

Trachealkanülen: Atmen-Sprechen-Schlucken

Hans Schwegler

Abstract

Eine Tracheotomie mit Einlage einer Trachealkanüle ist für die Betroffenen immer ein einschneidendes Erlebnis. Zusammen mit der zugrundeliegenden Ursache für die Tracheotomie wird das Leben mindestens vorübergehend komplett verändert, die Lebensqualität wesentlich beeinträchtigt. Grundlegende menschliche Bedürfnisse wie mündliche Kommunikation und orale Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme fallen in der Regel weg.

Die negativen Einschränkungen und das „Leiden“ können aber oft schon sehr früh vermindert werden. So sind Sprechen und Schlucken bei entsprechendem Trachealkanülen-Management in aller Regel schon auf der Intensivstation mindestens zeitweise wieder erreichbar, selbst wenn die Betroffenen auf eine Beatmung über die Trachealkanüle angewiesen sind. Die Patientinnen und Patienten gewinnen damit viel Lebensqualität zurück, was sich wiederum positiv auf ihre psychische Stabilität und den Gesundungsprozess auswirkt.

Schlüsselwörter

Trachealkanüle, Sprechventil, invasive Beatmung, Sprechen, Schlucken

Einleitung

Es ist Freitagmittag, irgendwann im Sommer 2017. Ein neuer Patient, Herr Bauer, ist aus einem Zentrumsspital zur Rehabilitation überwiesen worden. Vor gut einer Woche wurde er dort wegen akuten gesundheitlichen Problemen eingeliefert. Es wurde eine Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) diagnostiziert, deren Verlauf sich so schwerwiegend darstellte, dass der Patient tracheotomiert, beatmet und künstlich ernährt werden musste.

Beim Erstkontakt gegen Abend sind zwei seiner erwachsenen Kinder bei ihm. Herr Bauer ist wach und versucht als tetraplegischer Patient mit seinen verbliebenen gesichts- und mundmotorischen Möglichkeiten mit ihnen zu kommunizieren. Mit Kopfbewegungen „Ja“ und „Nein“ ausdrücken, kann er nicht. Die Kopfkontrolle ist ebenfalls vollständig ausgefallen. Er ist am Intensivbeatmungsgerät bei stabilen Überwachungsparametern. Oft muss Speichel aus seinem Mund abgesaugt werden, weil er ihn nicht schlucken kann. Wie immer wird als Erstes versucht, dem Patienten durch entsprechende Einrichtung der Trachealkanüle auch unter der Beatmungssituation das Sprechen zu ermöglichen. Eine Intensivpflegefachfrau ist dabei anwesend, überwacht primär das Monitoring sowie die Beatmungsmaschine und hilft beim Absaugen und Entcuffen.

Die Trachealkanüle hat keine Phonationsöffnung, sie scheint

Hans Schwegler

arbeitete nach dem Abschluss der Logopädie-Ausbildung 1990 zunächst sieben Jahre in der Phoniatrie des Kantonsspitals Luzern, schwerpunktmäßig im Bereich der Stimmtherapien. Seit 1995 baute er die Logopädie-Abteilung im Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil auf, zuerst teilzeitlich, ab 2000 in einer Vollzeitstellung. Die Schwerpunkte seiner klinischen Tätigkeit liegen heute in der Diagnostik und Therapie von Dysphagien, speziell bei Patienten mit Trachealkanülen. Immer häufiger sind diese Patienten auch invasiv beatmet. Dies bringt eine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Thema Weaning und eine intensivere Zusammenarbeit mit verschiedenen Berufsgruppen auf der Intensivstation mit sich.

Seit 2005 gibt er sein umfangreiches Wissen im Trachealkanülen-Management in Kursen, Vorträgen und Schulungen im ganzen deutschsprachigen Raum weiter und unterrichtet sein Fachgebiet an verschiedenen deutsch-schweizer Logopädie-Ausbildungsstätten.



Bildnachweis: © Hans Schwegler

im Verhältnis zum eher feingliedrigen Hals des Patienten etwas groß zu sein. Trotzdem, nach gründlichem oralem und trachealem Absaugen, Entcuffen der Trachealkanüle und Einsetzen eines beatmungskompatiblen Sprechventils gelingt es praktisch auf Anhieb, dass die Ausatemluft über die oberen Atemwege ausströmt. Im ersten Moment mobilisiert sich viel Sekret aus dem Pharynx, das über den Mund abgesaugt werden kann. Anschließend ist auch schon die Stimme zu hören. Herr Bauer versucht noch etwas zaghaft, seine ersten Worte seit über einer Woche zu formulieren. Nicht alles ist auf Anhieb verständlich, aber er kann sich trotzdem erstmals wieder mit seinen Kindern unterhalten. Ein bewegender Moment, der gerne etwas Raum und Zeit einnehmen darf, bevor mit der eigentlichen diagnostischen Arbeit begonnen wird. Vieles lässt sich selbstverständlich schon in diesen ersten Minuten beobachten.

Ganz so reibungslos verläuft die Verwendung der Sprechventile bei Tracheotomierten – ob beatmet oder spontanatmend – nicht immer. Manchmal gibt es die eine oder andere Hürde zu meistern. Mehr dazu etwas später im Artikel.

