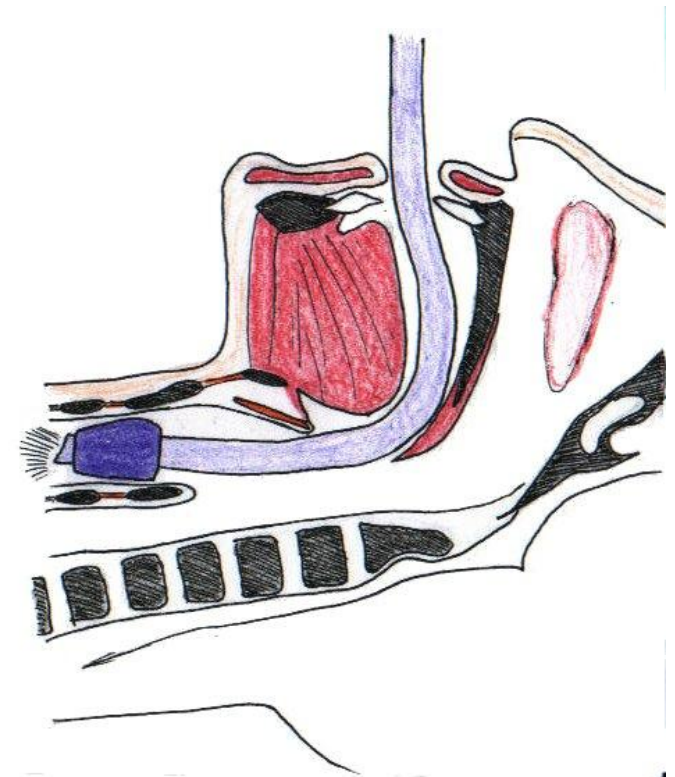




Subglottische Absaugung zur Prävention ventilator-assoziiertes Pneumonien

Stefan Rietz
HBO Krankenpflege
Hanze Hogeschool Groningen
Spezialisierung Critical Care

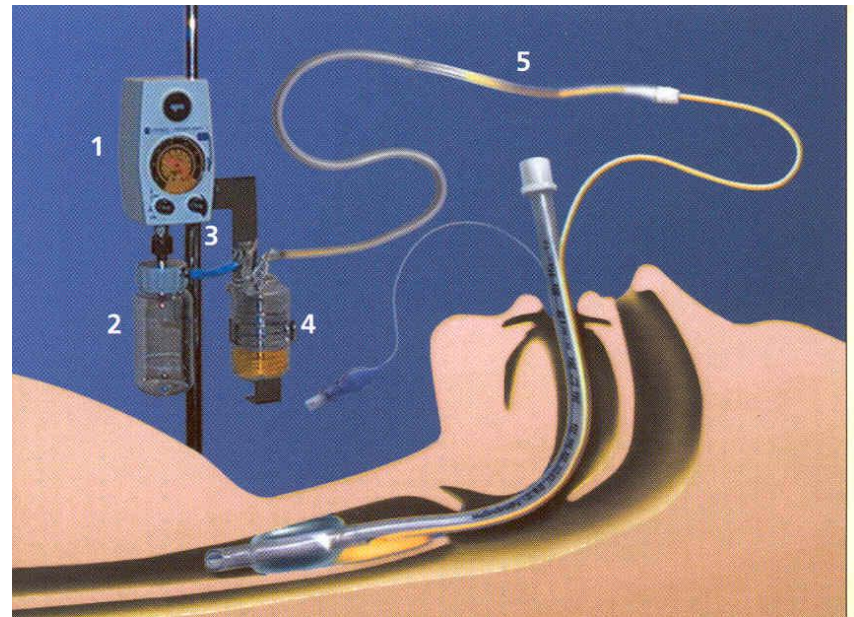
Endotracheale Intubation



Ventilator-assoziierte Pneumonie (VAP)

- Risiko 9 bis 17%
- Längere Dauer von Beatmung und Intensivstationsaufenthalt
- Sterblichkeit bei VAP bis 27%
- Kosten für Diagnostik und Therapie 10-13.000 Dollar je Fall

Subglottische Absaugung



Klinische Studien – Auftreten von VAP

Autor	subglott. Abs.	Kontrollgr.
Mahul	9/70 (13%)	21/75 (28%)
Valles	16/95 (17%)	25/95 (26%)
Kollef	8/160 (5%)	15/183 (8%)
Bo	8/35 (23%)	15/33 (45%)
Smulders	3/75 (4%)	12/75 (16%)

Quelle: Dezfulian C., Shojania K. et al. (2005)

VAP – Zeitpunkte des Auftretens

- „early onset“, innerhalb der ersten 4 Tage
- „late onset“, ab dem 5. Tag

Effizienz bei Beatmung > 72 Std.

- Reduktion der Pneumonierate um 50%
- Verkürzung der durchschnittlichen Beatmungszeit um 2 Tage
- Verkürzung des Intensivstationsaufenthaltes um 3 Tage

Zielgruppe für Spezialtubus

- Alle Patienten, die im Hause intubiert werden
- Beatmungszeit länger als 72 Stunden (48 Std. lt. Hersteller)

Spezialtubus – Ja oder Nein?

- Dauer der Beatmung lässt sich nicht immer voraus sagen
- Zum Zeitpunkt der Intubation stehen häufig andere Fragen im Vordergrund

Deshalb sollte die Entscheidung nicht zu diesem Zeitpunkt getroffen werden

Komplette Umstellung auf Spezialtuben

- Intensivstation
- Notfallaufnahme
- Notfallkoffer auf Normalstationen und in Funktionsbereichen
- Vorhaltung im OP für absehbar längere Beatmungsdauer

Kosten für Endotrachealtuben

- Hi-Lo Evac (Tyco Healthcare):
13-17 Dollar
- Konventioneller Endotrachealtubus:
1,50 bis 5,40 Dollar

Kosten- Nutzen- Analyse

Zusätzliche Kosten – Kosteneinsparung
Anzahl vermiedener VAP

= Kostenersparnis je vermiedener VAP

Kosten- Nutzen- Analyse

Shorr A.F., O'Malley P.G. (2001)

- Zwei Patientengruppen:
 - 100 beatmet mit konventionellem Tubus
 - 100 beatmet mit Hi-Lo Evac Tubus
- Kenngrößen aus realen klinischen Studien und Kostenanalysen
- Kostenersparnis in der Interventionsgruppe durch vermiedene VAP: 18719 Dollar

Grenzwertberechnung

Subglottische Abaugung lohnt sich ökonomisch erst dann nicht mehr, wenn

- Relative Risikoreduktion von 30% (angenommen) auf 2,1% fällt
- Kosten für VAP von 5365 Dollar (angenommen) auf 373 Dollar sinken

Oder noch anders...

Eine Einrichtung, die mit einem 20 Dollar teurem Spezialtubus *einen* Fall von VAP vermeidet, hat mit den gesparten 5000 Dollar Behandlungskosten die Mittel zur Beschaffung von 250 weiteren Spezialtuben erwirtschaftet!

Fazit

- Die subglottische Absaugung ist in der Lage die Rate ventilator-assoziiierter Pneumonien signifikant zu senken
- Die hohe Kosteneffektivität begünstigt den breiten Einsatz des notwendigen Spezialtubus
- Diese Fakten stellen einen deutlichen Grund für die Implementierung der subglottischen Absaugung dar

Quellen

- DePew, C. L., McCarthy, M. S. (2007). Subglottic Secretion Drainage A Literature Review. *Advanced Critical Care*, 18(4), 366-379.
- Christos K. D., George I. V., Vassilios E. P., Vassilios N. D., Theodisia D. V., Ioannis A. P. (2007). Investigating the Failure to Aspirate Subglottic Secretions with the Evac Endotracheal Tube. *Anesthesia & Analgesia*, 105, 1083-1085
- Dezfulian, C., Shojania, K., Collard, H. R., Kim, H. M., Matthay, M. A., Saint, S. (2005). Subglottic secretion drainage for preventing ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *The American Journal of Medicine*, 118, 11-18.
- Berra L., De Marchi L., Panigada M., Yu Z., Baccarelli A., Kolobow T. (2004). Evaluation of continuous aspiration of subglottic secretion in an in vivo study. *Critical Care Medicine*, 32, 2071-2078
- Smulders, K., van der Hoeven, H., Weers-Pothoff, I., Vandenbroucke-Grauls, C. (2002). A Randomized Clinical Trial of Intermittent Subglottic Secretion Drainage in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *CHEST*, 121, 858-862.
- Shorr, A. F., O'Malley, P. G. (2001). Continuous Subglottic Suctioning for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. *CHEST*, 119, 228-235
- Tubus [Foto]. ResearchWeb. Retrieved 25. Januar 2010, from <http://de.academic.ru/pictures/dewiki/84/Tubus.jpg>
- ett in situ [Grafik]. ResearchWeb. Retrived 25. Januar 2010, from www.anest.ufl.edu/at/case1/intubation_def.html
- Hi-Lo Evac, Tyco Healthcare/Mallinckrodt [Foto]. ResearchWeb.Retrieved 11. Januar 2010, from <http://remi.uninet.edu/2005/02/REMI0835.htm>
- Hi-Lo Evac in situ [Grafik]. ResearchWeb. Retrieved 25. Januar 2010, from http://www.tycohealth-ec.com/files/d0001/ty_z9w2b7.jpg



Fragen?



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit