

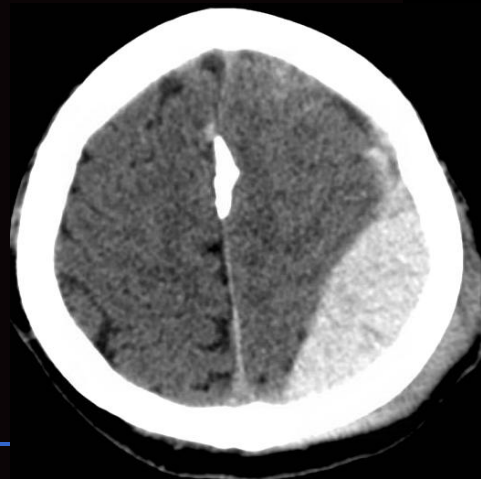
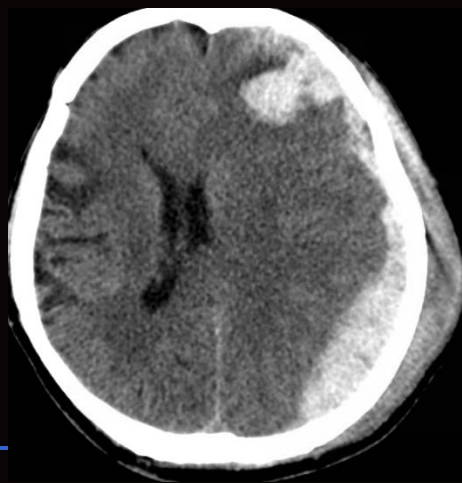
Celotělový MDCT protokol – technika vyšetření, příklady



Bohatá Š.
RDK FN Brno a LF MU Brno

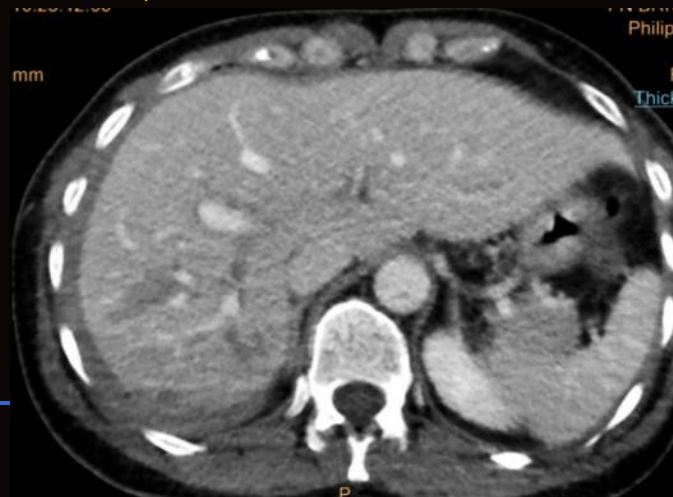
„Celotělový“ protokol

- vyšetření mozku + krční páteře
- dutina hrudní, břišní, pánvev



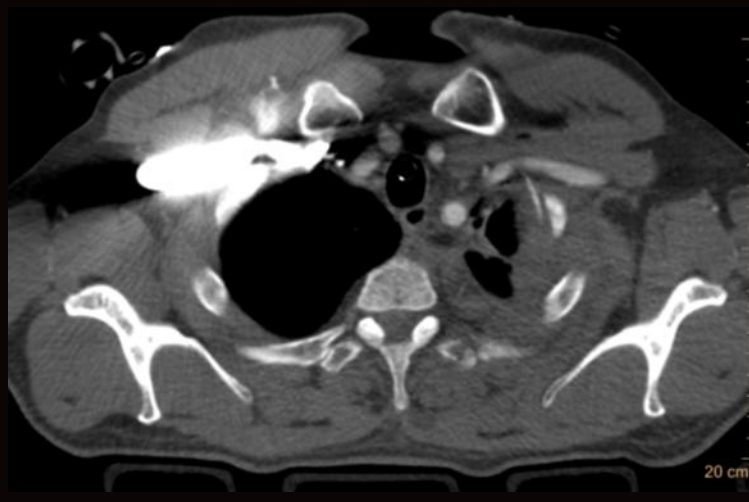
Možnost volby různých protokolů

- A:
 - nativně mozek + Cp
 - Nativně hrudník + břicho, pánev
 - Postkontrastně hrudník + břicho, pánev
 - **Nativ na hrudník + břicho zbytečný, prodlužuje čas vyšetření – už se nepoužívá**
- B:
 - Nativně mozek + Cp
 - Postkontrastně hrudník + břicho, pánev v arteriální a portovenózní fázi (či jen 1 z nich)
 - **2 fáze zvyšují značně radiační zátěž, 1 fáze – ztráta určité informace**



Možnost volby různých protokolů

- C:
 - Nativně mozek + Cp
 - Postkontrastně arteriální fáze - hrudník a portovenózní - břicho a pánev
 - **Nevýhoda: horší nasycení abdominálních tepen a beam-hardening artefakty v mediastinu díky koncentrované KL ve VCS**



Trifazický hybridní protokol

- Mozek + Cp nativně (HKK dole)
- Hrudník + břicho postkontrastně (HKK nahoře)
- 1F – 70ml k.l.i.v. rychlostí 3ml/s (cca 23s)
- 2F - 1ml - 0,1ml/s (10s)
- 3F - 75ml rychlostí 4,3ml/s (cca 17,5s) – 50,5s
- 4F – FR 40ml – 2ml/s (20s) - cca 70s



CT celotělový sken (protokol trauma)	nativ	k.l.i.v
Princip	Poloha na zádech hlavou do gantry nativ mozek a C páteř, paže jsou podél těla	Vyšetření celého těla jen s k.l.i.v, pokud je možné-vzpažit
příprava nemocného		
surview	AP-dlouhý/hlava až pánev/	
směr skenování	kraniokaudálně	kraniokaudálně
aplikace k.l.i.v		min.350mgJ/ml fázovaně
množství k.l.+ rychlost		1f. 70ml 3ml/s 2f. 1ml 0,1ml/s 3f. 75ml 4,3ml/s
množství aqua pro inj.+ rychlost		40ml 2ml/s
zpoždění		55s
rozsah vyš.	mozek+ C páteř	od C6 pod symfýzu
kolimace	64x0,625	64x0,625
šířka vrstvy	1	1,5
inkrement	0,5	0,75
FOV	250	400
pitch	0,454	0,921
rotační čas	0,5	0,5
kV	120	120
resolution	high	standard
matrix	512	512
Filtr	UB	B
Dose Right		Angular modulation
rekonstrukce	soft, hr, sag+cor	soft,hr,sag+cor, iDose
derivované obrazy	soft 5/5,hr+sag+cor 5/5	soft ax5/5 ,hr3/3sag+cor 5/5
PACS	soft 5/5,hr+sag+cor 5/5	soft ax5/5 ,hr3/3sag+cor 5/5
ROI		
diference		
Lokator+tracker		
poznámka		iDose rekonstrukce

Trifazický hybridní protokol

■ Výhody:

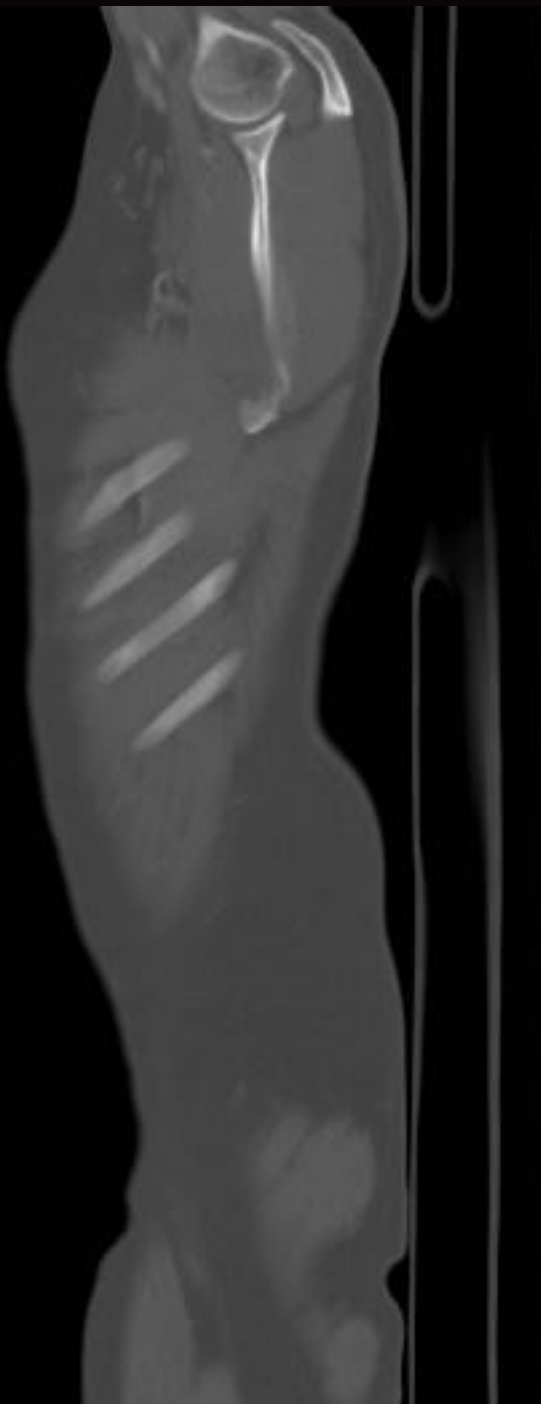
- rychlost srovnatelná s předchozími (70s)
- méně artefaktů v oblasti hrudníku
- dobrá opacifikace **tepen** (dissekce, leaky), ale i dobré vysycení **parenchymatózních orgánů** KL – portovenózní fáze (kontuze, lacerace, intraparenchymové hematomy, lemy subkapsulárních hematomů...)



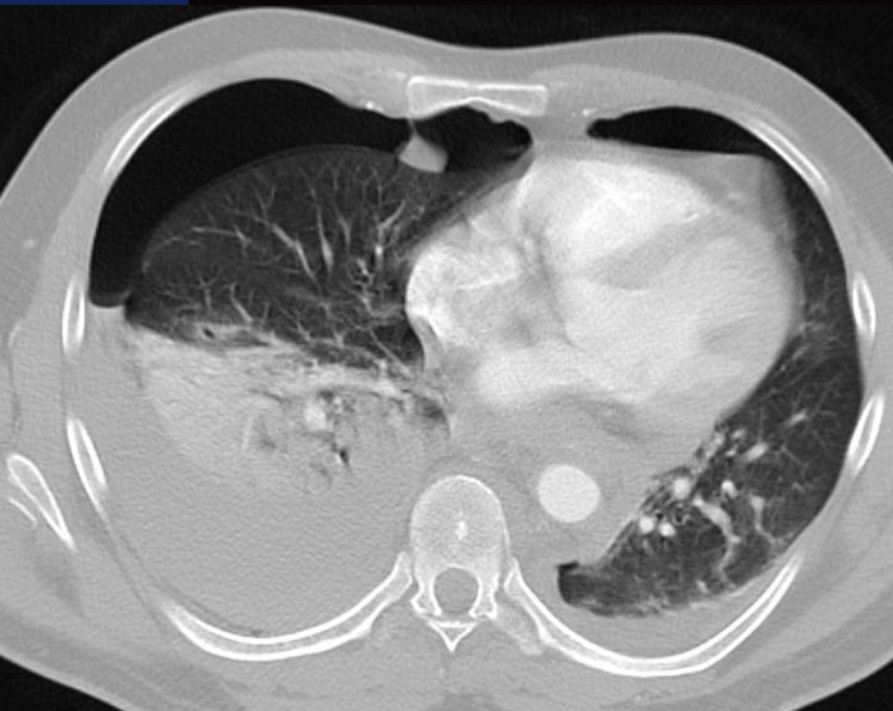
Příklad

- 50letý německý státní občan, řidič dodávky po srážce s kamionem
- při vědomí, hypotenzní, paraplegický transportován ZZS na OUP



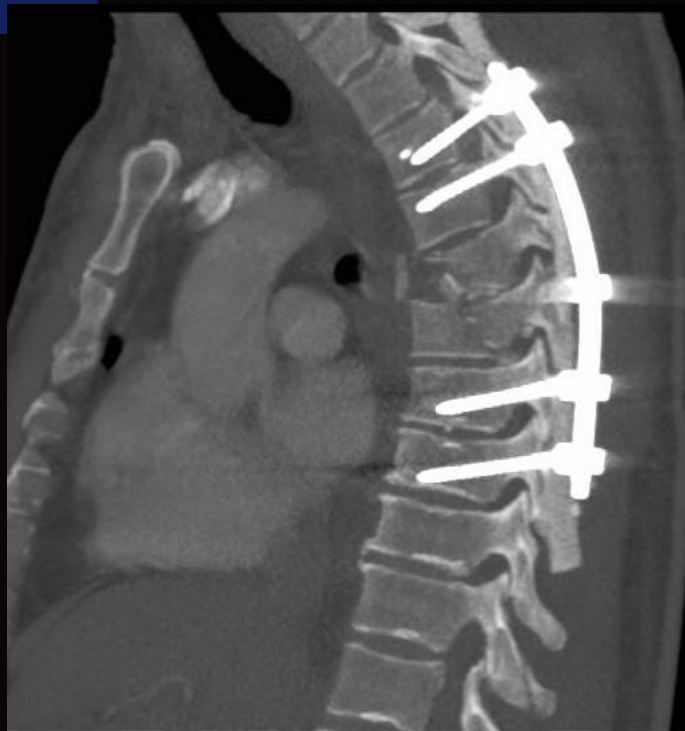






- Ruptura břišní aorty s pseudoanerysmatem a leakem k.l. v et. Th12, objemný hematom v zadním mediastinu až retroperitoneu
- Disekce aorty v et. Th11 a L1. Trombus v tr. coeliacus
- Pneumothorax a hemothorax bilat. - vpravo objemný
- Fraktury obratlů Th 3,5,6,8,10,12, v et. Th5-6 translační fraktura s kompresí míchy
- Frakt. proc. transv. L1-2 vpravo, L1-L3 vlevo
- Fraktury žeber bilat., sterna, lopatky vpravo

