



Možnosti zobrazování trávicího systému

MUDr. Jiří Beneš, Ph.D.





Hlavní zobrazovací modality

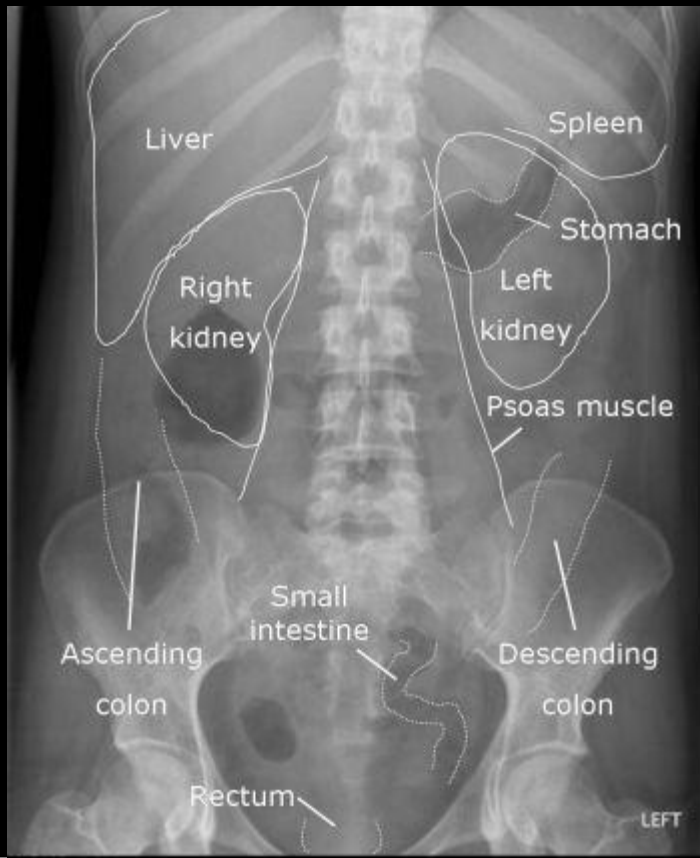
- Rentgenové
 - prostý rtg břicha
 - rtg s použitím kontrastní látky (fluoroskopie)
 - CT
- Nerentgenové
 - ultrazvuk
 - magnetická rezonance
- Optické
 - endoskopie (gastroskopie, koloskopie, laparskopie)



RTG nativ břicha

- základní obsah kliček - suspenze
 - obsah je tekutý až kašovitý a promícháván se vzduchem
- vzduch je na rtg černý - je vidět
- základem hodnocení rtg břicha je posuzování distribuce vzduchu v trubici a mimo ní
- dá se vidět i kontura jater, ledvin, psoatů a sleziny

Nativní snímek břicha



R

Colon transversum

Lienální flexura

Dolní roh jater

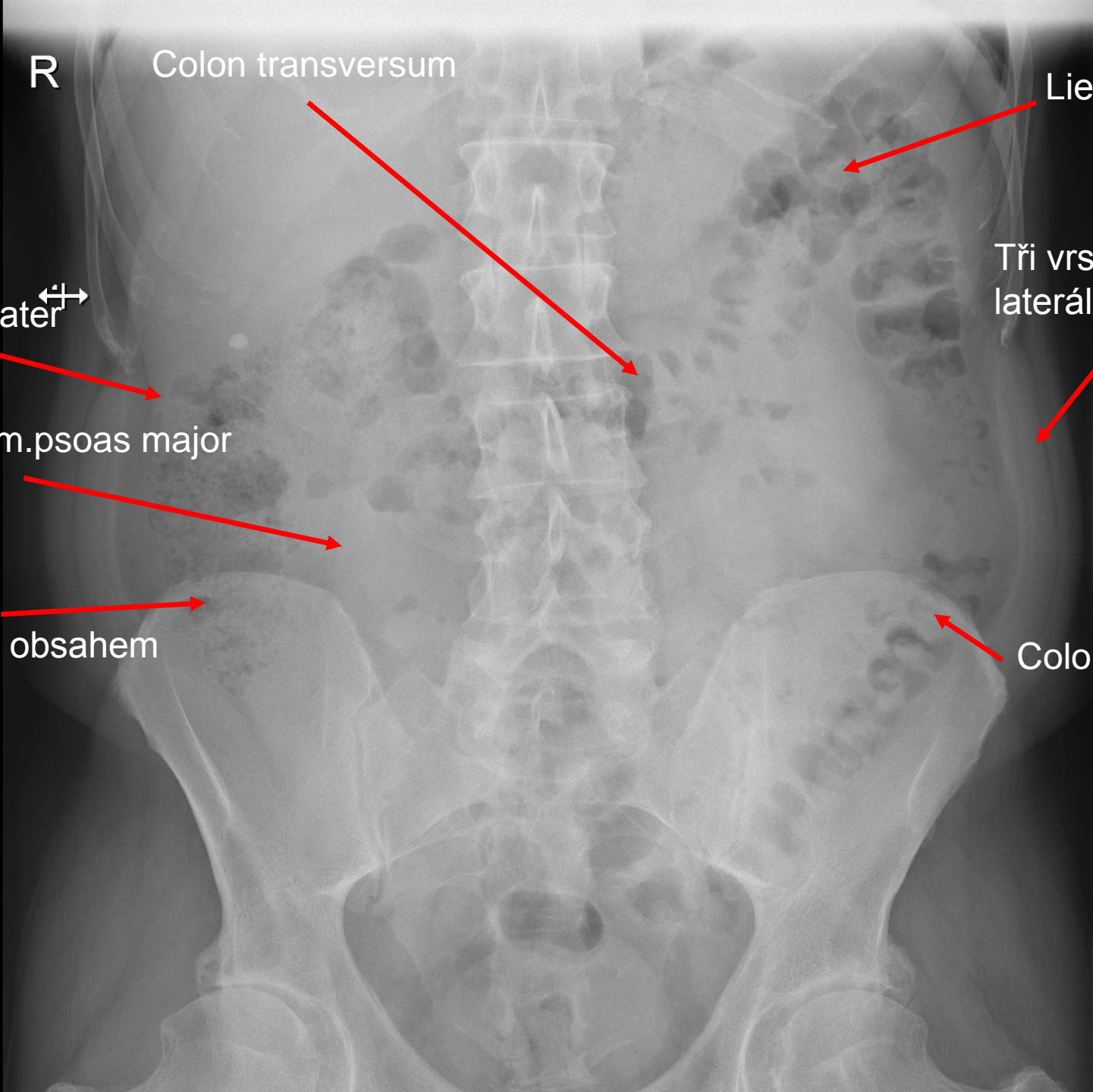


Tři vrstvy svalů
laterální stěny břicha

Kontura m.psoas major

Cékum s obsahem

Colon descendens



R

Lienální flexura

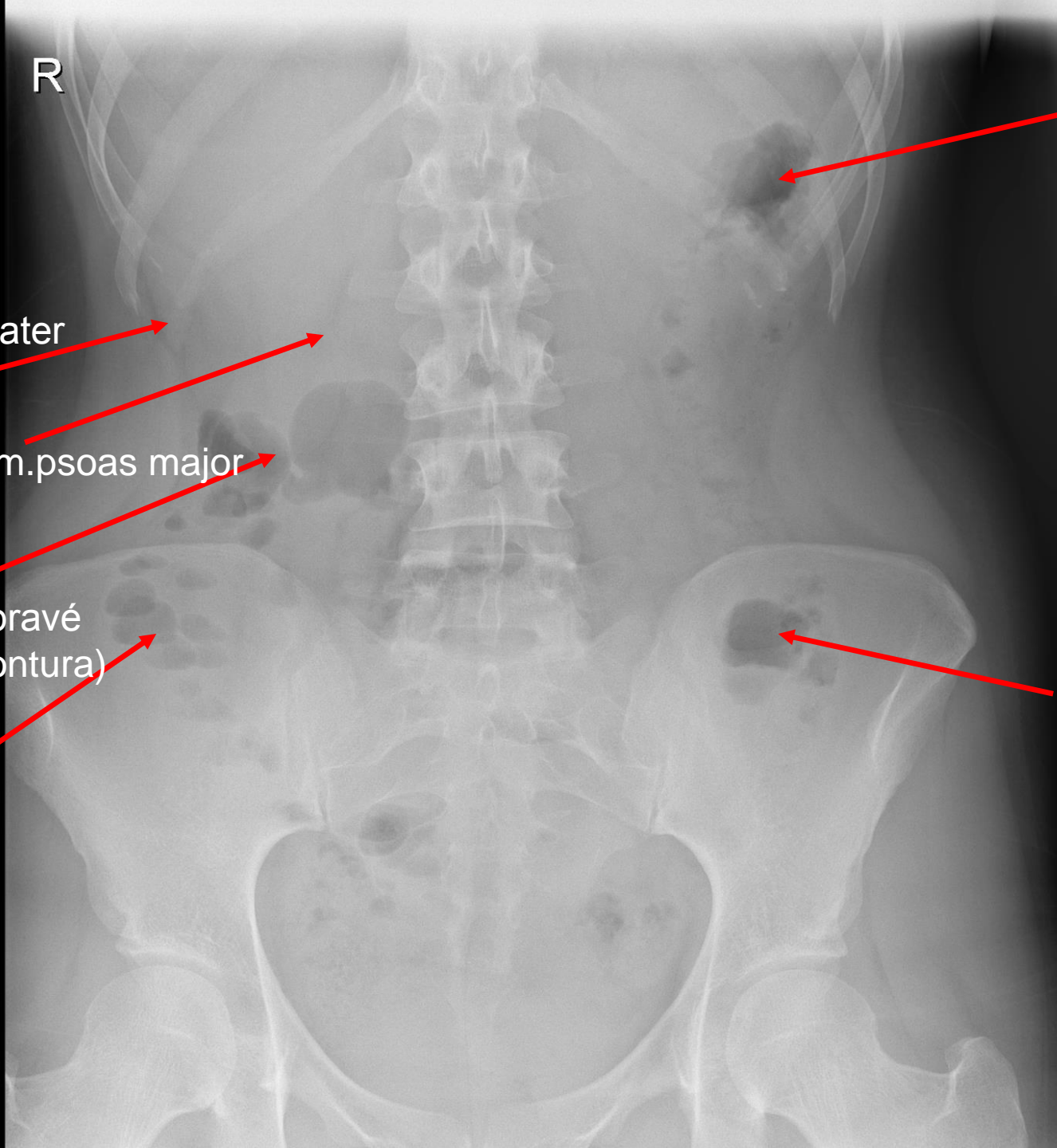
Dolní roh jater

Kontura m.psoas major

Dolní pól pravé ledviny (kontura)

Cékum

Colon descendens



Obvyklé nálezy na nativu

- Smíšený obsah



Obvyklé nálezy na natívu

- pneumatóza





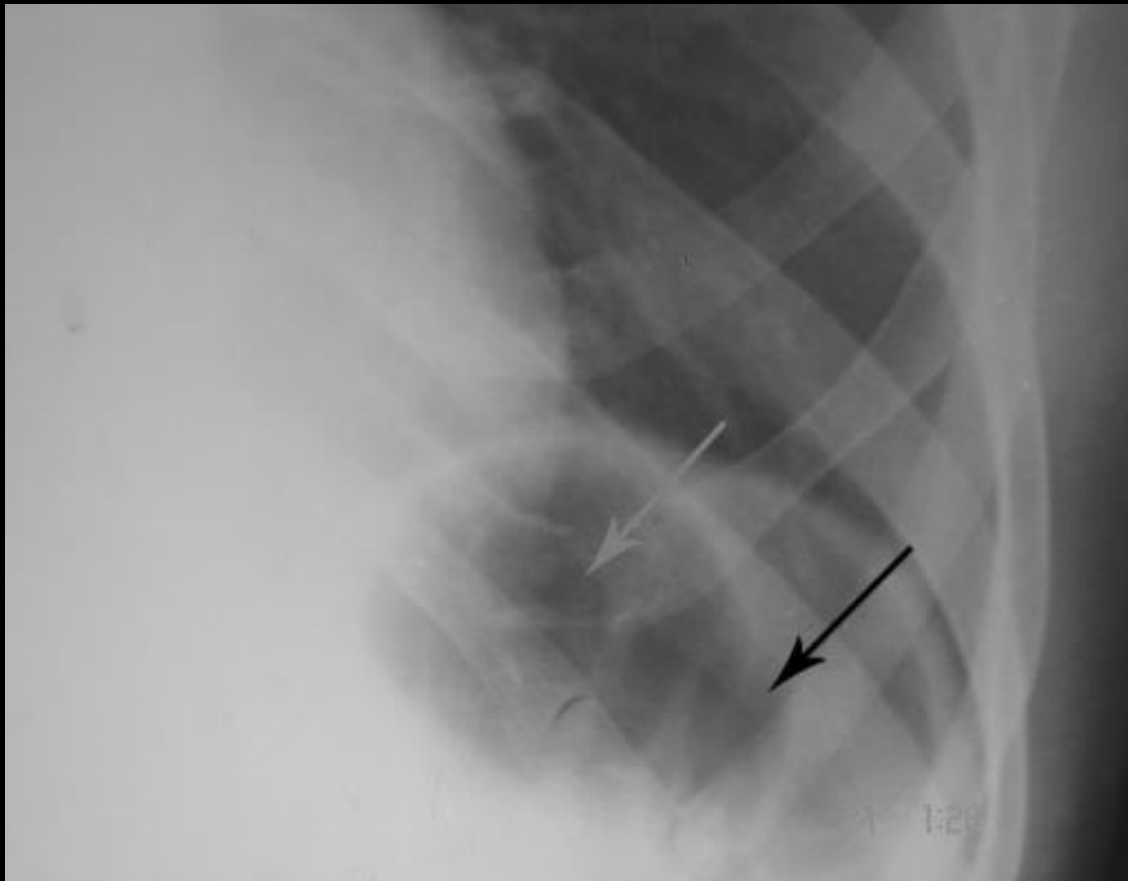
Pneumatóza tenkých
kliček



Toxické
Megacolon!

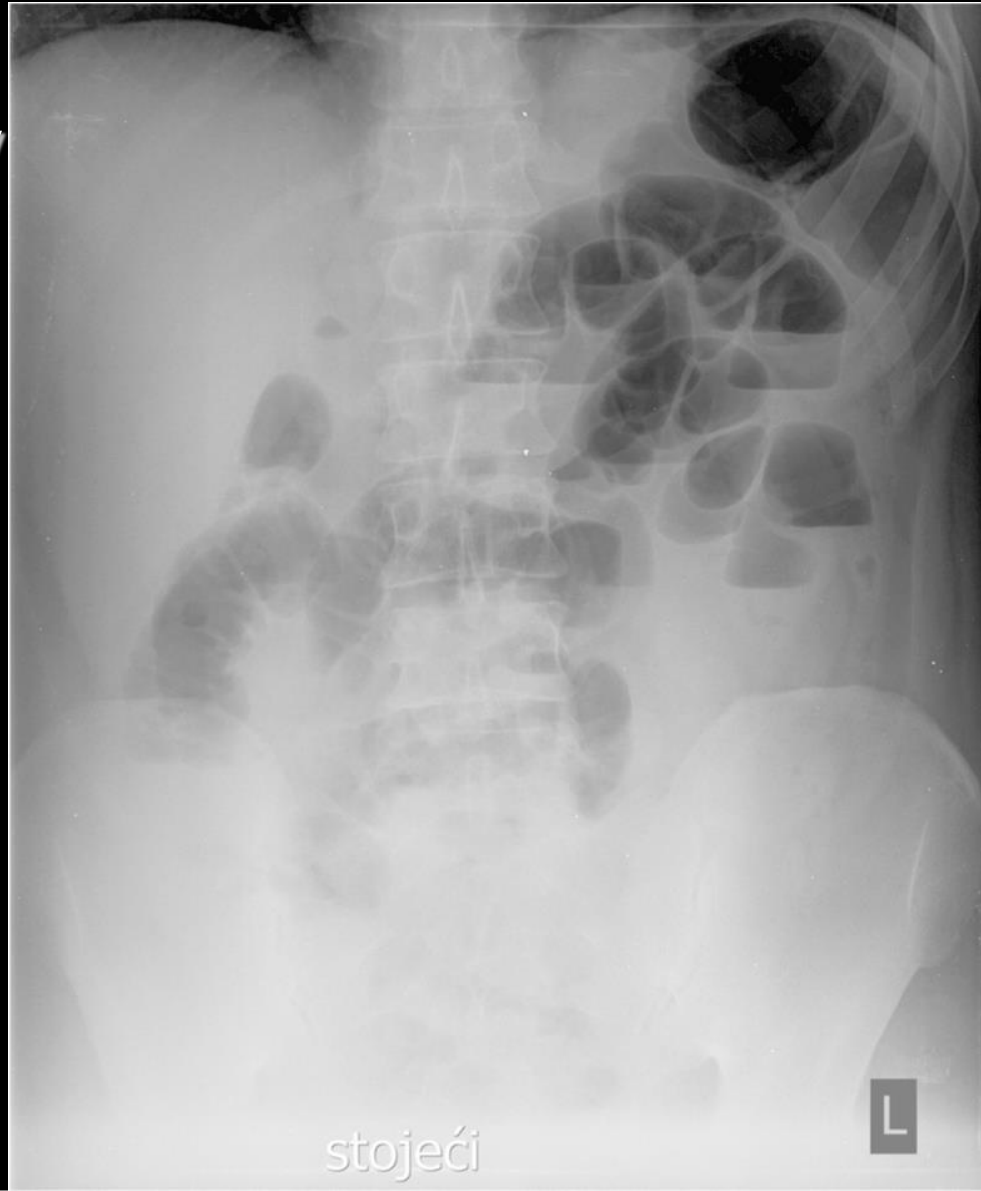
Obvyklé nálezy na nativu

- Bublina v žaludku, lienální flexura



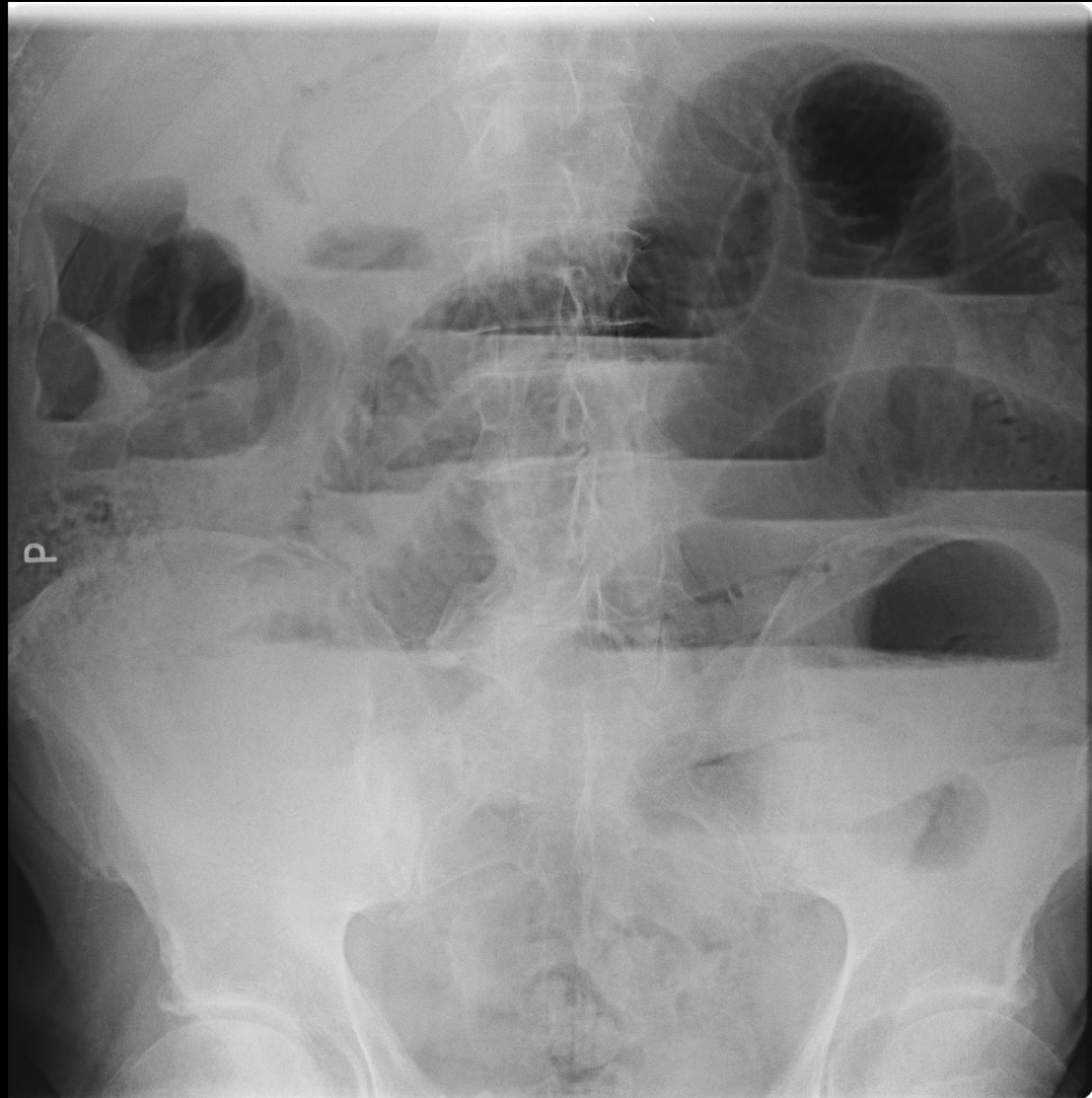
Patologické nálezy na nativu

- Ileus paralytický



Patologické nálezy na nativu

- Ileus - střevní neprůchodnost



R
M
2

ERECT





UPRIGHT



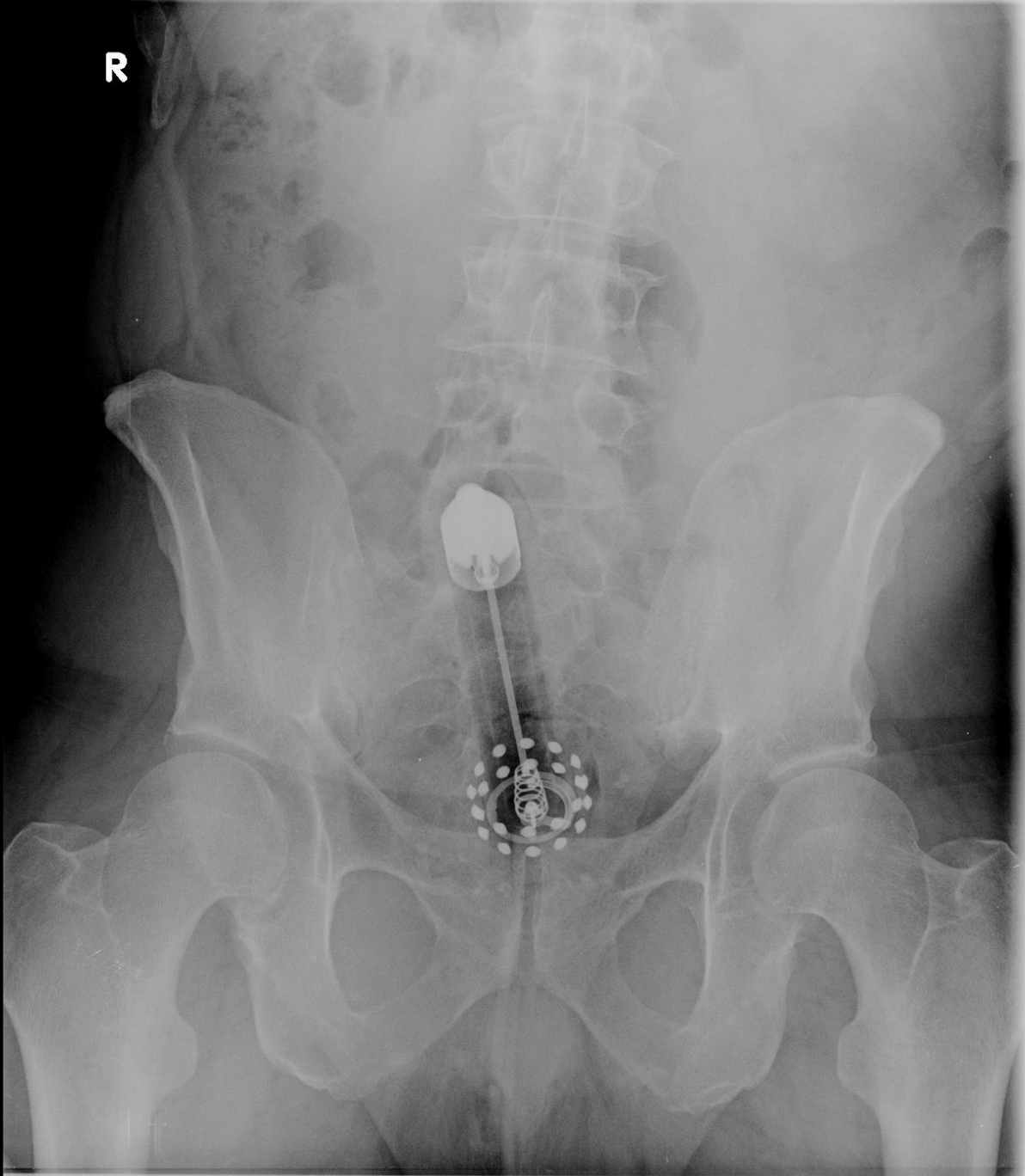
Copyright (C) 2006
All Rights Reserved

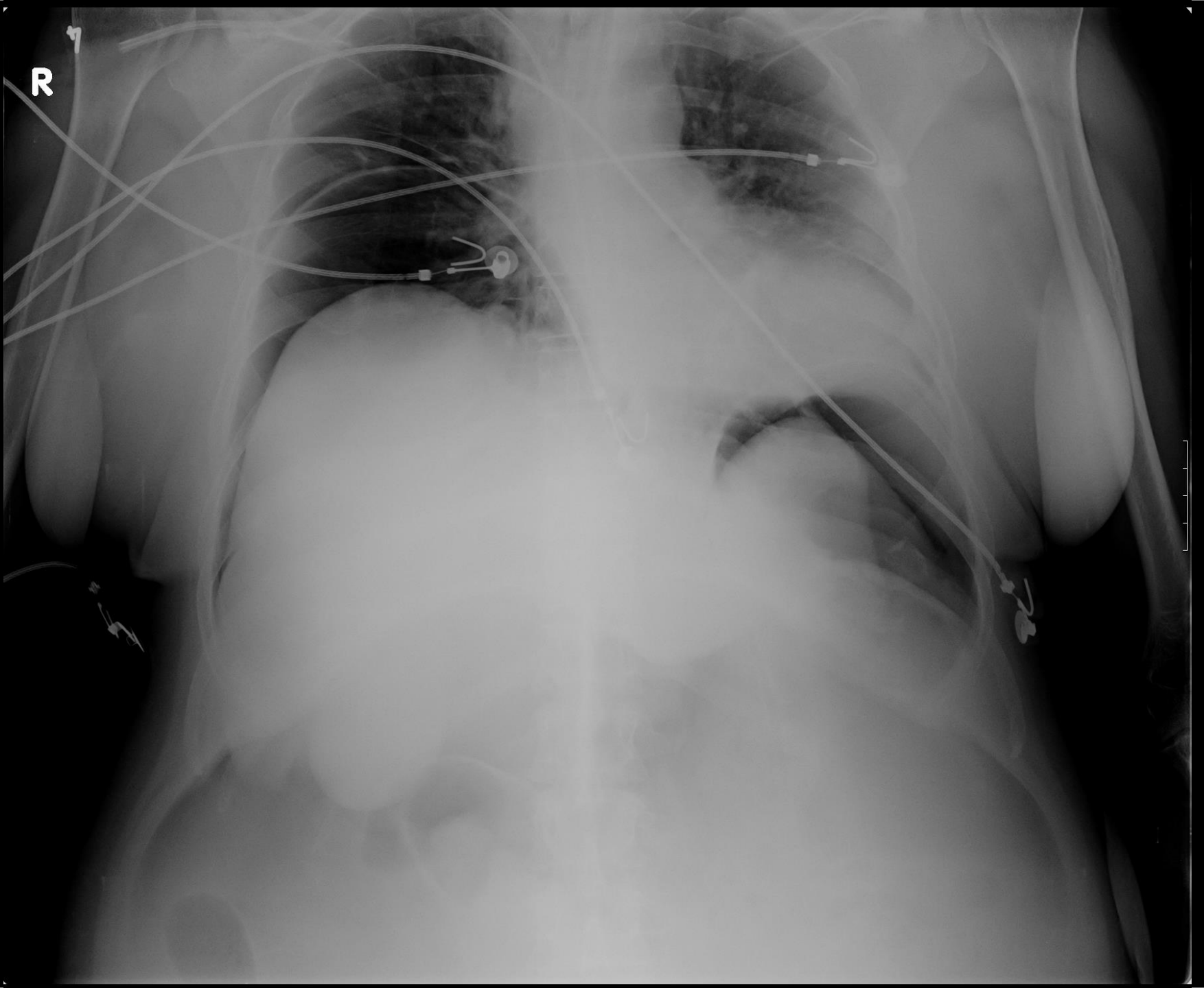
fastbleep))

R



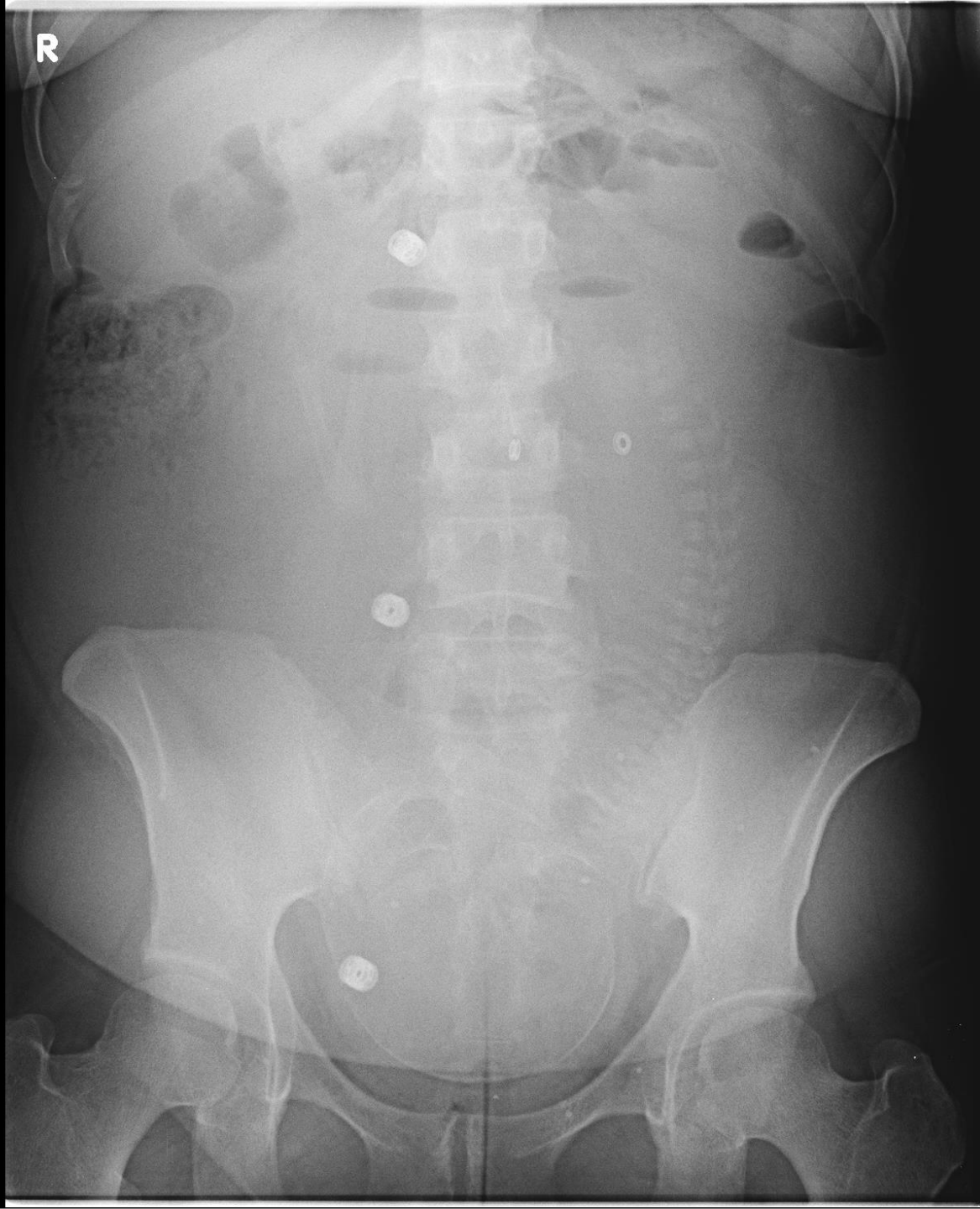
R





R

R

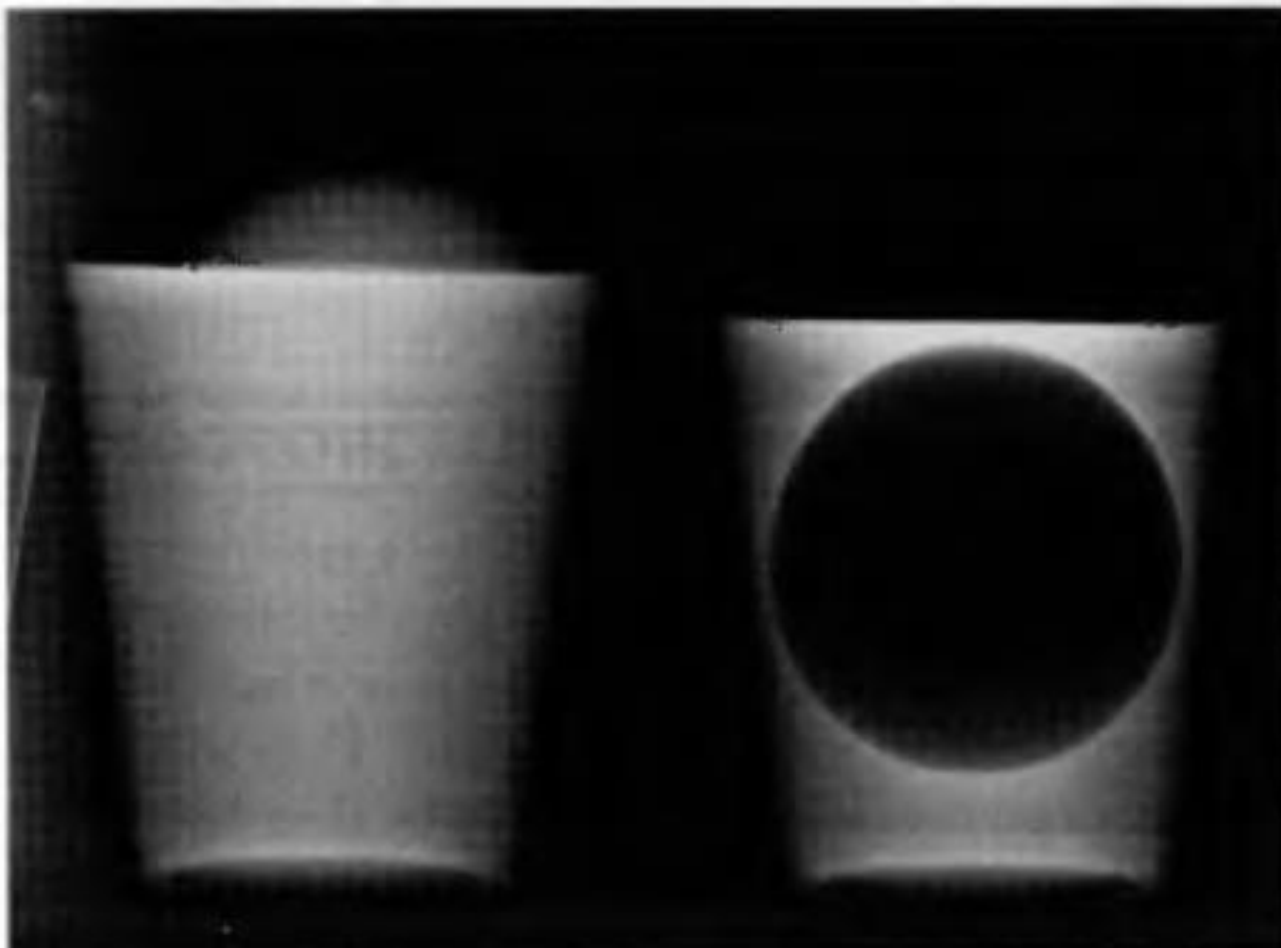


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



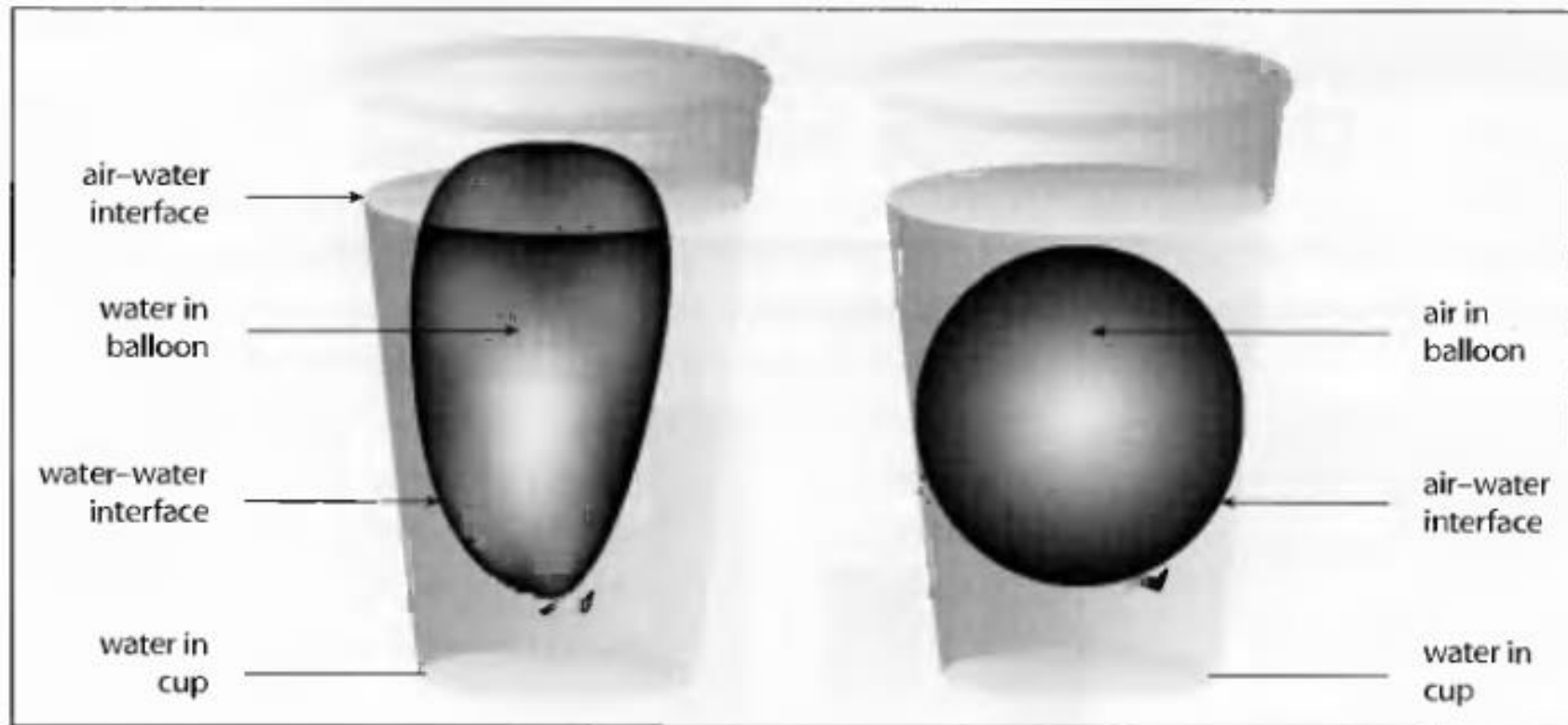


Kontrast





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE





Pozitivní vs. negativní kontrast





Kontrastní látky

- **Pozitivní**
 - **Baryum – GIT**
 - zvláštní vlastnost - Ine ke sliznicím
 - KI – podezření na perforaci
 - **Jód – cévy, místa možné perforace, dutiny – vstřebatelný**
 - Pozor! - alergie, selhání ledvin
- **Negativní kontrast**
 - vzduch, voda aj.

