

Poranění parenchymatózních orgánů po invazivních výkonech



MUDr. Martin Kucbel, MUDr. Martin Mašek
Radiodiagnostická klinika, Nemocnice na Bulovce.

Diagnostika poranění

Anamnéza invazivního výkonu (kolonoskopie, gastroskopie, ERCP, transezophag.echo, implantace automat. defibrilátoru, laparoskopie, ESWL, hrudní/srdeční/břišní chirurgie, hysterektomie)

Klinický +labor. nález

- UZ *
- * u nestabilních pacientů je vyšetřením 1. volby
 - * prokáže volnou tekutinu v dutině břišní
 - * zobrazitelnost samotné sleziny není 100%
- CT *
- * vyšší senzitivita a specifita
 - * dokáže jasně zobrazit hematom anebo rupturu jater, sleziny, ledviny...

Klinický náález

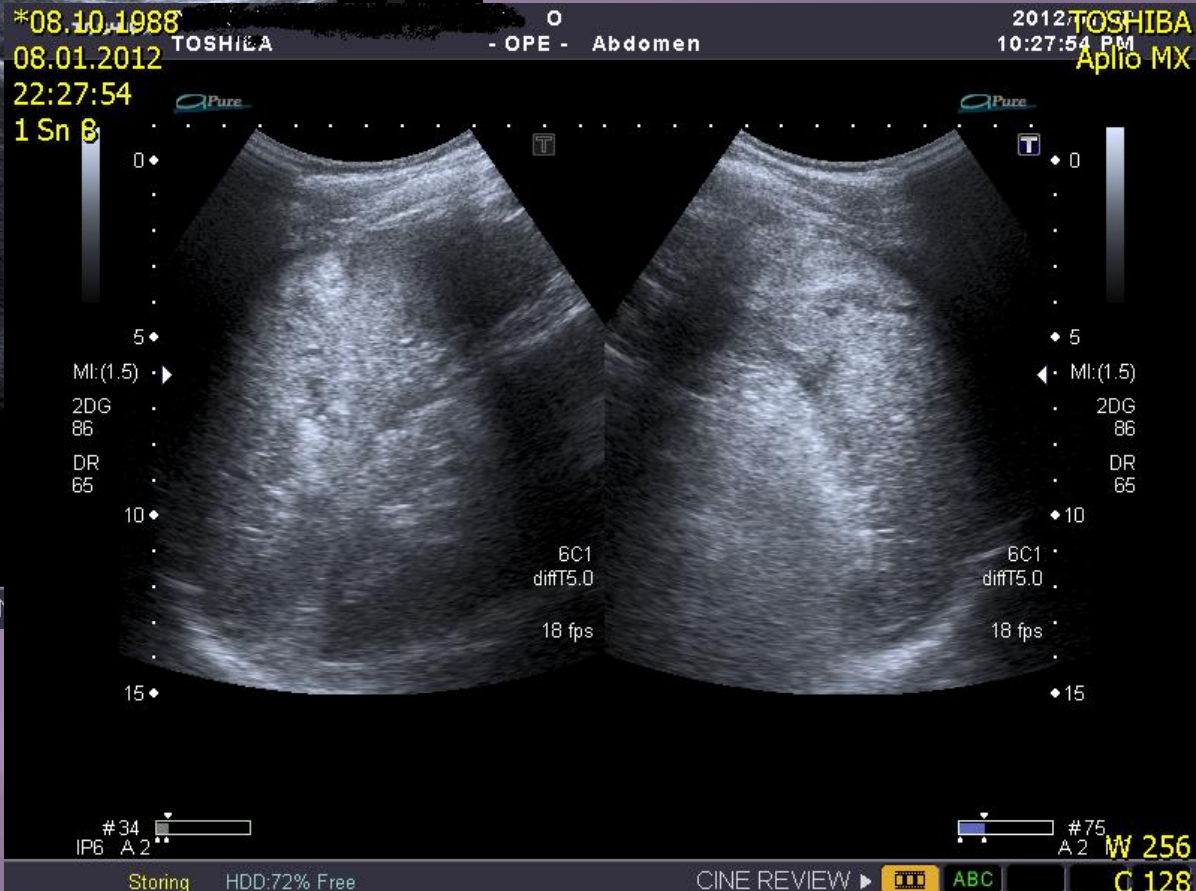
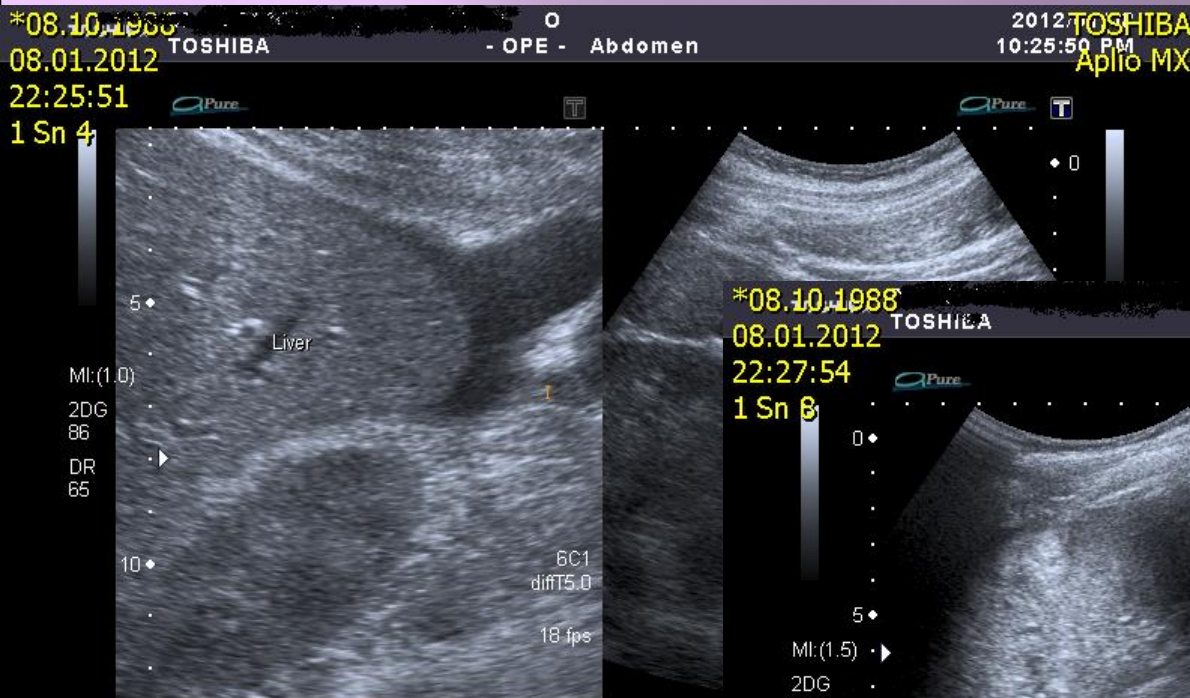
- hypovolemický šok a peritoneální dráždění
- nauzea a zvracení, abdominální distenze, synkopa, hypotenze, tachykardie, horečka, anémie

***u poranění sleziny:**

- břišní bolest levého horního kvadrantu
- Kehrovo znamení - iritace levé poloviny bránice, která vede k bolesti levého ramene
- Balancovo znamení - hmatná měkká masa v levém horním kvadrantu

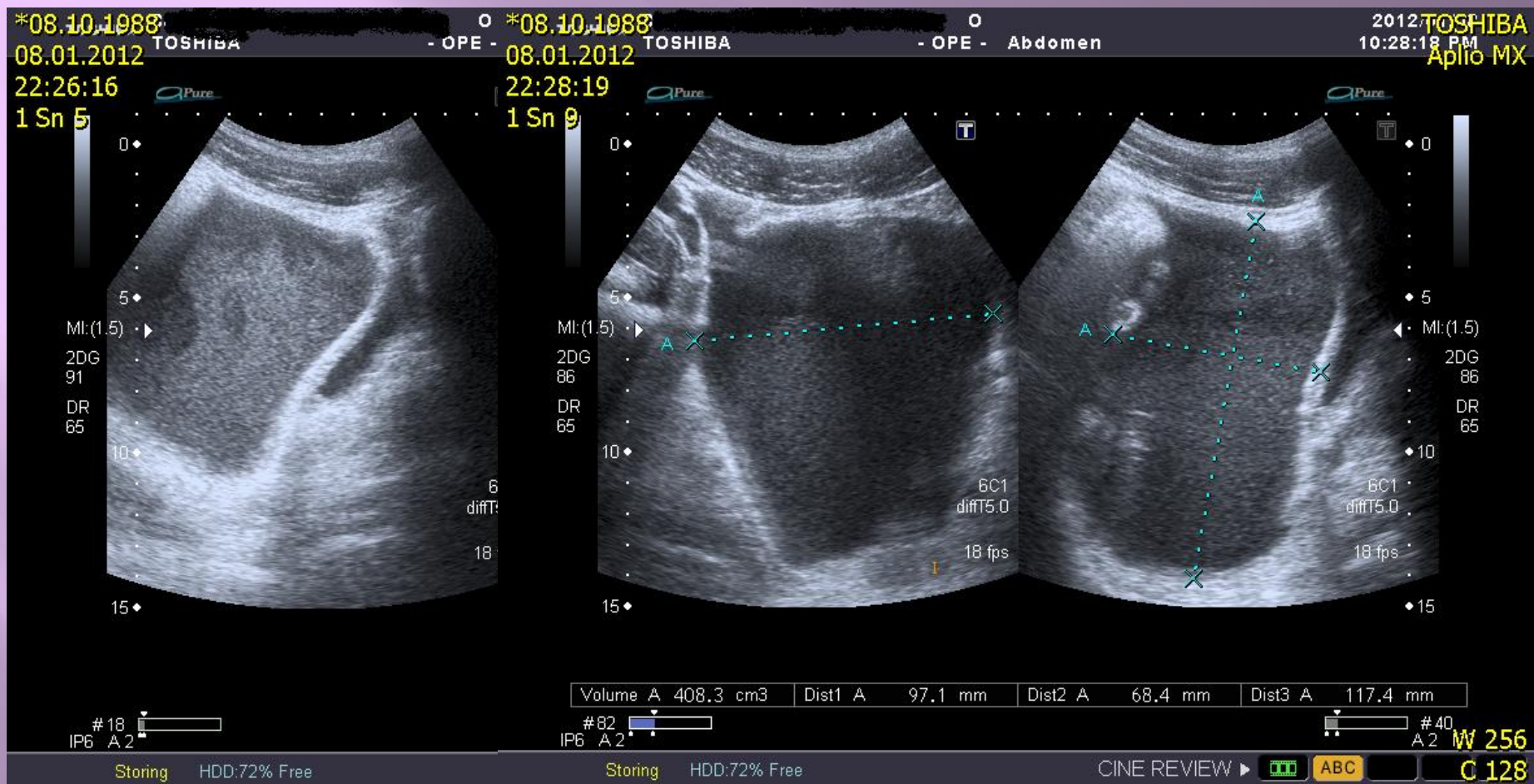
Sonografické nálezy:

Alterace
echostruktury
sleziny



Volná tekutina u jater

Sonografické nálezy:



Nález v malé pánvi...

