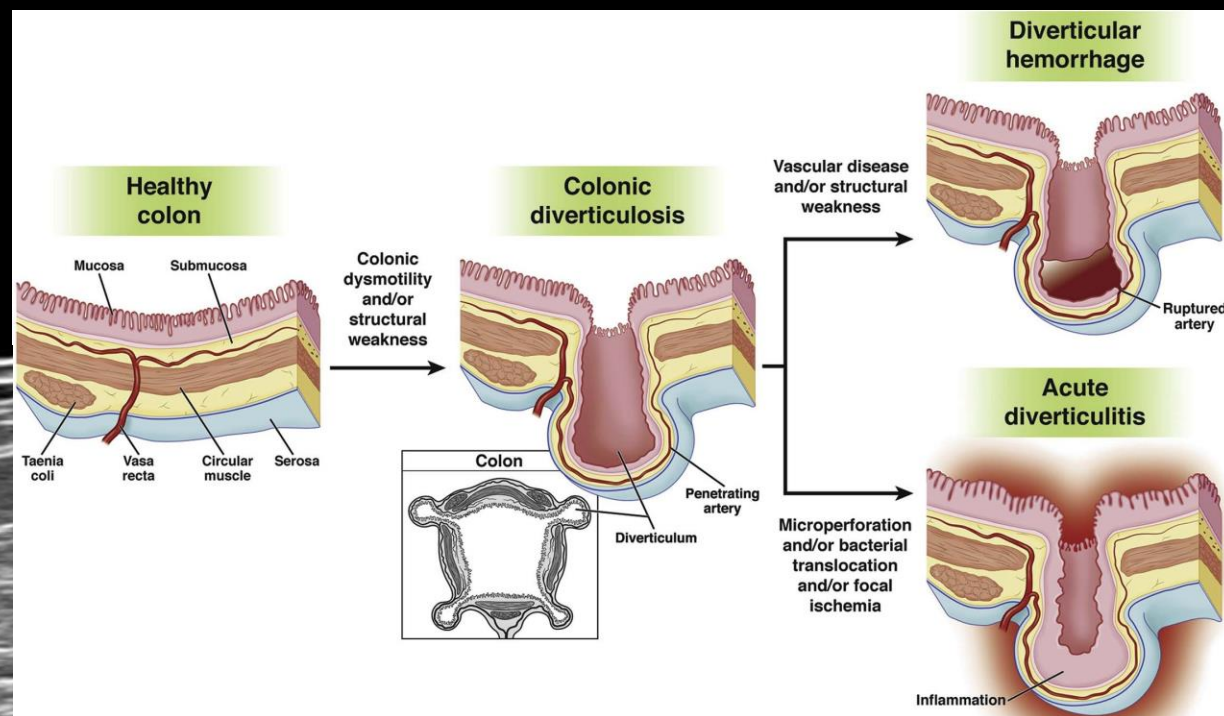
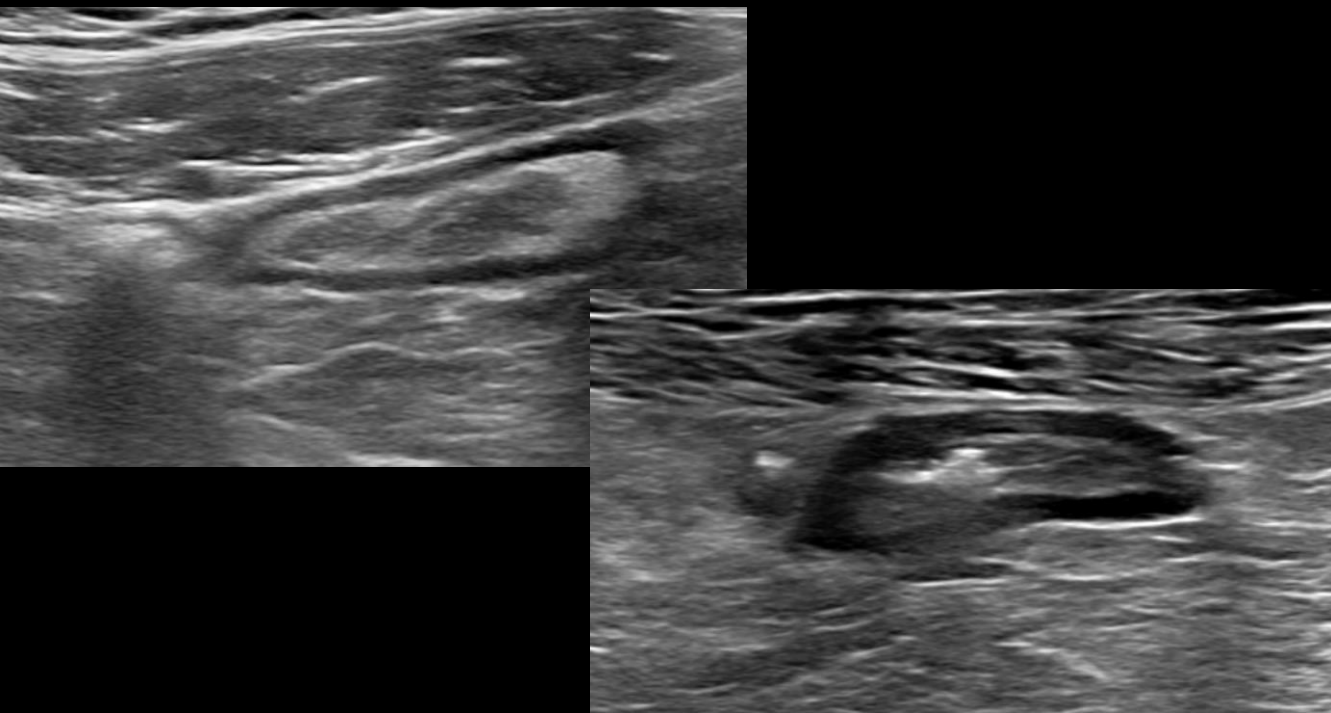


Divertikulitida

Vlastimil Válek jr., Daniel Bartušek, Vladimír Procházka
Klinika radiologie a nukleární medicíny LF MU a FN Brno
Chirurgická klinika LF MU a FN Brno

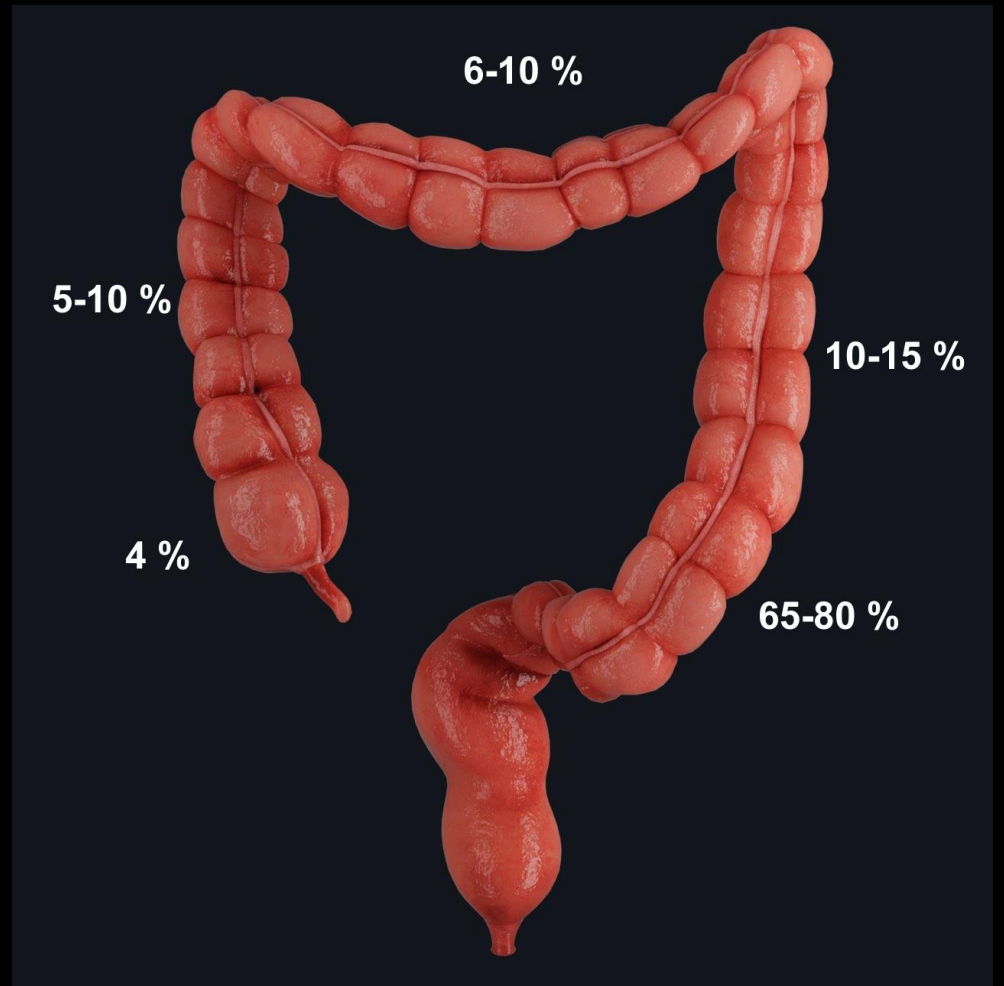
Divertikulóza

- přítomnost divertiklů -> výčlipky střevní stěny
 - abnormality hladké svaloviny včetně plexus myentericus -> porucha motility
 - > zvýšený intraluminální tlak
 - v místech vstupu cév do střevní stěny