Indikationen für eine Tracheotomie

Die Indikationen für eine Tracheotomie sind meist Probleme mit der Atmung. Wenn die Atemwege beispielsweise durch Schwellungen, Tumore oder beidseitige Stimmlippenlähmungen eingeengt sind, kann über eine Tracheotomie der Luftfluss wieder sichergestellt werden.

Bei schweren Infekten, Lungenerkrankungen, bei zu schwacher Atemmuskulatur oder bei Ausfall der zentralen neurologischen Atemsteuerung, muss die Atmung unter Umständen

TRACHEALKANÜLENMANAGEMENT

den maschinell mittels Beatmung sichergestellt werden. Ist die Nicht-invasive Beatmung (NIV – Non-Invasiv-Ventilation) über eine Maske nicht (mehr) suffizient oder nicht möglich, muss auf eine invasive Form der Beatmung umgestellt werden. Diese kann grundsätzlich über zwei Arten erfolgen. Erstens über eine Intubation, bei der ein Tubus via Mund oder Nase durch Pharynx und Larynx in die Trachea eingeführt wird. Als zweite Möglichkeit steht die Tracheotomie mit einem direkten Zugang über den Hals in die Trachea zur Verfügung. Zeigt sich eine länger dauernde Beatmungspflicht, wird eine Intubation in der Regel durch eine Tracheotomie ersetzt (Durbin, 2010; Durbin et al., 2010; Flaatten et al., 2006). Die Tracheotomie hat den Vorteil, dass die Patienten in der Regel nicht mehr sediert sein müssen, damit wacher sind und aktiver sein können. Zudem können durch die Entfernung des Tubus aus dem Bereich der oberen Luftwege und des Larynx Druckschäden und Sensibilitätseinschränkungen vermieden werden (Barker et al., 2009; Brown et al., 2011; Michels et al., 2014; Scheel et al., 2015; Skoretz et al., 2010; Skoretz et al., 2014). Die Mundhygiene – die insbesondere für dysphagische Patienten zur Pneumonieprophylaxe von entscheidender Bedeutung ist – wird durch den Wegfall des Tubus ebenfalls erleichtert. Neben Gründen rund um Atmung und Beatmung können auch schwerste Schluckstörungen mit massiven Speichelaspirationen eine Tracheotomie mit Einlage einer cuffbaren Trachealkanüle notwendig machen.

Auswirkungen der Tracheotomie

Sowohl In- wie Expiration fließen bei einer gecufften Trachealkanüle vollständig über diesen nun künstlichen, verkürzten Atemweg. Der Larynx wird umgangen und verliert damit einen wesentlichen Teil seiner Funktionen. Es ist keine Phonation mehr möglich und die Ausatemluft zum Sprechen steht nicht mehr zur Verfügung.

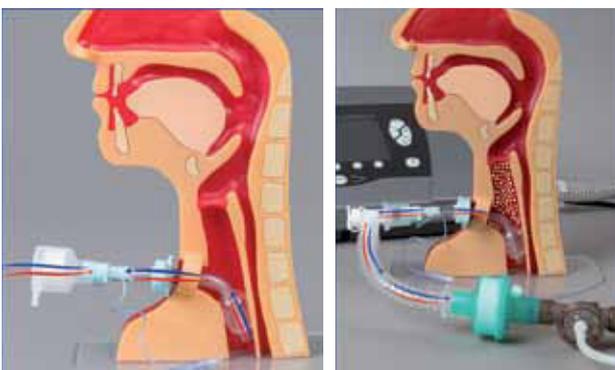


Abb. 1 und 2: Gecuffte Trachealkanülen bei Spontanatmung und bei invasiver Beatmung mit Luftfluss bei Inspiration (rot) und Expiration (blau) (Schwegler 2017)

Die Betroffenen können keinen physiologischen Hustenstoß mehr erzeugen, da es keine Möglichkeit mehr gibt für einen laryngealen Verschluss mit intrathorakalem Druckaufbau. Das Abhusten ist damit immer abgeschwächt, es verbleibt lediglich die Möglichkeit, die Luft forciert über die Tracheal-

kanüle auszublasen (auch „huffen“ genannt). Auch das Schlucken wird durch das Vorhandensein einer gecufften Trachealkanüle wesentlich verändert. Je nach der Ursache, die zur Tracheotomie geführt hat, können Schluckbewegungen durchaus vorhanden sein. Speichel kann, je nachdem ob eine Dysphagie vorhanden ist, grundsätzlich geschluckt werden. Gelangt aber einmal Speichel in den Larynx (Penetration) oder in die Trachea (Aspiration), haben die Betroffenen keine Möglichkeit, diesen mit den natürlichen Schutzmechanismen wie Räuspern oder Husten wieder zu entfernen. Das kann bei Trachealkanülen, die über längere Zeit gecufft bleiben, schwerwiegende Konsequenzen für die Patientinnen und Patienten mit sich bringen. Sie haben keine Chance, sich gegen diese Penetrationen und Aspirationen zu wehren und sind gezwungen, sich daran zu gewöhnen. Sie spüren mit der Zeit nicht mehr, wenn Speichel in die Atemwege eindringt. Die Sensibilität wird vermindert. Wenn der Speichel weniger wahrgenommen wird, sinkt auch die Schluckfrequenz, damit bleibt mehr Speichel liegen, der dann wieder aspiriert werden kann. Später, wenn mit dem Essen und Trinken wieder begonnen werden sollte, fehlt die Sensibilität und die entsprechenden Schutzreflexe, wenn Material in die Atemwege eindringt. Die Betroffenen aspirieren damit ohne erkennbare Reaktionen. Wir sprechen dann von sogenannten „stillen Aspirationen“, die gefürchtet sind, weil das aspirierte Material nicht mehr, zu spät oder ungenügend aus den Atemwegen abgehustet wird. Es besteht die Gefahr eines Teufelskreises, wenn die Trachealkanülen lange Zeit gecufft bleiben.

