

Apendicitida

Smělá M., Jurová B., Bartušek D.



Klinika radiologie a nukleární medicíny
LF MU a Fakultní nemocnice Brno
Přednosta: prof. MUDr. V.Válek, CSc., MBA, EBIR

M U N I
M E D

Úvodní fakta

- nejčastější příčina akutní bolesti břicha v západních státech
- maximum incidence ve 2.- 3.dekádě
- atypické příznaky - diagnostické pochyby a odklad léčby
- UZ a CT – hlavní pomocné diagnostické zobrazovací metody
- senzitivita UZ 75-90%, specificita 86-100%, senzitivita CT 90-100%

Patogeneze a klinika

- obstrukce lumen apendixu
- 60% lymfatická hyperplasie
- 33% apendikolit
- 4% cizí těleso
- jiné - m.Crohn, striktura, tumor, parazit
- sek. infekce-kongesce-ischemie-nekróza
- charakter bolesti
- nausea a vomitus, laboratoř



Anatomie apendixu

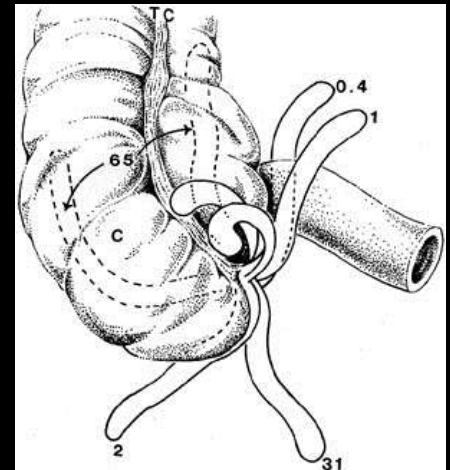
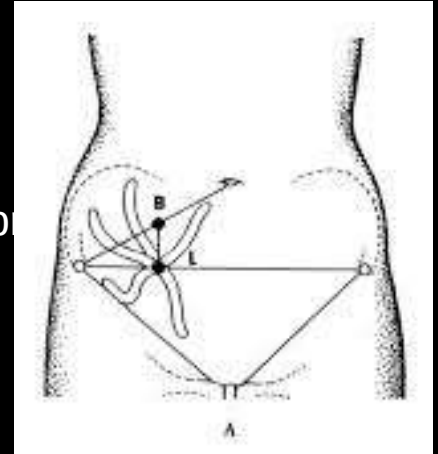
- Lanzův a McBurneyův bod

