

UZ appendicitidy

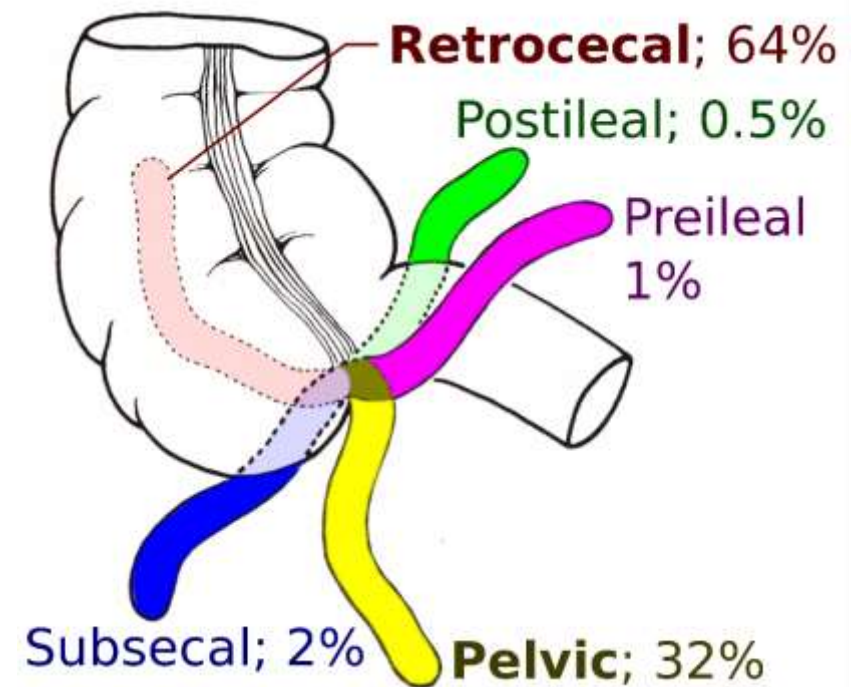
Smělá M.

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU

Přednosta: doc. MUDr. Marek Mechl, Ph.D., MBA

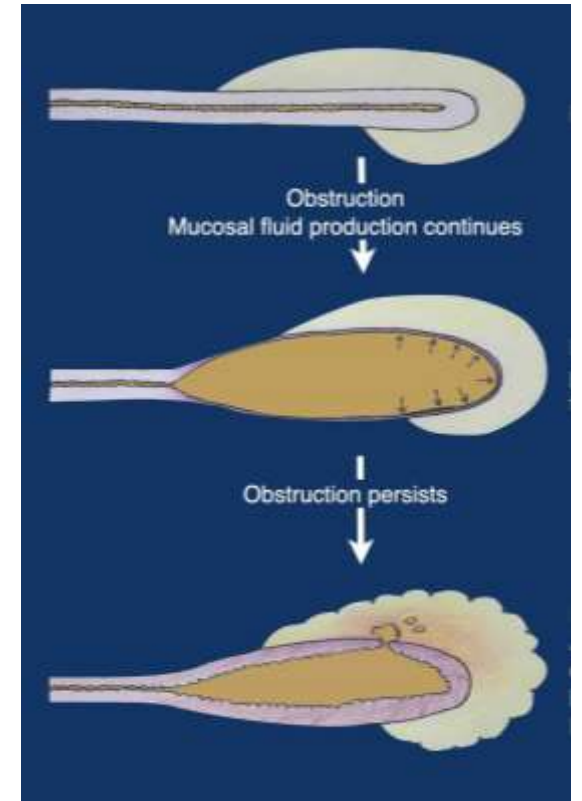
Úvod a anatomie

- nejčastější příčina akutní bolesti břicha v západních zemích
- děti a mladí dospělí (2.-3. dekáda)
- UZ a CT – hlavní pomocné diagnostické metody
(senzitivita UZ 75-90%, specificita UZ (86-100%))
- polohy apendixu (retrocaekální 64%)



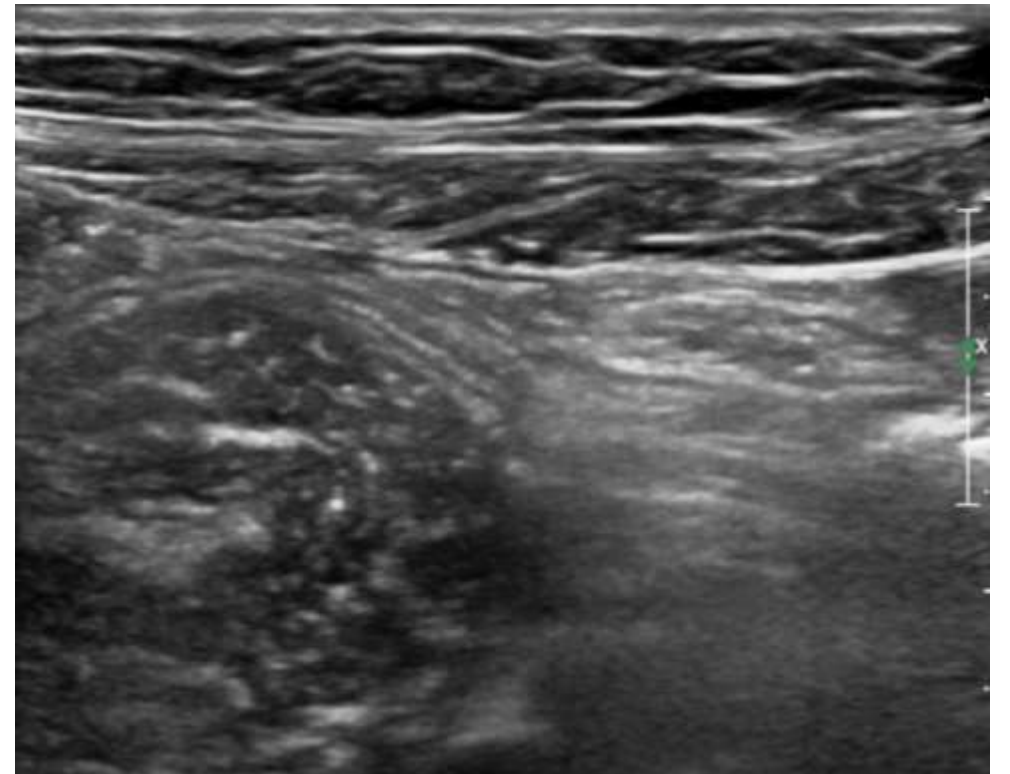
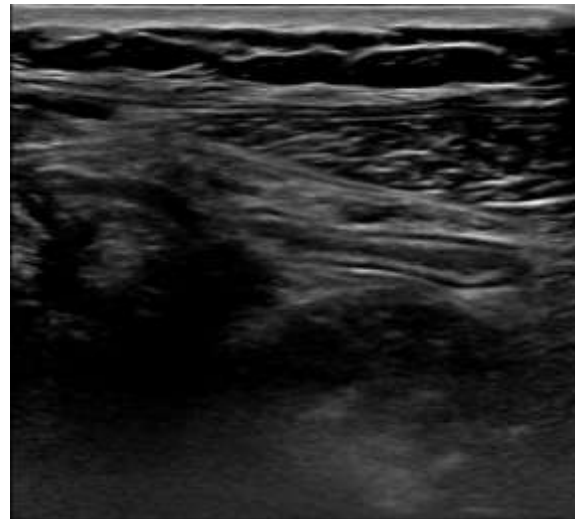
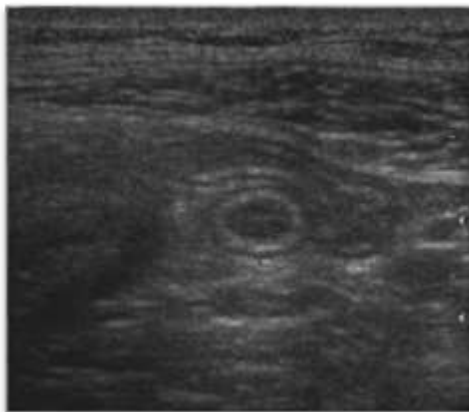
Patofyziologie a klinický náález u apendicitidy