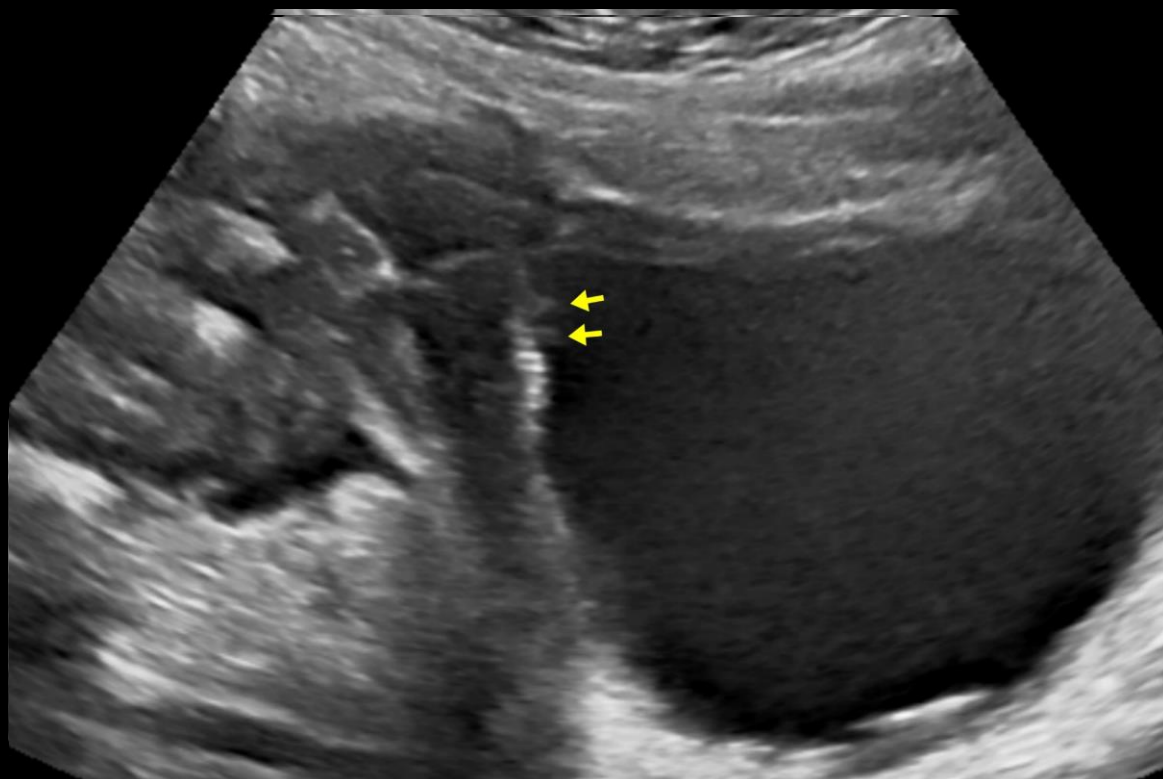
Divertikulóza

- u 65 % nad 65 let (u 5 % pod 40 let) v tlustém střevě
 - Colon sigmoideum (Asiati colon ascendens)
- 0,06 – 1,3 % v tenkém střevě
 - 80 % jejunum



Divertikulitida

- obstrukce divertiklu -> ischemie -> zánět
- komplikace u 10-25 % divertikulóz
 - 70 % flegmóna/absces



Klinická otázka: Divertikulitida?

- akutní bolesti v levém hypogastriu, nauzea, (průjem)
- co chce chirurg vědět
 - divertikulitida? (jen divertikulóza)
 - kolitida?
 - komplikace?
 - dilatace dutého systému levé ledviny (renální kolika)?
 - jiné? (diferenciální diagnostika divertikulitidy)

Initial imaging selection guidelines

Ultrasound	CT (or Ultrasound)	CT	No recommendation
Germany , DGVS (German Society of Digestive and Metabolic Diseases)/ DGAV (German Society of General and Visceral Surgery) 2015 <i>(CT if uncertain or complicated)</i>	International , European Association for Endoscopic Surgery and Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons 2018 <i>(CT, US if expertise)</i>	International , European Society of Coloproctology 2020	USA , American Gastroenterology Association 2015
	International , World Society of Emergency Surgery 2020 <i>(CT, US if expertise)</i>	US , American Society of Colon and Rectal Surgeons 2020	
	Denmark , Danish Surgical Society 2012 <i>(CT, US if expertise)</i>	Italy , Italian Society of Colorectal Surgery 2015 UK & Ireland , Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland 2021	

Initial imaging selection guidelines

Ultrasound	CT (or Ultrasound)	CT	No recommendation
Germany , DGVS (German Society of Digestive and Metabolic Diseases)/ DGAV (German Society of General and Visceral Surgery) 2015 <i>(CT if uncertain or complicated)</i>	International , European Association for Endoscopic Surgery and Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons 2018	International , European Society of Coloproctology 2020	USA , American Gastroenterology Association 2015
	World S	American Society of Colon and Rectal Surgeons 2020	
	Denm	Australian Society of Colorectal Surgery 2015	
	(CT, US if expertise)	UK & Ireland , Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland 2021	

volba zobrazovací modality závisí
na klinickém obraze a hodnotách
zánětlivých parametrů

Diagnostika (divertikulitida)

- Sonografie

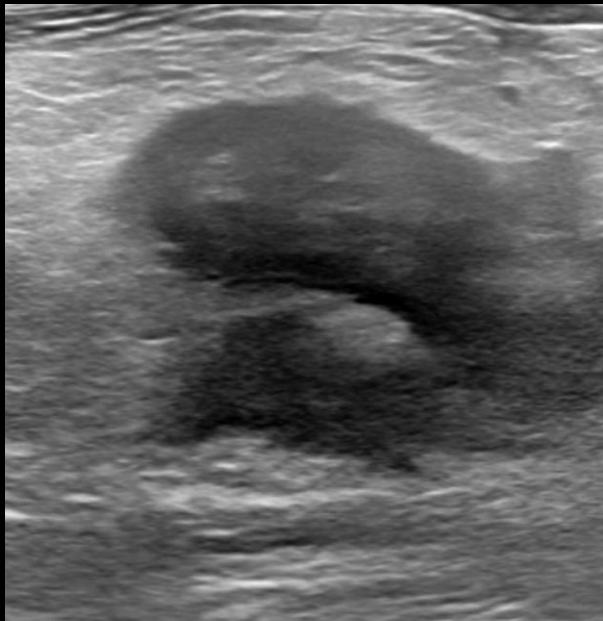
- + rychlá, levná, bez ionizujícího záření
- + korelace s klinikou (přesná lokalizace bolesti)
- **problém hodnocení komplikací**
- habitus

