



Divertikly trávicí trubice

Bartušek D.

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno-Bohunice a
Lékařská fakulta Masarykovy univerzity Brno

přednosta: prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA

Valtické kurzy abdominální radiologie 2018

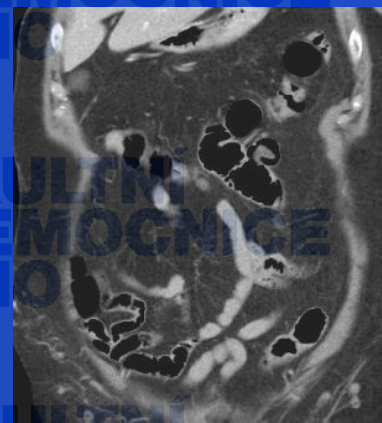
Divertikly trávicí trubice

Pravé - obsahují všechny vrstvy stěny orgánu, z něhož pocházejí

Nepravé - neobsahují všechny vrstvy, (divertikly tlustého střeva vznikají vyhřeznutím sliznice a podslizniční vrstvy mezi svalovinou, takže svalovou vrstvu neobsahují.)

Pulsní
Trakční

Pseudodivertikly - nemají vlastní stěnu, tato je tvořena okolními strukturami



Jícen

- vakovité vyklenutí stěny jícnu do periezofageálního prostoru

Parafaryngeální divertikl na přechodu faryngu v jícen (synonyma: krční, hypofaryngeální, horní, faryngeální, Zenkerův).

Hrudní divertikl ve střední části jícnu (synonyma: epibronchiální, parabronchiální, střední).

Epifrenální divertikl umístěný nad bránicí (synonyma: dolní, parahiátový).

Parafaryngeální a epifrenální divertikly jsou pro svůj topografický a funkční vztah k jícnovým svěračům označovány jako **juxtasfinkterické**

Frekvence jícnových výčlipek v rentgenologickém a sekčním materiálu obvykle nepřesahuje 1%. Mezi všemi jícnovými divertikly jsou nejčastější parafaryngeální výčlipky (70%), následují hrudní a epifrenální divertikly.

Parafaryngeální Zenkerův divertikl:

Anatomicky dochází ke vzniku výchlípky mezi pars thyreopharyngea a cricopharyngea m. constrictor pharyngis inf. - v oblasti oslabené svalové vrstvy tzv. **Kiliánova trojúhelníku** (mezi m. constrictor pharyngis inferior a m. cricopharyngeus).

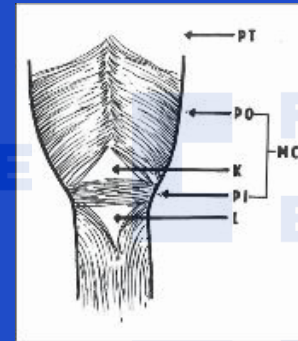
- divertikl pravý
- divertikl pulsní

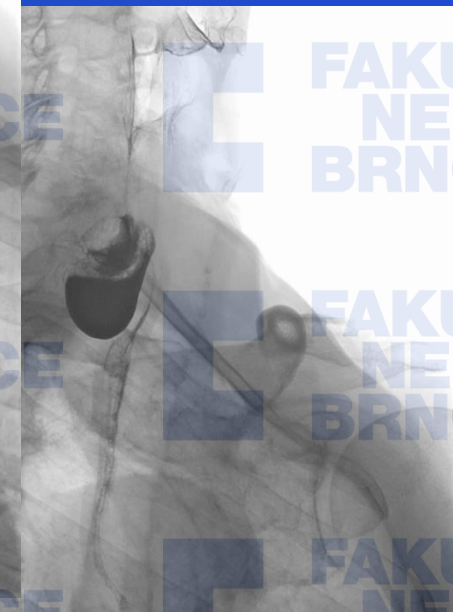
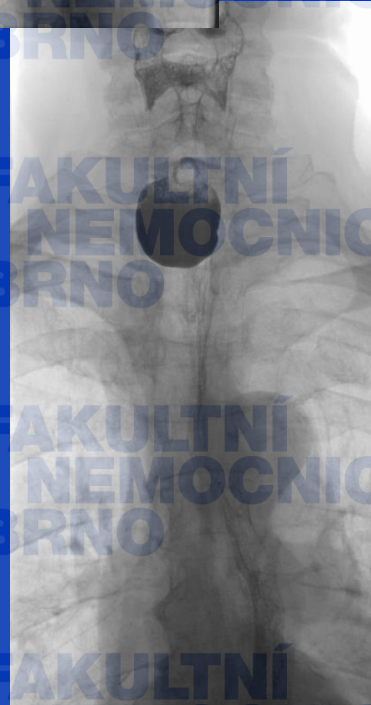
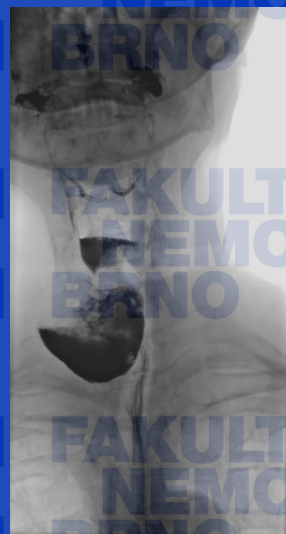
Brombartova klasifikace – dle velikosti