- obstrukce lumen apendixu (lymfatická hyperplasie, apendikolit, cizí těleso, jiné)
- sekundární infekce, kongesce, ischemie, nekróza
- periumbilikální bolest -> Mc Burnyův bod (poloha!)
- horečka, nevolnost, zvracení



UZ normálního apendixu

- posteromediální strana caeca, cca 3cm pod Bauhinskou chlopní
- komprimovatelná, aperistaltická, slepě končící tubulární struktura
- vzduch v lumen
- šíře stěny do 2mm, průměr do 6mm
- vaskularizace stěny
- normální tuk



Akutní appendicitida

Přímé známky

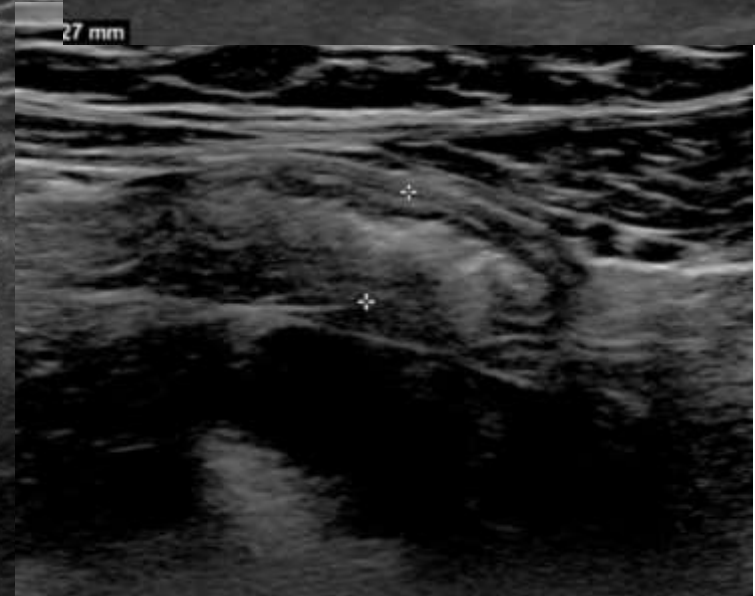
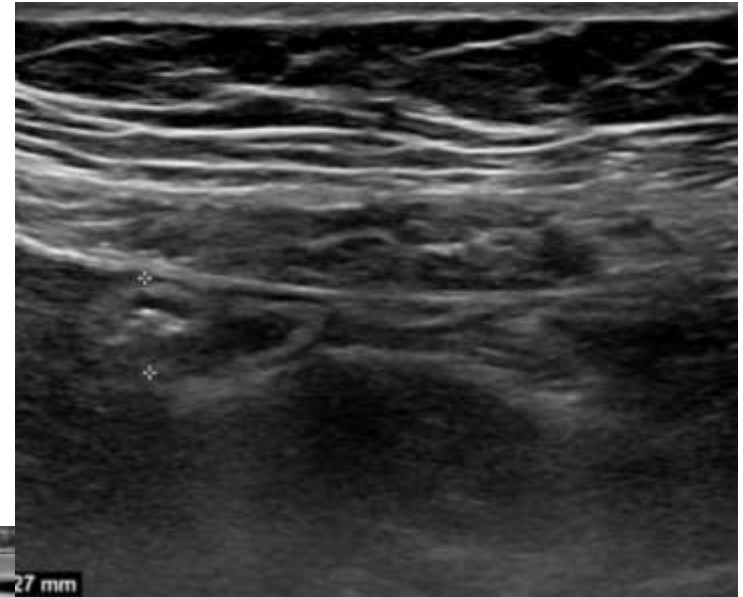
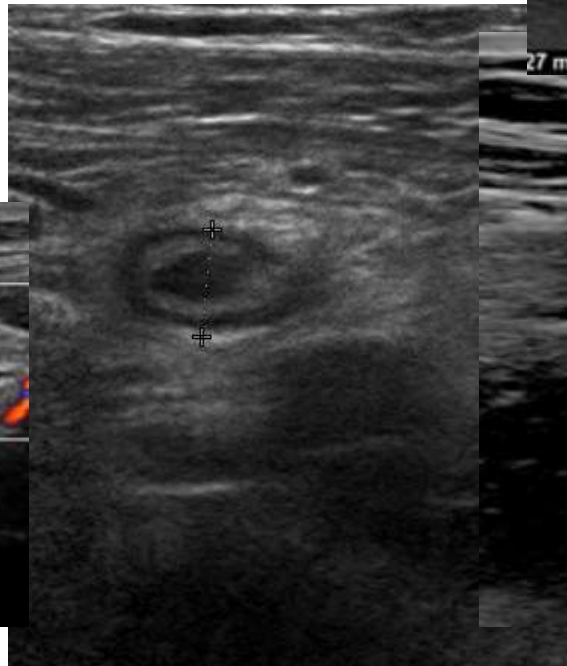
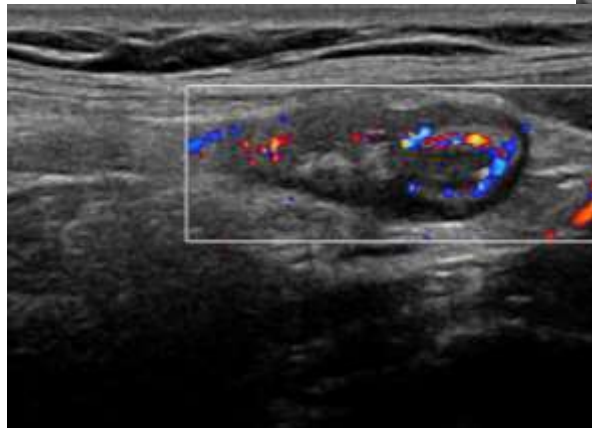
- nekompresibilita (perforace!)
- zesílení stěny nad 2mm
- průměr nad 6mm
- stratifikace stěny („target sign“)
- zvýšená vaskularizace stěny