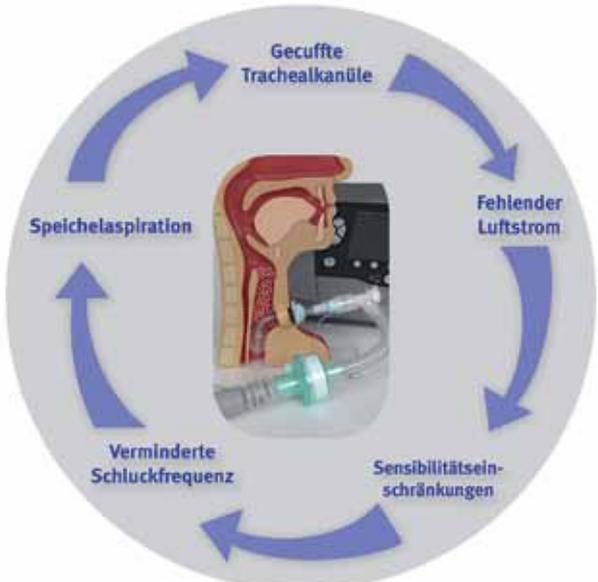


Abb. 3: Teufelskreis, der bei lang andauernder Cuffung entstehen kann (Schwegler 2017)

Speichelaspiration werden oft als Grund angegeben, die Trachealkanüle nicht entcuffen zu können. So setzt sich diese Negativspirale fort. Etwas pointierter könnte man formulieren, dass Patientinnen und Patienten, die lange Zeit gecufft bleiben, eine Dysphagie „antrainiert“ wird, die zu Beginn noch

nicht vorhanden war.

50 – 84% der Trachealkanülenpatienten aspirieren (Winklmaier, 2009, S. 217-218). Die meisten Patientinnen und Patienten werden wegen Problemen mit der Atmung/Beatmung tracheotomiert. Warum aber aspirieren dann im weiteren Verlauf so viele Tracheotomierte? Der eben beschriebene Teufelskreis liefert dazu eine mögliche Erklärung. Wenn dies tatsächlich zutrifft, bedeutet das auch, dass viele Dysphagien verhindert werden können, wenn es gelingt, diesen Teufelskreis gar nicht erst entstehen zu lassen (Heidler, 2007).

Normalisierung der Ausatmung mit Sprechventilen

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, schon möglichst früh nach einer Tracheotomie den Ausatemluftstrom mindestens zeitweise wieder über den physiologischen Weg zu lenken. Dazu muss die Trachealkanüle entcufft und ein Sprechventil verwendet werden. Selbstverständlich muss mit einem sorgfältigen Vorgehen evaluiert werden, ob neben dem leeren Cuff für die auszuatmende Luft genügend Platz vorhanden ist.

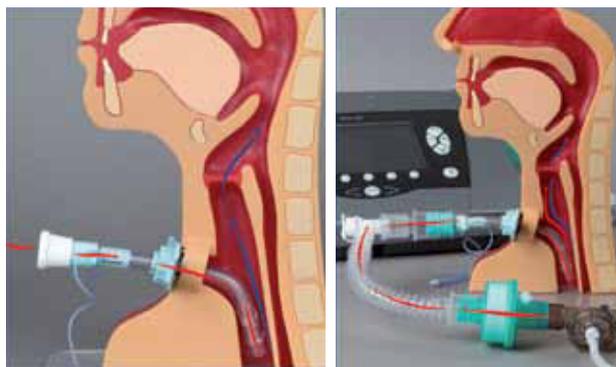


Abb. 4 und 5: Inspiration (rot) und Expiration (blau) bei Verwendung von Sprechventilen. Rechts unter Beatmungssituation, wo auch ein Teil der Inspirationsluft neben der entcufften Trachealkanüle nach oben ausströmt (Schwegler 2017)

Gelingt dies bei den vorsichtigen ersten Versuchen nicht, muss abgeklärt werden, ob der Ausatemluftstrom durch Stenosen, Schwellungen oder eine im Verhältnis zur Trachea zu große Trachealkanüle eingengt wird. Wenn die Ausatmung behindert ist, entsteht ein zu hoher Ausatemwiderstand. Dieser kann mindestens bei spontan atmenden Patienten objektiv gemessen werden (Johnson et al., 2009; Schwegler, 2017, S.71). Um zu differenzieren, ob die Ursache für die Ausatemprobleme in einer zu grossen Trachealkanüle oder in Schwellungen / Stenosen liegt, ist in der Regel eine endoskopische Abklärung notwendig.

