



RYCHLE A BEZPEČNĚ

J. Flajšingrová, G. Gottwaldová
Oddělení urgentního příjmu

Masivní krvácení

- Traumata jsou jednou z hlavních příčin úmrtí obyvatel USA ve věku do 35 let.



- 40% všech úmrtí pacientů s traumatem je způsobeno nezvladatelným krvácením, které se stává 2. nejčastější příčinou úmrtí hned za traumatickým poraněním mozku.
- U nejzávažnějších poranění (mortalita 60-70%) dochází k velké krevní ztrátě, vyžadující **masivní krevní převod**.

Sarah E. et al. In J.Current Opinion 2010



Masivní krvácení



Zlepšení stavu pacientů s masivní krevní ztrátou je komplikováno:

- krátkým časovým intervalem, který máme k zahájení účinného postupu
- navzájem si odporujícími cíli (↑perfuzního tlaku x minimalizace krvácení)
- zahájením intervence navzdory nedostatečným anamnestickým údajům a diagnostickým závěrům.

World J Surgery 2007: 1055-1064



Hemostatická resuscitace

- Časný podání transfúzních přípravků a krevních derivátů obnoví perfuzi tkání, minimalizuje rozvrat koagulace, omezuje potřebu náhradních roztoků
- Je nutná monitorace reakce pacienta na podanou léčbu



Současná hromadná aplikace transfuzních přípravků



Bezpečně

- odběr vzorku na stanovení KS a provedení testu kompatibility
- nestandardní místa odběru
- jednoznačná identifikace krevního vzorku
- kontrola shody TP s žádankou a výdejkou z KB
- ověření krevní skupiny pacienta s TP (bed side test)
- ohřáté TP – pokud lze
- KD připravovat v souladu s doporučením výrobce



Vnitřní dispozice a vybavení



Pracovní postupy

Zdravotnická zařízení mají vypracovaný postup pro přípravu a aplikaci transfuzních přípravků.

Byl vytvořen dokument řešící situace, kdy je podáváno velké množství TP. Zobecňuje postupy, které jsou reálně používány- kontinuální monitorování vitálních funkcí po celou dobu s trvalým záznamem, tudíž není nutné ani reálně měřit TK a P před transfúzí, provedení bed side testu – před expedicí erytrocytů 0- je krevní skupina znovu ověřována.



„Technická“ úskalí



Kontrolovaný ohřev ve vodní lázni

8°C 14´

33°C 20´

Pokles teploty o 1°C ↓ úroveň
hemokoagulace přibližně o 10%.



„Technická“ úskalí



Ředění fibrinogenu

bílý prášek, ředící roztok zahřát
na tělesnou teplotu

vyhnout se protřepávání (tvorba
pěny), rozpuštění během 10 min



Hemostatická resuscitace

skok z výšky

17:15 150/115, 120', GCS 3, TT 34,4°C

17.28: Hb 92 g/l, ...

Dg: mnohočet.zlomeniny pánve, zlomenina L2-3,
mnohočet.zlomeniny žeber, pneumothorax,SAK,
oboustranná zlomenina kosti stehenní

Th EBR O- 4x, PA AB 4x, Ocplex 1000j, Fibrinogen 4g,
EBR skupinová 4x,

18:08 Hb 78 g/l,

18:20 odjezd na operační sál



Hemostatická resuscitace

autonehoda

14:25 70/50, 110', GCS 3, TT 35°C

14:35 Hb 106 g/l , ...

Dg polytrauma, zlomeniny žeber, pneumothorax, zlomenina pánve, poranění jater,

Th EBR O- 4x, PA AB 4x, Fibrinogen 4g, EBR skupinová 4x

15:39 Hb 90 g/l,...

15:45 odjezd na operační sál



Hemostatická resuscitace

po odběru oocytů

15:00 70/50, 110', GCS 3, TT 35°C

15:02 Hb 106 g/l , ...

Dg hemoperitoneum

Th EBR O- 4x, PA AB 2x, TROMBO 2x, Fibrinogen 4g, Ocplex 1000j

15:20 odjezd na operační sál



Závěr



Maximální komprese časové osy s ohledem na bezpečnost:

- přizpůsobit vnitřní dispozice a vybavení
- přizpůsobit pracovní postupy

...ať se snažím, jak se snažím, prostě rychleji to nejde....



Děkuji za pozornost

