



Quick-Alert®

CIRRNET®

«Fixierung von Oro- und Nasopharyngealtuben (Wendel- und Guedel-Tuben) sowie von Endotracheal-Tuben»

Im CIRRNET® gemeldete original Fehlerberichte

Fall 1

«Pat. hatte eine respiratorische Insuffizienz. Ich dachte, er hätte sich an dem Essen verschluckt und alarmierte den Arzt. Sofortige Bronchoskopie bei der ein Wendel-Tubus hinter der Zunge in der Trachea entdeckt wurde. Wendel entfernt. Pat. konnte wieder frei atmen. Es war ein Wendel ohne Mundansatz zur Fixierung. Bei der Übergabe wurde auch nichts von einem Wendel berichtet oder ich habe es überhört. In der Doku sah ich erst später, dass der Pat. einen Wendel hat. Wendel-Tuben ohne Mundansatz zur Fixierung werden nicht mehr verwendet. Jeder Wendel muss fixiert werden.»

Fall 2

«Der Patient kommt mit Wendel-Tubus Grösse 6,0 in den AWR, da seine Zunge leicht die Atemwege verlegte. Der Wendel stört den Patienten und er greift ständig mit der Hand zur Nase, um zu reiben. Wir haben ständig die Hände des Patienten gehalten und trotzdem ist es dem Patienten gelungen, sich ruckartig ins Gesicht zu fassen, an der Nase zu reiben und weg war der Wendel. Hinzugerufene Pflege musste mit Taschenlampe den Wendel sichten, bevor er mit einer Péan-Zange herausgefischt werden konnte. Zum Glück hat Pat. sich nicht gewehrt beim Fixieren des Kopfes. Es wird mit der Pflegeleitung diskutiert, ob es andere Arten von Wendel gibt und diese allenfalls ausgetauscht werden müssen, oder wie sonst die Fixierung der Wendel in Zukunft stattfindet. → 28.10.11 Die gefährlichen Wendel-Tuben wurden aus dem Sortiment genommen und durch solche mit einem breiteren Abschluss ersetzt, so dass die Wendel-Tuben nicht mehr durch die Nase rutschen können.»

Fall 3

«Herausrutschen des Tubus: Elektrode bei Spiralfedertubus wurde mit Transpore Pflaster befestigt. Darüber wurde zusätzlich die Tubusfixation angebracht. Das Klebematerial vom Tubusband löste sich minim auf. Dadurch war der Tubus schlecht fixiert und hat sich disloziert. Oberfläche des Spiralfedertubus ist anderes Material als der normale Tubus.»

Expertenkommentar

In der Medizin werden bei vitalen Notfällen häufig mechanische Hilfsmittel zum Freihalten und Sichern der Atemwege verwendet. Während oropharyngeale Atemhilfen (= sog. Guedel-Tuben) nur bei Patienten ohne Schluck- und Würgereflex (also nur bei Bewusstlosen) zur Erleichterung einer Maskenbeatmung eingesetzt werden dürfen, können die nasopharyngealen Atemhilfen (= sog. Wendel-Tuben) auch bei Patienten mit erhaltenen Reflexen und Spontanatmung verwendet werden. Endotracheal-Tuben werden dann verwendet, wenn der Atemweg definitiv und über längere Zeit gesichert werden soll, in aller Regel also bei einer länger dauernden mechanischen Beatmung.

Bei den oro- und nasopharyngealen Atemweg-Hilfsmitteln handelt es sich um einen „Fremdkörper“, der aufgrund einer Dislokation potenziell eine Obstruktion der oberen Atemwege verursachen kann. Ausserdem besteht durch eine Dislokation aber auch die Gefahr, dass ein offener Atemweg verloren gehen kann.

Guedel-Tuben werden über den Mund eingeführt und sollen das Zurückfallen der Zunge verhindern. Sie werden meist bei Bewusstlosigkeit verwendet oder als Beiss-Schutz bei intubierten Patienten. Patienten mit Guedel-Tubus gehören überwacht!



Wendel-Tuben werden über die Nase eingeführt und kommen mit der Spitze im Rachen zum Liegen. Ein Wendel-Tubus verhindert ebenfalls das Zurückfallen des Zungengrunds und soll dadurch eine Verlegung der oropharyngealen Atemwege verhindern, resp. einen nasopharyngealen Luftfluss gewährleisten. Patienten mit Wendel-Tubus gehören ebenfalls überwacht!