Die sogenannten Sprechkanülen, also Trachealkanülen mit Phonationsöffnungen können verwendet werden, um den Ausatemluftstrom über die oberen Atemwege zu verbessern. Nur muss dann unbedingt endoskopisch kontrolliert werden, ob diese Phonationsöffnungen auch korrekt mit der Trachea korrespondieren. Aus Erfahrung liegen sie oft ganz oder teilweise im Tracheotomiekanal. Sie nützen damit nichts

oder wenig. Zudem zeigen sich immer wieder negative Konsequenzen durch die im Gewebe liegenden Öffnungen in Form von Irritationen, Bildung von Granulationsgewebe, „Verwachsungen“, Schmerzen oder Blutungen.



Abb. 6-9: Phonationsöffnungen, die im Tracheotomiekanal liegen. Teilweise wird das Gewebe in die Öffnungen gedrückt, beim Wechsel der Innenkanüle wird das Gewebe verletzt (Abb. 6-9 Schwegler 2017).

In den meisten Fällen kann der Luftfluss über die oberen Atemwege auch verbessert werden, wenn eine Trachealkanüle ohne Phonationsöffnung mit einem kleineren Außendurchmesser eingelegt wird.

Bedeutung der Umlenkung der Ausatmung über die oberen Atemwege

Sobald die Ausatmung über den physiologischen Weg mittels Verwendung eines Sprechventils erreicht ist, was oft je nach der Grunderkrankung zunächst nur für begrenzte Zeiträume möglich ist, wird ein erster wichtiger Schritt im Trachealkanülen-Management erreicht. Der Larynx kann dadurch seine normalen Funktionen wieder übernehmen. Die Patientinnen und Patienten können phonieren, sprechen und physiologisch mit Druckaufbau husten. Wenn diese Funktionen durch die der Tracheotomie zugrunde liegende Erkrankung beeinträchtigt sind, kann bei wiederhergestelltem Ausatemluftstrom effektiv und sinnvoll diagnostiziert sowie bei Bedarf auch therapeutisch daran gearbeitet werden. Eine Dysphonie kann nur angegangen werden, wenn die Ausatemluft über den Larynx fließt. Ebenso kann eine Dysarthrie nur effektiv therapiert werden, wenn die Voraussetzungen zum Sprechen gegeben sind. Und auch die Therapie einer allfälligen Dysphagie verlangt nach einem physiologischen Ausatemluftstrom, damit die Schutzreflexe Räuspern und Husten wieder zur Verfügung stehen und Reinigungstechniken bei Bedarf in der Therapie auch willkürlich eingesetzt werden können. Selbst eine Aphasietherapie wird umfassend erst möglich, wenn auch die Modalität der mündlichen Sprachproduktion miteinbezogen werden kann.

Können die Patientinnen und Patienten mindestens zeitweise mündlich kommunizieren, ihre Wünsche, Bedürfnisse, Sorgen und Ängste ausdrücken, Fragen beantworten, sich mit ihren Angehörigen unterhalten, vielleicht auch telefonieren, sind sie in aller Regel motivierter und beteiligen sich insgesamt aktiver an der Rehabilitation (Freeman-Sanderson et al., 2016). Dies ist selbstredend auch im Interesse des Behandlungsteams. Ärztinnen und Ärzte, Pflegefachpersonen, Therapeutinnen und Therapeuten können mit sprechenden Patientinnen und Patienten präziser und schneller kommunizieren. Viele Unsicherheiten, Missverständnisse und Frustrationen können verhindert werden.

TRACHEALKANÜLENMANAGEMENT

zen, vermehrte Tagesmüdigkeit, bis hin zu ungewolltem Einschlafen am Tag verursachen oder im schlimmsten Fall zu einer „CO₂-Narkose“ führen kann.



Abb. 11: Verschlussene Trachealkanüle mit Inspiration und Expiration (Abb. Schwegler 2017)

Wenn bei verschlossener Trachealkanüle die Atmung nachts entsprechend überwacht wird, kann ein allfällig vorhandenes oSAS entdeckt werden, solange die Trachealkanüle noch vorhanden ist. Dann bleibt Zeit, die allenfalls notwendige NIV mit der oft nicht ganz einfachen Maskenanpassung in aller Ruhe vorzubereiten und den Patienten oder die Patientin schrittweise daran zu gewöhnen, bevor dekanüliert wird. In dieser Angewöhnungszeit steht weiterhin die Verwendung des Sprechventils während der Nacht zur Vermeidung des oSAS offen. Wenn die NIV angepasst ist und suffizient funktioniert, können unliebsame Überraschungen und Stress durch ein unentdecktes oSAS vor der Dekanülierung für alle Beteiligten vermieden werden.

Und zudem haben die Betroffenen auch die Wahl zwischen einer NIV und dem Belassen einer kleinen Trachealkanüle, die tagsüber verschlossen und nachts zur Vermeidung des oSAS mit einem Sprechventil versehen werden kann. Zweites wird zugegebenermaßen zwar selten bevorzugt, bei großen Schwierigkeiten mit der NIV-Maske ist es aber eine Option, welche die Patientinnen und Patienten wählen können.