- polohy apendixu

pelvina, retrocaecalis, ileocaecalis, laterocaecalis, subcaecalis, p

- stěna apendixu

- sliznice a podslizniční vazivo s lymfatickou tkání
- svalovina
- serosa

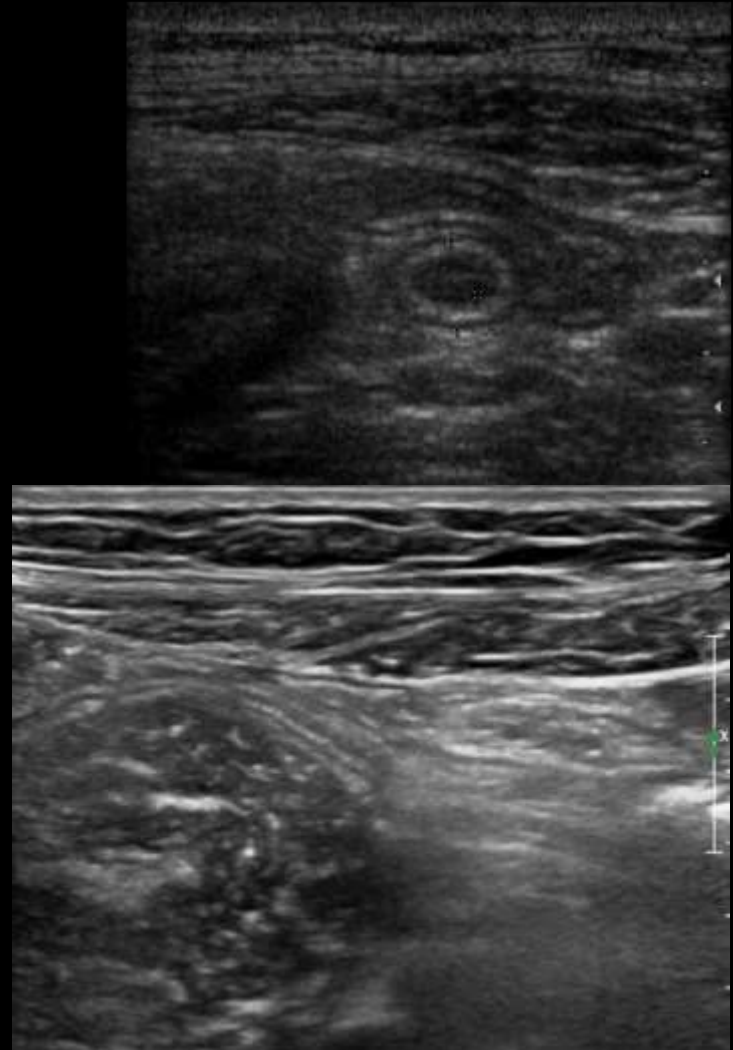


<https://www.anatomyatlases.org/Anatomiarriants/OrganSystem/Images/08.shtml>

[https://www.wikiskripta.eu/w/Appendix_\(SFLT\)](https://www.wikiskripta.eu/w/Appendix_(SFLT))

Radiologická anatomie

- normální UZ kritéria
 - šíře stěny do 2mm
 - max. průměr do 6mm
 - při kompresi mnohem užší
- tubulární struktura
- pohyblivost
- komprimovatelnost



Akutní apendicitida

Real-time US signs of acute appendicitis

Direct signs

Non-compressibility of the appendix

Perforation: appendix might be compressible

Diameter of the appendix > 6 mm

Single wall thickness ≥ 3 mm

Target sign:

Hypoechoic fluid-filled lumen

Hyperechoic mucosa/submucosa

Hypoechoic muscularis layer

Appendicolith: hyperechoic with posterior shadowing

Colour Doppler and contrast-enhanced US:

Hypervascularity in early stages of AA

Hypo- to avascularity in abscess and necrosis

Indirect signs

Free fluid surrounding appendix

Local abscess formation

Increased echogenicity of local mesenteric fat

Enlarged local mesenteric lymph nodes

Thickening of the peritoneum

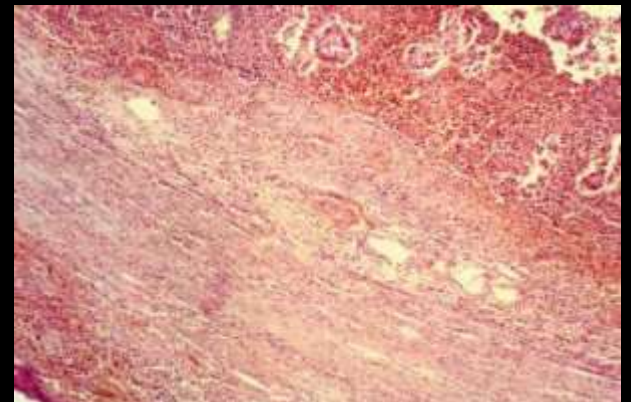
Signs of secondary small bowel obstruction



Akutní apendicitida

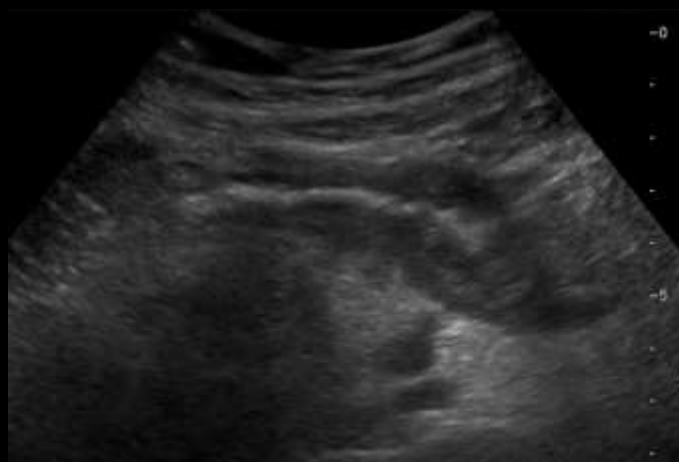
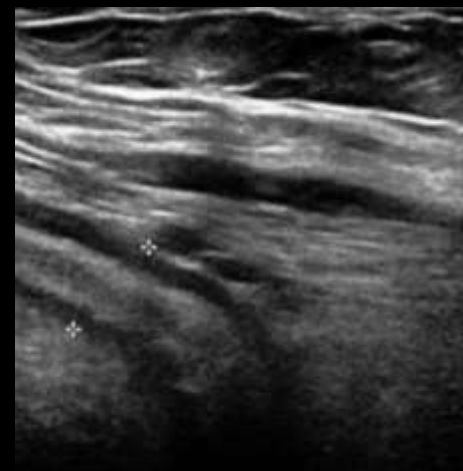
Katarální zánět

- incipientní změny
- edém stěny/prosáknutí (bez ztráty vrstvení)
- hypervaskularizace
- zesílení apendixu
- minimální zánětlivá reakce v okolí