Nepřímé známky

- volná tekutina/ tekutinová kolekce
- lokální abscesová formace
- změny na caeku a TI
- zvětšené mesent. uzliny v okolí
- změna echogenity tuku (mesoappendix)
- známky sek. obstrukce tenkého střeva

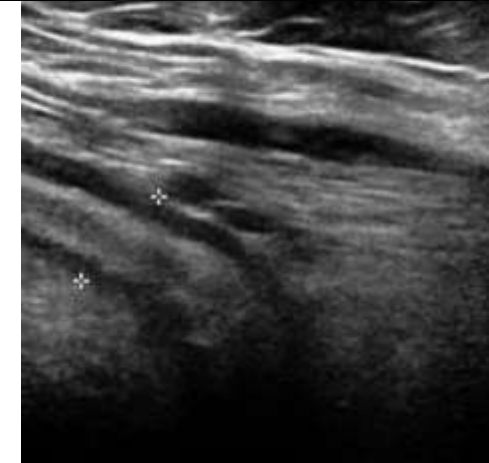
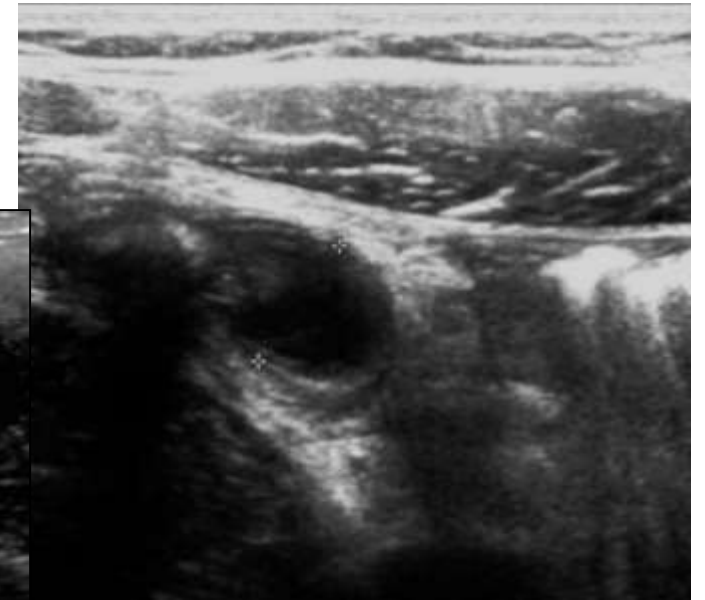
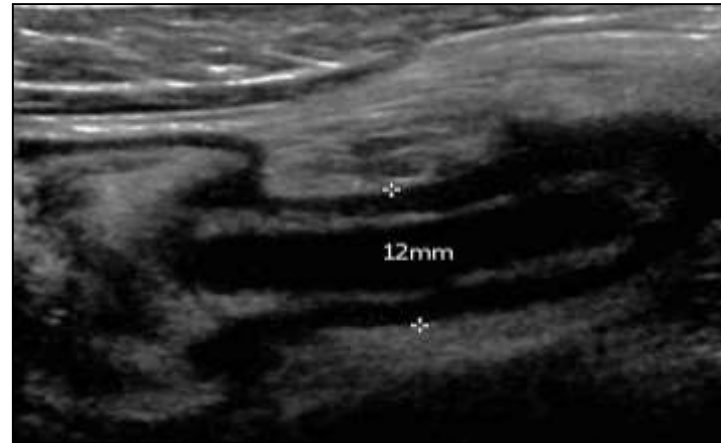
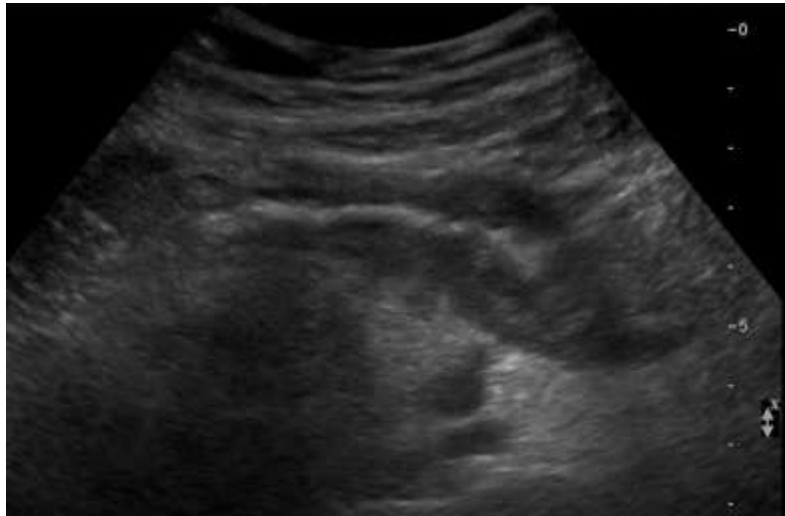
Katarální apendicitida

- incipientní změny
- edém stěny/prosáknutí, bez ztráty vrstvení
- hypervaskularizace stěny (časné stadium!)
- dilatace lumen
- minimální reakce v okolí



