



Apendix - UZ

Bartušek D.,

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno – Bohunice
a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Brno

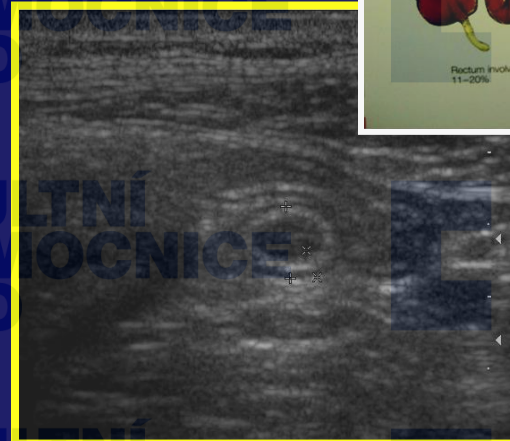
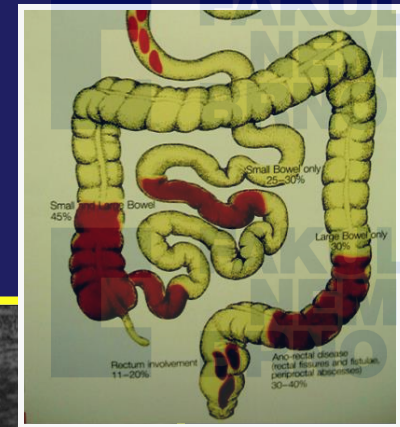
Apendicitis:

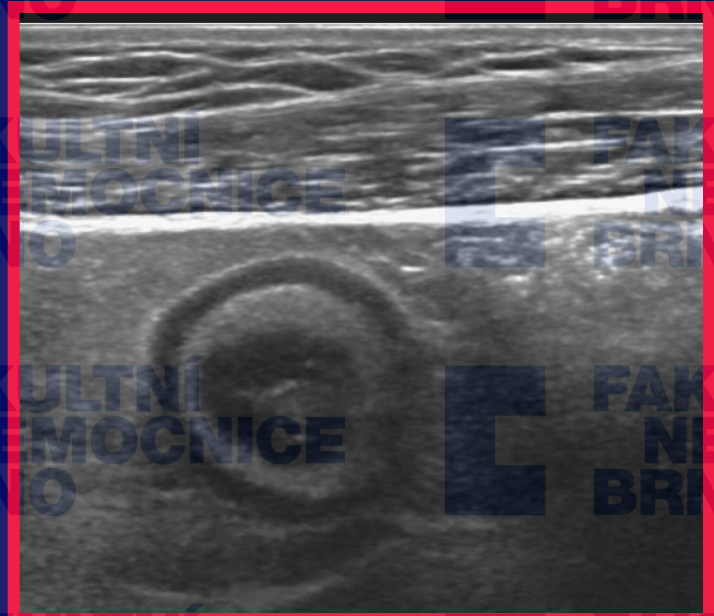
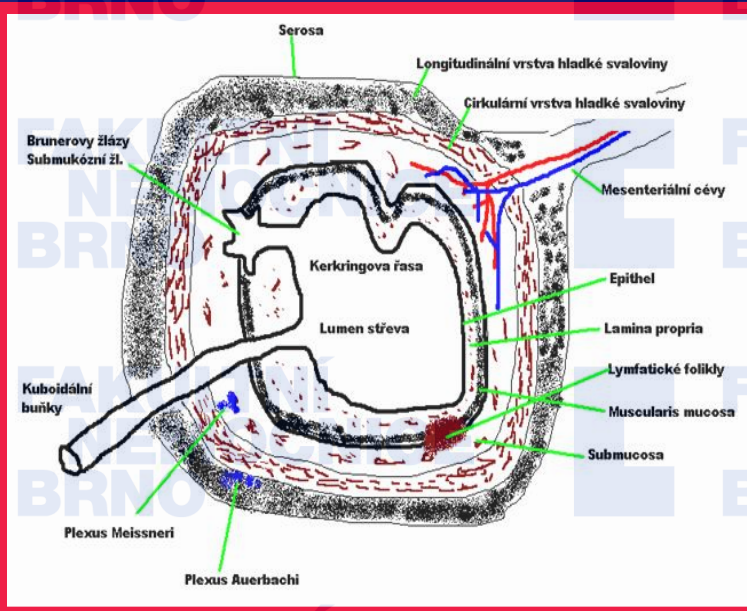
- **Akutní apendicitída** je jednou z nejčastějších příčin urgentní abdominální chirurgie. Její časně rozpoznání a léčení je pro osud nemocného rozhodující.
- **Akutní apendicitídu** mohou svými symptomy napodobit rozličná onemocnění orgánů v okolí, vzácně i některé chorobné procesy v jiných lokalizacích dutiny břišní.
- Zvláště v těchto případech, kdy klinický obraz je atypický, je **ultrasonografie**, v rámci využití zobrazovacích metod, jednoznačně **metodou první volby**.
- **Obrazy nejasné** – CT.

- appendix vermiformis - epityphlon

- def.: rudimentární část slepého střeva; odstup: z dorsomediální strany asi 3 cm pod vyústěním kyčelníku; délka: 8 - 10 cm, pohyblivý, fixován peritoneální duplikaturou - mesoappendix

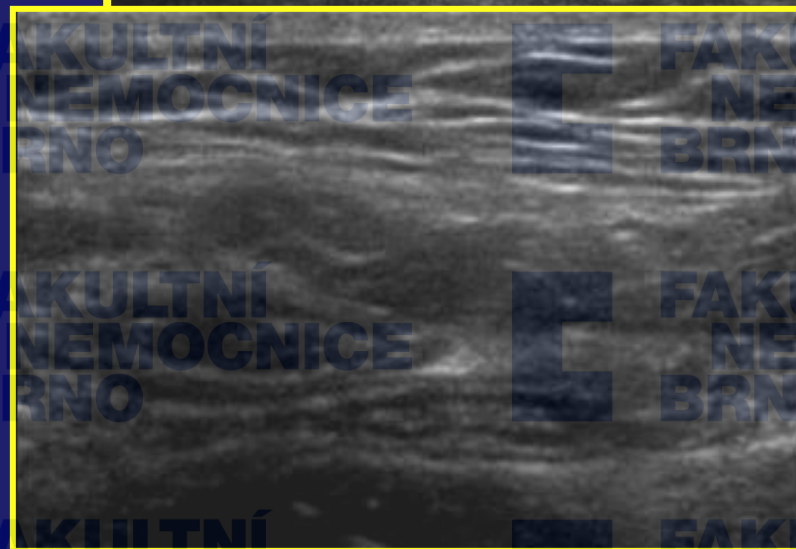
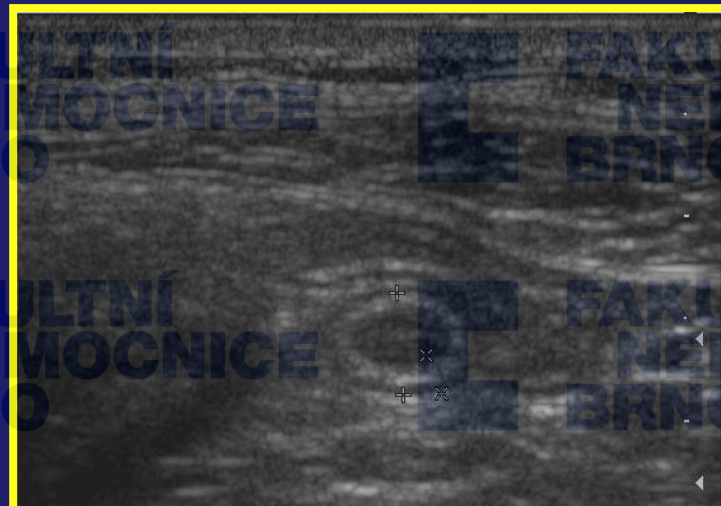
- UZ kritéria normálního apendixu:
 - šíře stěny – do 2-3mm
 - zevní šířka apendixu – 7mm





UZ obraz a metodika vyšetření

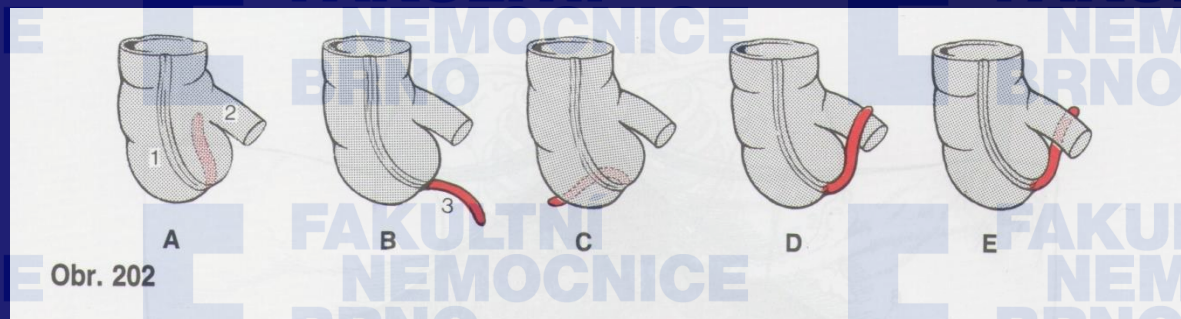
- M.ileopsoas-caekum-TI
- Prográdně-retrográdně
- Dozovaná komprese
- slepě končící tubulární struktura se stratifikovanou stěnou,
- aperistaltická
- lokální max. bolestivost
-



uložení apendixu

1.) typické

- ileocaecalis
- subcaecalis
- praecaecalis
- laterocaecalis
- retrocaecalis
- positio pelvina



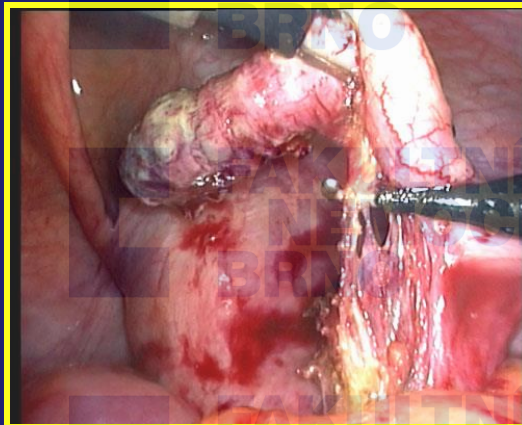
2.) atypické (mají atypický klinický obraz)

- mesocoliakální (dlouhý appendix, caecum mobile)
- vysoká (vytlačení dělohou v těhotenství, porucha rotace)
- levostranná (situs inversus, caecum mobile)



Diagnoza appendicitis

- Jedna z nejčastěji řešených problematik na chirurgické ambulanci
- Cílem je:
 - Správně indikovat a event. načasovat operaci
 - Redukovat počet appendektomií s negativním nálezem a event. zjistit jinou příčinu problému



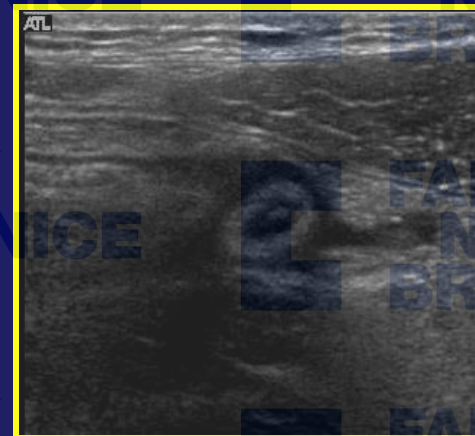
Diagnostika apendicitidy

- **Standardně**
 - Klinická (anamnéza, fyzikální vyšetření)
 - Laboratorní
- **Volitelně**
 - Zobrazovací metody
 - US
 - CT (rozlišení infiltrátu x abscesu a event. drenáž)
 - Prostý snímek (perforace, ileus)

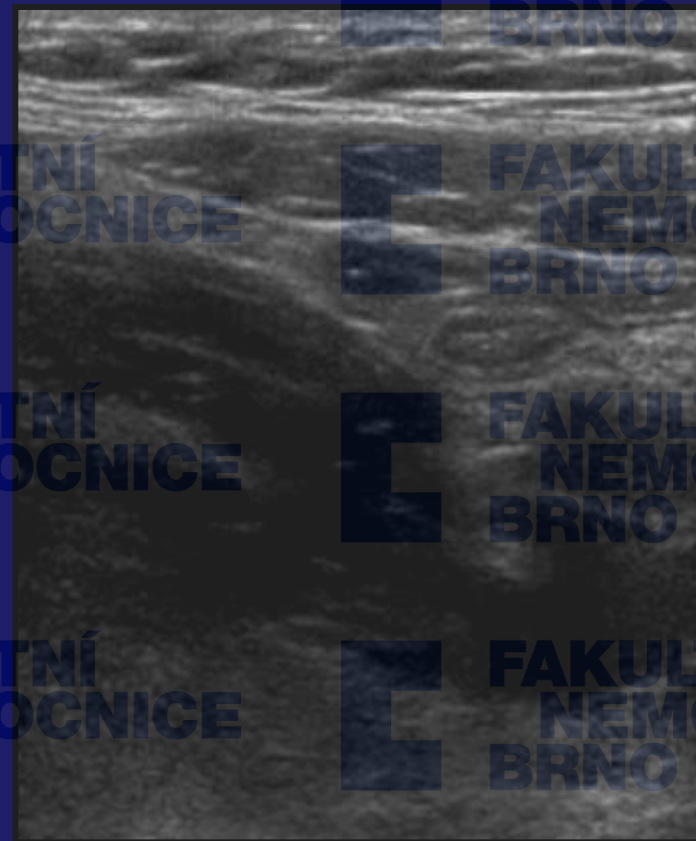
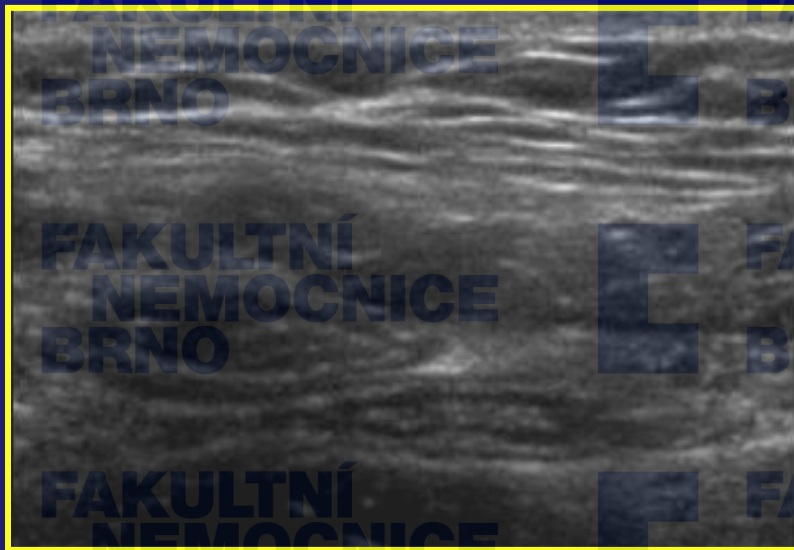


Zobrazovací metody: význam pro chirurga / pacienta

- Nález normálního apendixu - observace
- Potvrzení zánětlivé iritace - operace
 - Přímá – apendix
 - Nepřímé známky
- Detekce periap. infiltrátu či abscesu
 - algoritmus léčby
- Nalezení jiné příčiny problému
- CT



Normální nález



- Tubulární struktura, pohyblivá, komprimovatelná
- Celkově šíře do 6mm, stěna do 3mm



Rozdělení apendicitidy

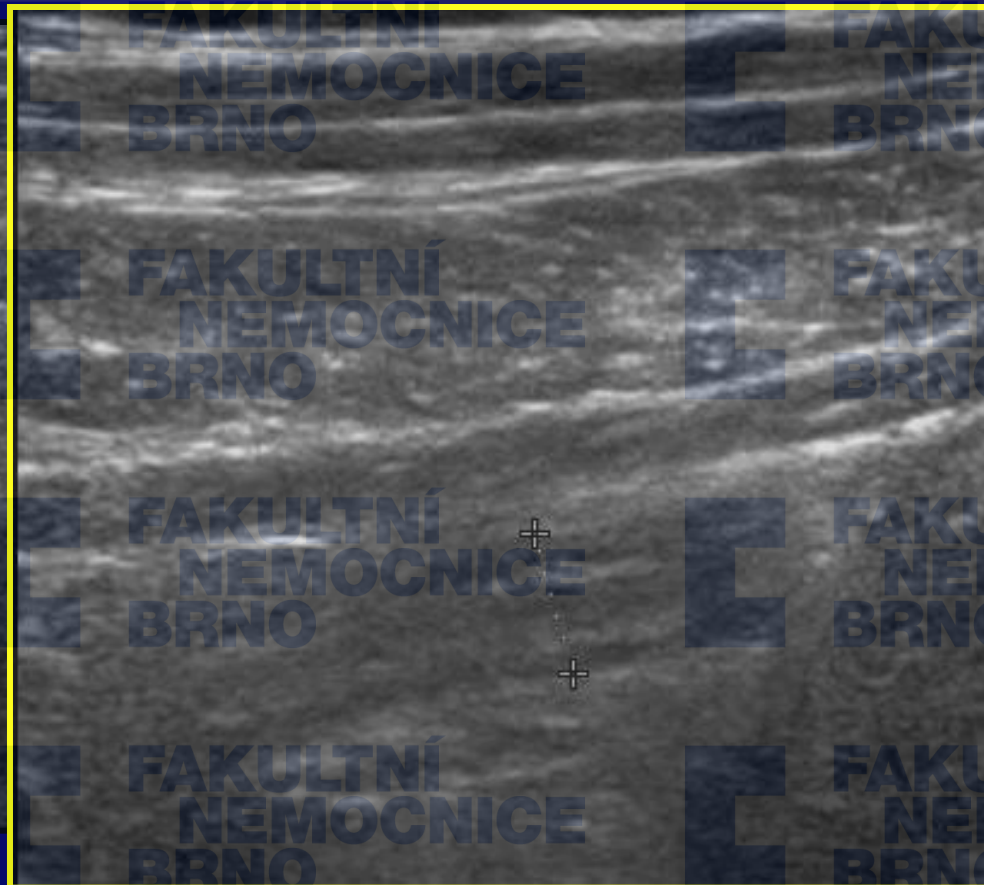
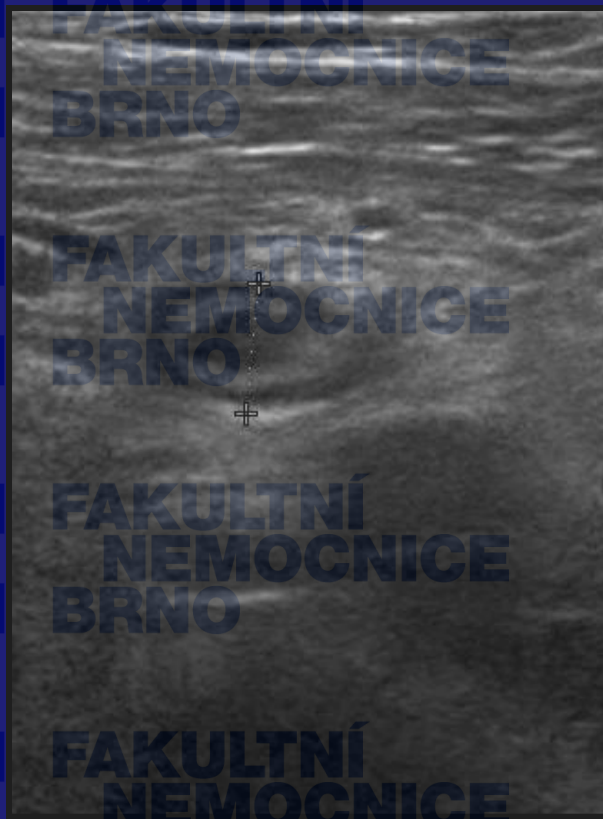
- Appendicitis acuta