CT vyšetření:



59-letá pacientka

OA: hypertenze, hyperlipidemie, susp. AI hepatitida - sledována na Interní klinice jiné pražské nemocnice

Před 4 dny provedena biopsie z jater . Dnes ráno bolesti v epigastriu bez propagace

AST: 2.25 ukat/l, ALT: 2.25 ukat/l, GGT: 4.28 ukat/l

Ery $3.60 \cdot 10^{12}/l$, Hb: 116 g/l Hct: 0.338

Indikováno rtg (přiměřený nález hrudníku a břicha) a UZ břicha ...

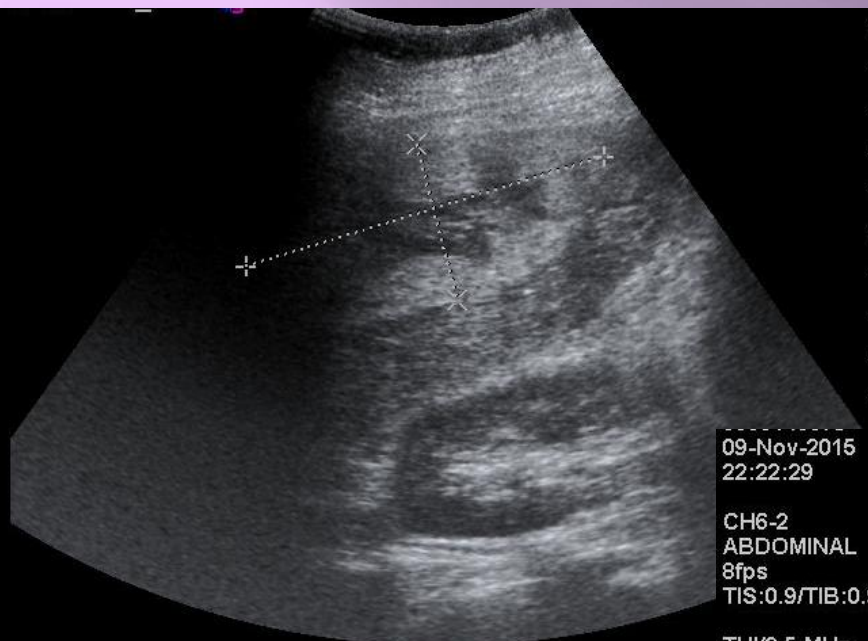
...následně léčba a kontrolní UZ a CT

59-letá pacientka

09-Nov-2015
22:21:16

CH6-2
ABDOMINAL
17fps
MI:1.2

THI/2.5 MHz
12dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff



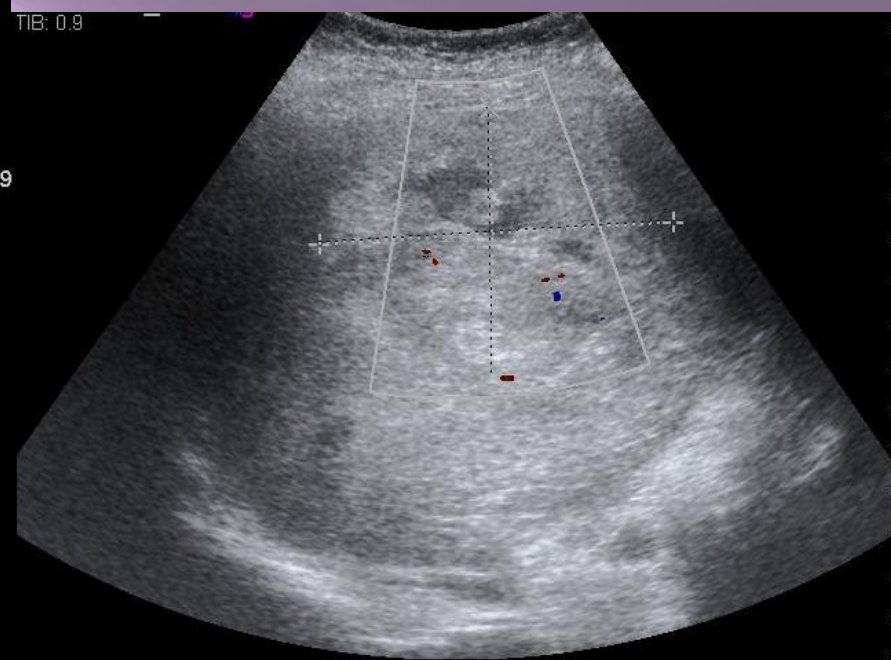
09-Nov-2015
22:22:29

CH6-2
ABDOMINAL
8fps
TIS:0.9/TIB:0.9

THI/2.5 MHz
12dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff

VEL/3.1 MHz
Flow Gen
0dB/P1/RS4
PRF1220/F2

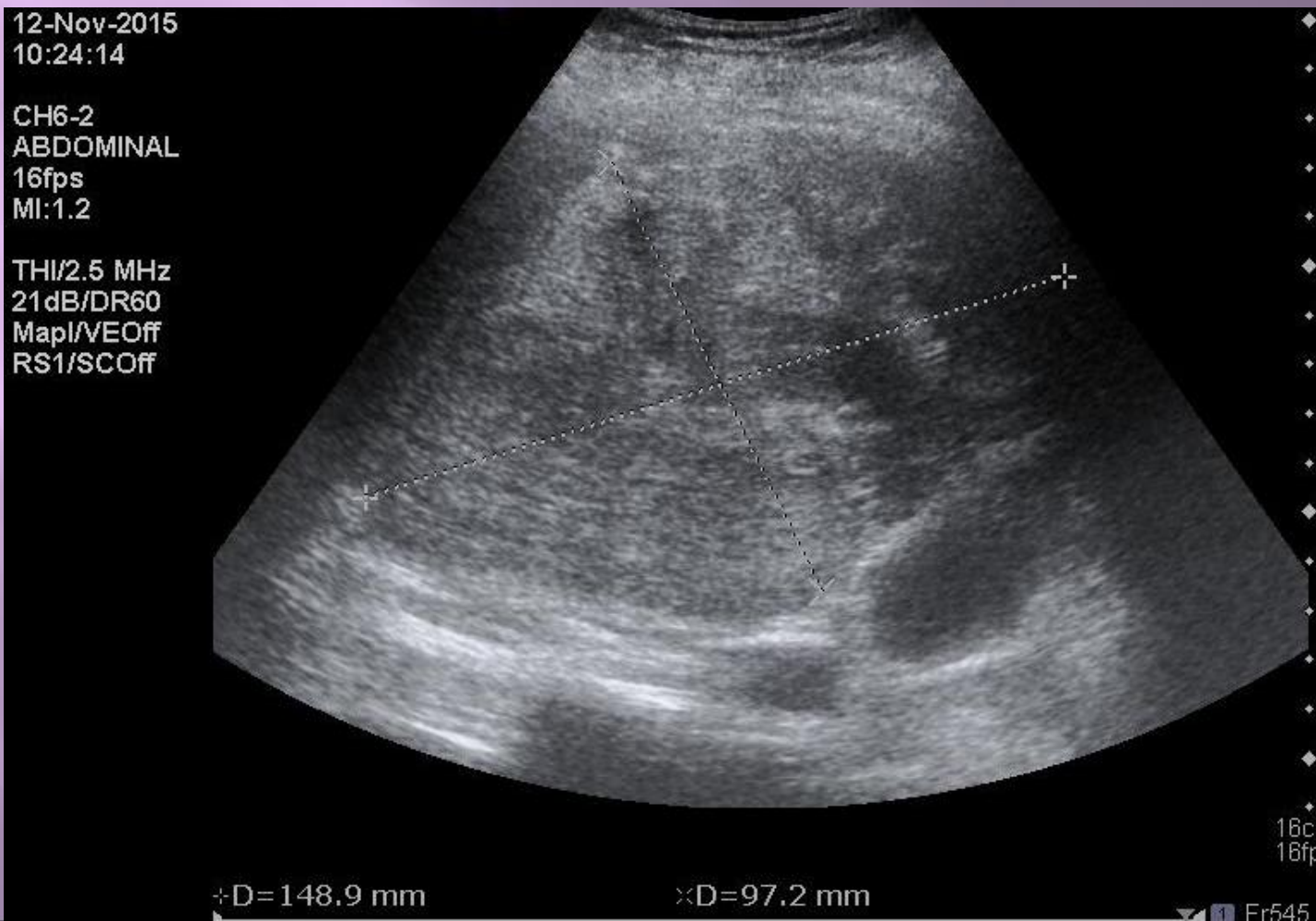