Dekanülierungskriterien: Atmung, Sekretmobilisation, Schlucken

Vor dem definitiven Entscheid zur Dekanülierung müssen Überlegungen zu den Bereichen Atmung, Sekretmobilisation und Schlucken angestellt werden. Selbstverständlich stehen

sie oft in einem engen Zusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig:

Atmung:

- Entweder ist die Spontanatmung bei verschlossener Trachealkanüle dauerhaft suffizient und ein relevantes oSAS ist ausgeschlossen oder die aufgrund des oSAS notwendige Atemunterstützung via NIV ist erfolgreich bei abgedeckelter Trachealkanüle installiert. Das heißt, die individuell angepasste Maske wird gut toleriert, O₂- und CO₂-Werte sind mit dieser Unterstützung über mehrere Tage und Nächte stabil.
- Die oberen Atemwege sind frei, insbesondere auch für die Einatmung. Relevante Einengungen sind ausgeschlossen. Falls zu diesem Zeitpunkt noch keine gesicherten Befunde vorliegen, empfiehlt sich eine fachärztliche endoskopische Kontrolle.
- Die pulmonale Situation ist stabil.

Sekretmobilisation:

- Tracheales Absaugen über die Kanüle ist mindestens über mehrere Tage nicht mehr notwendig (außer natürlich zur Durchgängigkeitskontrolle).
- Ist der Hustenstoß für ein suffizientes Abhusten zu wenig kräftig (in der Literatur wird bei der Hustenmessung mit dem Peak-Flow-Meter ein Wert um 270L/Min gefordert), muss die Sekretmobilisation dauerhaft unterstützt werden um längerfristig das Risiko für pulmonale Komplikationen zu minimieren (Bach et al., 1996; Torres-Castro et al., 2014). Die entsprechenden Maßnahmen wie regelmäßiges unterstütztes Abhusten, Air-Stacking, Cough-Assist, Atemtherapien sind installiert.

Schlucken:

- Der Speichel kann entweder geschluckt oder suffizient abgehustet (und ausgespuckt) werden. Dies wird am zuverlässigsten endoskopisch überprüft. Die Entscheidung für oder gegen eine Dekanülierung aus der Sicht des Schluckens kann mit dieser Untersuchung sicherer gefällt werden (Warnecke et al., 2013).

Zum Schlucken ist explizit anzufügen, dass lediglich das erfolgreiche Speichelmanagement ein entscheidendes Kriterium für die Dekanülierung darstellt. Ob und in welchem Umfang orale Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme möglich sind, ist für die Dekanülierung nicht entscheidend. Es kann also durchaus sein, dass noch erhebliche Schluckstörungen bestehen und eine Oralisation weitere Therapie benötigt. Diese kann entsprechend vorsichtig auch ohne Trachealkanüle erfolgen. Bildgebende verlaufdiagnostische Verfahren zur Vermeidung von Risiken und zur Bestimmung eines professionellen therapeutischen Vorgehens sind dringend empfohlen.

Liegt eine progrediente Erkrankung vor, soll eine Dekanülierung selbstverständlich sorgfältig unter Berücksichtigung des

Upledger Institut Österreich Kursangebot 2018

Upledger CranioSacral Therapie®

Die Behandlung des CranioSacralen Systems unterstützt die Entwicklung von Sprache und Ausdruck sowie die Kau- und Schluckfunktion.

CranioSacrale Therapie I

Anatomie, Physiologie und Dysfunktionen des CranioSacralen Systems

- » Linz 13.06. – 18.06.2018
- » Graz Teil 1 20.09. – 22.09. Teil 2 18.10. – 20.10.2018
- » Salzburg 02.10. – 07.10.2018

CranioSacrale Therapie II

Behandlung des Mundraumes

- » Linz 27.06. – 01.07.2018
- » Innsbruck Teil 1 08.10. – 10.10. Teil 2 19.11. – 20.11.2018
- » Wien Teil 1 15.11. – 17.11.2018 Teil 2 13.12. – 14.12.2018

CranioMandibular Gelenk

- » Graz 21.11. – 24.11.2018

Ausführliches Jahresprogramm 2018

Information und Anmeldung: Fr. Christine Dillinger
Tel: 0316-84 00 500 Fax: 0316-84 00 503
Sparbersbachg. 63 A 8010 Graz
e-mail: office@upledger.at www.upledger.at



Lina · 8 Jahre alt und Hansaton-Kundin mit ihrer großen Schwester Anja

**Geschwisterliebe wird durch
besseres Hören nicht größer.
Aber intensiver.**

**Hörgeräte helfen Kindern mit
Hörminderung. Wir beraten Sie gerne.**

Terminvereinbarung für eine kostenlose Hörmessung:
www.hansaton.at und ☎ 0800 880 888 (kostenlos)

Hansaton
Hörkompetenz-Zentren

möglichen weiteren Verlaufes mit den Betroffenen besprochen werden, auch wenn im Moment die Dekanülierungskriterien erfüllt werden.

Falls eine Operation ansteht, bei der eine Beatmung über die Trachealkanüle allenfalls hilfreich sein kann, sollte dies für den Zeitpunkt der Dekanülierung ebenfalls berücksichtigt werden.

Und letztlich soll auch die Haltung der Patientinnen und Patienten mitberücksichtigt werden. Einige fordern die Dekanülierung zum frühestmöglichen Zeitpunkt und sind vielleicht sogar willens, gewisse Risiken einzugehen, andere fühlen sich mit der Trachealkanüle sicherer, zeigen sich eher ängstlich und bevorzugen ein zurückhaltendes Vorgehen.

Und bei invasiver Beatmung?

