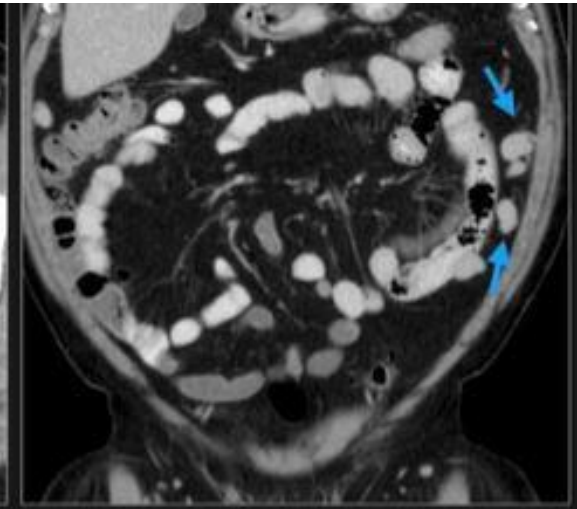
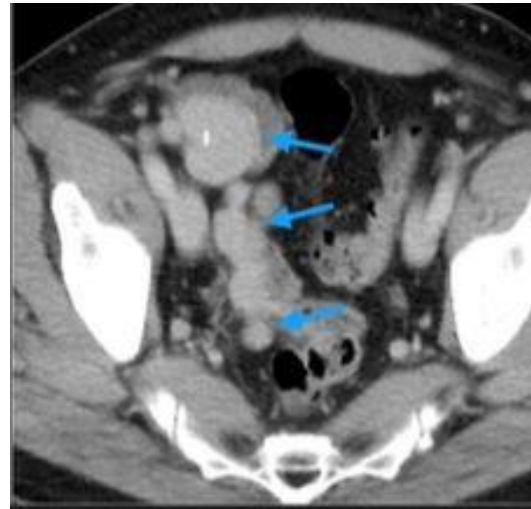
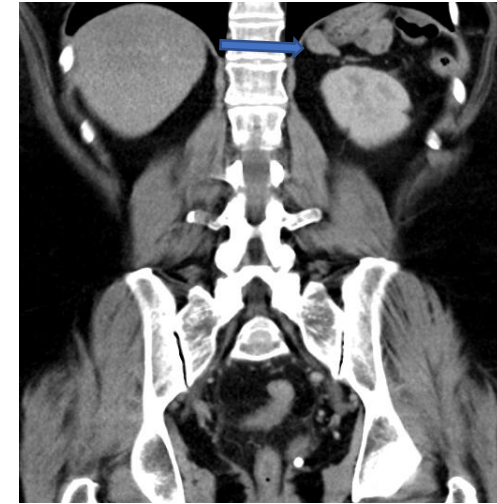
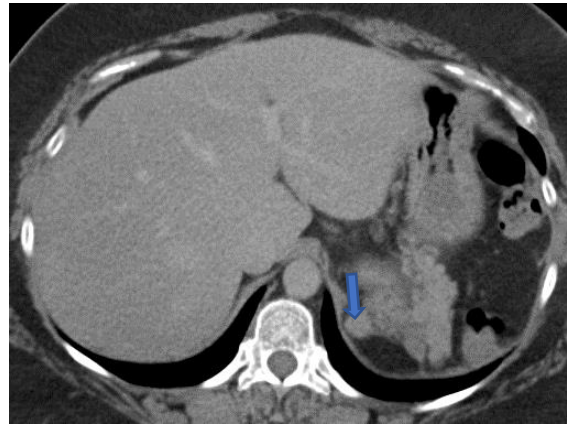
T1 Gd: syčení

Asociace s Gardnerovým sy  
Sy familiární polypózy střeva



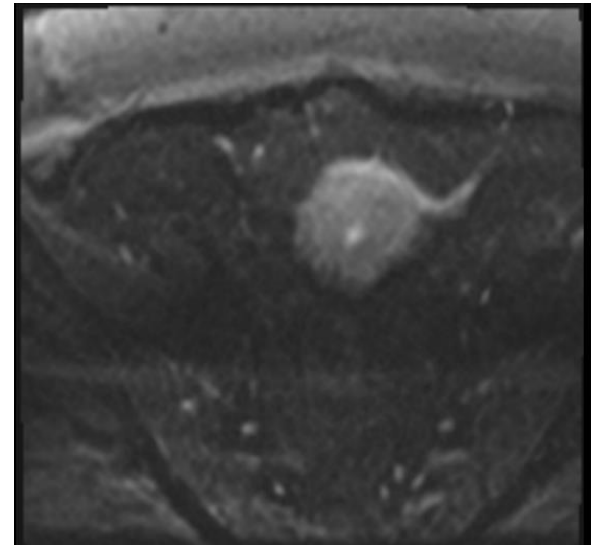
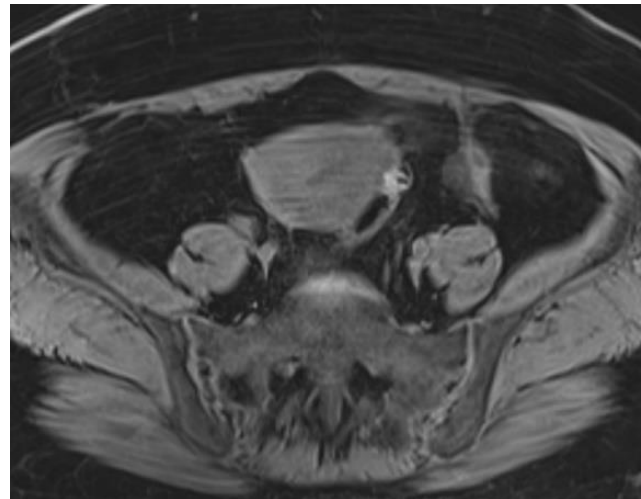
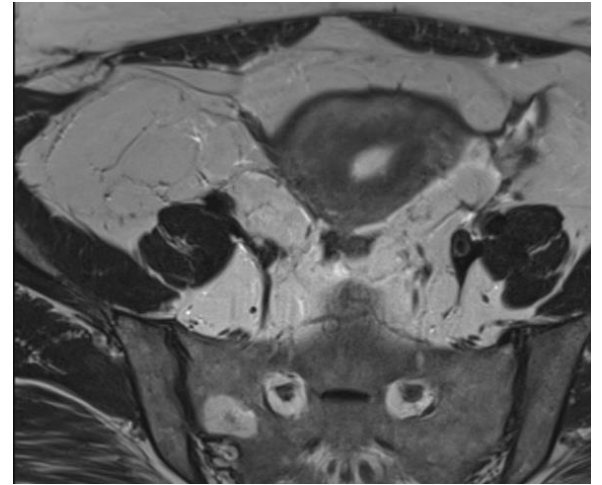
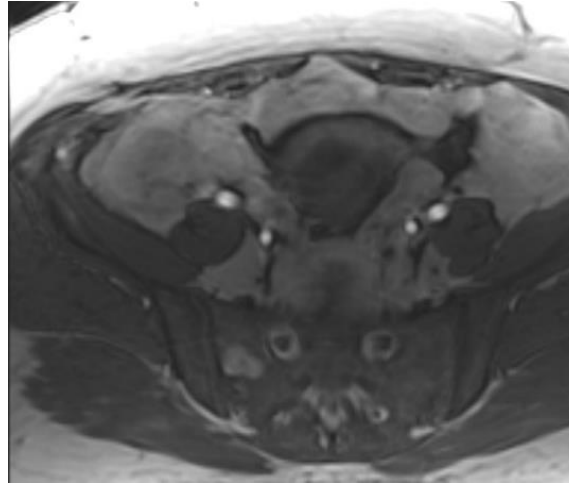
# Splenóza

- Ektopická tkáň sleziny
- Autotransplantace po splenektomii či traumatu
- Diagnóza může být potvrzena Tc-99 sulfur koloidem



