

***PORANĚNÍ JATER Z POHLEDU
INTENZIVISTY***

***Z. PŘIKRYLOVÁ, P. CVRČKOVÁ,
M. PELICHOVSKÁ***

***KARIM 2.LF UK FN MOTOL, PRAHA
PŘEDNOSTA PROF. MUDr. K. CVACHOVEC, CSC.,
MBA***

ÚVOD

- ◆ Poranění jater jsou 2. nejčastějším poraněním a nejčastější příčinou mortality po traumatu břišní dutiny
- ◆ Velmi často jsou součástí polytraumatu nebo sdruženého poranění
- ◆ Incidence 3/100 000 obyvatel ročně

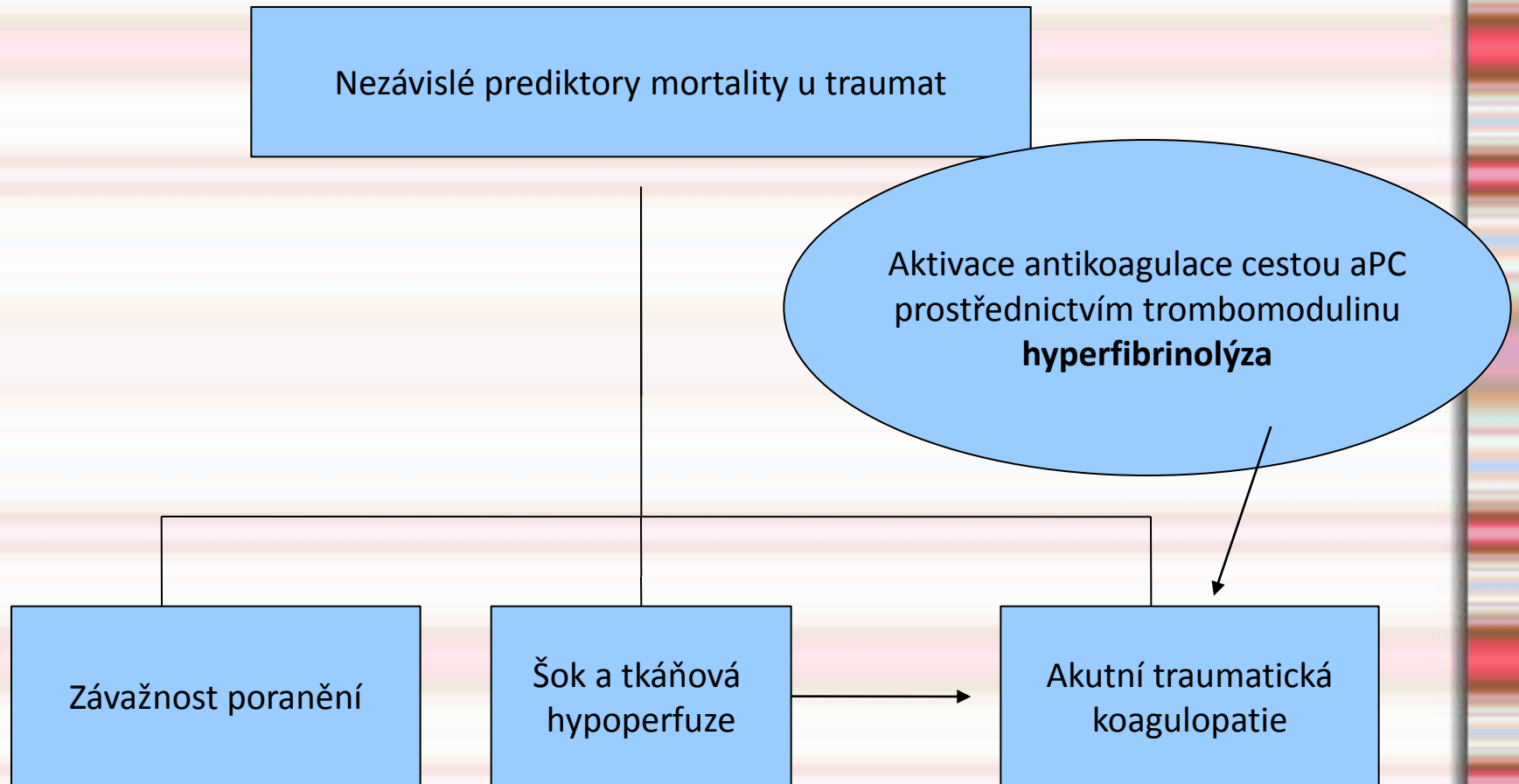
DCR (*Damage Control Resuscitation*)