Es wurde eingangs u.a. im Patientenbeispiel schon erwähnt, dass auch invasiv beatmete Patientinnen und Patienten schon sehr früh von Sprechventilen profitieren können (Adam et al., 2015; Bell, 1996; Ford et al., 2016; Sutt et al., 2017a; Sutt et al., 2015, 2017b; Ten Hoorn et al., 2016). Es braucht dazu spezielle Sprechventile, die sich in das Beatmungssystem integrieren lassen. Solche sind auf dem Markt erhältlich. Bei invasiv Beatmeten gilt es, die Kontraindikationen für ein Entcuffen der Trachealkanüle zu bedenken, welches für die Umlenkung des Ausatemstromes notwendig ist. Eine harte Kontraindikation ist ein erhöhter PEEP (positiv end expiratory pressure), da beim Entcuffen eine Leckage entsteht und der PEEP damit zusammenfällt. Sind die Patientinnen und

Patienten auf einen erhöhten PEEP für eine suffiziente Beatmung angewiesen, kann nicht entcufft werden.

Eine zweite Kontraindikation ist eine bestehende Analgosedation, da dabei auch die Schutzreflexe Räuspern und Husten unterdrückt sind und nicht willkürlich kompensiert werden können. Ein (längeres) Entcuffen bei Analgosedation ist damit heikel, auch wenn der PEEP im Normbereich ist.

Treffen diese beiden Kontraindikationen nicht zu, kann in den meisten Fällen eine Normalisierung des Ausatemstromes auch bei invasiv Beatmeten erreicht werden.

Selbstverständlich ist auch bei diesen Patientinnen und Patienten eine sorgfältige Evaluation notwendig. Die Ausatemluft muss wiederum genügend Raum haben, damit suffizient

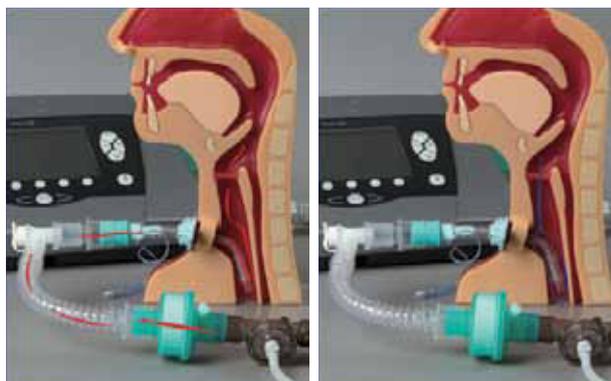


Abb. 12 und 13: Einsatz eines Sprechventils bei invasiver Beatmung (Schwegler 2017)

ausgeatmet werden kann.

Durch das Entcuffen entsteht ein Leck, worauf die Beatmungsgeräte korrekterweise mit Alarmen reagieren. Diese Alarme müssen für die Dauer der Arbeit mit den Sprechventilen – mindestens bei den großen Intensivbeatmungsgeräten – jeweils unterdrückt werden. Bei den Heimventilationsgeräten können sie oft so angepasst werden, dass das Sprechen auch ohne wiederholte Alarmauslösung sicher funktioniert. Oft müssen die Beatmungseinstellungen für die Verwendungszeit des Sprechventils angepasst werden, damit einerseits die Beatmung trotz Leckage suffizient bleibt und die Patientinnen und Patienten sich andererseits wohl fühlen. Dazu ist immer auch eine versierte Fachperson notwendig, welche sich mit den Einstellungsmöglichkeiten des jeweiligen Beatmungsgerätes sehr gut auskennt. Heimbeatmungsgeräte bieten oft auch die Möglichkeit, verschiedene Profile einzurichten, eines für die Beatmung bei gecuffter Trachealkanüle, ein weiteres für die Beatmung bei entcuffter Kanüle mit Sprechventil.

Neuerdings gibt es auch bei den Herstellern von Intensivbeatmungsgeräten Bestrebungen, Beatmungsmodi zu entwickeln, welche mit Sprechventilen kompatibel sind. Dies könnte künftig zu einer Vereinfachung des Vorgehens und zu mehr Lebensqualität und Sicherheit für die Patientinnen und Patienten führen.

Neben der Möglichkeit zur mündlichen Kommunikation bieten entsprechende Sprechventile bei invasiv Beatmeten auch Vorteile bei der Dysphagietherapie. Je früher damit begonnen wird, desto besser. Je schneller die Schluckfunktion sich verbessert, desto schneller kann das Weaning und letztlich auch die Dekanülierung vorangetrieben werden (Burkhead, 2011; Heidler et al., 2015; Prigent et al., 2012).

Mit dem geschilderten Vorgehen kann das Weaning, also die Entwöhnung von der Beatmungsmaschine, von Beginn an mit dem Trachealkanülen-Management kombiniert werden. Mit dem Entcuffen und Umlenken des Ausatemstromes mit all seinen Vorteilen muss nicht gewartet werden, bis die Patienten geweant sind. Es gibt auch in der Literatur Hinweise, dass dies sehr gut parallel funktioniert und sowohl Weaning wie Trachealkanülen-Management gegenseitig voneinander profitieren können (Egbers et al., 2014; Hernandez et al., 2013; Kobak et al., 2011; Sutt et al., 2016).