- Catarrhalis (incip.změny-prosáknutí stěny, hypervaskularizace)
- Ulcerophlegmonosa (ulcerace sliznice, ztlustění a flegmonosní infiltrace stěny, zánětlivá reakce okolí)
- Abscedens (empyem appendixu)
- Gangraenosa (nekrosa s druhotným přestupem bakterií do stěny, snadná perforace)
- Přesné rozlišení pokročilejších stadií pro UZ obtížnější – lze ale dobře posoudit míru poškození okolí (infiltrát, empyém, absces) – pro rozhodnutí o další léčbě

- Appendicitis chronica

- Po opak. zánětlivých atakách
- Celkové zesílení (submukosy), uzliny v okolí – úloha UZ?

Katarální zánět



Vývoj zánětlivých změn u apendicitídy:

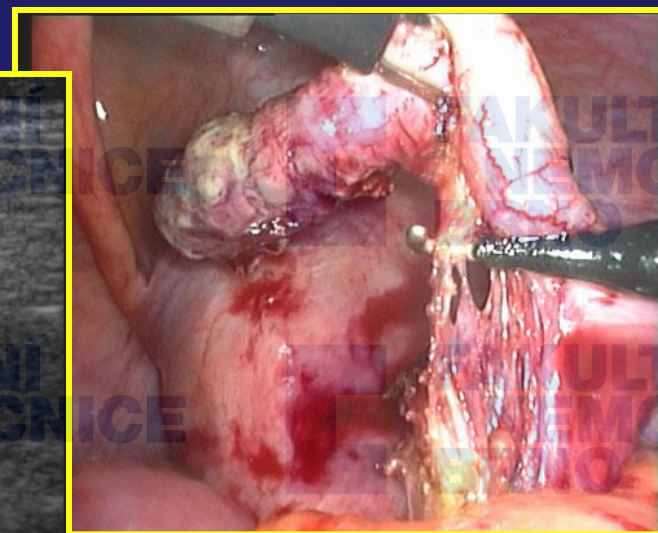
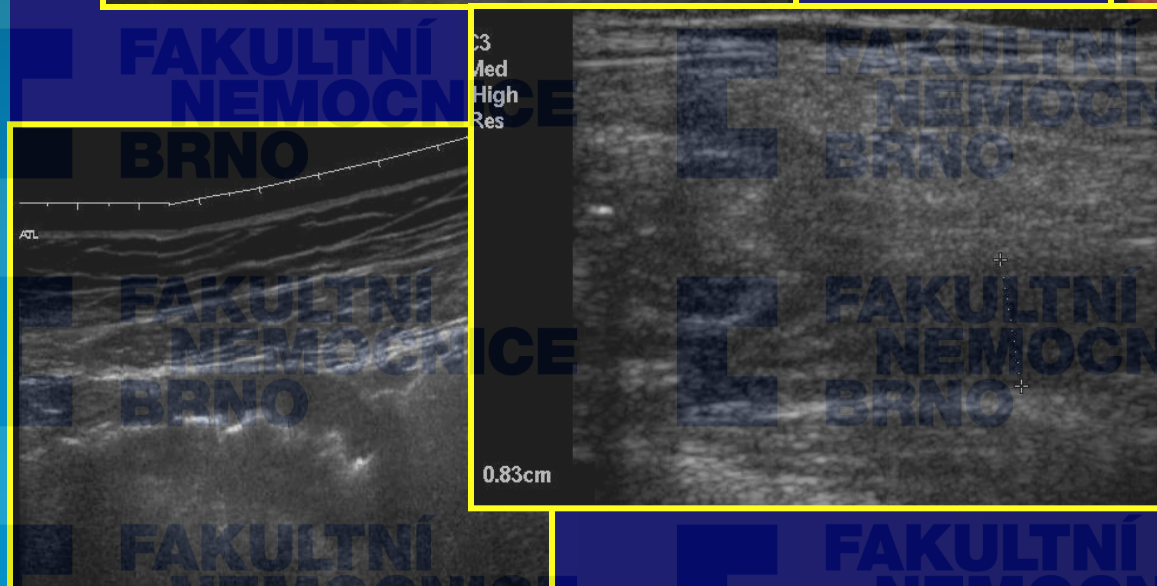
Jakmile intraluminální tlak v apendixu převýší kapilární perfusní tlak, dojde k venosní stagnaci, arteriální kompresi a ischemii tkáně.