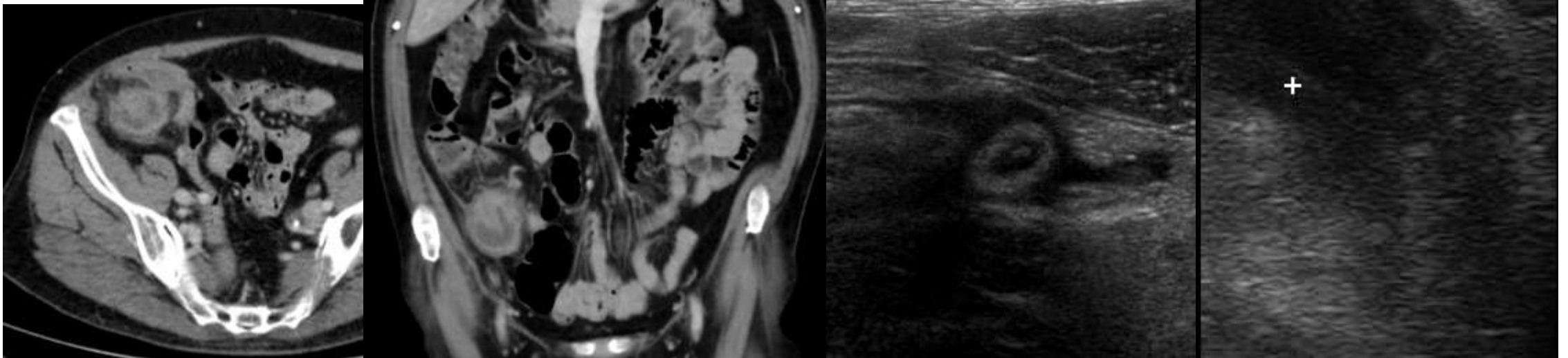
Ulceroflegmonosní apendicitida

- ulcerace sliznice
- infiltrace a zesílení stěny
- zánětlivá reakce v okolí



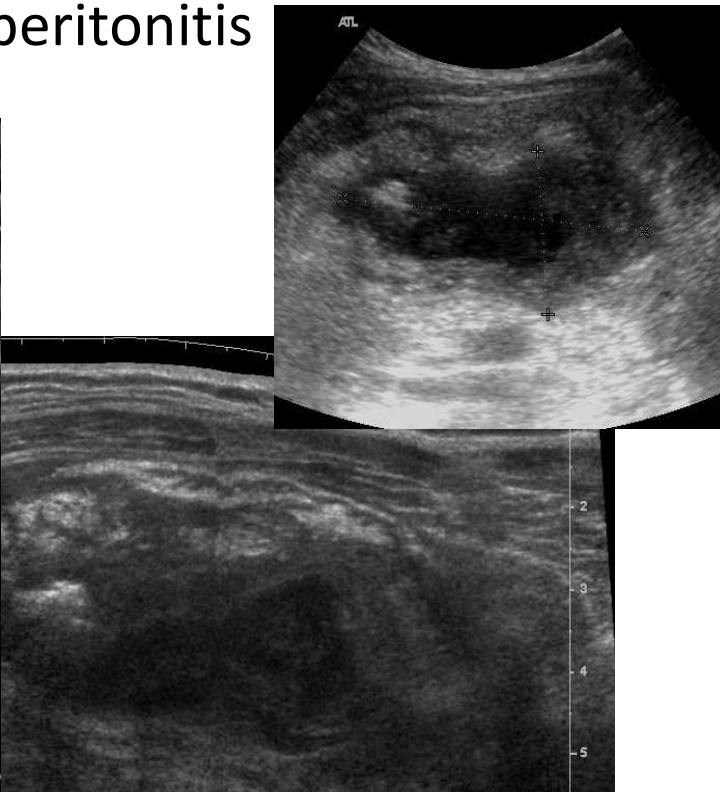
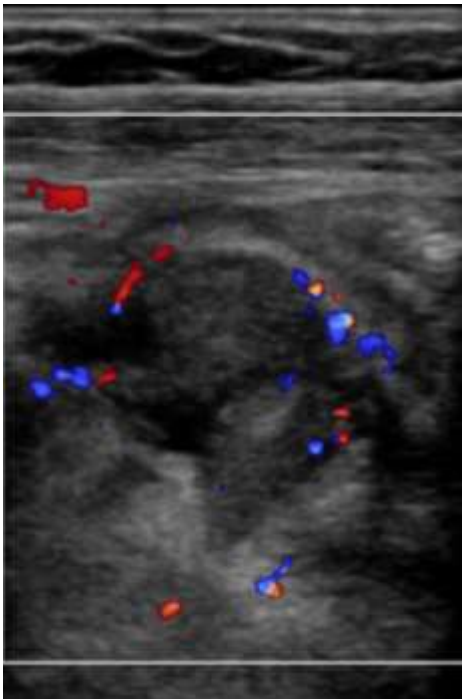
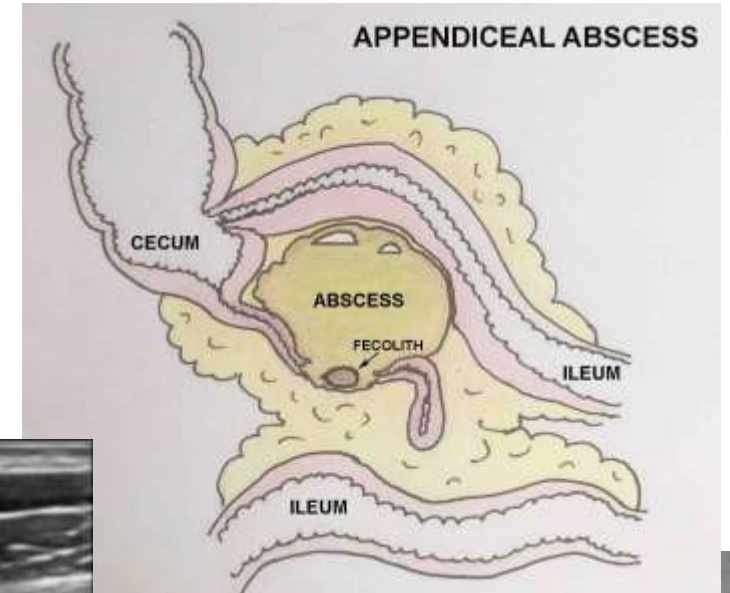
Gangrenosní apendicitida

- nekrosa apendixu
- druhotný přestup bakterií do stěny
- snížená vaskularizace či chybění perfúze!
- riziko perforace!



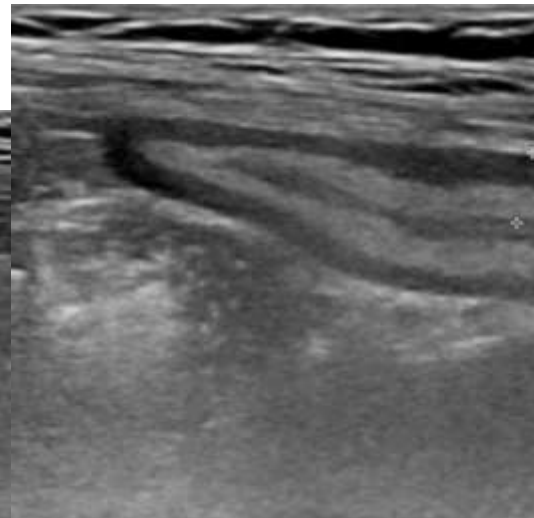
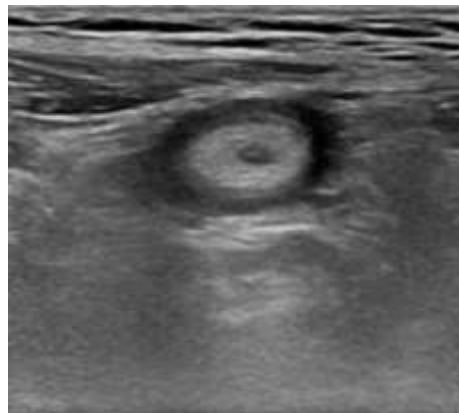
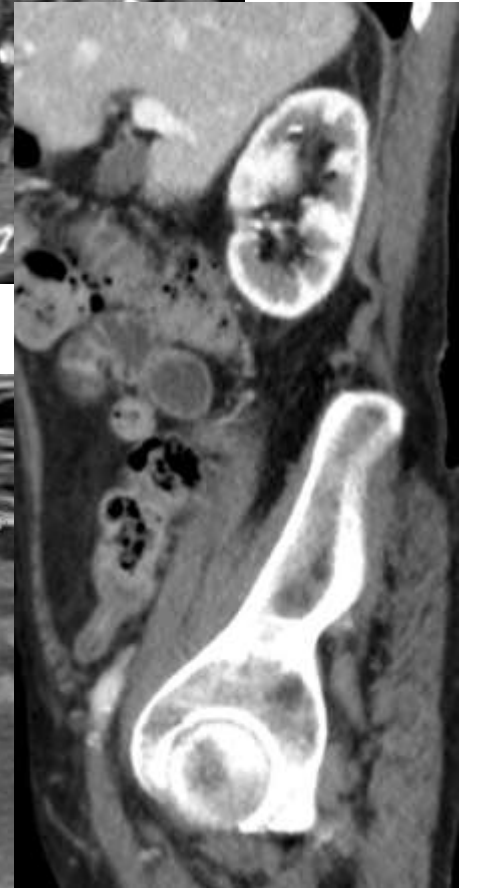
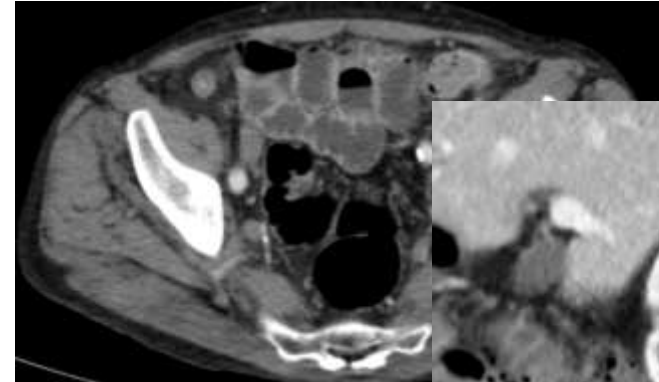
Komplikace apendicitidy