TIB: 0.9



15c
8fp

59-letá pacientka

2.UZ po 3 dnech



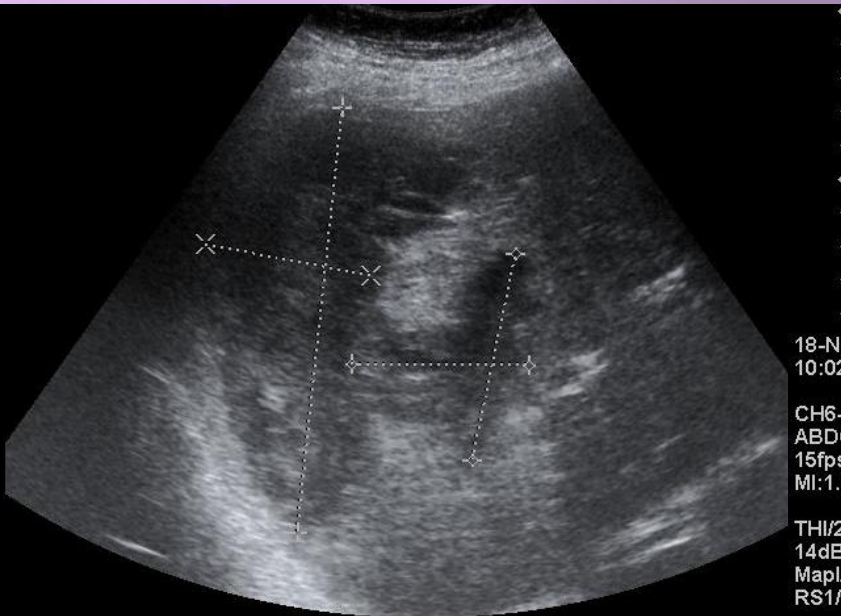
59-letá pacientka

3.UZ po 6(9) dnech

18-Nov-2015
10:02:16

CH6-2
ABDOMINAL
15fps
MI:1.1

THI/2.5 MHz
14dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff



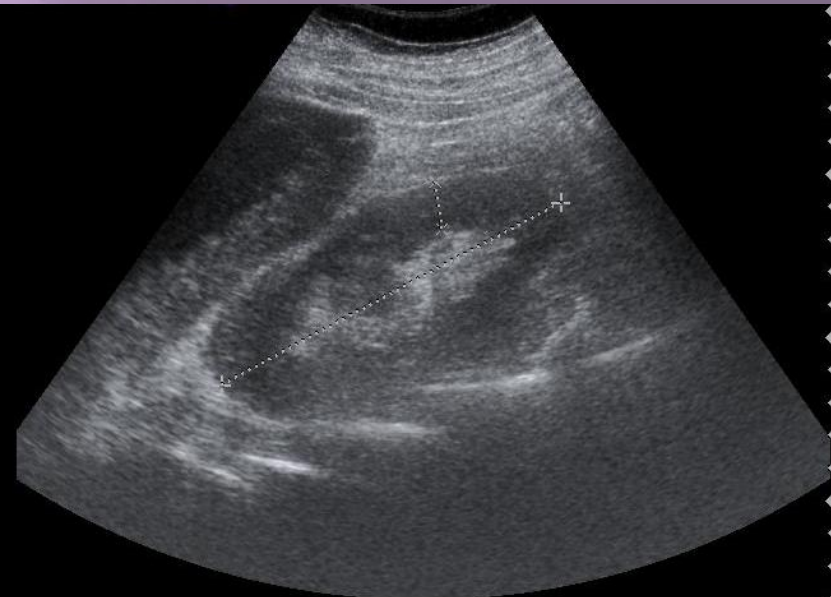
†D=52.7 mm
+D=126.8 mm

†D=62.6 mm
×D=50.1 mm

18-Nov-2015
10:02:40

CH6-2
ABDOMINAL
15fps
MI:1.1

THI/2.5 MHz
14dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff



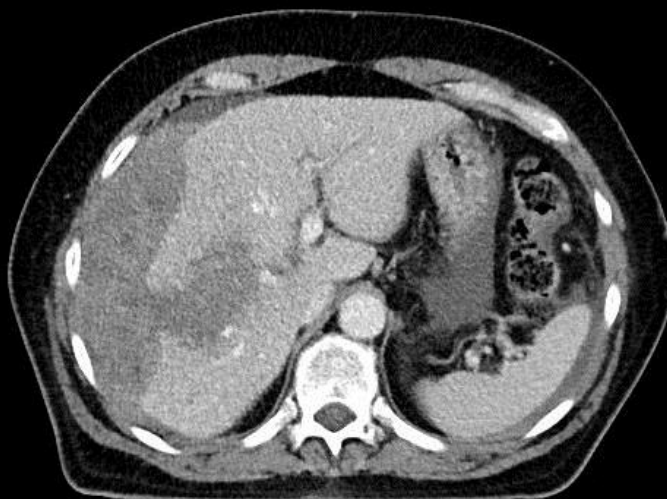
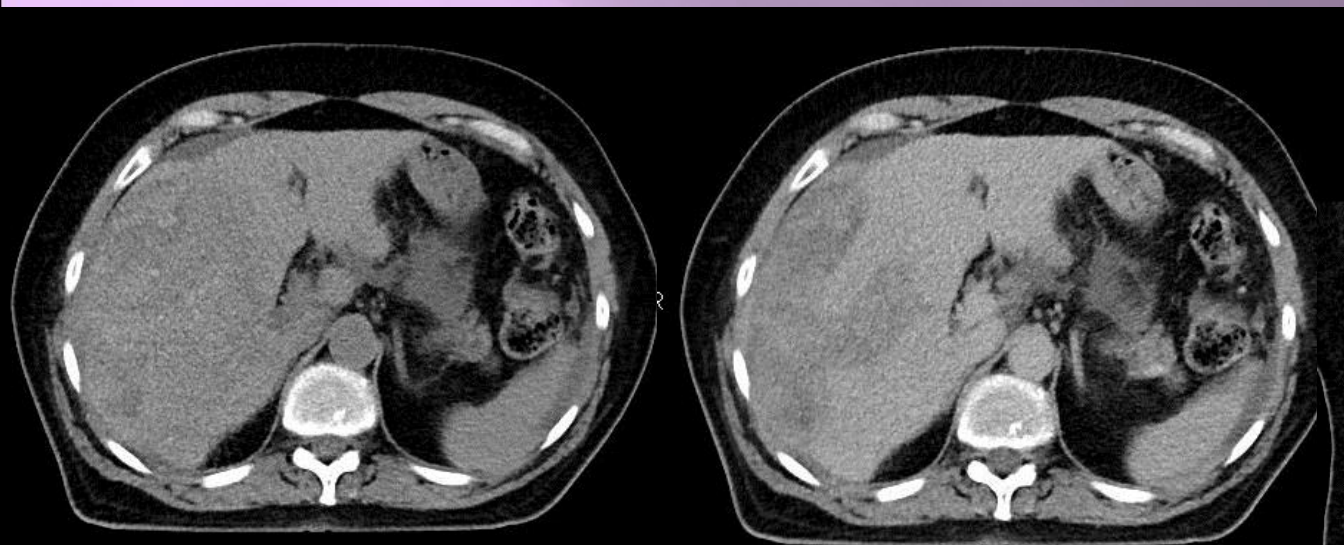
†D=117.9 mm

×D=14.6 mm

18c
15f

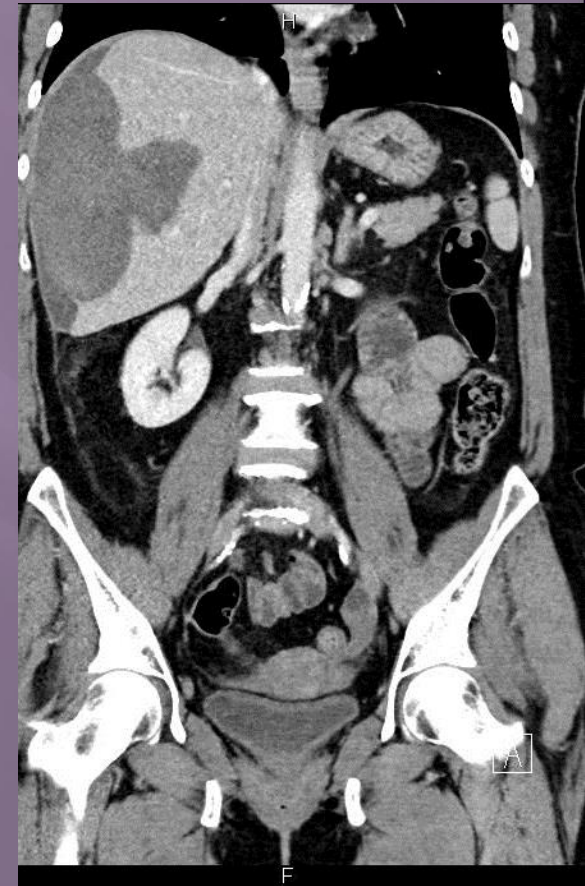
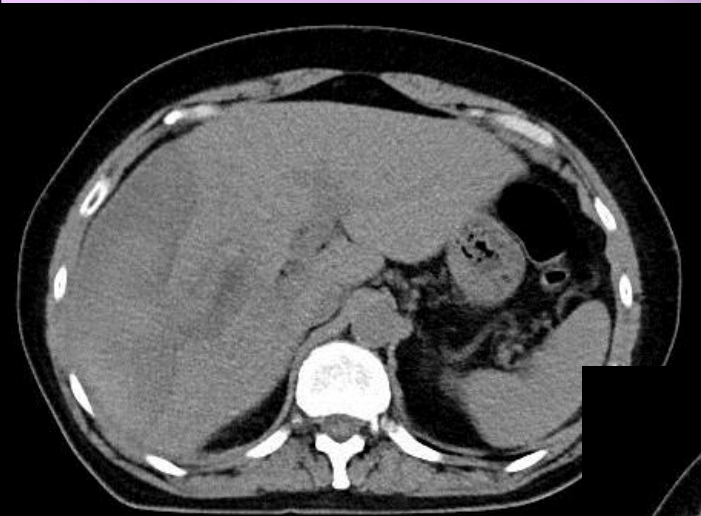
Fr40

59-letá pacientka



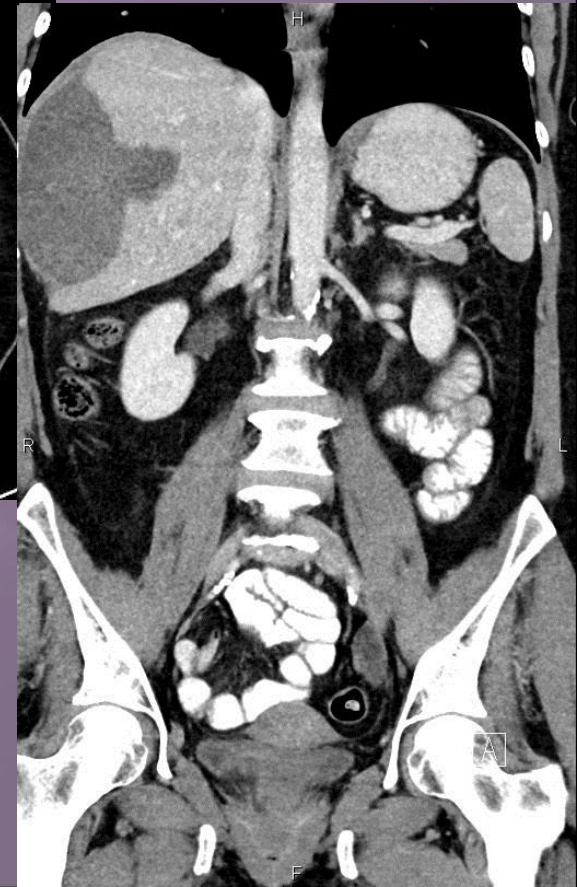
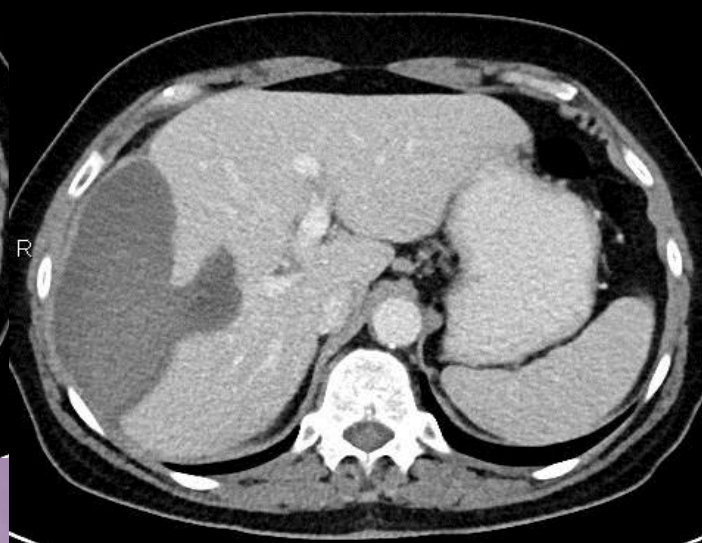
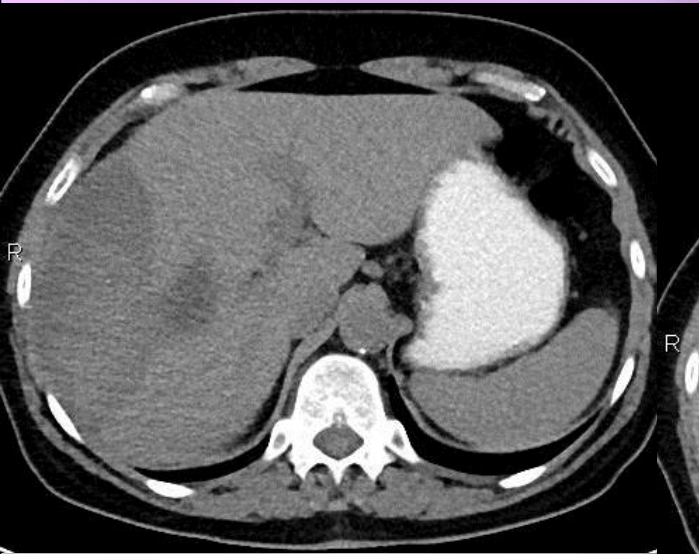
59-letá pacientka