- ◆ Zabránit ev. korigovat traumatickou koagulopatii
- ◆ Zabránit hypotermii
- ◆ Zabránit acidóze
- ◆ Permisivní hypotenze do ošetření zdroje krvácení
- ◆ (Zásady damage control surgery)

LETÁLNÍ TRIAS

- ◆ Hypotermie (pod 33 st C)
- ◆ Acidóza (pH pod 7,1, BE více než -6 mmol/l)
- ◆ Koagulopatie

Akutní traumatická koagulopatie



RESUSCITACE HEMOSTÁZY

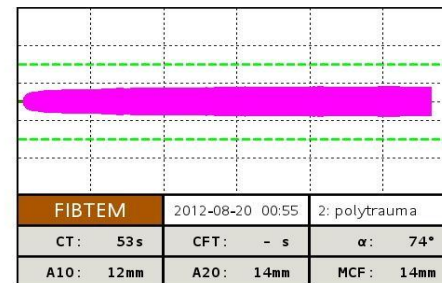
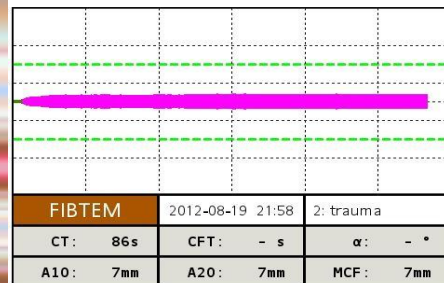
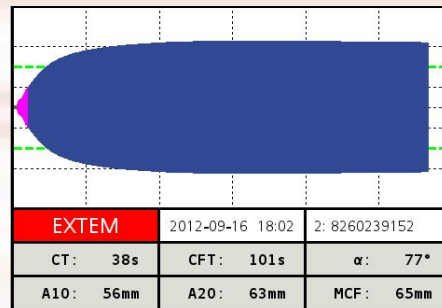
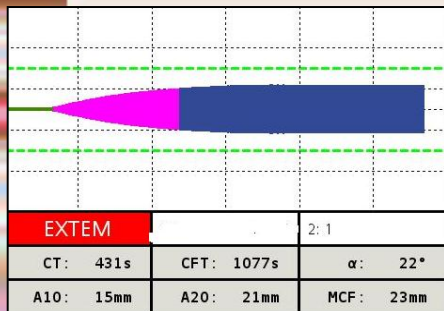
- ◆ Limitované užití krystaloidů a koloidů
- ◆ Včasné podávání transfuzních přípravků
- ◆ FFP : EM : TROMBO 1:1:1(?)
- ◆ Fibrinogen
- ◆ Antifibrinolytika - kyselina tranexamová
- ◆ Recombinantní aktivovaný F VII a (Novoseven)

TEG A ROTEM

Rychlá diagnostika koagulopatie

(nízká hladina fibrinogenu,
fibrinolýza)

následná kontrola terapeutické
intervence



SOUBOR PACIENTŮ FN V MOTOLE

- 2008 – 2012
- 45 pacientů s poraněním jater I – VI st
Moorovy klasifikace
- 30 mužů, 15 žen
- Věk 18 – 76 let
- 6 monotraumat
- 1 penetrující trauma

- ◆ 12 poranění grade IV – VI primárně ošetřených packingem roušek
- ◆ 6 pacientů zemřelo během hospitalizace
- ◆ 3 v přímé souvislosti s poraněním jater

KAZUISTIKA

- ◆ 33 letá pacientka byla přivezena RZS na oddělení ARO za kontinuální téměř 60 minut trvající KPR pro asystolii a PEA

ANAMNÉZA

- ◆ úraz kolene
- ◆ hormonální antikoncepce
- ◆ náhlý kolaps s dušností při stolici

FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

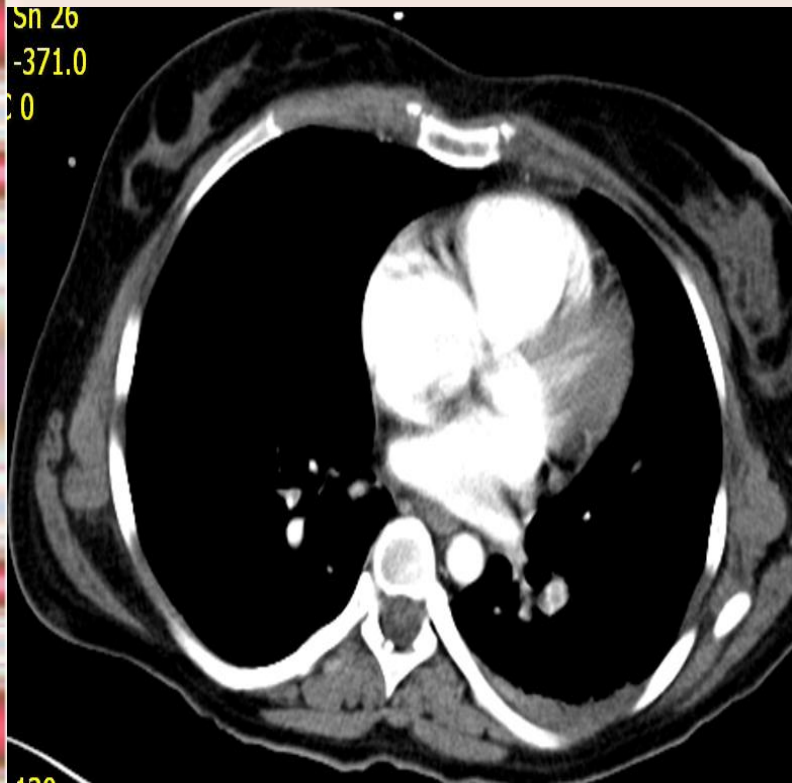
- ◆ Mydriatické zornice
- ◆ Neměřitelný TK a sat O₂
- ◆ Mramoráž končetin
- ◆ Intermittentně tep na karotidách

- ◆ pH 6,9, laktát 15, S VO₂ 30%, sat O₂ 80%, pCO₂ 12

- ◆ TTE potvrdilo akutní cor pulmonale. Neprodleně byla zahájena trombolytická a antikoagulační terapie (altepláza, heparin)
- ◆ Při vysoké katecholaminové podpoře byl obnoven srdeční výdej a oxigenace
- ◆ (Adrenalin, Noradrenalin, Levosimedan)

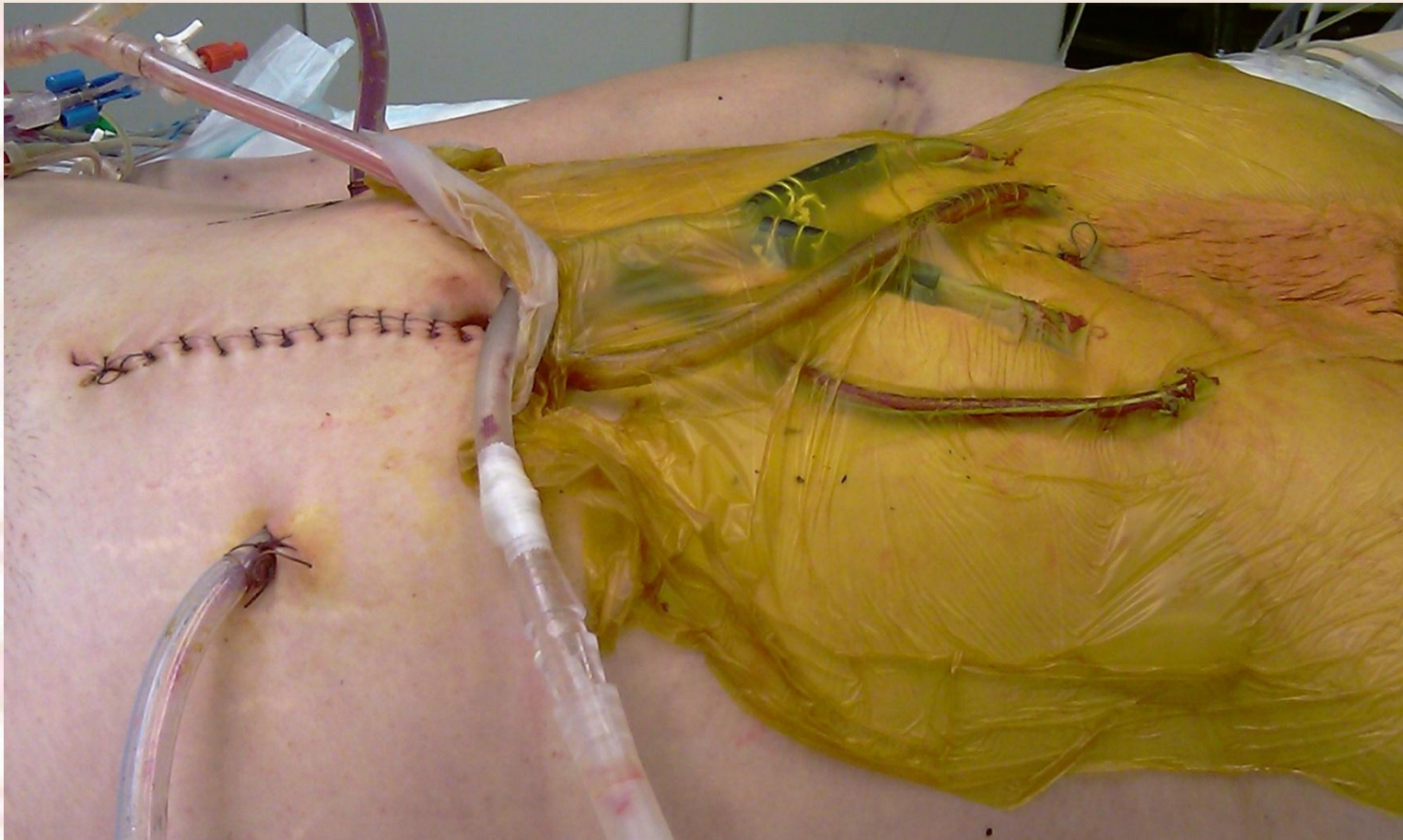
- ◆ Po 3 hodinách došlo opět ke zhroucení oběhu a další KPR
- ◆ Zvažována embolectomie – indikováno CT vyšetření
- ◆ Zároveň byl zjištěn výrazný pokles hemoglobinu (45 g/l)