- periapendikulární infiltrát/pericaekální flegmóna (atb)
- absces (drenáž pod CT)
- perforace, peritonitis



Chronická apendicitida

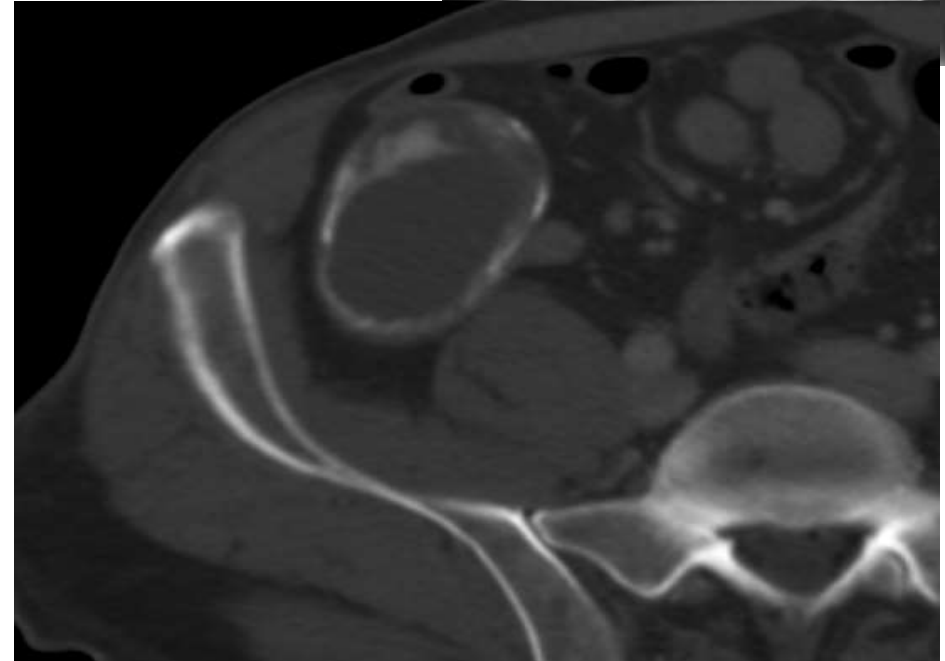
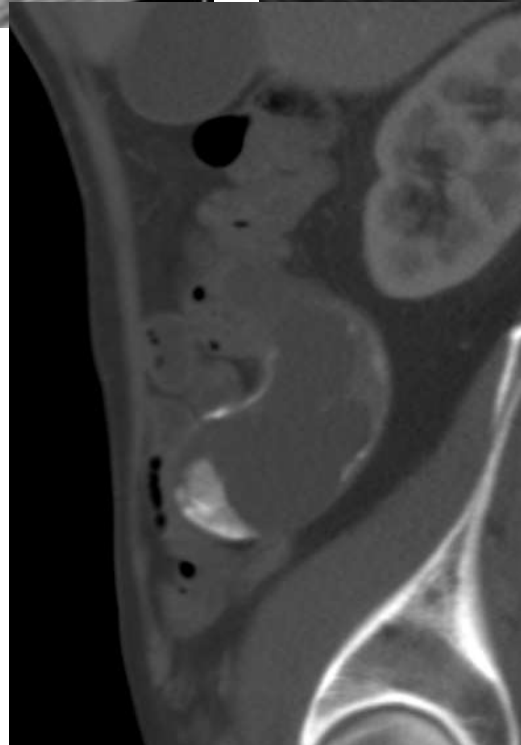
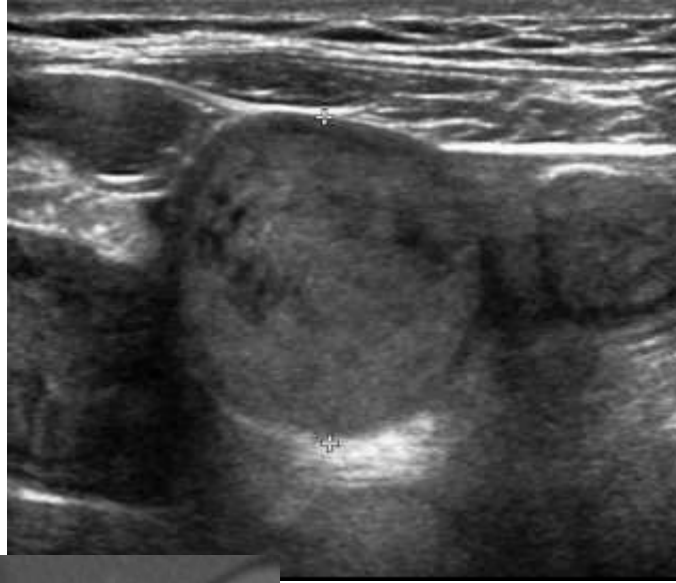
- opakované ataky v anamnéze
- celkové mírné zesílení stěny
- predominance submukosy
- zachovalá stratifikace
- mesent. lymfadenopatie
- minimální změny v okolí