Abschließend wird nochmals zum eingangs erwähnten Patienten zurückgekehrt. Einige Monate sind seither vergangen. Herr Bauer hat in der Zwischenzeit große Fortschritte

erzielt. Die Spontanatmung hat sich schnell erholt. Bereits eine Woche nach dem Eintritt konnte das Sprechventil auch bei Spontanatmung zeitweise verwendet werden, ungefähr zwei Wochen später war er nur noch nachts invasiv beatmet. Auch diese Unterstützung konnte allmählich reduziert werden. Gut zwei Monate nach Eintritt war er rund um die Uhr spontanatmend.

Schwieriger hat sich der Dysphagie-Verlauf dargestellt. Es hat ungefähr sechs Wochen gedauert, bis Herr Bauer bei täglichem funktionellem Schlucktraining allmählich seinen Speichel schlucken konnte. Bei parallel laufenden Schluckübungen mit kleinen Boli in geeigneter Konsistenz zeigten sich ebenfalls langsame Verbesserungen. Gegen Ende des Jahres konnte er ganze Menüs in pürierter Kost essen. Die Trachealkanüle war Anfang 2018 hauptsächlich noch im Zusammenhang mit der Sekretmobilisation indiziert. Der eigene Hustenstoß war weiterhin zu schwach, um trotz unterstützender Maßnahmen (manuell unterstütztes Abhusten, Atemtherapien, Cough-Assist), suffizient abhusten zu können. So musste wegen der pulmonalen Sekretproduktion (der Patient war langjähriger Raucher) noch regelmäßig etwa zehnmal pro Tag tracheal abgesaugt werden.

Ein oSAS konnte bei verschlossener Trachealkanüle ausgeschlossen werden. Die Sekretmobilisation hat sich stetig verbessert. Das sichere Schlucken von Flüssigkeiten ist noch nicht erreicht weshalb die Trinkmengen noch klein sind und die PEG-Sonde folglich nach wie vor notwendig ist. Nach abgeschlossener Zahnsanierung kann er auch festere Konsistenzen zu sich nehmen. Er muss diese allerdings noch immer intensiv kauen, um sie mit möglichst wenigen Residuen abzuschlucken zu können. Die Dekanülierung konnte aufgrund des erfreulichen Verlaufes Ende April vorgenommen werden. Die Dysphagietherapie wird selbstverständlich noch weitergeführt.

Der Grundstein für solch erfreuliche Verläufe kann schon sehr früh auf der Intensivstation gelegt werden. Die frühe Umlenkung der Ausatemluft über die physiologischen Atemwege trägt nicht nur dazu bei, den Betroffenen sehr viel Lebensqualität zurückzugeben, sondern auch Folgekomplikationen zu vermindern oder zu verhindern. •

Korrespondenzadresse:

Hans Schwegler
ha.sch@bluewin.ch

LITERATUR

- Adam, S. I., Srinet, P., Aronberg, R. M., Rosenberg, G., & Leder, S. B. (2015). Verbal communication with the Blom low profile and Passy-Muir one-way tracheotomy tube speaking valves. *J Commun Disord*, 56, 40-46.
- Bach, J. R., & Saporito, L. R. (1996). Criteria for extubation and tracheostomy tube removal for patients with ventilatory failure. A different approach to weaning. *Chest*, 110(6), 1566-1571.
- Barker, J., Martino, R., Reichardt, B., Hickey, E. J., & Ralph-Edwards, A. (2009). Incidence and impact of dysphagia in patients receiving prolonged endotracheal intubation after cardiac surgery. *Can J Surg*, 52(2), 119-124.
- Bell, S. D. (1996). Use of Passy-Muir tracheostomy speaking valve in mechanically ventilated neurological patients. *Crit Care Nurse*, 16(1), 63-68.

