

UPV a multiorgánové selhání, šok, sepse/SŠ (sestra)



Tento článek je určen pro studenty středních a vyšších odborných škol oboru zdravotní sestra

Prosíme, neprovádějte věcné editace, nemáte-li potřebnou kvalifikaci.
Editujte s rozvahou. Věcné změny nejprve projednejte v diskusi.

Multiorgánové selhání

- !!!Nepříznivé účinky UPV na jednotlivé orgány se sčítají → selhávají často plíce, ledviny, játra, srdce oběh,...
- Nelze zapomínat i vliv UPV na nitrolební tlak (ICP) – dle typu a „vhodnosti“ „pozitivní“ i „negativní“
- Vliv na nitrobřišní tlak – ten se zvyšuje se všemi nepříznivými důsledky.

Vliv na ICP

- Při hypoventilaci, hypoxii, hyperkapnii se nitrolební tlak rychle zvyšuje.
- Monitorace SaO_2 i ETCO_2 je standardem při akutní léčbě kraniopříhod/traumat.
- Ventilace s vysokým PEEP (někdy ale jinak nelze) zvyšuje riziko obtížného odtoku krve z mozku → zvýšení nitrolebního tlaku.

Vliv na nitrobřišní tlak

- Při UPV dochází ke zvýšení nitrohruďního tlaku (obzvláště s PEEP) → přenesení zvýšeného tlaku na nitrobřišní kompartment → zvýšení nitrobřišního tlaku postupně způsobuje zhoršené prokrvení splachniku včetně ledvin – horší odtok + vlastní vliv tlaku → selhávání zmíněných orgánů.
- Stav může vyústit do **Abdominal Compartment Syndrom** – analogie s kompartment syndromem např. na končetinách.

Hypovolemický šok

- Zvýšení nitrohruďního tlaku a nedostatek tekutin sníží žilní návrat → snížení plnění pravé komory → zvýší se práce pravé komory → nižší výdej pro nedostatek tekutin a nízkého žilního návratu → poklesne i plnění levé komory → nedokáže zvednout CO (minutový objem) ($\text{CO} = \text{TOxTF}$) → oběh se hroutí.

Srdeční výdej a UPV a jejich vliv na oxygenaci organismu

- Zvýšením saturace zvednu dodávku kyslíku do organismu o jednotky %.
- Zvýšením Hb zvednu dodávku kyslíku do organismu o desítky %.
- Zvýšením CO zvednu dodávku kyslíku o stovky %.

→ $\text{DO}_2 [\text{ml/l}] = \text{CO} \times [(\text{Hb} \times \text{SaO}_2 \times 1,39) + (\text{PaO}_2 \times 0,003)]$, → **Pro dobrou oxygenaci periferních tkání je zapotřebí nejen dobrá ventilace (tj. způsob, jak dostat kyslík do krve), ale i cirkulace (jak dostat kyslík v krvi do periferie).**

Sepse a komplikace UPV

- Pokud je pacient zaintubován v důsledku ARDS při sepsi často se stává výrazně závislý na PEEPu a O_2 .
- !!!Pozor na odsávání – buď třeba zvýšit O_2 nebo provést po odsávání recruitment manévry.
- Časté polohování na poloboky, vibrační masáže a RHC pomáhají významně mobilizaci hlenu.
 - Retence hlenu je často příčinou vzniku stagnační pneumonie → pacienti s OTI a UPV jsou již po dvou dnech náchylní ke vzniku Ventilátorové pneumonie, riziko se ještě znásobuje, pokud je zavedena nasogastrická či – jejunální sonda.

Prevence vzniku pneumonie

- Důsledná toaleta dýchacích cest uzavřeným systémem.
- Speciální OTI kanyly s microcuff systémem (cena!!!).
- Důsledné odsávání supraglottického prostoru (Ize-li – cena!!!), jinak odsávání sekretů z úst.
- Důsledná hygiena úst (chlorhexidin).
- Pokud již vznikne promptně reagovat → RHC, ATB dle citlivosti.
- Pravidelné odběry biologického materiálu → uzavřený systém (sterilní zkumavka, kterou začleníme do odsávacího okruhu), bronchoskopicky provedený odběr → mikrobiologie, mikroskopické vyš. (rychlé

výsledky!!!).

- Poloha se zvednutou horní polovinou těla!!!

Kontinuální očišťovací metody (CVVH) a UPV

- Rozpor mezi dostatečnou hloubkou sedace k omezení mobility (pro zajištění dostatečného průtoku kyfou a bezproblémovou dialýzu) **X** co nejmělkčí sedace a dostatečná RHC požadovaná k mobilizaci sekretů, zachování svalové síly a co nejkratší UPV.

Literatura

- MUDR. PETR VOJTÍŠEK, . *Šokové stavy* [přednáška k předmětu Modul UPV, obor Sestra pro intenzivní péči – postgraduální studium, Vyšší odborná škola zdravotnická škola Střední a vyšší zdravotnická škola Ústí nad Labem]. Ústí nad Labem. 16.12. 2012.
- DOSTÁL, Pavel, et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 2. vydání. Praha : Maxdorf, c2005. ISBN 80-7345-059-3.

Odkazy

- Ventilační selhání (patofyziologie)
- Syndrom akutní dechové tísně
- Syndrom multiorgánové dysfunkce
- Hypovolemický šok
- Hemodialýza
- Intrakraniální hypertenze
- Endotracheální intubace
- Umělá plicní ventilace/SŠ (sestra)