Sowohl die oro- als auch die nasopharyngealen Atemhilfen können jedoch nicht verhindern, dass es zu einer bronchopulmonalen Aspiration kommt weil deren distales Endstück oberhalb der Glottis aufhört.

Endotracheal-Tuben besitzen am trachealen Ende einen aufblasbaren Ballon (= Cuff), der über eine eingearbeitete Leitung an der Tubuswand kontrolliert mit Luft gefüllt und damit blockiert werden kann. Durch das Blocken des Cuffs wird ein Abdichten des Tubus gegen die Trachealwand angestrebt. Am oberen Ende befindet sich ein Ansatzstück aus Kunststoff für die Beatmungsschläuche oder den Beatmungsbeutel (= Konnektor). Mit einem Endotracheal-Tubus versorgte Patienten gehören ausschliesslich in die Obhut von speziell geschultem Fachpersonal, i.d.R. diplomierten Experten der Anästhesie- oder Intensivpflege NDS HF und/oder ärztlichem Fachpersonal.



Die Einlage von Guedel- und Wendel-Tuben stellt keine triviale Intervention dar. Im Gegenteil! Wie an den oben aufgeführten Fallbeispielen zu erkennen ist, kann das Verrutschen der nasopharyngealen Tuben zu deren Aspiration bzw. zu lebensbedrohlichen Situationen für den Patienten führen. Deshalb ist die korrekte Auswahl der Atemhilfe (Guedel-, Wendel-Tubus) in korrekter Grösse, sowie deren sichere Fixierung das A und O bei der Verwendung solcher Tuben. Die in der Vergangenheit praktizierte Fixierung von Wendel-Tuben mit einer proximal angebrachten Sicherheitsnadel am oberen Ende ist obsolet, da dies keine Verhinderung der Tubus-Dislokation garantiert und zudem durch die Gefahr der versehentlichen Öffnung der Sicherheitsnadel ein zusätzliches Risiko für den Patienten und die Behandelnden darstellt. Sämtliche oro-, naso- und auch endotrachealen Tuben müssen regelmässig kontrolliert und auf ihre Sicherheit hin überprüft werden.

Eine gute Fixation muss folgende Bedingungen erfüllen:

- möglichst zuverlässiges Verhindern einer Dislokation des künstlichen Atemwegs/der Atemwegshilfe
- einfaches Anbringen der Fixation sowohl am Tubus, als auch am Patienten (Haut)
- keine Druckstellen oder andere Verletzungen beim Patienten erzeugen (Zug, Druckstellen)
- keine Kompression oder kein Abknicken verursachen (Durchgängigkeit muss jederzeit erhalten bleiben)
- rasches und einfaches Lösen/Entfernen bei allfälligen vitalen Problemen des Patienten



Expertenkommentar

Neben der Fixierung ist das schriftliche und nachvollziehbare Festhalten aller eingelegten oro-, naso- und endobronchialer Tuben (Typ, Grösse, ggf. Spezialtuben), inklusive der von der Routine abweichenden Fixationen (z.B. Drahtfixation, Naht) ein wichtiger Bestandteil der ärztlichen und pflegerischen Dokumentation in der KG. Selbstverständlich ist auch die Kommunikation zwischen den Berufsgruppen über eingelegte Tuben (inkl. aller Besonderheiten → s.o.) beim Patienten bei jeder ärztlichen und pflegerischen Schichtübergabe wichtig.

Spitäler tragen Verantwortung dafür, dass Guedel-, Wendel- und Endotracheal-Tuben ausschliesslich von geschultem Fachpersonal (Pflegefachpersonen als auch Ärzte) eingesetzt und diese Patienten kontinuierlich überwacht werden!