2.CT po 16 dnech



59-letá pacientka

3.CT po 38 dnech

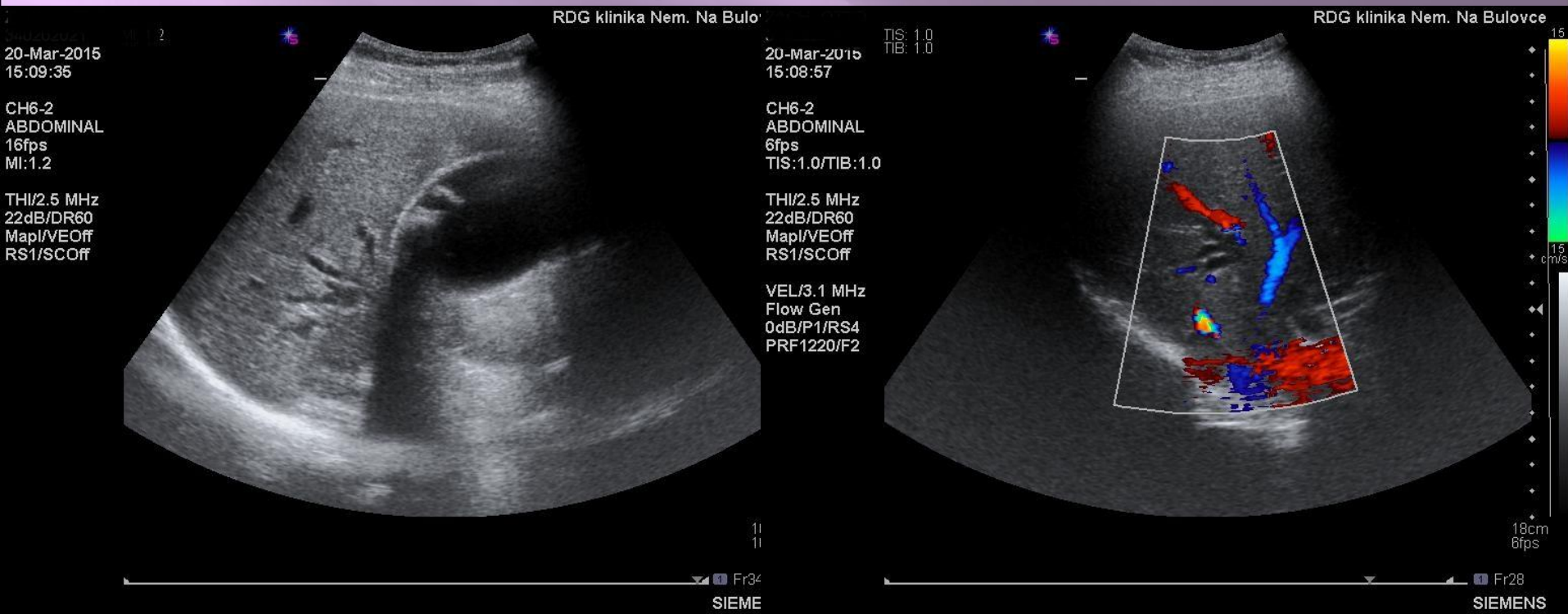


Další vývoj... kontroly v chirurgické ambulanci, v pláňě kontrolní UZ

81-letý pacient

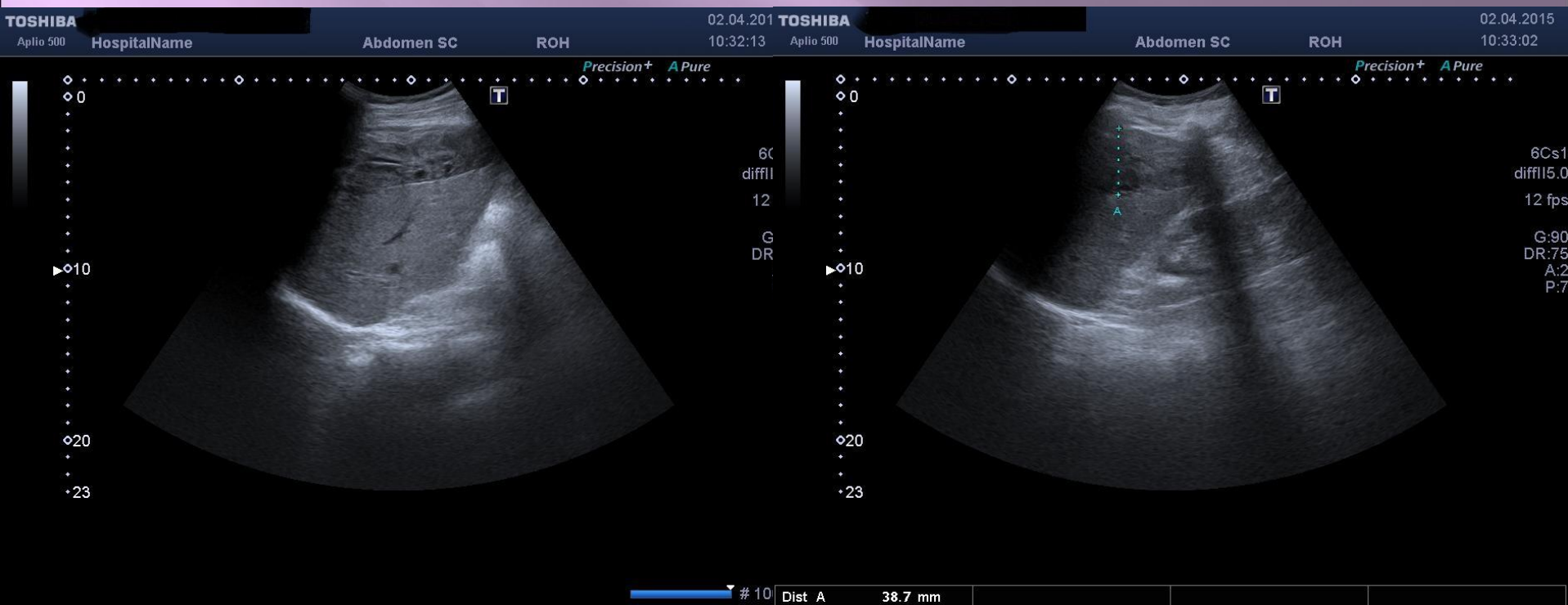
08-09/2014 Hydrops žlučníku, lithiasa, st.p.
papilosfinkterotomii v minulosti dle ERCP 08/2014,
implantace stentu žlučových cest 9/2014

Febrílie, zimnice...hospitalizace..UZ:



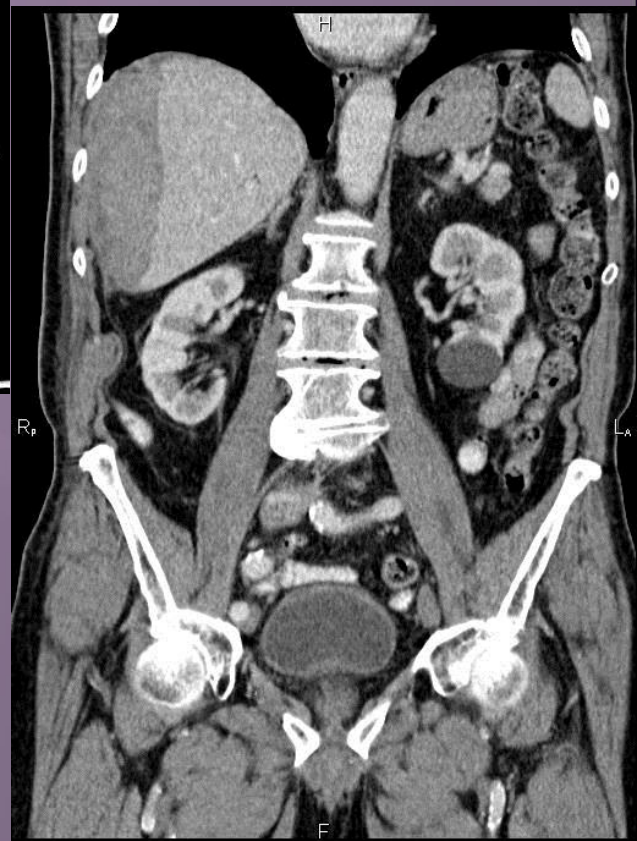
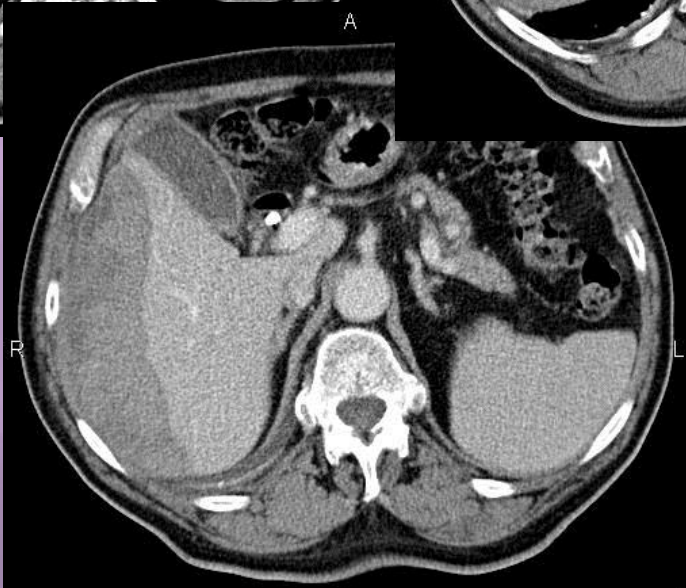
81-letý pacient

Koncem 03/2015 re-ERCP s extrakcí drénu,
mechanickou litotripsí a extrací konkrementů d.chol.
Za 6 dní na chir.amb. pro trvání bolestí v P
hypochoondriu, při zvedání či sedání...UZ:



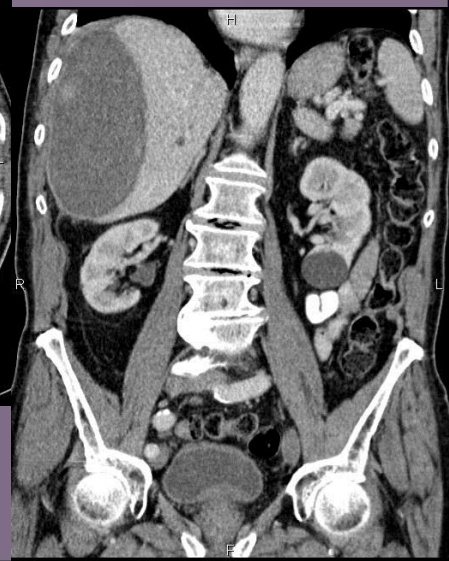
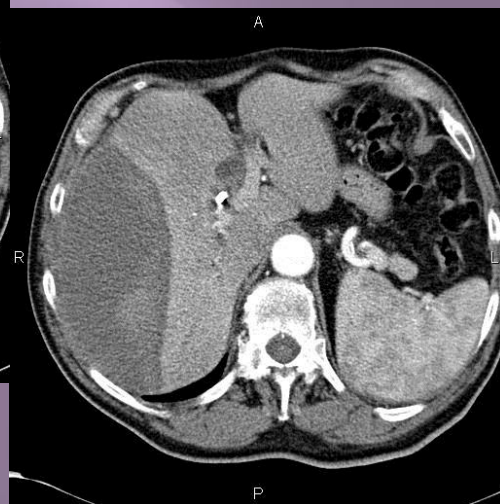
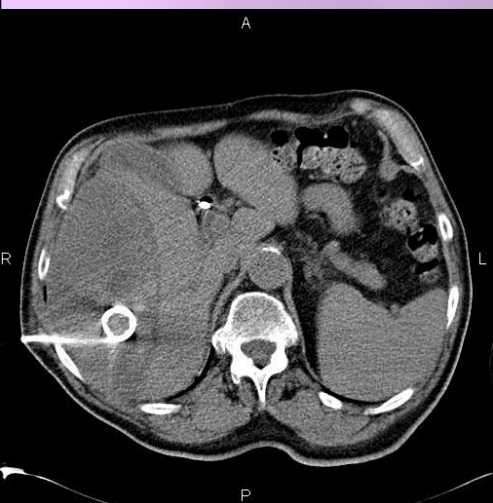
81-letý pacient

Susp. na subkapsulární hematom, CT další den:



81-letý pacient

Hospitalizace na chir.odd., konzervativní léčba, za 2 týdny drenáž pod CT, pak odstranění drénu



81-letý pacient

Posléze realimentace a stabilizace.