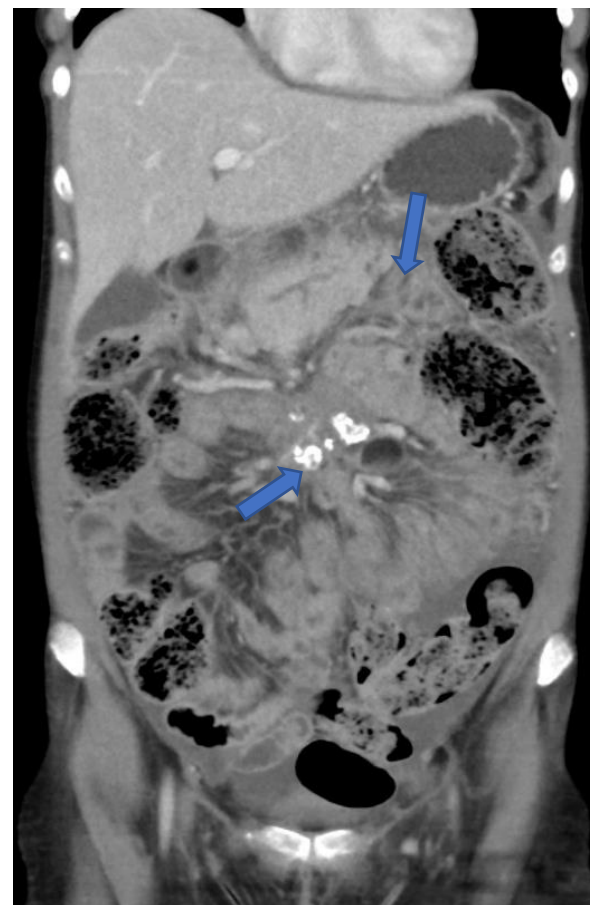
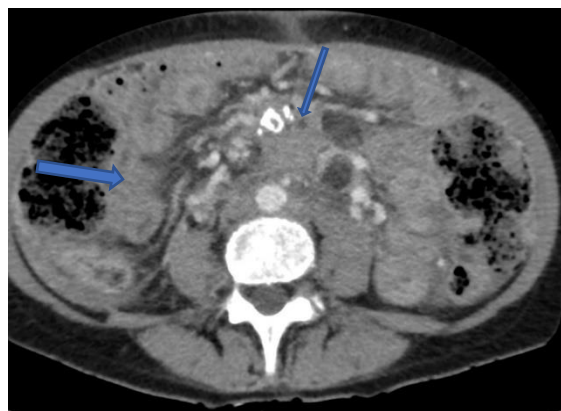
# Lipom / liposarkom

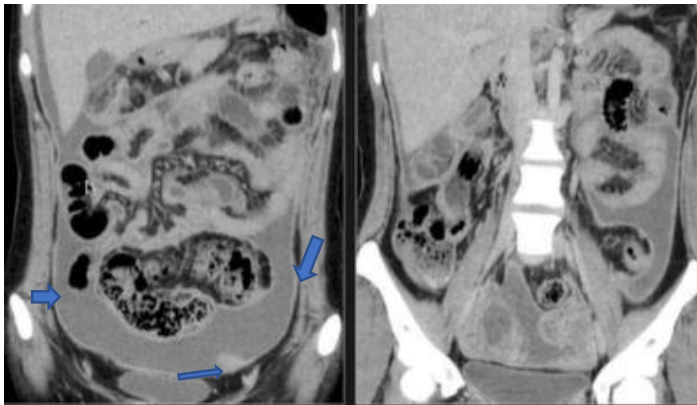
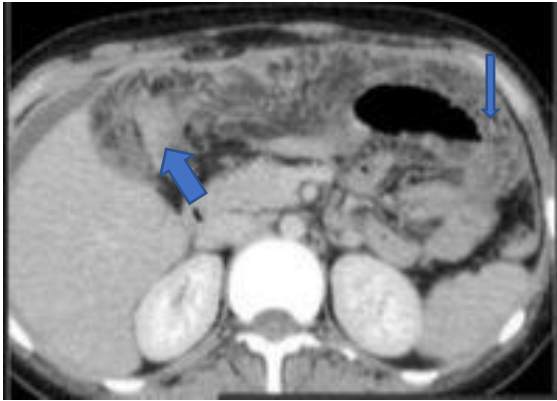
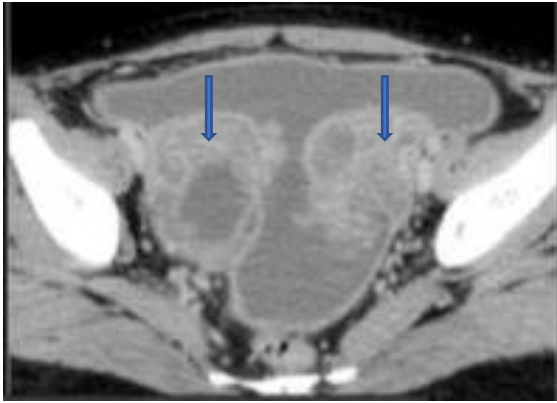
- CT denzity tuku
- MR T1, T2 hyper, hypo po potlačení tuku
- Lipom neinfiltruje, dislokuje



# TBC peritonitida

- teplota, pocení ztráta váhy
- Difusní ztlustění peritonea , oment. nodularity, edém mesenteria, ztlustění střevní stěny , srůsty,
- **uzliny s kalcifikacemi**
- **ascites vyšší denzity**
- DD: edém / hemoragie mesenteria, peritoneál. karcinomatosa (prim. tumor), malig. mesoteliom, lymfom



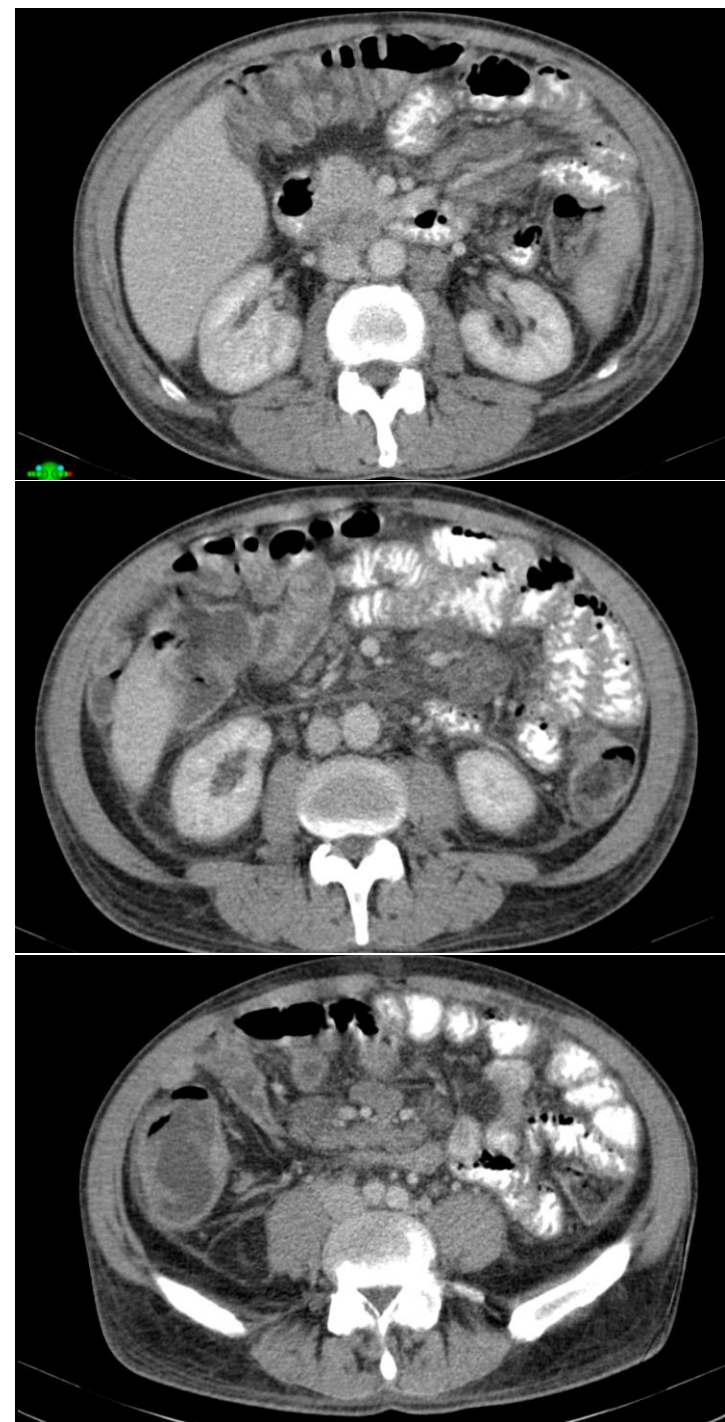


# Aktinomykóza

- Chronické granulomatozní infekční onemocnění -  
- *Actinomyces israelii* (G+)
- Imunokompromitovaní pacienti (normálně osídluje ústa, dolní GIT, genitourinární trakt)
- Často spojena s IUT
- Dif. Dg. jiná infekční onemocnění, maligní onemocnění
- Biopsie
- Dlouhodobá terapie ATB

# Whippleova choroba

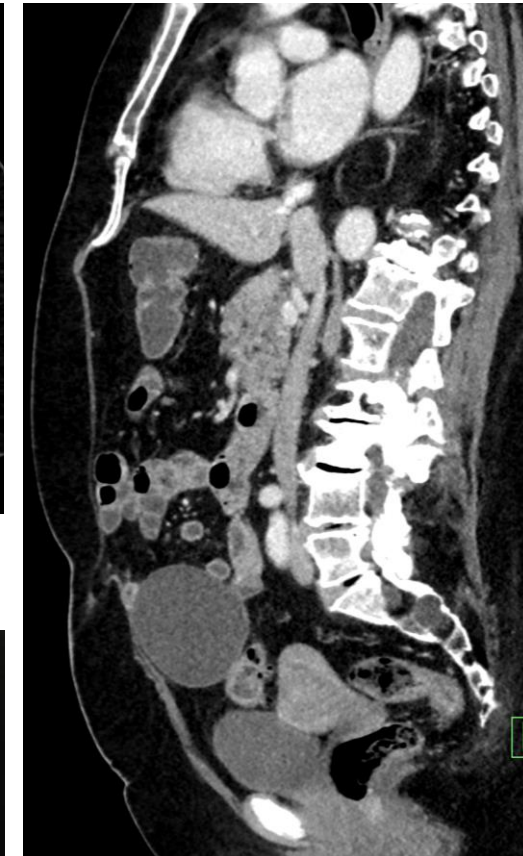
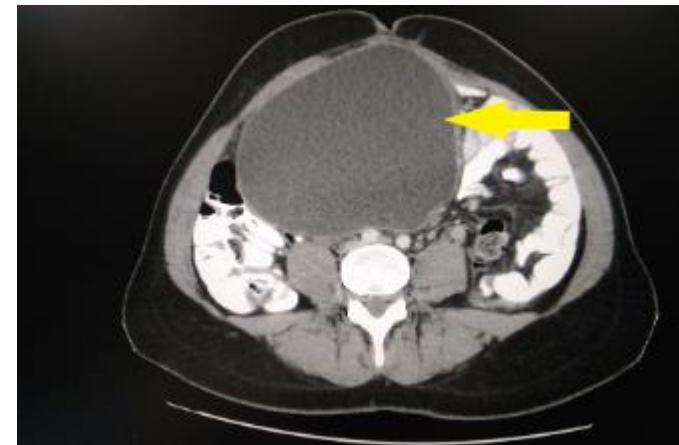
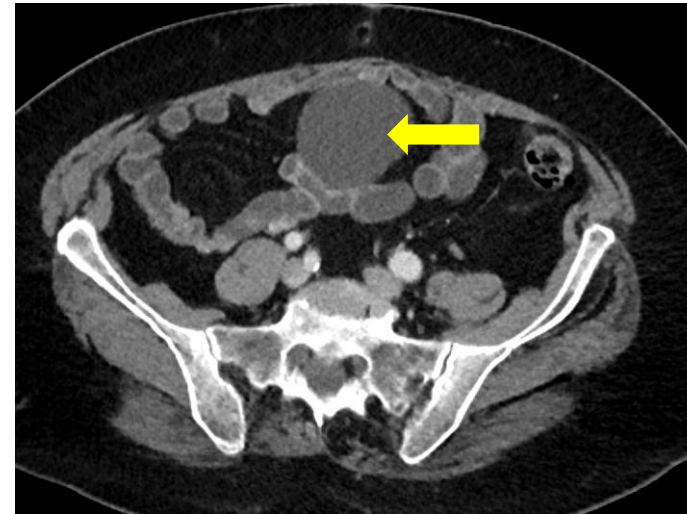
- Systémové chronické infekční onemocnění
- G+ bakterie *Tropheryma whipplei*
- Na jejunu difuzně mikronoduly 1-2 mm ("sand-like nodules")
- Ztlustělé řasy na jejunum
- Kalibr střeva normální nebo lehké rozšíření
- **Uzliny v mesenteriu (velmi nízká denzita téměř tuková)**
- Th ATB (ceftriaxon)



# Mesenteriální cysta

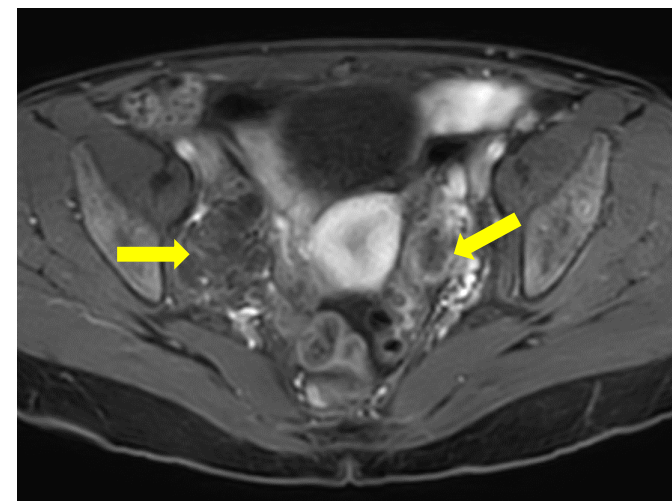
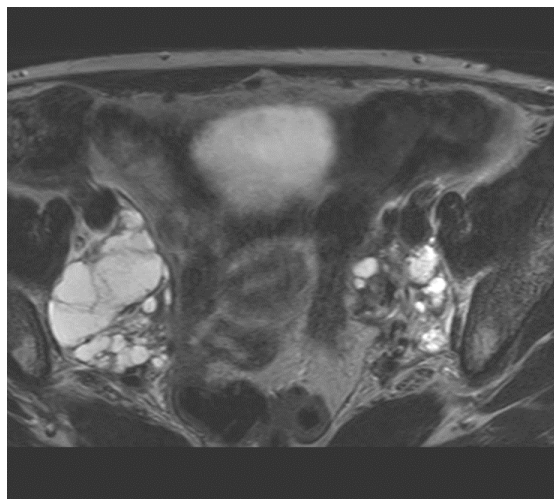
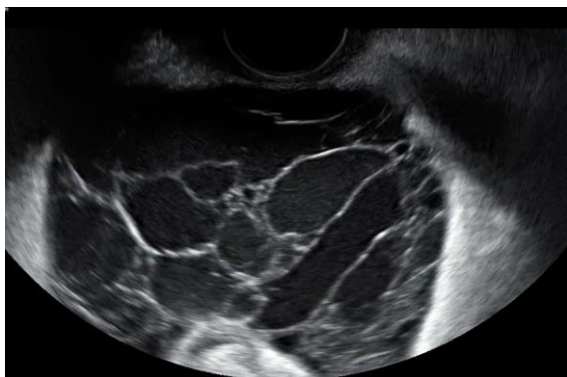
Deskriptivní označení jakékoliv cysty v mesenteriu, histologicky různé entity

- **jednoduchá mesoteliální cysta** (i v perikardu) nekompletní fúze mesoteliálního povrchu  
častěji u dětí, adolescentů  
UZ, CT, MRI jednoduchá unilokulární cysta, tenkostěnná, bez sept  
Komplikace: akutní břicho při ruptuře, infekci, torsii, hemoragie v cystě
- **chylolymfatická mezenterální cysta** u dospělých  
unilokulární cysta, často hladina (obsah lymfy a tekutiny)
- **cystický lymfangiom**



# Cystický lymfangiom

- Kongenitální lymfatická malformace, která nemá normální komunikaci s lymfatickým systémem
- Nejčastěji lokalizována na krku, ale 5% je intraabdominální
- CT: multilokulární cystický útvar tenkostěnný se sytícími septy  
denzita závisí na množství lymfy (od tekutiny po tukové denzity)  
není ascites  
často v intimním kontaktu se střevními kličkami
- MRI T2- vysoký SI T1-nízký SI, při větším obsahu lymfy T1 vysoký SI, T2 stř. SI



Bolesti v podbřišku s propagací do vnitřní strany stehna až ke koleni a také nahoru. Vícečetné multicystické útvary v pánvi až retroperitoneu a v místě po splenektomii.

