

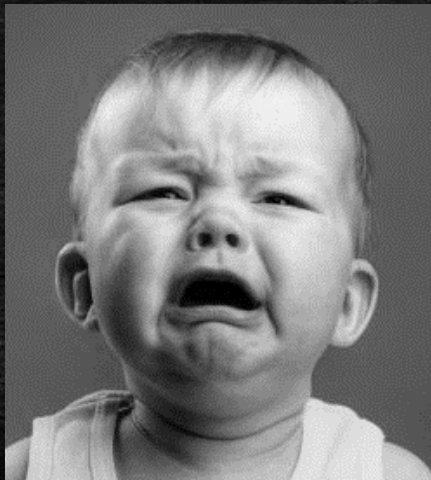
Náhlé příhody břišní u dětí

Zdeňka Ráčilová
Tamara Pavlíková, Ivana Červinková
ODR KRNM FN Brno



Náhlá příhoda břišní

- Akutní, život ohrožující stav, zpravidla přicházející z plného zdraví
- Projevuje se náhlou nebo pozvolnou bolestí břicha, doprovázenou nauzeou či zvracením, případně poruchou vyprazdňování



Vyšetřovací metody

1. Ultrasonografie

- Lineární sonda
- Začínáme vždy močovým měchýřem
- Použití teplého gelu



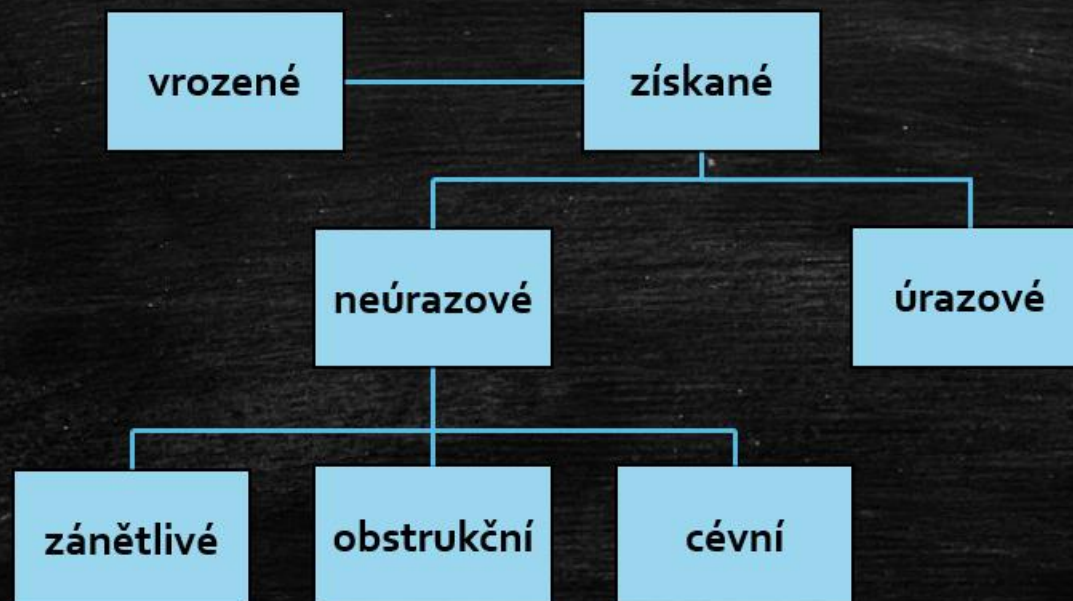
2. RTG (vleže, vstojе, ve visu, horizontálním paprskem)

3. CT

4. Pasáž GIT, irrigografie

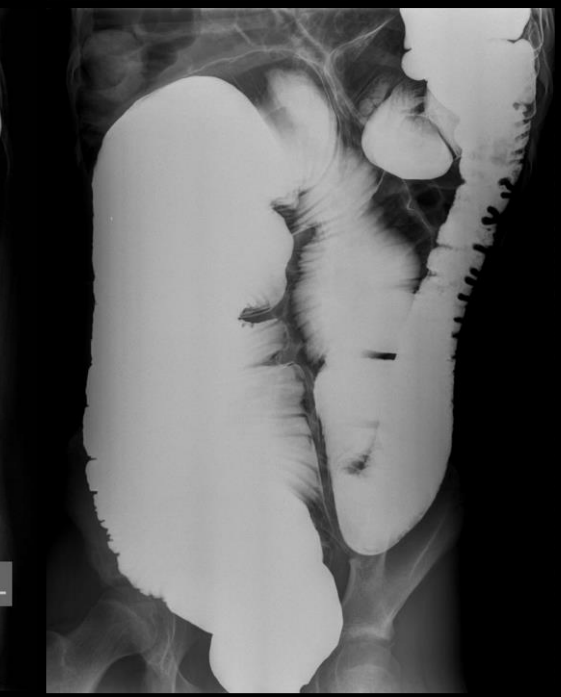
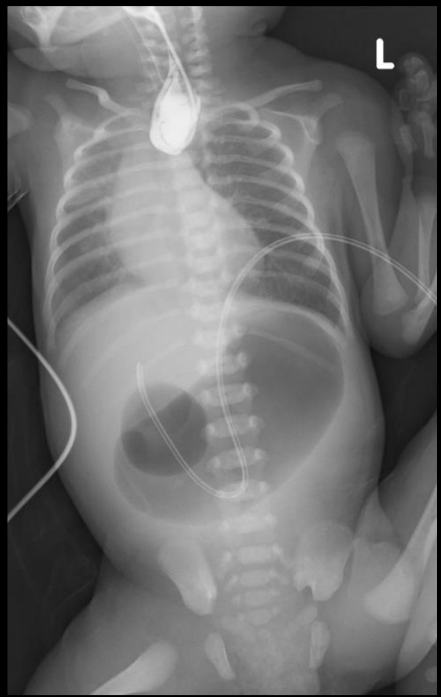
5. MR

Příčiny NPB



1. VROZENÉ příčiny NPB

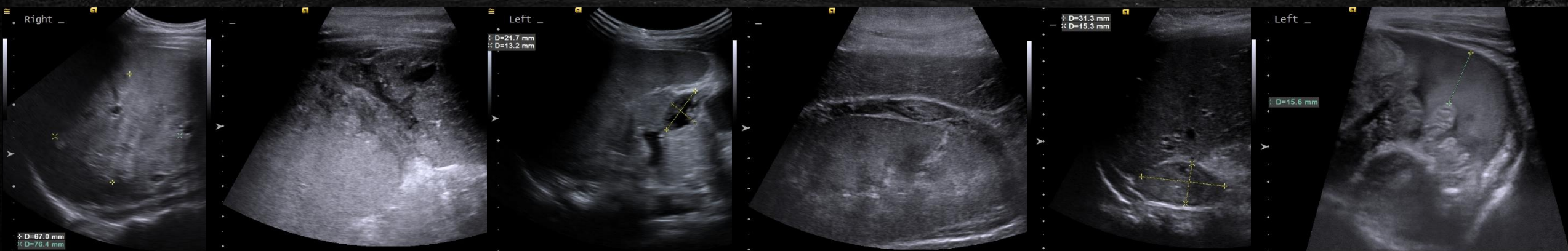
- atrezie, stenózy, volvulus, mekóniový ileus, brániční hernie, malrotace, Hirschprungova nemoc ...



2. ZÍSKANÉ příčiny NPB

- Úrazové:

- Tupá poranění
- Penetrující poranění



2. ZÍSKANÉ příčiny NPB

- **Neúrazové:**
 - Zánětlivé - apendicitis, pankreatitis, komplikace IBD
 - Obstrukční – mechanický, paralytický ileus
 - Cévní – ischemické/hemoragické
- NEC, pylorostenóza, invaginace, torze ovaria, Meckelův divertikl, cizí tělesa ...

Nekrotizující enterokolitida

- Hlavní příčina NPB u nedonošených novorozenců, u 10% donošených novorozenců
- Projevy většinou v prvních 2 týdnech po narození
- Bakteriální invaze mukózy, tvorba intramurálního plynu, hyperémie, nekróza stěny
- Nejčastěji postiženým úsekem caecum a TEI
- **Klinicky:**
 - Zvracení, krev ve stolici, diskolorace břišní stěny, vzedmutí břicha, teplotní instabilita, intolerance jídla

Nekrotizující enterokolitida

- Diagnostika:

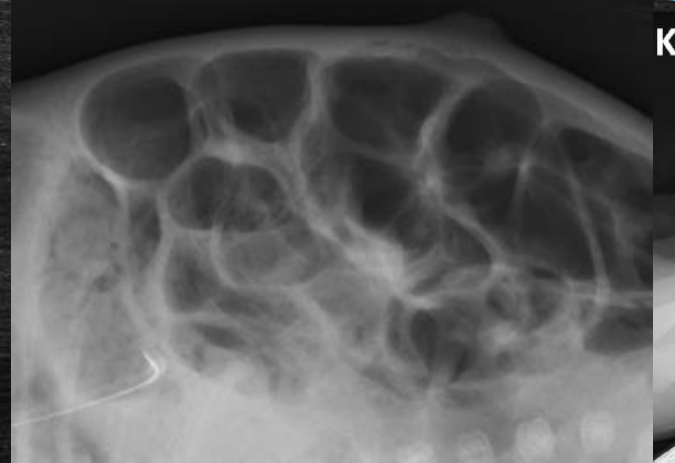
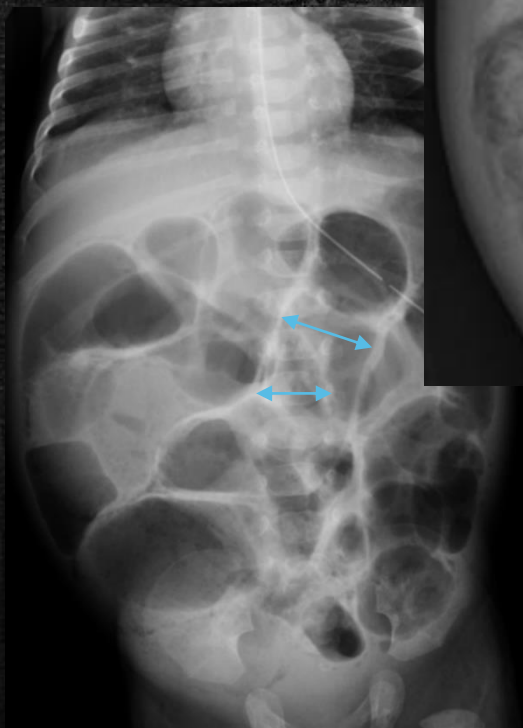
- RTG:

- Vleže na zádech + horizontálním paprskem
- Distenze kliček střevních, nerovnoměrné proplynování
- Nález plynu ve stěně střevní „pneumatosis intestinalis“ – lineární/tečkovité projasnění v průběhu střevní stěny
- Plyn v průběhu v. portae
- Pneumoperitoneum – „cupola sign“, falciform ligament sign, Rigler sign



Nekrotizující enterokolitida

♂ 29+6 t. g. z dvojčat



K

P

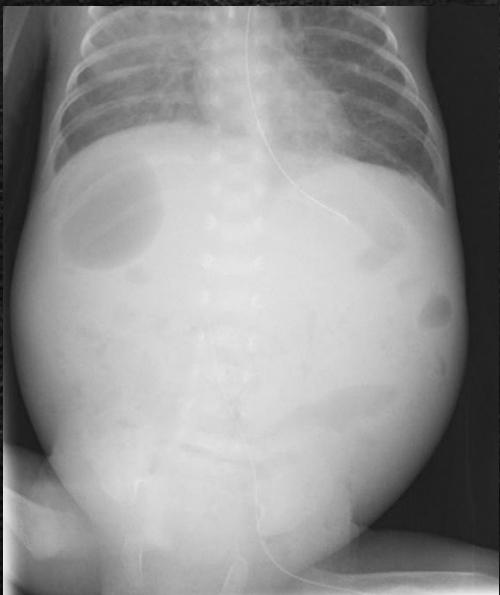


♂ 34 t.g.



♂ 32+2 t.g. z dvojčat

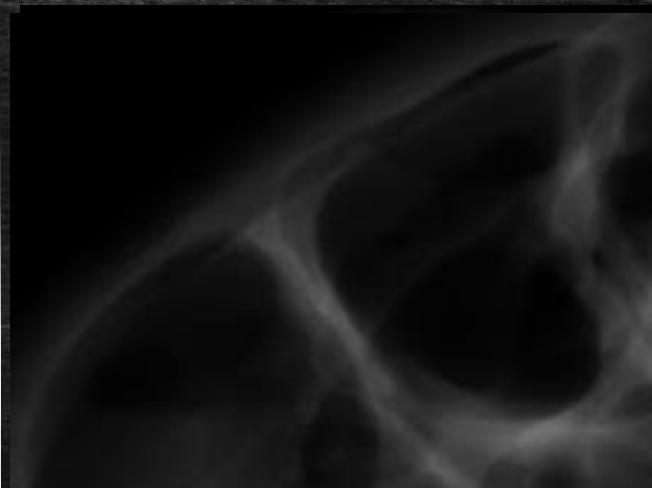
Nekrotizující enterokolitida



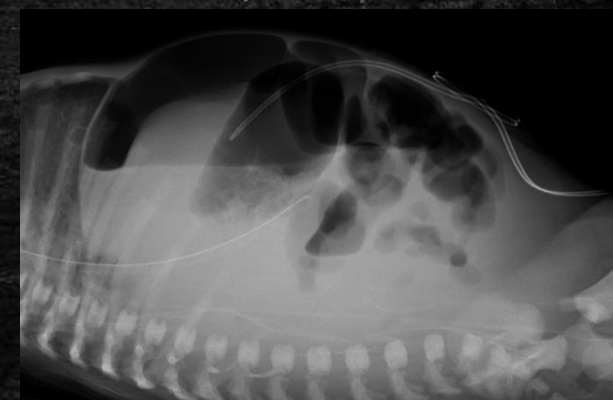
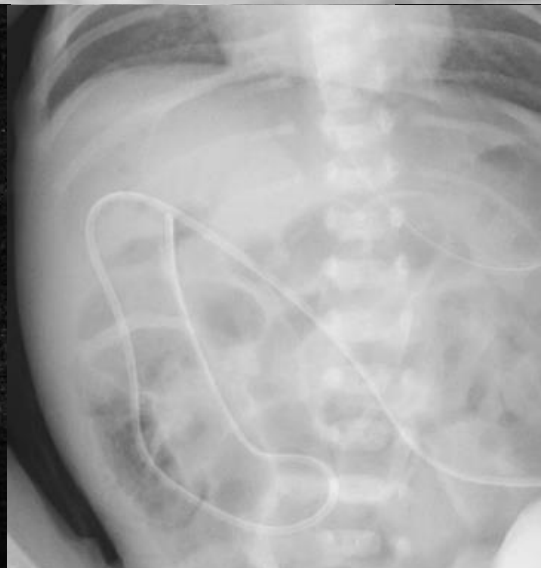
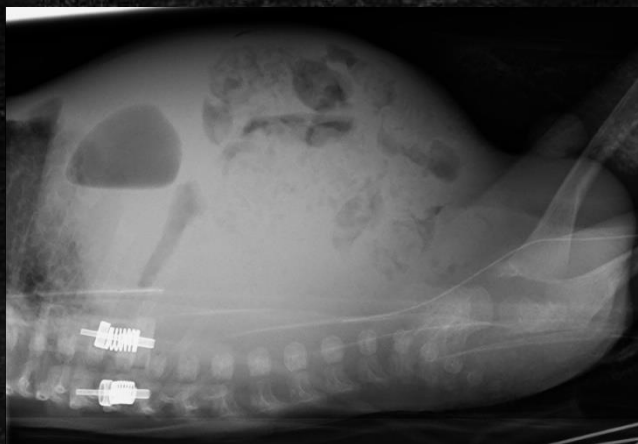
♂ 24+3 t.g. z trojčat



♂ 32+5 t.g. z dvojčat



♂ 37+2 t.g., komplexní ♥ vada



Nekrotizující enterokolitida

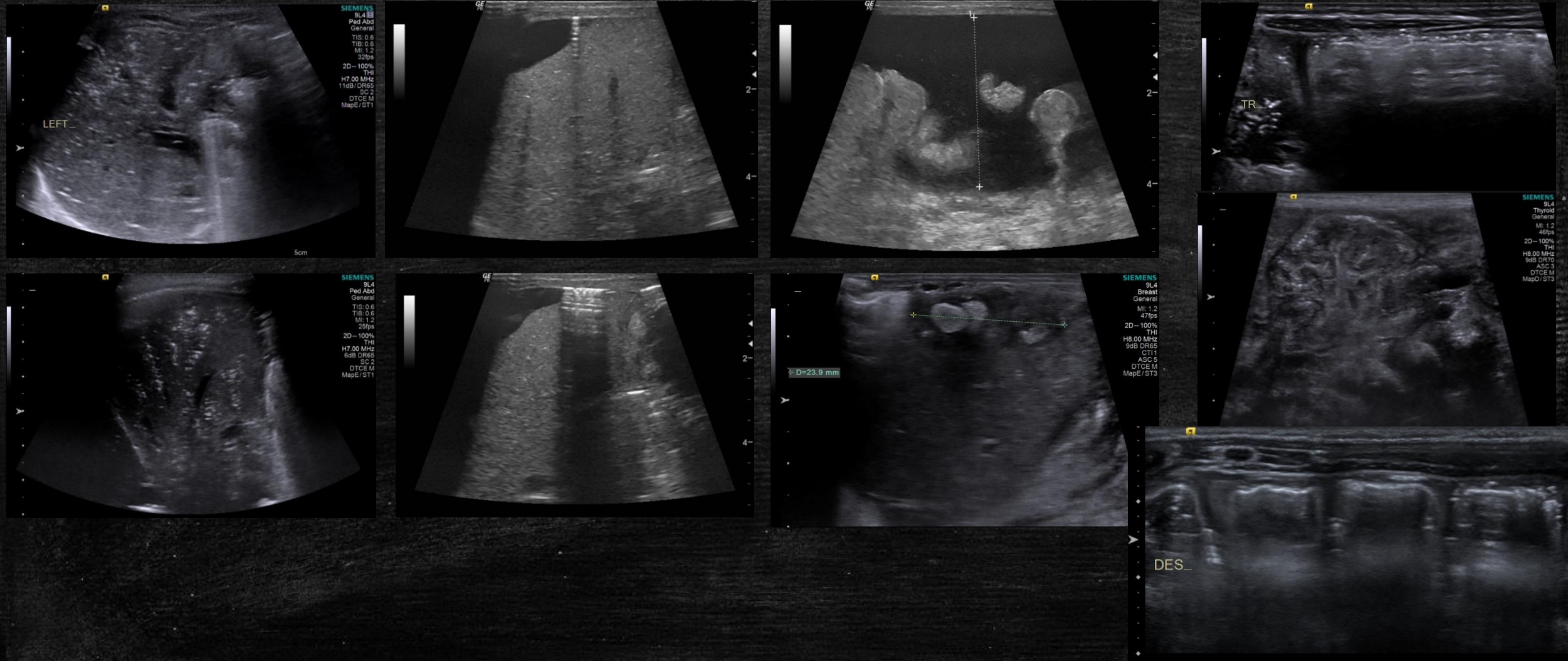
- **Ultrazvuk:**

- Vymizení peristaltiky, ascites (s příměsí echogenních částic při podezření na perforaci), absces
- Zpočátku zesílení stěny střevní a zvýšená vaskularizace, později stěna střevní ztenčena bez detekce toků (známka nekrózy)
- Plyn v průběhu v. portae, pneumoperitoneum
- Event. bubliny plynu ve stěně střevní

- **Terapie:**

- Resekce postižené kličky, vyvedení stomie

Nekrotizující enterokolitida

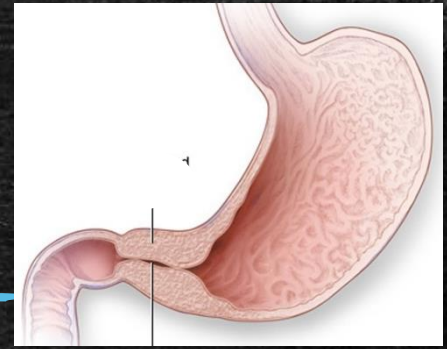


Nekrotizující enterokolitida

- ! Bubliny plynu v portálním řečišti při zavedeném UVC



Hypertrofická pylorostenóza



- Hypertrofie a hyperplázie cirkulární i longitudinální svaloviny pyloru – abnormální zesílení svaloviny pyloru, zesílení a edém i sliznice
- Etiologie a patogeneze není známa
- Postihuje děti mezi 2. a 8. týdnem věku (od narození do 6. měsíce věku)
- Častěji chlapci (4:1)
- **Klinicky** – non-biliární zvracení „obloukem“, hmatná rezistence v pravém horním kvadrantu, viditelná peristaltika, neprospívání
- **Terapie** – pyloromyotomie – protnutí svaloviny k submucóse, laparoskopicky či otevřeně

Hypertrofická pylorostenóza

- **Diagnostika** – ultrasonografie

- Vyšetření s lehce naplněným žaludkem, vleže na zádech event. šikmo na pravém boku