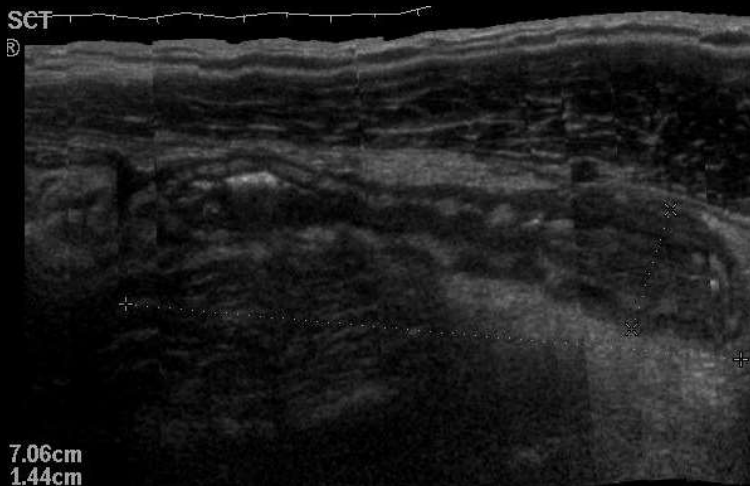
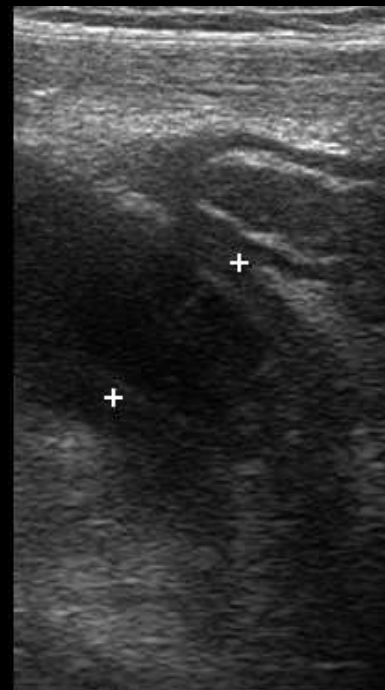
Ulceroflegmonosní zánět

- ulcerace sliznice
- výrazněji ztlustělá stěna
- flegmonosní infiltrace
- zánětlivá reakce v okolí



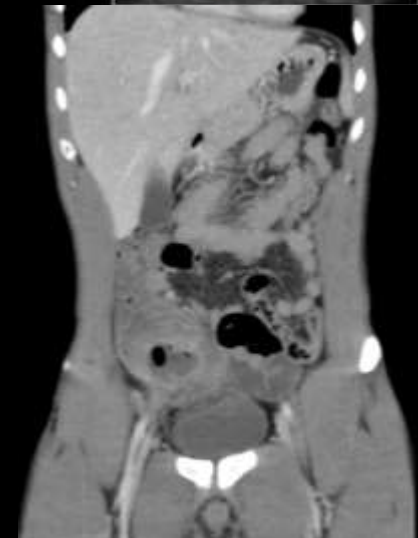
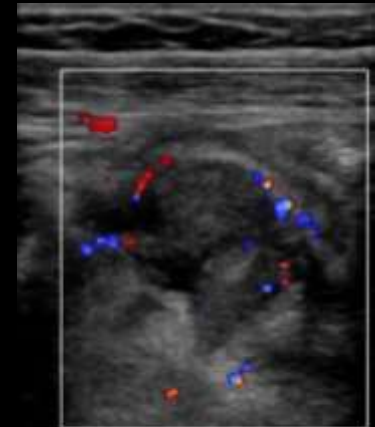
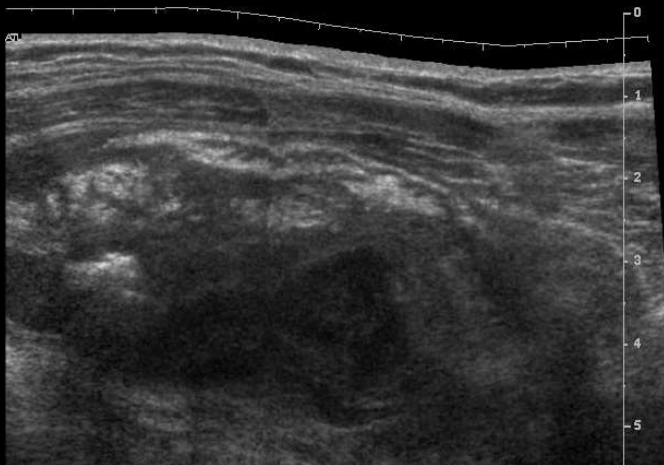
Gangrenósní zánět

