



Život ohrožující krvácení: za hranou

ivana zýková

ARO

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

sobota 13.8.2016 17:40 – 18:27

34-letý pacient havaroval na motorce v sobotu 13.8.2016, výzva LZS v 17:40, začátek ošetření v 17:52.

**Čelní střet s autem při smyku, zaklíněn pod autem.
Na místě porucha vědomí, **GCS 5, hypotenzní.****

**Transport vrtulníkem do trauma centra KNL.
Příjem v 18:27.**

sobota 13.8.2016 18:27-18:40

Vstupně na heliportu pacient v **těžkém hemorhagickém šoku, sTK 50, nehmatná periferní pulzace, bledý kolorit.**

Vstupní hemoglobin na hemoglobinometru **107 g/l.**

UPV, pacient v bezvědomí s podílem analgosedace, GCS 3, zornice miotické.

Palpačně krepitace žeber vlevo, **dýchání poslechově bilaterálně oslabené**, viditelný podkožní hematóm břišní stěny v pravém meso a hypogastriu, **břicho palpačně tuhé, vzedmuté**. Zjevná otevřená fraktura levého bérce.

sobota 13.8.2016 18:27-18:40

Dle sonografického vyšetření – FAST – zjištěna **volná tekutina v dutině břišní** v oblasti jater a sleziny, **fluidothorax bilaterálně 1,5-2 cm.**

Zahájeno hrazení krevních ztrát u život ohrožujícího krvácení:

TXA a 4 g fibrinogenu

zahájeno podávání EBR z vitální indikace, které uskladněny na urgentním příjmu (**4 TU PRBC**)

sobota 13.8.2016 18:40-21:00

Z heliportu transport přímo na operační sál, kde iniciálně hrudní drenáž vlevo (odvádí krev) a dále revize dutiny břišní, kde **hemoperitoneum**.

Zjištěna **ruptura bránice** vlevo cca 25 cm, sutura.

Dále zjištěna **lacerace retroperitonea** pod radixem mesenteria, odkud výrazné krvácení, ligace, tamponáda.

Lacerace jater, deserozace distálního ilea s krvácením z drobných tepének.

Krvácení operačně nelze dále řešit, **tamponáda**, Bogota bag.

Revize **pravé inguiny** s ligací dolního epigastrického svazku.

Nasazen ZF na levý bérec.

sobota 13.8.2016 21:00-24:00

Transport pacienta na RDG k **selektivní embolizaci**, předtím provedeno ještě **celotělové CT v režimu polytrauma**, kde potvrzen bilaterální pneumothorax s přesunem mediastina doleva a kontuze plic. Po CT zaveden hrudní drén vlevo.

Snaha o **zástavu krvácení selektivní embolizací** vícečetných krvácejících arterií – provedena embolizace krvácení v oblasti ilea a jednoho z přítoků leaku v malé pánvi vpravo z povodí a. iliaca interna vlevo implantací spirálek, embolizace celého jejího povodí injekcí želatinové pěny.

Poté pacient **přijat na ARO**.

Přechodná **částečná stabilizace stavu, pacient se budí do kontaktu**.

neděle 14.8.2016

14.8. během dne ale opět **progrese krevních ztrát a oběhové nestability.**

Provedena **další embolizace**: embolizace a.iliaca interna bilaterálně s protektivní embolizací a. glutea superior bilaterálně, superselektivní embolizace leaku pod bránicí v distálním úseku a. phrenica inferior injekcí tkáňového lepidla.

Po této embolizaci pacient přestal krvácet, oběhová stabilizace.

laktát

V průběhu oběhové nestability byla maximální hladina laktátu 11 mmol/l, vstupní 6,6 mmol/l.

Terapie život ohrožujícího krvácení

Pacient dostal od **příjmu do definitivní zástavy krvácení**
28 hodin po příjmu 14.8.2017 v 22 hodin celkem:

54 TU erytrocytů

58 TU plazmy

12 TD trombocytů (z toho 7x nákup z jiné nemocnice)

4:4:1 (1:1:1)

33 g fibrinogenu

7200 u.i. koncentrátu protrombinového komplexu (PCC)

9 mg rFVIIa (před poslední embolizací po optimalizaci podmínek)

6 g kyseliny tranexamové

90 ml CaCl₂

Hrazení probíhalo dle klinického stavu, výsledků ROTEM a hematologických vyšetření.