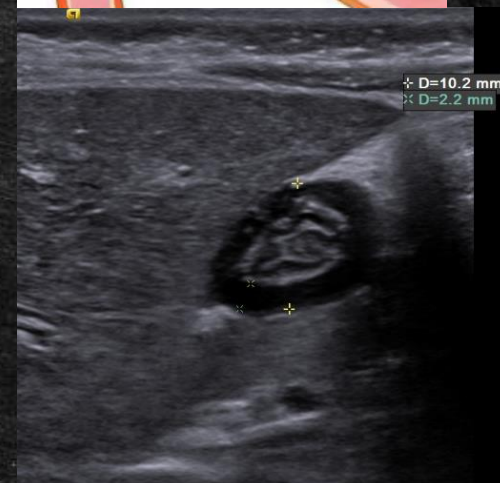
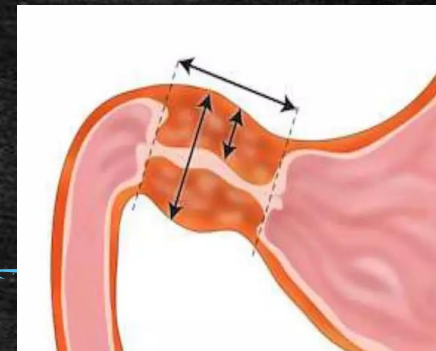
- Nález se vyvíjí v čase – při nejasném nálezu opakovat UZ vyšetření

$$\pi \leq 3,1416$$

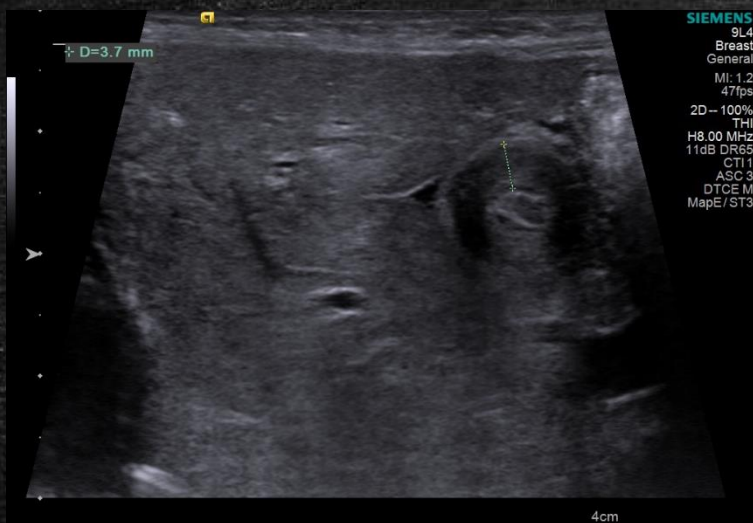
Šíře svaloviny pyloru $\leq 3 \text{ mm}$

Průměr pylorického kanálu $\leq 14 \text{ mm}$

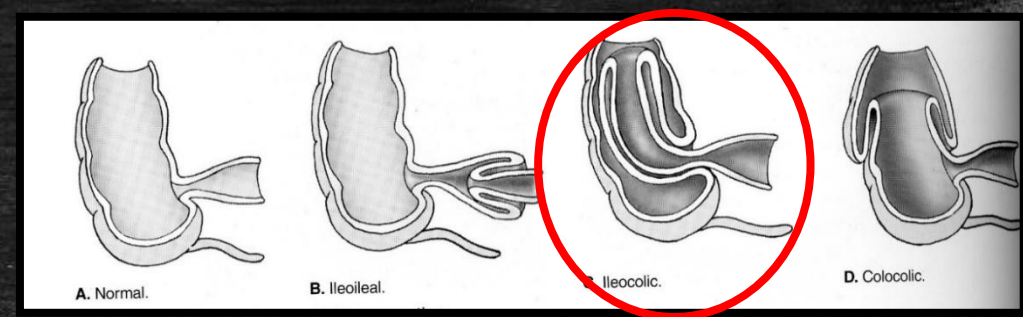
Délka pylorického kanálu $\leq 16 \text{ mm}$



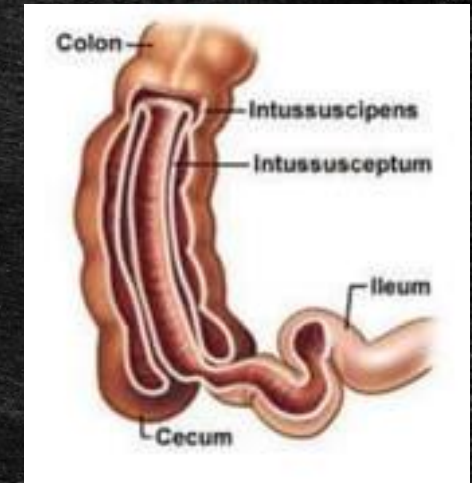
Hypertrofická pylorostenóza



Invaginace



- Teleskopické zasunutí části střeva včetně mezenteria a příslušných cév do aborálního úseku (terminálního ilea do céka)
- Může zasahovat až do recta
- V 90 % je idiopatická (lymfoidní hyperplázie)
- Věk výskytu – 6 měsíců – 3 roky (85% do 2 let)
- Ve věkové skupině < 3 měsíce a > 5 let podezření na vedoucí bod
- V 10% vedoucí bod – Meckelův divertikl, duplikatura, polyp, tumor ...
- Sezónnost výskytu – v korelaci s virózami
- Častěji chlapci – 3:2



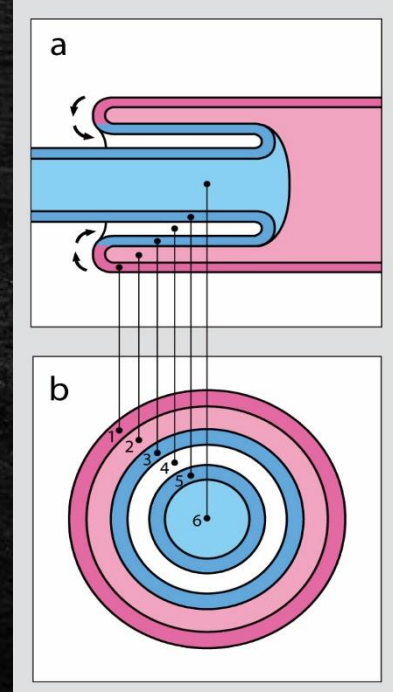
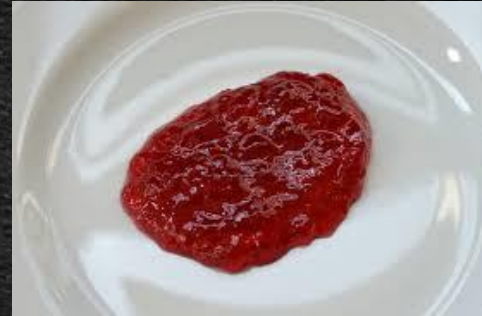
Invaginace

- **Klinika:**

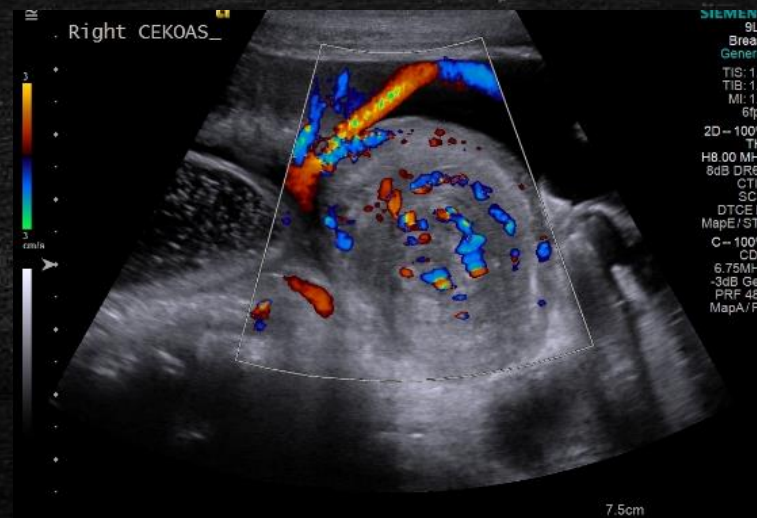
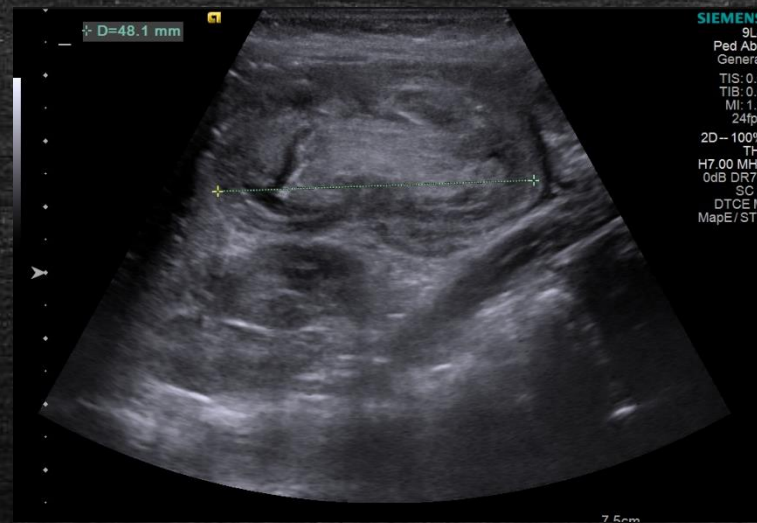
- Triáda klinických příznaků (všechny pouze u 20% pacientů):
- Silná, kolikovitá bolest břicha
- Zvracení
- Hmatná rezistence v pravé polovině břicha
- Stolice vzhledu malinového želé

- **Diagnostika:**

- UZ – metoda volby
- Typický obraz „terče“ (příčně), podélně obraz „pseudoledviny“
- RTG u pokročilejšího stavu – příznak „půlměsíce“



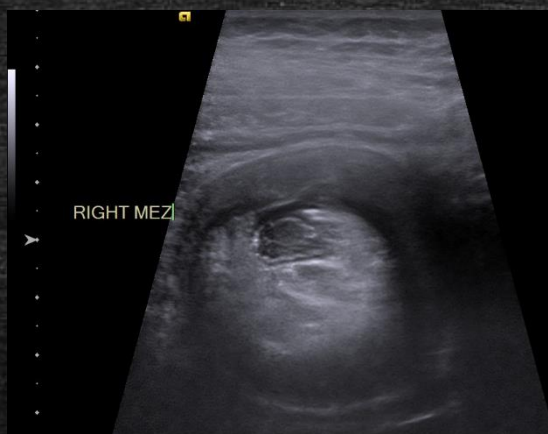
Invaginace



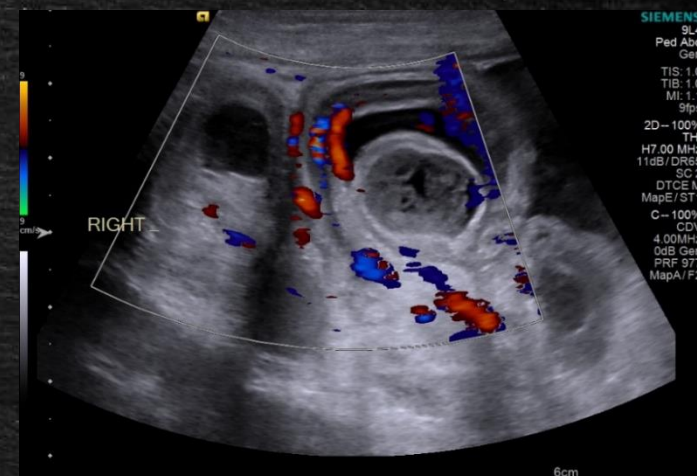
Invaginace



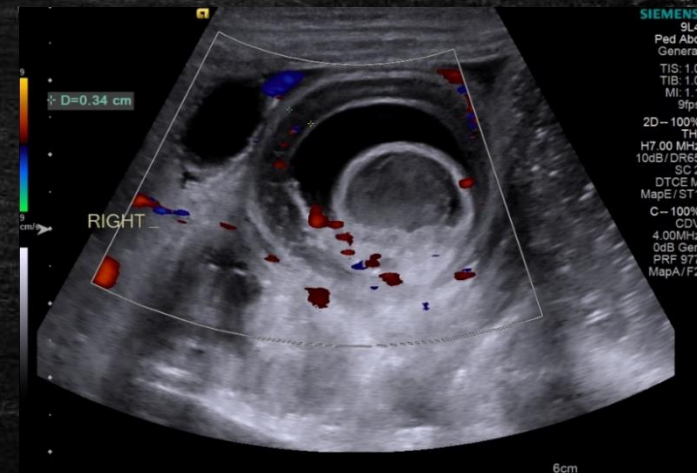
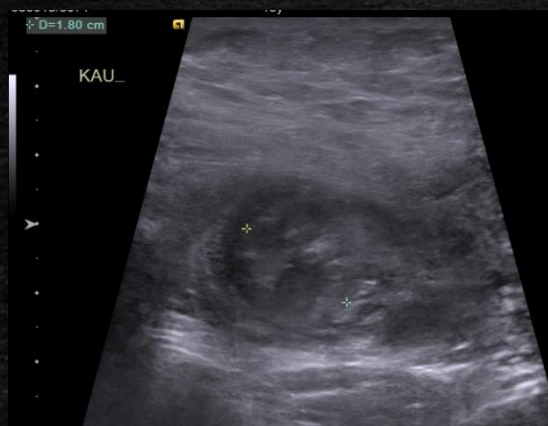
♀ 1 rok – duplikatura coeca



♀ 16 let – polyp při Peutz-Jeghersově sy



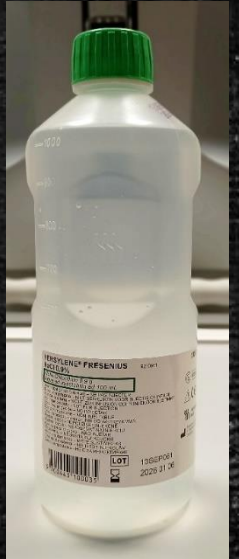
♂ 1 rok – Meckelův divertikl



Invaginace

- **Terapie:**

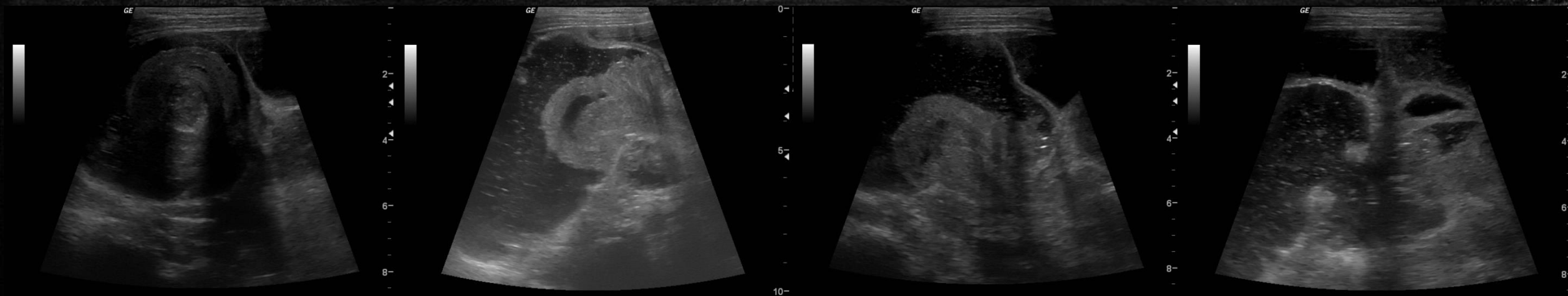
1. Hydrostatická desinvaginace v CA (myorelaxace) pod **UZ kontrolou**
 - Rektální rourkou aplikace ohřátého fyziologického roztoku, irrigátor 1 m nad pacientem, za přítomnosti chirurga
 - KI – známky perforace střeva, peritonitis, šokový stav
 - Cca u 10-15% pacientů recidiva invaginace po konzervativní léčbě
 - Riziko recidivy vysoké do 72 hodin od desinvaginace – ko UZ za 24 hod. - přetrvává edematózní Bauhin. chlopeň



Invaginace



KDCHOT	Celkem desinvaginací	1. Pokus úspěšný	1. Opakování	Operace
2019	10	6	1	3
2020	11	8	1	2
2021	14	9	3	2
2022	24	17	3	3
2023	34	27	2	5



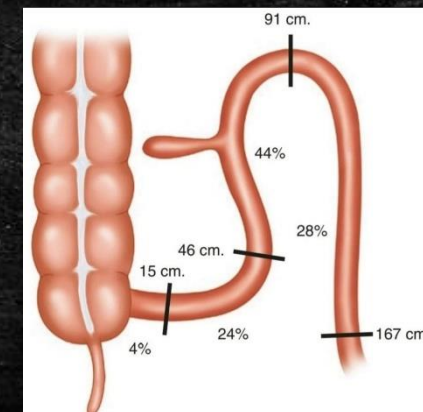
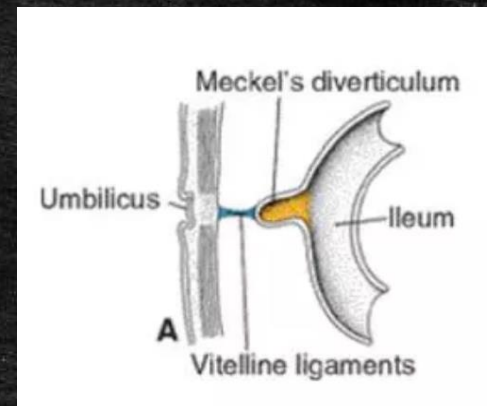
Invaginace

2. Desinvaginace pod skiaskopickou kontrolou – JKL/insuflace vzduchu
3. Chirurgická terapie – plikace



Meckelův divertikl

- Kongenitální pravý divertikl – inkompletní obliterace umbilikálního konce ductus omphaloentericus
- Nejčastější vrozená malformace GIT
- Uložen na antimezenteriální straně stěny ilea
- Lokalizován v obl. distálního ilea obvykle 20-100 cm od ileocékální chlopně
- Může obsahovat heterotopickou sliznici (žaludeční v 62 %, pankreatickou v 6%)



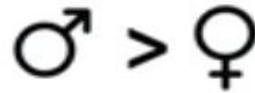
Meckel's diverticulum

Rule of 2's:

2% of the population



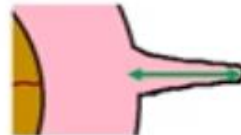
M:F ratio 2:1



2 feet from the ileocecal valve



2 inches in length



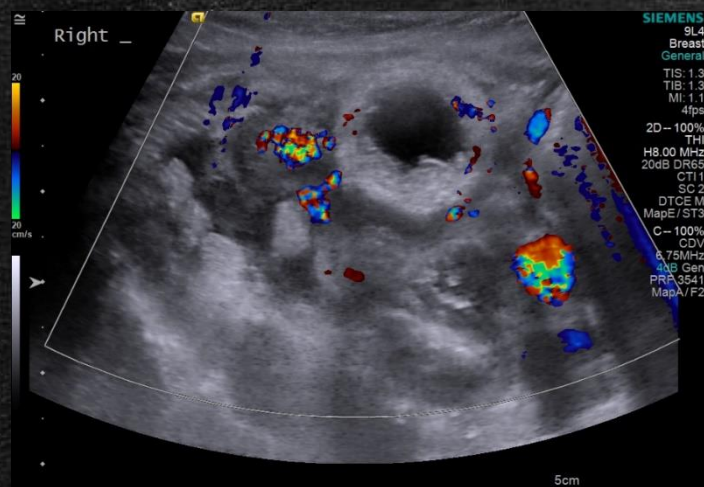
2% develop complications
(50% before age 2)



Meckelův divertikl

- Obvykle asymptomatický, možné komplikace:
- Krvácení z GIT
- Střevní obstrukce – invaginace, volvulus, torze divertiklu
- Zánět (divertikulitida)
- Ulcerace (při heterotopické žaludeční sliznici)
- **Diagnostika:**
 - UZ obtížná, při komplikacích
 - Scintigrafie - ^{99m}Tc -pertechnatový scan (sensitivita kolem 60%)

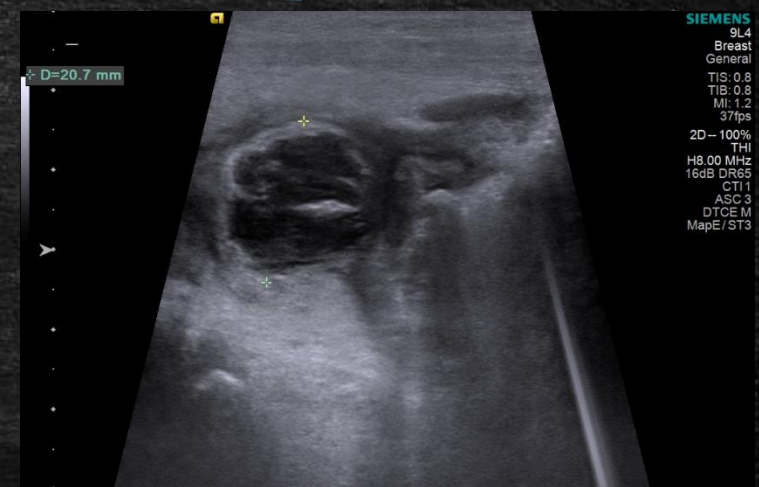
Meckelův divertikl



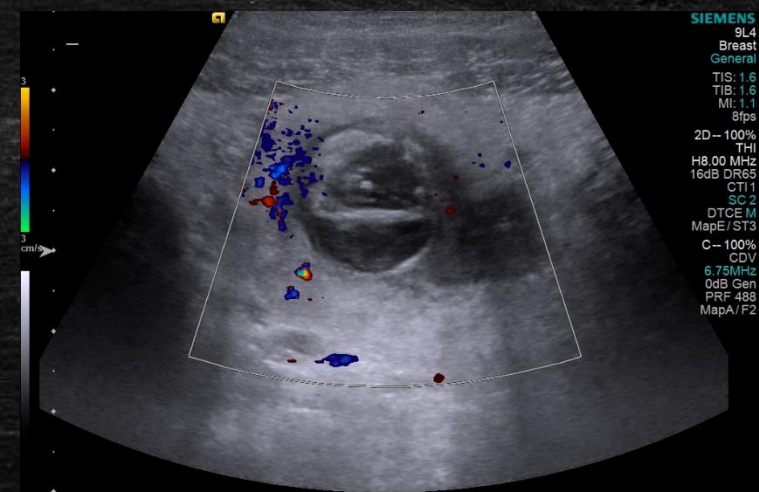
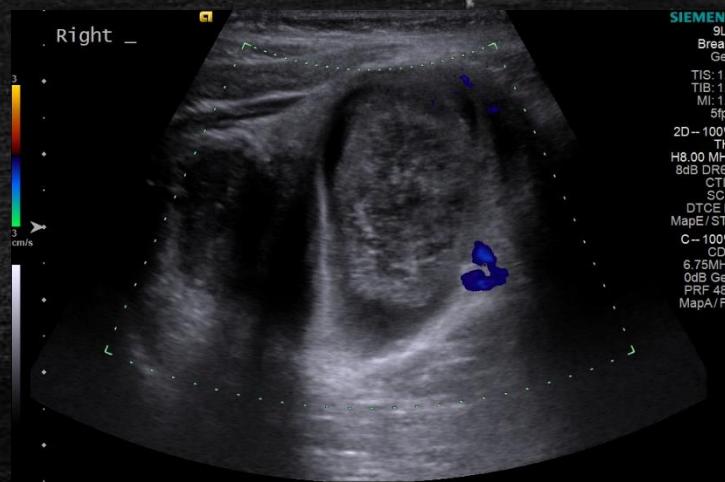
♂ 4 roky – zánět Meckelova divertiklu



♂ 10 let – vedoucím bodem invaginace

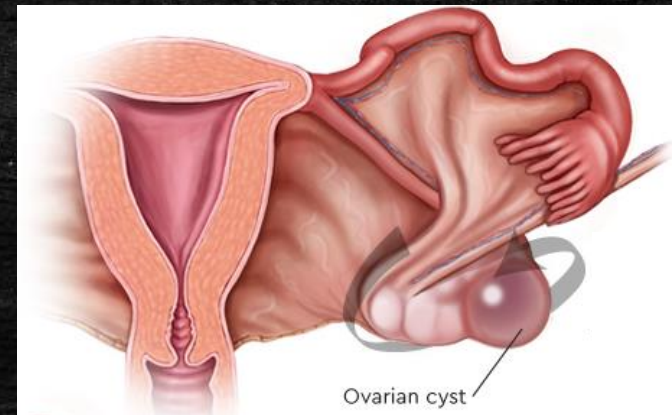


♂ 12 let – absces ve stěně

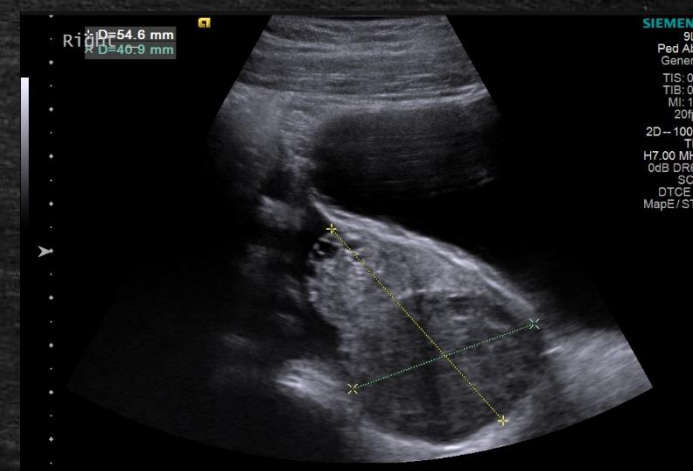
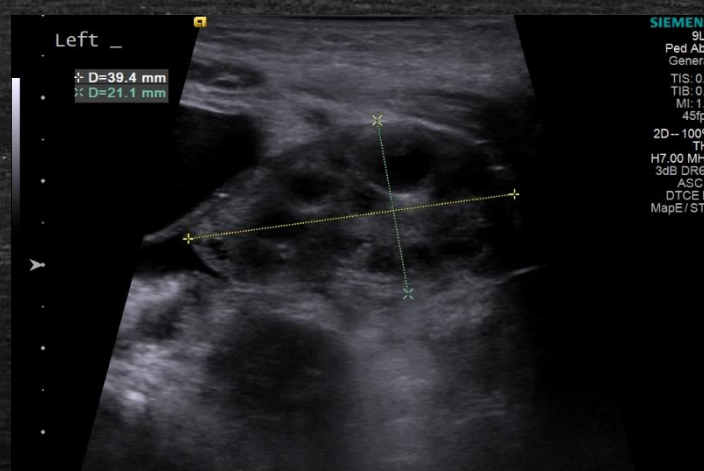
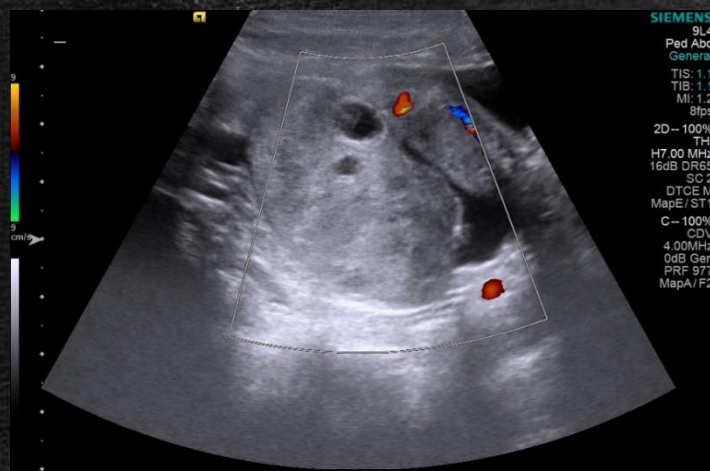


