

Prevence ventilátorové pneumonie – role sestry

Mgr. Markéta Bodzašová

Fakultní nemocnice Brno, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny,
Oddělení resuscitační a intenzivní medicíny, Brno, Česká republika

1. Úvod

Ventilátorová pneumonie (dále jen VAP) je definována jako nozokomiální pneumonie vyskytující se za 48-72 hodin od endotracheální intubace. Hlavním mechanismem vzniku je **kolonizace hypofaryngu** s následnou **mikroaspirací** kontaminovaných sekretů do dýchacích cest. VAP je jednou z nejčastějších infekčních komplikací na ICU (10-70 %). Existuje celá řada preventivních opatření, která spadají do rukou sester.

2. Semirekumbentní poloha

Nejjednodušší a neefektivnější metoda, která se stala standardem v péči o ventilované pacienty. Doporučuje se elevace horní poloviny těla, tedy hlavy a trupu, v úhlu 30°–45°. Polohu je nutné dodržovat při všech úkonech (polohování, hygienická péče, podávání enterální výživy aj.). Snaha vyvarovat se supinální poloze. Měření centrálního žilního a intraabdominálního tlaku neprovádíme v supinální poloze, ideálně ve zvýšené poloze 15° (trend hodnot).



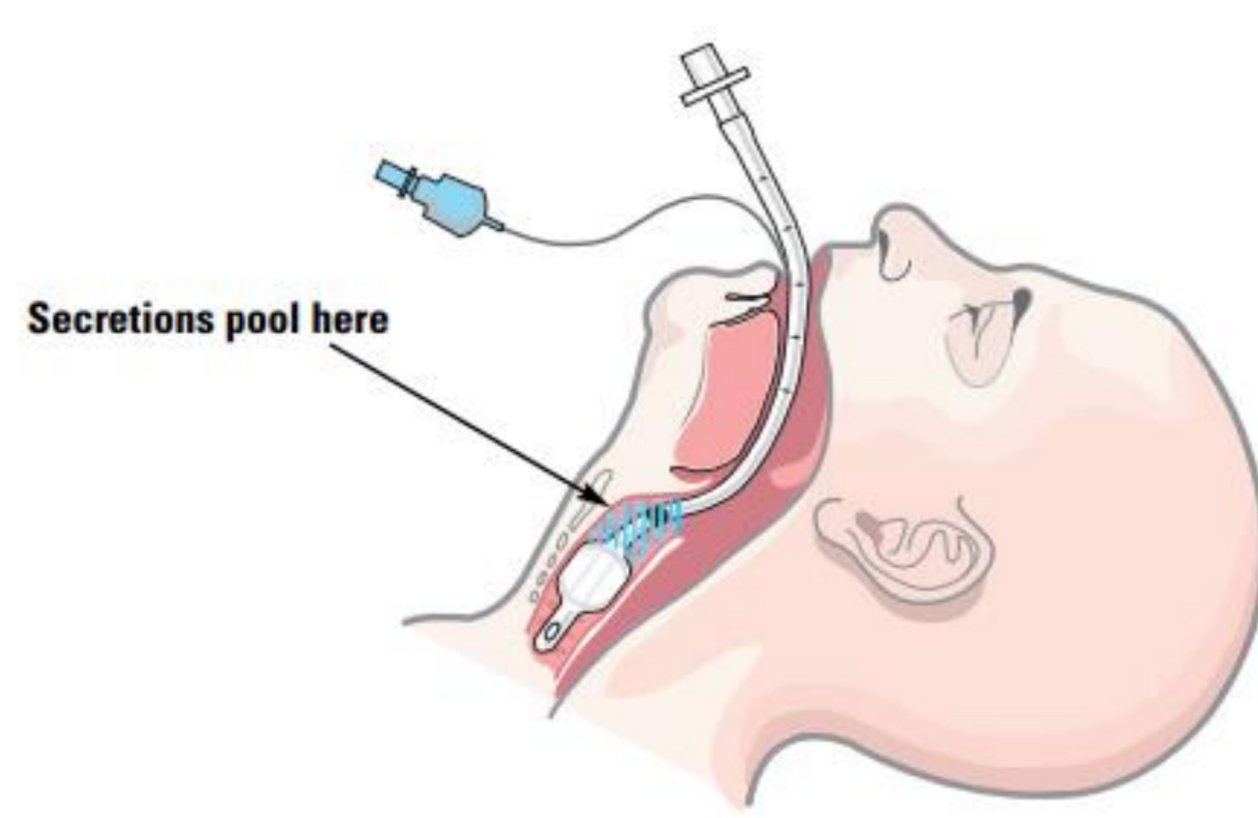
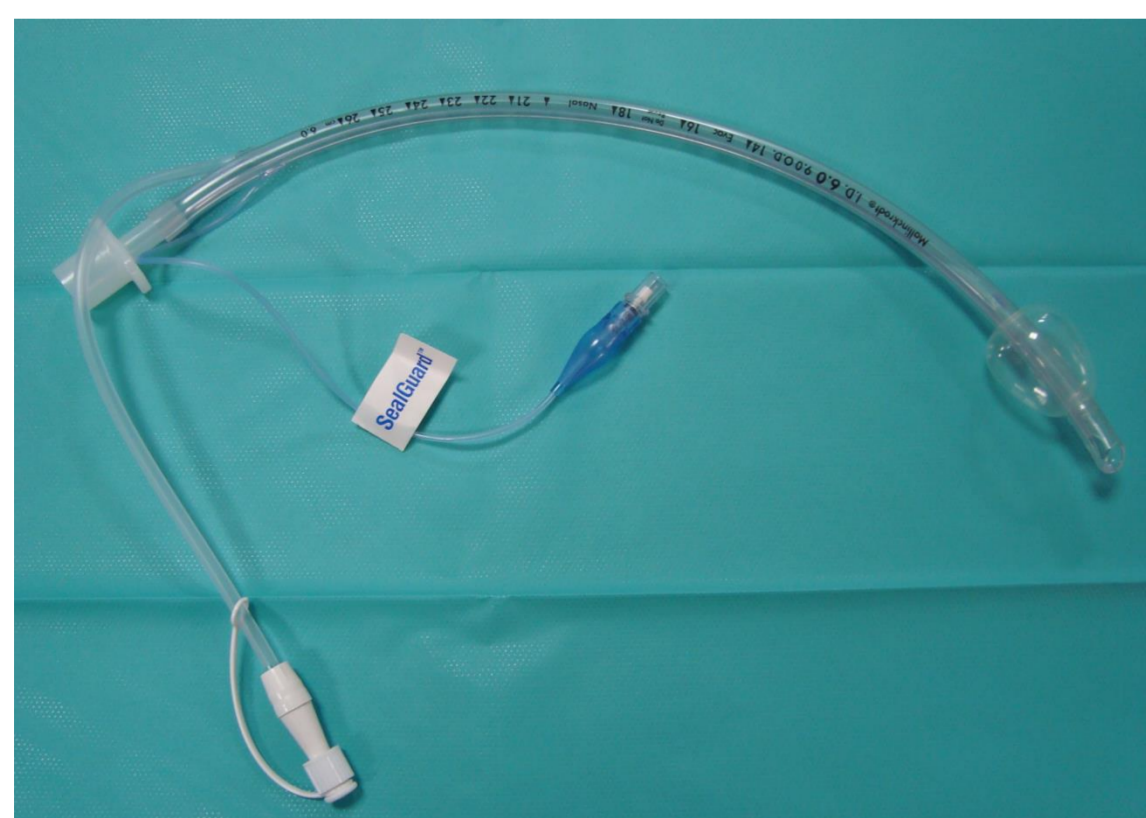
3. Péče o dutinu ústní