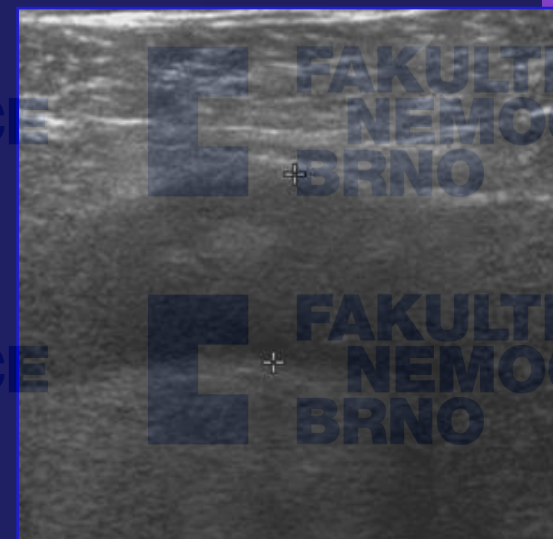
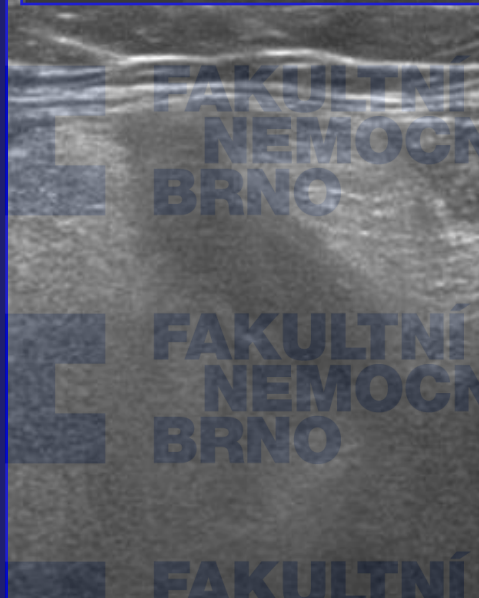
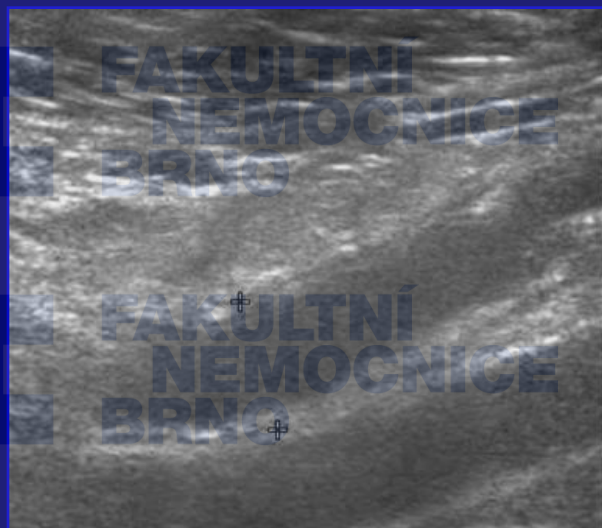
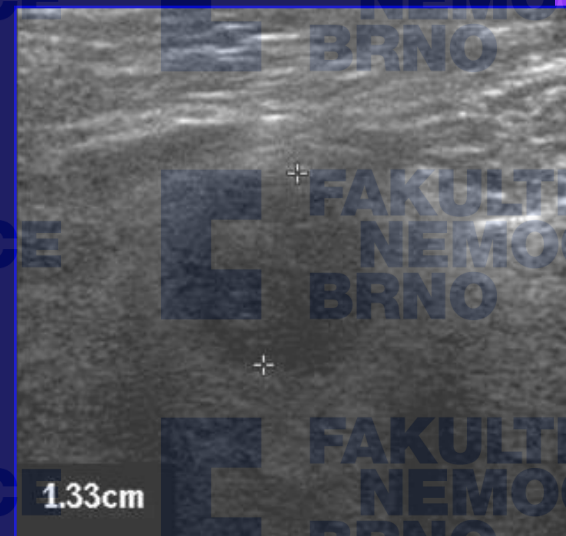
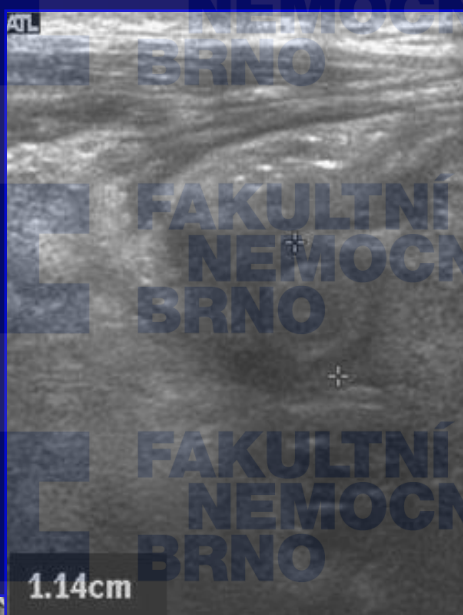
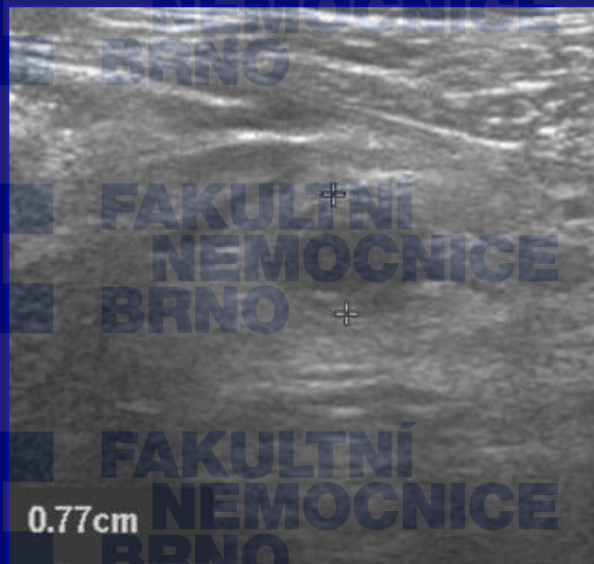
Rozvíjí se transmurální zánět.

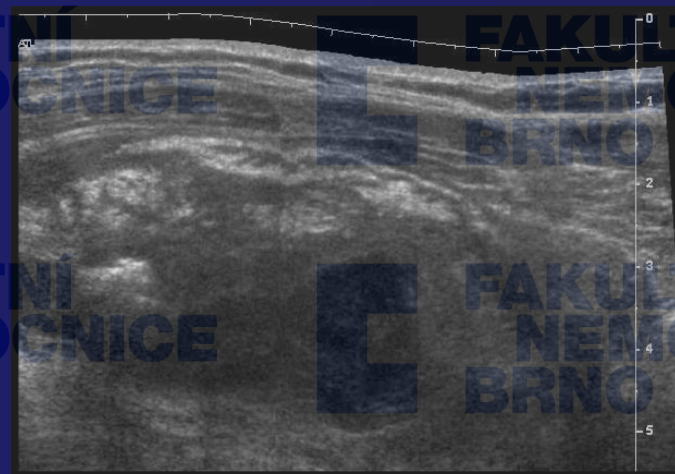
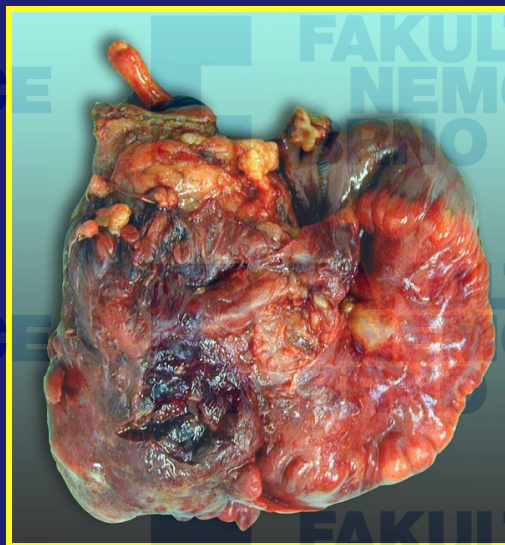
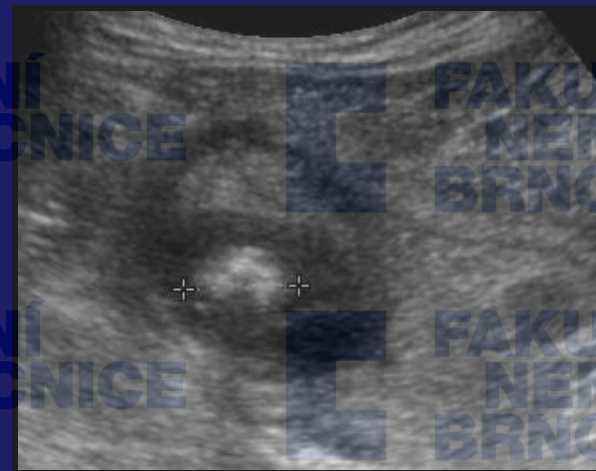
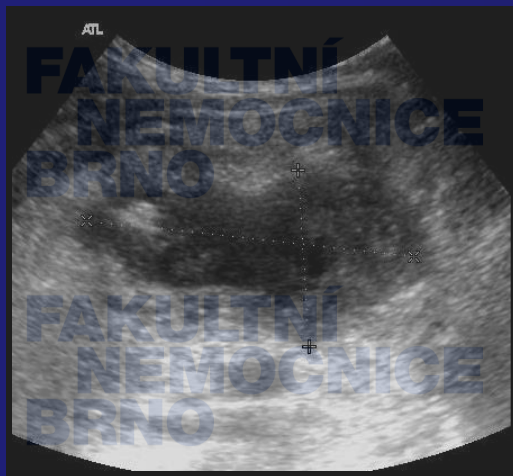
1 - periapendikální infiltrát - periapendikální absces

2- zánět postoupí na mesenteriolum a působí thrombarteritis a thrombophlebitis, ischemická stěna propadá nekrose a infikuje se – sněť (appendicitis gangraenosa), (appendicitis perforativa) a difusní peritonitidě

