

# Doporučení pro bezpečné bolusové podávání vazopresorů na oddělení akutního příjmu

Černý V.

*Anest intenziv Med. 2018;29:38–39*

## Reference:

Safety Considerations and Guideline-Based Safe Use Recommendations for “Bolus-Dose” Vasopressors in the Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 2018 Jan;71:83–92. doi: 10.1016/j.annemergmed.2017.04.021.

## ÚVODNÍ POZNÁMKY

- Doporučení jsou zaměřena na problematiku oddělení akutního příjmu (ED = emergency department), text je využitelný i pro anesteziologickou praxi.
- Text představuje výběr klíčových tezí/doporučení pro bezpečné bolusové podávání vazopresorů dostupných i v České republice (ČR).
- Struktura originálního textu není zachována.

## VÝCHODISKA

- Vysoká variabilita klinické praxe bolusového podávání.
- Bolusové podání vazopresorů je praktická strategie pro urgentní léčbu oběhově nestabilních pacientů.
- Malý počet odborných prací zabývajících se problematikou.
- Bolusové podání vazopresorů je spojeno s definovatelnými riziky pro pacienta a může být příčinou i fatálních komplikací.
- Existence populací pacientů, kteří mohou mít klinický prospěch z rychlého podání vazopresorů, např. pacienti s traumatickým poraněním mozku, kde hypotenze představuje jeden z významných sekundárních inzultů.
- V převážné většině situací je bolusové podání vazopresorů pouze přechodným opatřením do vyřešení vyvolávající příčiny oběhové nestability

ty a/nebo do zahájení jiných/dalších léčebných postupů.

- Noradrenalin není v originálním textu uveden.

FARMAKOLOGICKÉ/  
FARMACEUTICKÉ POZNÁMKY

- Bolusově podávané vazopresory jsou nejčastěji:
  - adrenalin,
  - fenylefrin (od 2017 registrován v ČR),
  - efedrin.
- Nejčastější doporučované koncentrace pro bolusové podání:
  - adrenalin 10 ucg/ml,
  - fenylefrin 40–100 ucg/ml,
  - efedrin 5 mg/ml.
- Nejčastěji doporučované dávky pro bolusové podání:
  - adrenalin 5–20 ucg (titračně),
  - fenylefrin 40–80 ucg (titračně),
  - efedrin 5–10 mg (v originálním textu není jeho používání na ED doporučeno kvůli době trvání účinku, která je až 60 minut).

## DOPORUČENÍ

1. Bolusové podání vazopresorů (preferovaná farmaka, ředění, značení, možnost podání do periferní žíly, autorizované osoby k podání, dostupnost apod.) by mělo být upraveno vnitřním řízeným dokumentem nebo jeho ekvivalentem.
2. Bolusové podání vazopresorů by mělo být systematicky zpětně vyhodnocováno z pohledu bezpečnosti a výskytu nežádoucích účinků.
3. Bolusové podání vazopresorů by mělo být součástí vzdělávání určeného okruhu zdravotnických pracovníků.

4. U bolusového podání vazopresorů musí být zajištěna monitorace základních fyziologických funkcí, minimálně:
  - srdeční frekvence a krevní tlak aspoň v 5minutových intervalech, není-li důvod častější frekvence,
  - srdeční frekvence a krevní tlak aspoň v 5minutových intervalech nejméně třikrát za sebou po poslední bolusové dávce podaného vazopresoru.
5. Bolusové podání vazopresorů musí být uvedeno v dokumentaci.

Do redakce došlo dne 15. 1. 2018.

Do tisku přijato dne 16. 1. 2018.

*Adresa pro korespondenci:*

**prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM**  
cernyvla1960@gmail.com

## ZAJÍMAVOSTI Z LITERATURY

# Je nebulizovaný 3% hypertonický roztok NaCl účinný při bronchiolitidě malých dětí?

Basco, WT. Is nebulized hypertonic saline more effective for bronchiolitis?

[www.medscape.com/viewarticle/886314](http://www.medscape.com/viewarticle/886314)

Text uvádí poměrně malou, klinicky praktickou studii na výše uvedené téma. Užití 3% roztoku NaCl v aerosolu je testováno jako alternativa topických inhalačních léků – dosud se užívají albuterol, racemický epinefrin, popřípadě nebulizovaný 0,9% roztok NaCl a systémové steroidy.

Protokol randomizované dvojité zaslepené studie je jednoduchý a klinické zlepšení se jeví jako v zásadě příznivé s výjimečnými a minimálními nežádoucími účinky.

Výzkum proběhl na 24 pracovištích urgentních příjmů (UP) ve Francii v období od října 2012 do dubna 2014 ve dvou ročních obdobích, charakteristických pro dané sezonní akutní onemocnění.

Soubor zařadil 777 dětí ve věku od 6 týdnů do 12 měsíců s průměrem 3 měsíců, 60 % bylo chlapců. Bronchiolitida u dětí vznikla poprvé a její příčinou byl v 80 % syncytiální virus. Na UP patřila k projevům tachypnoe až 50 dechů/min.; SpO<sub>2</sub> při inhalaci kyslíku nekleslo pod 97 %.

Výzkumná skupina s 3% roztokem i srovnatelná kontrolní skupina s 0,9% koncentrací absolvovaly

dvě inhalační expozice po 20 minutách s 20minutovou přestávkou mezi nimi; aerosol byl aplikován v proudu kyslíku cestou obličejové masky.

Ve sledované skupině s 3% roztokem NaCl bylo nutno hospitalizovat 48,1 % dětí; v kontrolní skupině bylo přijato 52,2 % dětí. V obou případech se úvodní symptomatologie zmírnila, přičemž ve skupině 3% roztoku NaCl bylo zmírnění výraznější o 0,7 testovacího bodu. Ve skupině s hypertonickým 3% NaCl se vyskytly mírné nežádoucí účinky u 8,9 % dětí, v kontrolní skupině s 0,9% NaCl byly zaznamenány u 3,9 % dětí; rozdíl byl zhodnocen jako statisticky významný.

Hodnocení se zaměřilo na nutnost hospitalizace v intenzivní péči do 24 hodin od úvodu; posuzoval se rozdíl v závažnosti klinických známek. Po ústupu bronchiolitidy byly děti kontrolovány po dobu 28 dnů telefonicky.

Ačkoli se v obecném zhodnocení jeví, že inhalace 3% roztoku NaCl poskytla větší léčebný přínos, statisticky se tento výsledek z pohledu urgentní ani odložené hospitalizace a intenzivní péče nepotvrdil.

Připravila doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.  
e-mail: jarmiladrabkova@gmail.com