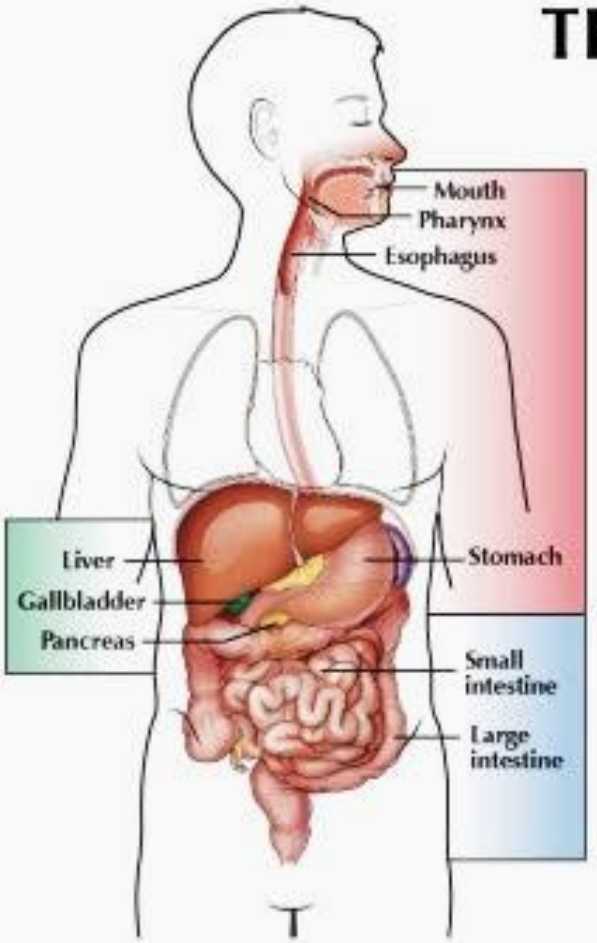
# Břicho

GIT, játra, žlučník,
žlučové cesty, pankreas

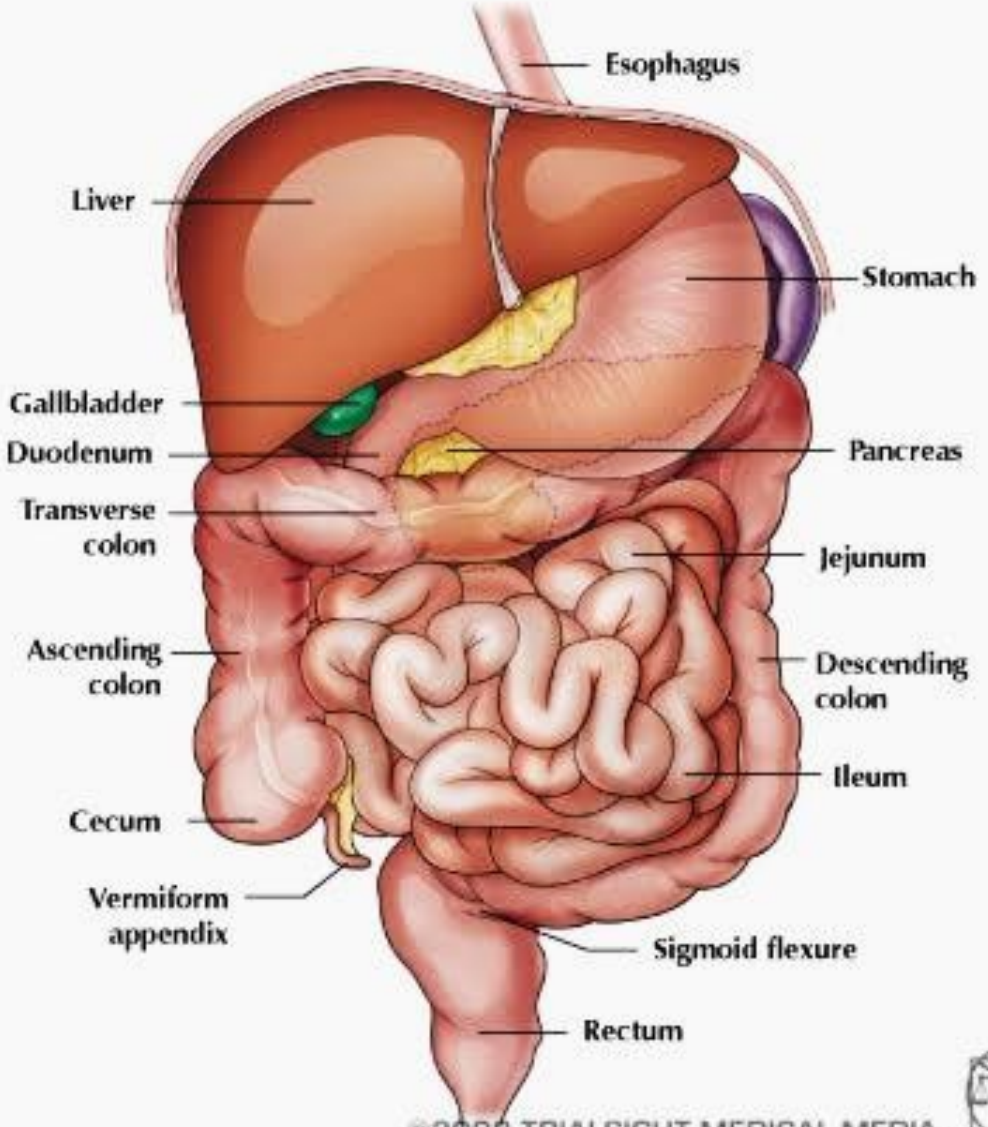
# THE GASTROINTESTINAL SYSTEM




Upper GI tract

Lower GI tract

Accessory organs




FOR SAMPLE USE ONLY

©2008 TRIALSIGHT MEDICAL MEDIA

# Metody vyšetřování

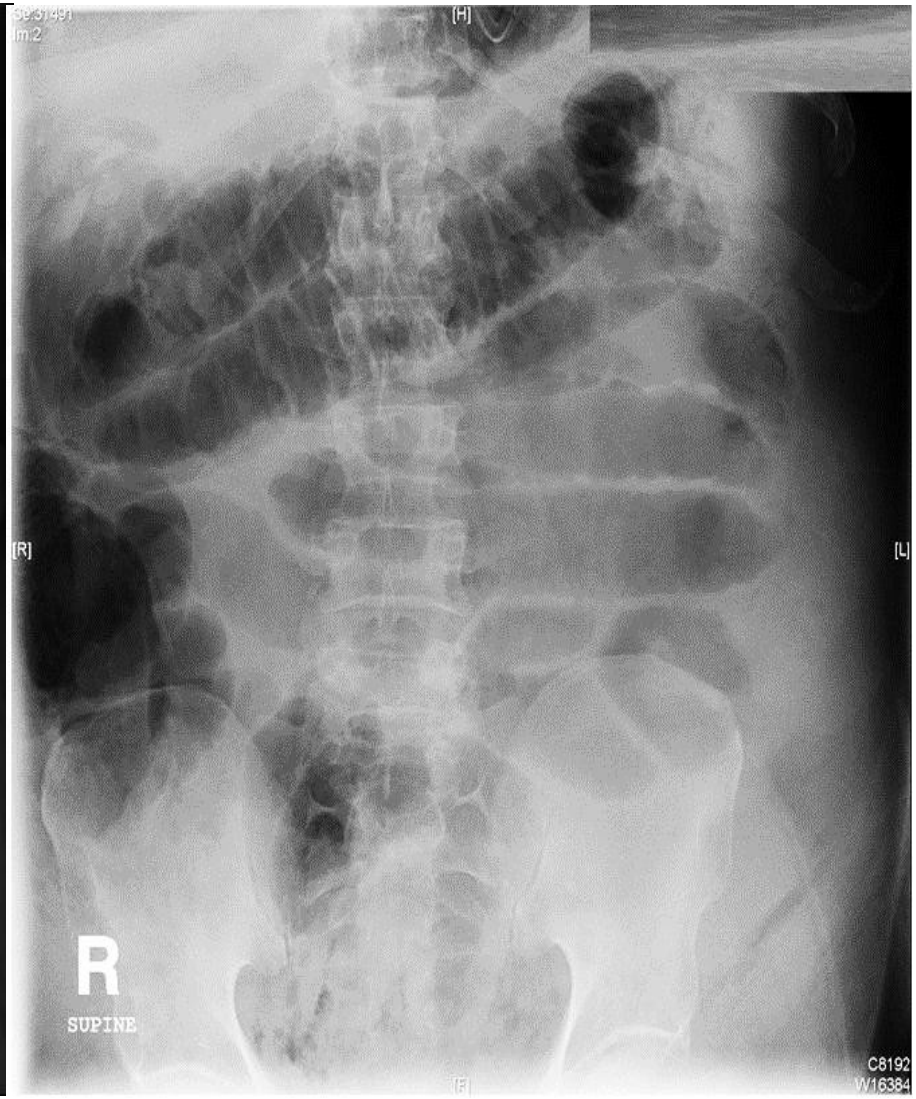
- Prostý snímek
- Endoskopické metody
- RTG cholangiografie
- Ultrasonografie
- Vyšetření s kontrastní náplní
- Výpočetní tomografie
- Magnetická rezonance
- Nukleární medicína

# Prostý snímek

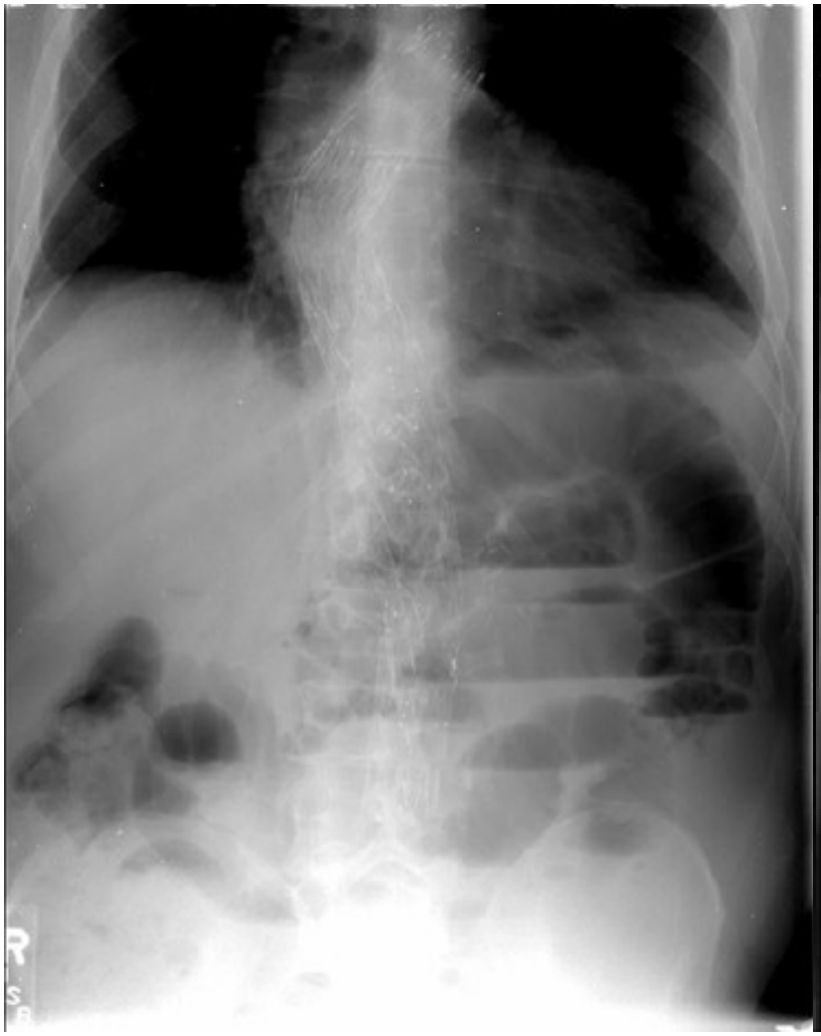
- Náhlá příhoda břišní

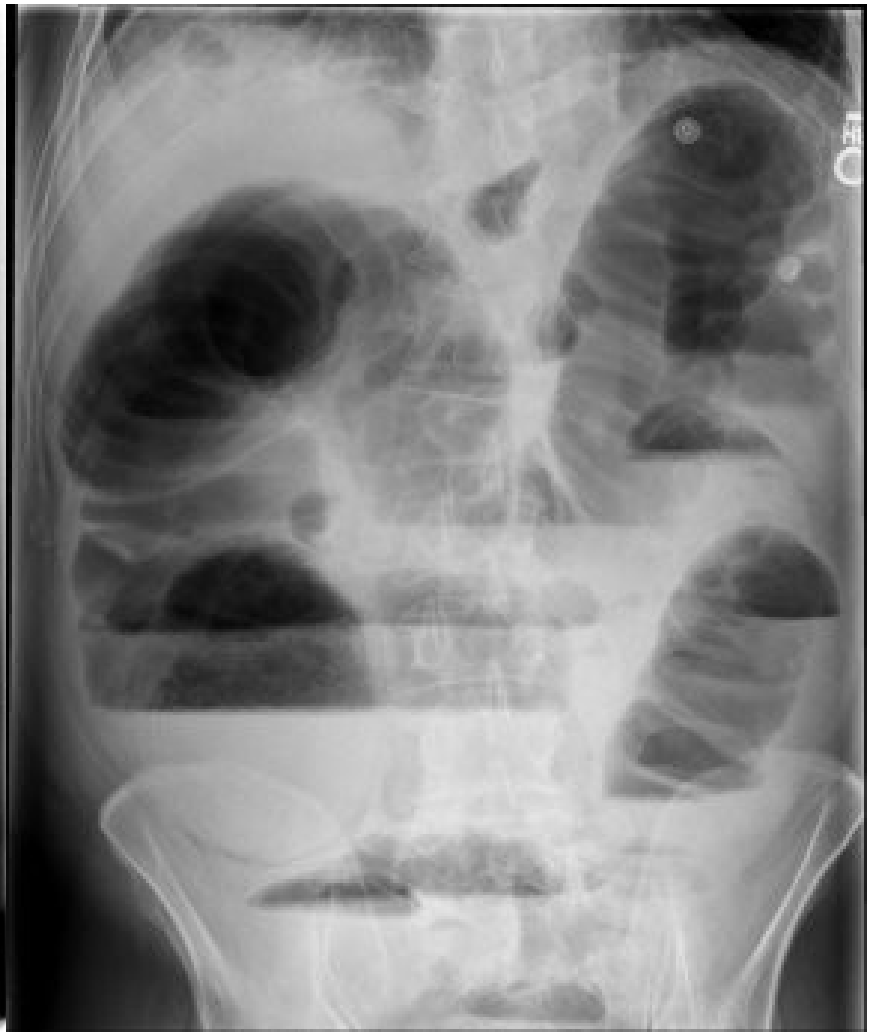
  (perforace nebo neprůchodnost trávicí trubice)
- Zobrazení plynem naplněných úseků TT
- Lokalizace cizích těles
- Vestoje, vleže, horizontálním paprskem

R
48

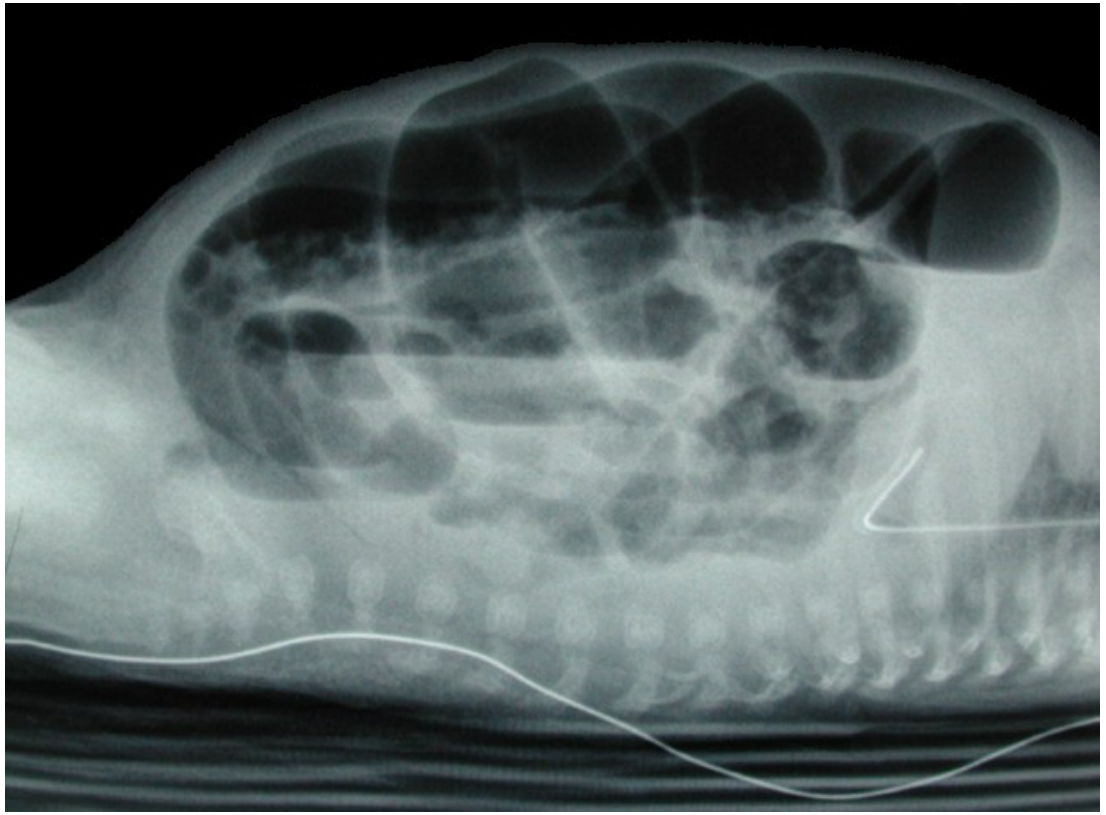

Se:31491
Im:2
[H]
[R]
[L]
R
SUPINE
[F]
C8192
W16384

# Ileus tenkého a tlustého střeva



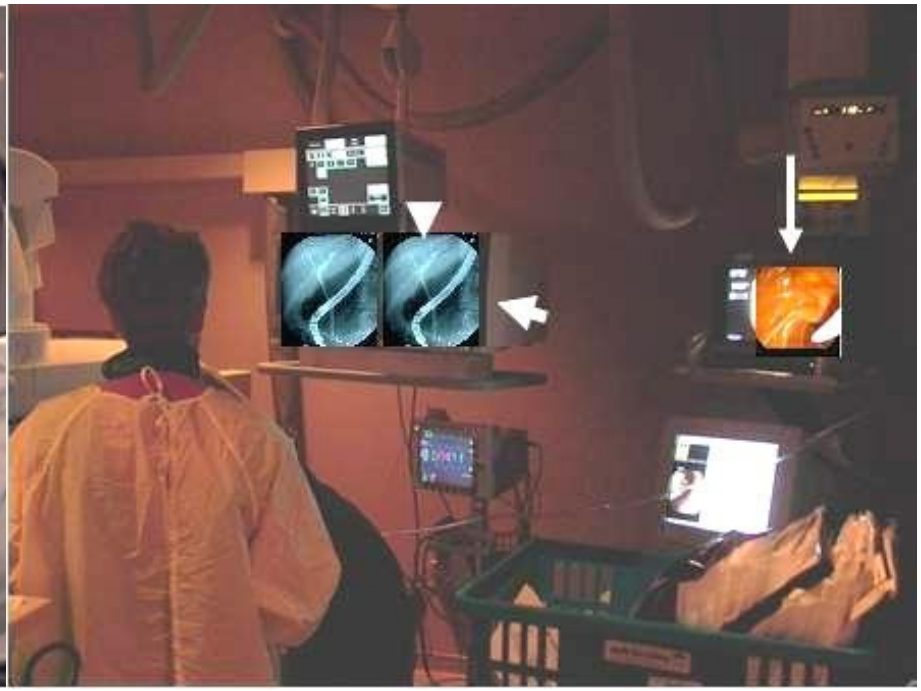


# AP a horizontální snímek novorozence

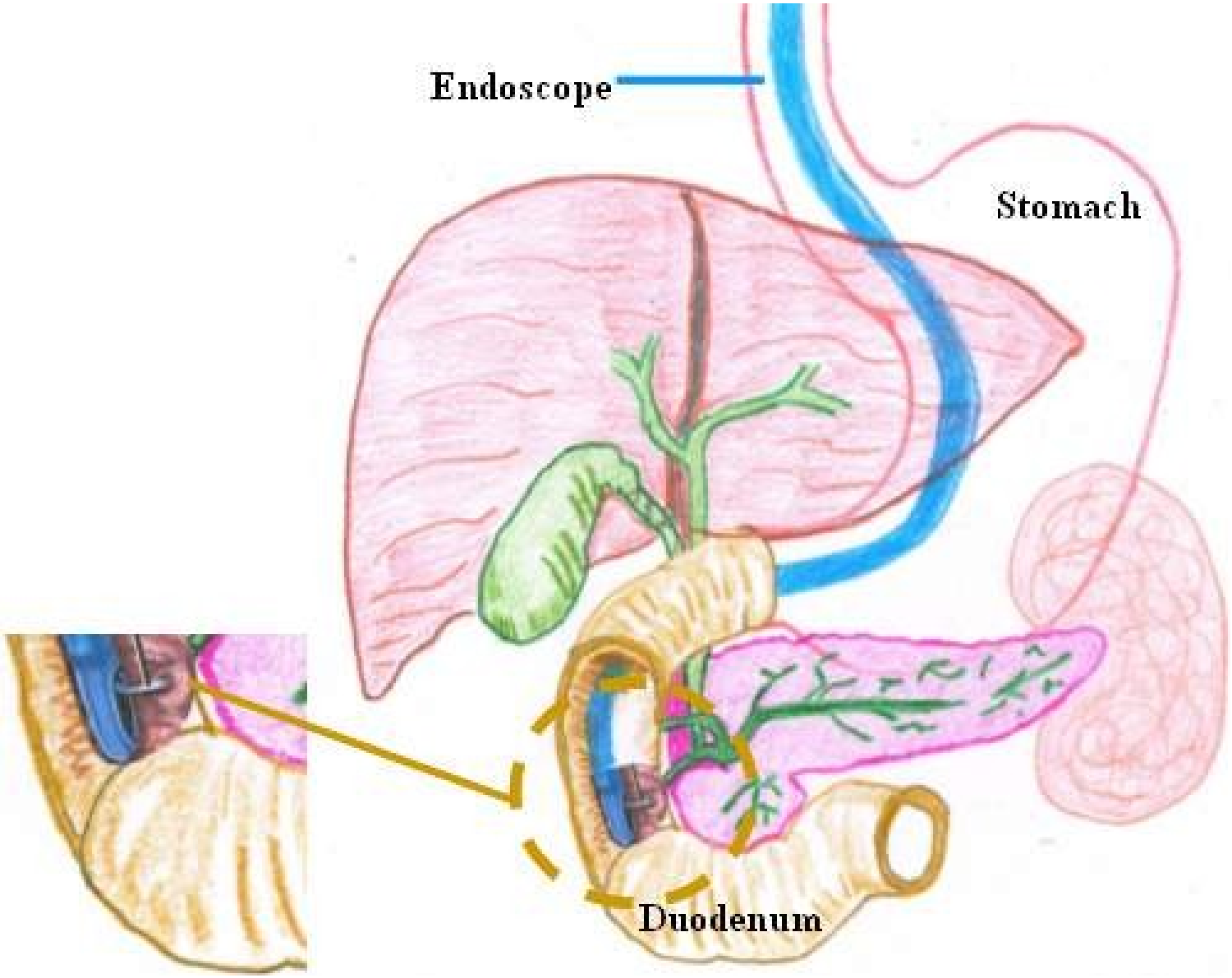


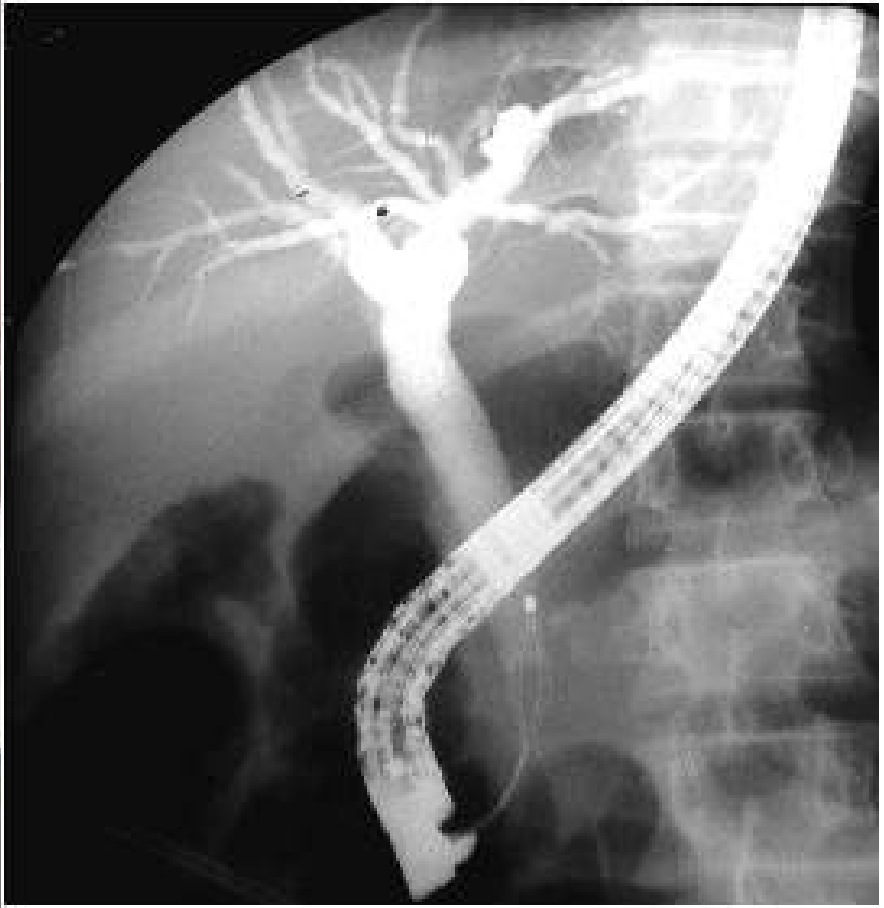
# ERCP

(Endoskopická retrográdní cholangiopankretikografie)