Torze ovaria

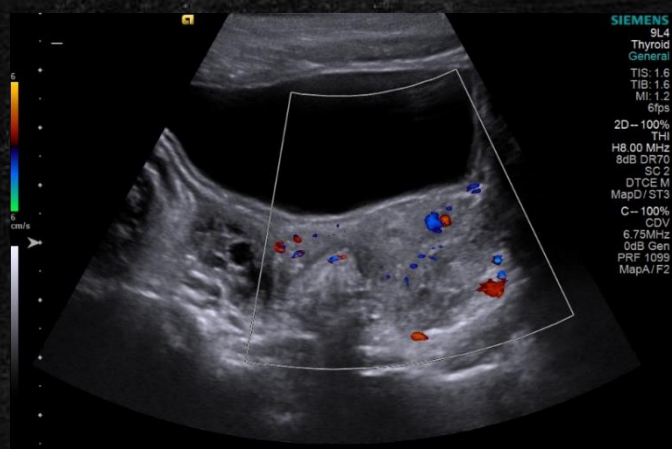
- Rotace ovaria okolo cévního pediklu
- Nejčastěji dívky kolem 10.-11. roku
- Rizikovým faktorem je ovariální tumor (nejčastěji teratom) či cysta velikosti > 5 cm
- **UZ** – ovarium zvětšené, nehomogenní, zvýšeně echogenní – jasná stranová asymetrie (2x větší), uloženo více ve střední rovině
- Follicular ring sign - folikly uniformní velikosti seřazené při periferii ovaria
- Dopplerovsky (vzácně) whirlpool sign
- Volná tekutina v DB
- **Terapie** - snaha o záchranu ovariální funkce



Torze ovaria



♀ 2 roky – torze levého ovaria



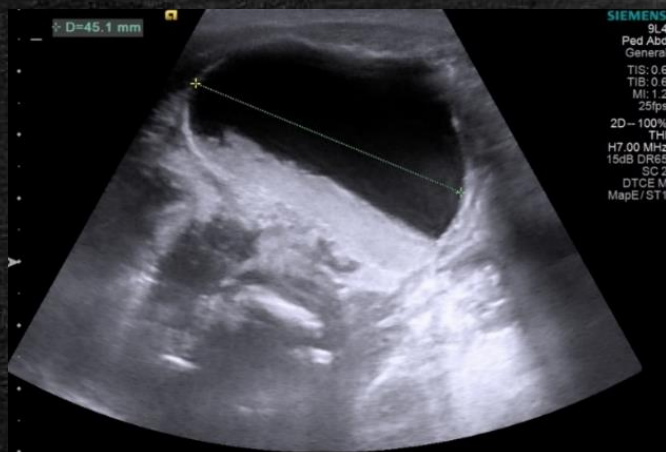
♀ 10 let – torze pravého ovaria
♀ 14 let - torze ovaria při objemné cystě



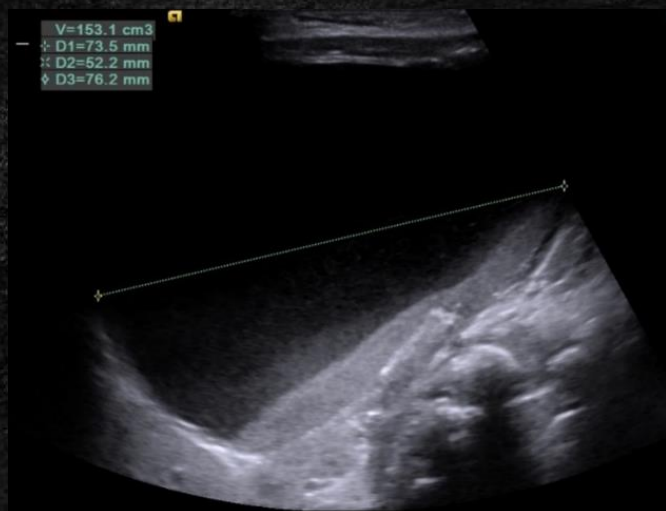
Torze ovaria prenatalně

- Vyšší riziko vzniku ovariální cysty u plodů diabetických matek, Rh inkompatibilita a fetální hypothyreoidismus (zvyšují hladinu fetálního gonadotropinu)
- Cysty větší jak 4 cm představují riziko torze ovaria
- Měnlivá lokalizace v dutině břišní

Torze ovaria



♀ 29+0 – stp. torzi levého ovaria



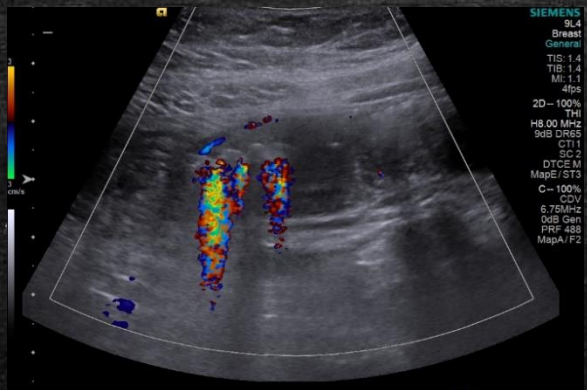
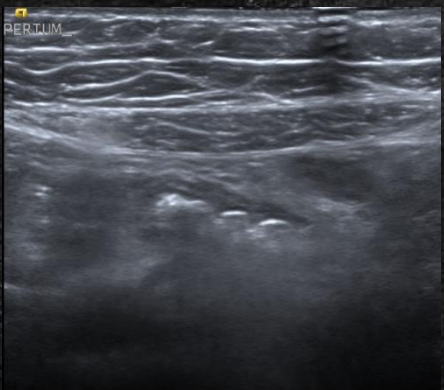
♀ 25+0, 12ti denní, hernie ovaria do labia



Cizí tělesa

- Mohou způsobit obstrukci či perforaci GIT
- Rtg. **kontrastní těleso** - Rtg. snímek vleže v AP proj. od dutiny ústní po rectum
- Rtg. **nekontrastní těleso** – skiaskopie s použitím JKL
- Možnost osnímkovat s pacientem i cizí těleso – kontrola jeho kontrastnosti
- Využití ultrazvuku omezené, především žaludek
- Problematické – magnety (větší počet polknuté různých časových intervalech), baterie
- 80-90% cizích těles projde spontánně do 72 hodin

Cizí tělesa



♂ 10 let – magnetické kuličky

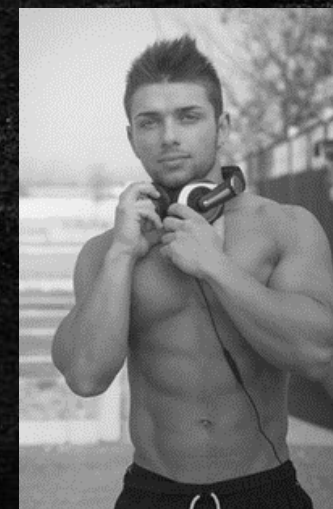


Závěrem

- Každá akutní bolest břicha může být NPB, dokud není vyloučena
- Anamnéza pacienta
- Příčina náhlé příhody břišní je závislá na věku pacienta



Novorozenec-1 rok	2-5 let	6-18 let
Meconium ileus, volvulus	Appendicitis	Appendicitis
Atrézie, stenóza GIT	Invaginace	Trauma
NEC	Trauma	Torze ovaria
Pylorostenóza	Volvulus	Urolithiáza
Invaginace	Meckelův divertikl	
M. Hirschprung	Hernie	





Děkuji za pozornost