Ke vzniku nozokomiálních infekcí přispívá snížená salivace, špatný stav sliznice a zubní plak. Již za 48 hodin od přijetí dochází ke kolonizaci patogenů v zubním plaku. Péče o dutinu ústní zahrnuje **čištění zubů zubním kartáčkem** minimálně 2x denně. Použití pouze pěnových štětiček není dostatečné. Součástí je čištění jazyka, dásní, sliznic a orofaryngeální odsátí sekretů. Důležité je pravidelné zvlhčování sliznic. Z hlediska prevence je důležitým prvkem použití orálních antiseptik s obsahem **chlorhexidinu** ideálně v 2% koncentraci 3x denně. Chlorhexidin se naváže na ústní tkáň a jeho účinek přetrvává až 12 hodin. Po vyčištění úst zubní pastou je nutné dodržet 30 minutový odstup před použitím chlorhexidinu.



4. Drenáž subglotického prostoru

Jedná se o drenáž sekretů z prostoru nad balonkem kanyly. Podmínkou je použití speciálních kanyl s přídatným průsvitem. Vhodné pro pacienty intubované déle jak 48-72 hodin. Preferujeme **intermitentní** způsob odsávání sekretů pomocí **5 nebo 10 ml injekční stříkačky**. Odsávání dráždí ke kašli, proto **odsáváme pomalu** (prevence poranění sliznice). Nikdy nepoužíváme odsávačku.



5. Management obturační manžety

Manžeta endotracheální či tracheostomické kanyly je udávána jako hlavní zdroj komplikací souvisejícími se zajištěnými dýchacími cestami. Hodnotu tlaku monitorujeme co **6-12 hodin** a vždy při změně polohy či hloubky zavedení kanyly. Doporučené hodnoty v obturační manžetě jsou 27-34 cmH₂O. Ideální hodnota z hlediska prevence VAP je **30 cmH₂O**. Vyšší hodnota tlaku nezabrání mikroaspiracím a vede k řadě komplikací. Nízké hodnoty naopak mikroaspiraci usnadňují, a to zejména při nádechu. Hodnota tlaku je významně ovlivněna polohou pacienta. K monitoraci je doporučeno použití **monometru** bez spojovací hadičky (mrtvý prostor a pokles tlaku v balonku) a s výhodou **přístroje pro kontinuální monitoraci** zajišťující konstantní hodnotu tlaku v reálném čase. Při polohování kanyly nikdy **nevypouštíme manžetu** (zatečení sekretů do dýchacích cest).



6. Tracheobronchiální laváž

Výkon, při kterém instilujeme injekční stříkačkou malé množství (cca 5-10 ml) roztoku po stěně endotracheální či tracheostomické kanyly do dýchacích cest. Rutinní **aplikace laváže není doporučena**, neboť dojde k uvolnění mikroorganismů (**biofilm kanyly**) a jejich diseminaci do dolních dýchacích cest.

7. Péče o ventilační okruh

Ventilační okruh je nutné sestavit **sterilně**. Snažíme se **minimalizovat rozpojování** okruhu (prevence kontaminace). Důležité je **odstraňování kondenzované tekutiny** z okruhu odsátím a **prevence její aspirace** do dýchacích cest pacienta (riziko infekce). **Výměnu okruhu** provádíme **pouze** při jeho **poškození, znečištění a mezi jednotlivými pacienty**. Výměna jednotlivých komponent (uzavřený odsávací systém, HME filtr) se řídí dle doporučení výrobce. Z hlediska prevence VAP nebyl zjištěn významný rozdíl mezi uzavřeným a otevřeným systémem odsávání.



8. Obecná opatření

Mezi základní preventivní opatření patří mytí rukou s následným osušením jednorázovými papírovými ručníky. Součástí je nanášení dezinfekčního přípravku. Dále používání osobních ochranných pomůcek. Jedná se o ochranné rukavice, ústenka, ochranné oblečení, např. jednorázové PVC zástěry. Nedílnou součástí je individualizace pomůcek a uspořádání jednotek intenzivní péče. Ideální je boxový systém. V neposlední řadě je nezbytná pravidelná edukace personálu.