Uvažováno nad překladem na lůžko následné péče.
Koncem 04/2015 večer nalezen na lůžku sedící bez známek života.

Konstatován exitus letalis.

Příčina úmrtí nejasná - patrně kardioresp. selhání ?
plicní embolie ? CMP ? IM ?

81-letý pacient

Pitevný protokol:

Hydrothorax vpravo hemorhagický (500ml).

Myofibróza zadní stěny levé komory srdeční.

Hypetrofie levé komory srdeční.

Katarální bronchopneumonie dolních laloků
bilaterálně.

Postencefalomalatická pseudocysta bazálních ganglií
l. sin. Edém mozku.

Trombóza pánevních žil.

Trombotická embolizace větví arteria pulmonalis.

Komplikace ERCP

U 2,5-10 % výkonů

- *pankreatitida (5.4%) x elevace AMS a LIP až v 75%
- *krvácení (2%)
- *cholangoitída (1%) x transientní bakteriémie u 27%
- *KVS komplikace (arytmie, hypoxémie, aspirace)
- *perforace žlučovodu, pankr. vývodu, duodena (<1%)
- *cholecystitida (0,2-0,5%)
- *postsfinkterotomické striktury (vzácně x historicky 8%)

Komplikace ERCP

Vzácně:

- *ileus, průjem po ATB
- *jaterní absces
- *pneumothorax/pneumomediastinum
- *perforace divertiklu tračníku
- *hematom duodena
- *plyn v portálním řečisti
- *impakce terapeutických nástrojů (košíček...)
- *zavedený stent (migrace, okluse, perforace, absces jater, akutní cholecystitida, poranění d.choledochus/DW, komprese okolních orgánů)

Komplikace ERCP

*subkapsulární hematom jater po ERCP

Author	Age	Sex	Indication for ERCP	Guidewire	On-Set	First Symptom	Treatment	ATB
Ortega Deballon et al, 2000 ³	81	M	Common bile duct stone	NA	NA	Pain	Percutaneous drainage	Yes
Horn et al, 2004 ⁴	88	F	Pancreatic cyst	Yes	48 hrs	Pain/anemia	Observation	Yes
Chi et al, 2004 ⁵	43	F	Pancreatic cancer	Yes	NA	Pain	Embolization	Yes
Ertuğrul et al, 2006 ⁶	41	M	Cholangio-carcinoma	Yes	48 hrs	Fever/pain	Observation	Yes
Priego et al, 2007 ⁷	30	F	Obstructive jaundice	NA	NA	Pain	Surgery	Yes
Petit-Laurent et al, 2007 ⁸	98	M	Common bile duct stone	Yes	NA	NA	Percutaneous drainage	NA
Bhati et al, 2007 ⁹	51	F	Common bile duct stone	Yes	NA	Pain/hypotense	Percutaneous drainage	NA
McArthur et al, 2008 ¹⁰	71	M	Common bile duct stone	Yes	12 hrs	Pain/leucocytosis	Observation	Yes
De La Serna-Higuera et al, 2008 ¹¹	71	F	Common bile duct stone	Yes	48 hrs	Pain/leucocytosis	Observation	Yes
Cárdenas et al, 2008 ¹²	54	F	Bile leak postliver transplant	Yes	24 hrs	Pain/anemia	Observation	Yes
Nari et al, 2009 ¹³	15	F	Biliar pancreatitis	NA	NA	Fever/pain	Observation	Yes
Revuelto et al, 2010 ¹⁴	41	M	Common bile duct stone	NA	6 hrs	Pain	Observation	Yes
Baudet et al, 2011 ¹⁵	69	F	Common bile duct stone	Yes	24 hrs	Pain/fever/anemia	Embolization/surgery	Yes
Pérez-Legaz et al, 2011 ¹⁶	72	F	Common bile duct stone	Yes	2 hrs	Pain/anemia	Surgery	NA
Del Pozo et al, 2011 ¹⁷	NA	NA	Common bile duct stone	Yes	5 days	Pain/anemia	Observation	Yes
Orellana et al, 2012 ¹⁸	96	M	Periampullary tumor	Yes	4 hrs	Pain	Observation	Yes
	49	M	Biliary stent occlusion	Yes	2 hrs	Pain/hypotense	Embolization	NA
	55	F	Gallbladder cancer	Yes	NA	Pain	Observation	NA
Fei et al, 2013 ²	56	M	Common bile duct stone	Yes	2 hrs	Fever	Percutaneous drainage	Yes
Klimová et al, 2014 ¹⁹	54	M	Main pancreatic duct stone	Yes	6 hrs	Anemia/pain/hypotense	Embolization/surgery/percutaneous drainage	Yes
Current report	52	F	Obstructive jaundice	Yes	24 hrs	Pain	Embolization	Yes

M, male; F, female; NA, not available; hrs, hours; ATB, antibiotics. ERCP = endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

80-letý pacient

Odeslán 10/2015 z jiné pražské nemocnice pro akutní nedostatek míst **pro progresi anémie v terénu CHRI**, dále ICHS, fibrilace síní na Fraxiparinu.

Aktuálně **pokles Hb na 71g/l (115g/l v r.2014)**

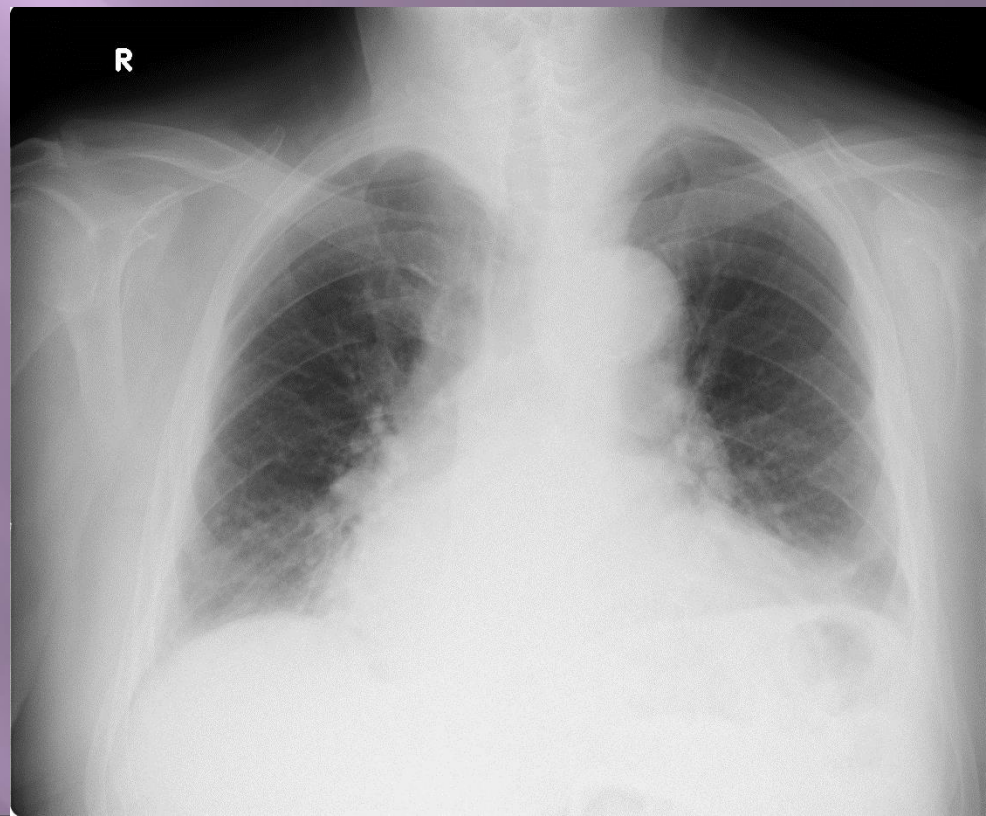
Vertigo po vertikalizaci, dušost, únava, známky krvácení neudává.

Další anamnéza nevýznamná, za hospitalizace provedena GAE s normálním nálezem, po týdnu propuštěn, doporučeno provést kolonoskopii.

80-letý pacient

Za hospitalizace UZ břicha (není obrazová dokumentace – známky steatósy, cholecystolithiasa, mnohočetné cysty atrofických ledvin

-rtg hrudník:



80-letý pacient

Za 2 týdny přivezen opět - před 3 hodinami náhle vzniklé bolesti břicha, nauzea, zvracel. **Před 3 dny kolonoskopie** pro anémii, provedena polypektomie, jinak bpn.

Podobné obtíže poprvé. Úraz neguje.

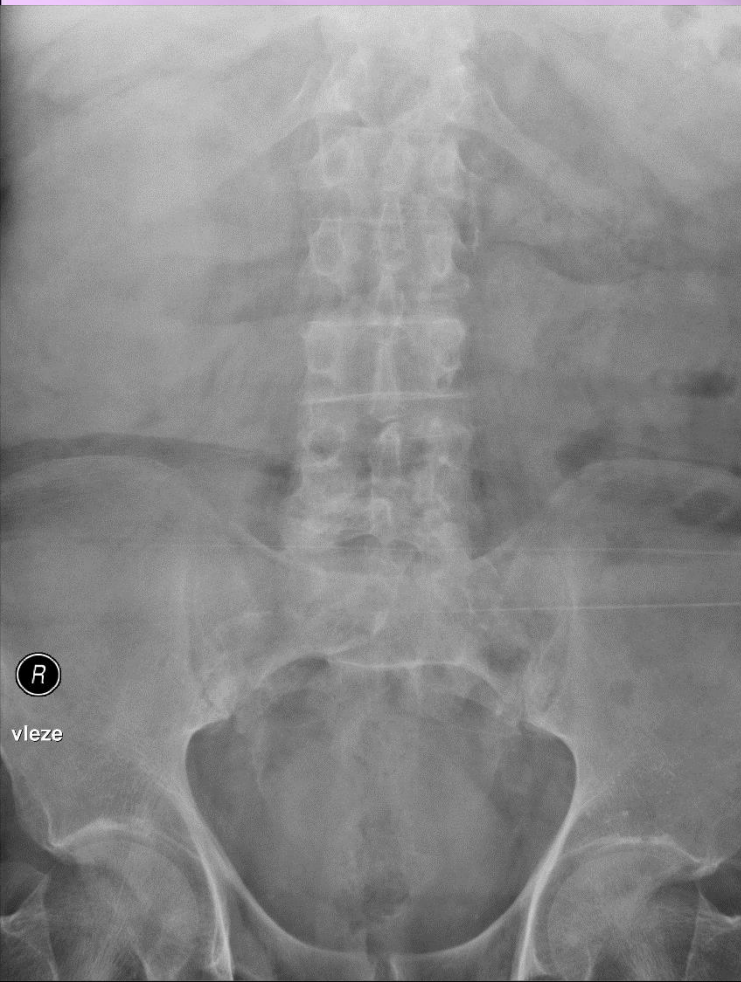
TT 36,2 °C TK 118/53 mmHg TF 64/min.

Klin.: **hmatná bolestivá rezistence v obl. P podžebří** sahající až do P mezogastria, bez známek peritoneálního dráždění, tapott. neg.

Leu: $1.5 \cdot 10^9/l$, Ery: $0.73 \cdot 10^{12}/l$, Hb: 19 g/l, Hct: 0.06

80-letý pacient

Proveden rtg a UZ:

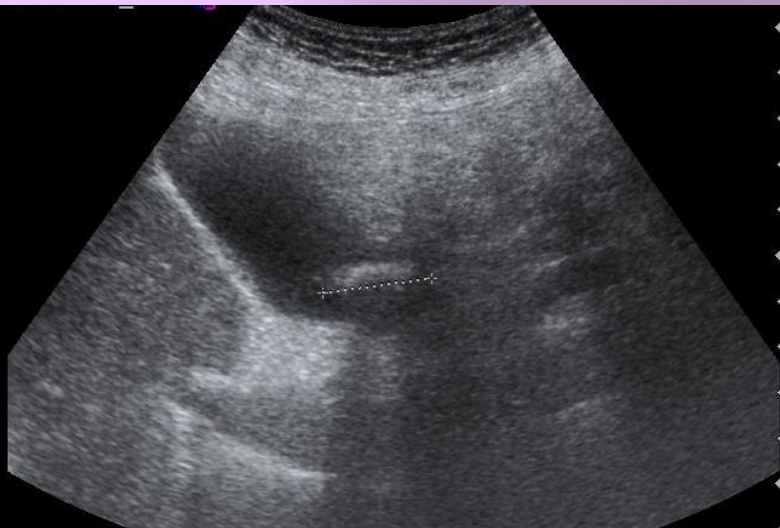


80-letý pacient

20-Nov-2015
23:10:31

CH6-2
ABDOMINAL
21fps
MI:1.3

THI/2.5 MHz
11dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff

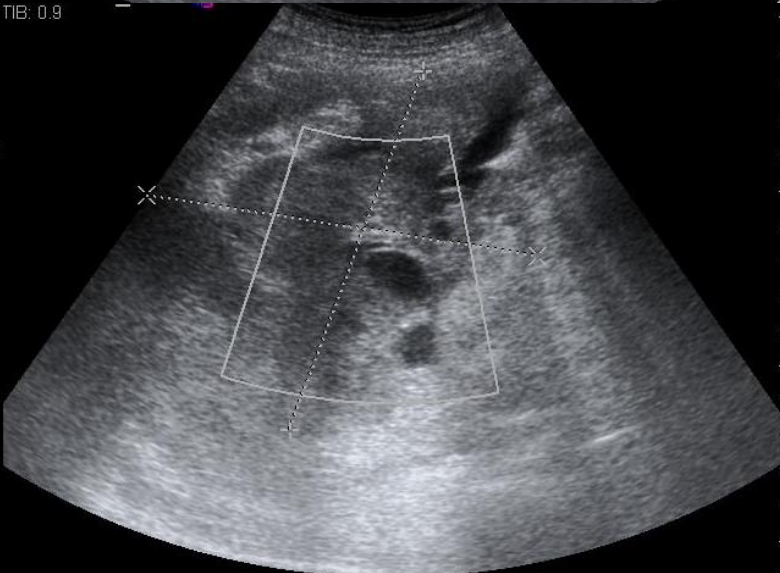


20-Nov-2015
23:13:59

CH6-2
ABDOMINAL
8fps
TIS:0.9/TIB:0.9

THI/2.5 MHz
4dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff

VEL/3.1 MHz
Flow Gen
0dB/P1/RS4
PRF1220/F2



±D=109.4 mm

×D=113.0 mm

20-Nov-2015
23:14:48

CH6-2
ABDOMINAL
16fps
MI:1.2

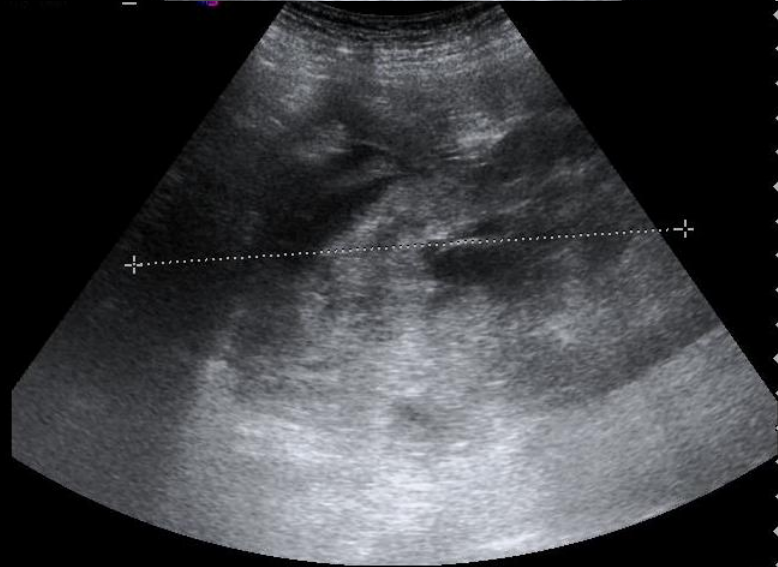
THI/2.5 MHz
4dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff



20-Nov-2015
23:14:09

CH6-2
ABDOMINAL
16fps
MI:1.2

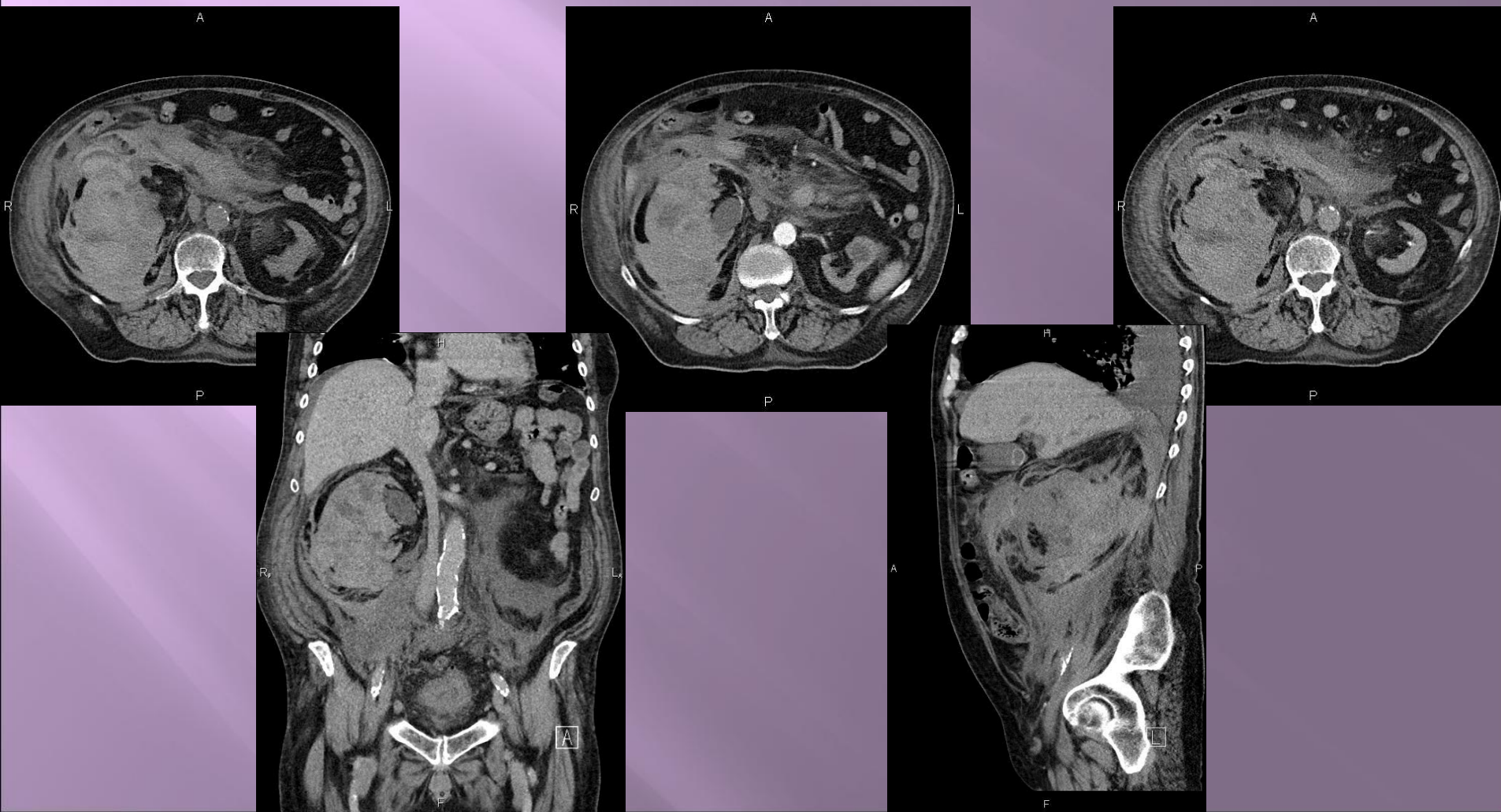
THI/2.5 MHz
4dB/DR60
MapI/VEOff
RS1/SCOff



±D=160.4 mm

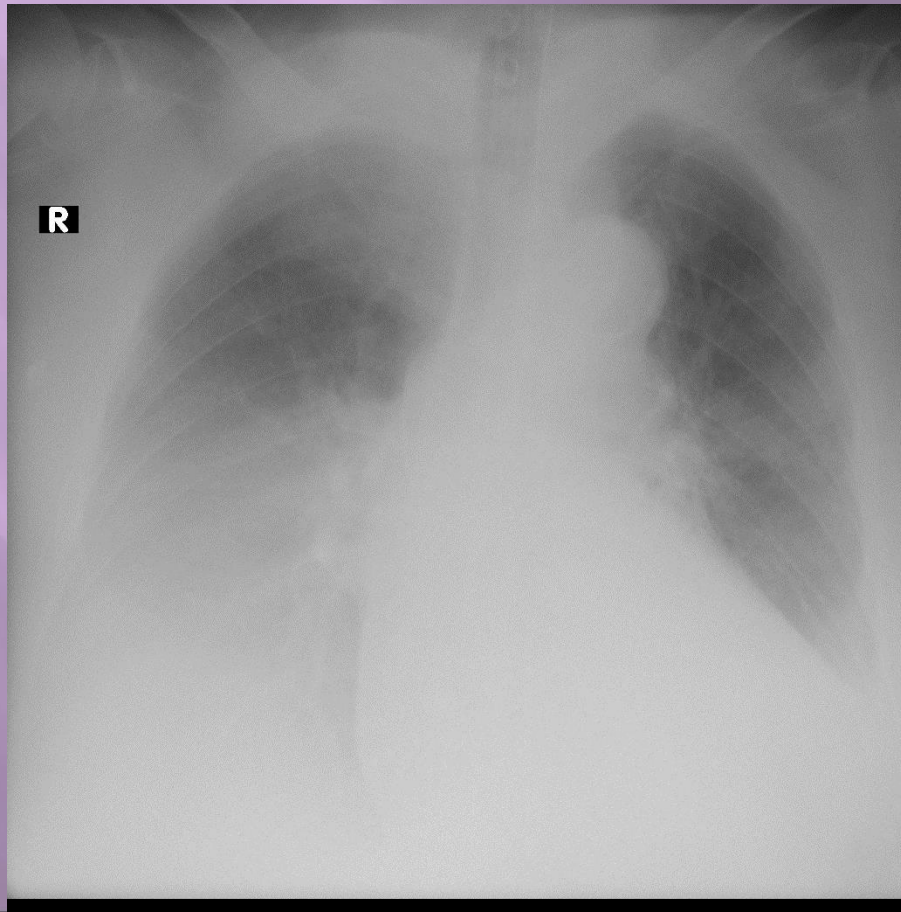
80-letý pacient

Po stabilizaci KO (TRF, infuzní terapie) provedeno CT:



80-letý pacient

Nefrektomie a revize retroperitonea, odsáto cca 1200 ml krve->ARO. Oligurie, noradrenalin, ventilace.



80-letý pacient

Další vývoj... je pořád na ARO

Histologie:

- roztržené tukové pouzdro
- obraz mírné chronické pyelonefritidy, drobné prosté hladké cysty v koře ledviny
- urotel pávničky a kalichů bez dysplastických změn
- objemný hematom v perirenálním tukovém pouzdru

Komplikace kolonoskopie

Častější:

- *nadmutí břicha (25%)
- *bolesti břicha/diskomfort (5-11%)
- *krvácení (0,1-0,6% u dgn. a 1–2% u polypektomie)
- *zánět vzácně x transientní bakteriémie u 4%(0-25%)
- *KVS (arytmie, hypoxémie, aspirace - 1%)
- *perforace (<0,3%)
- *Postpolypectomy electrocoagulation syndrome(0,1%)

Komplikace kolonoskopie

Různé jiné

- *ruptura sleziny
 - *akutní appendicitida
 - *divertikulitida
 - *podkožní emfysém
 - *natržení mesenterických cév s břišním krvácením
 - *chemická kolitida z glutaraldehydu z nedostatečně propláchnutého endoskopu
- ...krvácení ledviny?

55-letý pacient

Zámečnick, dělník

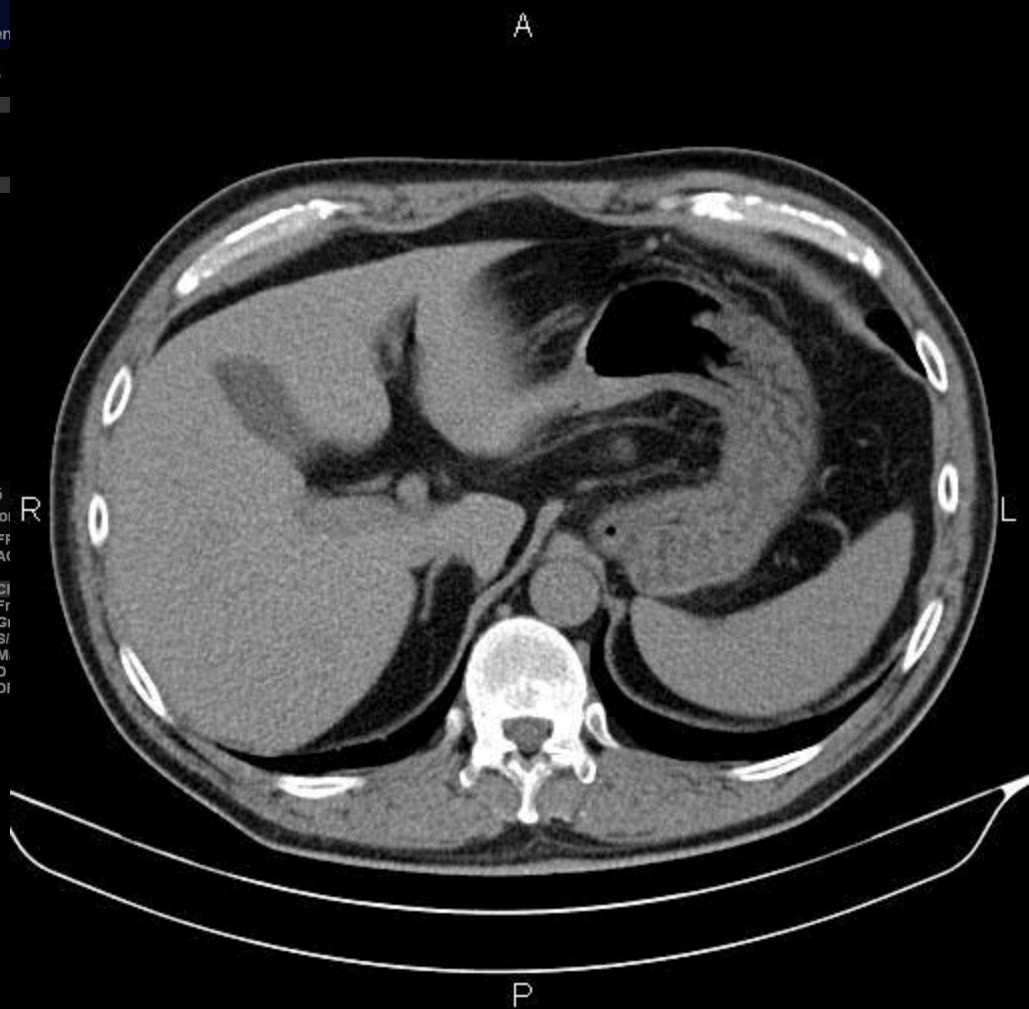
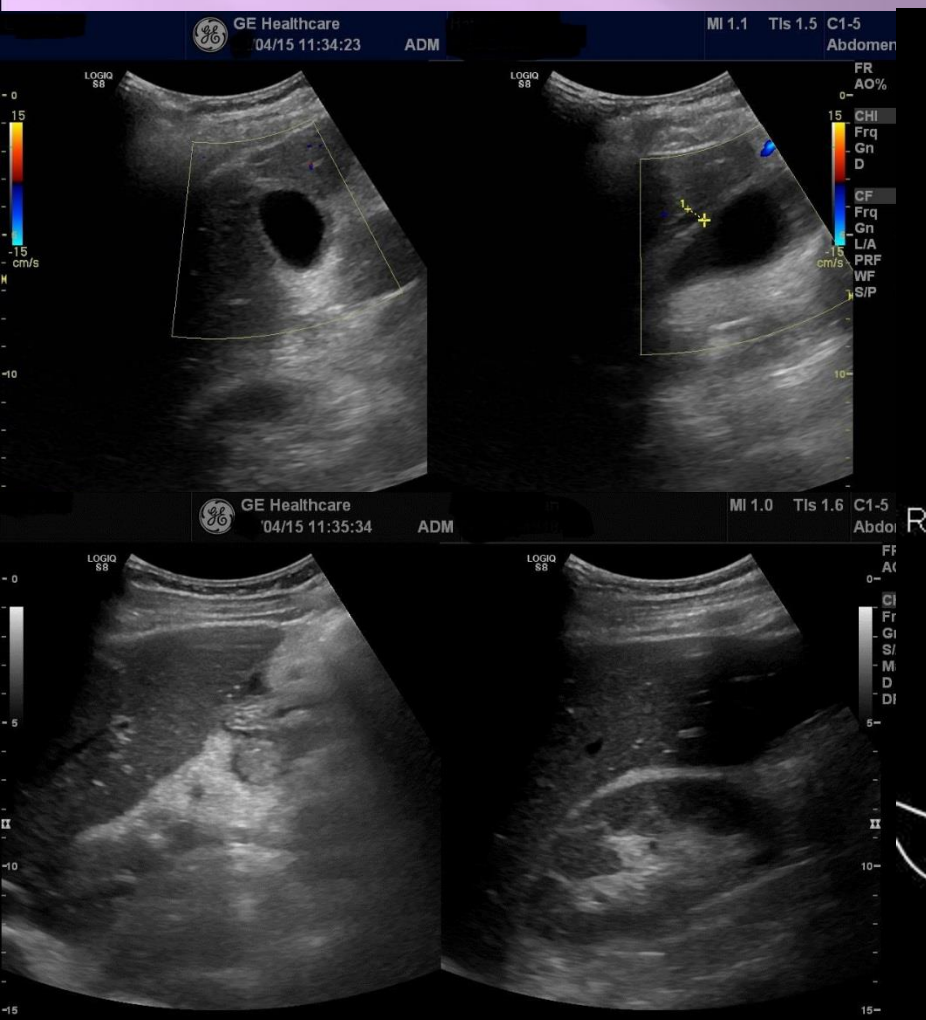
Stp.ruptuře žaludečního vředu - ošetřeno na chir. jiné pražské nemocnice před 20 dny, **stp. resekci II. typu**, laváž (duben 2015)

Byl na int.odd.NnB odeslán PL pro bolest a otoky DKK bilat. více vlevo, nebyl dušný, měl subfebrílie

RTG obě ruce a zápěstí, obě hlezna (květen2015):
Zobrazený skelet bez zřetelných čerstvých traumatických či strukturálních změn.

55-letý pacient

UZ před operací, CT z 2014 :



55-letý pacient

Průběh, po 2 dnech odpoledne dimise:
vstupně normocytární anémie v.s. přetrvávající po
chir. výkonu, pac. za hosp. bez krvácivých projevů,
bez výraznějšího poklesu při kontrole, ke sledování.
Vstupně elevace D-dimerů v.s. sekundární,
pacient bez známek PE - bez dušnosti, bez bolestí
na hrudi, bez kolapsů v OA