	18:45 13.8.20 17	20:00		21:00 14.08.2017	23:00	1:00 15.08.2017	
Htc	0,3	0,2	Htc	Htc	0,31	0,32	0,31
Hb	99	68	Hb	Hb	105	108	107
trombo	148	57	trombo	trombo	64	64	57
Quick/ norma		25/12,5	Quick/norma	Quick/norma	10,8/12,5	10,9/12,5	11,5/12,5
INR		2,2	INR	INR	0,8	0,9	0,9
APTT		nad 300	APTT	APTT	48,5	37,9	36,7
APTT norma		28,6	APTT norma	APTT norma	28,6	28,6	28,6
Fibrinogen g/l	1,0	1,1	Fibrinogen g/l	Fibrinogen g/l	2,3		2,5
EXTEM CT	83	99	EXTEM CT	EXTEM CT	48	56	46
EXTEM A 10		33	EXTEM A 10	EXTEM A 10	44	32	44
FIBTEM CT		99	FIBTEM CT	FIBTEM CT	46	60	45
FIBTEM A10	5	12	FIBTEM A10	FIBTEM A10	19	12	19
INTEM CT		492	INTEM CT	INTEM CT			

Další průběh

15.8. pacient oběhově stabilní, korekce koagulace dle ROTEM – podána 1 TD trombocytů ke zpevnění koagula před operační revizí.

Provedena **operační revize hrudníku vpravo**, kde odstraněna koagula . Zjištěna **ruptura i pravé bránice** s nutností plastiky sítkou. Provedena i **revize dutiny břišní**, kde nález jen avitální části distálního ilea, provedena resekce a terminální ileostomie, nadále Bogota bag.

V dalších dnech revize dutiny břišní, kde **střevo v celém průběhu zhodnoceno jako vitální**, uzavřena dutina břišní, ponechána **ileostomie**.

Zároveň ošetřována **hráz, kde odtržena přední část řitního kanálu s kavitou perinea** jdoucí až na skrotum, levé stehno a kostrč.

V dalších dnech obtížný weaning komplikovaný ICU deliriem a ICU polyneuropatií , nutné provedení tracheostomie. Pacient v kontaktu, spolupracující, intenzivní rehabilitace. Od 5.9. odpojen od ventilátoru. **9.9. provedena dekanylace.**

11.9.2017 překlad na standardní oddělení traumatologie. Dále hospitalizován na chirurgickém oddělení ve spádu a v rehabilitačním ústavu.

Nyní žije, pracuje a svojí kvalitu života hodnotí pozitivně 😊. O svém úrazu natočil film, který je dostupný na YouTube (Vlada Pulchart – bouračka).

diagnostický souhrn

Hemorhagický šok

Commotio cerebri s přechodnou poruchou vědomí

Těžké poranění hrudníku

Pneumothorax a hemothorax bilaterálně

Seriová fraktura žeber bilaterálně (vpravo 2, 6-11, vlevo 5, 9-11)

Kontuze plic

Ruptura bránice bilaterálně

Hemoperitoneum

Lacerace jater

Lacerace mesenteria distálního ilea

Lacerace břišní stěny s lacerací epigastrických dolních tepen

Krvácení do retroperitonea

St.p. embolizaci větví a. mesenterica superior, větví a. Iliaca interna

bilaterálně, a. glutea superior bilat., distálního úseku a. phrenica inferior

Ruptura hráze s odtržením řitního kanálu

Fraktura dolního raménka stydké kosti vpravo

Odlomení kostrče

Fraktura otevřená levého bérce

Fraktura levé patní kosti

závěr

V průběhu kritických 28 hodin jsme s úspěchem nepočítali.

Rychlý přístup bez časových prodlev od převzetí pacienta na heliportu, **sehraný týmový postup s jasným algoritmem na začátku a multidisciplinárním individualizovaným přístupem v dalším průběhu zvyšuje šance pacienta a **posouvá hranice přežití** u extrémně těžkých polytraumat.**

Limitem zvláště o víkendu může být zásoba trombocytů. I přes extrémně vysokou suplementaci fibrinogenem i plazmou nepřesáhla hladina fibrinogenu doporučené hodnoty.