Diferenciální diagnostika

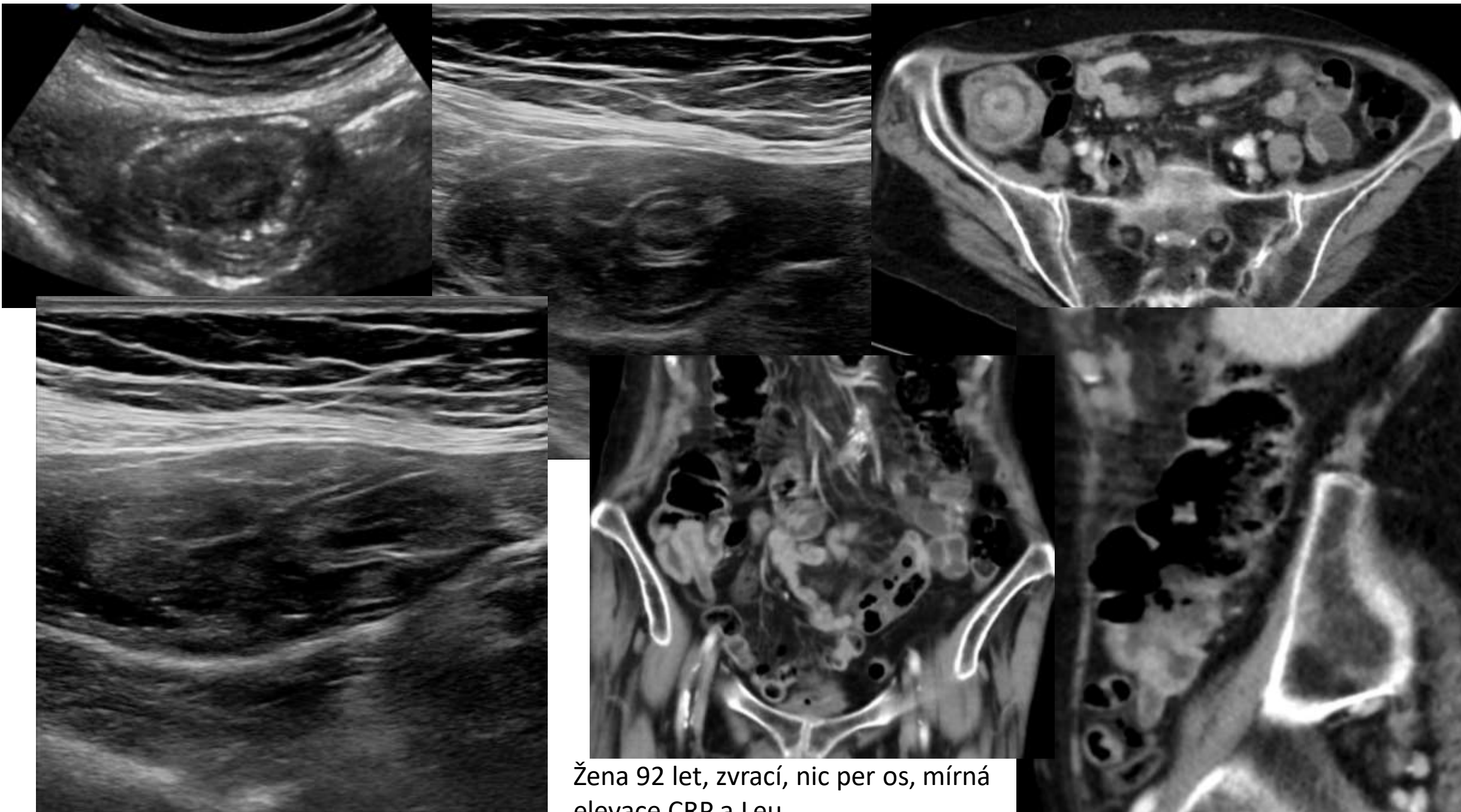
- akutní terminální ileitida
- ileokolitida se sek. zánětem apendixu
- Crohnova choroba
- mesenteriální lymfadenitida
- neutropenická kolitida (typhlitis)
- pravostranná divertikulitida, divertikulitida apendixu
- volvulus caeka
- tumor apendixu, tu infiltrace caeka
- akutní cholecystitida, pankreatitida, divertikulitida sigmoidea
- urogenitální nemoci

Muž, 64 let, 3 měsíce nechutenství, bolesti periumbilikálně, nyní zvracení a zimnice, elevace Leu



Mukokéla apendixu

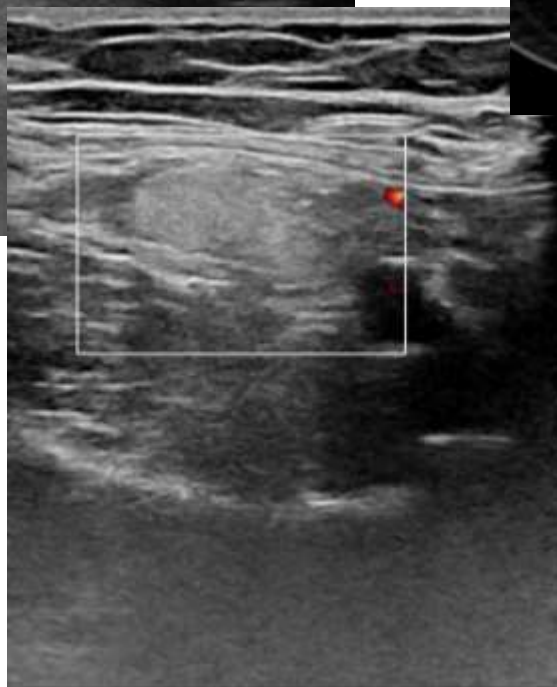
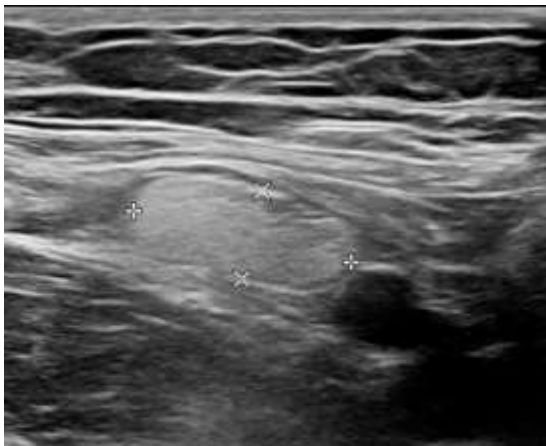
- vzácný nález – 0,25% apendektomií
- 4x častěji u žen (průměr 55 let)
- často asymptomatická
- lumen distendované mucinózním obsahem, chronic. městnání – kalcifikace obsahu s hlenem
- ruptura -> „pseudomyxom“ peritonea!
- maligní potenciál!



Žena 92 let, zvrací, nic per os, mírná
elevace CRP a Leu

Invaginace apendixu do caeka

- invaginace apendixu do lumen caeka
- vzácný stav (0,01%)
- anatom. variety apendixu, tumor, polyp, endometrióza, paraziti, apendikolit, cizí tělesa, cystická fibrosa
- „target sign“, „pseudokidney sign“

