



Fall des Monats Dezember 2014

Verdrehte Trachealkanüle

Fall-Nr.: 35060

Was ist passiert?

Anlage einer Trachealkanüle (TK) am Vormittag ohne Komplikationen. Komplikationsloser Verlauf während des Tages. In der Nacht zunehmende CO₂- Retention, vermehrte Atemarbeit mit interkostalen Einziehungen und Rückgang der SpO₂. Absaugen von Sekret brachte anfangs Besserung. Morgens plötzlicher RR- Einbruch und SpO₂ auf 88%. Absaugung durch PP nicht möglich, da kein Durchkommen durch TK. MV-Alarm des Respirators mit niedrigen Tidalvolumina. TK hatte sich verdreht!

ASA Klassifizierung: leer

Patientenzustand: leer

Wichtige Begleitumstände: leer

Was war besonders gut? leer

Was war besonders ungünstig? leer

Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis und wie könnte es in Zukunft vermieden werden?

1. Unterschiedliche Platzierung des CUFF-Schlauches durch Hersteller
2. Unmerkliche Lageveränderung der TK beim Lagern der Beatmungsschläuche/ Pat. oder Wechsel von HME-Filter und Verlängerung?
3. Fixierung der TK an der TK-Halteplatte zu locker?
4. Markierung an TK und Halteplatte, um schneller ein Verdrehen zu bemerken.

Wie häufig tritt ein solches Ereignis ungefähr auf? erstmalig

Zuständiges Fachgebiet: Anästhesiologie

Wo ist das Ereignis passiert? Krankenhaus

In welchem Bereich ist das Ereignis aufgetreten: leer

Tag des berichteten Ereignisses: leer

Versorgungsart: Routinebetrieb

Wer berichtet? Pflege-, Praxispersonal



Kommentare

Nutzerkommentare:

Es ist ein ähnlicher Fall bekannt, bei dem sich die Trachealkanüle verdreht hatte. Dabei wurde jedoch vermutet, dass ein neu eingesetztes Luft-Befeuchtungsgerät mit Temperaturen bis über 38 °C eine Erweichung des Materials zur Folge hatte und aufgrund des häufigen Absaugens und der damit verbundenen An- und Absteckung des Beatmungsschlauches so die TK sich verdrehen konnte.

Fachkommentar des Fachbeirats CIRSmedical.de (BDA/DGAI):

Autor: Prof. Dr. med. habil. Matthias Hübler, Dresden

Komplikationen mit Trachealkanülen sind ein häufiges Problem auf Intensivstationen. In der Meldung wird nicht spezifiziert, ob es sich um ein chirurgisch angelegtes Tracheostoma oder um ein Dilatationstracheostoma handelte. In einer großen prospektiven Observationsstudie bei 1163 tracheotomierten Patienten [1] zeigte sich, dass Dislokationen von Trachealkanülen bei einem chirurgisch angelegten Tracheostoma häufiger auftreten: 4,8 versus 1,3%. Ein Verdrehen ist sicher seltener, aber auch dies wurde bereits beschrieben. Auch der öffentlich zugängliche Fallbericht 7765 des Netzwerkes CIRSmedical Anästhesiologie handelt von solch einem Fall [2].

Ein Verdrehen einer Trachealkanüle wird u. a. begünstigt, wenn

- diese initial nicht weit genug in die Trachea eingeführt wurde. Gründe hierfür wären ein falsches Ausmessen des Abstandes Haut-Trachea oder das Verwenden einer zu kurzen Trachealkanüle.
- diese initial richtig platziert wurde, aber im Rahmen von Manipulationen (patientenseits oder durch pflegerische Maßnahmen) langsam herausrutschte.
- keine eindeutige Markierung angebracht wurde, wie tief die Trachealkanüle initial eingeführt wurde
- die Fixierung in der Halteplatte nicht fest arretiert ist.
- die Halteplatte nicht angenäht wurde bzw. die Fixierung der Halteplatte mittels elastischen Bandes zu locker ist.

In der Meldung wird berichtet, dass sich die Symptomatik langsam entwickelte. Wahrscheinlich war es – wie so oft – eine Verkettung von verschiedenen Ursachen. Weiter wird erwähnt, dass die Cuff-Leitung bei verschiedenen Herstellern unterschiedlich positioniert ist, wodurch eine Überprüfung der korrekten Lage erschwert wird. Um in Zukunft



die Wahrscheinlichkeit eine Wiederholung zu reduzieren, sind folgende Maßnahmen überlegenswert:

- Messung und Dokumentation des Abstandes Haut-Trachea bei einer chirurgischen Tracheotomie.
- Eindeutiges Markieren der Einführungstiefe (z. B. mit einem wasserfesten Stift) und eine dokumentierte Kontrolle mindestens 1x Schicht oder nach jeder Manipulation.
- Regelmäßige, dokumentierte Überprüfung der Fixierung in der Halteplatte.
- Bei Auftreten von Problemen wie CO₂-Retention, häufige Okklusionen, etc. die ärztliche Leitung informieren und frühzeitig eine bronchoskopische Lagekontrolle durchzuführen. Eine radiologische Lagekontrolle ist nur selten erforderlich, kann aber unter Umständen indiziert sein.

Das Wiedereinführen einer vollständig herausgerutschten Trachealkanüle kann eine medizinische Herausforderung sein. Dies gilt insbesondere, wenn das Tracheostoma nicht epithelisiert ist. Deshalb ist es wichtig, sich im Vorfeld mit den möglichen Optionen auseinanderzusetzen und einen patientenadaptierten Algorithmus zurecht zu legen. So ist z. B. im Falle einer neu angelegten Dilatationstracheotomie meist eine supraglottische Atemwegssicherung einfacher.

Literatur:

[1] Barbetti JK, Nichol AD, Choate KR, Bailey MJ, Lee GA, Cooper DJ. Prospective observational study of postoperative complications after percutaneous dilatational or surgical tracheostomy in critically ill patients. Crit Care Resusc 2009; 11: 244-9.

[2] <https://www.cirs-ains.de>, in der Suchmaske die Fallnummer 7765 eingeben.

Kommentar des Anwenderforums:

Ergänzend zu unserem Expertenkommentar empfiehlt das Anwender-Forum, beim Einkauf von Trachealkanülen darauf zu achten, dass diese bereits über eine Markierung verfügen, die die Lage der Krümmung anzeigt (diese muss ja immer nach unten/fußwärts zeigen) und auch immer sichtbar ist. Bei manchen Produkten erkennt man die Krümmungsrichtung daran, wo sich die Leitung zum Cuff befindet. Alternativ könnte dies direkt an der Trachealkanüle markiert werden.



Alle Mitarbeitenden, die Patienten mit Trachealkanülen betreuen, sollten einen in der Einrichtung vereinbarten Algorithmus kennen, mit dem Atmungs- oder Beatmungsprobleme bei liegender Trachealkanüle behandelt werden. Hier sollte u. a. aufgeführt sein,

- welches die ersten Maßnahmen bei respiratorischen Problemen sein sollen,
- wann eine Ärztin/ein Arzt hinzugezogen werden muss und
- welche Hilfsmittel griffbereit sein müssen (so z. B. wie im Fachkommentar vorgeschlagen eine Larynx/Kehlkopfmaske, die bei komplett herausgerutschter Trachealkanüle den Atemweg sichern).