# Cystická léze z GIT

## střevní duplikatorní cysta

- Kdekoliv v GIT
- kulovité cysty (80 %), nekomunikují s lumenem  
tubulární cysty (20 %), často komunikují s lumenem
- Typicky unilokulární
- Metoda volby **US: identifikace všech 5 vrstev stěny v cystě, typické pro duplikatorní cystu**
- Komplikace DC: obstrukce, intususcepce, zánět, perforace, krvácení (může obsahovat ektopickou sliznici žaludku či pankreatu)

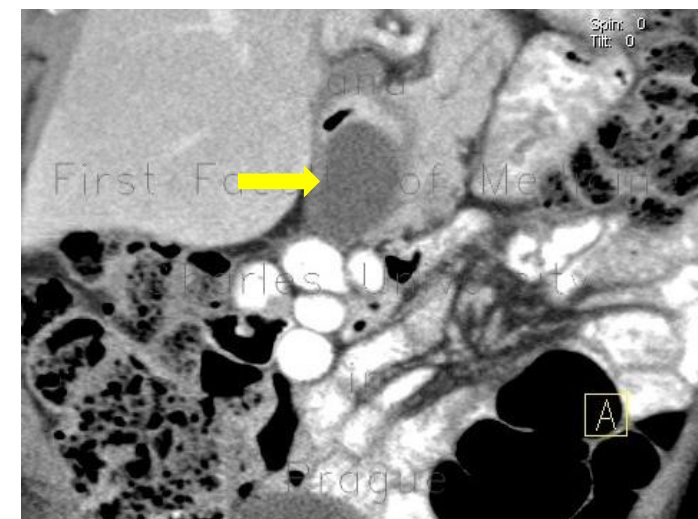
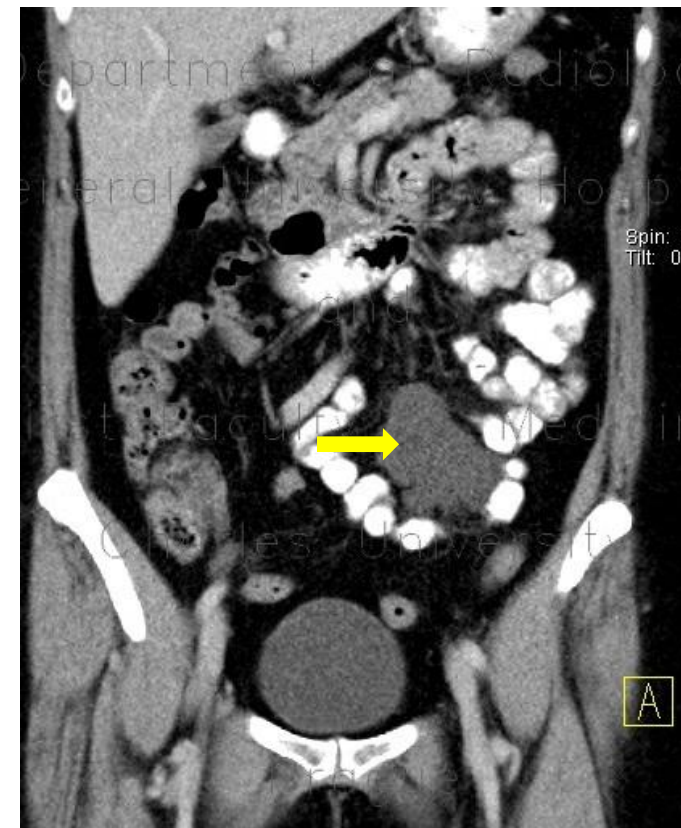
DD:

mezenteriální cysta mesoteliální cysta

lymfangiom

peritoneální inklusní cysta

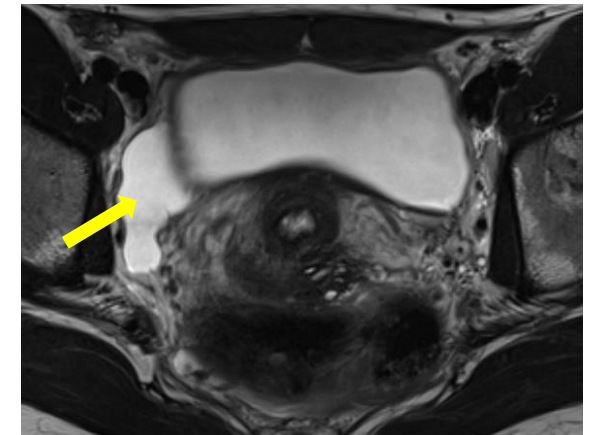
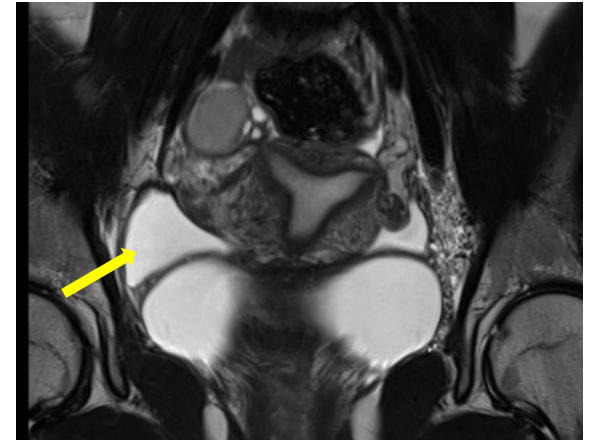
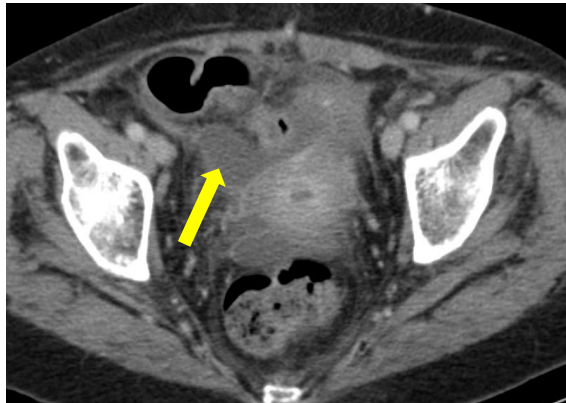
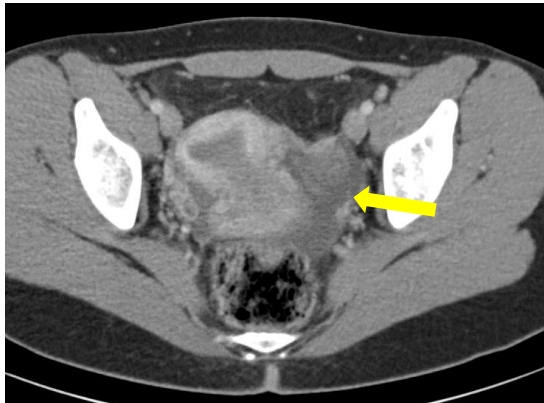
lymfocysta (operace)



# Peritoneální inklusní cysta / benigní cystický mesoteliom

- nemá vztah k malignímu mesoteliomu, jde o reaktivní mesoteliální proliferaci
- **premenopauzální ženy**
- **aktivní ovaria secernující tekutinu a peritoneální adheze** (po gyn operaci, infekce, trauma, endometriososa)
- lokalizace na pánevním peritoneu – v CD, peritonálním povrchu dělohy, měchýře, ovarií (může se šířit až do epigastria)
- multilokulární léze, sytící se septa, někdy hemoragie
- MR lépe detekuje anatom. vztah se strukturami pánve

DD: hydrosalpinx, cysta ovaria, jiný nádor ovaria (cystadenom, BOT, ca)



bolesti v podbřišku intermitentní

# Závěr

- **Cystické léze uni/multilokulární většinou benigní : sledování**
- **Solidní solitární / mnohočetné léze potenciálně maligní  
biopsie; nutnost resekce**
- **Sekundární postižení je nejčastější spolu s lymfomem**
- **Primární malignity jsou vzácné**