- I. stadium – 2-3mm divertikl tvaru trnu růže
- II. stadium – 10mm kyjovitá výchlípka
- III. stadium – více než 10 mm dlouhá výchlípka směřující aborálně podél jícnu, který nekomprimuje
- IV. Stadium - divertikl podstatně větších rozměrů, leží mezi páteří a jícnem, který komprimuje.

K operaci bývají indikovány až divertikly III. a IV. stadia.

Killian-Jamiesonův divertikl - divertikl vyklenující se v anterolaterálním obvodu jícnu pod úrovní krykofaryngeálního svalu.





Hrudní divertikl jícnu:

- v oblasti bifurkace trachey
- typický trakční divertikl

Úbytek tuberkulózy ve všech jejích formách v posledních desetiletích při nezmenšeném výskytu epibronchiálních výčlipků vedl k názoru, že jsou často kongenitálního původu.

- důsledek nedokonalého rozdělení zažívací a dýchací trubice a perzistující výčlipka jícnu je součástí fibrózního pruhu mezi jícnem a tracheou či bronchem - nekompletní ezofagotracheální píštěl.



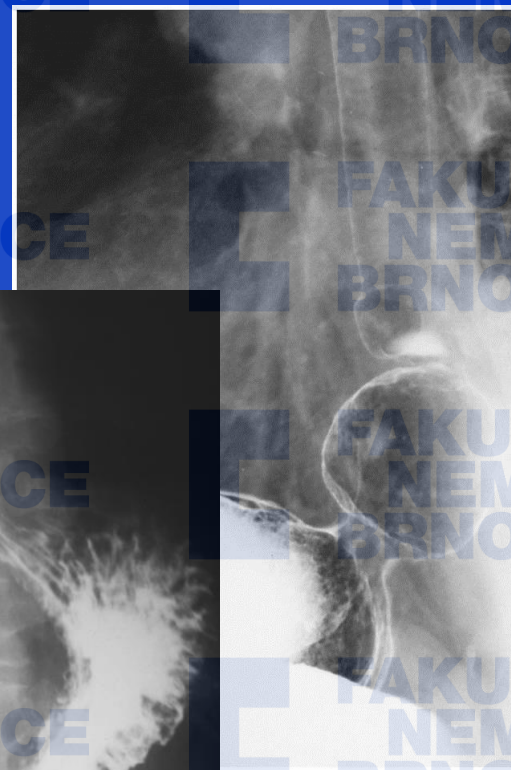
Epifrenální divertikl jícnu

v dolní třetině jícnu

- pulzní juxtasfinkterický typ

většina epifrenálních divertiklů vzniká v souvislosti s funkční poruchou jícnové motility

- při achalázii (43 %),
- hypertenzní DJS,
- difuzní ezofageální spasmus
- nespecifické poruchy motility.



Duodenum

Extraluminální divertikly:

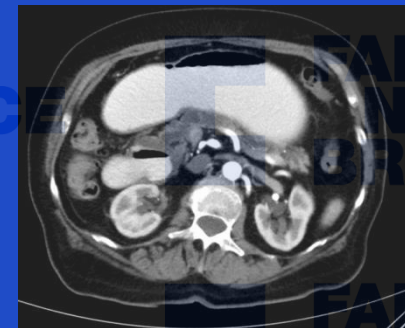
- získané, pulsní
- nejčastěji na D2 v okolí Vaterovy papily – 80-95%,
8% dorsálně, 4% laterálně, v 5-20% D3, D1 a D4 vzácně, sekundární po zánětech - na D1.
- ve 30% sdruženo s kolickou formou
- výskyt až po 40 a ve vyšším věku

Intraluminální divertikly:

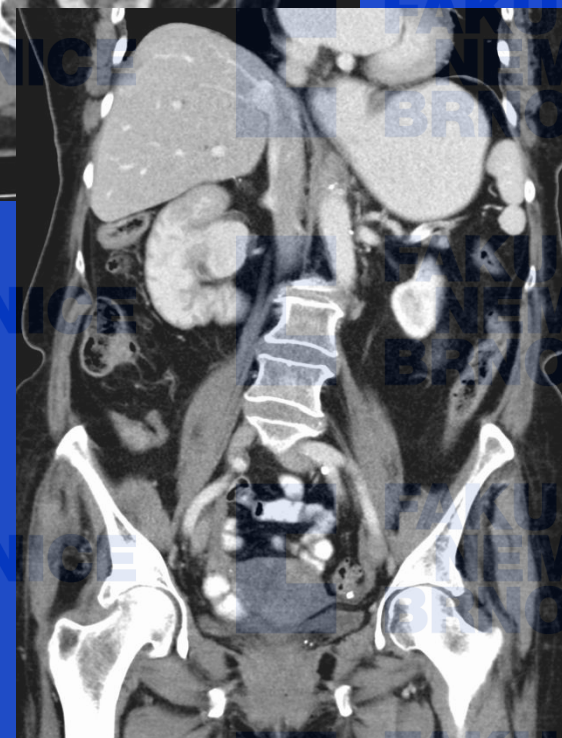
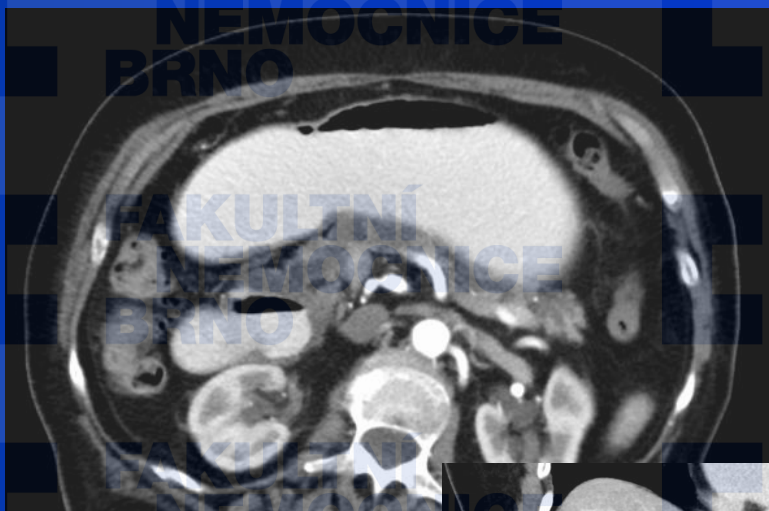
- vrozená abnormalita, související s laterální stěnou (sdružení s malrotace tenkých kliček, pankreas anulare, Hirschsprungova choroba – manifestace různorodé.

Vyšší frekvence choledochu a hepatikolitíazy u nemocných s juxtapapilárním divertiklem :

- kolonizace žlučového stromu bakteriálními kmeny
- ovlivnění evakuace žluči do duodena

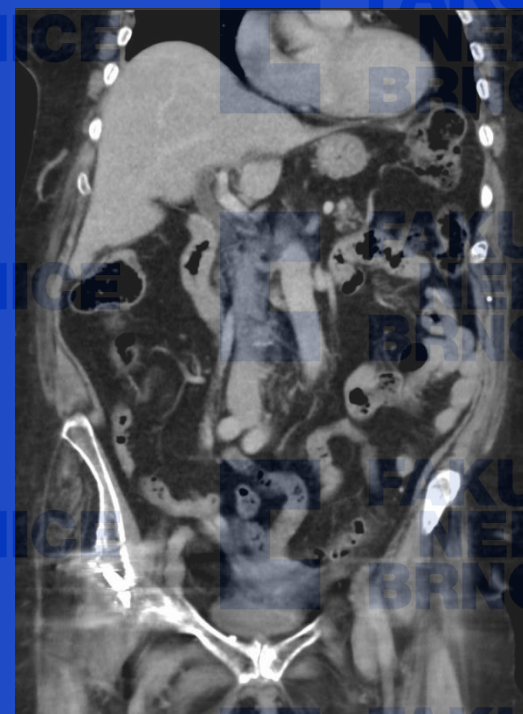


Duodenum



Divertikly tenkého střeva

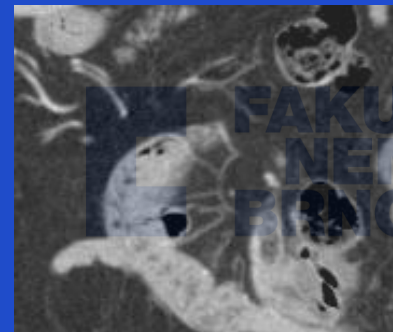
- Divertikuloza tenkého střeva – choroba vzácná – 1-5%. M/Ž-2/1
- Jejunum / ileum + kolon – 35-75%
- Jejunum / ileum + jícn – 2,3%
- Jejunum / ileum + duodenum – 15-42%
- Duodenum -79%
- Jejunum / ileum – 18%
- Jejunum + ileum – 3%
- Mnohočetné – duodenum a jejunum
- Solitární - ileum



Divertikly tenkého střeva

- Pravé – antimesenteriální strana, vrozené, všechny vrstvy stěny střevní
- -Meckelův divertikl-
 - nejčastější kongenitální anomálií tenkého střeva, vznikající v důsledku neúplného uzavěru ductus omfaloentericus. od několika cm až přes 20 cm.
 - - v distální části ilea
 - - častěji jsou postiženi muži
 - - incidence Meckelova divertiklu cca ve 2 % populace
 - - prevalence mezi 0.2-4 %.
 - Meckelův divertikl má klinickou symptomatologii jen asi u 15 % nemocných
 - - krvácení z jeho ektopické žaludeční sliznice
 - - střevní obstrukce při intususcepci
 - - zánět, adenokarcinomu

Divertikly tenkého střeva

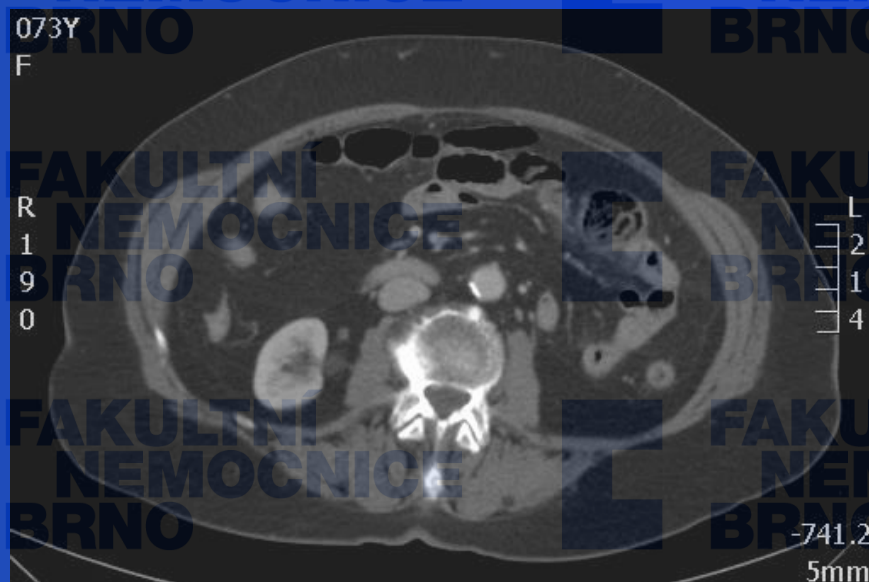
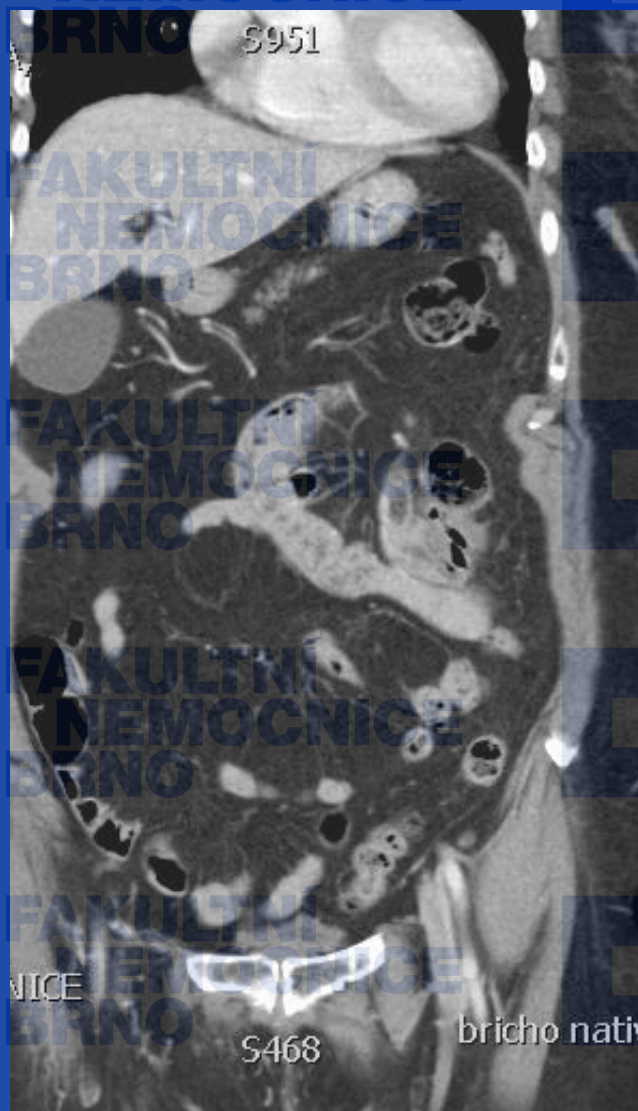


- Nepravé – získané, pulsní, Grasserův divertikl :
- – mesenteriální strana, při vstupu cév do stěny
- Většina divertiklů je asymptomatická, jsou diagnostikovány náhodně.
- Jejunální divertikly - asymptomatické až v 60 - 70 % případů.
- Symptomy
- - **chronické** - bolesti břicha v epigastriu, zvracení po jídle, intestinální obstrukce
- - **akutní** - zánět, vřed v divertiklu, krácení, perforace, litiáza, obstrukce a volvulus.
- Krvácení do GIT je způsobeno v 3,4–8,1 % z divertiklu a projevuje se chronickou anémií, hematemézou, krvácením z rektu
- Ke střevní obstrukci dochází u velkých divertiklů s litiázou a to buď útlakem střeva velkým divertiklem či pokud dojde u uvolnění litiázy do lumina střeva.
- Malabsorbční syndrom vzniká na podkladě neefektivní peristaltiky a přerůstání bakterií.

Case 1:

73 letá pacientka přichází na chirurgickou ambulanci s 1 den trvající bolesti v oblasti epigastria, palpačně však citlivost spíše v oblasti levého mesogastria. Bez nausea, zvracení, bez ikteru. Obdobné potíže již před půl rokem, léčeno bez vyšetření nasazení ATB. V laboratoři LEU 13, CRP 53, bez teplot a t.č. bez známek peritoneálního dráždění.





-Vzhledem k nevýraznému klinickému nálezu a k četným interním komorbiditám pacientka řešena konzervativně, bez progresu laboratorních parametrů.

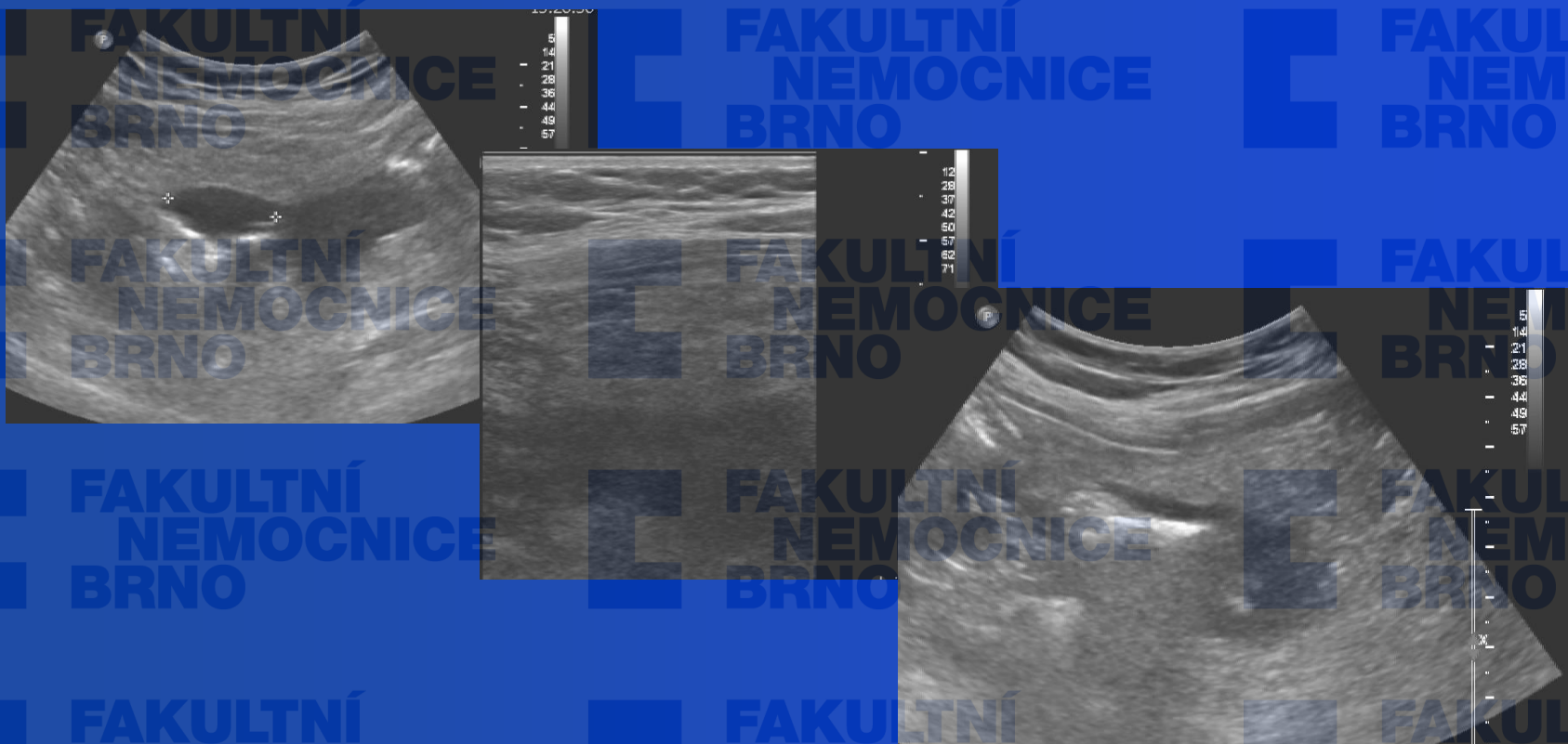
-Operována za 8týdnů od úvodní ataky s detekcí několika jejunálních divertiklů o max. velikosti 4cm, s pablánovým infiltrátem v okolí jedno z nich .