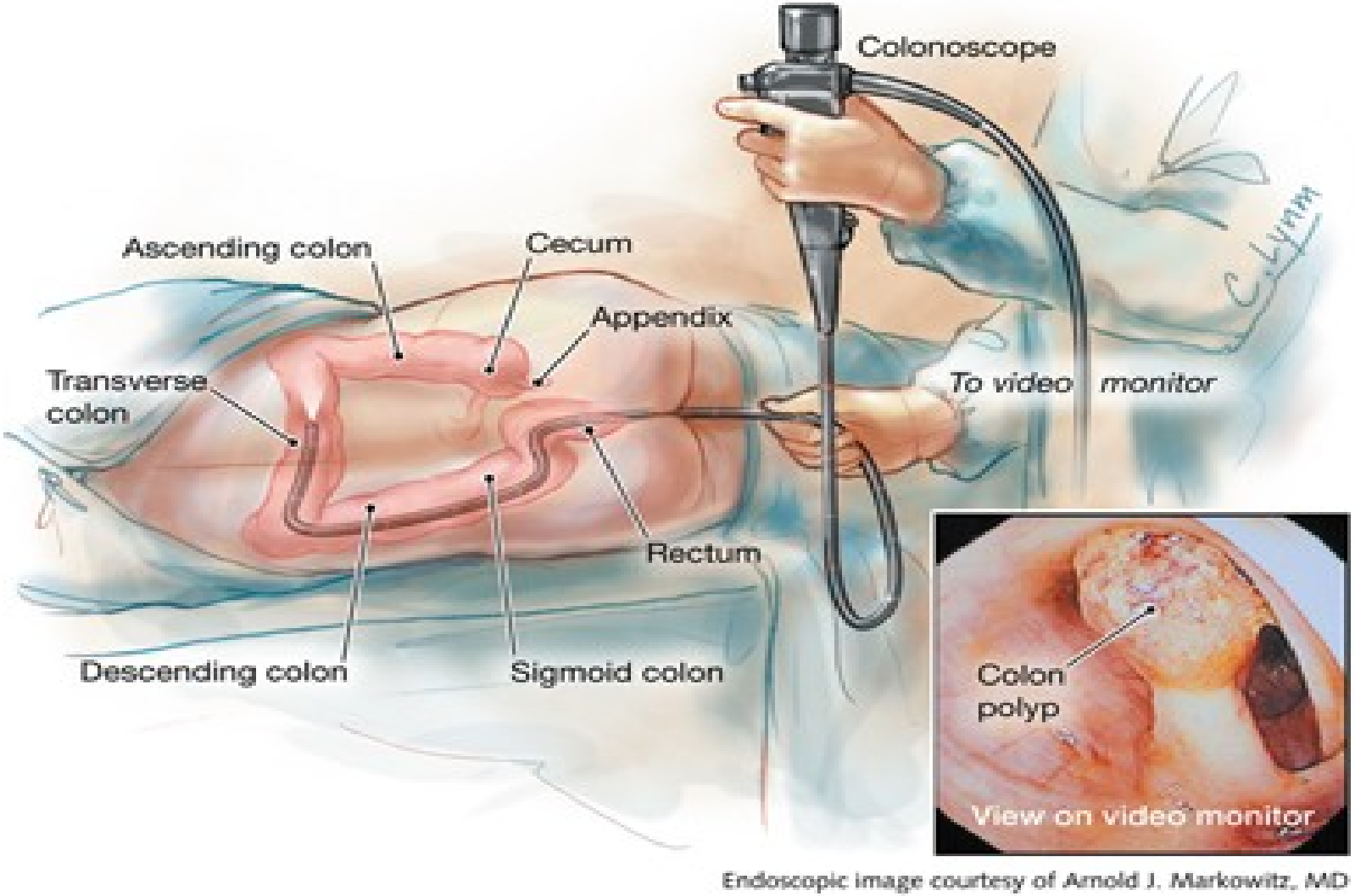


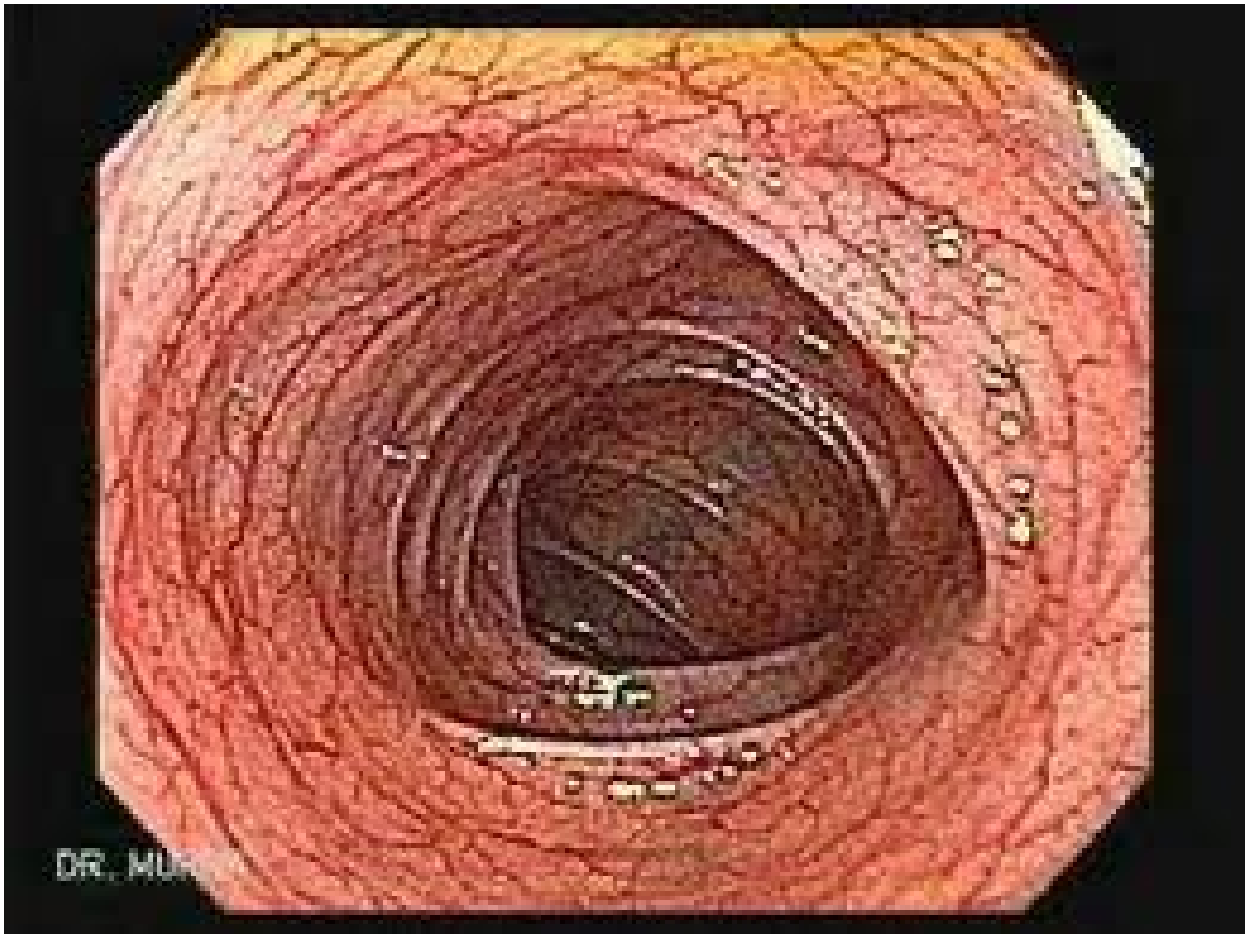
# Poloha endoskopu



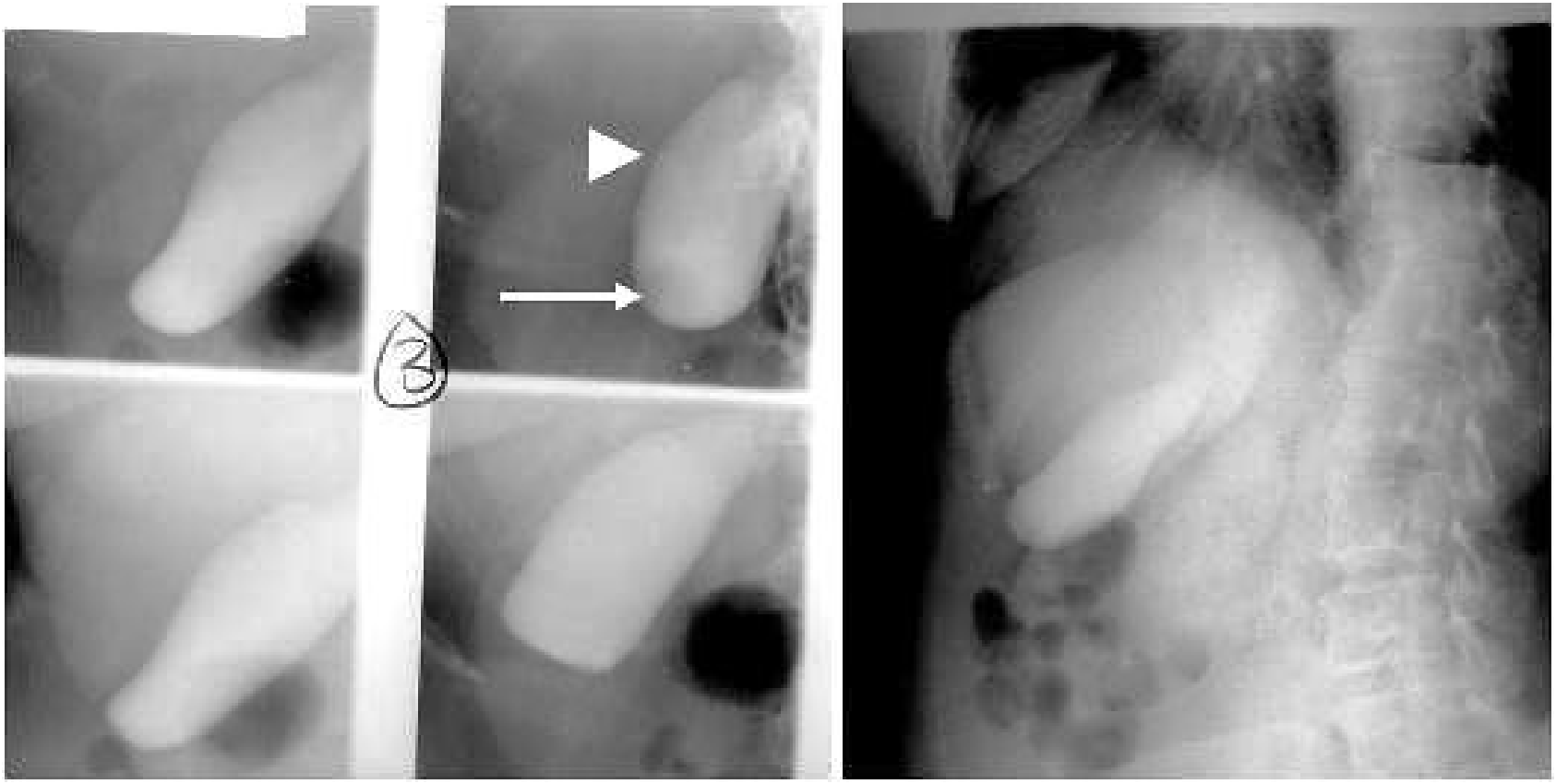


# Kolonoskopie



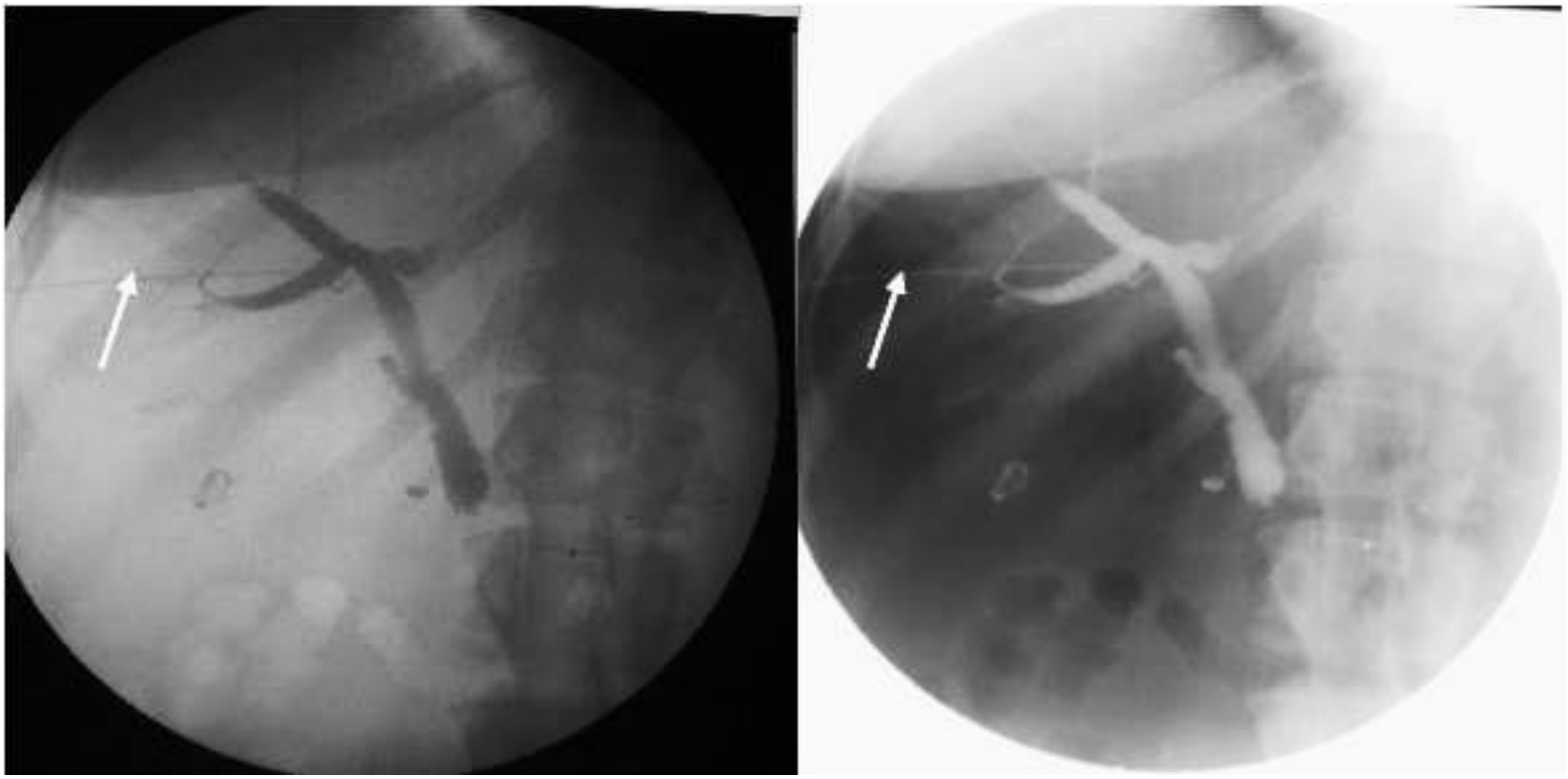


# Cholecystografie



# Cholangiografie

# PTC

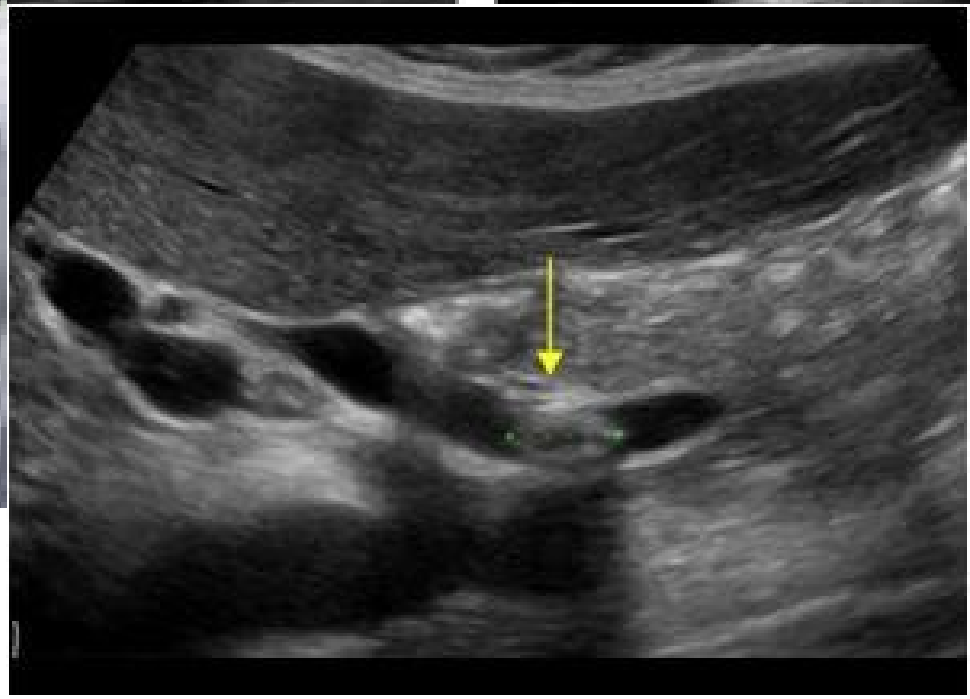


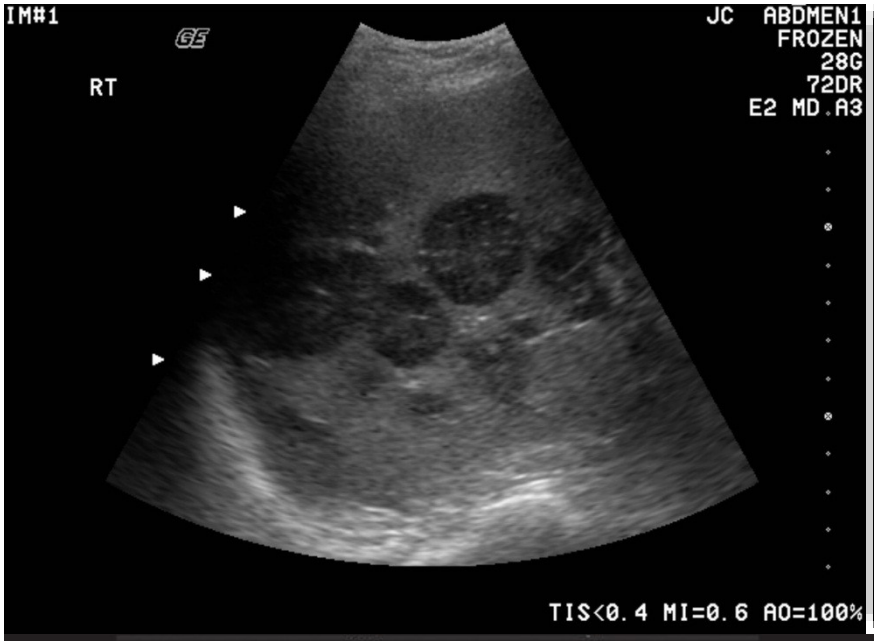
# Ultrazvuk

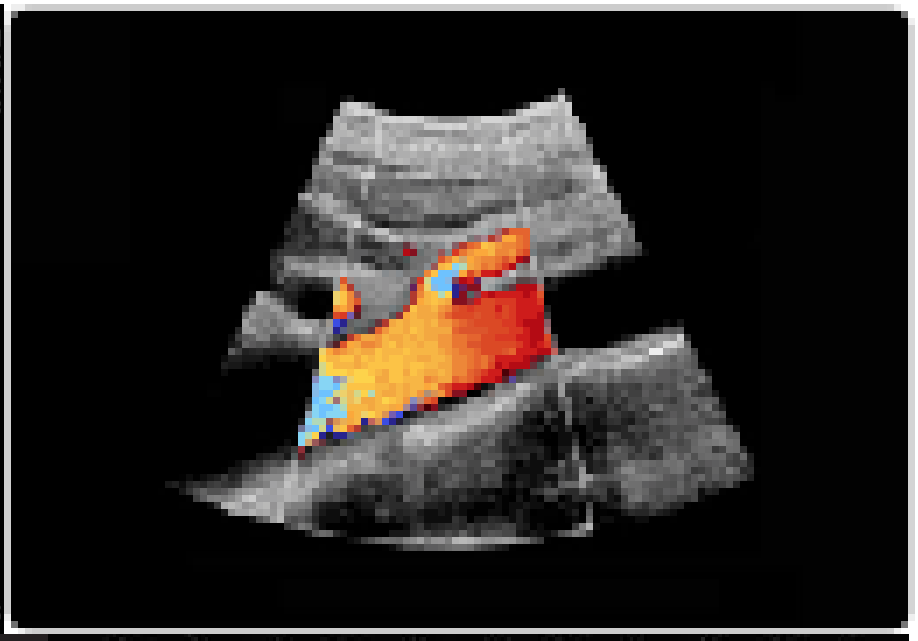
- Zobrazení tenkého střeva, tračníku, žaludku
- Hodnocení spádových lymfatických uzlin
- Staging tumorů jícnu, kardie a rekta
- Traumatická postižení břicha
- Hodnocení jater a žlučníku
- Hodnocení appendixu

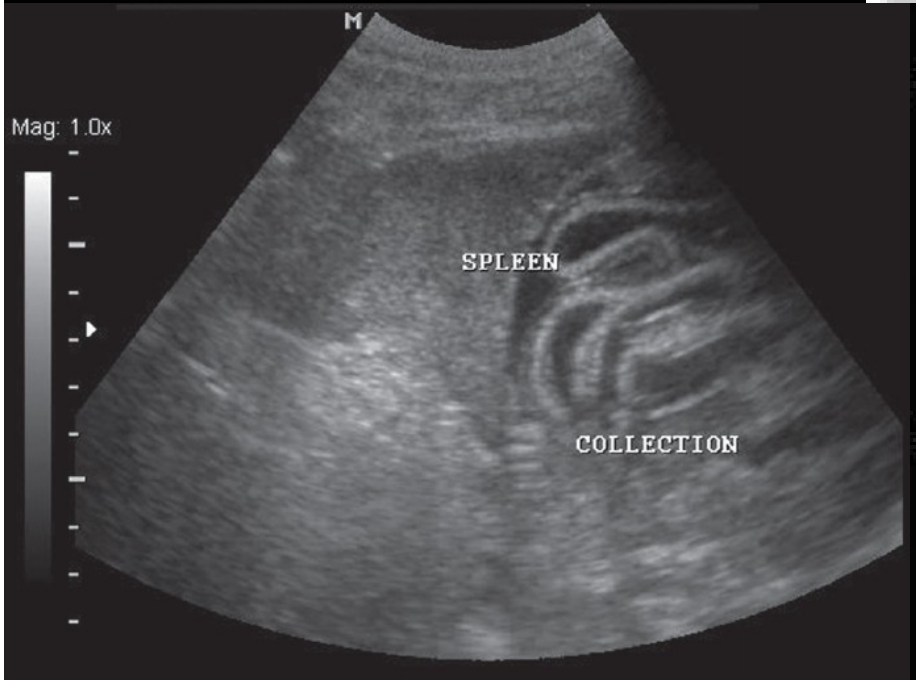
Normal
gallbladder

Gallstone




IM#1
GE
RT
JC ABDMEN1
FROZEN
28G
72DR
E2 MD.A3
TIS<0.4 MI=0.6 AO=100%

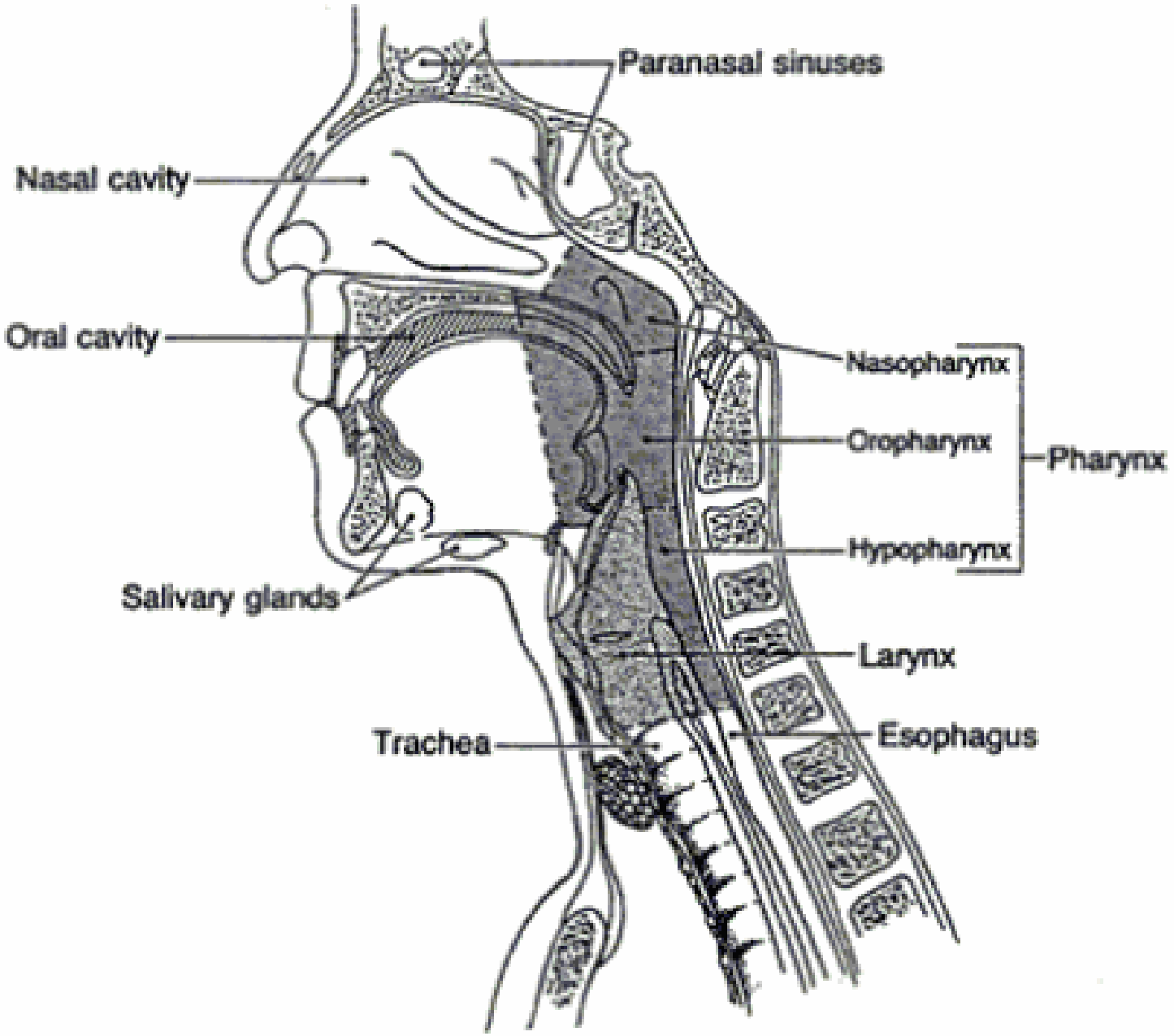


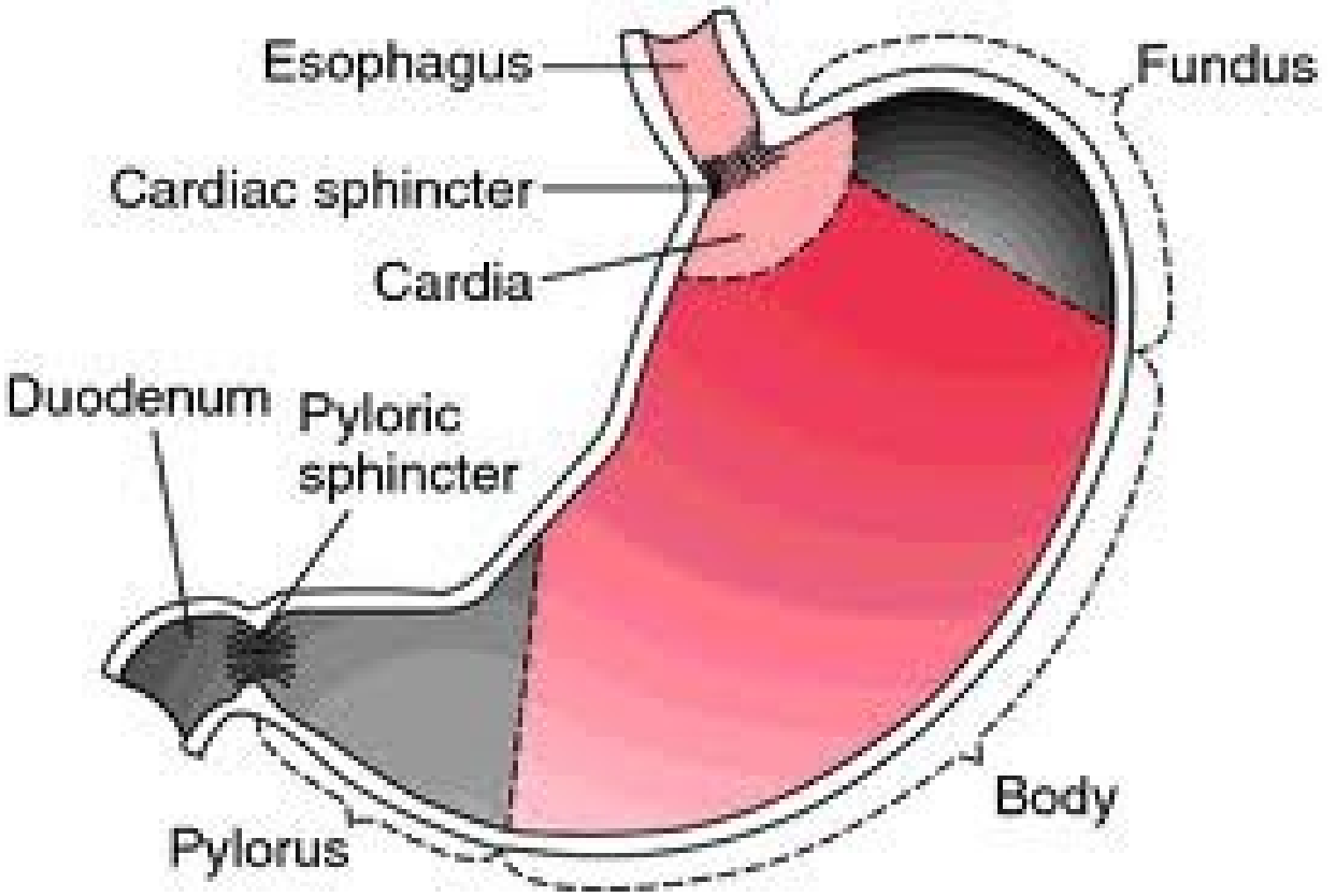

M
Mag: 1.0x
SPLEEN
COLLECTION

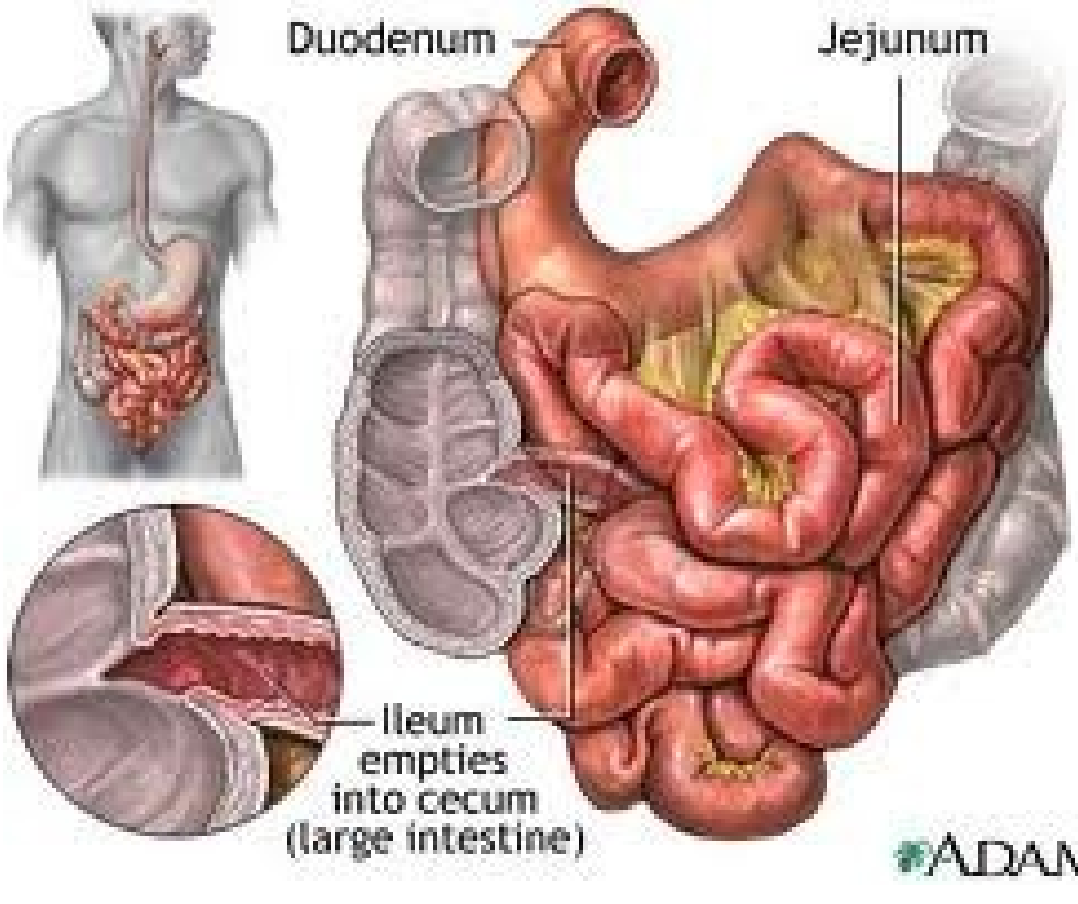
T
0
5

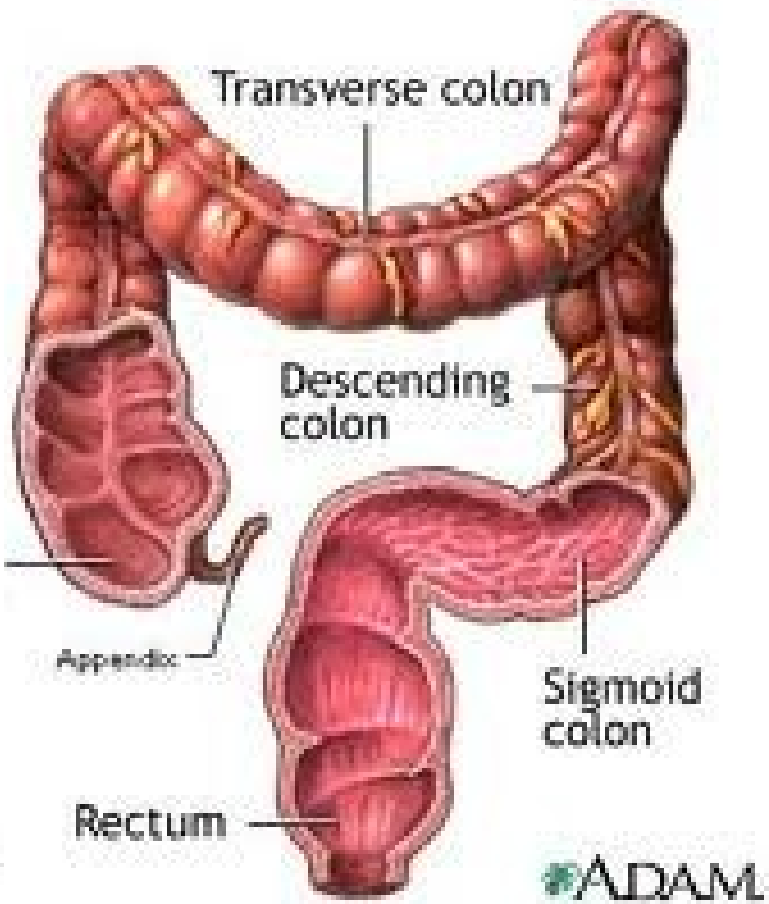
# Vyšetření s kontrastní náplní

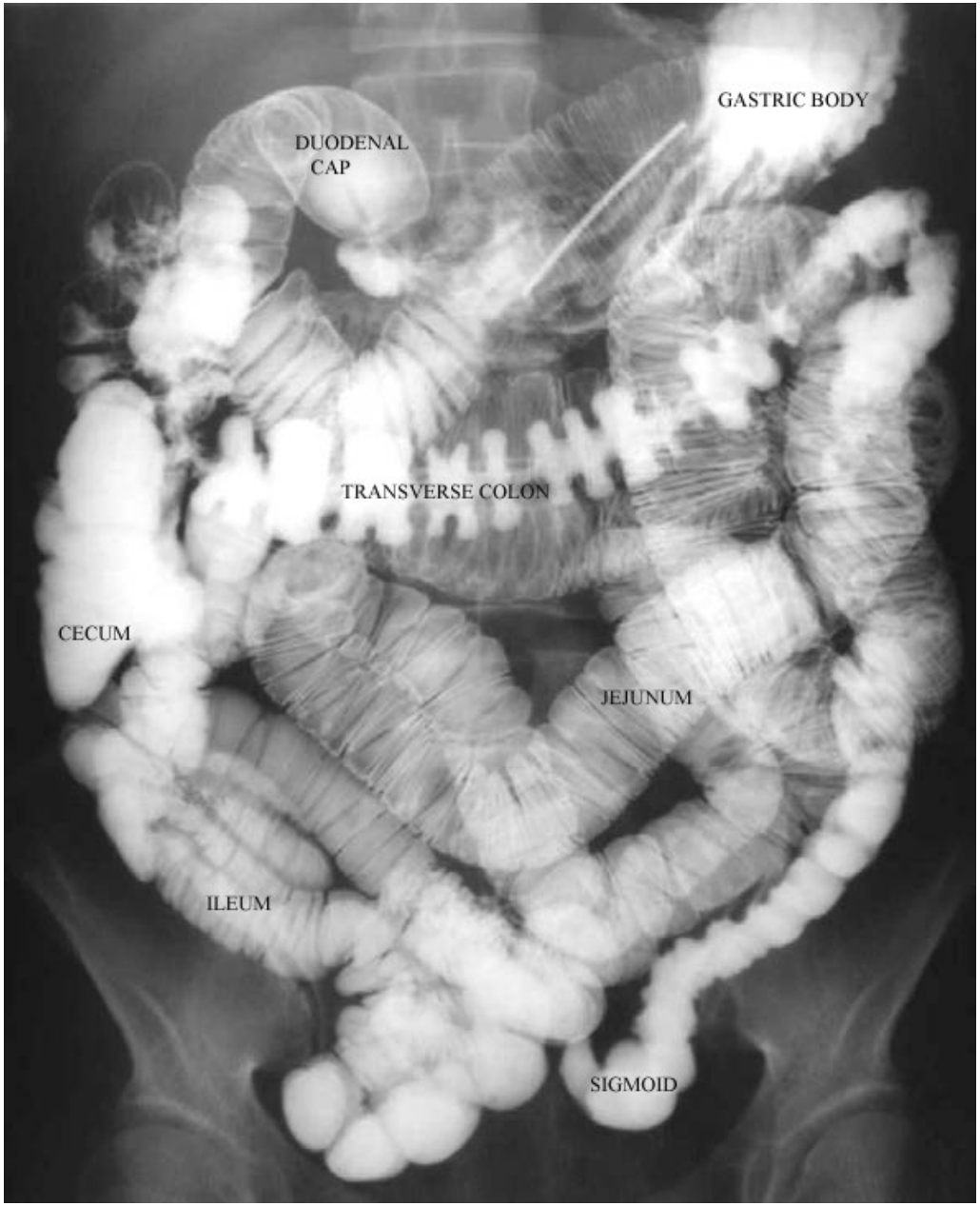
- Polykací akt
- Vyšetření jícnu
- Vyšetření žaludku a duodena
- Vyšetření tenkého střeva
- Vyšetření tlustého střeva


Paranasal sinuses
Nasal cavity
Oral cavity
Nasopharynx
Oropharynx
Pharynx
Hypopharynx
Salivary glands
Larynx
Trachea
Esophagus


Esophagus
Fundus
Cardiac sphincter
Cardia
Duodenum
Pyloric sphincter
Body
Pylorus


Duodenum
Jejunum
Ileum
empties
into cecum
(large intestine)
ADAM


Transverse colon
Descending
colon
Appendix
Sigmoid
colon
Rectum
ADAM


GASTRIC BODY
DUODENAL CAP
TRANSVERSE COLON
CECUM
JEJUNUM
ILEUM
SIGMOID

# Vyšetření hltanu a jícnu

**Fibroskopické vyšetření jícnu je dnes obvykle metodou první volby.**

- Tato metoda je však pro posouzení struktur hypofaryngu nedostatečná

**Dvojkontrastní vyšetření jícnu a hltanu**

**Endosonografie** (k posouzení infiltrace stěny),

**CT, MR** (k posouzení lumen, stěny a okolních struktur, mediastina, uzlin aj.)

**PET/CT** (nádorová diagnostika)

# Vyšetření jícnu

**Indikací k vyšetření vodnou kontrastní látkou je:**

- podezření na perforaci jícnu, při píštělích,
- podezření na komunikaci s dýchacími cestami,
- podezření na výrazné riziko aspirace nebo polknuté cizí těleso,
- obtížné polykání, pocit váznutí sousta, bolesti na hrudi vázané na příjem potravy (odynofagie, dysfagie)
- u pooperačních stavů
- U malých dětí potom při kongenitálním uzávěru části jícnu.
- **Průnik barya do mediastina a ve větším množství do dýchacích cest působí těžké zánětlivé reakce**

  **(mediastinitida, nekrotizující pneumonie).**

# Akutní vyšetření jícnu

**provádějí se nejčastěji při podezření na cizí tělesa v jícnu (např. kosti).**

- Při těchto indikacích se využívá prostý snímek hypofaryngu ve dvou projekcích a pasáž jícnem se smotkem vaty, která je na močena v jódové kontrastní látce.

- Smotek vaty nepřímo vizualizuje místo léze.

- Vyšetření se obvykle provádí před fibroskopií k vyloučení stenózy a k posouzení možné perforace cizím tělesem do mediastina.

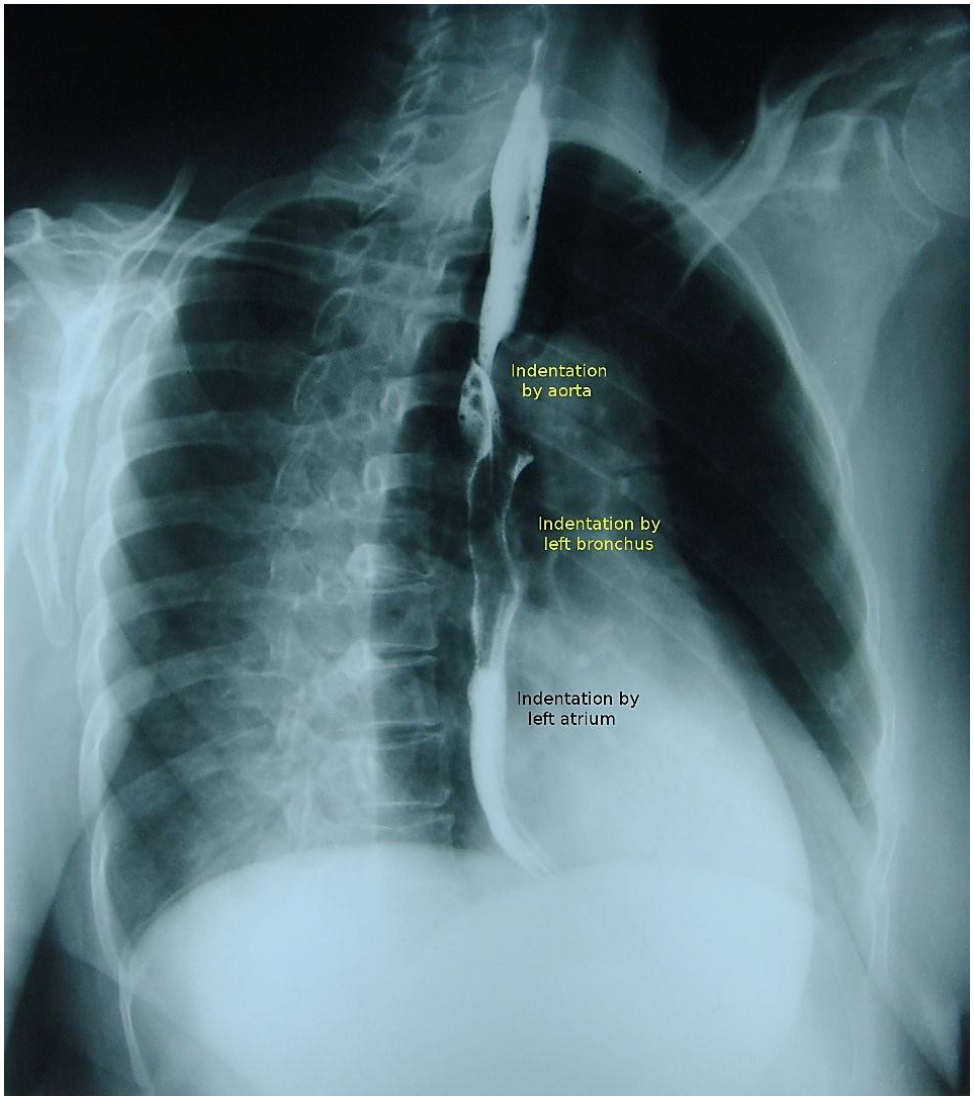
# Patologie jícnu

- divertikly,
- hiátové hernie,
- gastroezofageální reflux (GER),
- refluxní ezofagitida nebo záněty jiné etiologie,
- ulcerace,
- varixy,
- nádory (manifestující se nejčastěji jako stenózy)
- achalázie

- **Akutní vyšetření se provádějí nejčastěji při podezření na cizí tělesa v jícnu (např. kosti).**

# Polykací akt

# Vyšetření jícnu




Normální imprese jícnu

1/ aorta –

*22,5 cm od řezáků*

2/ levý bronchus –

*27,5 cm od řezáků*

SCIENCEPHOTOLIBRARY

D
1 MINUTO
3 MINUTOS
5 MINUTOS

# Vyšetření žaludku

- **Gastrofibroskopie** - vizuální posouzení sliznice,
  - odebrání histologie
  - terapeutický výkon (sklerotizace, opich krvácení, snesení polypu).

- **Skiaskopi**e - při nejasném výsledku endoskopie (intolerance pacienta, stenóza),
  - vyšší senzitivita a specificita při posuzování infiltrace stěny žaludku.
  - detekce jemných změn na úrovni areae gastricae,

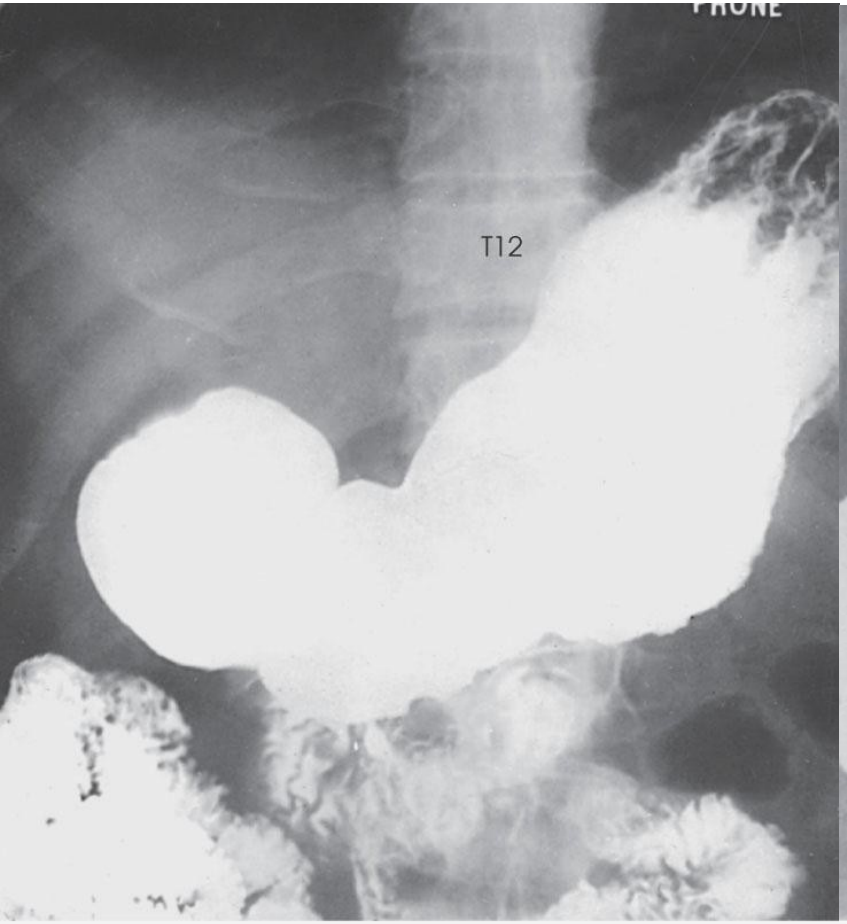
- **Endosonografie**

- **CT** - posouzení šíře stěny a propagaci patologických změn do okolí a naopak.

# Patologické nálezy na žaludku

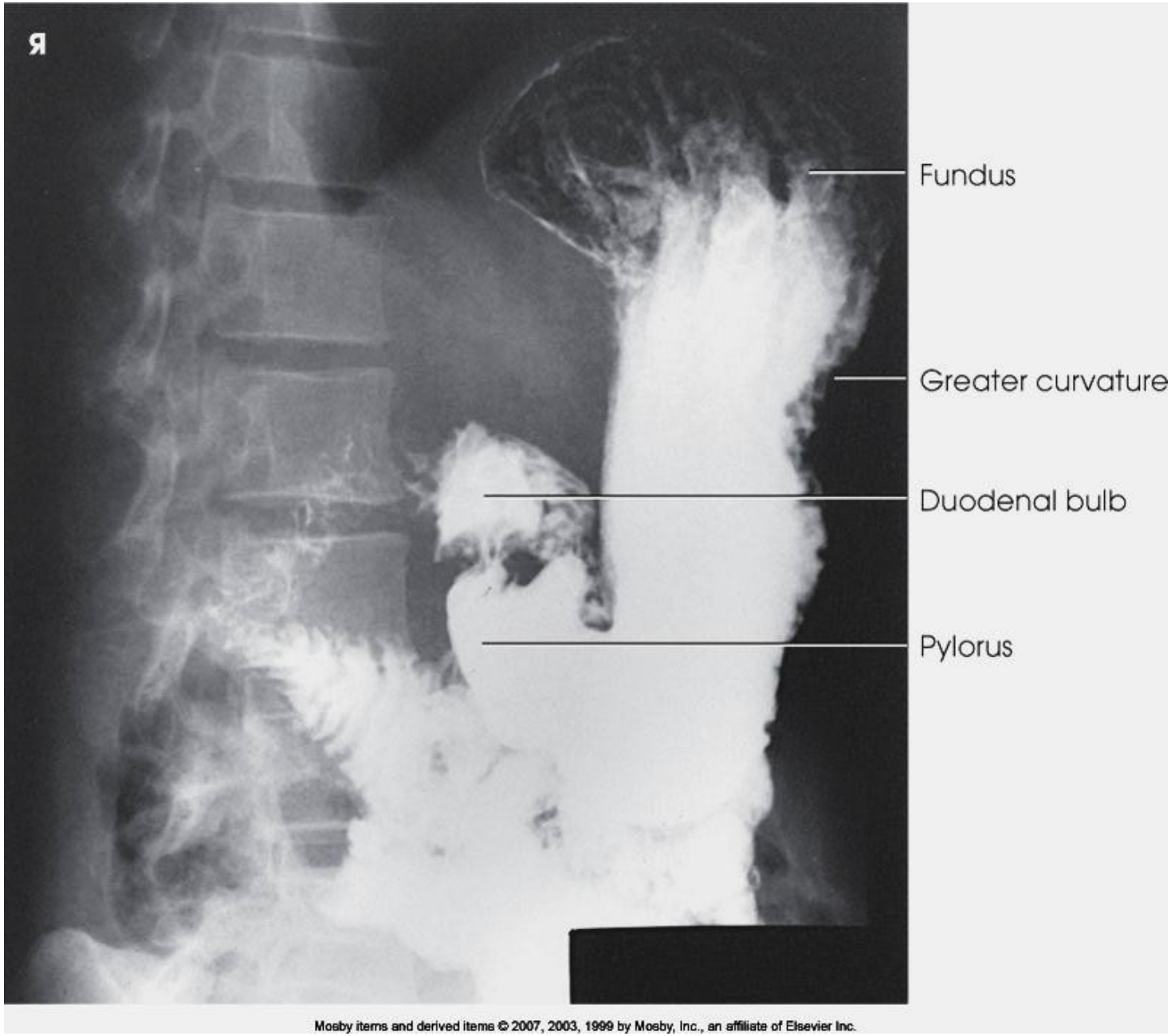
- herniace části žaludku do hrudníku (hiátová hernie),
- gastroezofageální reflux,
- ulcerace,
- nádory,
- záněty,
- polypy,
- infiltrace stěny při postižení pankreatu,
- divertikly (zejména duodena),
- postulcerózní deformace bulbu duodena,
- stenózy duodena při postižení slinivky.

# Vyšetření žaludku a duodena



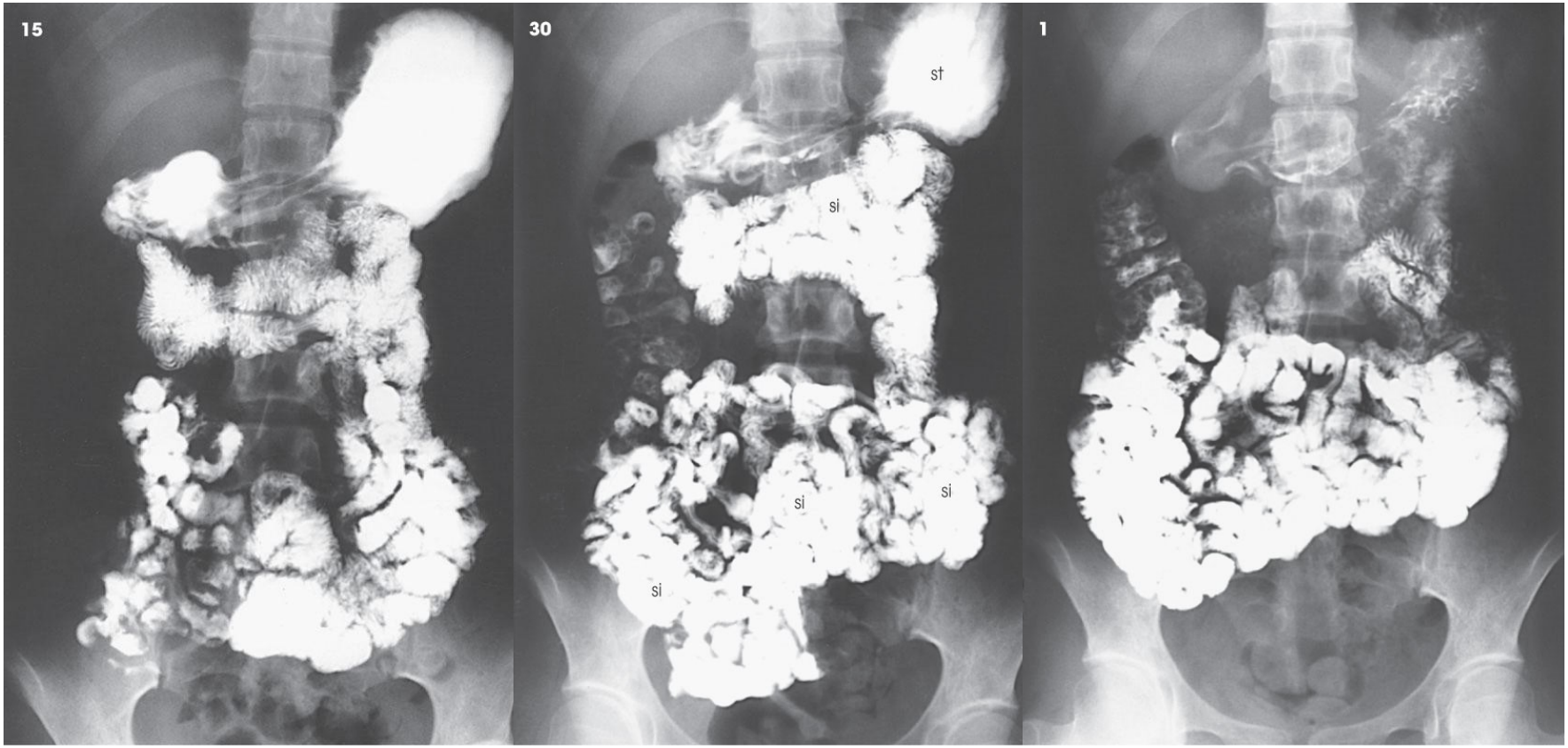

Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.




Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

# Vyšetření tenkého střeva




Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.
Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.
Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

# Vyšetření tenkého střeva

**Skiaskopie** - frakcionovaná pasáž
- enteroklýza

**Ultrasonografie** – sledování dynamiky procesu u nemocných s Crohnovou chorobou

**CT a MR** – vyšetření pacientů s Crohnovou chorobou
- přinášejí komfort pro pacienta, protože v drtivé většině vyšetření je dostatečný výsledek pouze při pití kontrastní látky.

**Příprava pacienta na vyšetření tenkého střeva spočívá v lačnění**.

# Enteroklýza

Nasojejunální sondou podáváme 250 - 400ml KL , poté roztok metylcelulózy

# Vyšetření tlustého střeva

- **Kolonoskopie** - metoda první volby

  - možnost odběru histologie a terapeutického zásahu, některé části tlustého třeba zobrazit

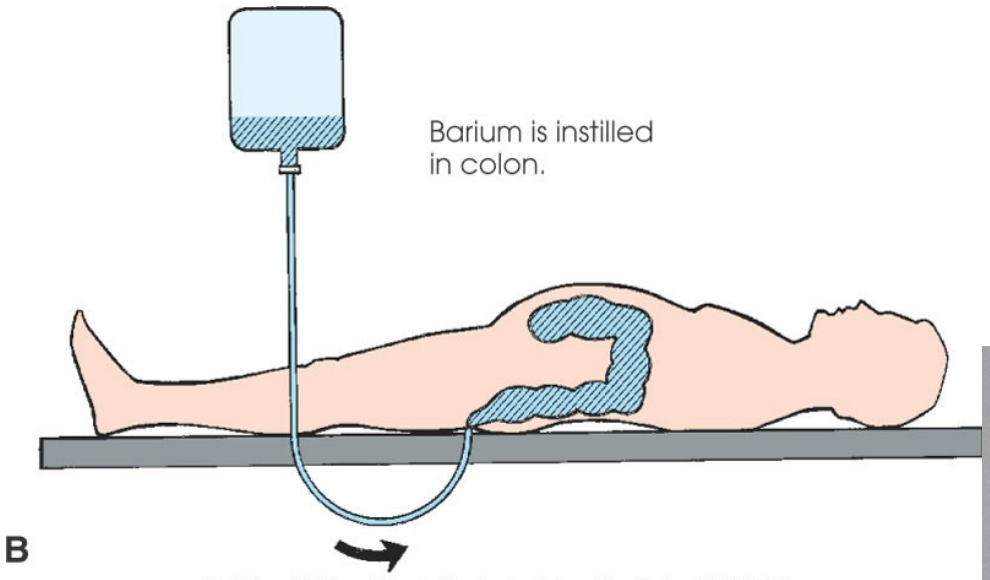
  - netolerance pacienta či těsná stenóza

- **Irrigografie**
- **UZ** - diagnostika střevních zánětů
- **CT** - postižení stěny střevní, tak i změny v okolí
- **MR** - staging tumorů rekta

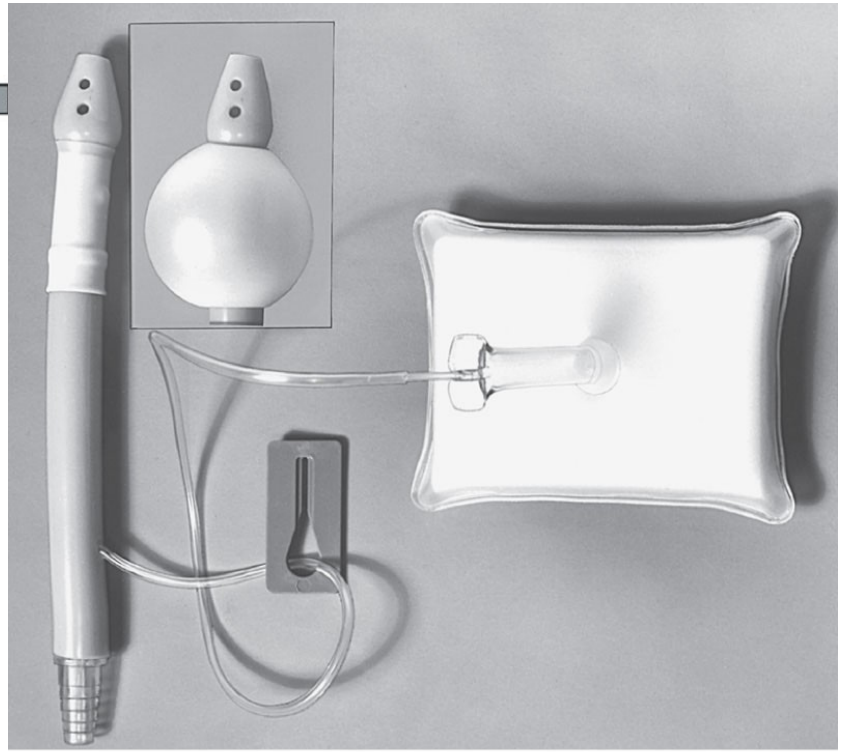
# Irrigografie

- Před vyšetřením zavádíme do análního otvoru rektální rourku natřenou Mesocain gelem a aplikujeme intravenózně 2ml Buscopanu.
- Výhodné je použití rektální rourky s balónkem, který po nafouknutí zabraňuje vytékání kontrastní látky.
- Tlusté střevo plníme postupně asi 500 ml baryové suspenze a poté insuflujeme vzduch.
- Vzduch posouvá kontrastní látku do céka a terminálního ilea.

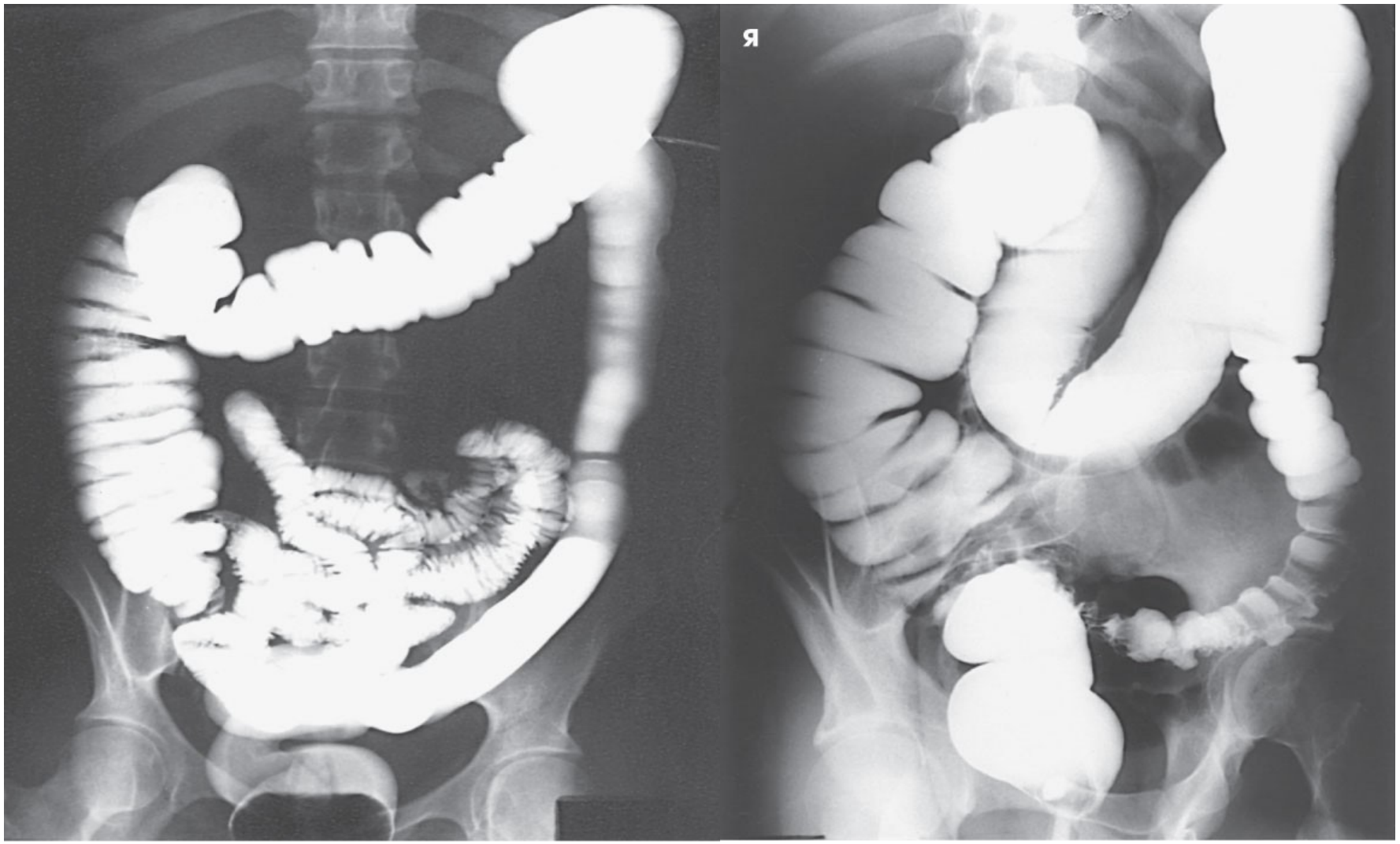
# Irrigografie




(From Pochaczevsky R, Sherman RS: A new technique for roentgenologic examination of the colon, *AJR* 89:787, 1963.)



Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.




Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

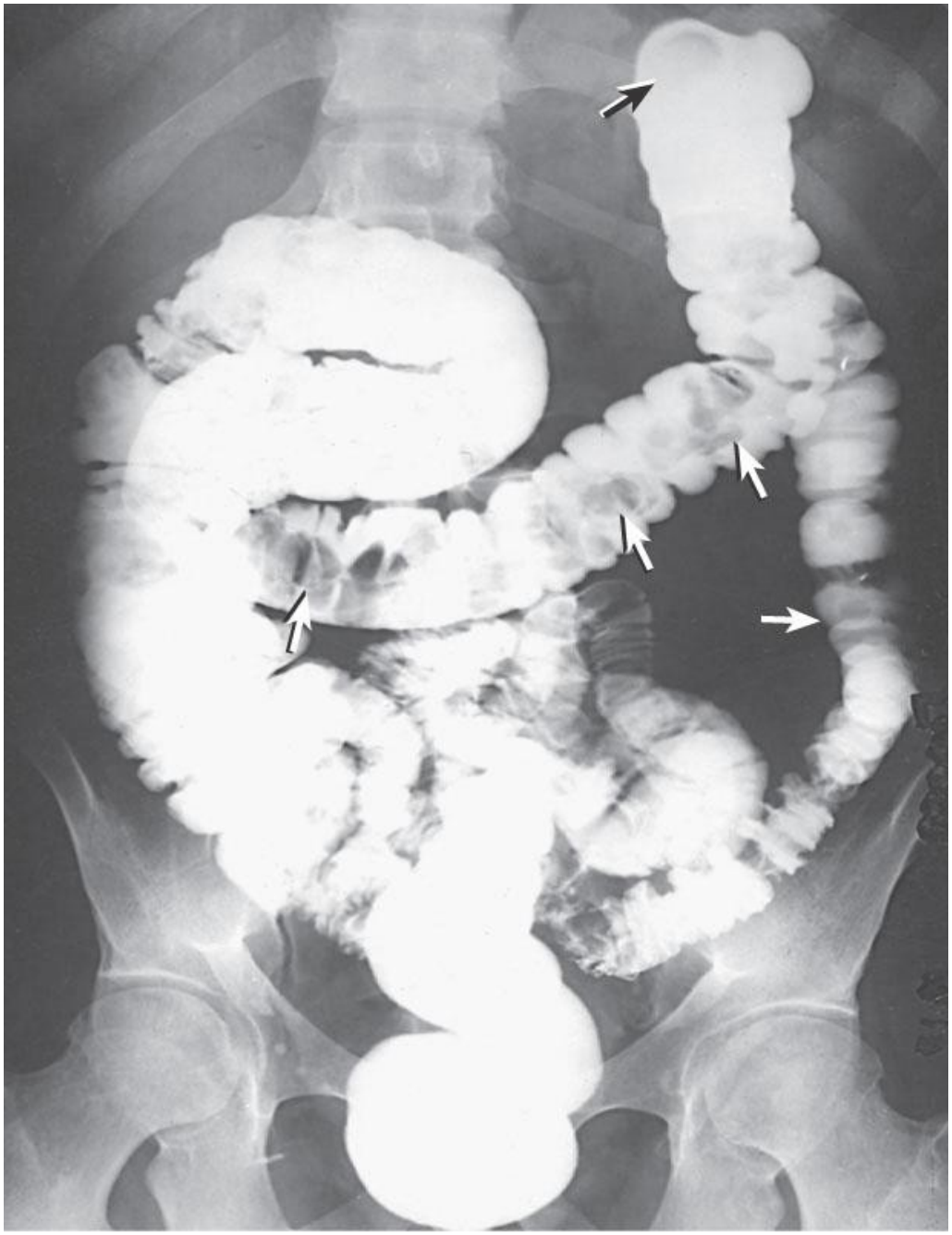
# Příprava pacienta na irrigografii

**kvalitní vyprázdnění trávicí trubice**

**úprava jídelníčku**

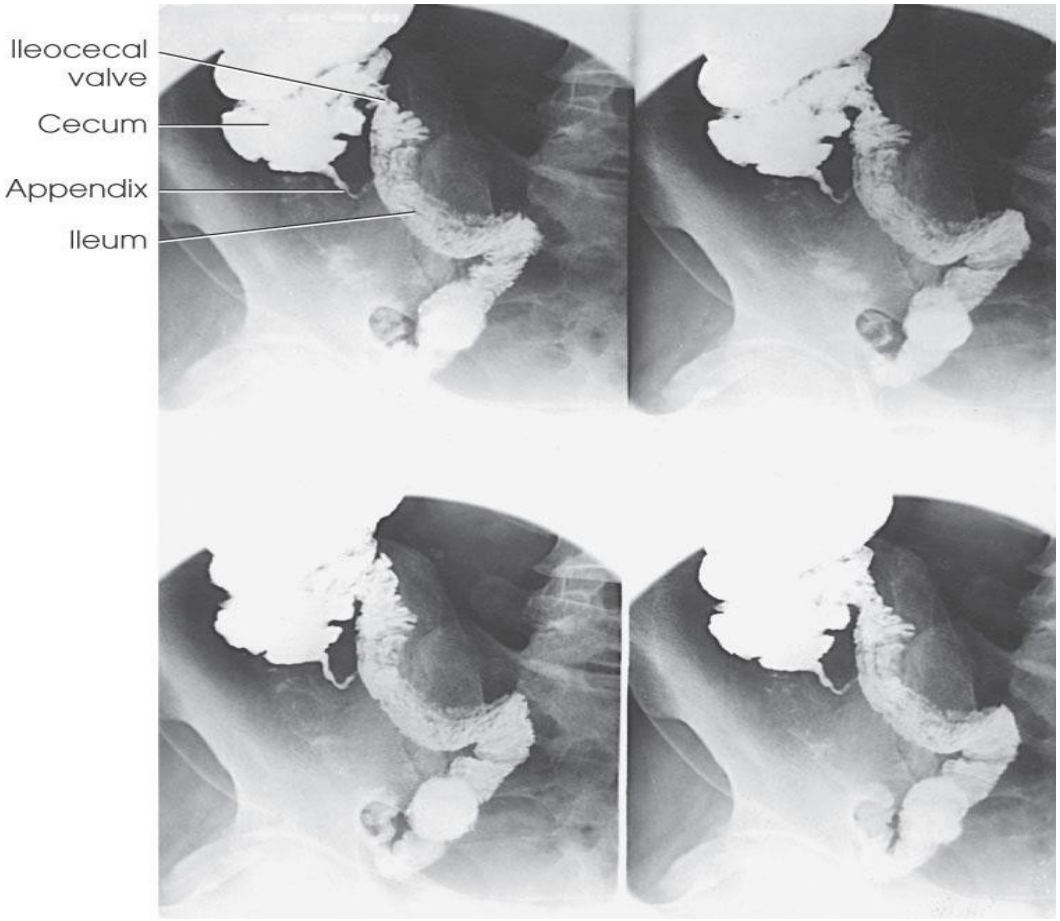
- 2dny před vyšetřením podáváme pacientovi bezezbytkovou stravu, nejlépe tekutiny
- 1 den před vyšetřením pije projímavé roztoky
- v den vyšetření nalačno

**Bez důkladné přípravy nelze pacienta vyšetřit, protože zbytky stolice by mohly vést ke znehodnocení výsledku vyšetření.**



Defekty v náplni (stolice)

# Appendikografie



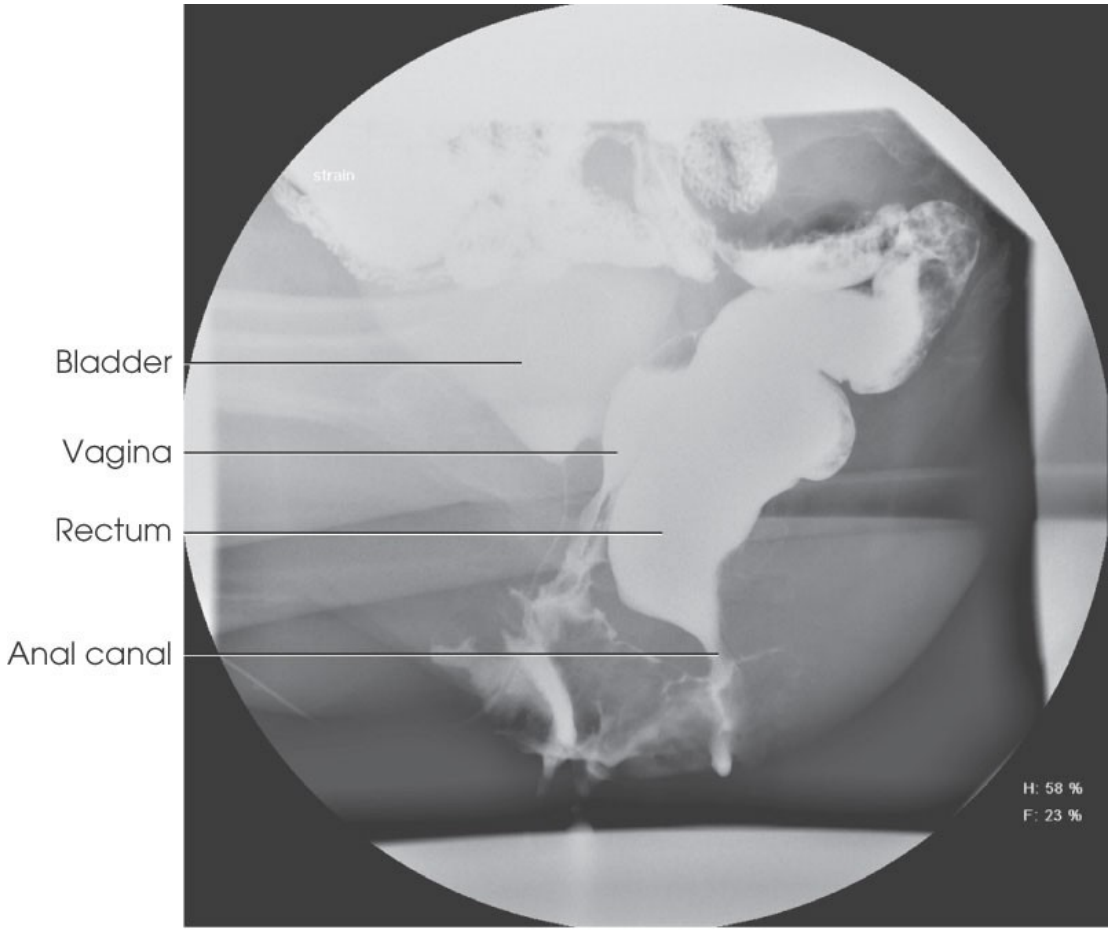

Mosby items and derived items © 2007, 2003, 1999 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc.

večer vypijeme KL

2.den vyšetření

# Defekografie

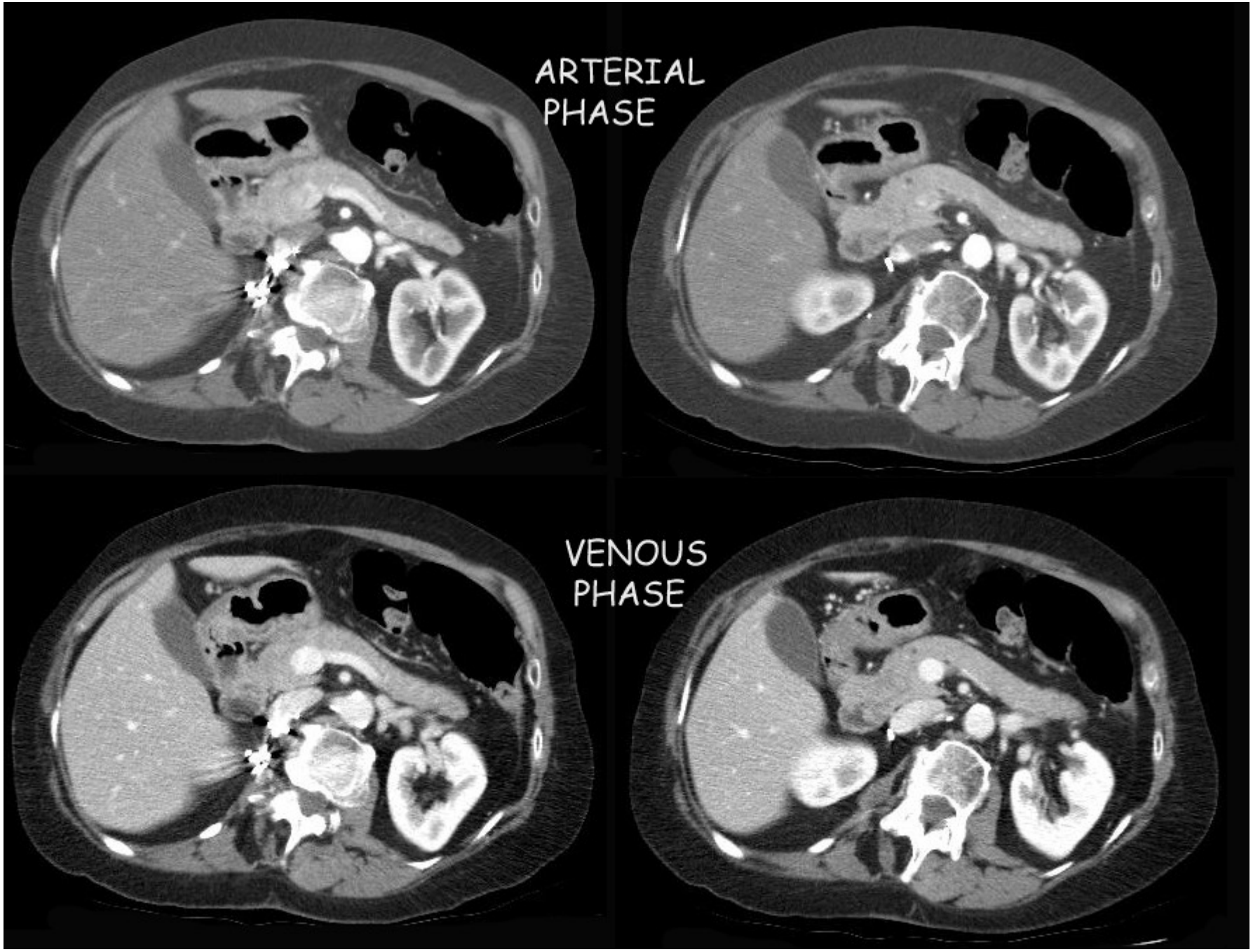
- dynamické vyšetření rektální evakuace
- detekuje abnormality, které nemohou být diagnostikovány klinickým, či jiným vyšetřením
- poruchy defekace ve smyslu obstipace, inkontinence,
- pánevní či perianální  bolesti související s defekací,
- pacienti s poruchami sfinkterů,  vaginálními či rektálními prolapsy či v rámci funkčního předoperačního a pooperačního vyšetření.

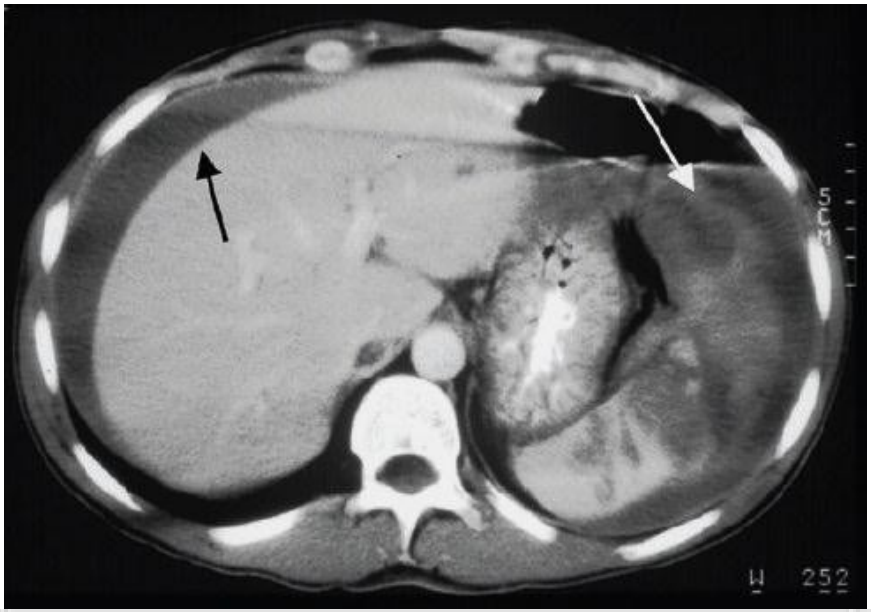


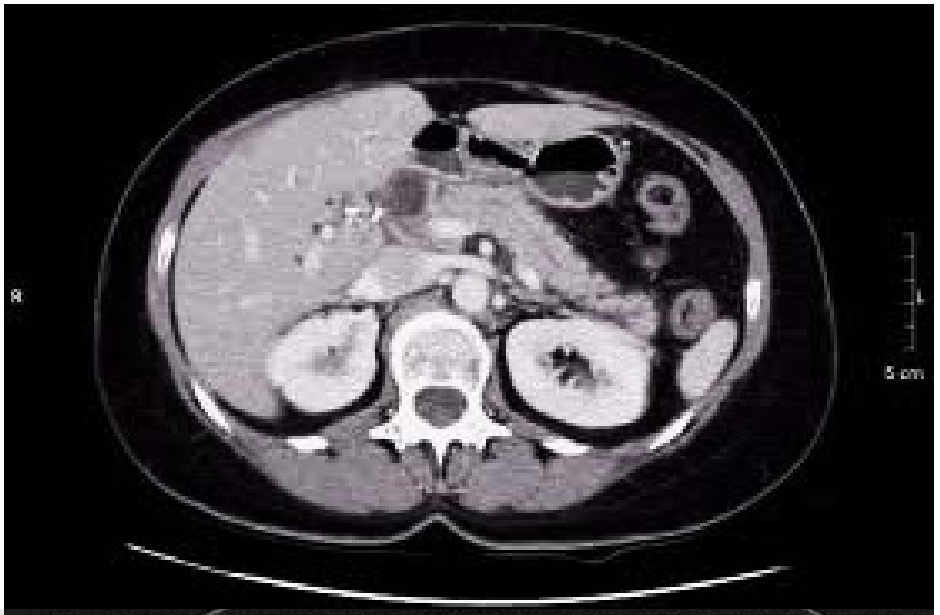

(Courtesy Michelle Alting, AS, RT[R].)

# CT vyšetření

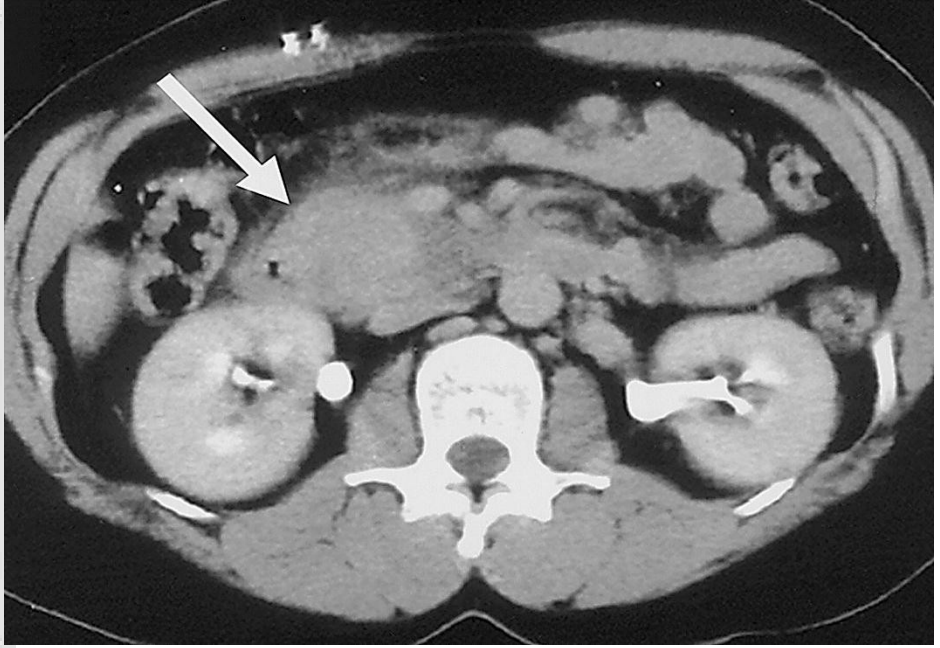
- Staging tumorů
- Šíření tumoru do okolí
- Pankreatitidy
- Komplikace zánětlivých onemocnění GITu
- Komplikace chirurgických výkonů na GITu
- Postižení uzlin
- Vzdálené metastázy


ARTERIAL
PHASE
VENOUS
PHASE


W 252

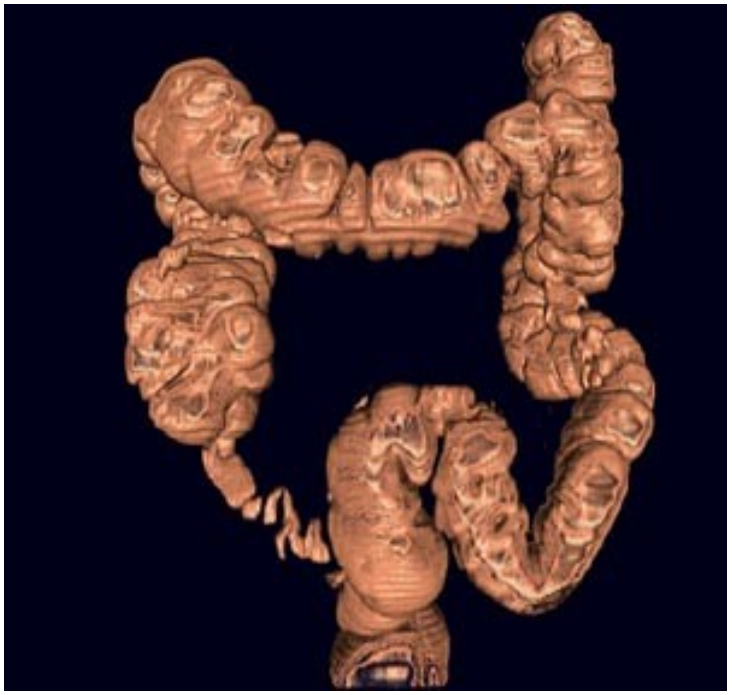

R
5 cm

R
L



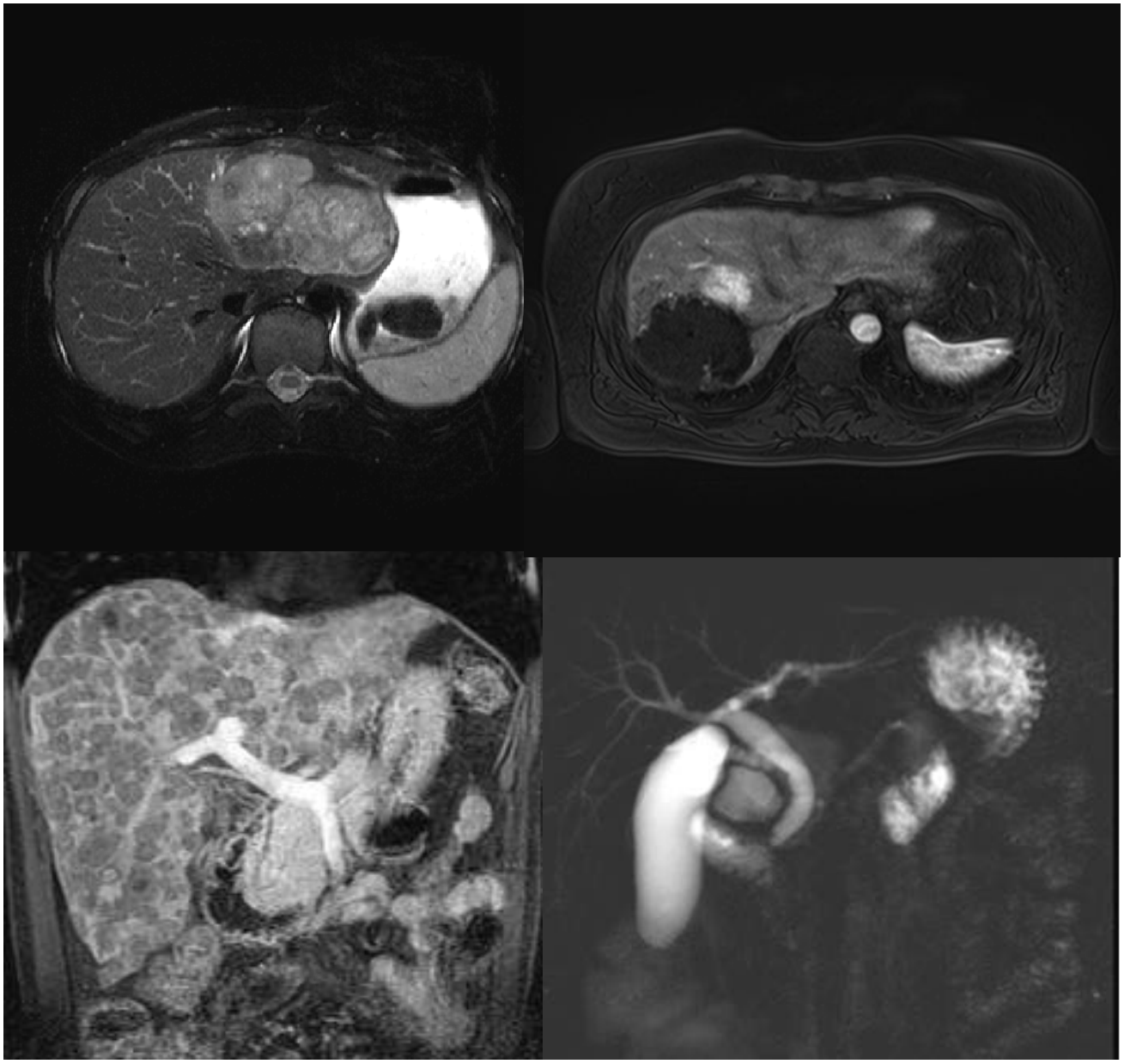
# CT enterografie

# CT kolonografie

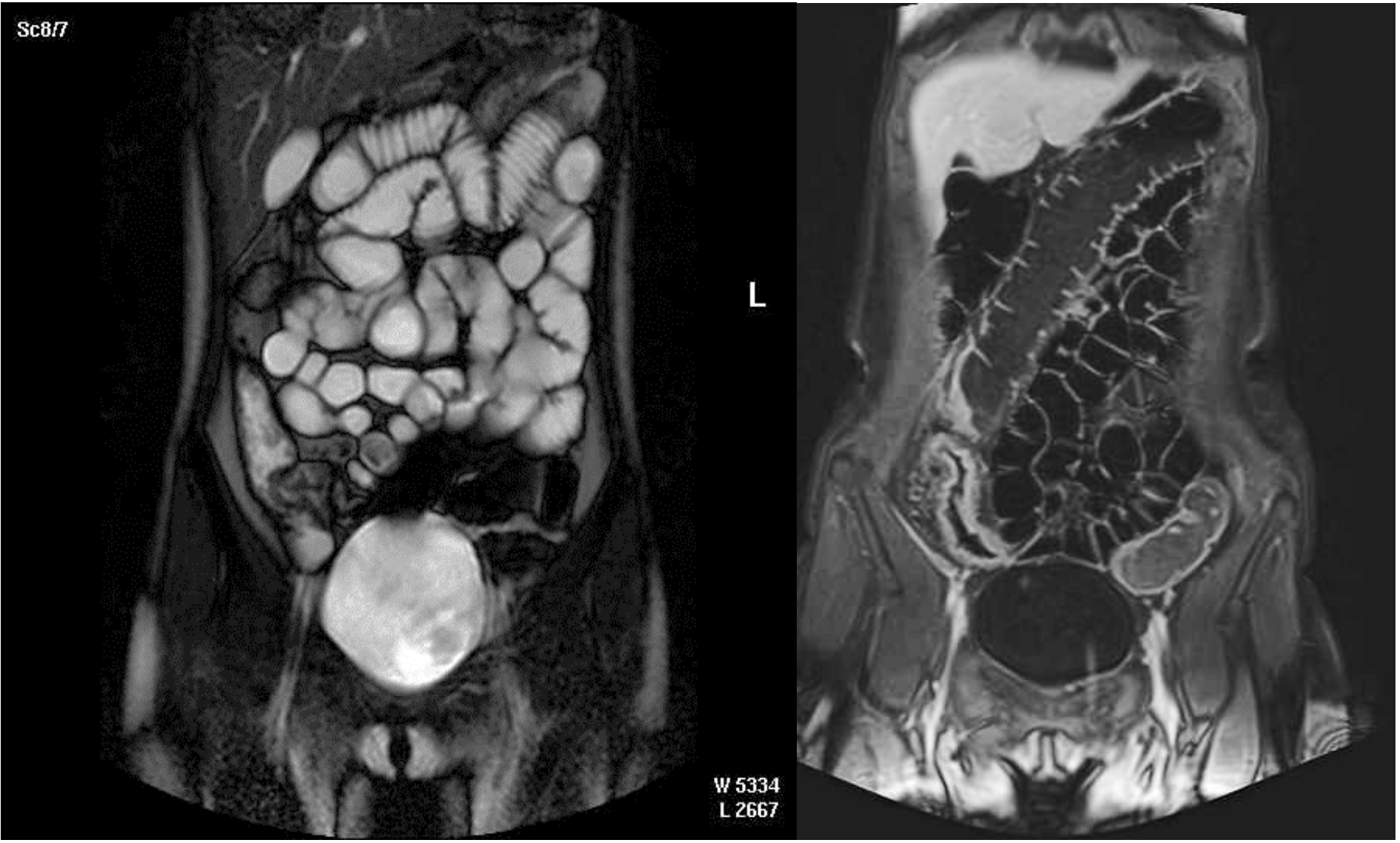


# MR vyšetření

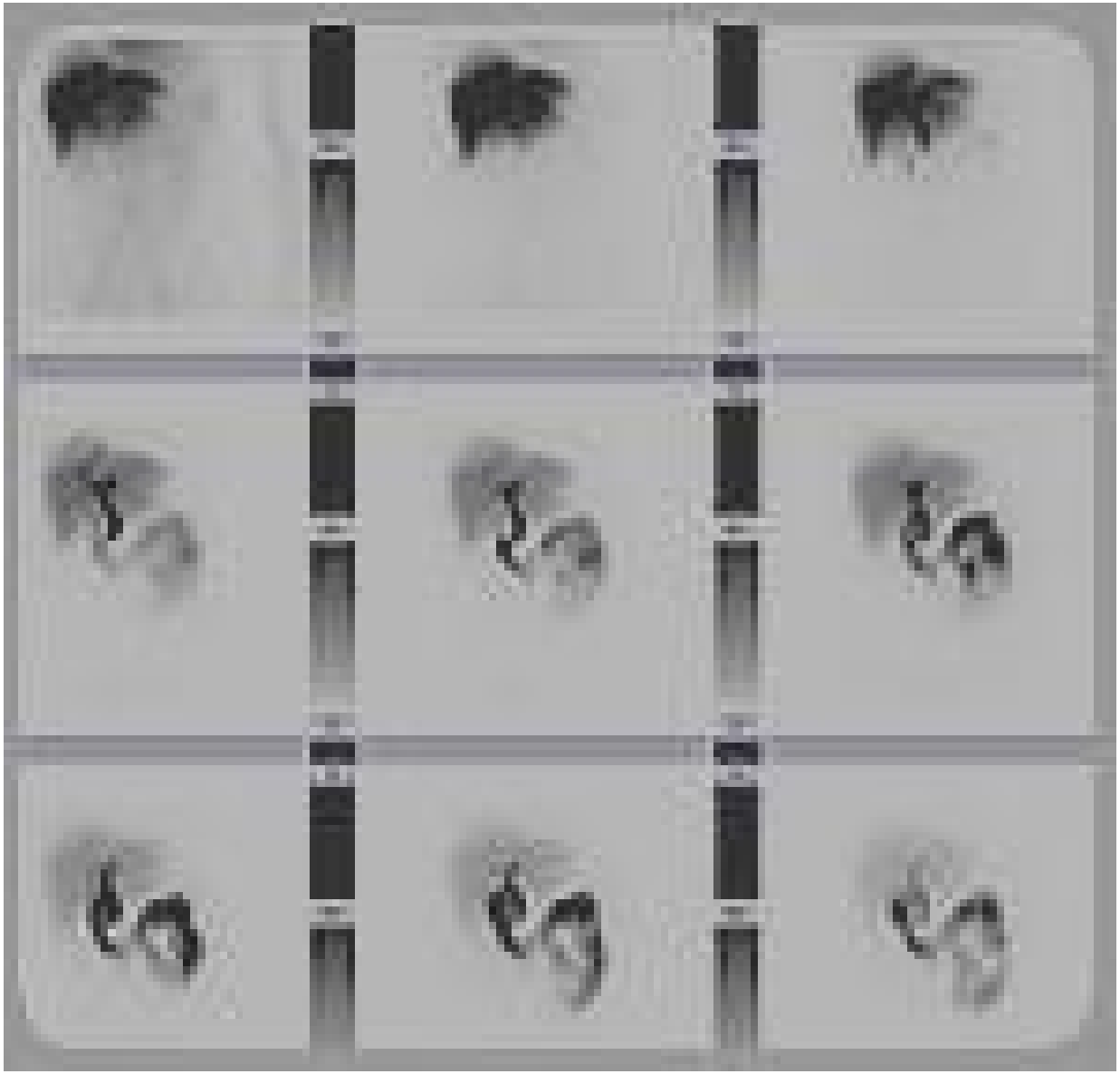
- Ložiska v játrech – cysty, hemangiomy, metastázy
- Difuzní patologické jaterní procesy (cirhóza, steatóza)
- Pankreas – tumory
- Žlučové cesty
- MRA aorty, renálních tepen, v.portae



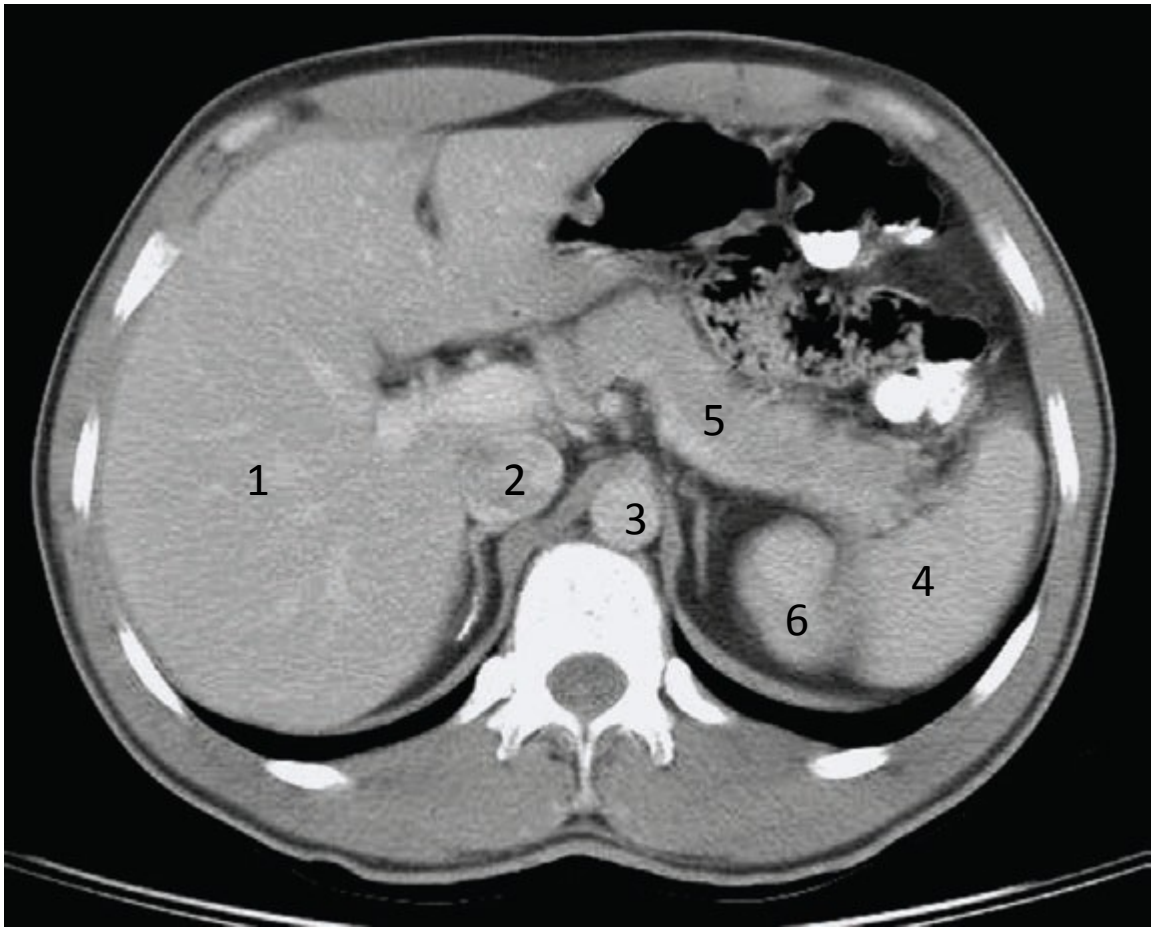
# MR enterografie



# Cholescintigrafie



# Trochu anatomie




1 – játra

2 – dolní dutá žíla

3 – břišní aorta

4 – slezina

5 – slinivka břišní

6 – levá ledvina

1 – játra

2 – DDŽ

3 – jaterní žíla

4 – aorta

5 – žaludek

6 – slezina

7 – pravá ledvina

8 – m.psoas