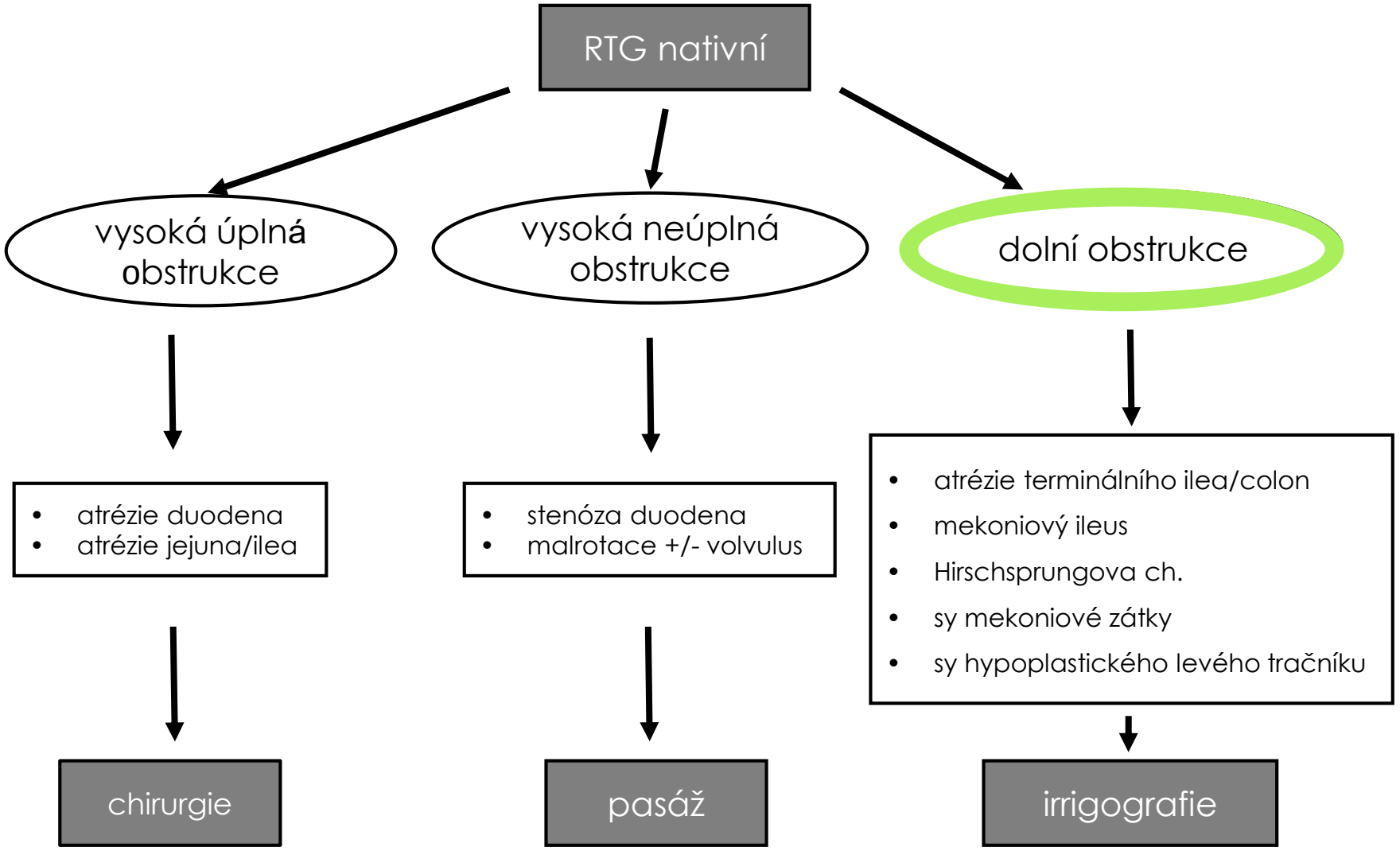
Obstrukce dolní části GIT u novorozenců

MUDr Darya Maslava
Klinika zobrazovacích metod
2. LF a FN Motol

http://www.detskyrentgen.cz

Dolní obstrukce - distální ileum a kolon

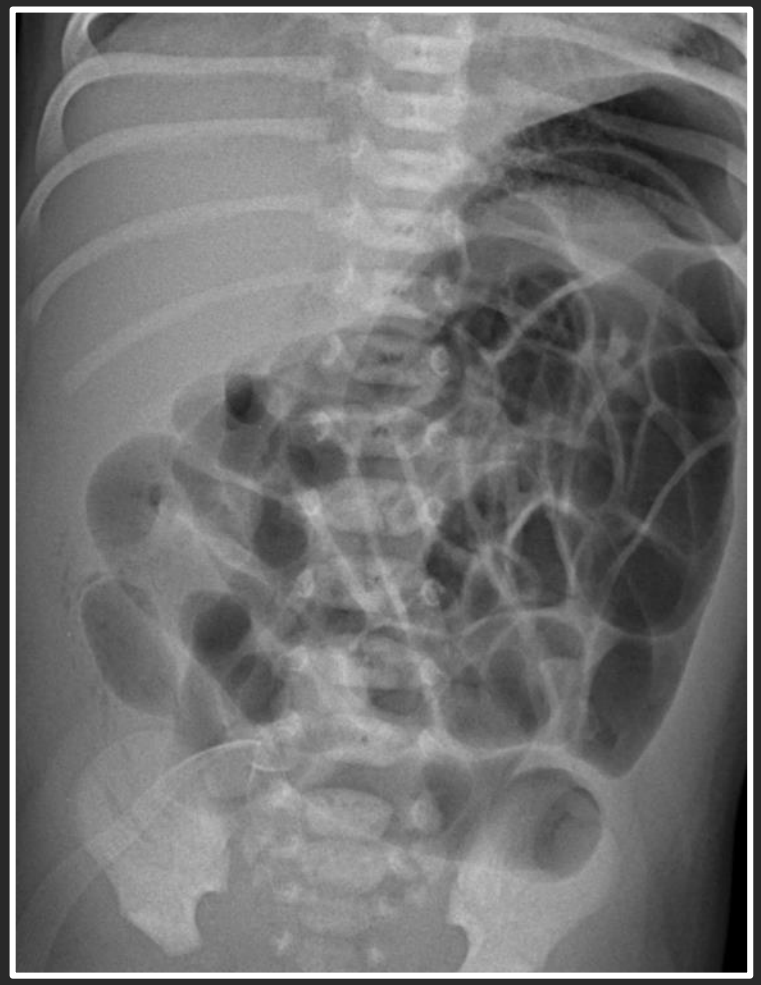


Dolní obstrukce - Symptomy:

- distenze břicha
- zvracení
- porucha odchodu smolky

Dolní obstrukce:

1. Rtg:
    - četné dilatované kličky po celém břiše



2. UZ:
3. Irigografie:

Dolní obstrukce:

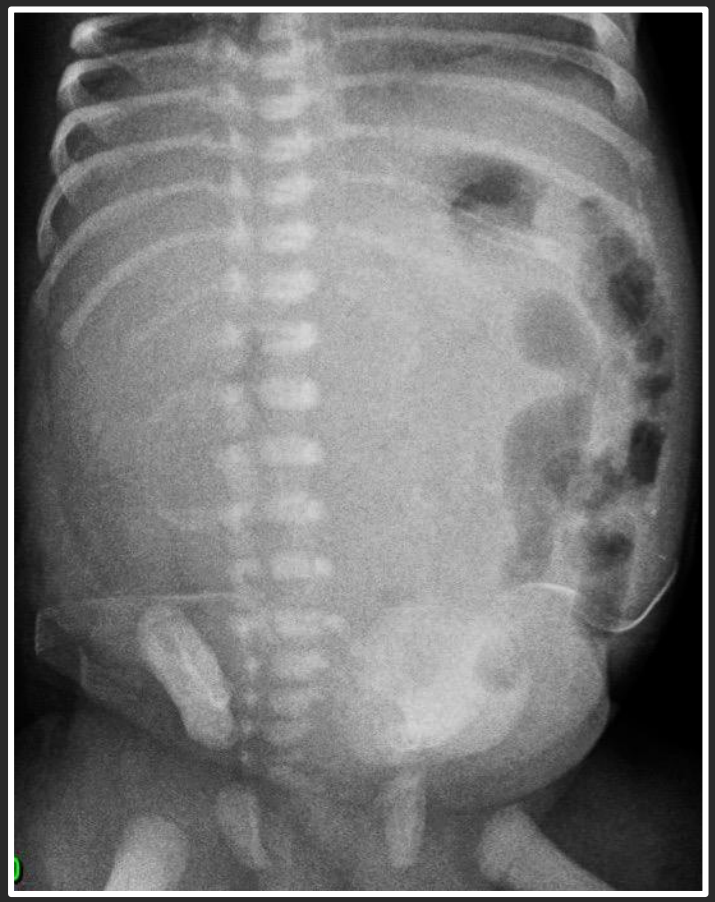
1. Rtg:
    - četné dilatované kličky po celém břiše
    - hladiny tekutiny

2. UZ:
3. Irigografie:

Dolní obstrukce:

1. Rtg:

   - četné dilatované kličky po celém břiše
   - hladiny tekutiny
   - +- zpěněný obsah
   - +- intraperitoneální kalcifikace, pneumoperitoneum (perforace)



2. UZ:
3. Irigografie:

Dilatace kliček

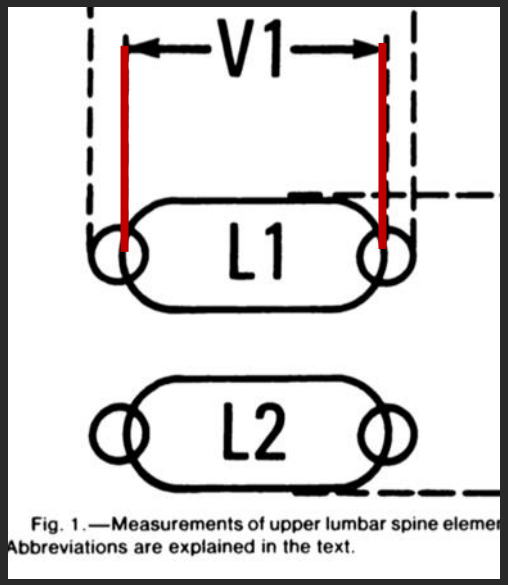
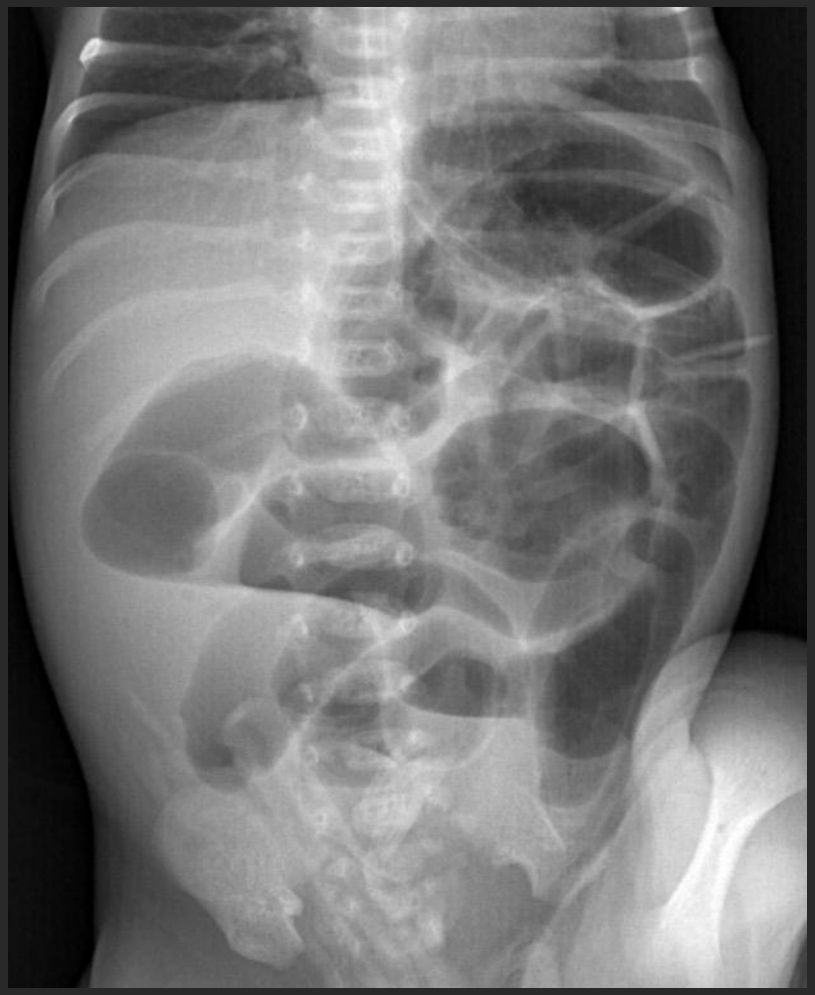


Fig. 1.—Measurements of upper lumbar spine elemer
Abbreviations are explained in the text.

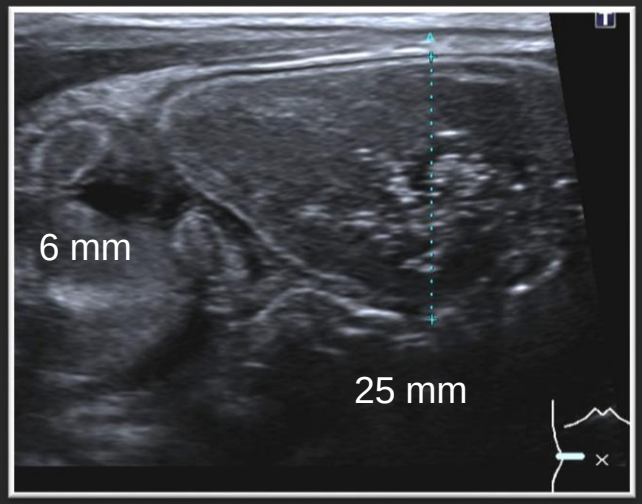


Dolní obstrukce:

1. Rtg:

2. UZ:

   - dilatace kliček
   - mikrokolon (<9 mm)
   - obsah – echogenní mekonium



3. Irigografie:

GIT Sonography in Fetuses and Children, Couture, 2008

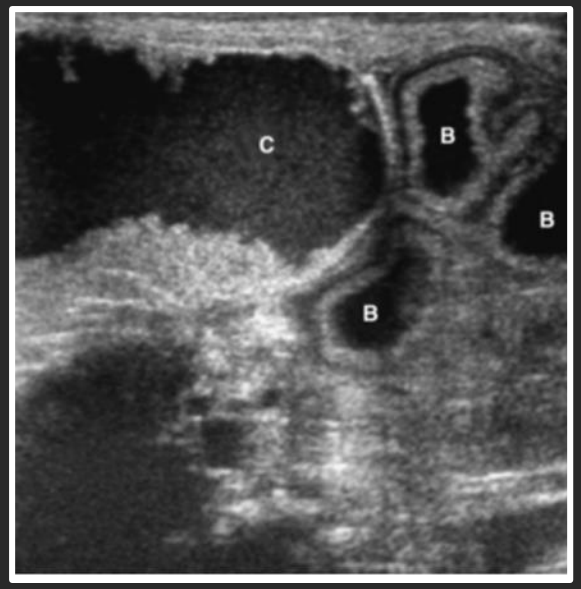
https://radiologykey.com/gastrointestinal/

Dolní obstrukce:

1. Rtg:

2. UZ:

   - dilatace kliček
   - mikrokolon (<9 mm)
   - obsah – echogenní mekonium
   - mekoniová peritonitida

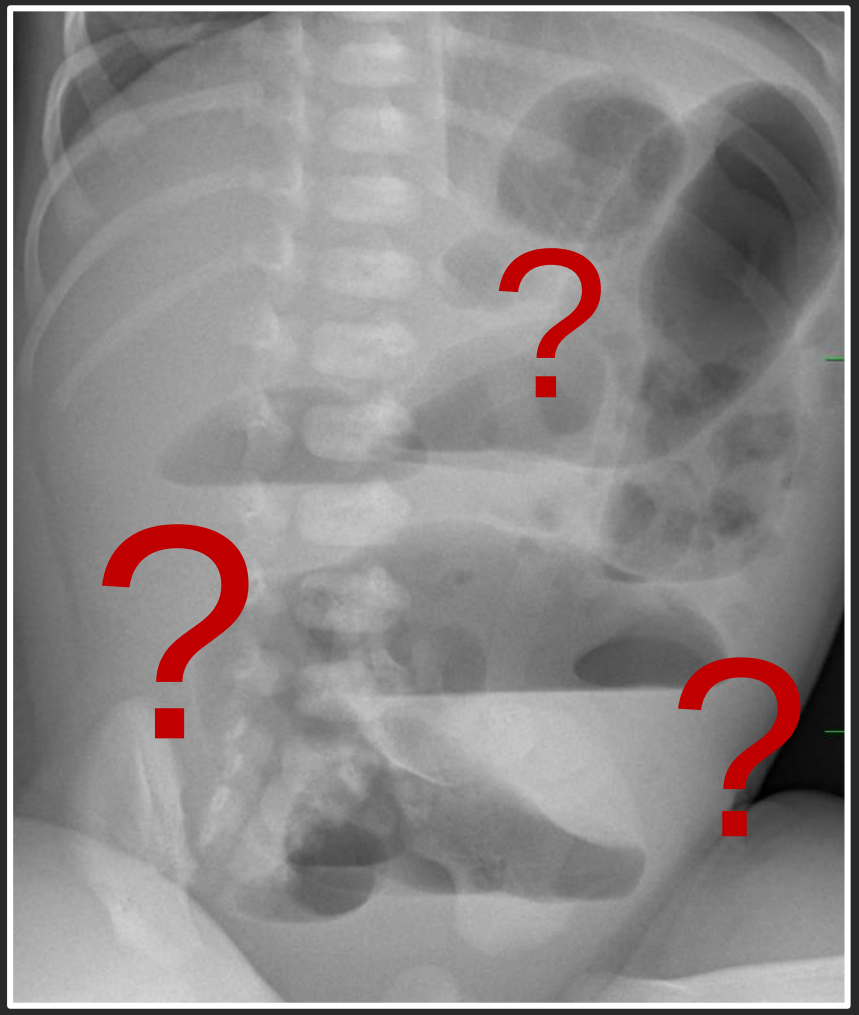


3. Irigografie:

GIT Sonography in Fetuses and Children, Couture, 2008

https://radiologykey.com/gastrointestinal/

Příčina? Lokalizace?

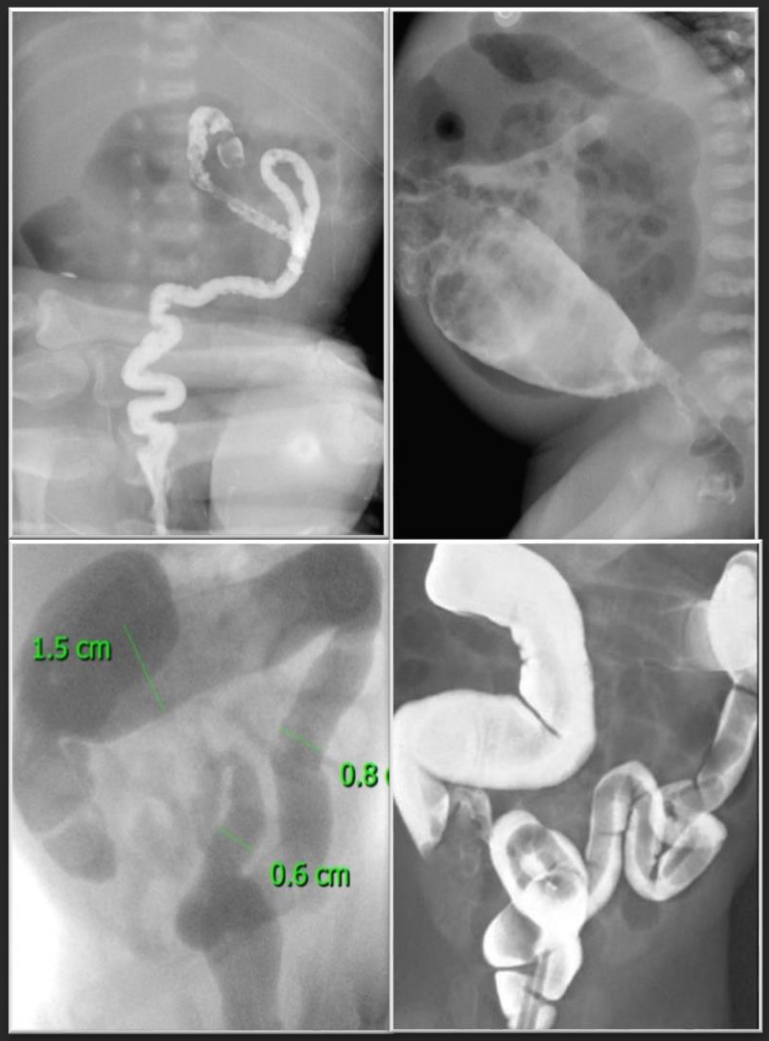


Dolní obstrukce:

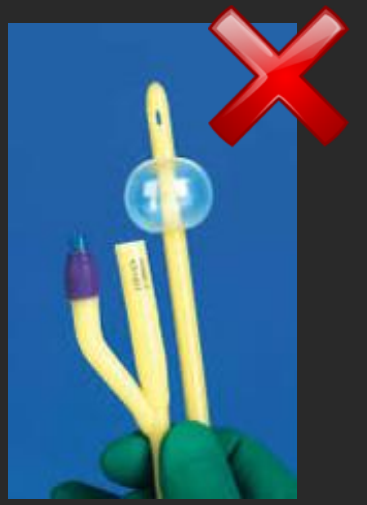
1. Rtg:
2. UZ:
3. Irigografie:

- mikrokolon (do 9 mm)
- přechodová zóna
- úzké kolon descendens
- defekt v náplni

- ..nebo norm. nález



Irigografie - Metodologie



Kontrast, aplikace:

- vodná jodová k.l. (Iomeron 300, ředění 4:1)
- rektální rourka ! NE FOLEY
- bez přípravy
- bočná proj., AP
- plnění po caekum / po nález přechodové zóny u Mb. H.

Kontraindikace:

- Perforace, enterokolitida

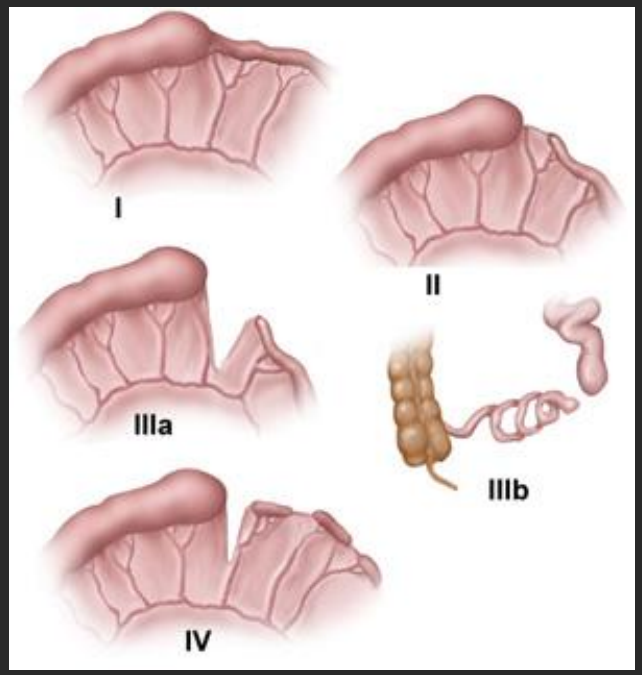
Atrézie ilea / kolon

Etio.:

- vaskulární

Lokalizace:

- ileum - nejčastější (30-50 % atrézií tenkého střeva)
- kolon – nejvzácnější (10 %) (orální)
- můžou být četné (10-20 %)



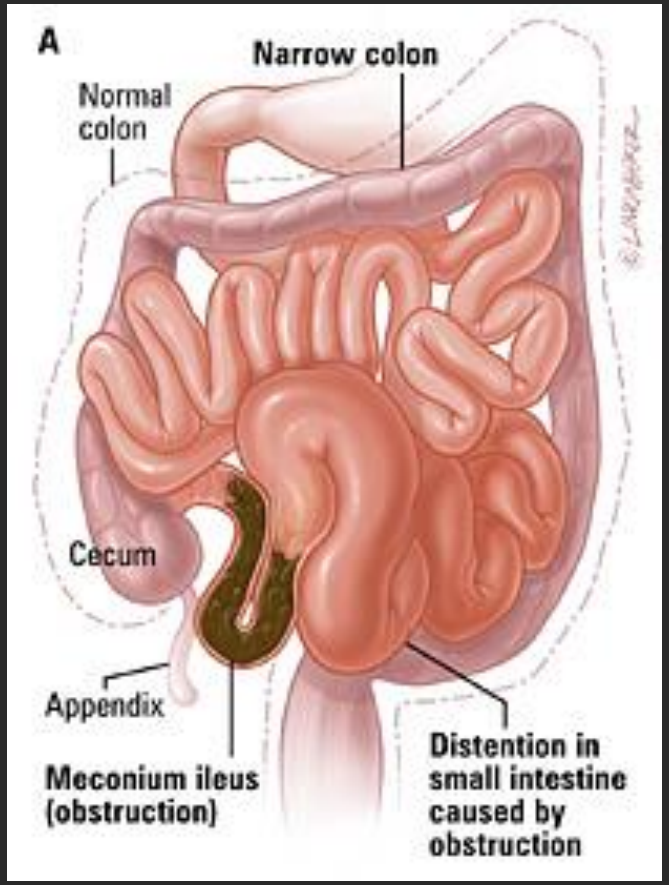
https://shortbowelfoundation.org/about-short-bowel-syndrome/jejunoileal-atresia/

Mekoniový ileus

Etio.:

- viskózní **abnormální** mekonium pevně lne ke stěně tenkého střeva / orálního kolon

- 90 % - jsou pac. s cystickou fibrózou (stává se u 15 % CF)



http://www.hopkinscf.org/what-is-cf/diagnosis/presentations/meconium-illeus/

Mikrokolon

= kolon průměru **do 9 mm**, nerozvíjí se

= nepoužité kolon, při obstrukci pasáže obsahu z jejuna a orálního ilea (succus entericus)

- úplná časná obstrukce aborálního ilea/kolon (atrézie, mekoniový ileus), +- totální aganglionóza

Atrézie ilea

1. Rtg:
2. UZ:
   +/- mikrokolon

nespecifický

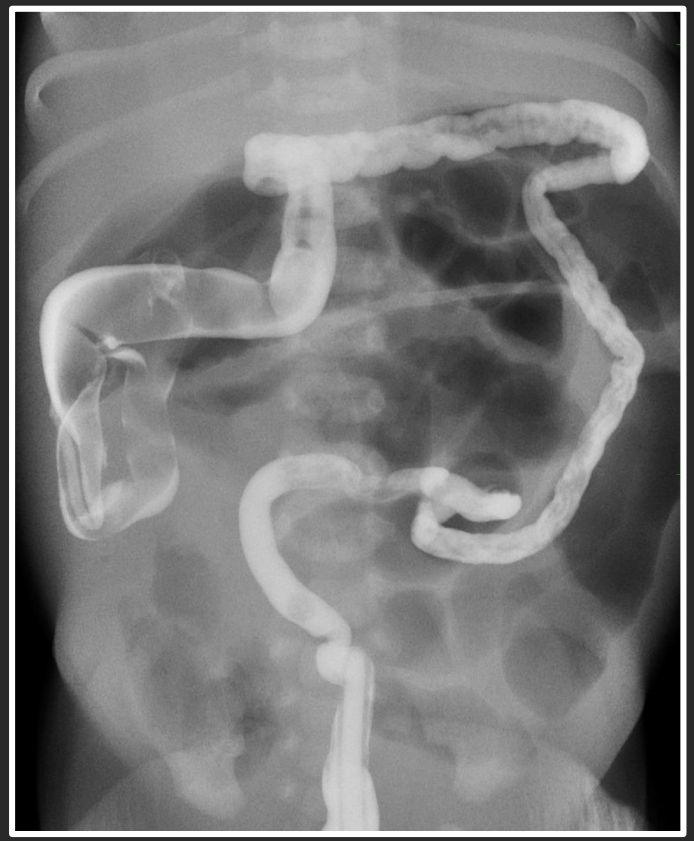
3. Irigografie:
   - mikrokolon

   +/- reflux do term. ilea!

Mekoniový ileus

1. Rtg:
   +/- chybí hladinky
   +/- zpěněný obsah mekonia
2. UZ:
   +/- mikrokolon
   +/- echogenní mekonium

nespecifický

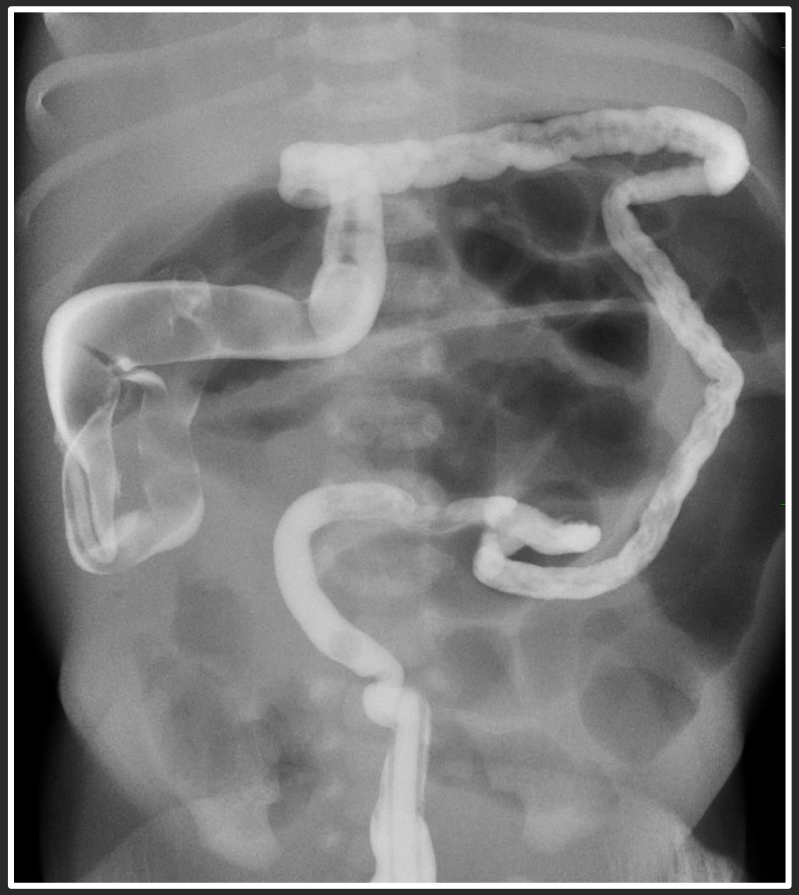


3. Irigografie:
   - mikrokolon

   +/- s defekty v náplni v kolon a ileu!