Ulcero-flegmonosní - abscedující appendicitis

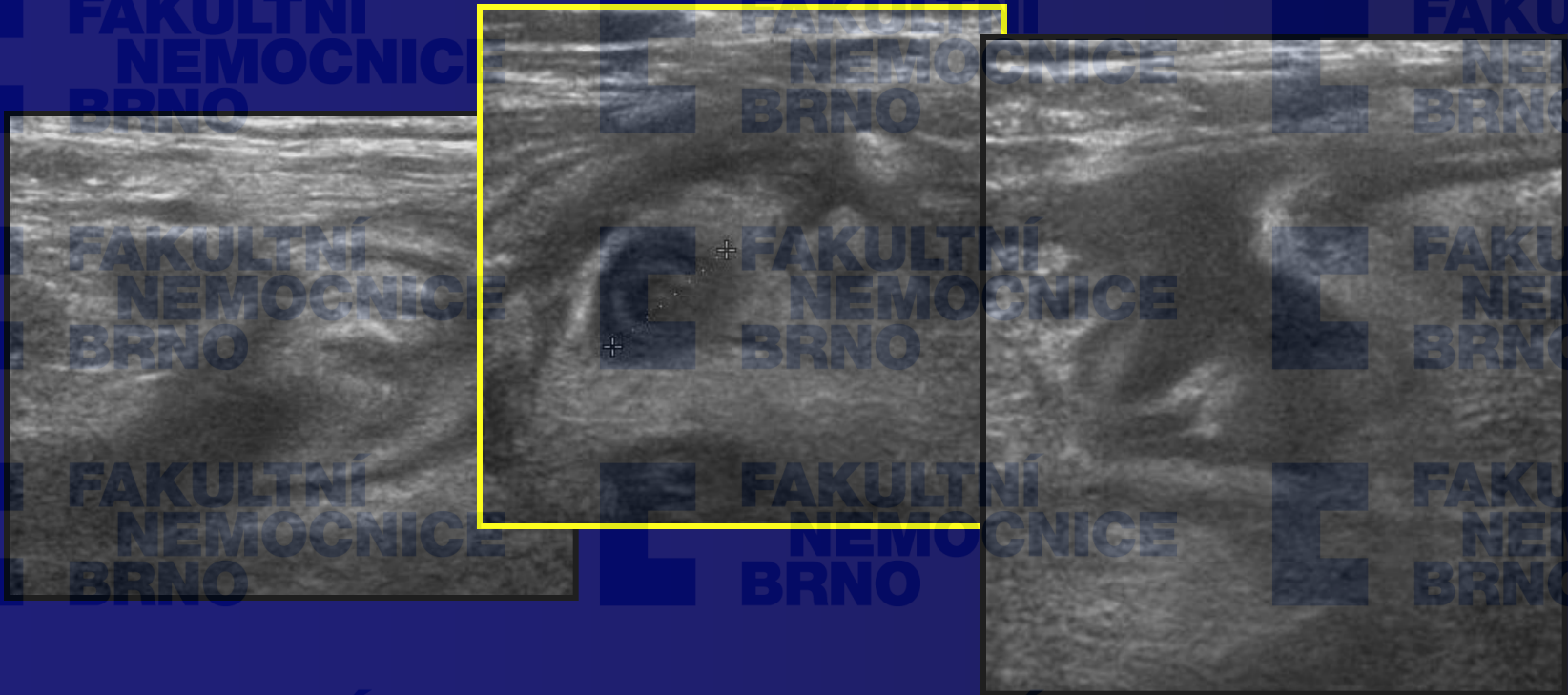




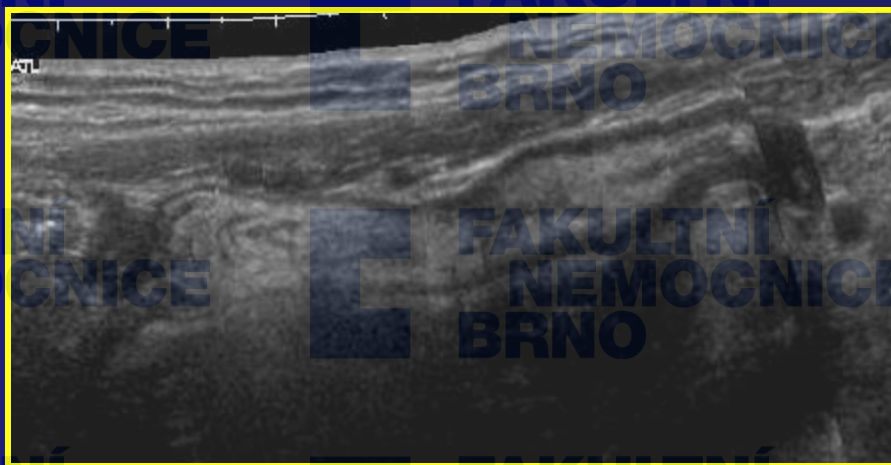


Periapendikální infiltrát

konzervativní terapie, operace s odstupem asi 3 měsíců po zklidnění infiltrátu



Chronická appendicitis



0.78cm

Atypický průběh apendicitidy

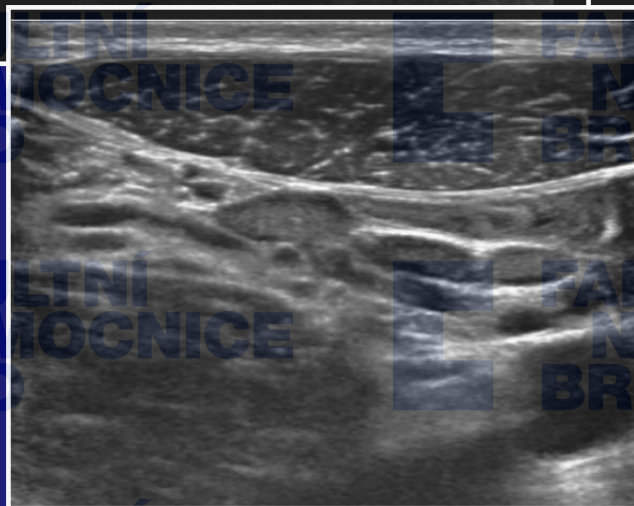
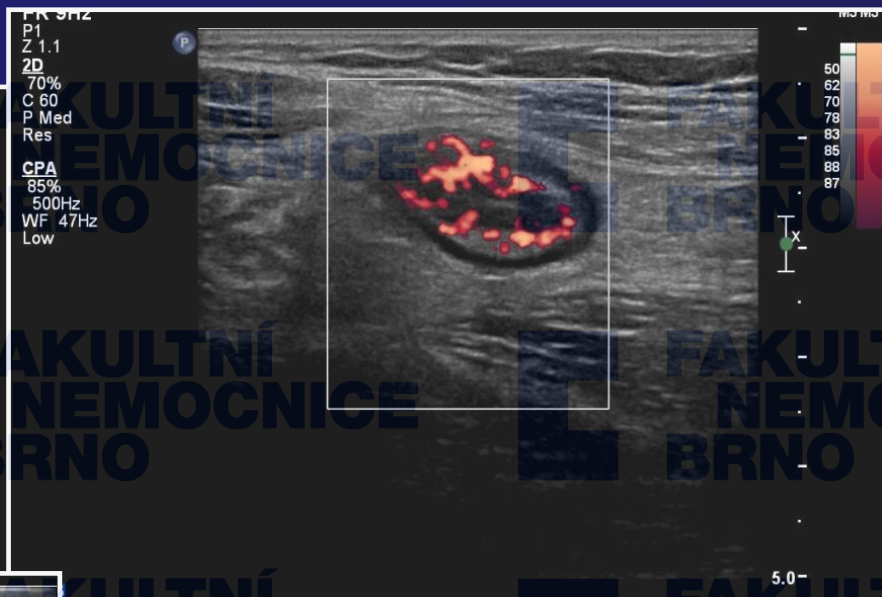
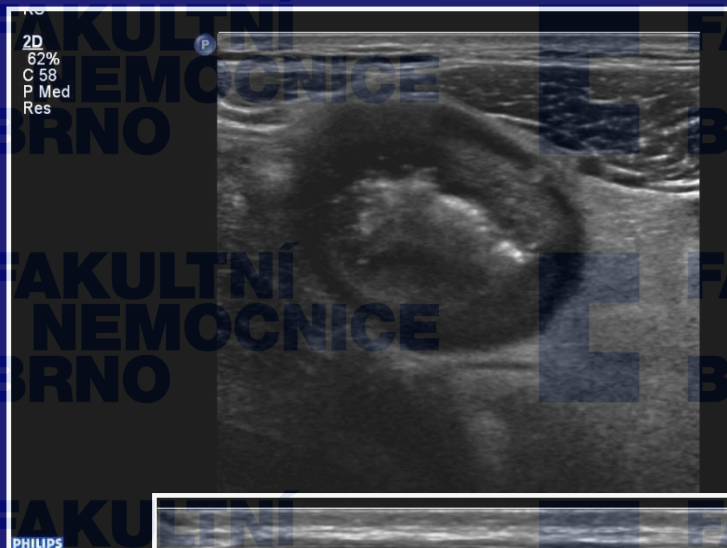
- **těhotné ženy** – appendix uložen v pravém hypochondriu, rychlý vývoj zánětu v důsledku prosáknutí střevní stěny, nebezpečí potratu nebo předčasného porodu – indikován včasný operační zákrok
- **retrocékální apendicitida** – pozitivní psoatický příznak
- **kojenci, batolata** – vzácná, ale s rychlým a atypickým průběhem. Plačtivé dítě s citlivým břichem, průjmy, event. jiným afektem – otitida...
- **staří lidé** – mitigovaný průběh, často ve stadiu periapendikálního infiltrátu, odlišit od tumoru céka
- **subheptálně uložený appendix** – jeho zánět může imitovat cholecystitidu



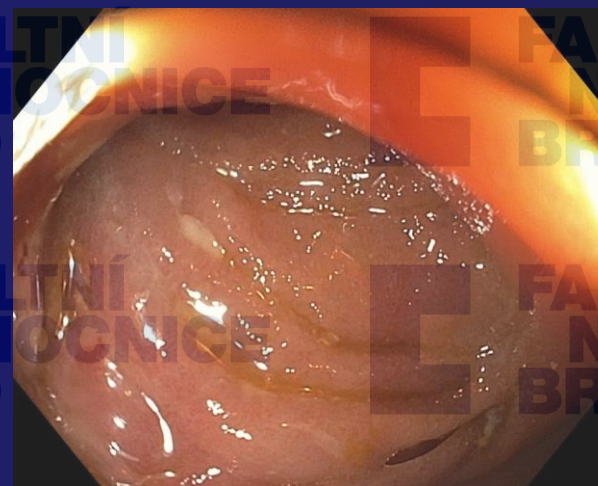
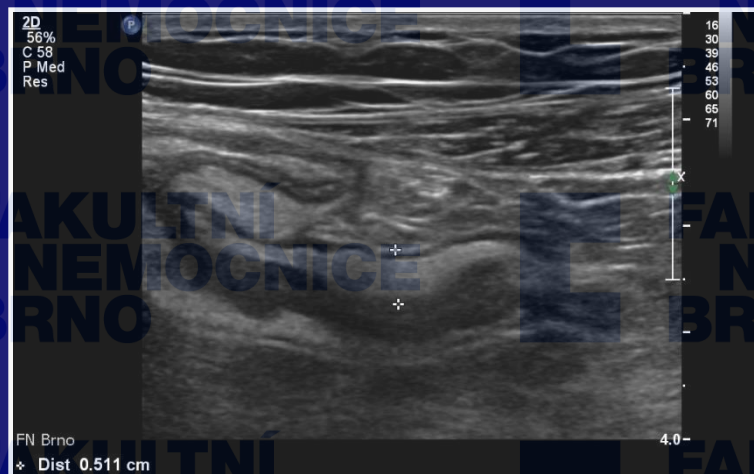
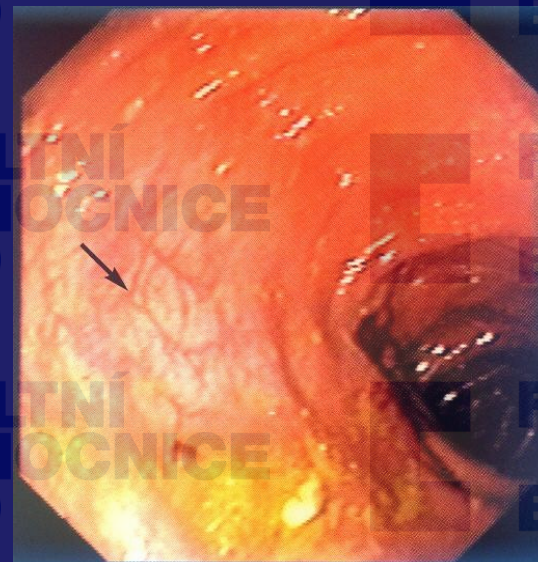
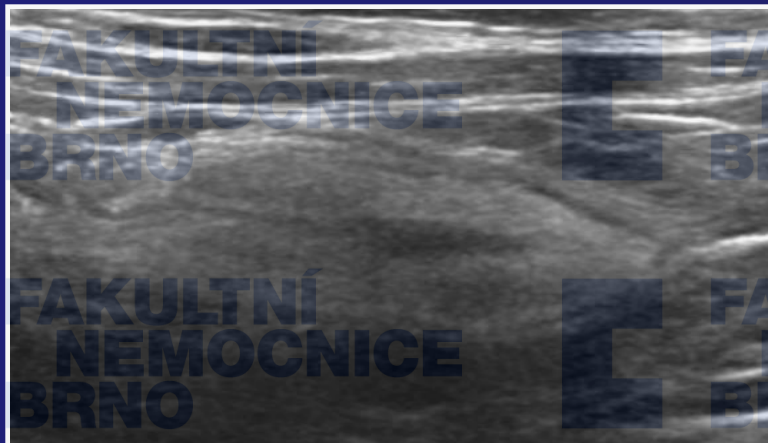
Diferenciální diagnostika

- Akutní terminální ileitis
- Ileokolitida se sekundárním zánětem slepého střeva!
- Crohnova nemoc
- Mesenteriální lymphadenitis
- Neutropenická kolitida (typhlitis)
- Pravostranná divertikulitida, divertikulitida apendixu, epiploická app
- Ischémie a obstrukce kolon, invaginace
- Ingesce cizího tělíska
- Volvulus caeka
- Tu infiltrace caeka
- U dospělých třeba uvažovat i akutní cholecystitis, pancreatitis; divertikulitidu sigmoidea
- Urogenitární nemoci (ruptura ovariální cysty..)

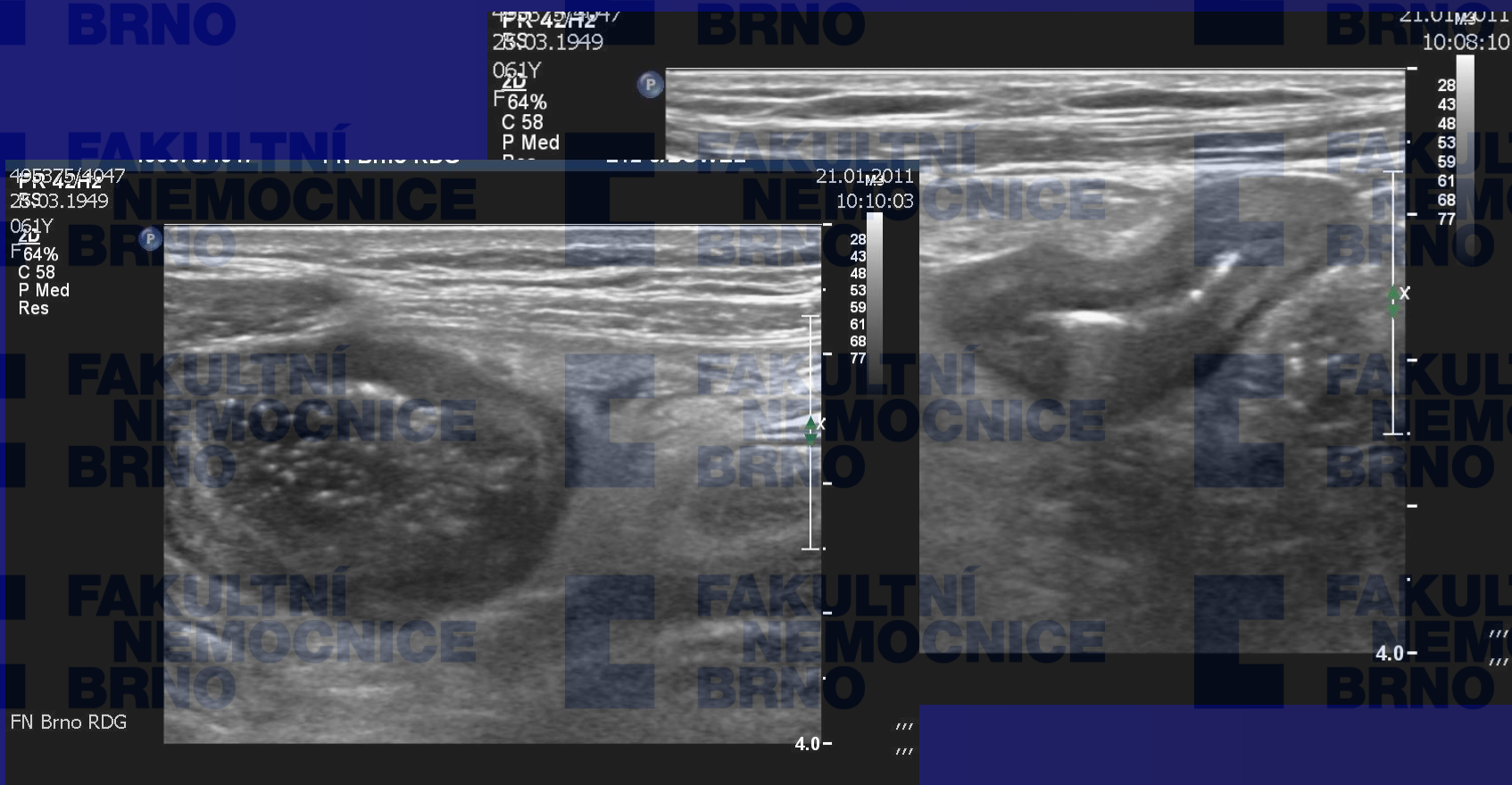
m.Crohn - aktivita postiženého segmentu:



Chronická, klidová fáze choroby:



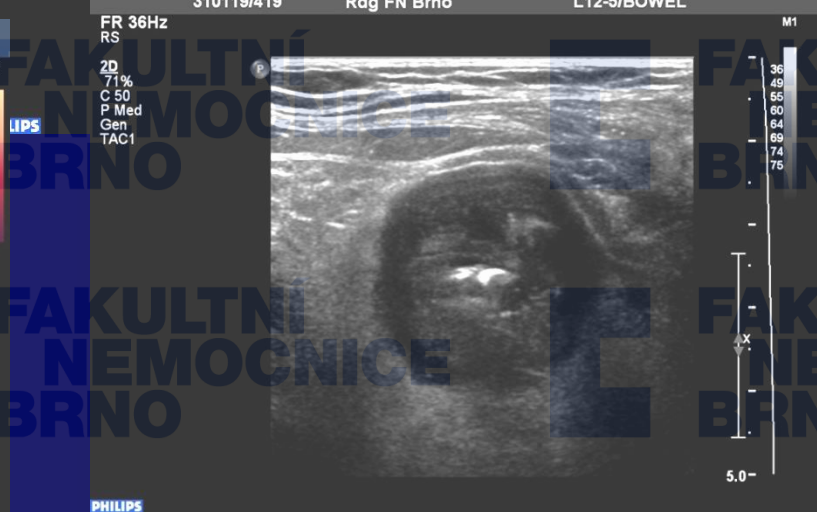
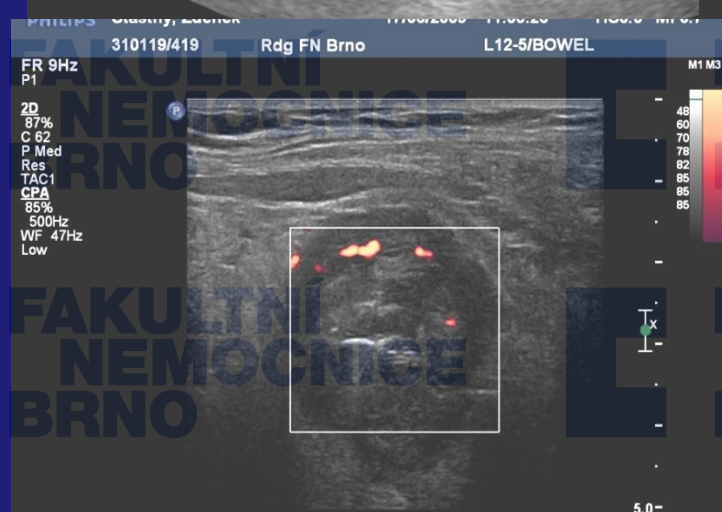
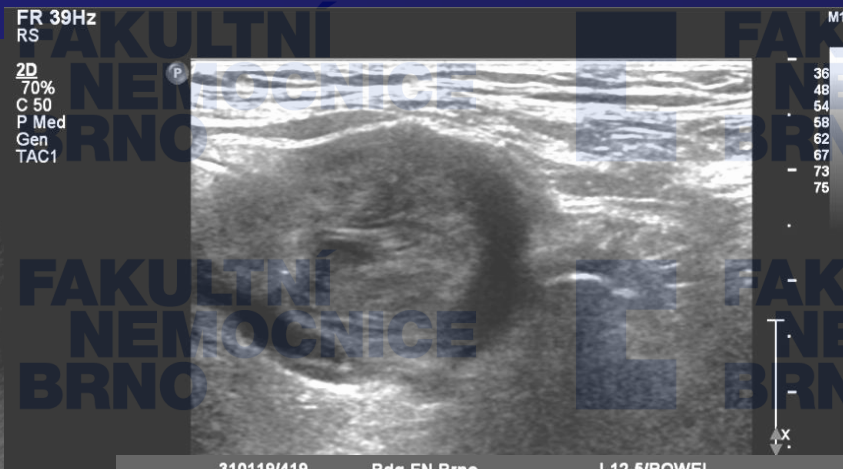
Thusté střevo – UC, reaktivace



Enteritídy



Infekčně podmíněné kolitídy: Cl.diff.



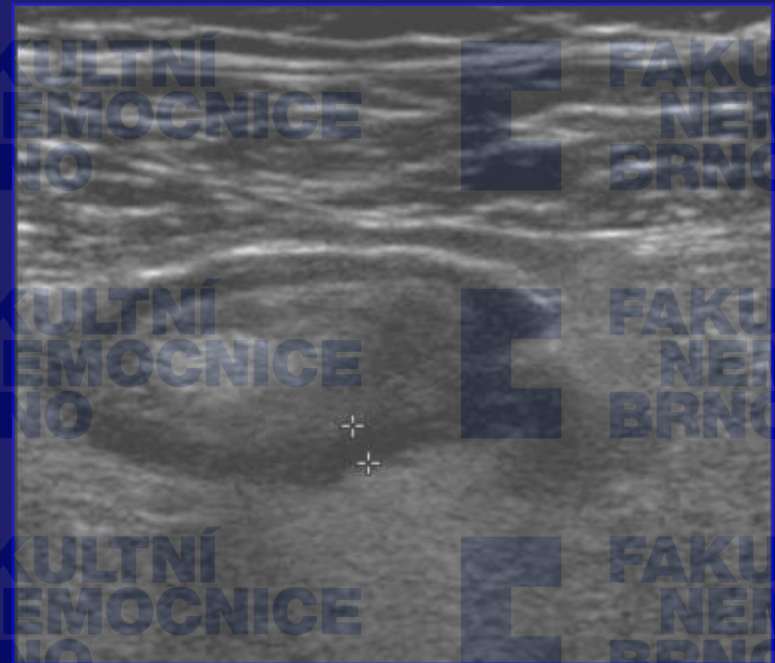
Akutní divertikulitida

- colon sigmoideum, colon descendens

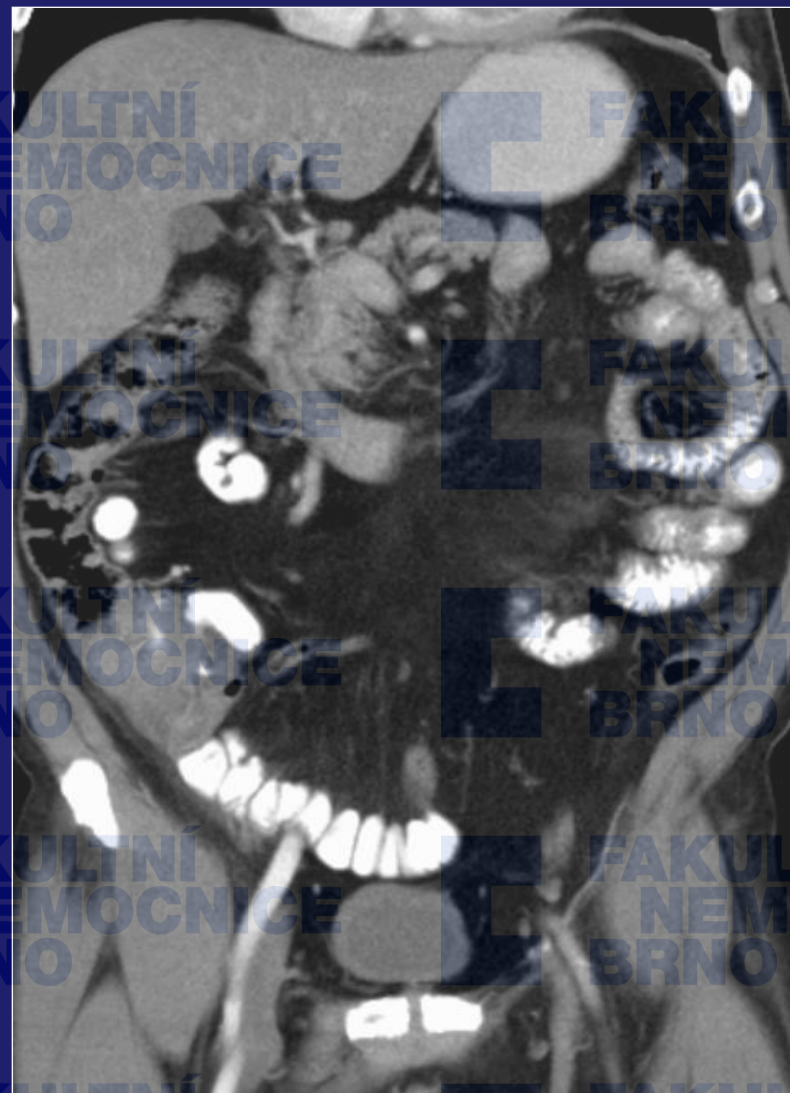
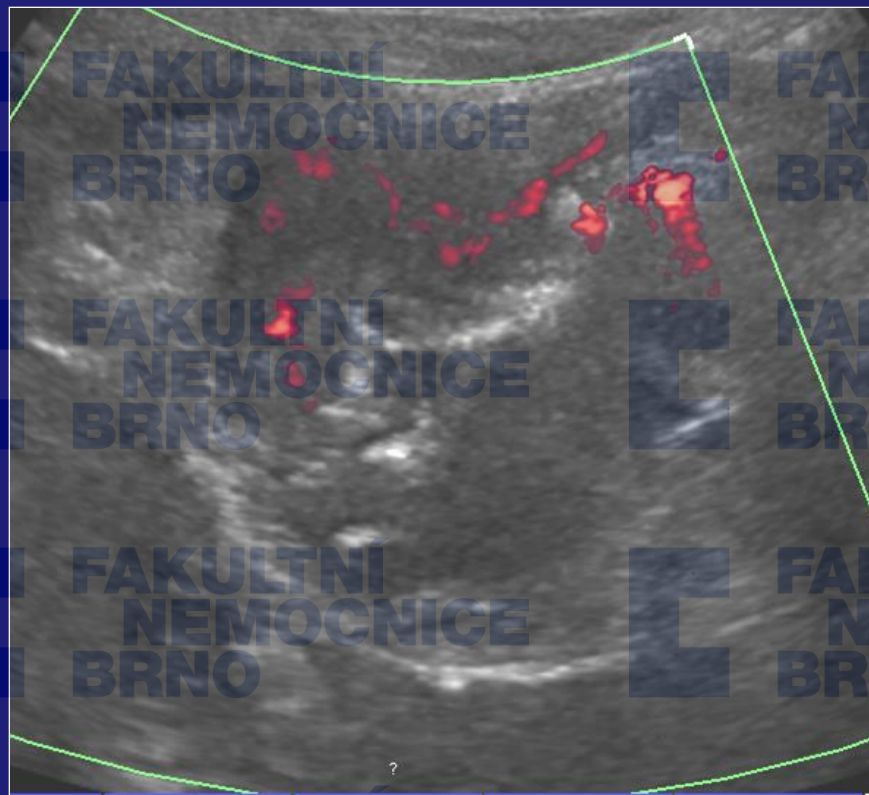
- Dolichosigmoideum l.dx.