- CT

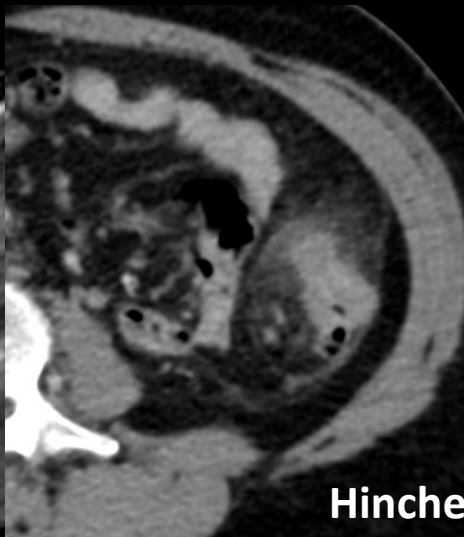
- + senzitivita 94 % a specificita 99 %
- + **hodnocení komplikací – absces, pneumoperitoneum** (senzitivita 98 %, specificita 96 %)
- + Hinchey klasifikace
- ionizující záření

Diagnostika (divertikulitida)

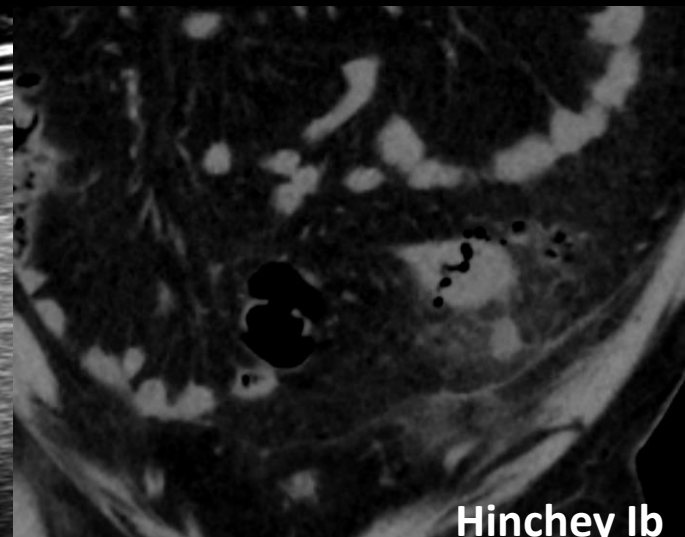
- UZ
 - divertikly
 - zesílená stěna střeva
 - prosáknutí okolního tuku a uzliny
 - sonopalpační bolestivost
 - volná tekutina, absces...



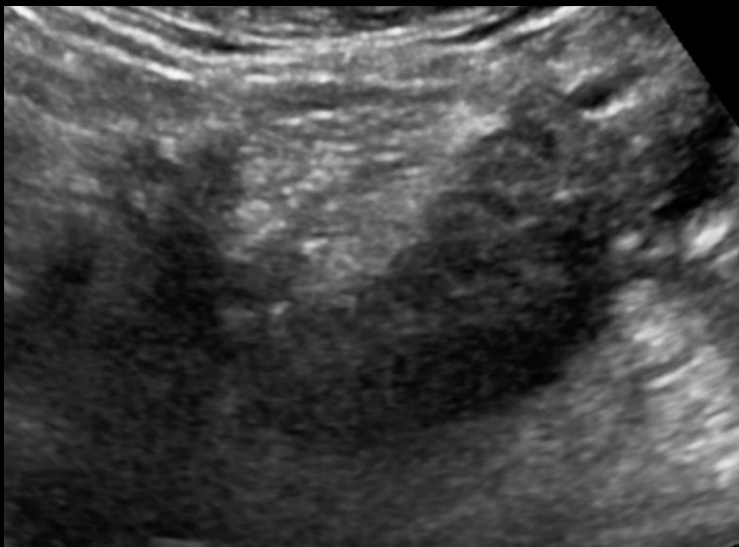
Význam -> odlišný management



Hinchey Ia



Hinchey Ib

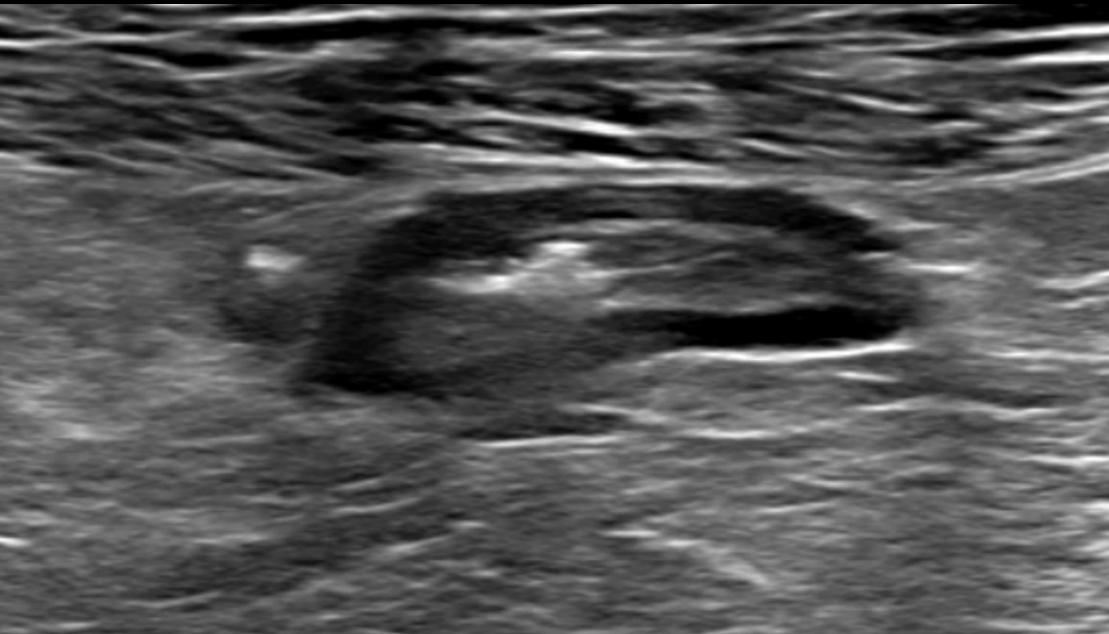


Hinchey II

Klinická otázka: Divertikulitida vs divertikulóza

- subakutní bolesti v levém hypogastriu, nauzea (průjem)
 - podobné potíže v minulosti několikrát, přešli po 2-3 dnech
- co chce chirurg vědět
 - divertikulóza? i divertikulitida?
 - kolitida?
 - dilatace dutého systému levé ledviny (renální kolika)?
 - jiné? (diferenciální diagnostika divertikulitidy)
- co se chirurg dozví
 - „zesílená stěna colon sigmoideum“ -> divertikulóza? divertikulitida? kolitida? tumor?
 - „zesílení stěny střeva s divertikly“ -> divertikulitida? kolitida?
 - „prosáknutí tuku v levém hypogastriu“ -> nějaký zánět? kde?

Klinická otázka: Divertikulitida vs divertikulóza



- bolesti v levém podbřišku
- CRP 40, leu 10
- UZ – „zesílení stěny colon sigmoideum, které s divertikly“
- závěr chirurgického vyšetření -> **divertikulitida**

Klinická otázka: Divertikulitida vs divertikulóza

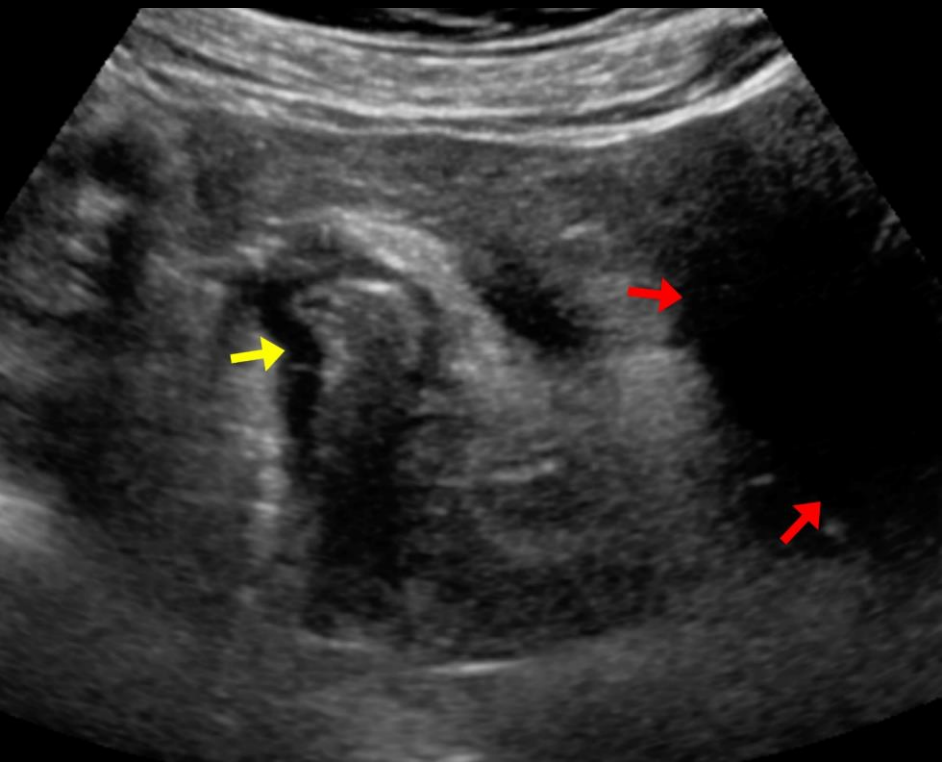


- bolesti v levém podbříšku
- CRP 5, leu 7
- UZ - „Zesílení stěny colon sigmoideum v terénu divertikulózy, bez prosáknutí tuku v okolí, bez známek divertikulitidy“
- závěr chirurgického vyšetření -> bez známek náhlé příhody břišní, v.s. divertikulóza

- bolesti v levém podbříšku
- CRP 40, leu 10
- UZ - „UZ známky akutní divertikulitidy, bez kolekce v okolí“
- závěr chirurgického vyšetření -> divertikulitida