Empfehlungen

- Die Einlage von Guedel-, Wendel- oder Endotracheal-Tuben erfolgt ausschliesslich durch geschultes Fachpersonal!
- Schriftliche Dokumentation der Grösse (Nummer, Innendurchmesser [ID]) und vom Typ des eingelegten Tubus bzw. der eingelegten Atemwegshilfe, z.B.:
 - Wendel- und Guedel-Tuben
 - Endotracheal-Tubus
 - Trachealkanüle (mit oder ohne Innenkanüle)
 - Spezialtubus
 - andere Atemwegshilfen
- Kommunikation von liegenden Tuben besonders bei Übergabe (z.B. Aufwachraum).
- Fixation von Wendel-Tuben mit einer Sicherheitsnadel ist obsolet!
- Guedel- und Wendel-Tuben verwenden, die an ihrem proximalen Ende deutlich breiter sind, als die entsprechende Öffnung, in die der Tubus eingelegt worden ist → der Tubus darf nicht in die Mund- oder Nasenhöhle hinein dislozieren.
- Guedel- und Wendel-Tuben verwenden, deren proximales Ansatzstück nicht abnehmbar ist.
- Bei Einlage in Narkose vorzugsweise Gel mit Lokalanästhetikum verwenden, damit Abwehrreaktion des erwachenden Patienten und damit Gefahr der Fehlmanipulation vermindert ist.
- Tuben müssen immer vor Dislokation geschützt, d.h. mit zweckmässigem Fixationsmaterial fixiert werden!

Weiterführende Literatur

1. Dornberger I. Maskenbeatmung und Intubation. In: Schwieriges Atemwegsmanagement bei Erwachsenen und Kindern. © 2013 Georg Thieme Verlag KG.
2. Roberts K, Whalley H, Bleetman A. The nasopharyngeal airway: dispelling myths and establishing the facts. Emerg Med J 2005;22:394–396. doi: 10.1136/emj.2004.021402.
3. Sicherung der Atemwege. 04/2006 - © Spitta Verlag. http://www.spitta.de/fileadmin/tt_news/shop/pdf/95440/Sicherung%20der%20Atemwege.pdf (Zugriff: 11.04.2016)

Autoren und an der Entwicklung beteiligte Fachpersonen

- Frank Olga, Dr., Patientensicherheit Schweiz
- Fröhlich Martin R. Dipl. Pflege- u. Gesundheitswissenschaftler, Fachführender Pflegeexperte im Medizinbereich Anästhesiologie/ Intensivmedizin/ OP-Management, Universitätsspital Zürich
- Herion Christian, Dipl. Experte Anästhesiepflege NDS HF, MME Unibe, Kantonsspital Aarau, SIGA
- Karde Carmen, Pflegeexpertin MScN, Universitätsspital Zürich
- Paganoni Reto, Dr., Chefarzt Intensivmedizin, Kantonsspital Olten
- Schumacher Philippe, Dr., Chefarzt Anästhesie und Intensivmedizin, Bürgerspital Solothurn
- Staender Sven, PD Dr., Chefarzt Institut Anästhesie und Intensivmedizin, Spital Männedorf
- Vonmoos Roland, Leitung Pflege Anästhesie, Kantonsspital Aarau, SIGA
- Thomas Schnider, Prof. Dr., Chefarzt Klinik für Anästhesiologie und Intensiv-, Rettungs- und Schmerzmedizin, Kantonsspital St. Gallen

Verabschiedet durch folgende Fachgesellschaften/Gremien

- SIGA
- SGAR

Hinweis

Diese Problematik hat eine überregionale Relevanz. Bitte prüfen Sie die Bedeutung für Ihren Betrieb und sorgen ggf. in Absprache mit Ihren zuständigen Stellen dafür, dass sie zielgerecht und nötigenfalls breit kommuniziert wird.

Die vorliegenden Empfehlungen bezwecken die Sensibilisierung und Unterstützung von Gesundheitsinstitutionen und in der Gesundheitsversorgung tätigen Fachpersonen bei der Erstellung ihrer betriebsinternen Richtlinien. Es ist Sache der Leistungserbringer, die Empfehlungen im lokalen Kontext zu prüfen und zu entscheiden ob sie verbindlich aufgenommen, verändert oder verworfen werden. Die spezifische Ausgestaltung und Anwendung entsprechend den jeweils geltenden Sorgfaltspflichten (basierend auf lokalen fachlichen, betrieblichen, rechtlichen, individuellen und situativen Gegebenheiten) liegen in der ausschliesslichen Eigenverantwortung der hierfür fachlich geeigneten Leistungserbringer.

Fotonachweis:

Fotolia, www.radecker-notfallmedizin.de, www.notfall-set.de