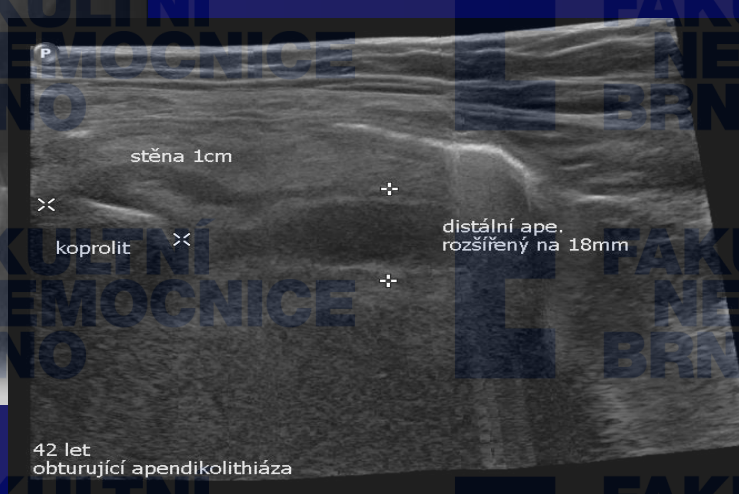
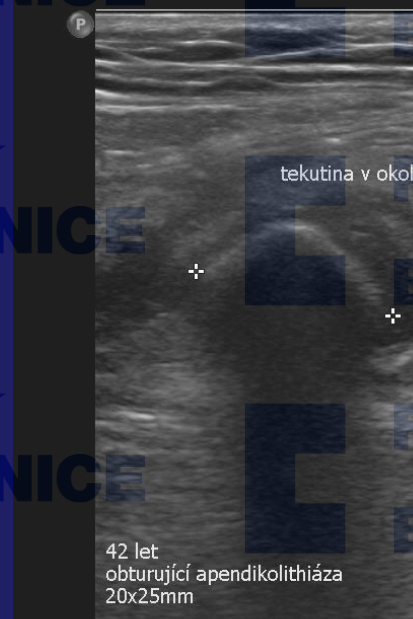
UZ nález

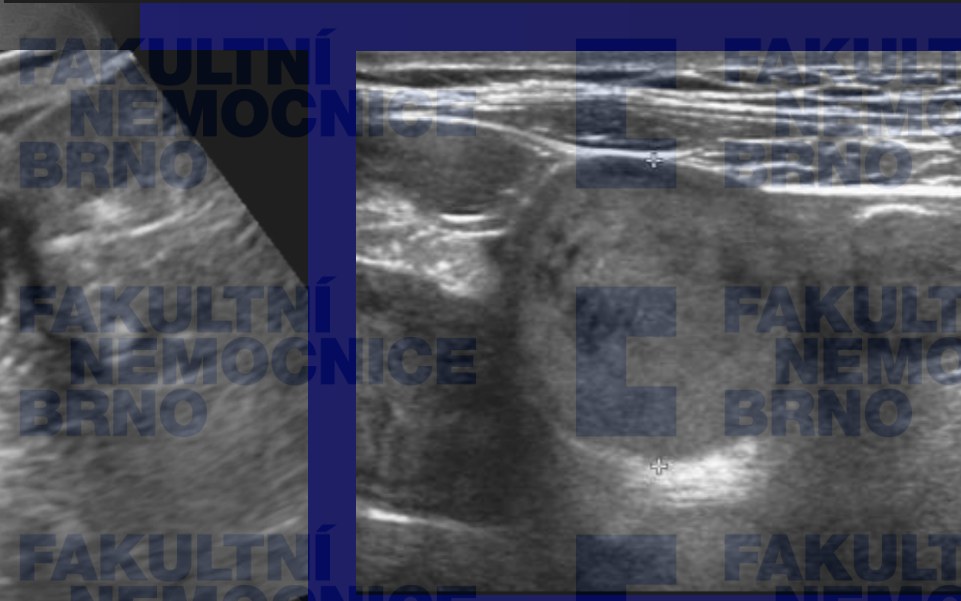
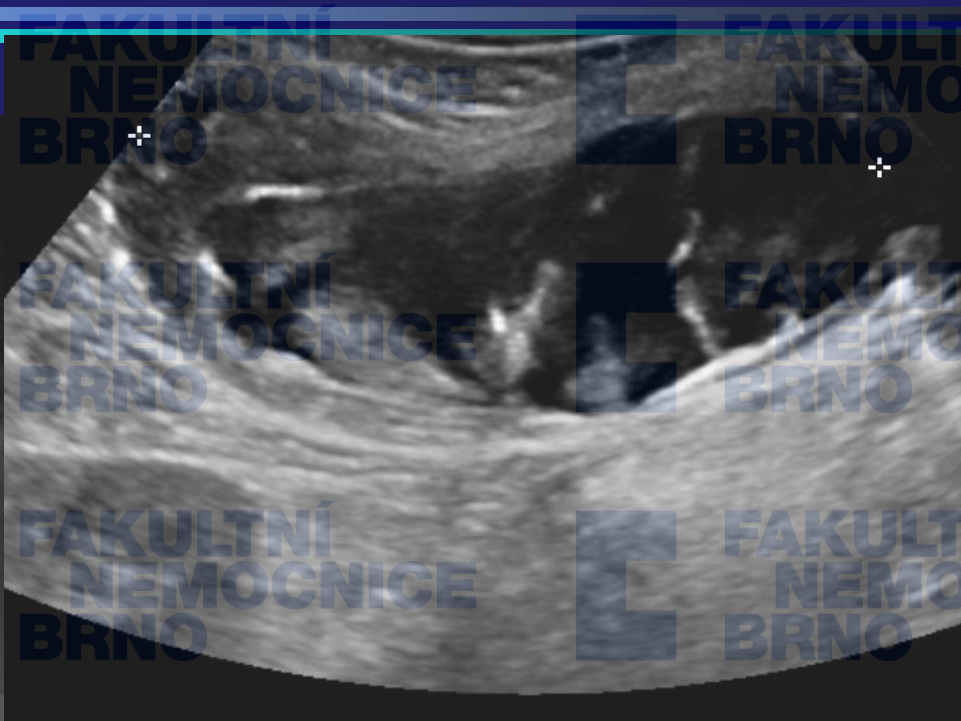
- divertikly
- zesílení střešní stěny $>4\text{mm}$
- Infiltrace perikolického tuku
- tekutina



AdenoCa caeka







objemný útvar v oblasti caeka
s kalcifikovanou stěnou

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

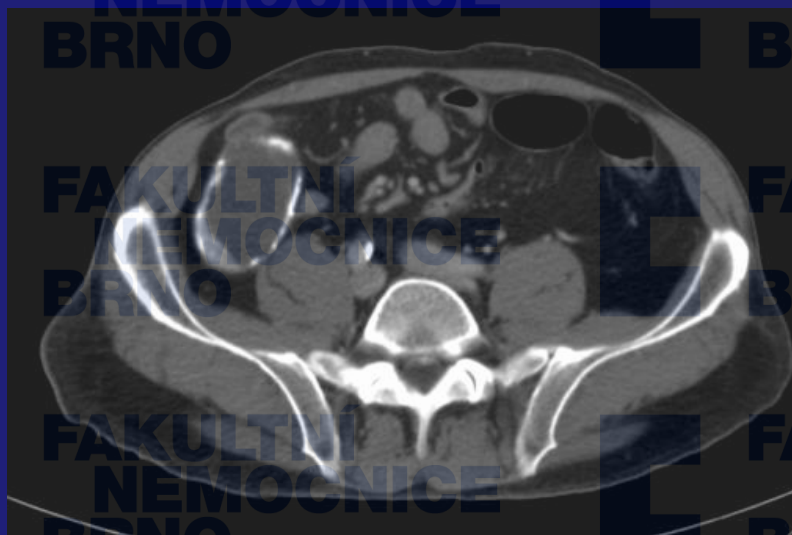
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

Operace: susp. mukokéla apendixu

Nutná resekce baze céka k bezpečnému odstranění celého tumoru



Histologický nález:

Appendicitis chronica fibrosa,
chronické městnání
kalcifikujícího
obsahu s hlenem - objemná
mukokéla apendixu.

Stěna odoperovaného útvaru
je tvořena pouze vazivem.
Nádor nezjištěn.

Mucocele appendixu

Lumen appendixu distendované mucinózním obsahem.

- různé histopatologické jednotky - fokální nebo difúzní hyperplazii sliznice, mucinózní cystadenom a mucinózní cystadenokarcinom.
- Ruptura mucocele může vést ke vzniku tzv. pseudomyxoma peritonei.
- Vzácný nález - 0,25 % appendektomií.
- U žen je asi čtyřikrát častější než u mužů, průměrný věk 55 let.
- Bolest v pravém hypogastriu, často asymptomatické.
- Maligní potenciál - preoperativní diagnóza vede k odlišným chirurgickým technikám !
- Karcinoid

Závěr:

- **přímé známky**
- **nepřímé známky**
- **zobrazen x nezobrazen**
- **alternativní diagnóza**



Děkuji za pozornost.