

Dosieraerosolapplikation über den Endotrachealtubus

- Ein weiterer Lösungsvorschlag -

V. Enzmann

Nachdem die handelsüblichen Dosieraerosole für die perorale Inhalation konzipiert sind, ergeben sich bei der Applikation an intubierten Patienten technische Probleme, weil die Mundrohre nicht auf den Trachealtubuskonnektor passen.

In der Vergangenheit wurden wiederholt behelfsmäßige Verbindungen zwischen Tubuskonnektor und Dosieraerosolen vorgeschlagen (1), die aus gängigen Kleinteilen wie Zwischenstücken, Sprühkanülen u.a. bestehen, so auch die vor kurzem von *K. Hahnenkamp* in dieser Zeitschrift empfohlene Kombination einer 50 ml Pumpenspritze mit einem CO₂- Meßport (5).

Nachdem einige dieser Konstruktionen Schwachpunkte wie Unhandlichkeit und Dosiergenauigkeit aufwiesen, wurden bereits in den 80er Jahren von der Geräteindustrie spezielle Tubusadapter für Dosieraerosole entwickelt, deren Brauchbarkeit und Effektivität ausreichend dokumentiert sind (3). Neben zahlreichen weiteren gebrauchsfertigen Applikationshilfen ist der "Tube-Inhaler" (Fa. VBM Medizintechnik GmbH, D-72172 Sulz a.N.) hierzulande und in den USA (als "DHD ventilator elbow", Fa. DHD Medical, New York) weit verbreitet (4). Er besteht aus einem rechtwinkligen Drehadapter, der einen in Inspirationsrichtung weisenden Einlaß für das Dosierventil des Wirkstoffbehälters hat und zwischen Konnektor und Beatmungsteil positioniert wird (Abb.). Die Dosierventile, auch der neuen, FCKW-freien Dosieraerosole sind – soweit mir bekannt ist – sämtlich mit dem "Tube-Inhaler" kompatibel.

Der Spraystoß wird jeweils während einer forcierten Inspiration mit dem Handbeatmungsbeutel abgegeben. Der Wirkverlust durch Niederschlag von Wirksubstanz an Konnektor- und Tubusinnenwand muß durch eine höhere Dosierung als bei der peroralen Inhalation üblich kompensiert werden, z.B. bis zu 7 Hübe Berotec (R) N 100 µg endotracheal.

Von selbstgebauten Provisorien sind wir wegen deren Unhandlichkeit, Dosierunsicherheit und Hygieneproblematik abgekommen und zitieren hierzu *G.L. Bush*: "Since the solution exists, why improvise?" (2).

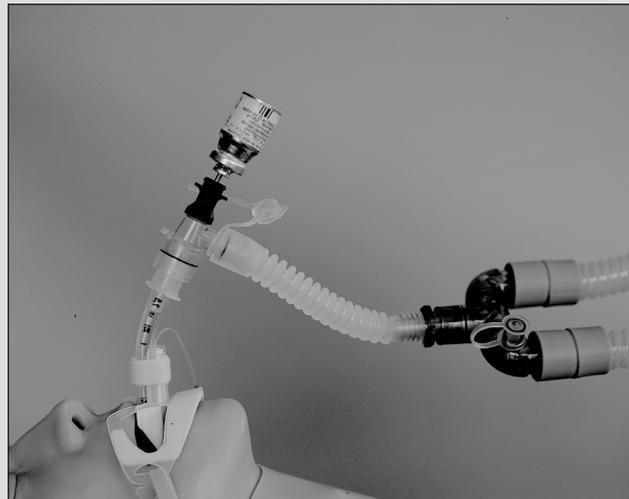


Abbildung: Der "Tube-Inhaler", eine Applikationshilfe zum Einsprühen von Dosieraerosolen in Endotrachealtuben.

Literatur

1. *Bridenbaugh PO*: An endotracheal spray for the relief of bronchospasm. *Anesthesiology* 1966, 27:860
2. *Bush GL*: Aerosol delivery devices for the anesthesia circuit. *Anesthesiology* 1986, 65:240
3. *Ebert J, Adams AB, Green-Eide B*: An evaluation of MDI spacers and adapters: Their effect on the respirable volume of medication. *Respiratory Care* 1992, 37:862-868
4. *Enzmann V*: Bemerkungen zur Arbeit von J. Hruby: Adapter zur intratrachealen Applikation eines Bronchodilatators bei intubierten Patienten. *Anaesthesist* 1991, 40:352-354
5. *Hahnenkamp K*: Dosieraerosolapplikation über den Endotrachealtubus. Ein Lösungsvorschlag. *Anästhesiologie & Intensivmedizin* 2002, 43:88.

Korrespondenzadresse:

Volker Enzmann
 Arzt für Anästhesiologie
 Anästhesie-Abteilung
 Klinikum Kulmbach
 Fachklinik Stadtsteinach
 Kronacher Straße 26
 D-95346 Stadtsteinach.