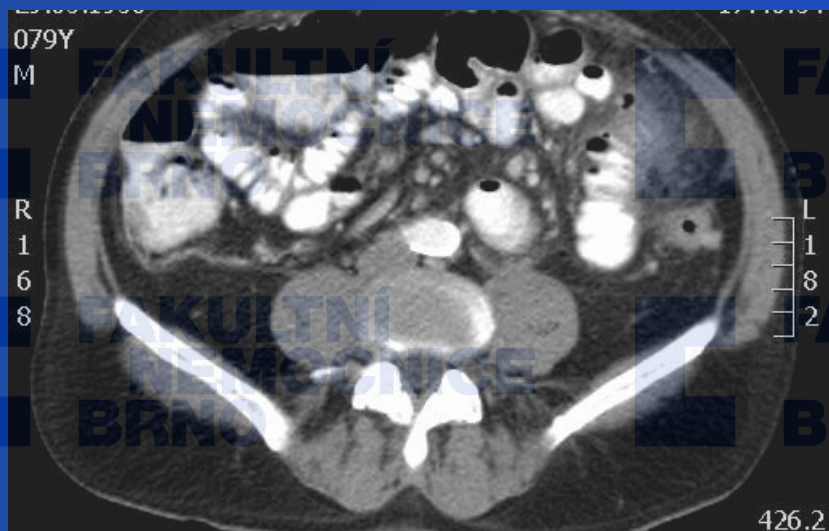
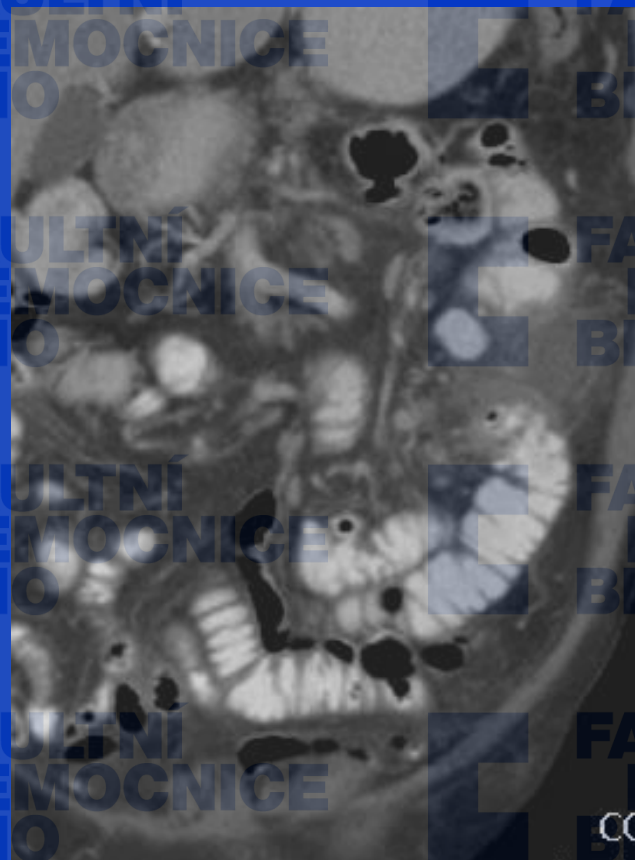
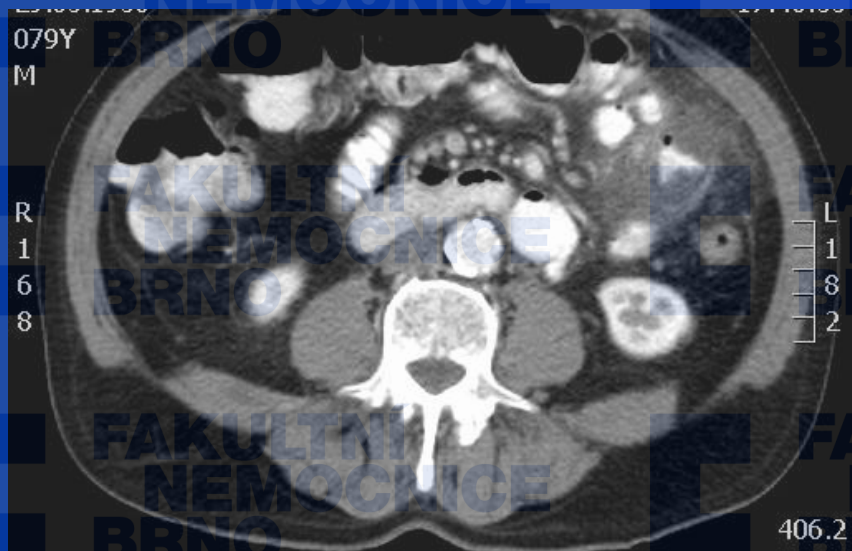
-segment je resekován a provedena anastomóza end to end