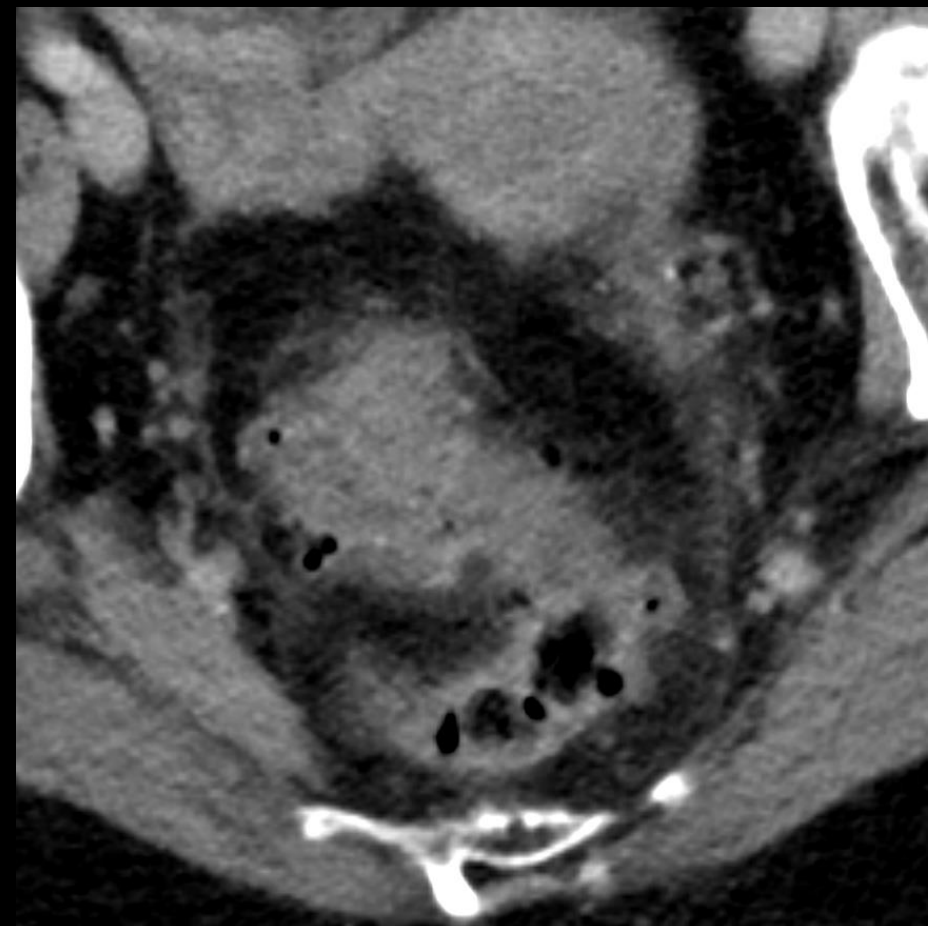


Klinická otázka: Divertikulitida?

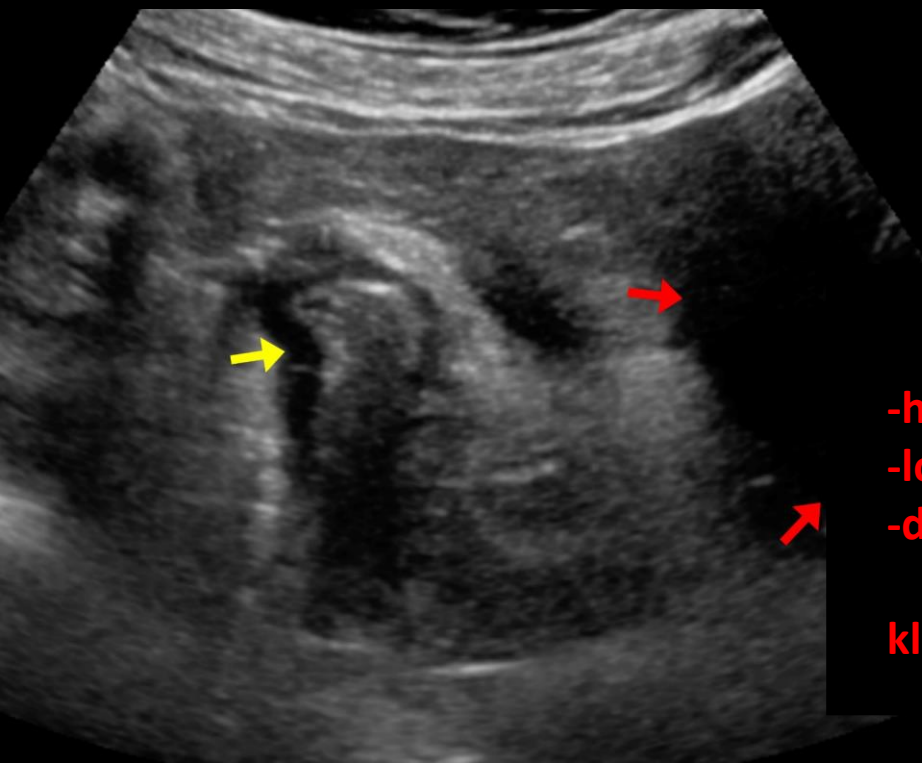


Hluboko v pánvi je patrná klička sigmatu s divertikly a zesílenou stěnou, v okolí prosáknutí tuku – podezření na podíl zánětlivých změn (kolitida/divertikulitida)

Divertikulitida colon sigmoideum – Hinchey Ia



Klinická otázka: Divertikulitida?



Limitace UZ

- habitus pacienta
- lokalizace – aborální sigmoideum
- detekce komplikací divertikulitidy

klinicko-radiologická diskrepance -> CT

Hluboko v pánvi je patrná klička sigmatu s divertikly a zesílenou stěnou, v okolí prosáknutí tuku – podezření na podíl zánětlivých změn (kolitida/divertikulitida)

Divertikulitida colon sigmoideum – Hinchey Ia



Divertikulitida colon – FN Brno

- 2019-2021
- Epikríza CT žádanky: "vyloučení divertikulitidy sigmatu/jejích komplikací"
- 257 pacientů CT+UZ; 14 pacientů jen CT

	CT
Divertikulitida	163 (100 %)
Krytá perforace	21 (13 %)
Hinchey Ia (včetně pacientů s krytou perforací)	147 (90 %)
Hinchey Ia (bez kryté perforace)	129 (79 %)
Hinchey Ib	10 (6 %)
Hinchey II	6 (4 %)