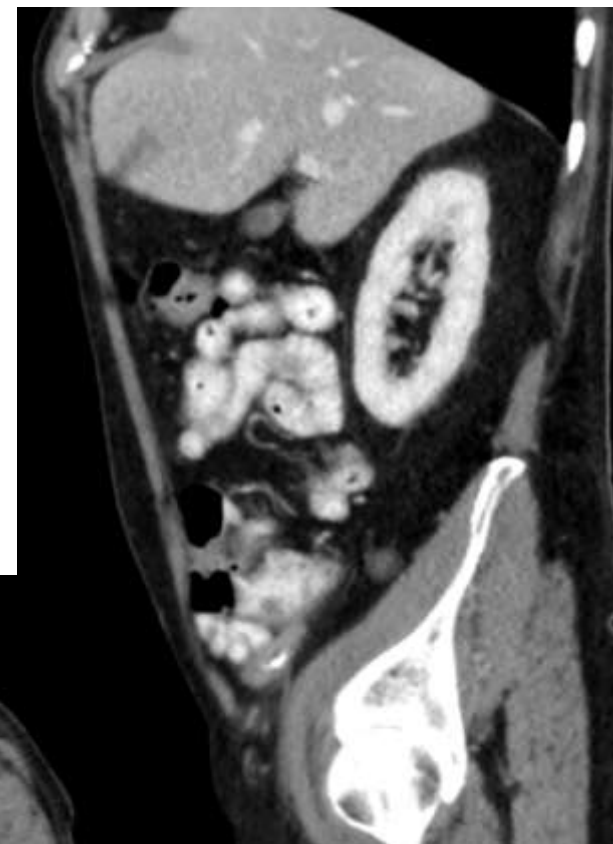
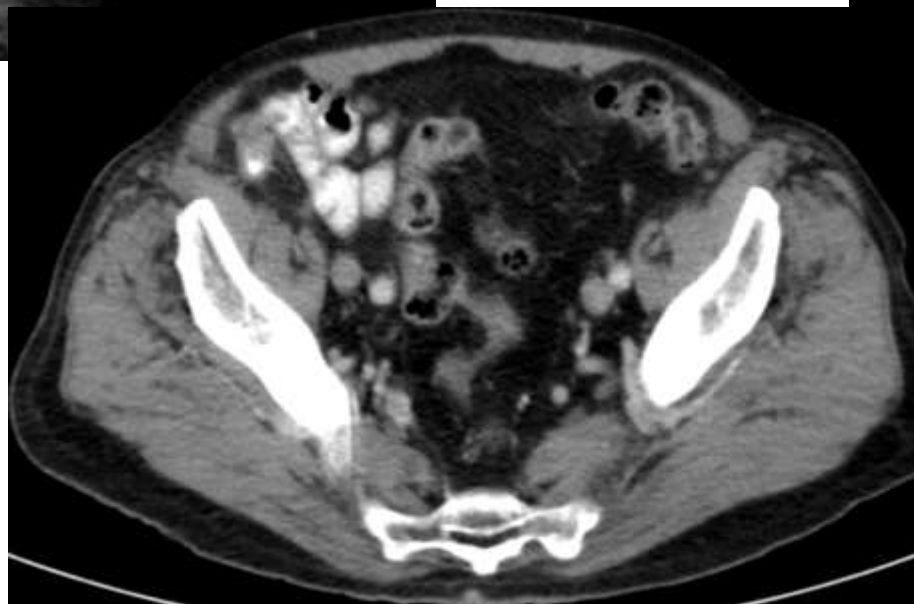
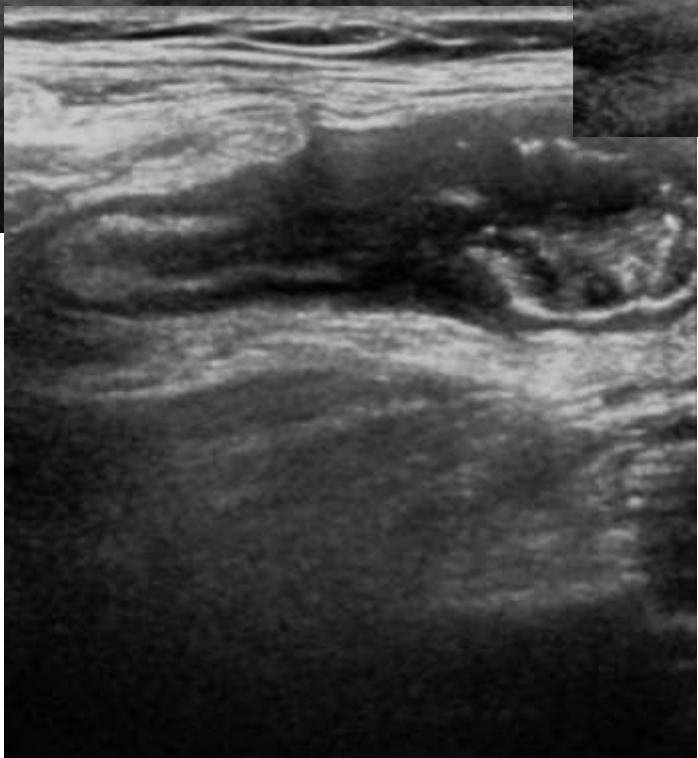
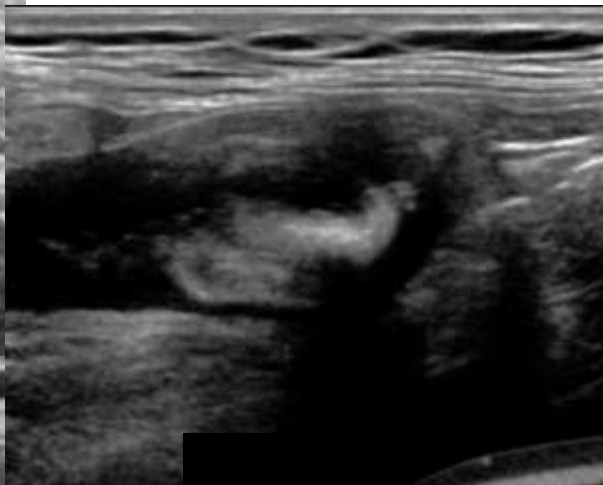
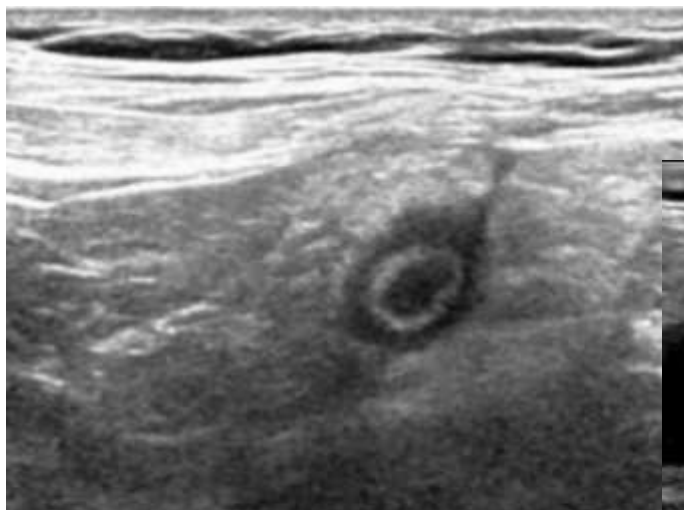