- Brown, C. V., Hejl, K., Mandaville, A. D., Chaney, P. E., Stevenson, G., & Smith, C. (2011). Swallowing dysfunction after mechanical ventilation in trauma patients. *J Crit Care*, 26(1), 108 e109-113.
- Burkhead, L. M. (2011). Swallowing Evaluation and Ventilator Dependency—Considerations and Contemporary Approaches. *SIG 13 Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)*, 20(1), 18-22.
- Durbin, C. G., Jr. (2010). Tracheostomy: why, when, and how? *Respir Care*, 55(8), 1056-1068.
- Durbin, C. G., Jr., Perkins, M. P., & Moores, L. K. (2010). Should tracheostomy be performed as early as 72 hours in patients requiring prolonged mechanical ventilation? *Respir Care*, 55(1), 76-87.
- Egbers, P. H., Bultsma, R., Middelkamp, H., & Boerma, E. C. (2014). Enabling speech in ICU patients during mechanical ventilation. *Intensive Care Medicine*, 40(7), 1057-1058.
- Flaatten, H., Gjerde, S., Heimdal, J. H., & Aardal, S. (2006). The effect of tracheostomy on outcome in intensive care unit patients. *Acta Anaesthesiol Scand*, 50(1), 92-98.
- Ford, D. W., & Martin-Harris, B. (2016). I Miss the Sound of Your Voice: Earlier Speech in Tracheostomy Patients. *Crit Care Med*, 44(6), 1234-1235. doi: 9
- Freeman-Sanderson, A. L., Togher, L., Elkins, M. R., & Phipps, P. R. (2016). Quality of life improves with return of voice in tracheostomy patients in intensive care: An observational study. *Journal of Critical Care*, 33, 186-191.
- Heidler, M. D. (2007). Rehabilitation schwerer pharyngo-laryngo-trachealer Sensibilitätsstörungen bei neurologischen Patienten mit geblockter Trachealkanüle. *Neurologie & Rehabilitation*, 13(1), 3-14.
- Heidler, M. D. (2011). Dekanulierungsmanagement in der Frührehabilitation. *Forum Logopädie*, 25(3), 22-25.
- Heidler, M. D., Bidu, L., Friedrich, N., & Völler, H. (2015). Oralisierung langzeitbeatmeter Patienten mit Trachealkanüle. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 110(1), 55-60.
- Hernandez, G., Pedrosa, A., Ortiz, R., Cruz Accuaroni Mdel, M., Cuenca, R., Vaquero Collado, C., . . . Fernandez, R. (2013). The effects of increasing effective airway diameter on weaning from mechanical ventilation in tracheostomized patients: a randomized controlled trial. *Intensive Care Medicine*, 39(6), 1063-1070.
- Johnson, D. C., Campbell, S. L., & Rabkin, J. D. (2009). Tracheostomy tube manometry: evaluation of speaking valves, capping and need for downsizing. *Clin Respir J*, 3(1), 8-14.
- Kobak, J., & Dean, L. (2011). Use of the Passy-Muir Valve for Weaning in Long Term Acute Care Hospitals. *Respiratory Therapy*, 6(4), 44-45.
- Massery, M., Hagins, M., Stafford, R., Moerchen, V., & Hodges, P. W. (2013). Effect of airway control by glottal structures on postural stability. *J Appl Physiol* (1985), 115(4), 483-490.
- Michels, G., Motzko, M., Weinert, M., Bruckner, M., Pfister, R., & Guntinas-Lichius, O. (2014). Dysphagiemanagement in der internistischen Intensivmedizin. *Med Klin Intensivmed Notfmed*.
- Prigent, H., Lejaille, M., Terzi, N., Annane, D., Figere, M., Orlikowski, D., & Lofaso, F. (2012). Effect of a tracheostomy speaking valve on breathing-swallowing interaction. *Intensive Care Med*, 38(1), 85-90.
- Scheel, R., Pisegna, J. M., McNally, E., Noordzij, J. P., & Langmore, S. E. (2015). Endoscopic Assessment of Swallowing After Prolonged Intubation in the ICU Setting. *Ann Otol Rhinol Laryngol*.
- Schwegler, H. (2017). *Trachealkanülenmanagement : Dekanülierung beginnt auf der Intensivstation (2. Auflage ed.)*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Skoretz, S. A., Flowers, H. L., & Martino, R. (2010). The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. *Chest*, 137(3), 665-673.
- Skoretz, S. A., Yau, T. M., Ivanov, J., Granton, J. T., & Martino, R. (2014). Dysphagia and associated risk factors following extubation in cardiovascular surgical patients. *Dysphagia*, 29(6), 647-654.
- Sutt, A. L., Anstey, C. M., Caruana, L. R., Cornwell, P. L., & Fraser, J. F. (2017a). Ventilation distribution and lung recruitment with speaking valve use in tracheostomized patient weaning from mechanical ventilation in intensive care. *J Crit Care*, 40, 164-170.
- Sutt, A. L., Caruana, L. R., Dunster, K. R., Cornwell, P. L., Anstey, C. M., & Fraser, J. F. (2016). Speaking valves in tracheostomized ICU patients weaning off mechanical ventilation--do they facilitate lung recruitment? *Crit Care*, 20, 91.
- Sutt, A. L., & Fraser, J. F. (2015). Speaking valves as part of standard care with tracheostomized mechanically ventilated patients in intensive care unit. *Journal of Critical Care*, 30(5), 1119-1120.
- Sutt, A. L., & Fraser, J. F. (2017b). Patients want to be heard-loud and clear! *Crit Care*, 21(1), 6.
- Ten Hoorn, S., Elbers, P. W., Girbes, A. R., & Tuinman, P. R. (2016). Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Crit Care*, 20(1), 333.
- Torres-Castro, R., Vilaro, J., Vera-Urbe, R., Monge, G., Aviles, P., & Suranyi, C. (2014). Use of air stacking and abdominal compression for cough assistance in people with complete tetraplegia. *Spinal Cord*, 52(5), 354-357.
- Warnecke, T., Suntrup, S., Teismann, I. K., Hamacher, C., Oelenberg, S., & Dziewas, R. (2013). Standardized endoscopic swallowing evaluation for tracheostomy decannulation in critically ill neurologic patients. *Crit Care Med*, 41(7), 1728-1732.
- Winklmaier, U. (2009). Dysphagien bei Patienten mit Trachealkanülen. In: Seidel, Simone & S. Stanschus (Eds.), *Dysphagie - Diagnostik und Therapie* (pp. 217-252). Idstein: Schulz-Kirchner.

LIEBE LOGOPÄDIN, LIEBER LOGOPÄDE!

Bitte informieren sie sich auf unserer Homepage unter:
<http://www.logopaediaustria.at/seminare-logopaediaustria>
 über die aktuellen Seminare 2018/2019.

Diese Seite wird laufend aktualisiert!

Sie finden dort auch alle Informationen über Anmelde- & Rücktrittsbedingungen, sowie Wartelistenplätze und dergleichen!

Ihre Seminarorganisation von **logopädieaustria**