- nekrosa apendixu
- druhotný přestup bakterií do stěny
- riziko perforace



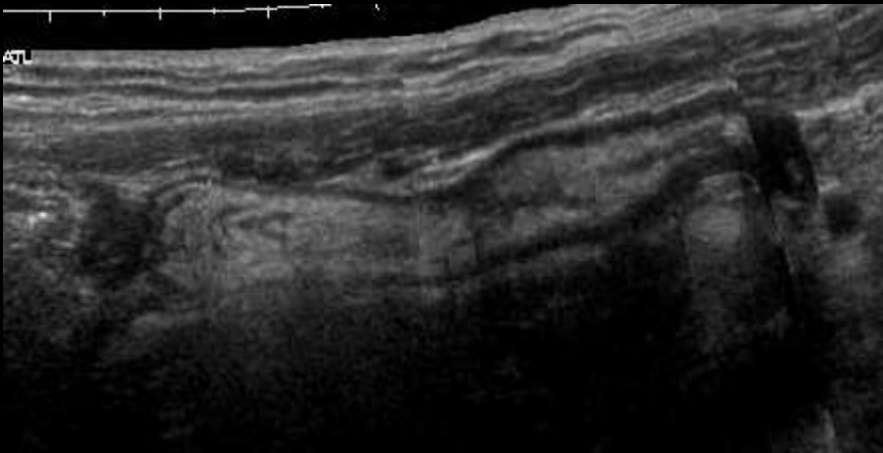
Periapendikální infiltrát

- konzervativní postup
- operace s odstupem po zklidnění
- abscesová formace
- perforace apendixu



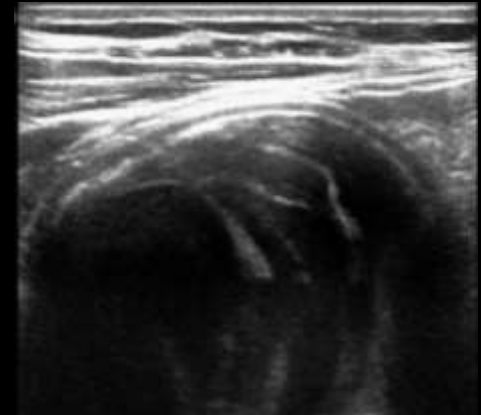
Chronická apendicitida

- po opakovaných atakách
- celkové mírné zesílení stěny
- predominance submukosy
- zachovalá stratifikace
- kromě lymfadenopatie minimální změny v okolí

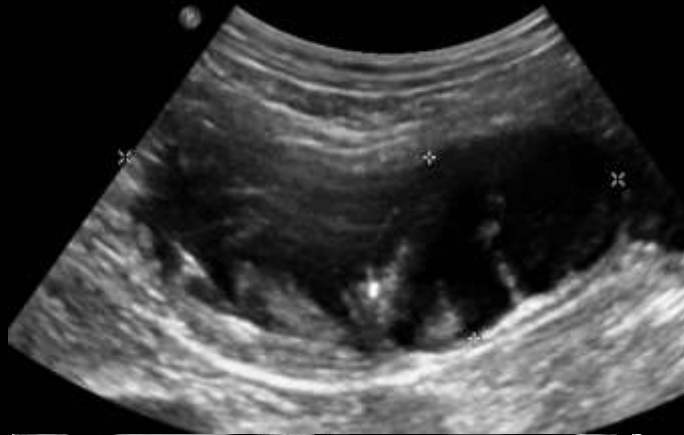


Mukokéla apendixu

- lumen apendixu distendované mucinósním obsahem
- chron. městnání kalcifik. obsahu s hlenem
- vzácný nález – 0,25% apendektomií
- 4x častěji u žen, průměrný věk 55 let
- často asymptomatická
- ruptura může vést ke vzniku tzv. pseudomyxoma peritonei
- maligní potenciál!



Mukokéla appendixu



Diferenciální diagnostika

- akutní terminální ileitida
- ileokolitida se sekundárním zánětem apendixu
- Crohnova nemoc
- mesenteriální lymfadenitida
- neutropenická kolitida (typhlitis)
- pravostranná divertikulitida, divertikulitida apendixu
- volvulus caeka
- tu apendixu, tu infiltrace caeka
- u dospělých i akutní cholecystis, pankreatitis či divertikulitida sigmoidea
- urogenitální nemoci

Závěr

- UZ může být 1.zobrazovací modalitou v dg. AA
- miniinvazivnost, dostupnost, absence radiační zátěže x limitace
- přesné odlišení pokročilejších stádií na UZ obtížnější
- avšak dobré posouzení postižení okolí
- metoda 1.volby u dětí a těhotných
- nalezení jiné příčiny problému



Děkuji za pozornost