

Život ohrožující krvácení

=stav organismu, při němž je krevní ztráta natolik rychlá a závažná, že bezprostředně ohrožuje život jedince a bez intenzivní léčby vede k jeho smrti

autoregulační mechanismy reakce organismu na krevní ztrátu se vyčerpají a nepoměr mezi kapacitou a náplní krevního řečiště vyústí v tkáňovou hypoperfúzi anebo krvácení samotné zasáhne a poškodí životně důležitý orgán

Ztráta 1 celkového krevního volumenu průběhu 24 hodin

Ztráta 50% objemu krve během 3 hodin

Pokračující krevní ztráta přesahující objem 150ml/min

Krevní ztráta v lokalizaci vedoucí k ohrožení životních funkcí (CNS)

Přítomnost klinických a laboratorních známek tkáňové hypoperfúze v průběhu krvácení

Přítomnost klinických a laboratorních známek poruchy orgánových funkcí v průběhu krvácení

Postup

identifikace zdroje krvácení a jeho včasné ošetření

náhrada cirkulujícího objemu

podpora koagulace a cílená terapie průvodní nebo vyvolávající příčiny koagulační poruchy

podpora/náhrada orgánových funkcí

Podpora koagulace

maximální možná korekce hypotermie

snížený krevní objem a následná tkáňová hypoperfúze vedou ke snížené generaci tepla ve tkáních v důsledku klesající produkce na kyslíku závislé syntézy adenosintrifosfátu

podávání chladných transfúzních přípravků anebo resuscitačních roztoků jsou další příčinou

hypotermie

hypotermie inhibuje zejména iniciační fázi krevního srážení

syntézu fibrinogenu

maximální možná korekce acidózy

příčinou acidózy je především generace laktátu v ischemických tkání při hypotenzii

dále náhrada cirkulujícího objemu nevhodnými roztoky s vysokým obsahem

chloridů

podávání většího množství transfúzních přípravků s přídavkem

antikoagulačních roztoků s obsahem citrátu

acidóza vede ke zvýšené degradaci fibrinogenu

korekce hypokalcémie

k hypokalcémii vede masivní podávání transfúzních přípravků, které obsahují citrát sodný

jako natikoagulans (úlohou citrátu je vázat Ca^{2+} → nesrážlivá krev)- za normálních okolností je citrát rychle metabolizován v játrech

korekce ostatních parametrů systémové hemostázy

ERY-minimální cílová hodnota Hb 80-100g/l

plazma-podání při klinických známkách krvácení a prodloužení PT a/nebo aPTT 1,5x

plazma se podává 1 plazma :2 EBR

trombocyty-podání při klinických známkách krvácení a poklesu počtu trombocytů ($<50 \times 10^9$ na 9/l) a u traumatu- úraz mozku (cílová hodnota trombocytů 100×10^9 na 9/l)

kontrola počtu 1 hodinu po podání

fibrinogen- podání při poklesu hladiny $<1-1,5\text{g/l}$

Jako primární je nutno stanovit velikost krevní ztráty a nalézt zdroj krvácení

Podpora a náhrada životních funkcí je prioritní

Udržení tkáňové perfúze

zachovat dostatečný kardiální preload-80-90mmHg systolického tlaku

objemové náhrady KRYSTALOIDY-pokud není dostatečný efekt přechází na koloidy

Cílem je dosažení hladiny Hb 70-90 g/l u zdravých jedinců, vyšší u komorbidit