- 8. den překlad na interní kliniku.

Case 2:

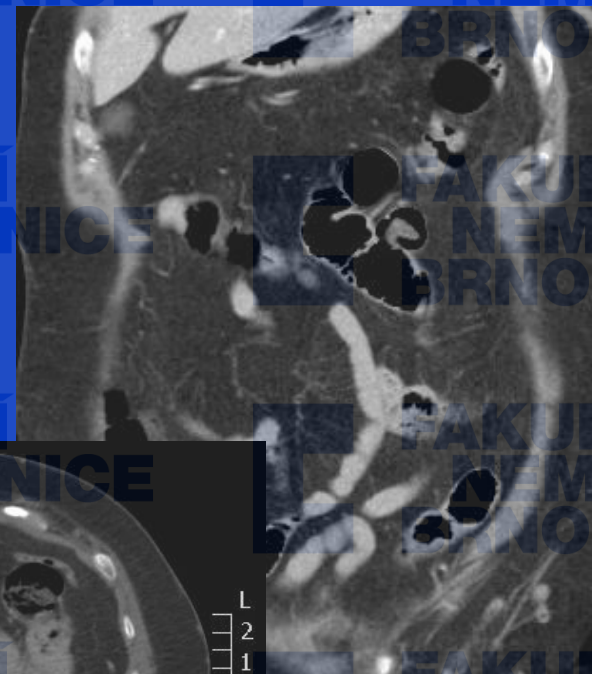
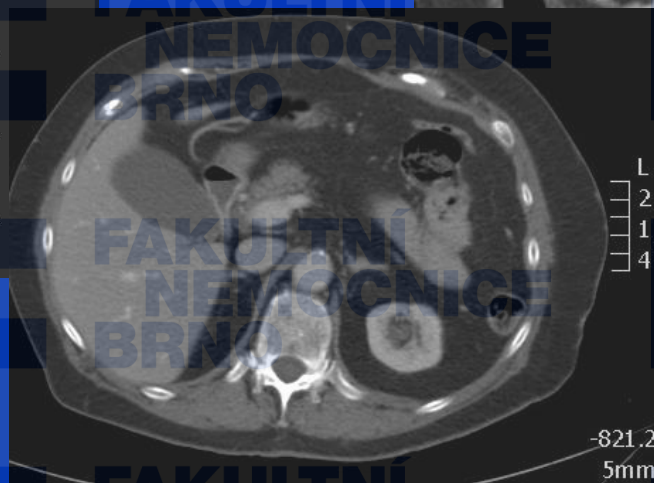
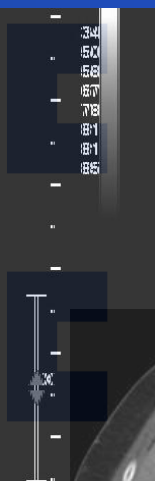
79 letý pacient přichází s 2dení anamnézou bolestí břicha, bez teplot. Obdobné potíže již několikrát, v anamnéze divertikly na sigmoideu. Palpačně citlivé levé mesogastriu. Laboratorně LEU 15, CRP 204.





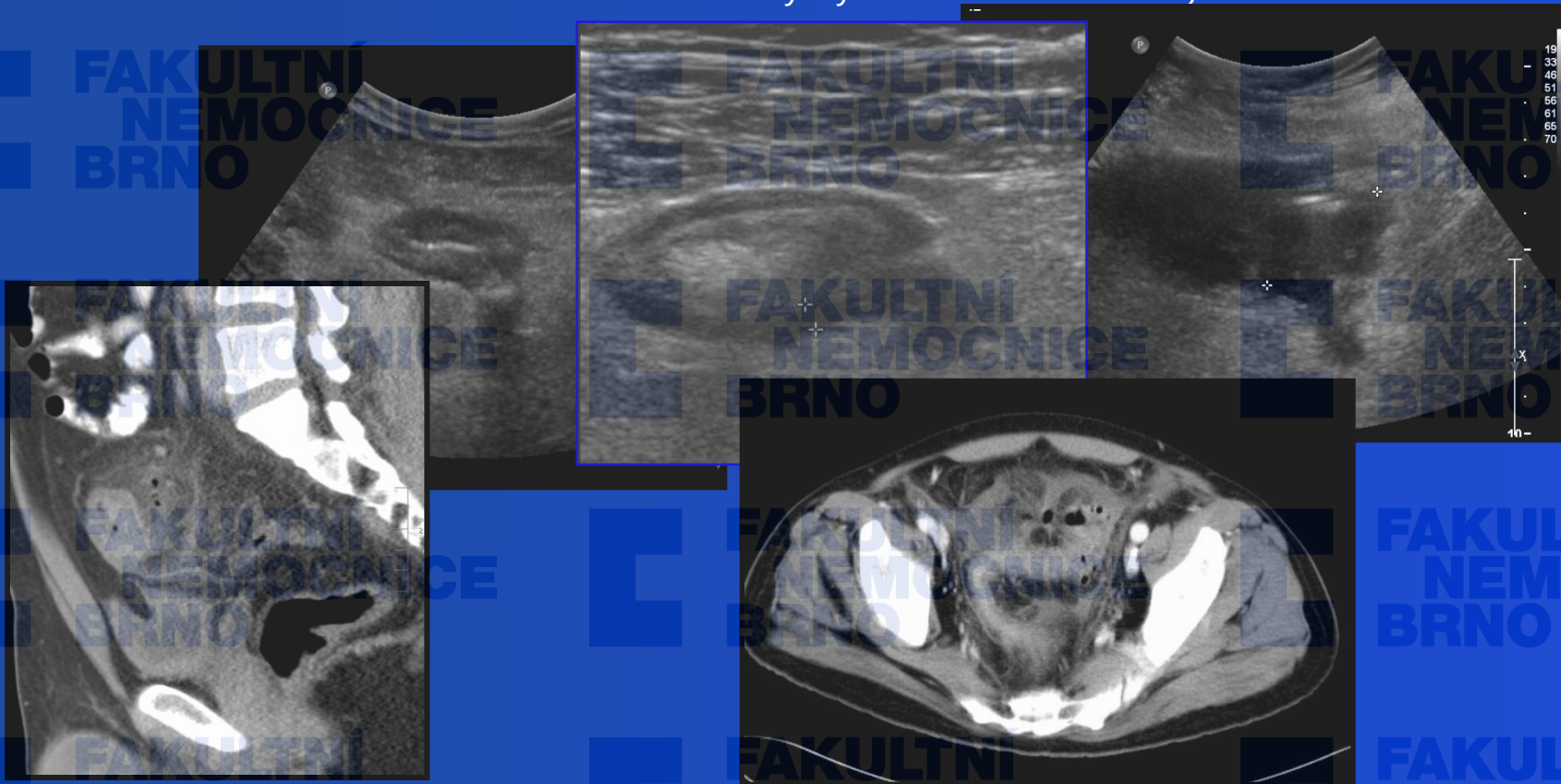
Case 3:

80 letý pacient přichází z gastroenterologie pro neurčité dyspeptické obtíže, bez teplot, průjmů, v anamnéze v minulosti meléna. Laboratorně bez elevace zánětlivých markerů.



tlusté střevo:

- Divertikulóza – 10% do 40 let – více komplikovaných
 - 60% nad 80 let
 - 10% - 20% se vyskytne ataka divertikulitidy



Modifikovaná klasifikace Hinchey

0	Mírná klinická divertikulitis +/- zesílení stěny
Ia	Perikolický zánět nebo flegmóna (zesílená stěna, prosáknutí tuku) (konzervativně)
Ib	Peri/mesokolicky absces < 5 cm + Ia (konzervativně, či dle kliniky chirurgicky)
II	Absces > 5 cm vzdálený absces/kolekce (břicho, retroperitoneum) + Ia (drenáž CT/UZ, většinou chirurgicky)
III	Generalizovaná purulentní peritonitis – pneumoperitoneum, + tekutina + zesílení peritonea (operace)
IV	Generalizovaná fekální peritonitis (obraz CT jako III) (operace)

Závěr - shrnutí



- Hrudní divertikly – hodnocení lokalizace, velikosti, ale i evakuace.
- Duodenální divertikly – mohou uniknout pozornosti, nápln positiv.per os - klinicky významné.
- Divertikly tenkého střeva - zánětlivý proces mesenteria, starší pacienti
- Divertikly tlustého střeva – sono- CT – klasifikace



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