Muž 37 let, 2 dny bolesti v epi- a hypogastriu, lab. norma

Epiploická apendicitida

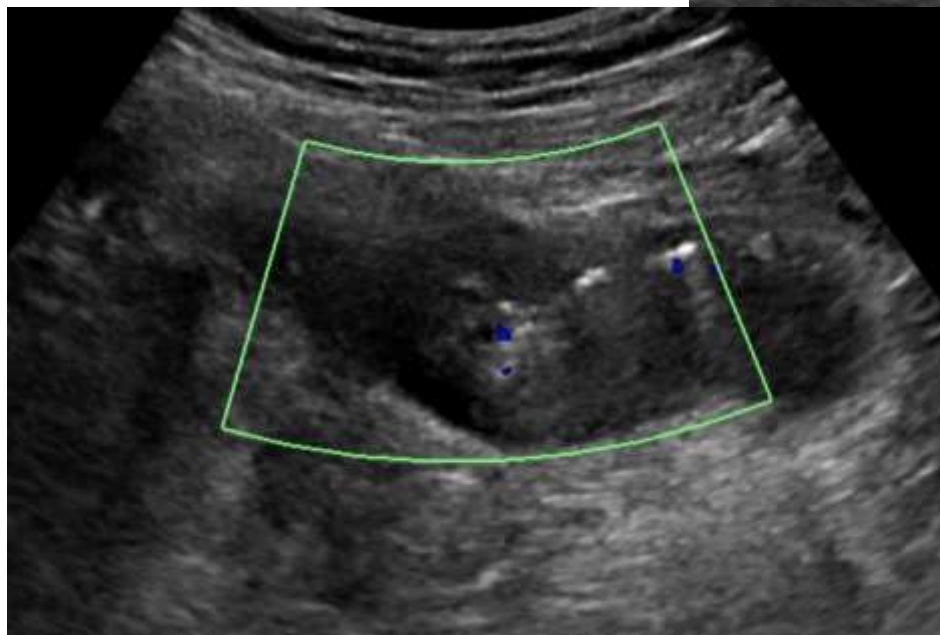
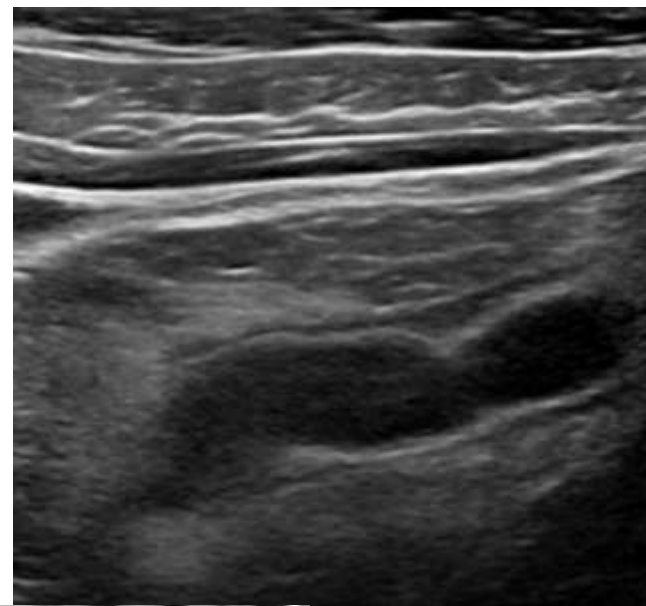
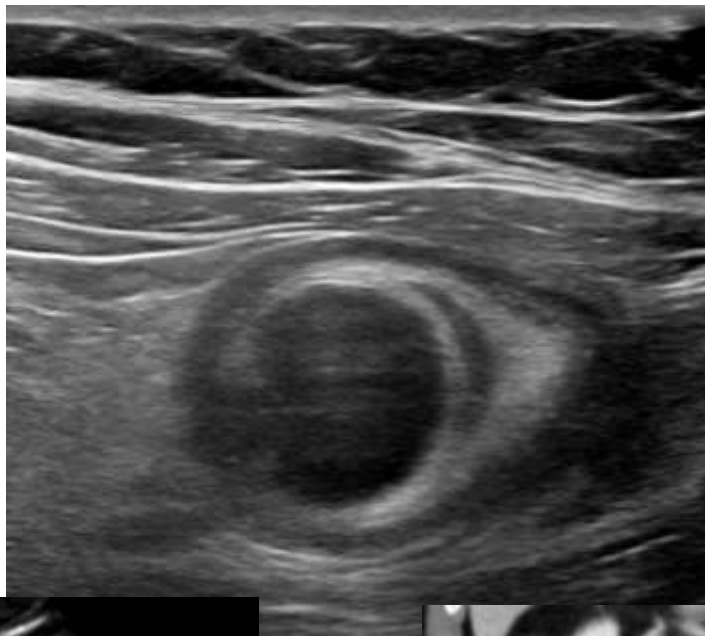
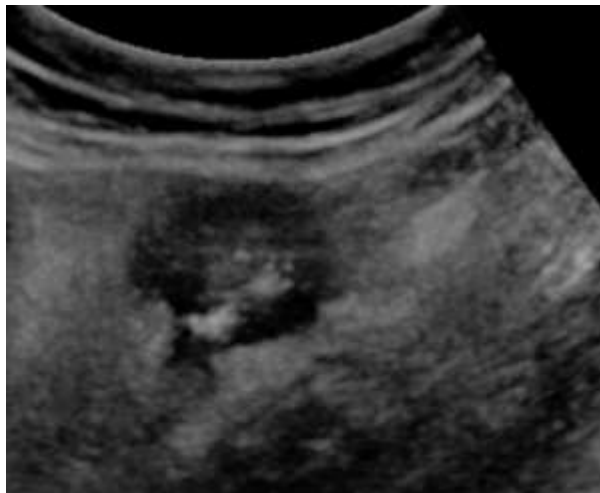
- častěji ženy (2.-5.dec.), obézní
- rektosigma (57%), IC oblast (26%)
- torze přívěsku/ spont. trombosa ven. odtoku -> ischemie a nekrosa
- UZ hyperechogenní hmota bez vaskularizace, obvykle chybí zesílení přilehlé střešní stěny
- chronické kalcifikují -> „peritoneální myši“
- „epiploická apendicitida appendixu“

Muž 75 let, bolesti v pravém hypogastriu, lab.
norma, infiltrace apendixu již před rokem,
operace pro komorbidity odložena...



Amyloidosa apendixu

- histologická dg. deposit amyloidu
- 1.duodenum, 2.žaludek, 3.kolon a rektum
- infiltrace muscularis, destrukce Auerbachova plexu
- dif. ztluštění střevní stěny, dilatace, intususcepce, zúžení lumen, sek. ischemie



Muž 60 let, bolesti v podbříšku, mírná elevace
CRP a Leu

Karcinoid apendixu

- vzácný, avšak nejčastější nádor apendixu
- neuroendokrinní nádor ze subepiteliálních neuroendokrin. bb.
- obstrukční příčina akutní apendicitidy či mukokély
- apex (75%)
- vzácně metastazují, 5leté přežití nad 90%
- zesílení apendixu, nástěnné kalcifikace, dilatace apexu, infiltrace mesoapendikálního tuku

Závěr

- UZ je součástí standardního vyšetřovacího algoritmu u akutních bolestí břicha
- metoda 1. volby (děti, těhotné)
- v diagnostice zánětlivých NPB vykazuje UZ vysokou senzitivitu i specificitu
- přesné odlišení pokročilejších stádií apendicitidy na UZ obtížnější
- dobré posouzení postižení okolí
- nalezení jiné příčiny problému
- široká dif. dg., histologie...

Děkuji za pozornost