9. Závěr

Nozokomiální nákazy jsou významným medicínským problémem této doby. Pacienti hospitalizovaní na pracovištích intenzivní medicíny jsou ke vzniku nozokomiálních infekcí náchylnější. Incidence nozokomiálních nákaz je 5-10krát vyšší na pracovištích intenzivní medicíny než na standardních odděleních. Právě ventilátorové pneumonii patří pomyslné prvenství ve výskytu na jednotkách intenzivní a resuscitační péče. Ošetrovatelský personál má v prevenci ventilátorové pneumonie významné postavení. Svými postupy se podílí na prevenci VAP.

Zdroje:

AARC EVIDENCE BASED CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. Care of the ventilator circuit and its relation to ventilator-associated pneumonia. Respiratory care [online]. 2003, roč. 42, č. 9, s. 869–879 [cit. 2013-01-08]. ISSN: 1943-3654. Dostupné z: http://www.rcjournal.com/cpgs/pdf/09_03_0869.pdf

COPPADORO, A., et al. Novel preventive strategies for ventilator-associated pneumonia. Critical care [online]. 2012, roč. 16, č. 2, s. 210 [cit. 2012-12-27]. ISSN: 1364-8535. Dostupné z: <http://ccforum.com/content/16/2/210>

GARCÍA-LEONI, M. E., et al. Ventilator-associated pneumonia in long-term ventilator-assisted Individuals. Spinal Cord [online]. 2010, roč. 48, č. 12, s. 876–880 [cit. 2012-11-21]. ISSN: 13624393. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&hid=118&sid=0208a6a7-f162-401d-bb1e-89b2b906b4c2%40sessionmgr112>

GILLESPIE, R. Prevention and management of ventilator-associated pneumonia – the care bundle approach. Southern African journal of critical care [online]. 2009, roč. 25, č. 2, s. 44–51 [cit. 2012-12-27]. ISSN: 2078-676X. Dostupné z: <http://www.ajol.info/index.php/sajcc/article/viewFile/52974/41573>

JORDAN, P. et al. Endotracheal tube cuff pressure management in adult critical care units. Southern African Journal of Critical Care [online]. 2012, roč. 28, č. 1, s. 13-16 [cit. 2012-11-04]. ISSN: 15628264. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=4910e740-4659-44ce-a1db-d3fed28188e8%40sessionmgr104&vid=6&hid=111>

KAPOUNOVÁ, G. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

PEDERSEN, M. C. et al. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient – What is the evidence? Intensive and Critical Care Nursing [online]. 2009, roč. 25, č. 1, s. 29–30 [cit. 2012-11-04]. ISSN: 0964-3397. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339708000566#>

SAS, Igor. Nozokomiální infekce a infekce multirezistentními organismy v podmínkách intenzivní péče. Postgraduální medicína [online]. 2010, č. 9 [cit. 2012-11-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgraduální-medicína/nozokomiální-infekce-a-infekce-multirezistentními-organismy-v-podmínkách-intenzivní-péče-455567>

SNYDERS, O., et al. Oral chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill adults in the ICU: A systematic review. Southern african journal of critical care [online]. 2011, roč. 27, č. 2 [cit. 2012-12-16]. ISSN: 2078-676X. Dostupné z: <http://www.sajcc.org.za/index.php/SAJCC/article/view/123/129>

STACY, K., et al. Critical care nursing: Diagnosis and management. 6th ed. New York: Elsevier, 2011. 1206 p. ISBN: 9780323057486.

ŠEVČÍK, P., et al. Intenzivní medicína. 2. vyd. Praha: Galén, 2003. 411s. ISBN 80-7262-203-X.