- Po zajištění akutně transportován na CKTCH, kde částečně stentován defekt sestupné aorty až k truncus coeliacus, kde další částečné narušení stěny, jejíž překrytí by vyžadovalo reinzerci viscerálních tepen v ECC s plnou heparinizací, což při daném polytraumatu vysoce rizikové.
- Následně transportován zpět do traumacentra FN Brno, zde provedena stabilizace hrudní páteře v rozsahu Th 3-8 s laminektomií Th 5-6.
- Fraktury zbylých obratlů ponechány na konzervativní terapii - korzet s límcem.



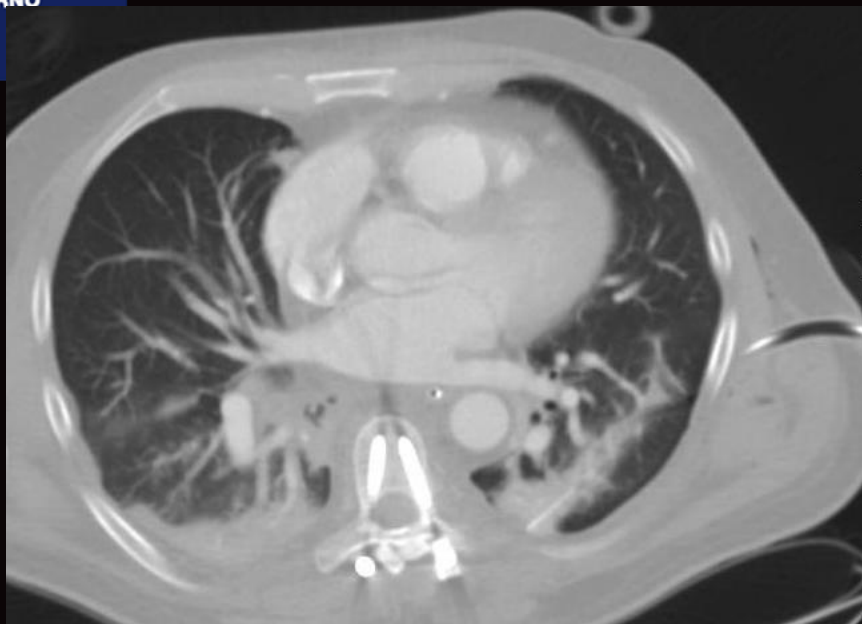
- Následující den extubován
- Za 2 dny rozvoj masivní respirační insuficience, provedeno CT hrudníku



Masivní ventrální pneumotorax s alární atelektázou vpravo.
Vlevo drén, hemothorax.



- Zaintubován, redrénován pravý hrudník a provedena bronchoskopie s nálezem odlitkových zátek staré krve ve všech pravostranných průduškách, provedena toaleta.
- Další den drénován hemothorax vlevo, kontrolní CT s nálezem:



rozvinutých plic bilat., stent v aortě uložen správně, tr. coeliacus se stenotickým odstupem, bez známek disekce, bez poruchy prokrvení dostupného splachniku v art. Fázi

- Transport do nem. Drážďany

Děkuji za pozornost !

Fakultní nemocnice Brno
B KARIM Urgentní příjem (B-KARIM-UP)

Číslo RTG záznamu
Datum: 05.05.2014

Oddělení: BAO3
B KARIM Urgentní příjem (B-KARIM-UP)

Zasílatel:

Kam: BRCT B CT pracoviště

ŽÁDANKA K VYŠETŘENÍ CT

Příjm., jméno:

Rodné číslo:

Adresa:

Pojišťovna: 111

Požad. vyšetření: ct.hlv

Chodí Nechodí

Hlavní diagnóza: I64 Cévní příh.mozk.neurč.jako krv.n.infarkt

Lůžko Sedačka

Další diagnózy:

CA: Ano Ne

Předmět vyšetření:

CT mozek nativ

Epikríza: dnes 8.30 hod viděn sousedkou jak jde do obchodu

Alergie: nezjištěna

Trvání nemoci:

kV:

mAs: