

Bericht

Titel:	Verdrehte Trachealkanüle
Altersgruppe:	71-80
Geschlecht:	Unbekannt
Zuständiges Fachgebiet:	Anästhesiologie
In welchem Kontext fand das Ereignis...	Invasive Massnahmen (Diagnostik / Therapie)
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
Versorgungsart:	Routinebetrieb
Was ist passiert?	Anlage einer Trachealkanüle (TK) am Vormittag ohne Komplikationen. Komplikationsloser Verlauf während des Tages. In der Nacht zunehmende CO ₂ - Retention, vermehrte Atemarbeit mit interkostalen Einziehungen und Rückgang der SpO ₂ . Absaugen von Sekret brachte anfangs Besserung. Morgens plötzlicher RR- Einbruch und SpO ₂ auf 88%. Absaugung durch PP nicht möglich, da kein Durchkommen durch TK. MV-Alarm des Respirators mit niedrigen Tidalvolumina. TK hatte sich verdreht!
Was war das Ergebnis?	Minderbelüftung, RR- Abfall
Wo sehen Sie Gründe für dieses Erei...	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 un...	Erstmalig
Kam der Patient zu Schaden?	nein
Welche Faktoren trugen zu dem Ereig...	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation (im Team, mit Patienten, mit anderen Ärzten etc.) • Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.)
Wer berichtet?	Pflege-, Praxispersonal

Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

Kommentar:

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 Anwender-Forums:

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).