Dif. dg.

Mekoniový ileus



Irigo.: ¨plní se apendix, reflux do terminálního ilea, dekfekt v kontrastním obsahu …¨

Atrézie ilea

Irigo.: ¨mikrokolon, k.l. do konvolutu tenkých kliček terminálního jejuna, dále je stop v náplni¨

Dif. dg.

Mekoniový ileus

Op. nález: distenze tenkých kliček formovaným zeleným vysoce vazkým mekoniem - evakuace obsahu

Atrézie ilea

Op. nález: ¨Atresia ilei termin., cystis meconiális, volvulus int. tenuis, peritonitis plastica.¨

Atrézie ilea

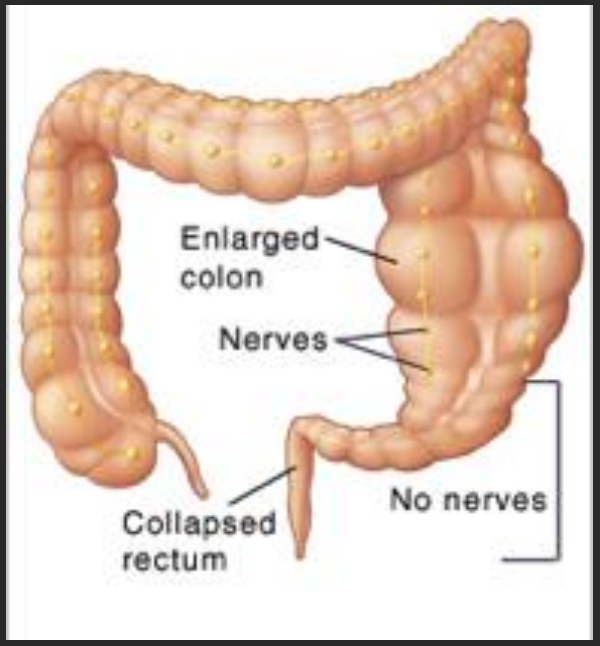
Stp. op. gastroschízy, stp. anastomóze pro atrézii jejuna, trvá obstrukce
Irigo: mikrokolon, porucha fixace

Hirschsprungova choroba

Etio.:

Porucha migrace buněk nervové lišty aborálním směrem - chybění ggl. buněk

porucha relaxace postiženého úseku



https://mychart.geisinger.org/staywell/html/Inpatient/3,88669.html

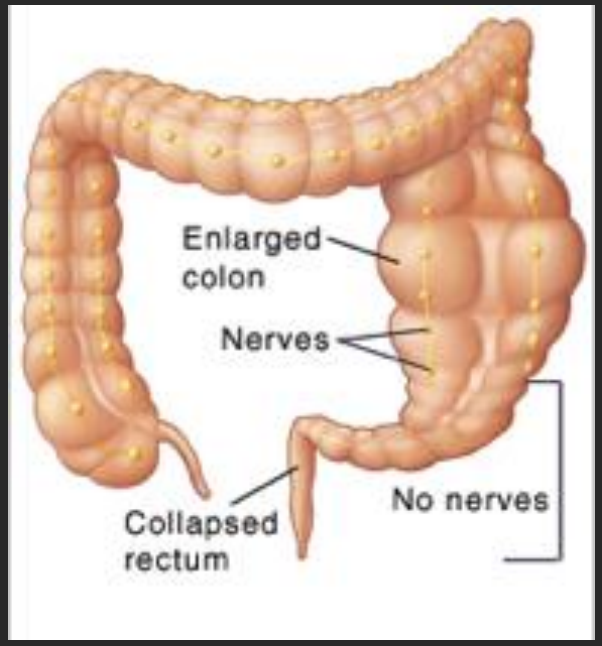
První symptomy:

- 90 % v novorozeneckém věku
- starší děti – chronická zácpa (od narození) x dif dg. funkční zácpa

Hirschsprungova choroba

Formy - rozsah:

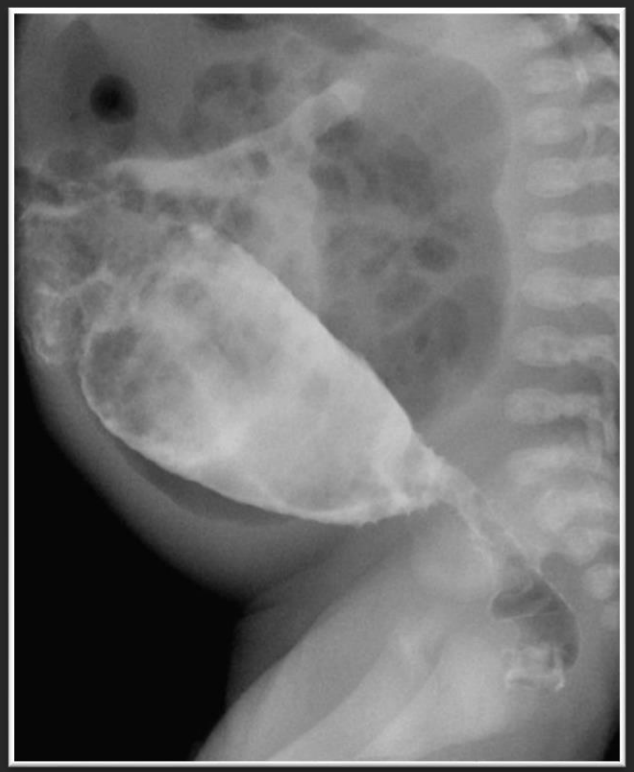
- klasická forma
- totální aganglionóza colon
- ultrakrátký segment – vnitřní svěrač



Hirschsprungova choroba

1. Rtg:
2. UZ:
3. Irigografie:

} nespecifické



klasická forma:

- zúžený postižený úsek
- nálevkovitá přechodová zóna (65 %)
- porušený R/S index
- nepravidelné kontrakce stěny aganglion. úseku (20 %)
- chybí relaxace vnitřního svěrače
- opožděné vyprazdňování

R/S index

Normální rektum je o cca 20-40 % větší než sigmoideum

Patol. - rektum je stejně široký nebo menší než sigmoideum (R/S index 1:1 nebo <1)

Hirschsprungova choroba

Op. protokol: resekce 10cm rektosigmatu

Hirschsprungova choroba

Totální aganglionóza

- kolon může být:
  - zaniklé flexury
  - vyhlazení hauster
  - tvarem připomíná ¨?¨
  - zkrácené

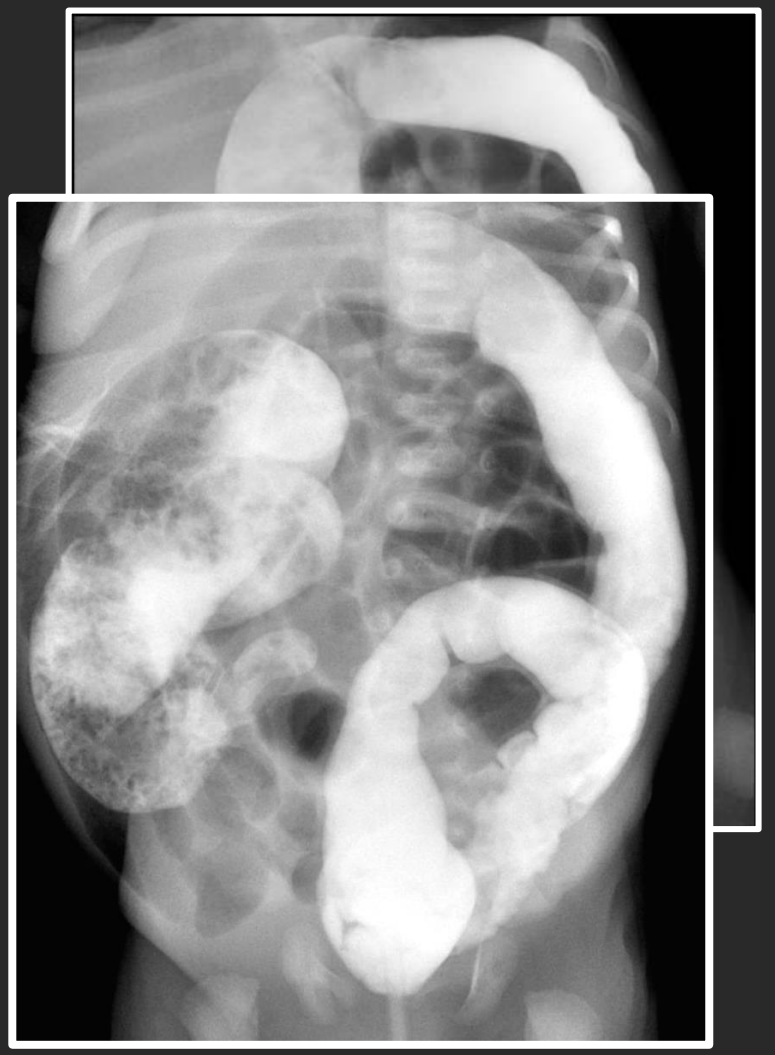
  // - norm. kalibru či mikrokolon
- reflux do terminálního ilea
- přechod. zóna až v ileu
- opožděné vyprazdňování
- event. normální irigo při klin. sy.

Hirschsprungova choroba

Totální aganglionóza

- kolon může být:
  - zaniklé flexury
  - vyhlazení hauster
  - tvarem připomíná ¨?¨
  - zkrácené

  // - norm. kalibru či mikrokolon
- reflux do terminálního ilea
- přechod. zóna až v ileu
- opožděné vyprazdňování
- event. normální irigo při klin. sy.



Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

(¨Functional Immaturity of colon¨)

- *Syndrom mekoniové zátky*
- *Syndrom hypoplastického levého tračníku (Small left colon syndrome)*

Etio: neuromuskulární střevní nezralost a dysmotilita

>> regrese po irigografii

Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

1. Rtg:
2. UZ:

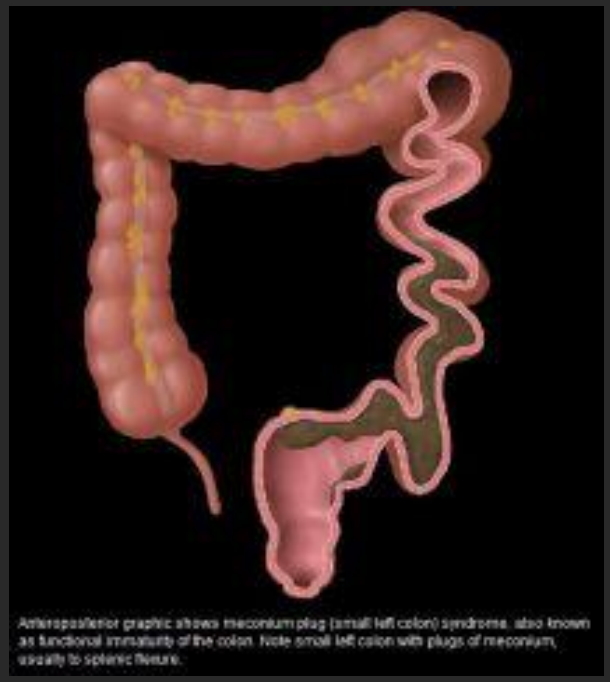
} nespecifické

3. Irigografie:

- kolabované kolon descendens
  +/- s obsahem

- přechodná obstrukce „zátkou“ zahuštěného mekonia >> defekt v náplni

- <u>normální rektum !!!</u>



Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

1. Rtg:
2. UZ:

} nespecifické

3. Irigografie:

- kolabované kolon descendens
  +/- s obsahem

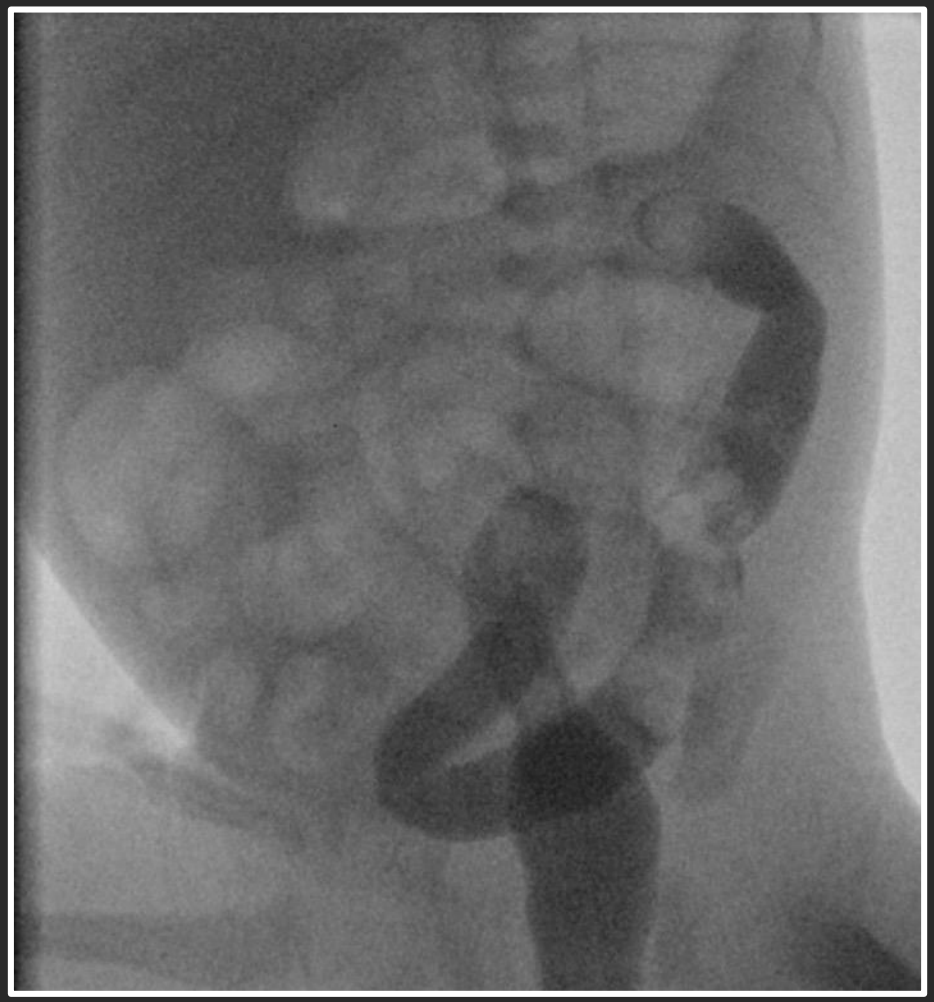
- přechodná obstrukce „zátkou“ zahuštěného mekonia >> defekt v náplni

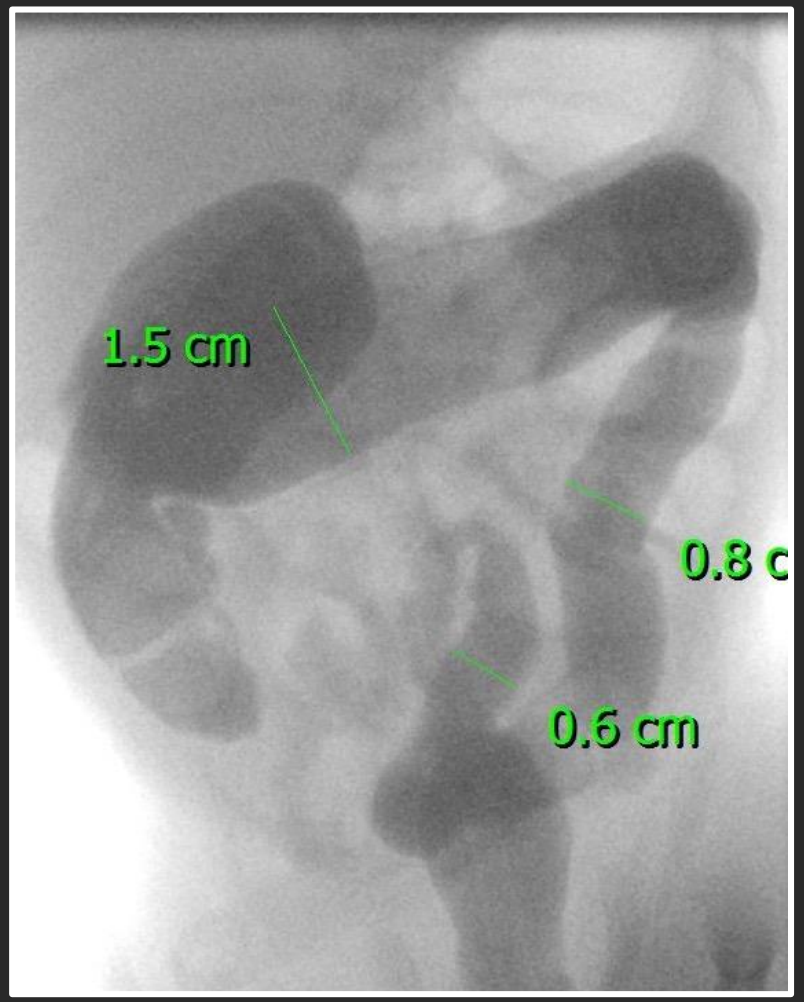
- <u>normální rektum !!!</u>

http://emedicine.medscape.com/article/410845-overview

Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

Klin: zlepšení po irigografii, biopsie submukózy - norm





Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

Anamnéza: dvoudenní novorozenec, zvracení

Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva

Dif. dg.! - Hirschsprungova choroba
(s přechodnou zónou v splenické flexuře)

x Obstrukce mírnější, regrese po irigografii

Funkční nevyzrálost ggl. bb. tlustého střeva x Mb. Hirschsprung

Anamnéza: smolka 40 hod., rozvoj distenze

Irigo: susp. sy hypoplastického levého tračníku, spíše než Mb.Hirs

Operační nález: Mb. Hirs. - do poloviny kolon ascendens

Opakovaní je matka učení

Dolní obstrukce:

1. Rtg:
2. UZ:

} nespecifické

3. Irigo:
   - **Mikrokolon**
   - Přechodová zóna
   - Defekt v náplni
   - Úzké kolon descendens

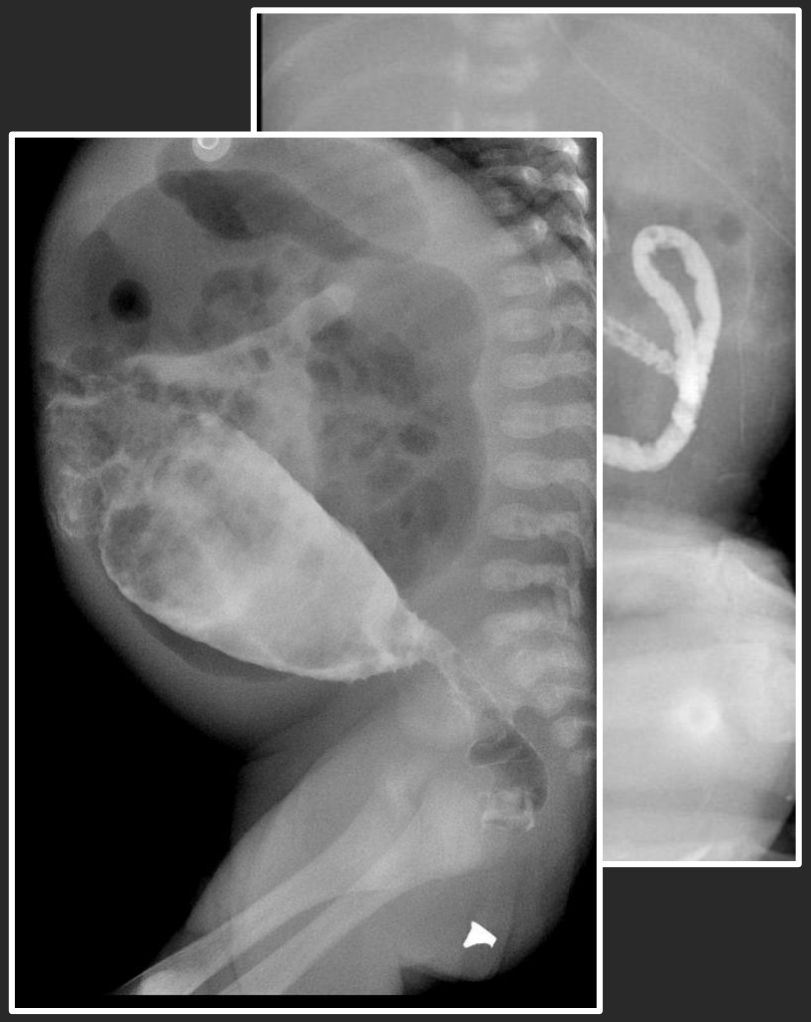
- **mekoniový ileus**
- **atrézie terminálního ilea/kolon**

Dolní obstrukce:

1. Rtg:
2. UZ:

} nespecifické

3. Irigo:
   - Mikrokolon
   - **Přechodová zóna…**
   - Defekt v náplni
   - Úzké kolon descendens



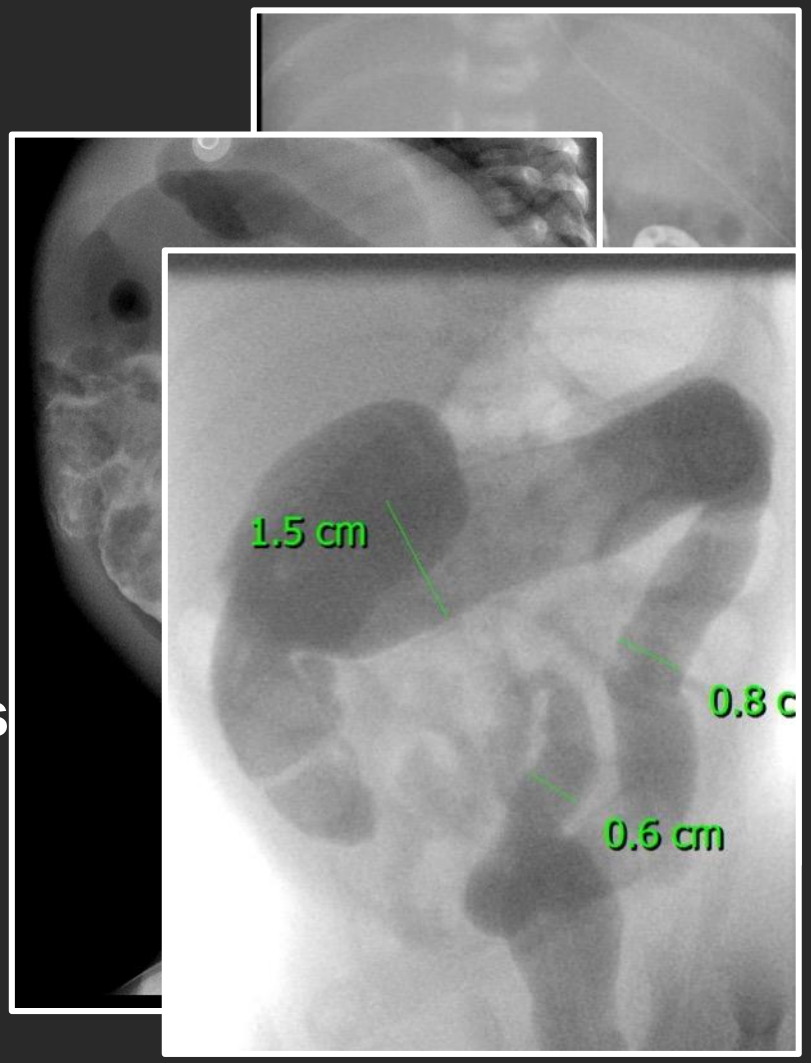
➢ **Hirschsprungova ch**

Dolní obstrukce:

1. Rtg:
2. UZ:

} nespecifické

3. Irigo:
   - Mikrokolon
   - Přechodová zóna
   - Defekt v náplni
   - **Úzké kolon descendens**



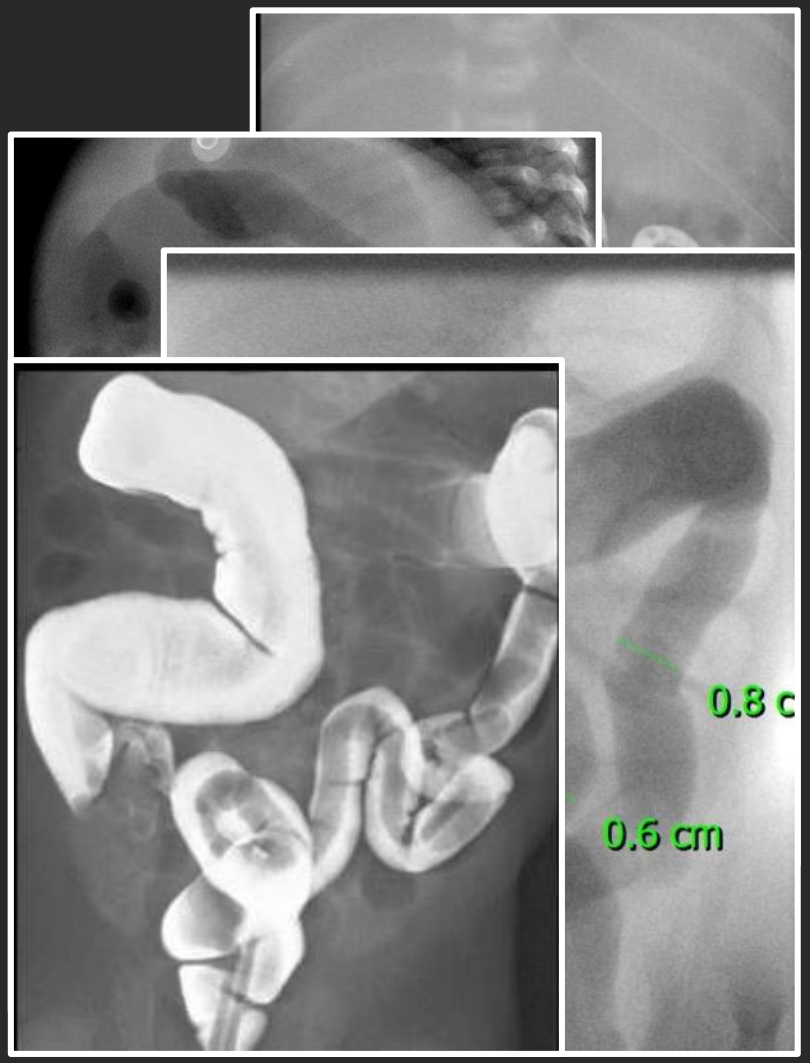
➢ **Sy hypoplastického levého tračníku**

Dolní obstrukce:

1. Rtg:
2. UZ:

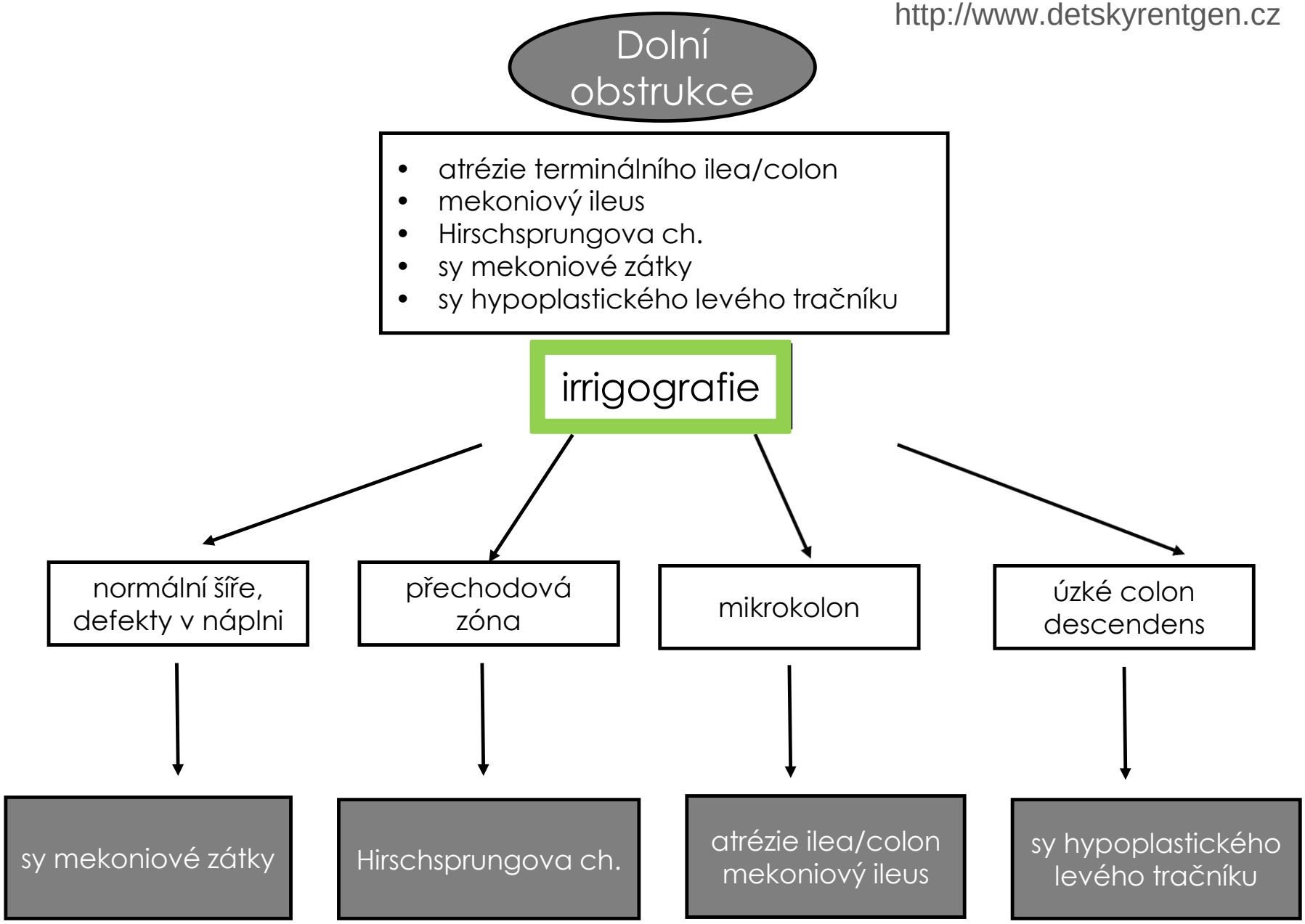
} nespecifické

3. Irigo:
   - Mikrokolon
   - Přechodová zóna
   - **Defekt v náplni**
   - Úzké kolon descendens



➢ **Sy mekoniové zátky**

http://www.detskyrentgen.cz



Děkuji za pozornost !

Take home message:

Při podezření na dolní obstrukci GIT

(z nativního snímku / UZ vyšetření)

k lokalizaci a určení etiologie slouží IRIGOGRAFIE