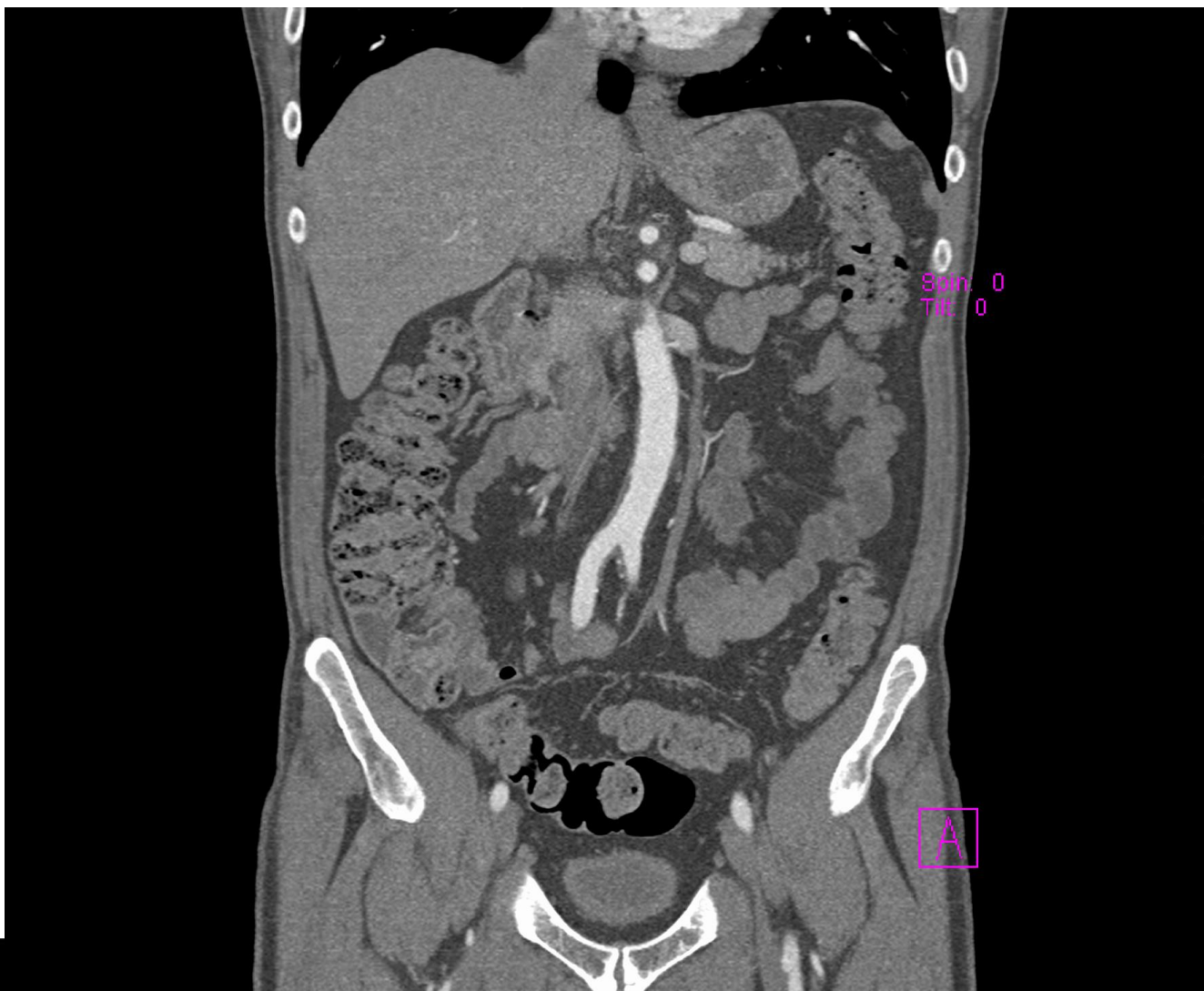


Baryum





Jodové kontrasty i.v.

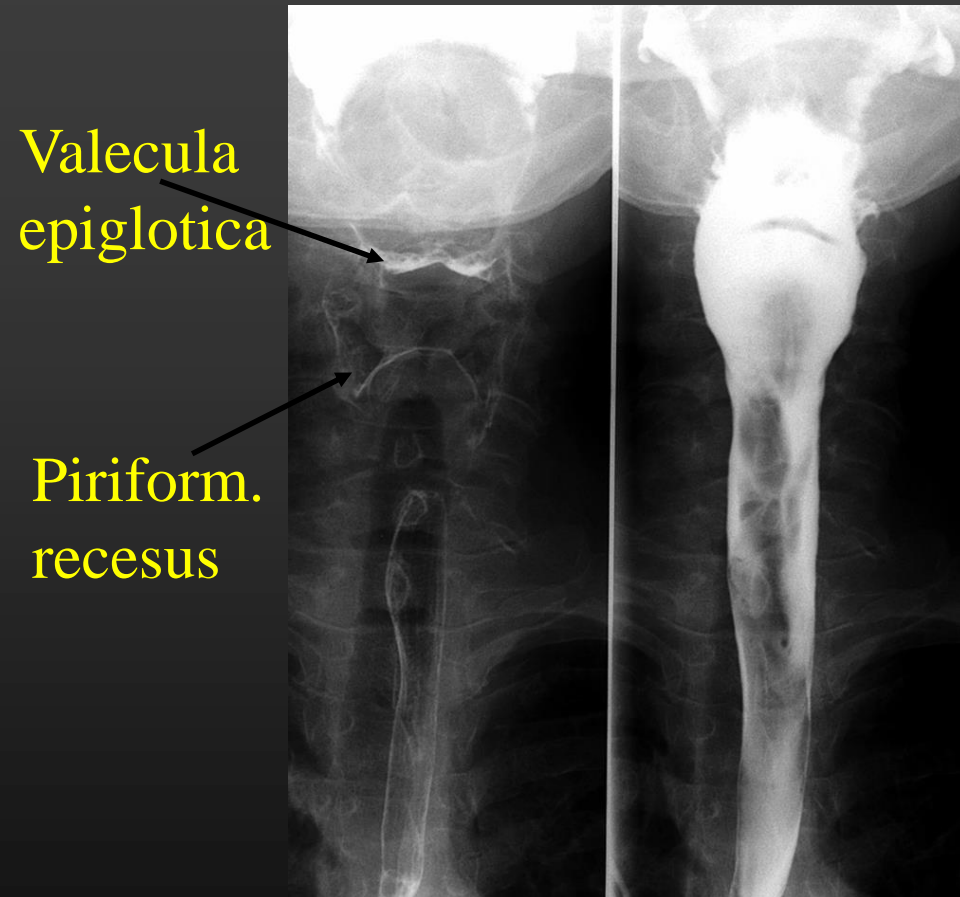




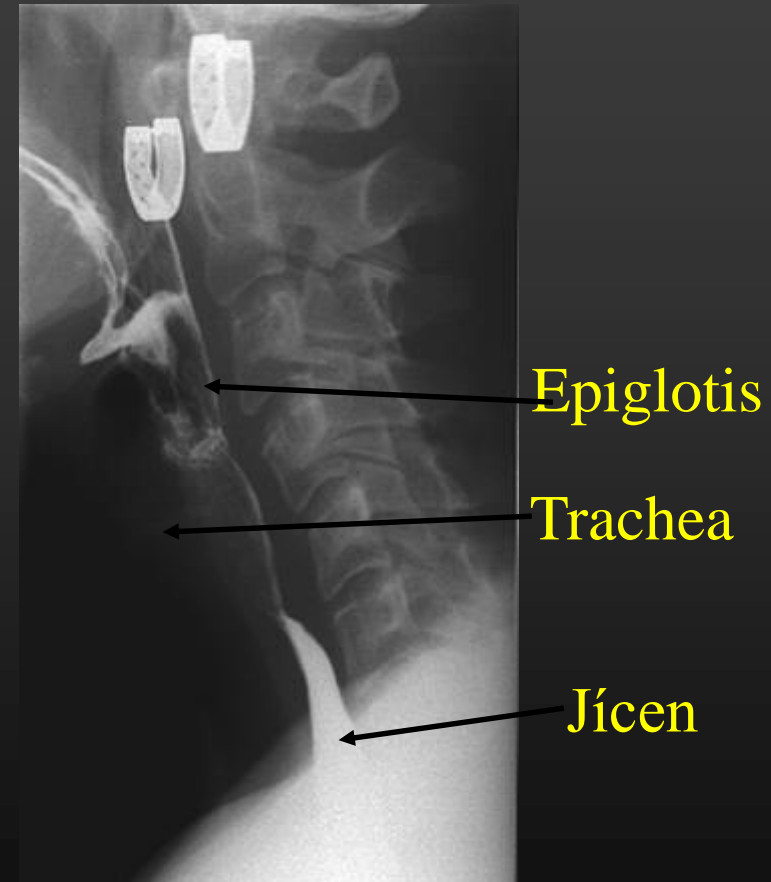
Skioskopie (fluoroskopie)

- Dynamická metoda
- Přímé pozorování děje
- Dynamické děje – GIT motilita, intervenční výkony – přímá kontrola při zavádění různých sond a katetrů, implantace kardiostimulátorů, koronární angioplastika, ... atd.

Rtg vyšetření jícnu



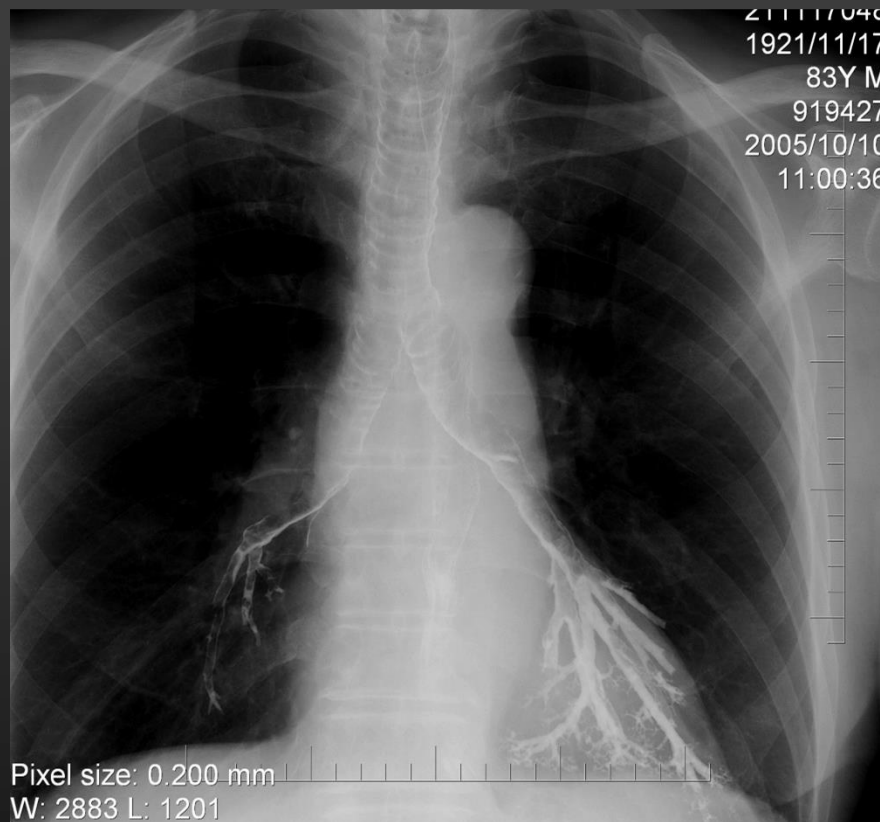
Hypofarynx – předozadní projekce



Hypofarynx – bočná projekce

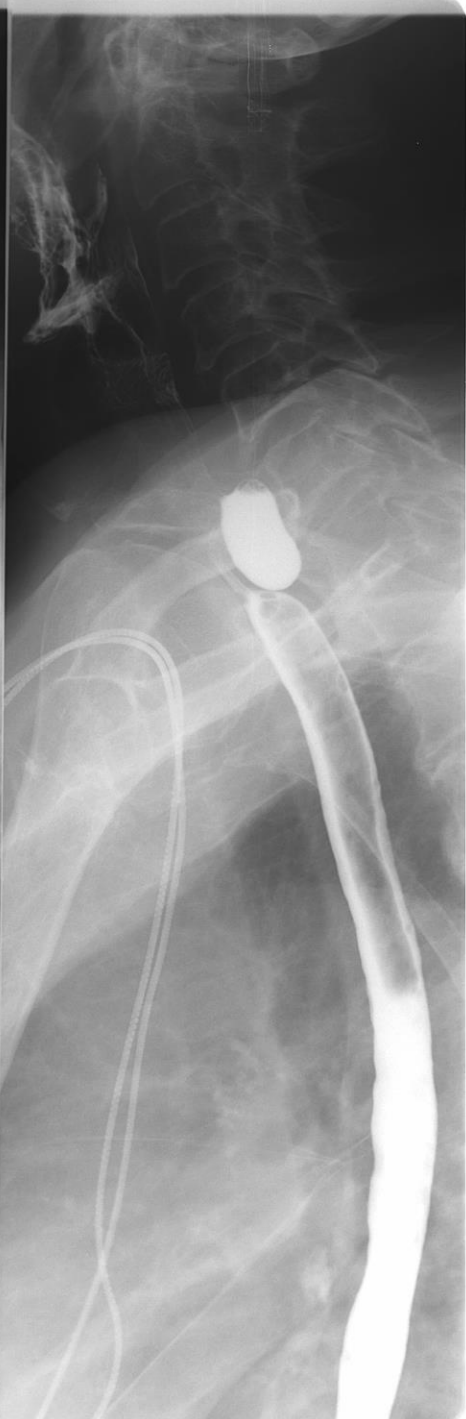
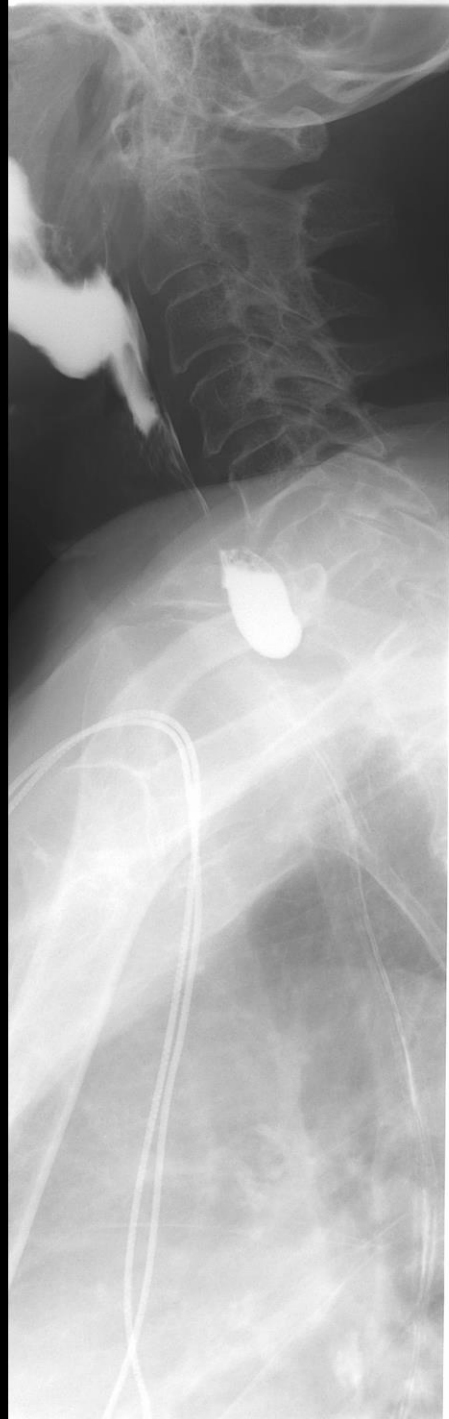
Jícen

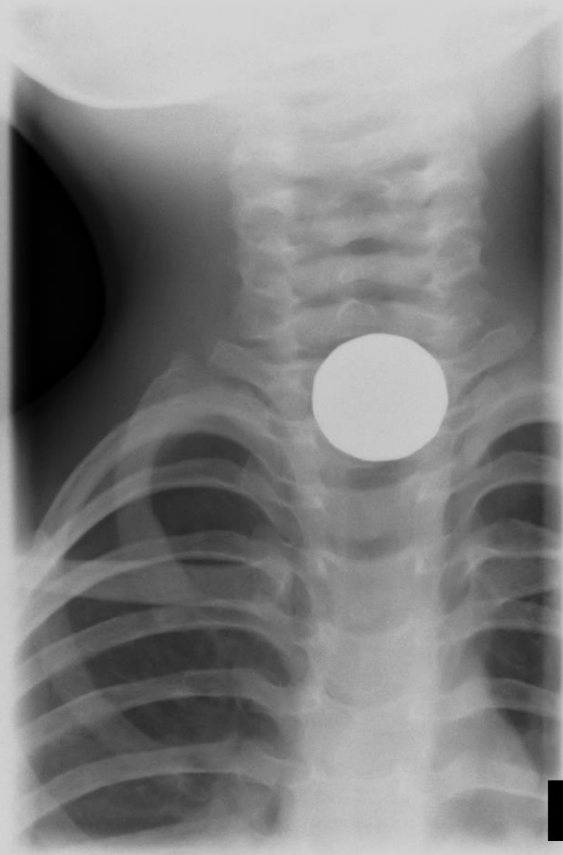




Laryngeální dysfagie

- zatékání k.l. do dýchacích cest díky nedovírající se epiglotis

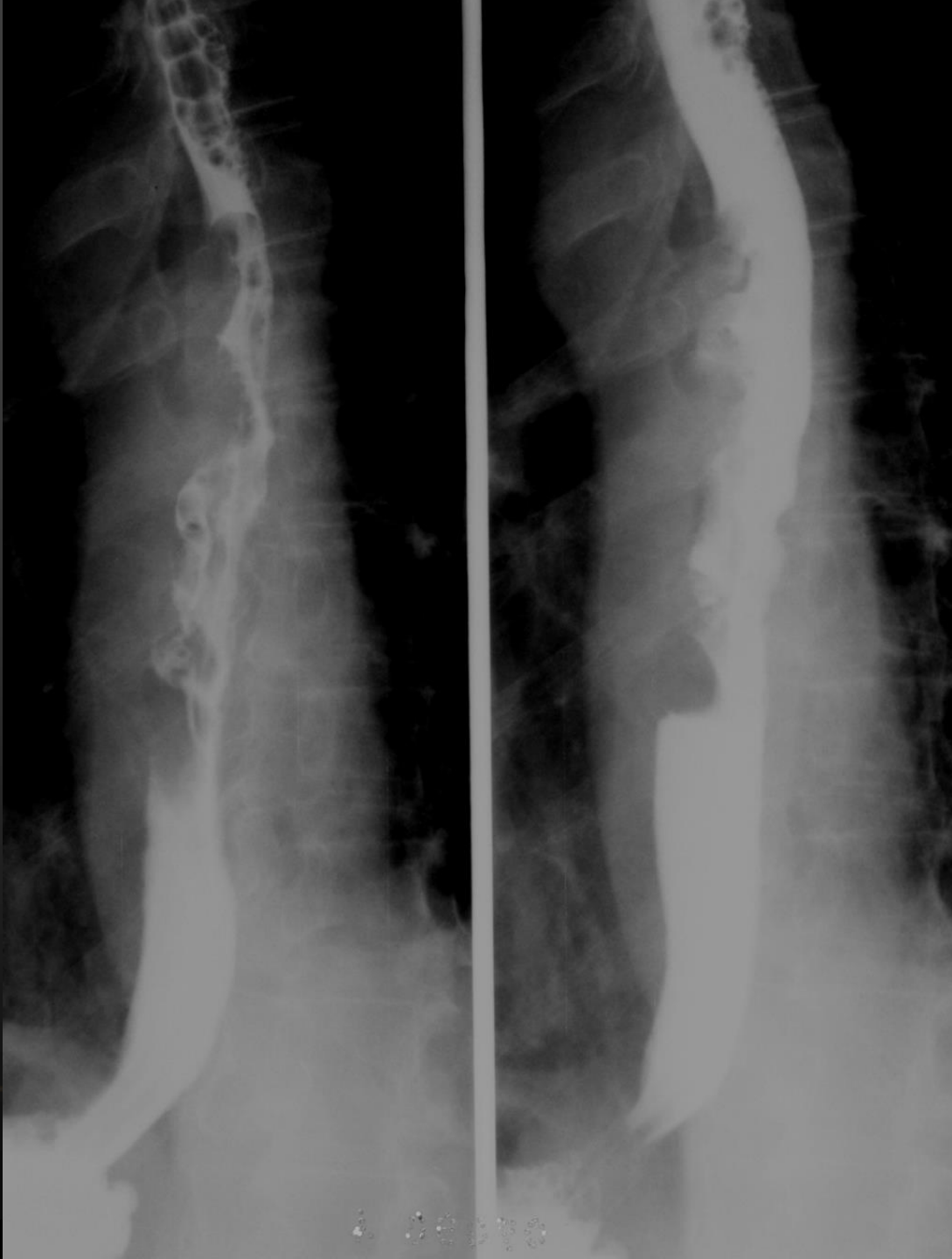




L

1





Žaludek



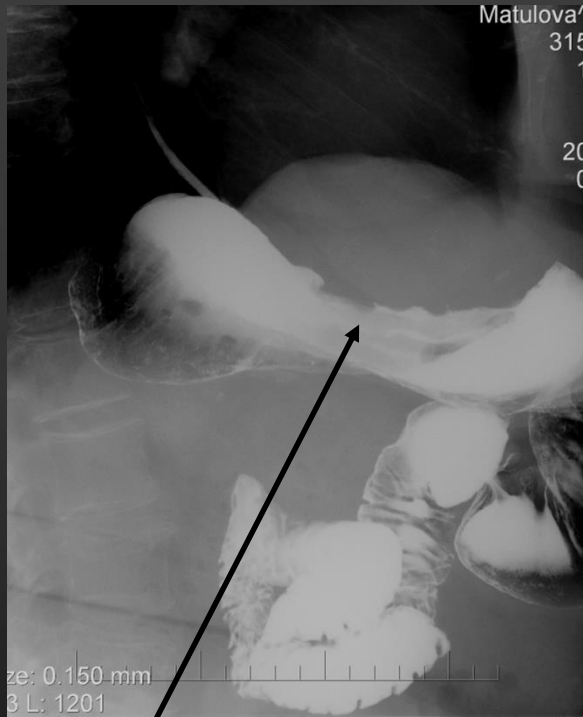
Nejčastější patologie



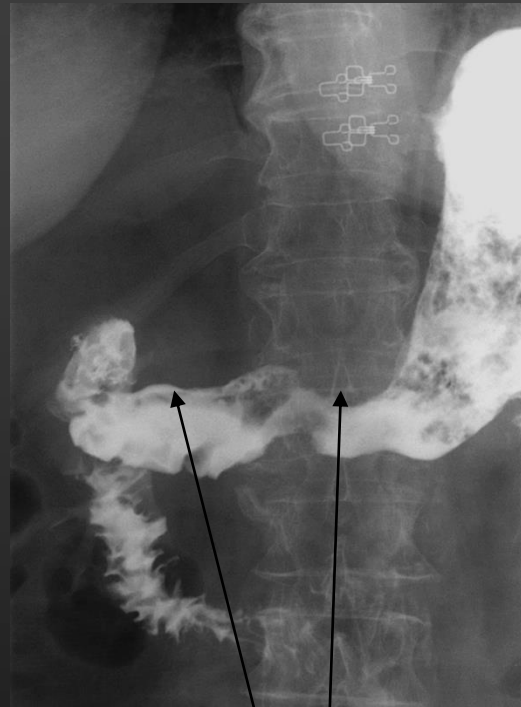
Vřed bulbu duodena

Normální
bulbus





Tumor malé kurvatury



**Tumor výtokové
části žaludku**

da

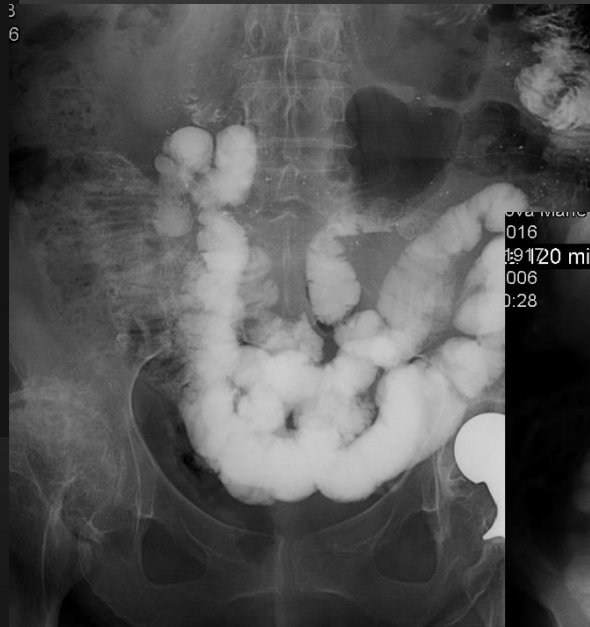
Inst: VFN Praha
Model: Digital Imaging

1

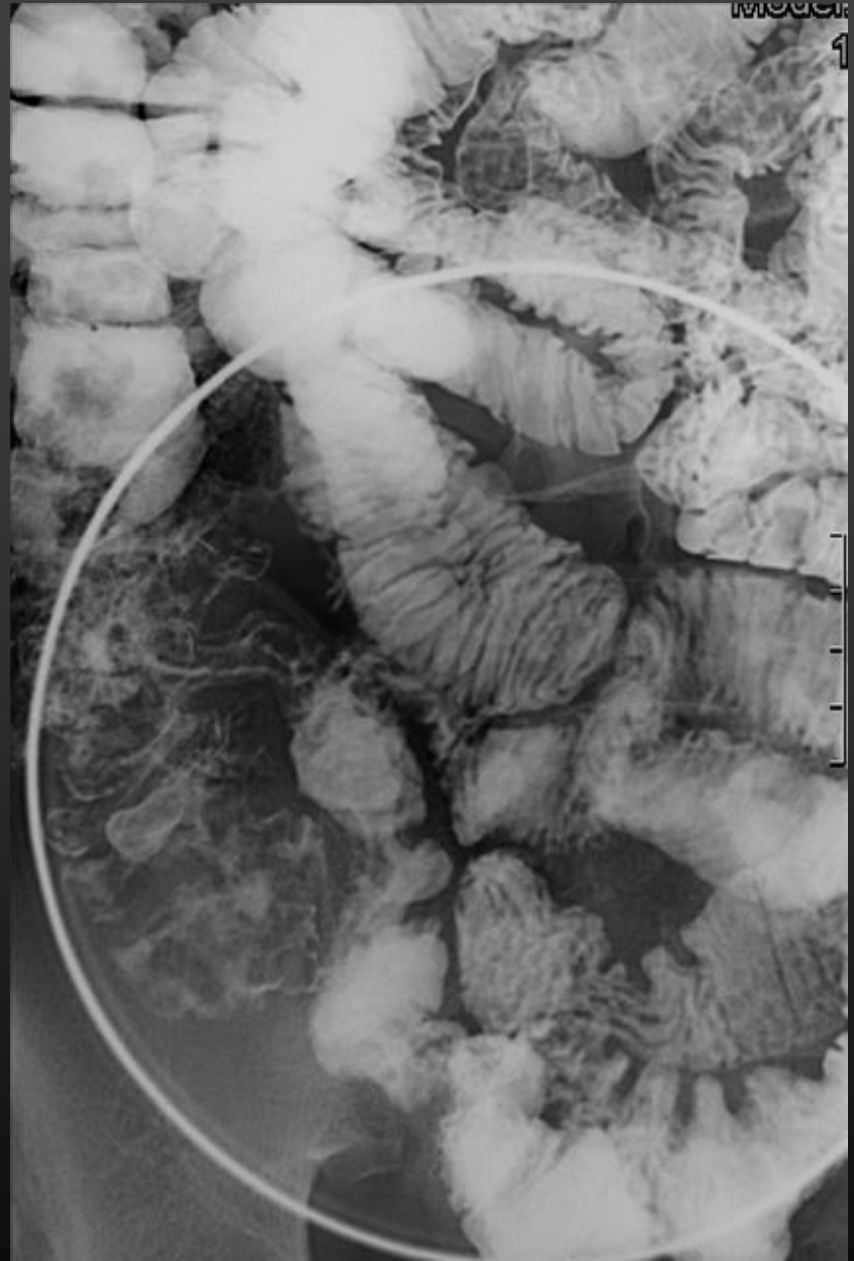


W : 00191
C : 00123

Pasáž tenkým střevem



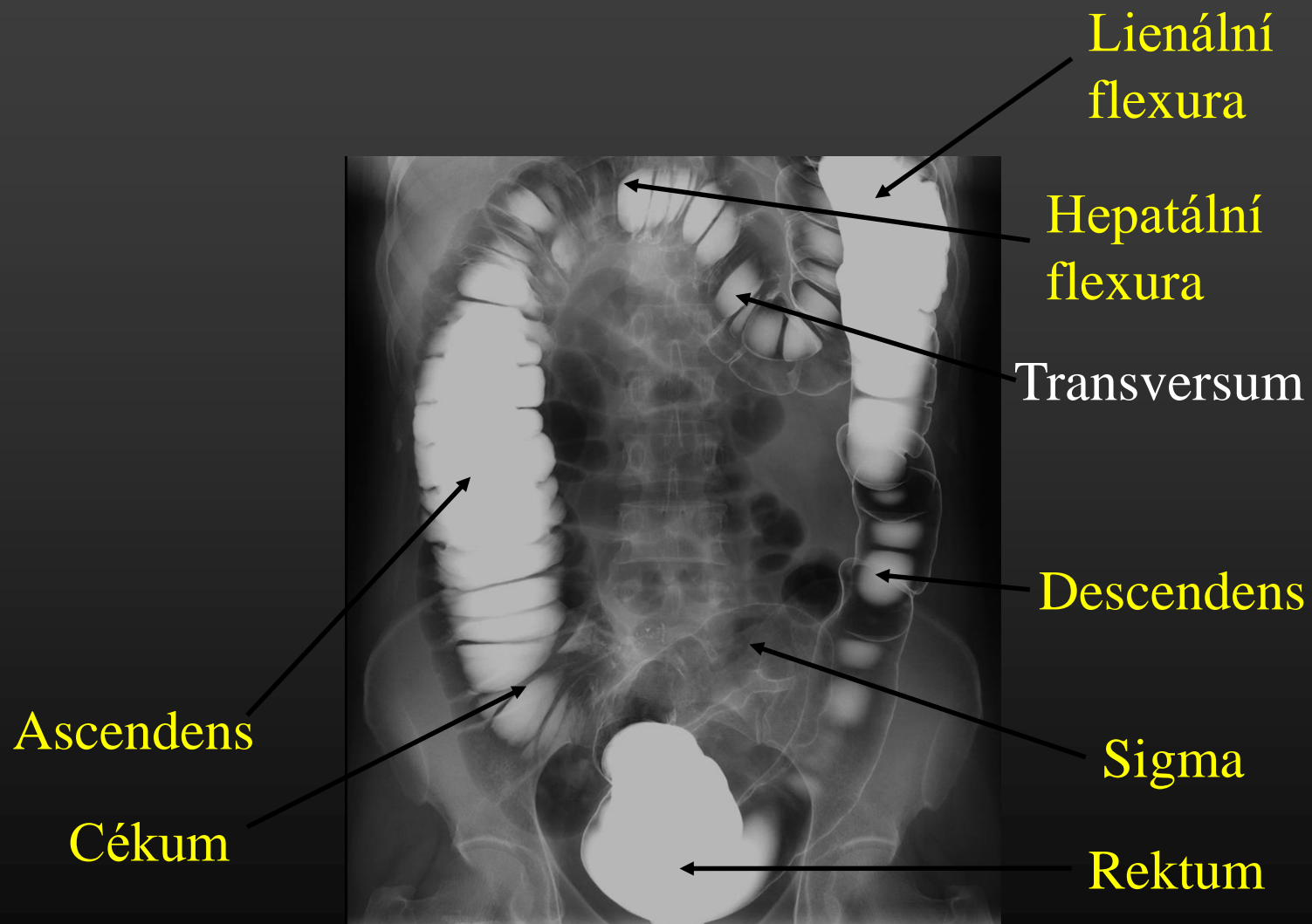
Enteroklýza



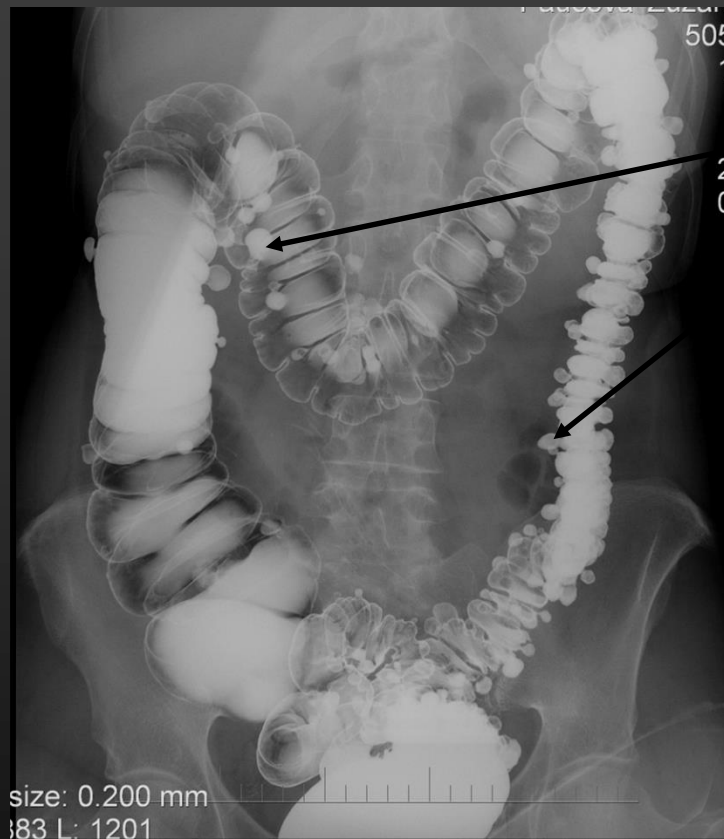




Irigografie



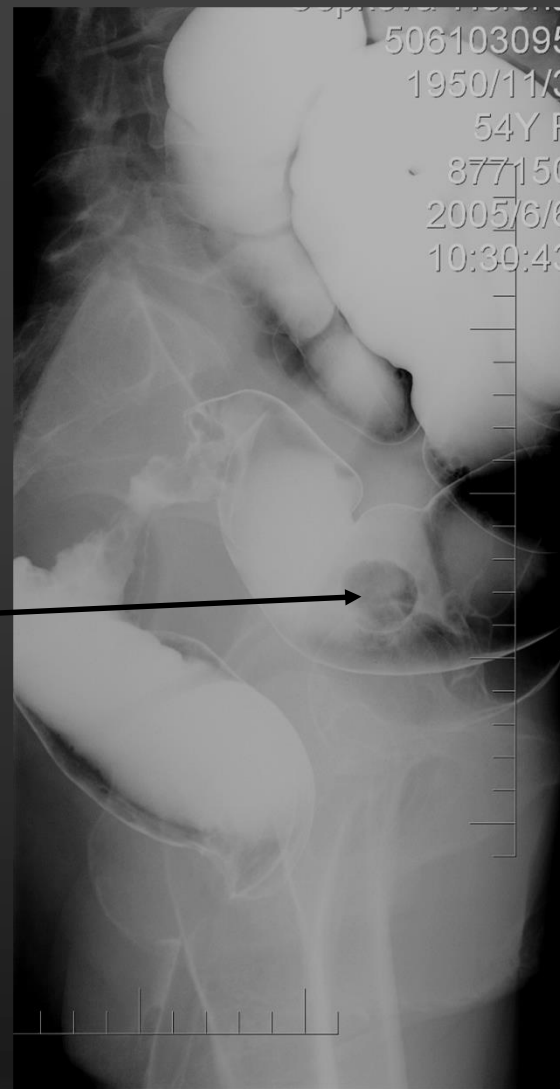
Irigografie - patologie



Divertikl - tzv. plus v náplni



divertikulóza



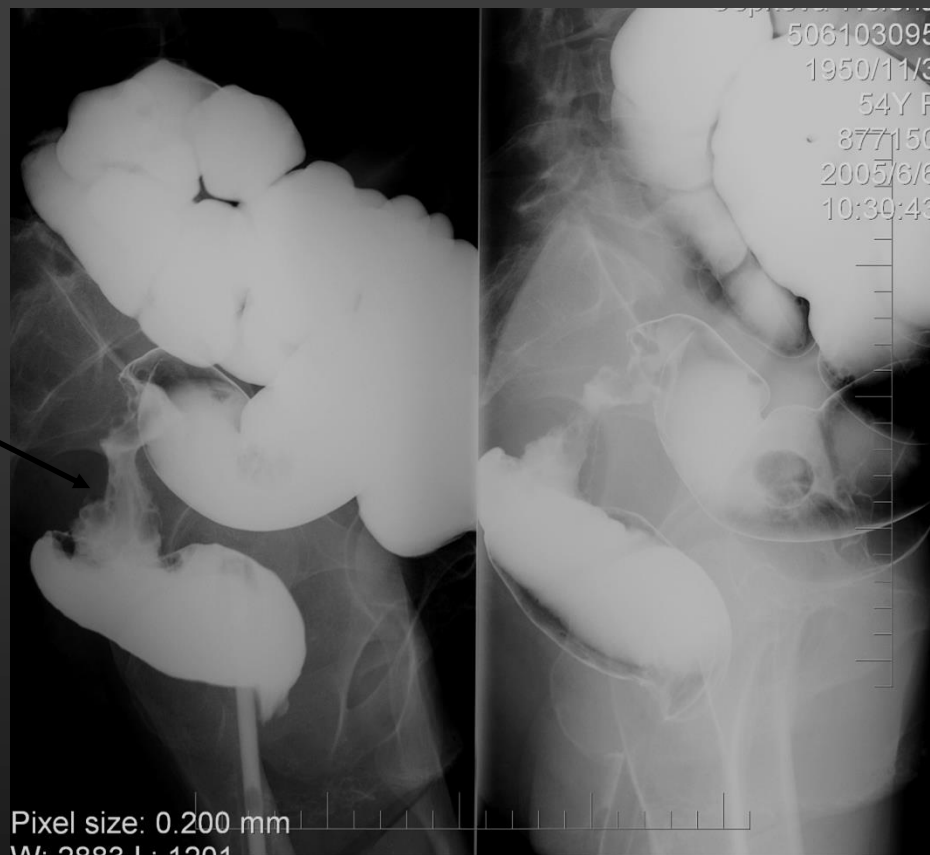
Polyp

- tzv. minus v náplni

Polyp sigmatu

Maligní stenóza

- nepravidelné zúžení
- navalité okraje



Maligní tumor rektosigmatu



USG břicha

- Výhody/nevýhody
- Metoda 1. volby – žlučové cesty, žlučník
- Dobré – játra, ledviny
- Horší – pankreas, retroperitoneum, pánev, slezina
- Špatné – střeva
- Na prd - žaludek



CT břicha

Indikace

- Akutní stavy – záněty, traumata
- Chronické stavy – onkologie, gastro
- Ledviny – nativně

Technické záležitosti

- I.v. kontrast, k.I. per os (jodová)
- Alergie! Lačnost!
- Fáze – žilní, portální, arteriální, vylučovací





Praktická ukázka, co CT umí + trocha anatomie, aby se neřeklo



Lig. teres hepatis Levý lalok jater

Pravý lalok jater

Žaludek

Lienální flexura

Vena lienalis

Slezina

Horní pól levé ledviny

Větvení v.portae

Crus bránice

Levá nadledvina

Dolní dutá žíla

Aorta abdominalis



R

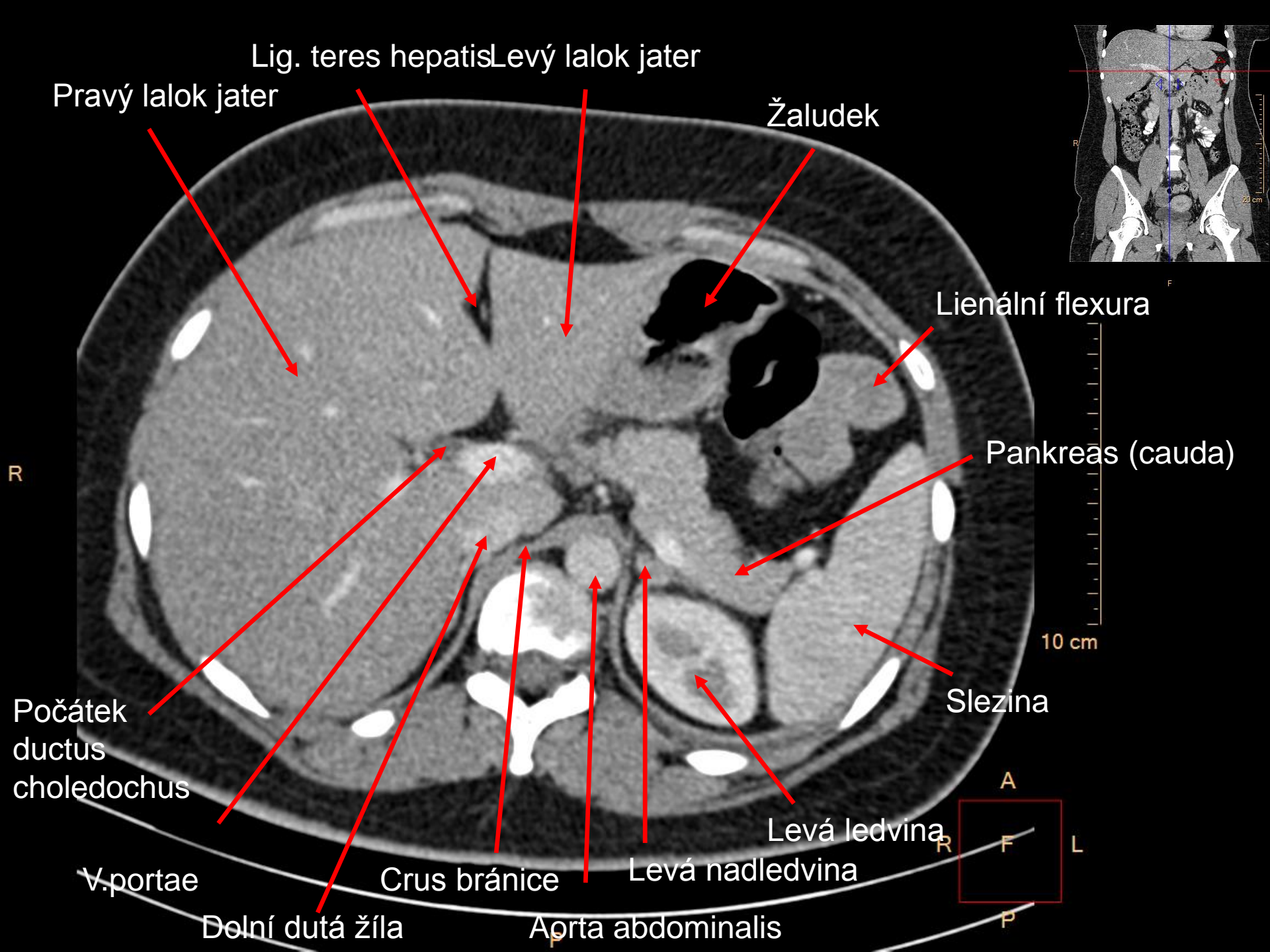
A

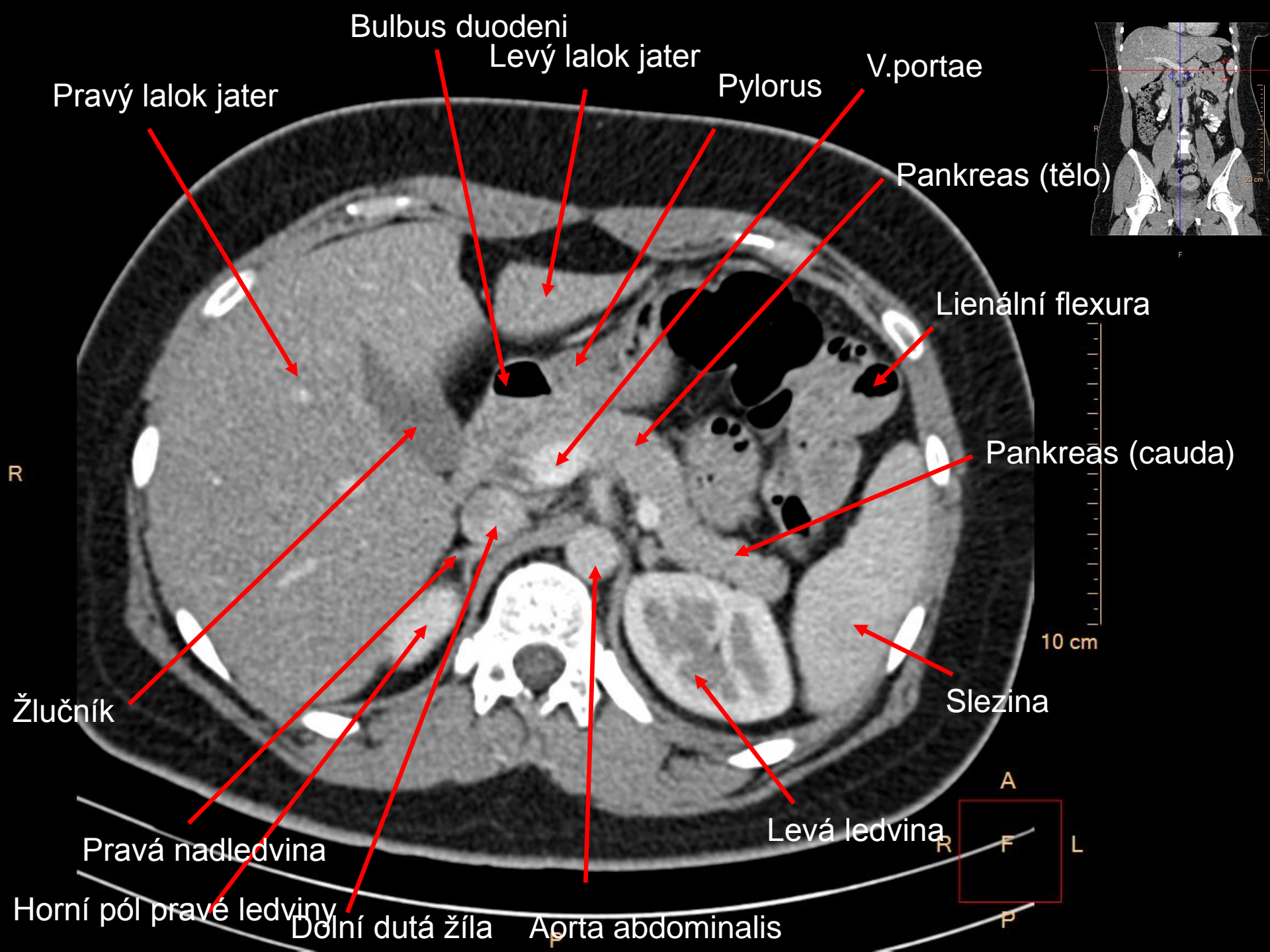
R

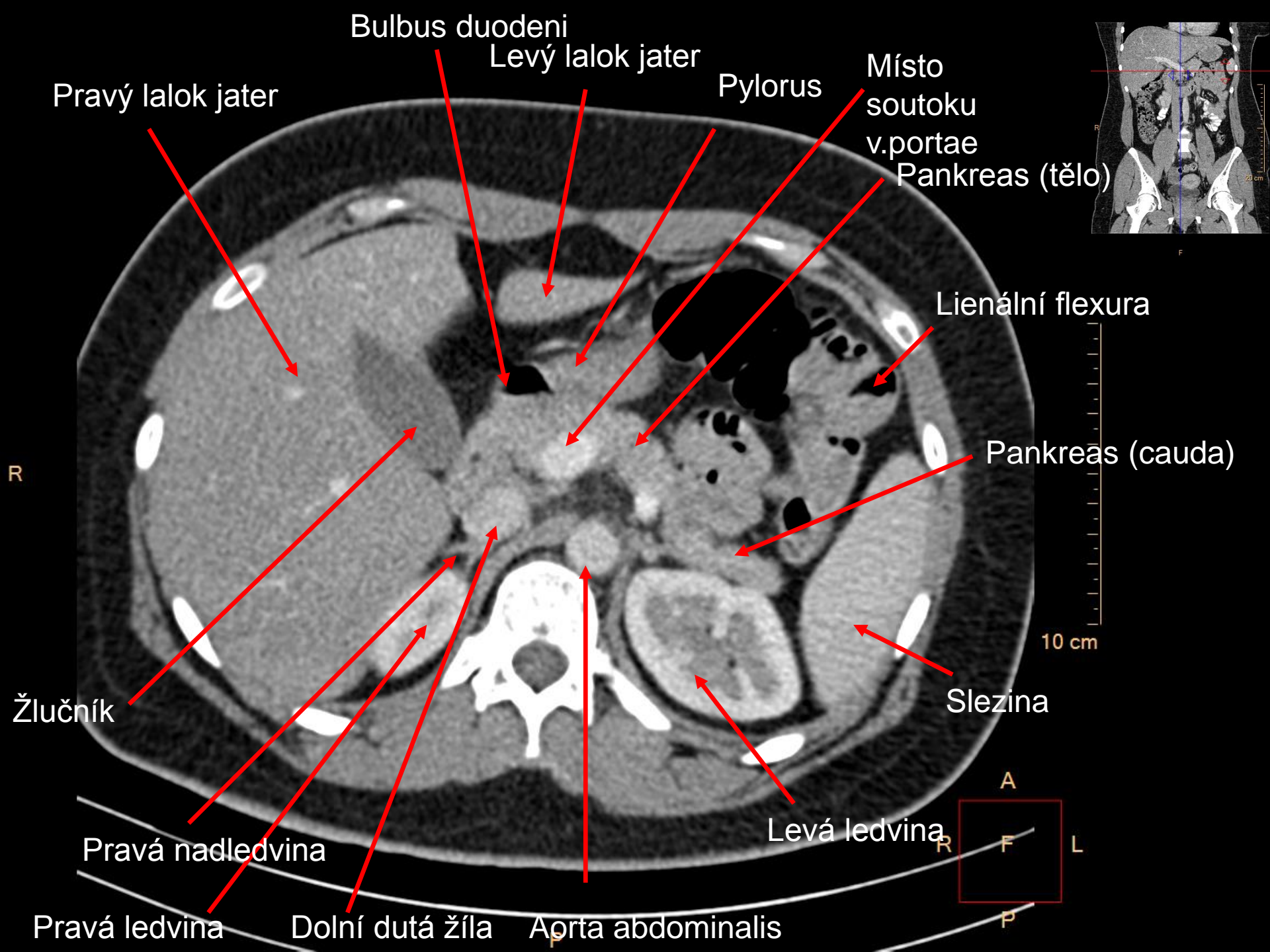
P

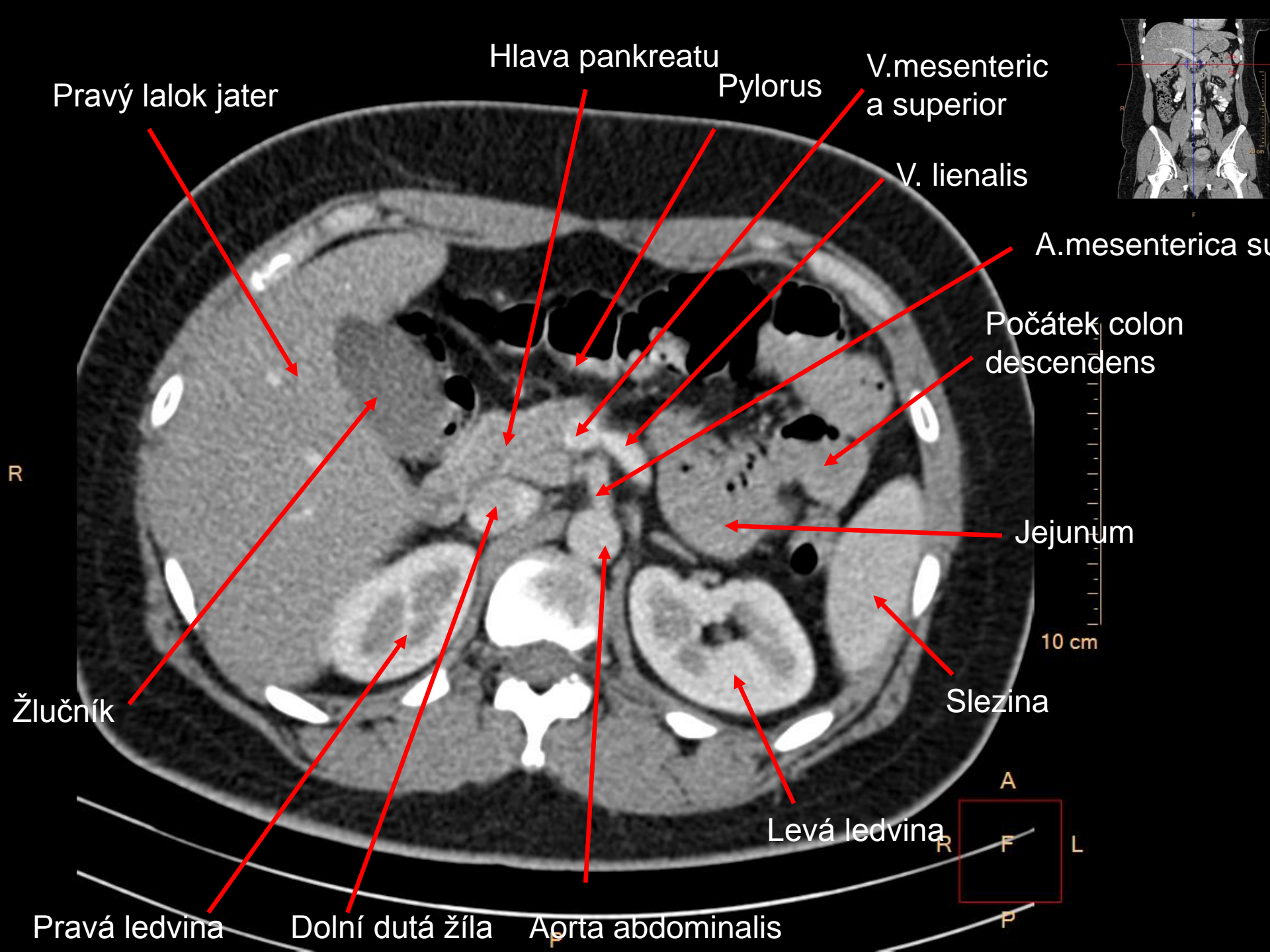
L

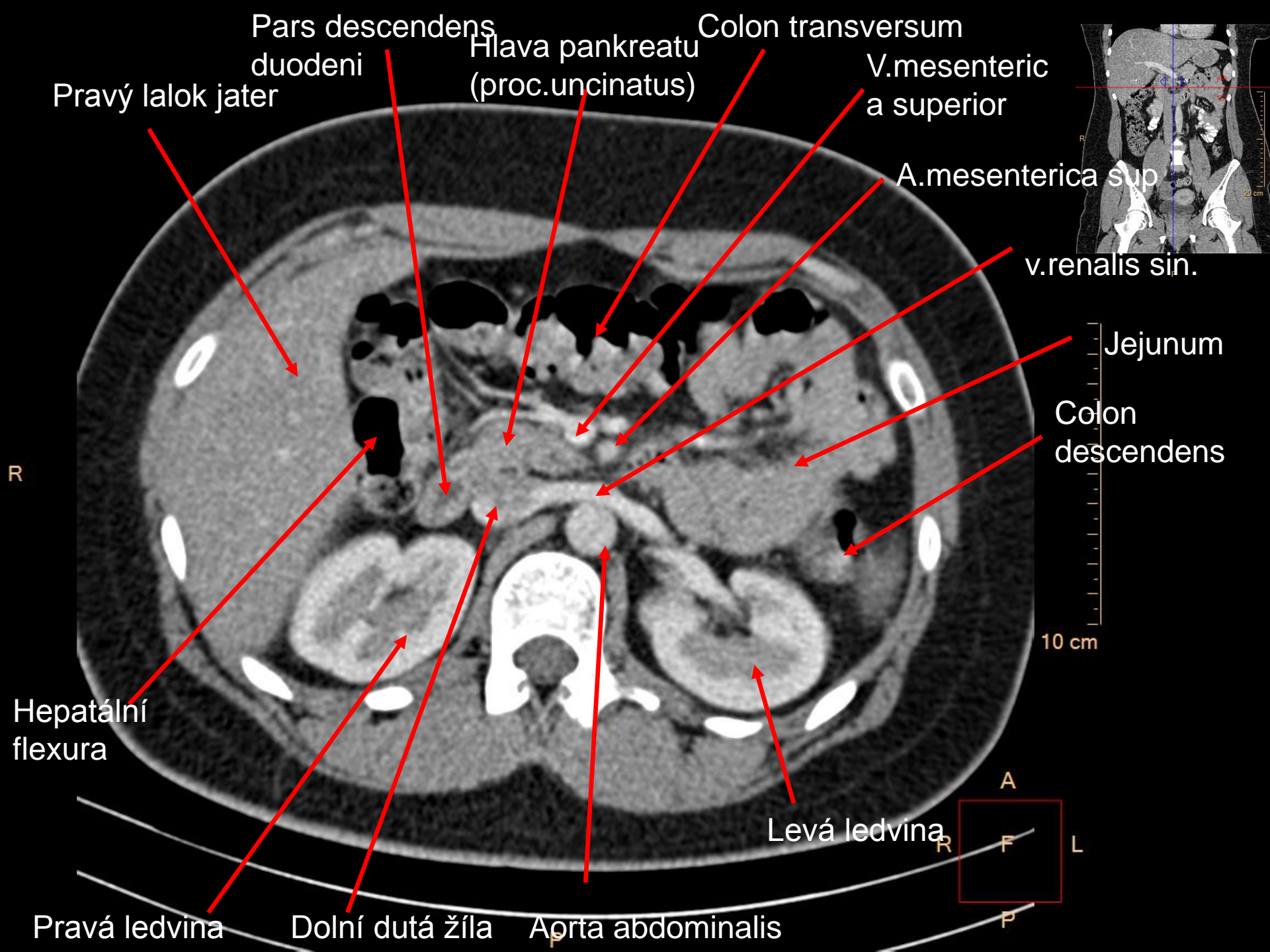
P











M.psoas major



Tenké kličky

Colon descendens

10 cm

R

Colon ascendens

Levá ledvina

R

A

F

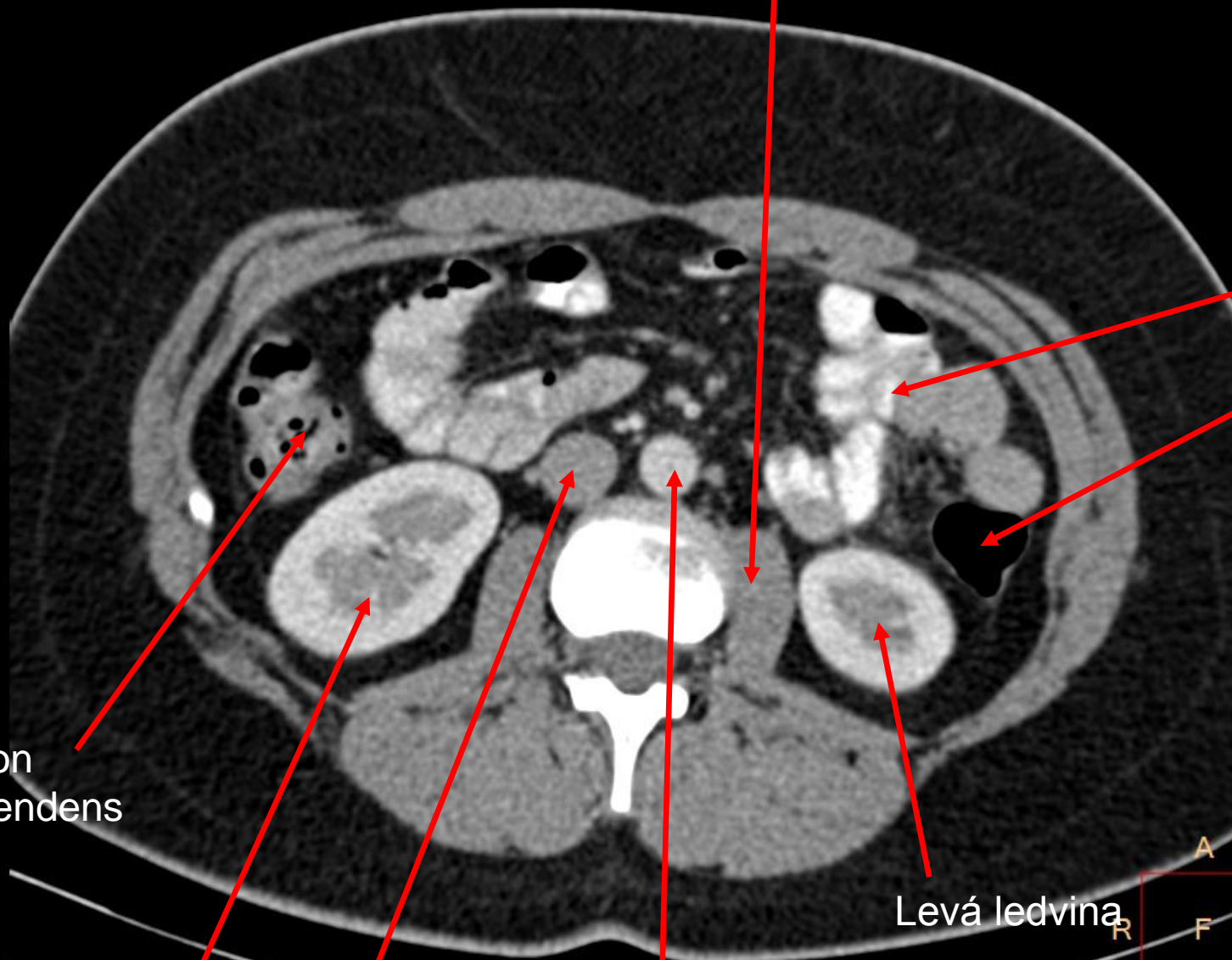
L

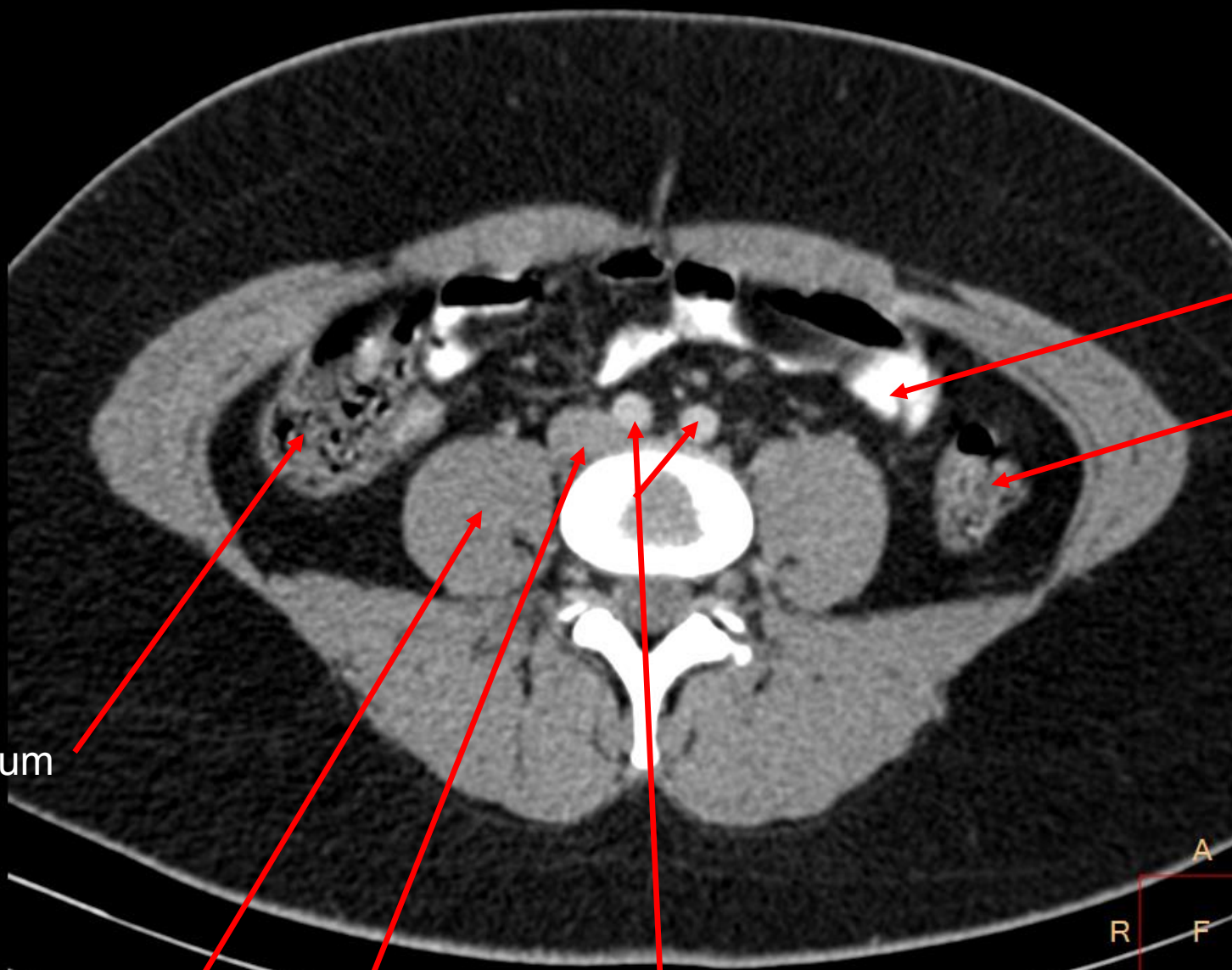
P

Pravá ledvina

Dolní dutá žíla

Aorta abdominalis





Tenké kličky

Colon descendens

10 cm

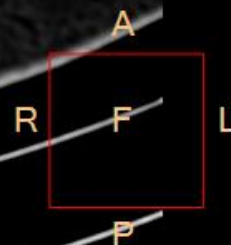
R

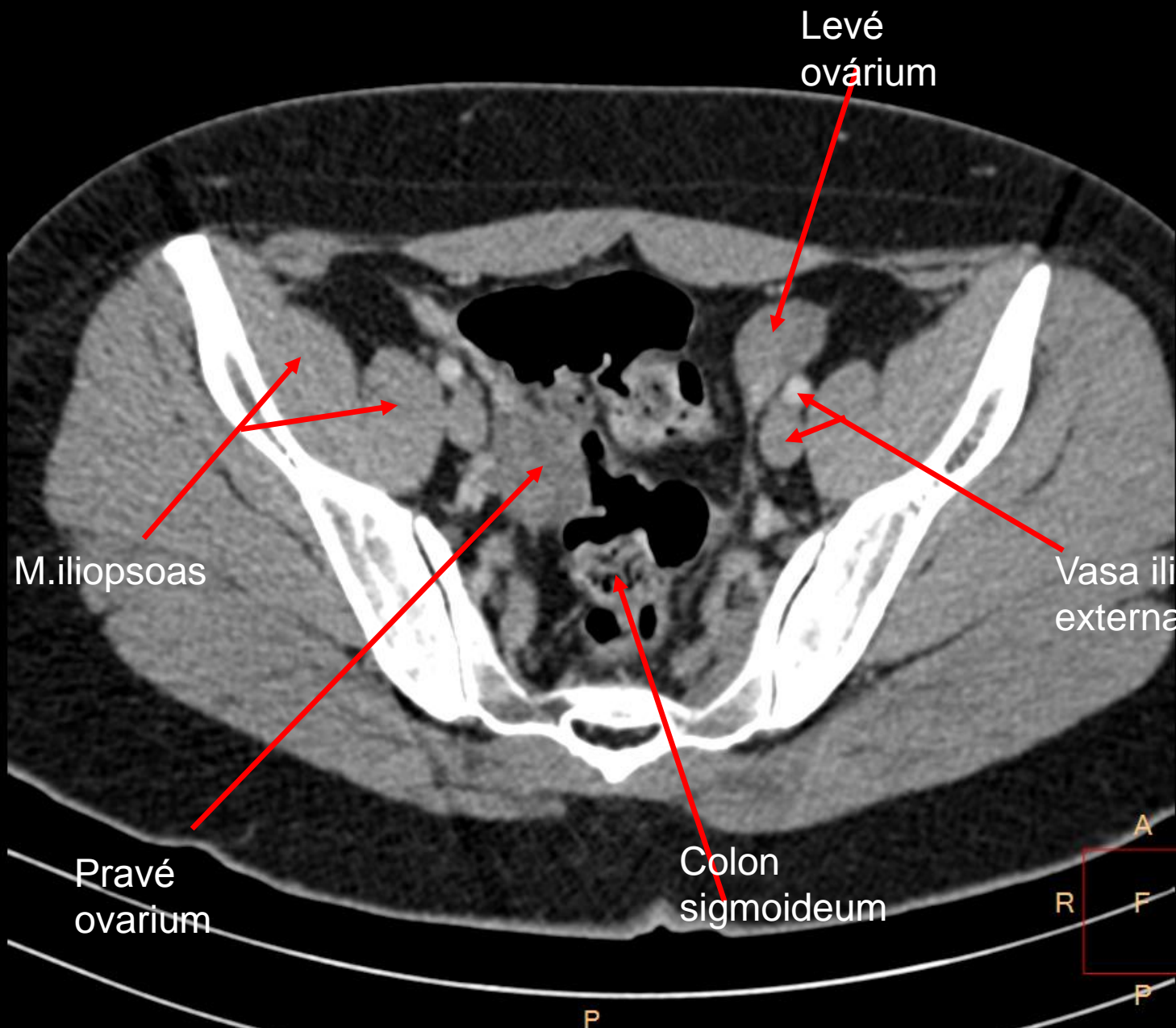
Cékum

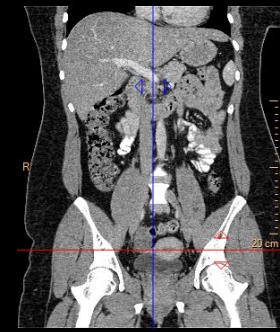
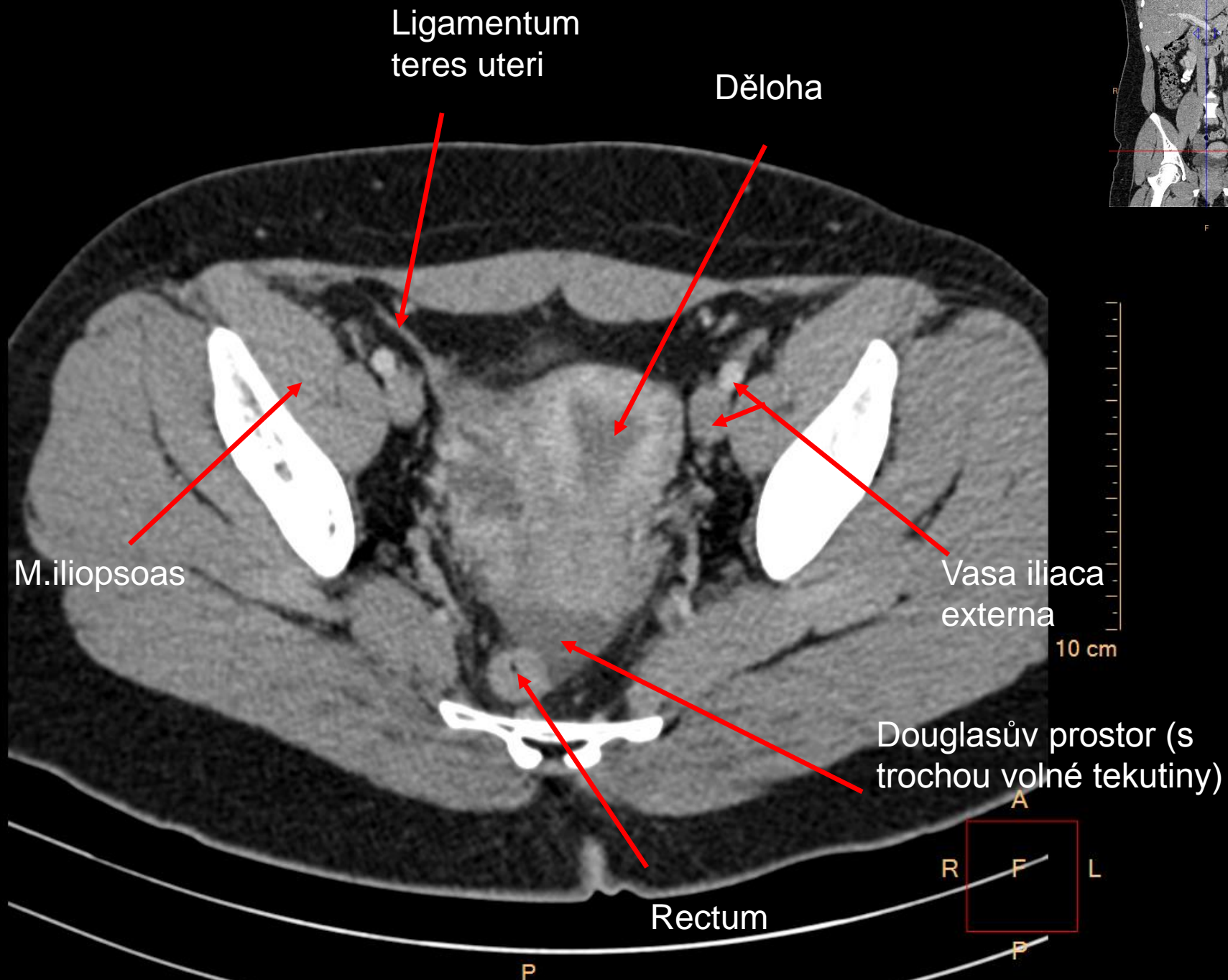
M. psoas major

Dolní dutá žíla

aa. iliacae communes



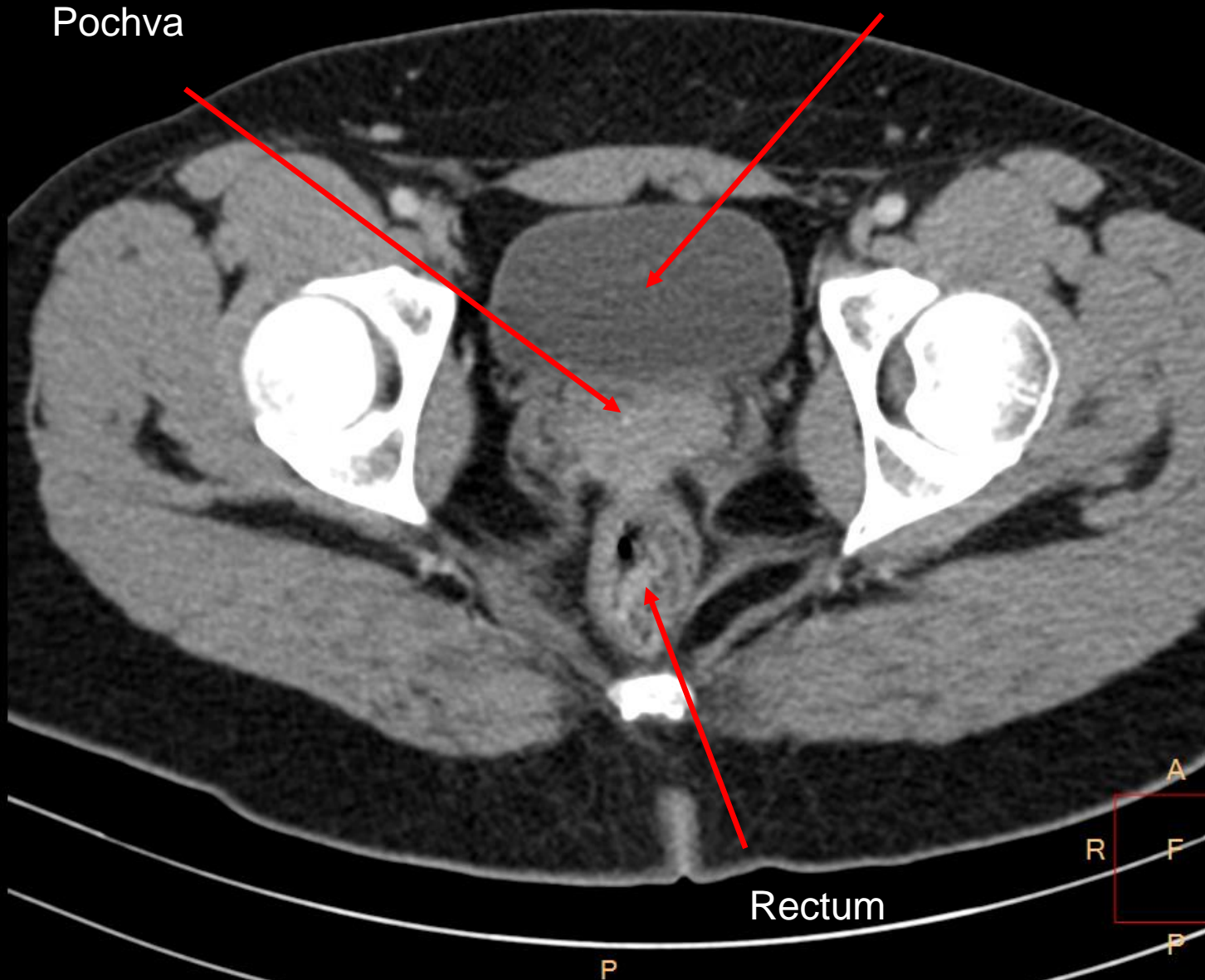






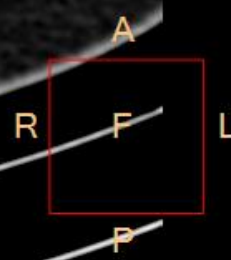
Močový měchýř

Pochva



10 cm

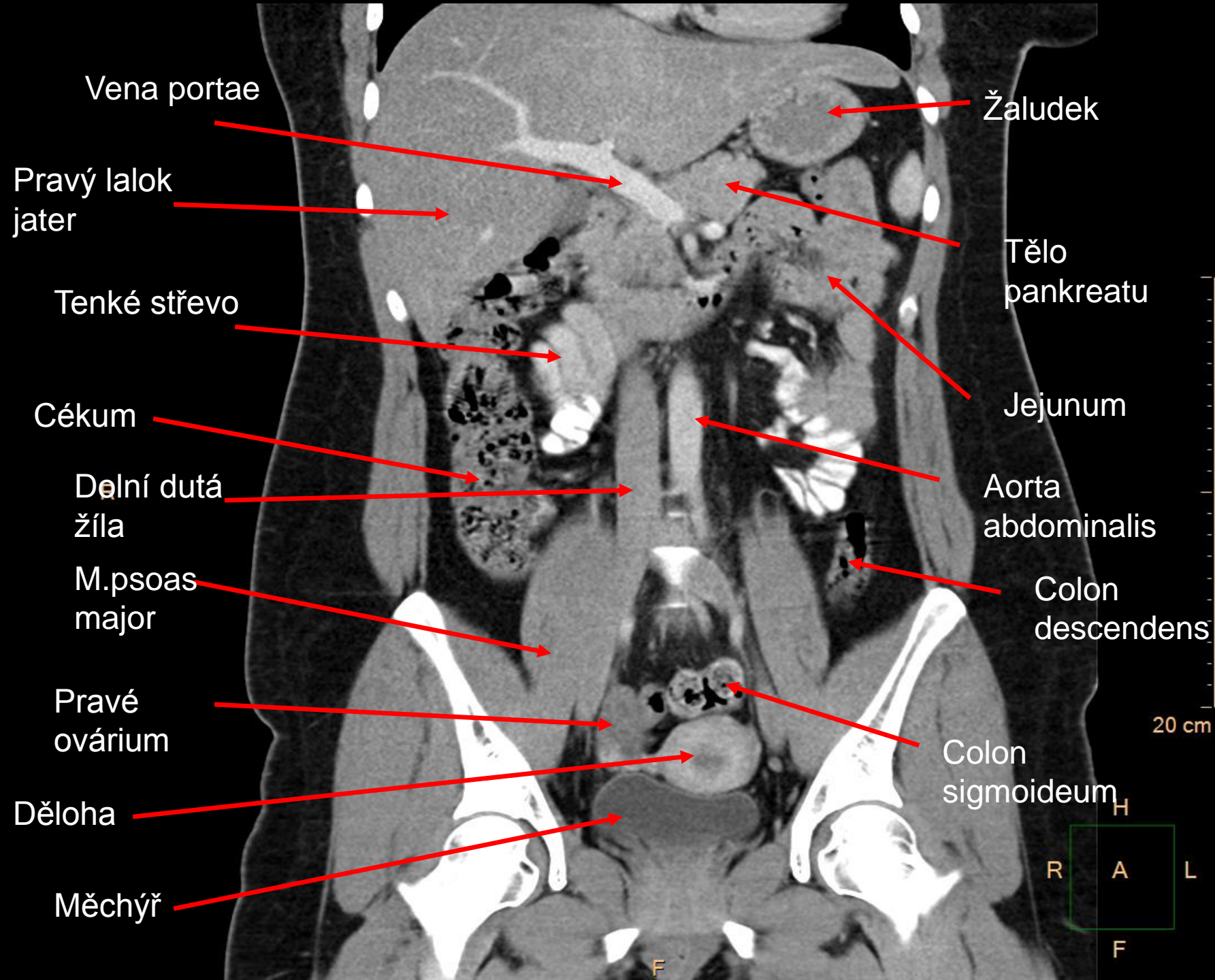
Rectum



R

P

P



A.hepatica
comm.

A.hepatica
propria

A. lienalis

A.gastroduodenali
S

RA
AMS

AMI

10 cm



A.hepatica
propria

A.gastroduodeni
s

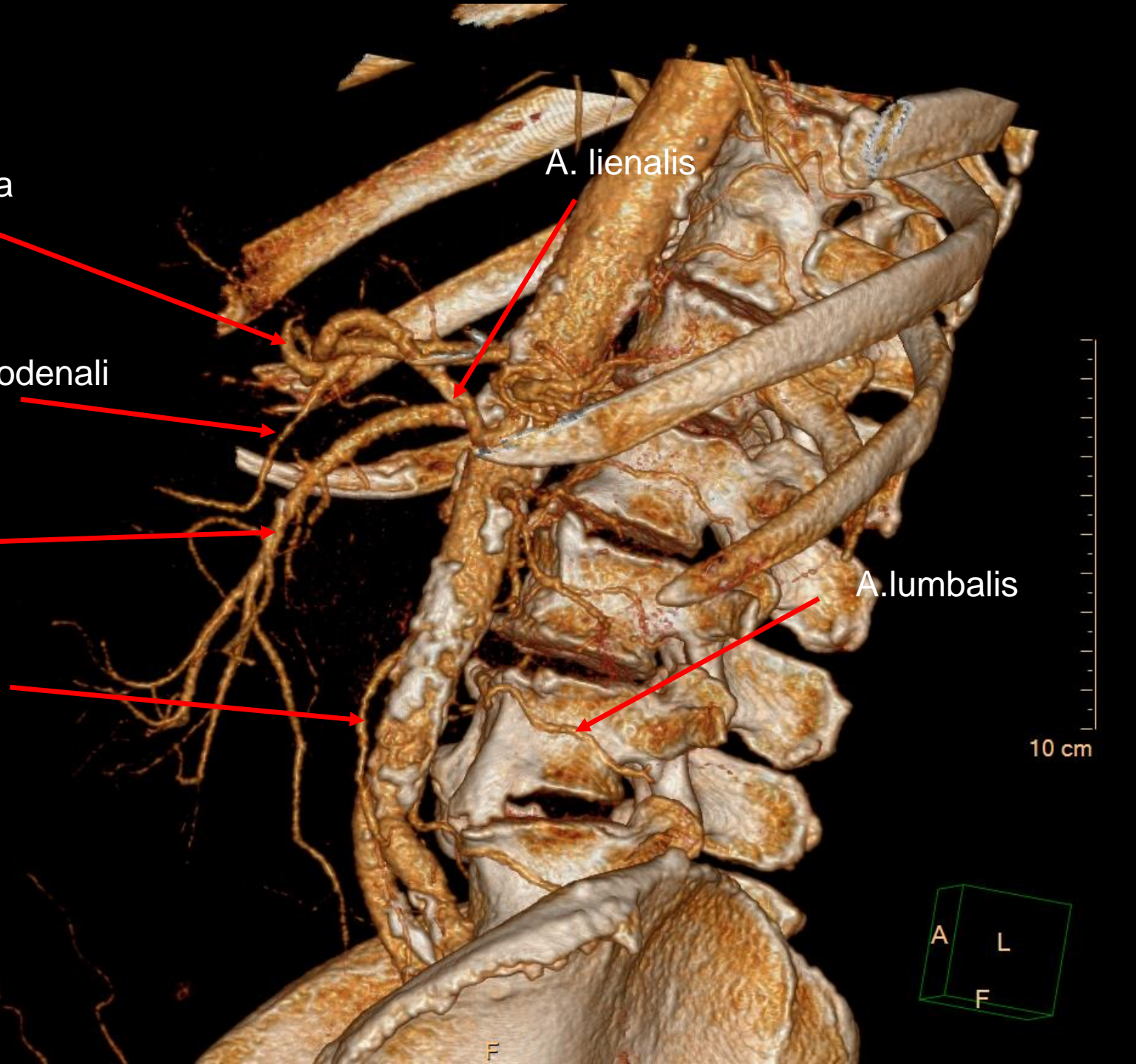
A
AMS

AMI

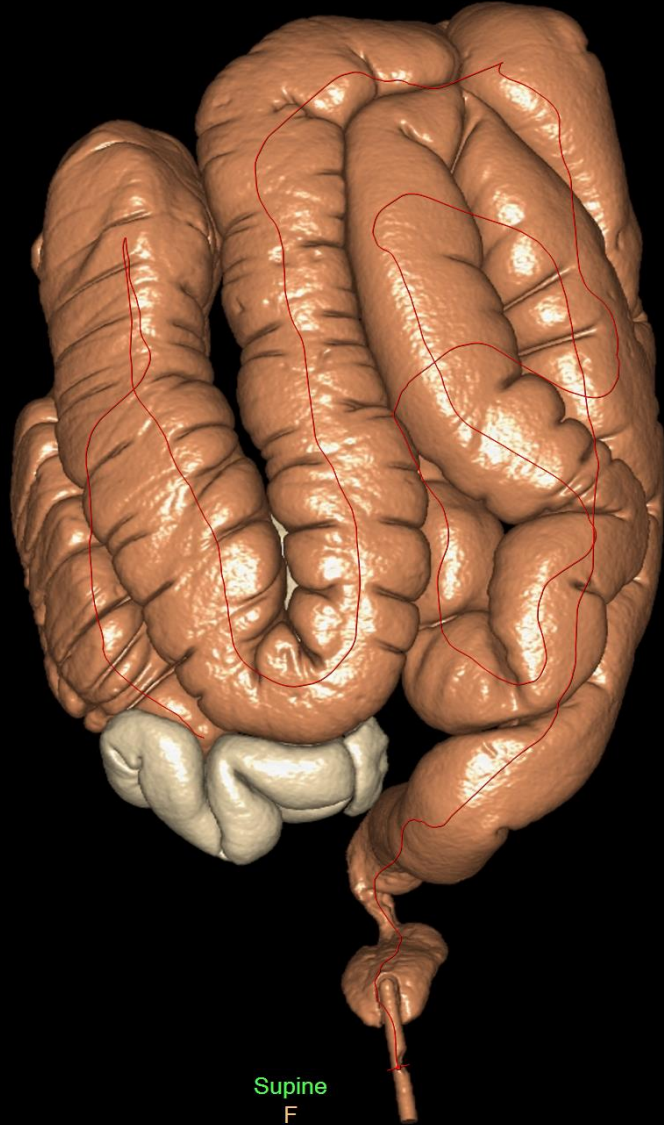
A. lienalis

A.lumbalis

10 cm



R

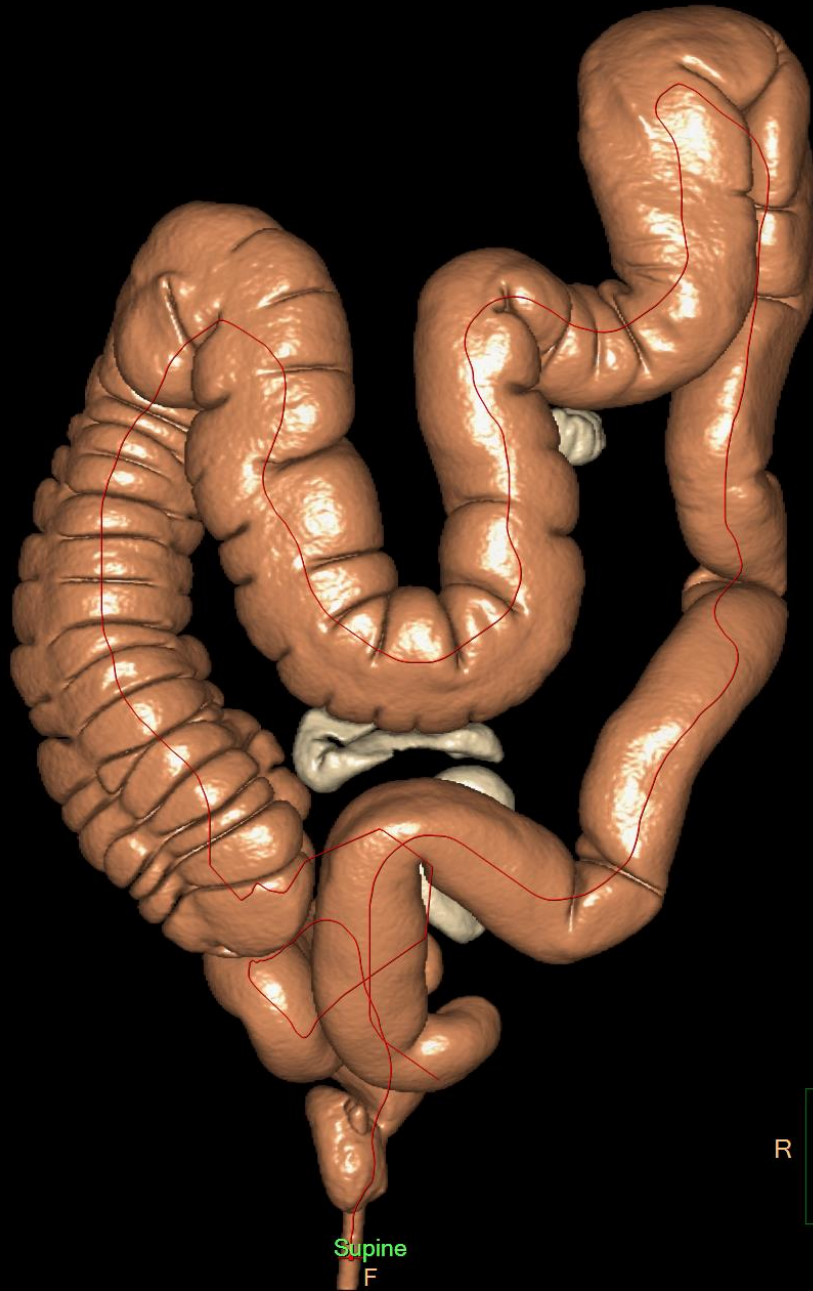


20 cm

Supine
F

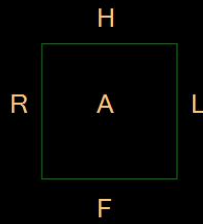


R



20 cm

Supine
F

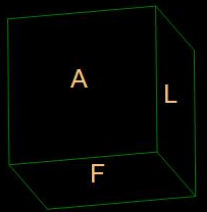


R

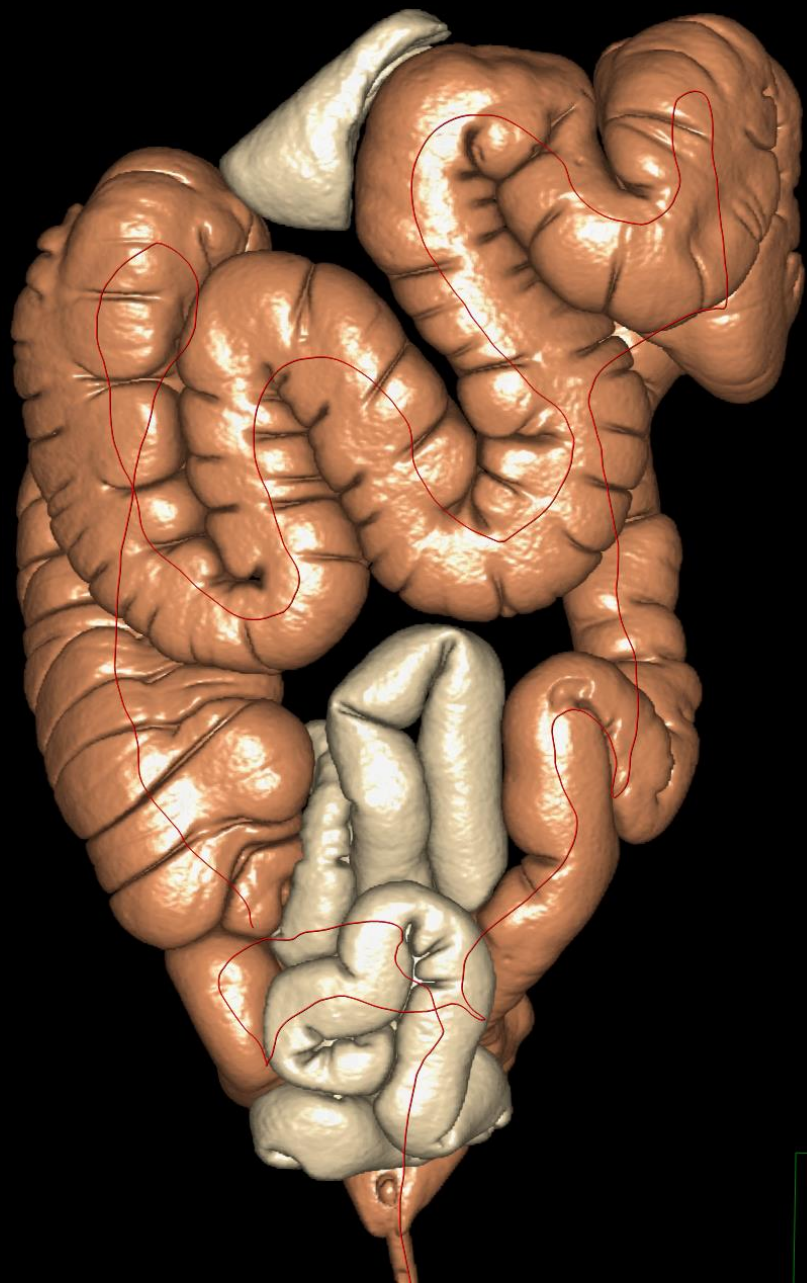


20 cm

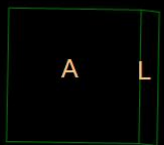
Supine
F



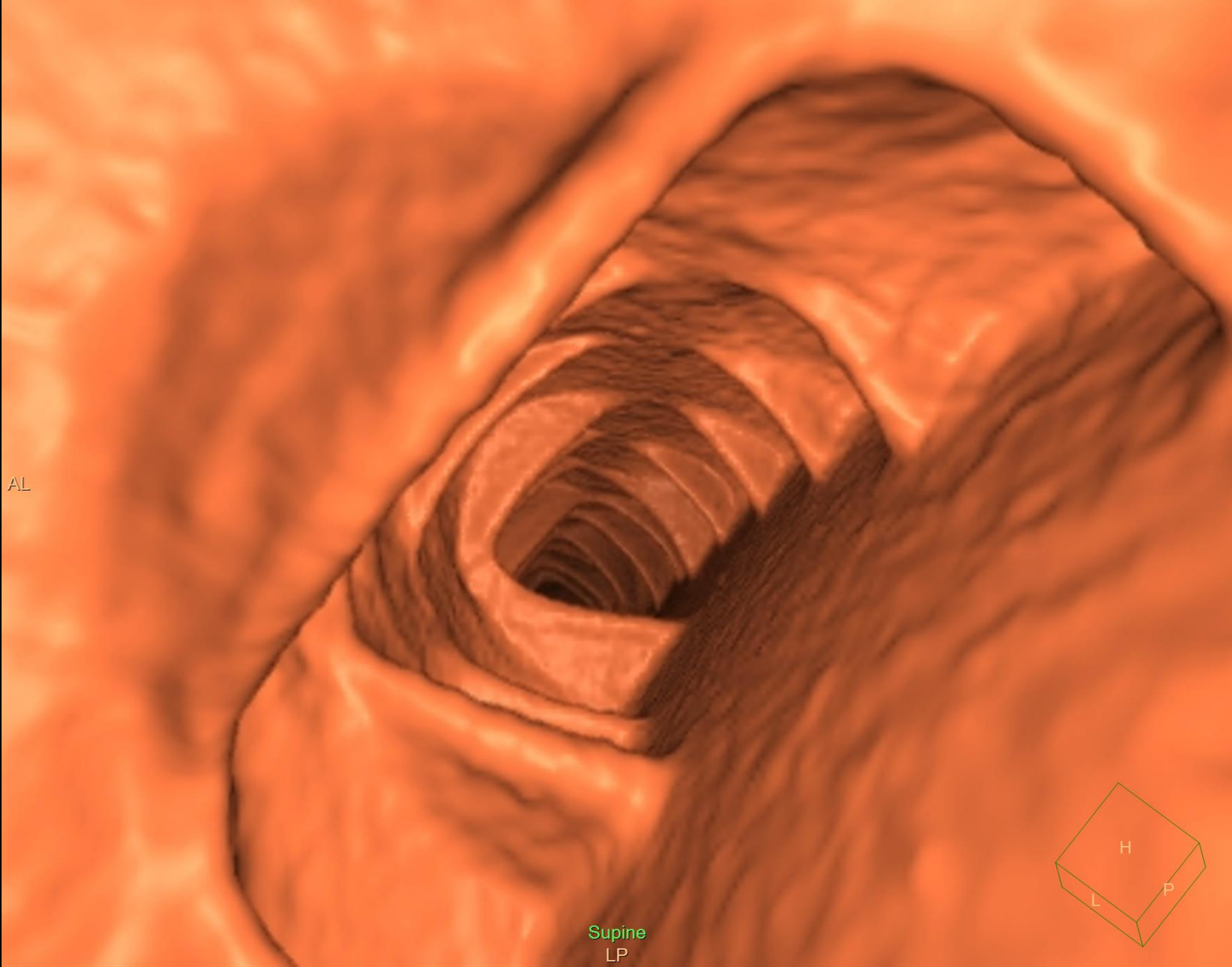
R



20 cm



Supine
F



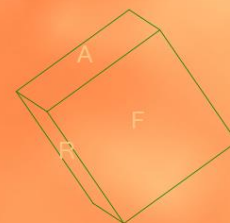
AL

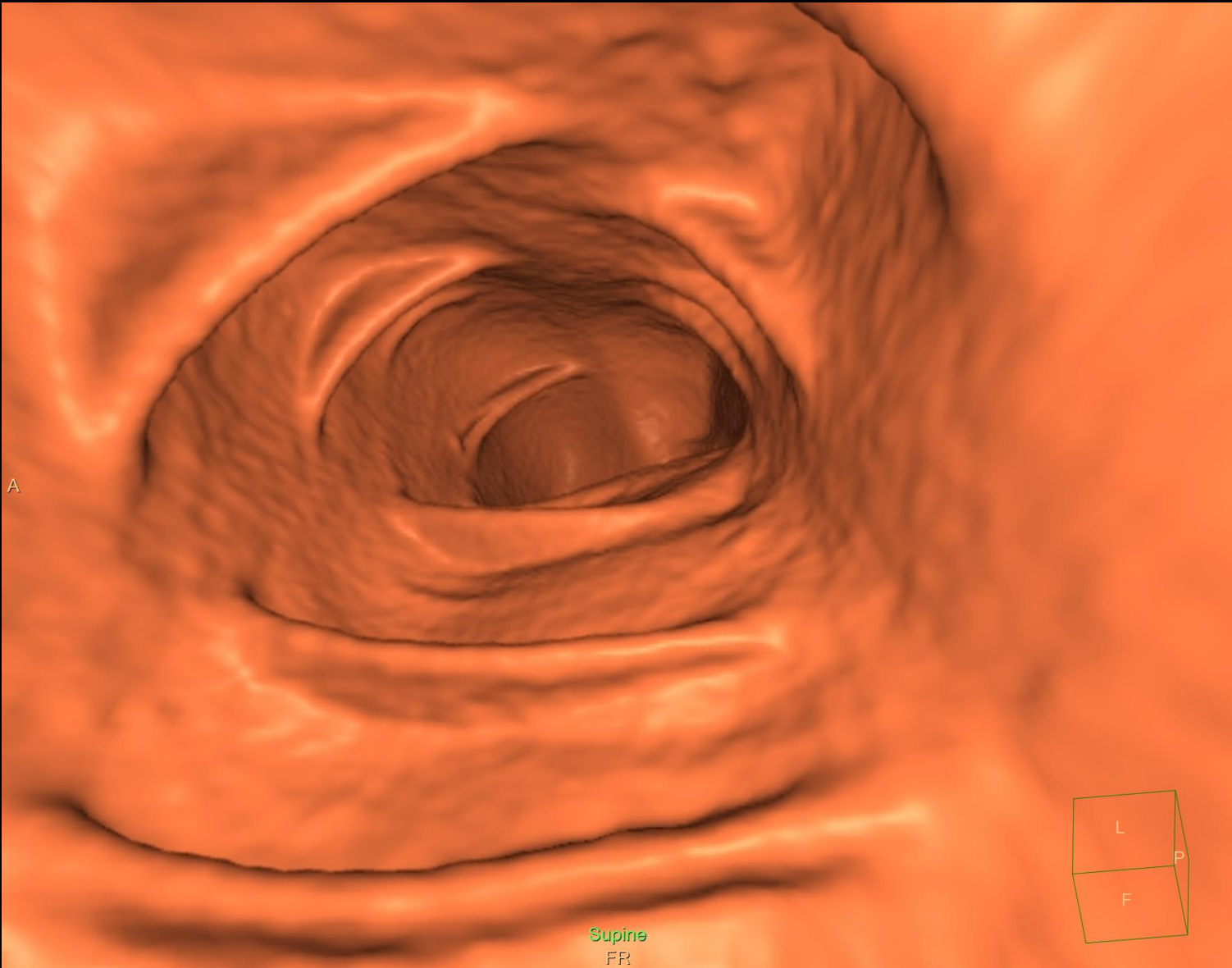
Supine
LP



RA

Supine
PR





A

Supine
FR





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE





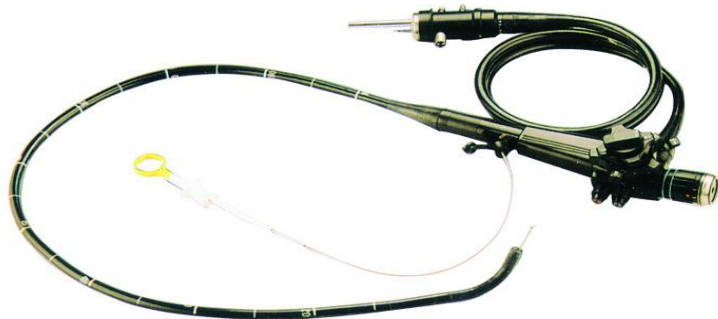
Endoskopické možnosti

Gastroskopie

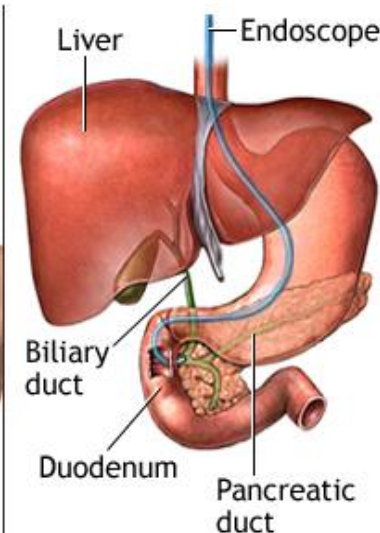
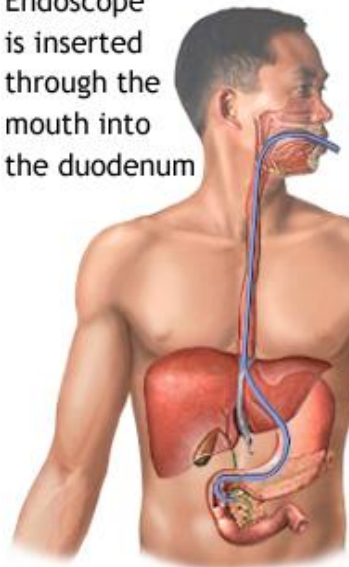
Endoskopická retrográdní
cholangiopankreatikografie (ERCP)

Koloskopie

Vše je věc gastroenterologie (interna)



Endoscope
is inserted
through the
mouth into
the duodenum





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

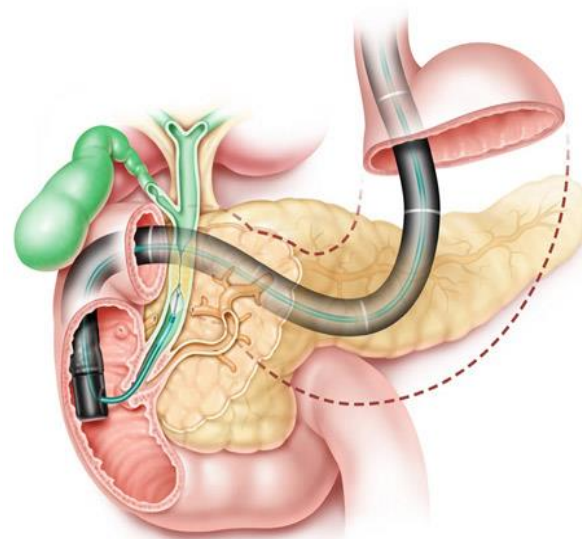
Gastroskopie

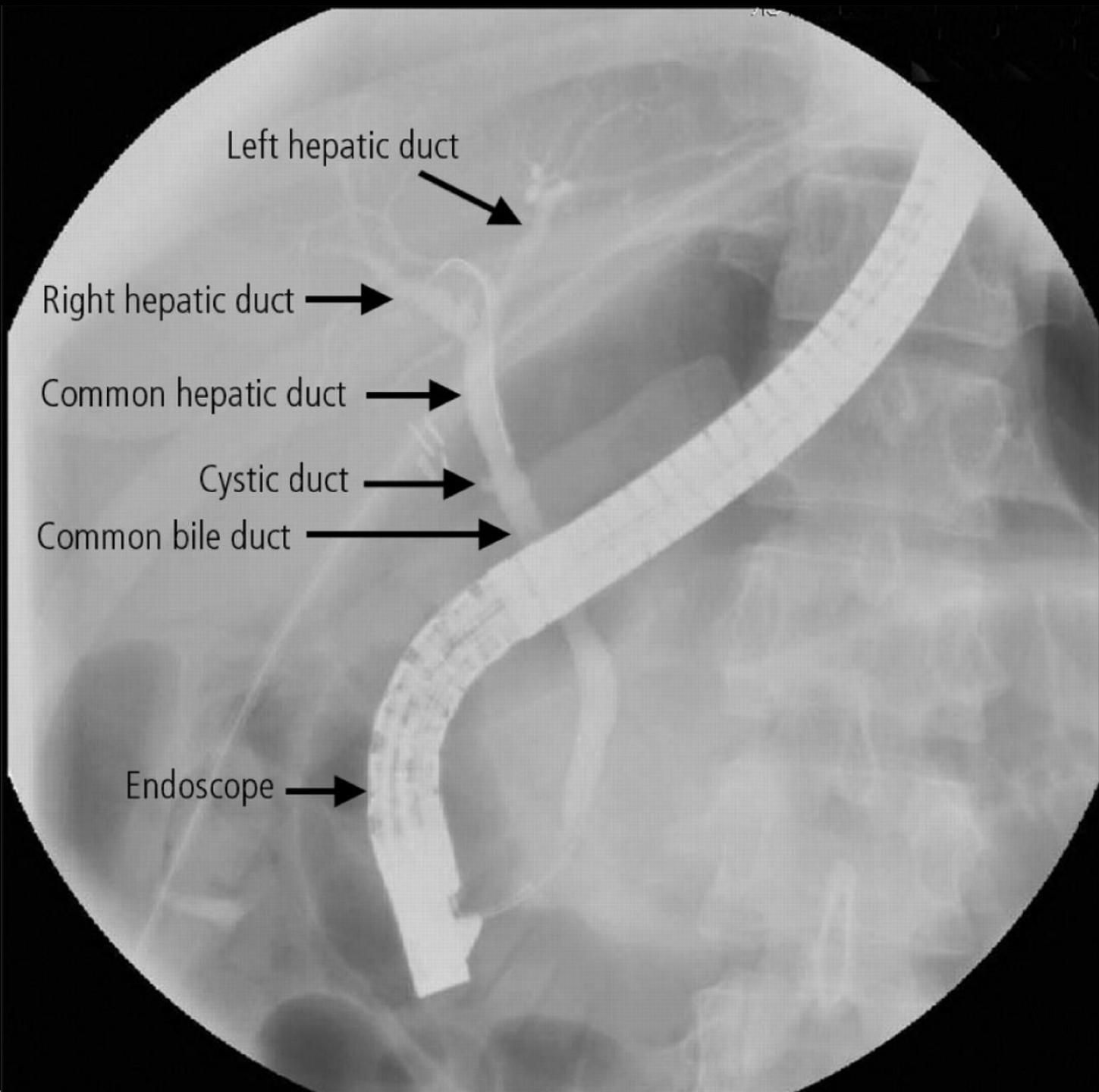
<https://www.youtube.com/watch?v=DUVDKoKSEkU>



ERCP

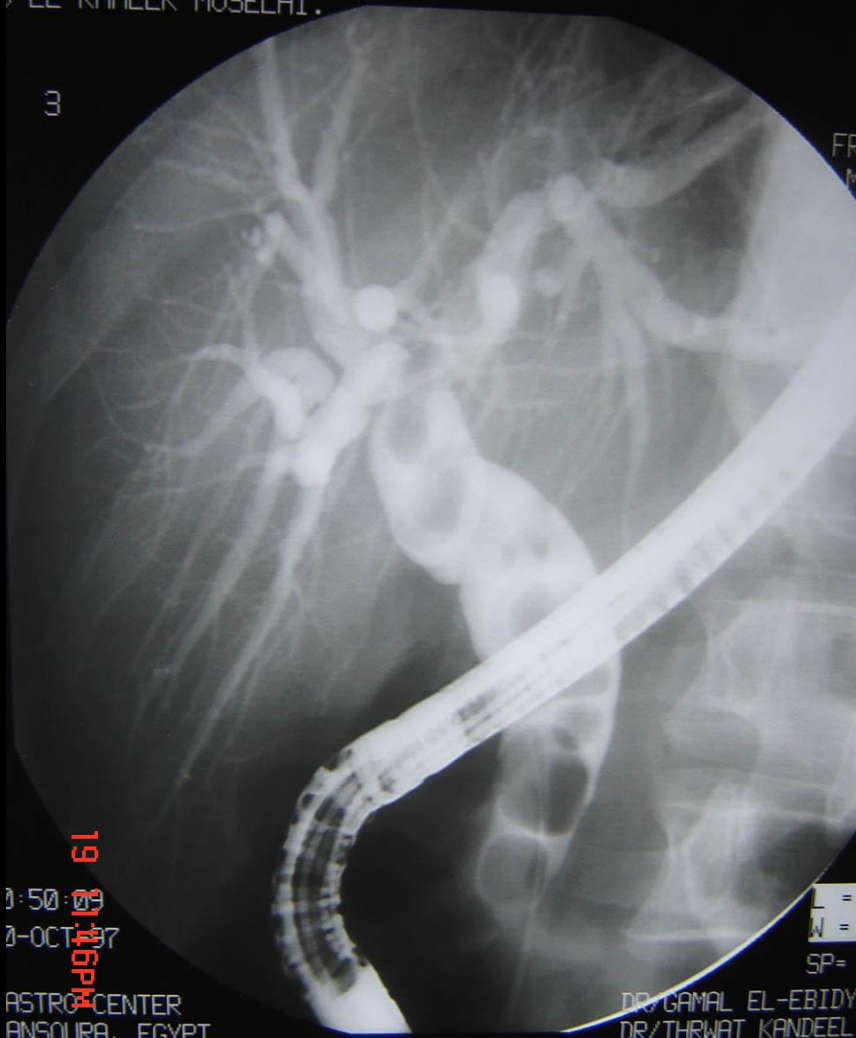
Endoskopická retrográdní
cholangiopankreatikografie





EL KHALEK MOSELHI.

3



0:50:00
0-OCT-07

19 0:16PM

ASTRO CENTER
ANSOURA, EGYPT

DR. GAMAL EL-EBIDY
DR./THRWAT KANDEEL

th-kandiel.com

EL KHALEK MOSELHI.

3



0:08
0-OCT-07

19 11:47PM

ASTRO CENTER
ANSOURA, EGYPT

DR. GAMAL EL-EBIDY
DR./THRWAT KANDEEL

th-kandiel.com



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Kolo(no)skopie

<https://www.youtube.com/watch?v=6kg5wZQfAD>

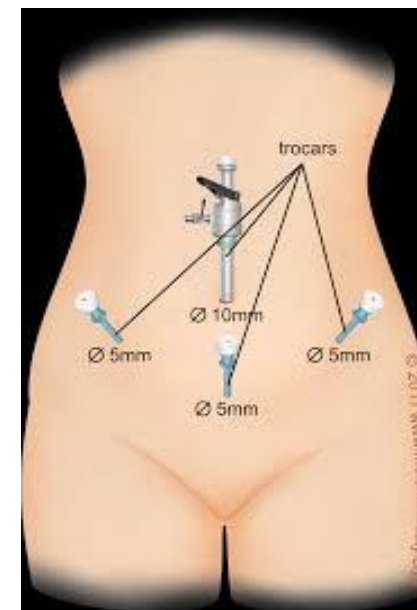
Q



Laparoskopie

Výhradně věc chirurgie

Operace břišní dutiny pomocí endoskopických metod





1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Ukázka laparoskopie

<https://www.youtube.com/watch?v=4MttrlyaxUE>