Komplikace na CT (včetně kryté perforace)	CT+	CT-
CRP	118,69	80,62
Leu	12,98	11,23

=> Hinchey Ia -> CRP<49

Divertikulitida colon – FN Brno

- 2019-2021
- Epikríza CT žádanky: "vyloučení divertikulitidy sigmatu/jejích komplikací"
- 257 pacientů CT+UZ; 14 pacientů jen CT

	CT+	CT-
Divertikulitida	118,69	80,62
Krytá perforace	12,98	11,23
Hinchey Ia (včetně pacientů s krytou		
Hinchey Ia (bez kryté perforace)		
Hinchey Ib		
Hinchey II		

**význam CT u pacienta s nízkými
zánětlivými parametry s
negativním UZ nálezem při
dobré přehlednosti na UZ –
klinika?**

Ia -> CRP<49

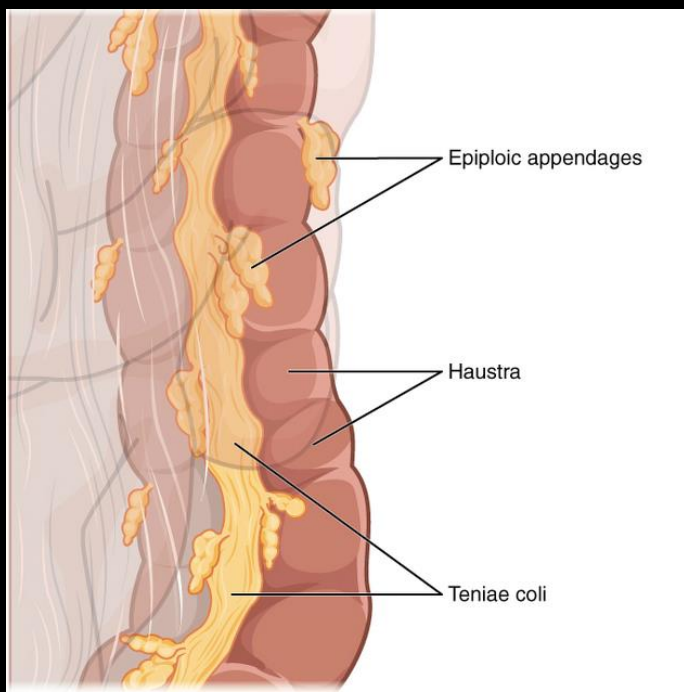
Diferenciální diagnostika

- **epiploická apendicitida**

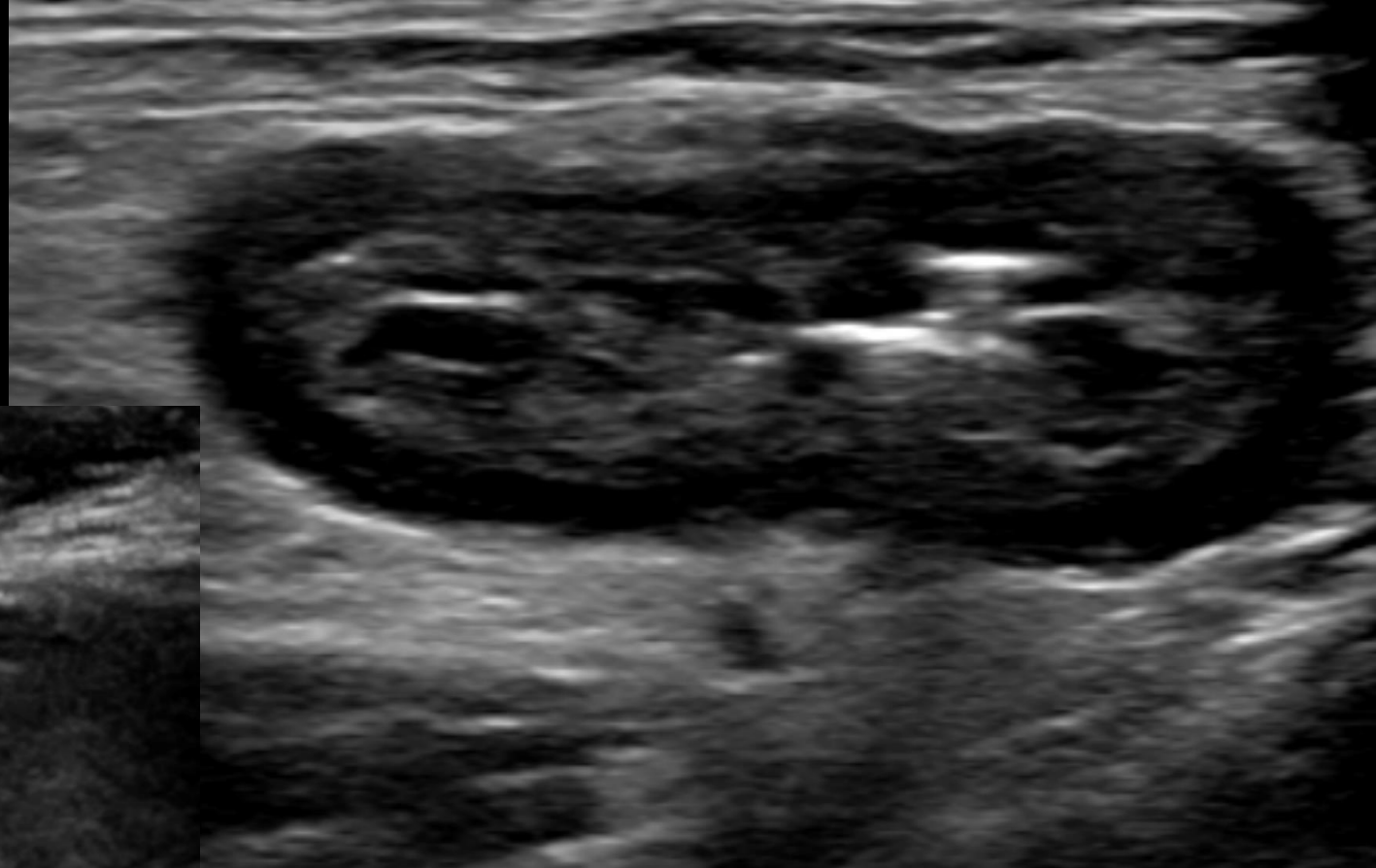
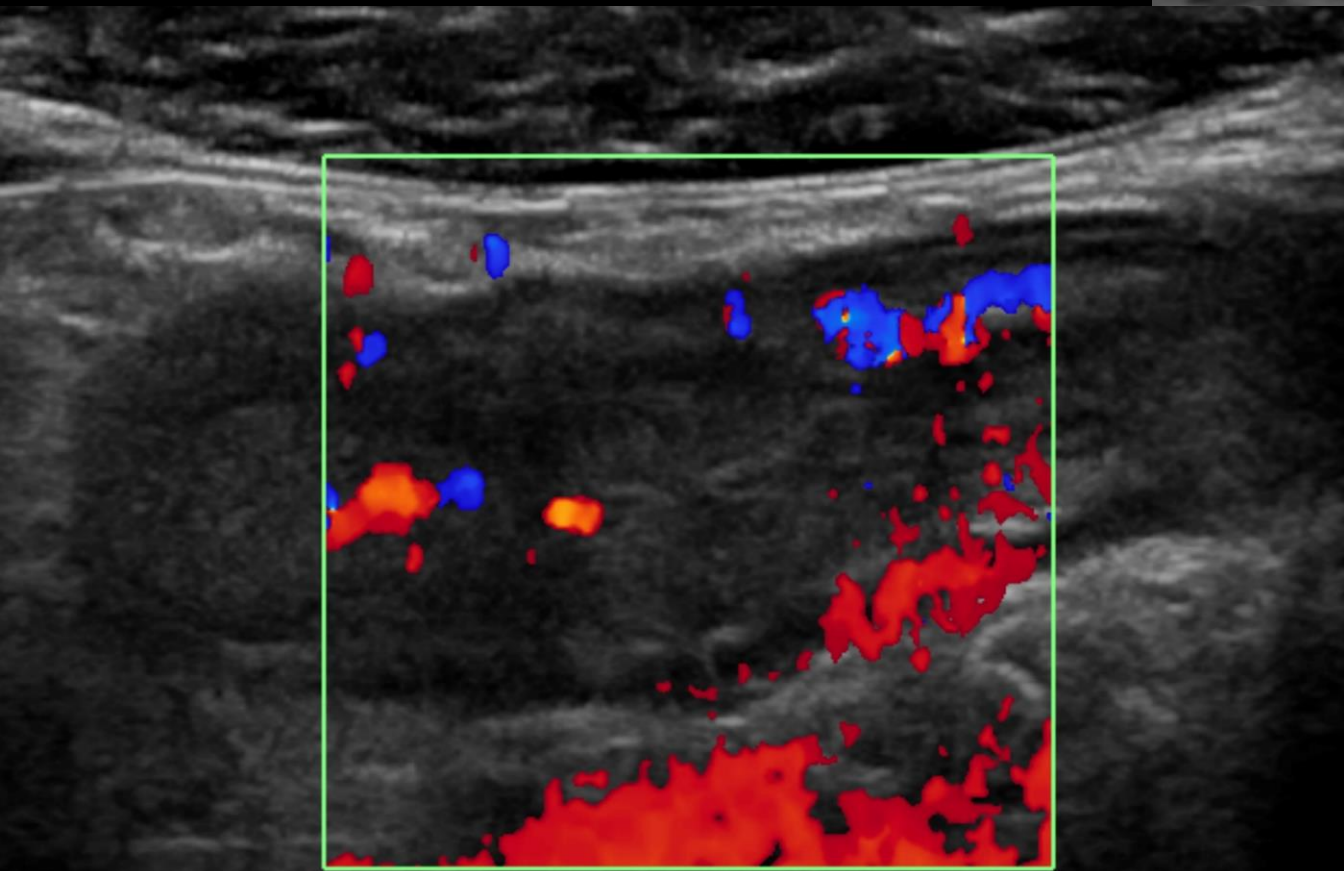
- Kolitida
- Tumor
- Apendicitida
- Enteritida
- Renální kolika
- Invaginace

Epiploická apendicitia

- Zánět epiploického přívěsku <- torze/trombóza drénující žíly
- 1/100 000 (epiploická apendicitida vs 6/1000 (akutní divertikulitida)



Kolitida



Závěr

- divertikulitida je potenciální velmi závažný stav
- typicky lokalizovaná bolest do jednoho místa, kde je postižený divertikl
- UZ je u divertikulitidy indikované:
 - aperitoneální pacient, nízké zánětlivé parametry
 - ➔ vyloučení divertikulitidy
 - ➔ potvrzení divertikulitidy (vyloučení komplikací)
 - sledování dynamiky zánětu/komplikací
- vysoké klinické podezření na divertikulitidu + vysoké zánětlivé parametry -> CT (UZ nemá smysl)