Terapie: Ibalgin, Diclofenac, Controloc, KCl

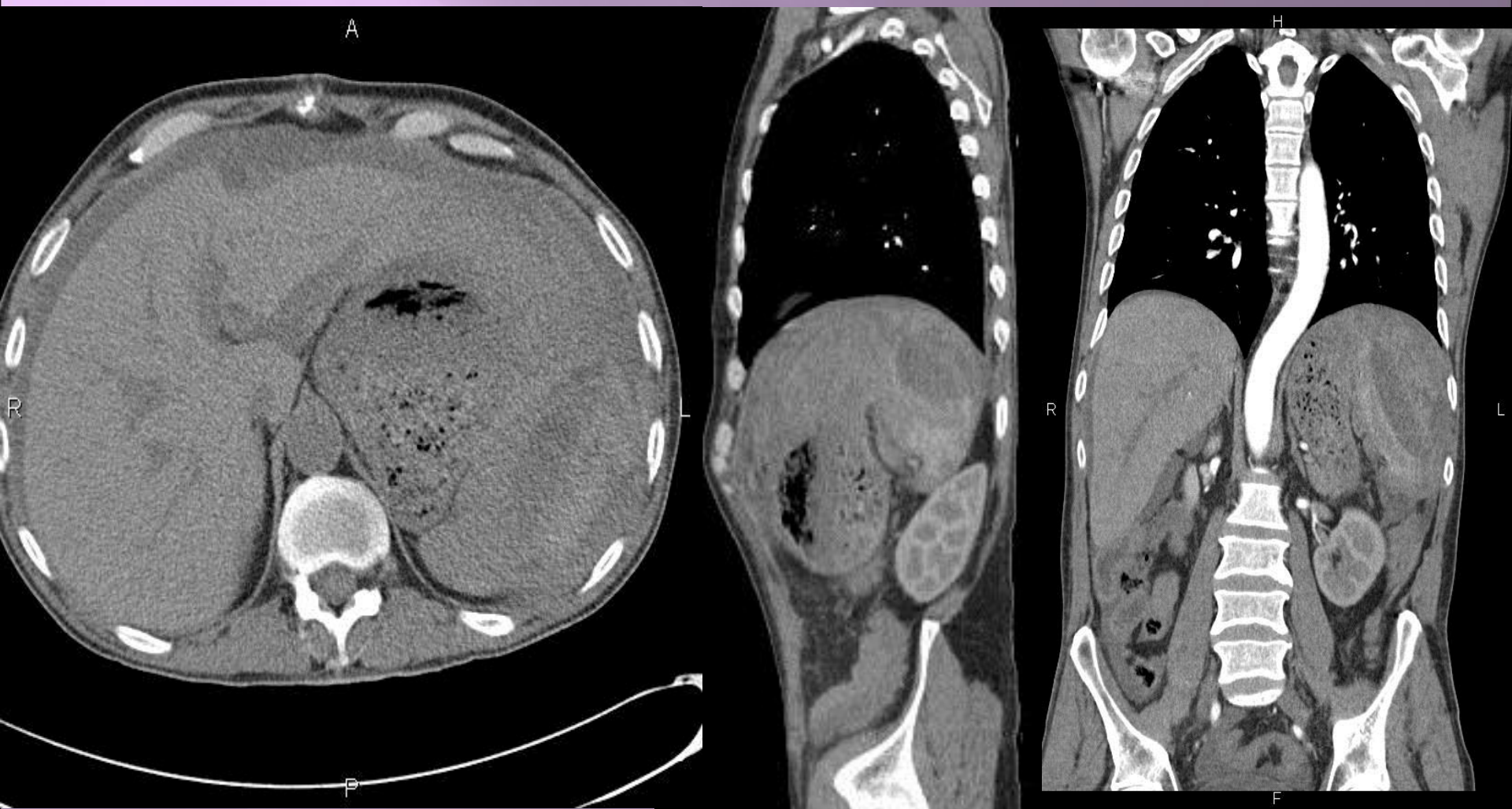
55-letý pacient

V ten samý den 22. den od operace má **bolesti břicha od večera s maximem v oblasti L hypochondria a s propagací na L hemithorax a do L ramena.** Opakovaně neguje jakýkoliv pád, úraz či úder.

Objektivně: KP komp., anikterus, orient., afebrilní, bez alterace. TF 74/min.; TK 105/70

Po rtg indikováno CT k vyloučení plicní embolie (otok DK, bolesti L hemithoraxu) a dále poop. kompl. po resekci žaludku (subfren. abscess) atd.

55-letý pacient



55-letý pacient

Indikován k: revisio splenectomy, lavage, drainage
cca 2,5 l krve s koaguly - maximum v oblasti sleziny
a okolo žaludku + větší množství odlitkových koagul.

Ruptura zasahující až do hilu staršího data
(okraje jsou ohlazené) .

Důvodem haemoperitonea je zřejmě dvoudobá ruptura sleziny.

Hist. nález v souladu s klin.dg. ruptury lienis.

55-letý pacient

Kontrolní UZ za 3 týdny po splenektomii:



Dvoudobá ruptura sleziny

Vzácně:

- *několik dnů až týdnů po úraze, nejdříve subkapsulární hematom>nekróza pouzdra>ruptura
- *zpravidla po menším traumatu
- *vyjma vnějšího násilí i např. po kolonoskopii, operaci ledviny a pod.
- *udáváno často Kehrovo znamení

32-letý pacient

Stp. pankreatitis biliární etiologie

12/2014

01/2015 hospitalizován pro
gangrenózní cholecystitis...

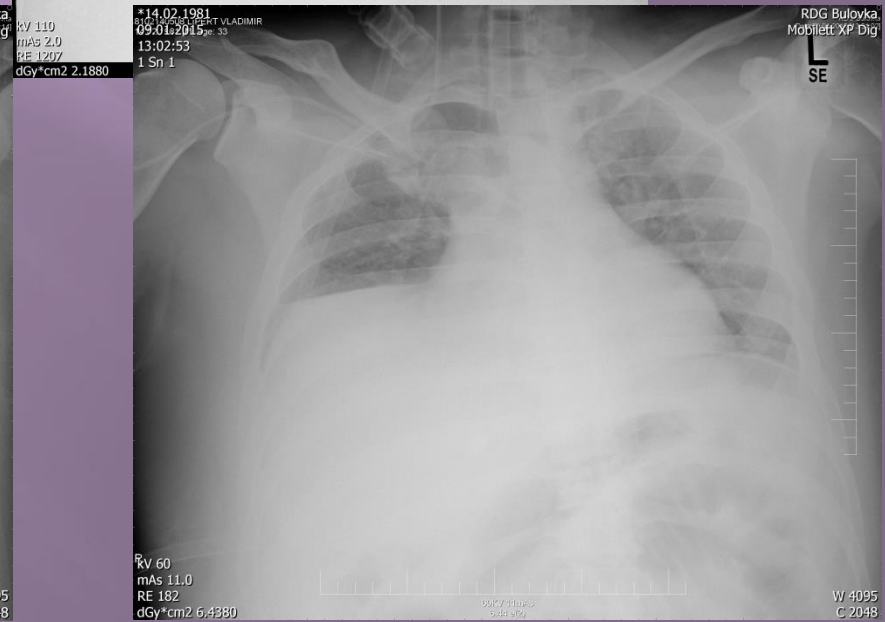
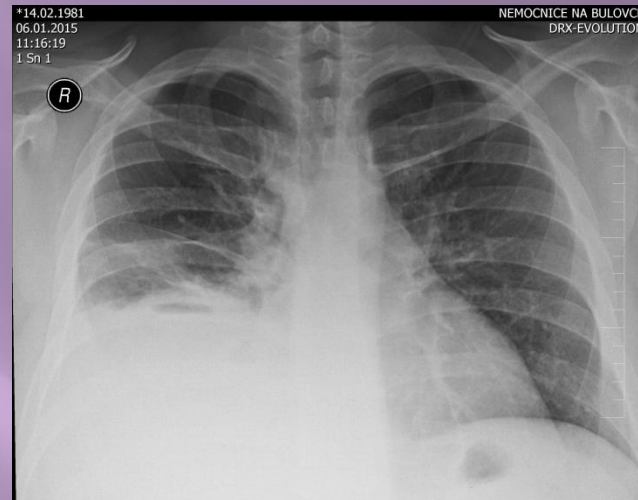
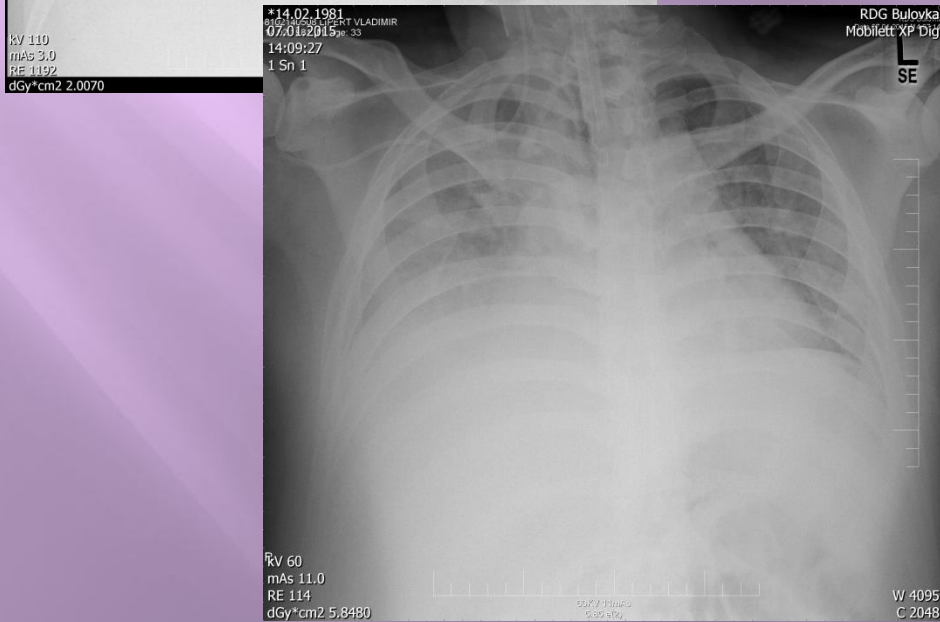
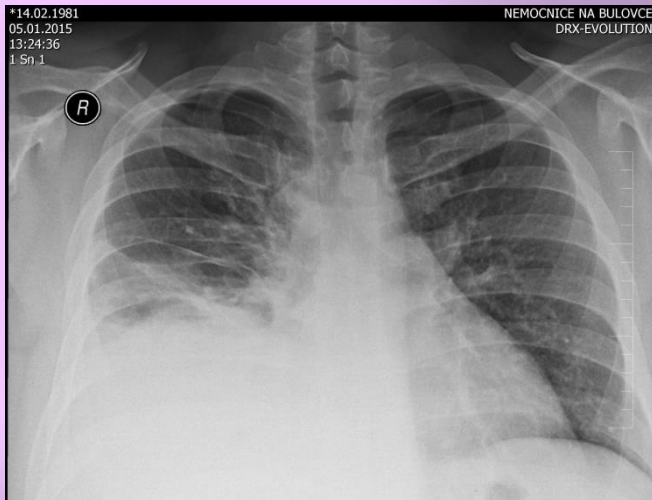
Komplikace nitrobřiš. abscesy

Zavedeny drény do břicha...

Opakovaně popsán výpotek na rtg

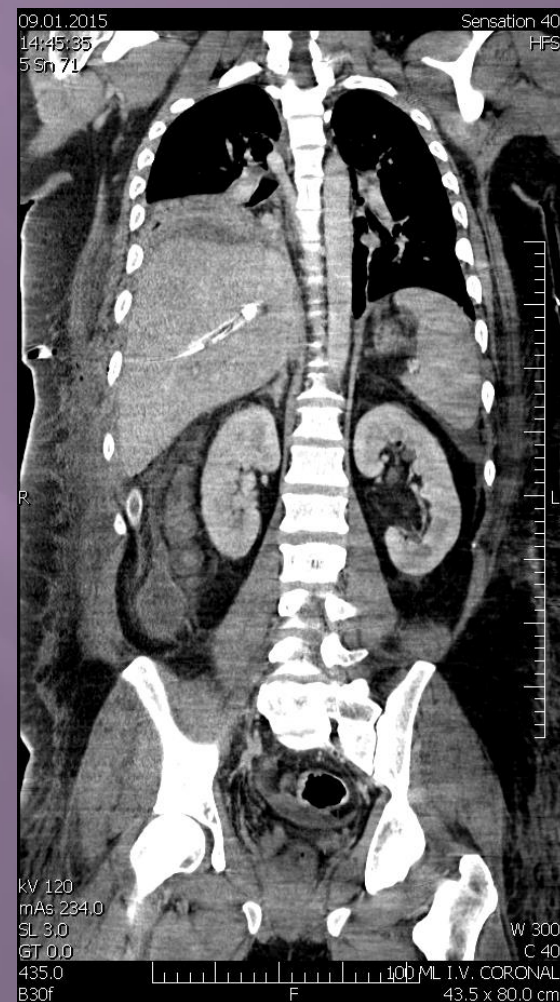


32-letý pacient



32-letý pacient

Kontrol. CT... relaparotomia, extractio drainis, lavage,
drain spatii subphrenici,
VAC subcutis



Děkuji za pozornost ...



Mladí radiologové