- ◆ Na CT vyšetření bylo verifikováno hemoperitoneum a potvrzen i embolus v levé dolní větvi a. pulmonalis
- ◆ Po pokusu o úpravu koagulačních parametrů byla indikována operační revize



- ◆ Po laparotomii masivní hemoperitoneum, zcela nepřehledné operační pole - zaveden MO - difuzní krvácení z trhliny na konvexitě jater, vpravo 4 cm od DDŽ, hlavní krvácení lokalizováno do centrální trhliny vlevo těsně od DDŽ. Pouzdro jater je odtrženo v rozsahu 20 x 15cm. Pro chirurgicky špatně ošetřitelný zdroj krvácení opichy a teflonovými podložkami aplikována Mikuličova tamponáda. Při překladu opět masivní krvácení, jehož zdrojem je levá jaterní žíla probíhající v jaterním parenchymu - krvácení se nedaří zastavit, hodnoceno jako chirurgicky neřešitelné

- ◆ Pro pokračující masivní krvácení byla ponechána v dutině břišní tamponáda rouškami
- ◆ Při koagulační poruše difuzní krvácení zejména ze sternotomie – tamponáda hrudníku rouškami
- ◆ Pro rekuperaci krve byl zaveden Cell saver
- ◆ Během výkonu oběhová nestabilita - opakovaně závažná hypotenze





- Krevní ztráty do dutiny břišní pokračovaly ještě dalších 10 hodin
- Peroperačně bylo podáno
- 40 TU EM
- 60 TU MP
- 12 TU trombo z aferézy
- 11 g fibrinogenu.

- ◆ S odstupem 1 dne bylo nutné provést ještě revizi hrudníku pro hemotorax.
- ◆ Po 48 hodinách byla bez problémů odstraněna tamponáda z dutiny břišní a další průběh hospitalizace byl již bez významnějších komplikací

- ◆ Pacientka se probírala k plnému vědomí
- ◆ Po 30 dnech hospitalizace ve FNM odešla domů bez neurologického deficitu

hodiny	příjem	3	5	7	10	12	14	19	21	26		hod od příjmu
Hb	105	45	109	82	73	80	104	104	144	111		g/l
trombo	160	139	87	163	57		37					počet tis
APTT	neměř	neměř	neměř	75	70	45	neměř	53	30	39		s
Quick	70%	neměř	23	63	34	54	25	44	51	65		%
Fibronogen	1,8	0,5	0,5	1,6		2		1,28	1,25	1,6		g/l
D dimery	5000									2800		ng/ml
HI	80	618	400	424		488	300	295	284	243		
CO2	11,5	7,8	4,7	5,4		5,2	6,2	6,2	3,8	4,3		kpa
pH	6,9	7,37	7,27	7,28		7,3	7,2	7,26	7,4	7,5		
SVO2	30	40		60				45	45	54		%
laktát	15	16,9	14	15				9	7	5,1		mmol/l

- ◆ Při následném hematologickém vyšetření bylo zjištěno zvýšení hladiny F VIII, která přetrvává a snížená aktivita proteinu S, které jsou řazeny mezi trombofilní mutace
- ◆ Naopak verifikovaná MTHFR mutace při normální hodnotě homocysteinu není významným rizikovým faktorem.