

# Therapie bei beatmeten Patienten

## Was müssen Sprachtherapeuten wissen und können?

*Maria-Dorothea Heidler, Laura Bidu*

**ZUSAMMENFASSUNG.** Sprachtherapeuten werden im klinischen Alltag zunehmend mit der Versorgung von Patienten konfrontiert, die über eine Trachealkanüle beatmet werden. Neben dem „üblichen“ Trachealkanülenmanagement (*cuff down with speaking valve* zur physiologischen Luftstromlenkung) verlangt der Umgang mit beatmeten Patienten zusätzliches Wissen über Beatmungsformen und Beatmungsmodi, Weaningstrategien sowie spezielle pflegerische Maßnahmen (wie Absaugen, Präoxygenieren oder der Umgang mit dem Beatmungsgerät). Das Aufgabenfeld umfasst nicht nur die Entblockung der Trachealkanüle im kontinuierlichen und diskontinuierlichen Weaning, sondern auch die Entscheidung zur Oralisierung nach apparativer und klinischer Schluckdiagnostik sowie das Ermöglichen von verbaler und/oder nonverbaler Kommunikation durch Entblockung, Bildtafeln oder elektronische Hilfsmittel.

Schlüsselwörter: Beatmung – Weaning – Tracheostomie – Entblockung – Dysphagie – Oralisierung

### Einleitung

In der neurologischen Frührehabilitation werden zunehmend beatmete Patienten betreut, bei denen die Entwöhnung vom Beatmungsgerät (das sogenannte „Weaning“) erstes Therapieziel ist. Hierdurch erweitert und verändert sich der Aufgabenbereich von Sprachtherapeuten, die auf solchen Weaningstationen arbeiten.

Doch was müssen Sprachtherapeuten eigentlich wissen und können und welche Besonderheiten sind im Trachealkanülenmanagement (TK-Management) bei beatmeten Patienten zu berücksichtigen? Diesen Fragen soll im Folgenden nachgegangen werden. Nach einer Einführung der wichtigsten Termini zur Beatmung und zum Weaning soll dargestellt werden, welche spezifischen Aspekte beim TK-Management, bei der Oralisierung und in der Kommunikation mit beatmeten Patienten berücksichtigt werden müssen.

### Beatmung und Beatmungsmodi

Eine maschinelle Beatmung ist grundsätzlich dann notwendig, wenn es zu einem Versagen der Atempumpe kommt (gestörte Ventilation) oder die Respiration unzureichend ist (beeinträchtigter Gasaustausch). Im ersteren Fall kommt es zur Hypoventilation mit ungenügender Abatmung von Kohlendioxid (mit der Folge einer CO<sub>2</sub>-Narkose), im zweiten Fall

zur Hypoxämie im Sinne einer Sauerstoffunterversorgung (Oczenski et al. 2000). Bei Patienten der Frührehabilitation sind häufige Beatmungsindikationen zentrale Atemlähmungen (verursacht z.B. durch ein Schädel-Hirn-Trauma, eine Blutung oder einen Hirntumor), periphere Atemlähmungen (z.B. bei Myasthenia gravis oder im Rahmen eines Guillain-Barré-Syndroms) oder eine respiratorische Insuffizienz nach schwerer hypoxischer Hirnschädigung.

Ist abzusehen, dass ein Patient über einen längeren Zeitraum beatmet werden muss, d.h. eine „Langzeitbeatmung“ von mehr als 7 Tagen erforderlich ist (Boles et al. 2007, Schönhofer et al. 2008), wird häufig eine Tracheostomie durchgeführt, um Intubationsschäden zu minimieren. Die Tracheostomie hat sich mittlerweile als gute Alternative zur Beatmung via Tubus etabliert, und tracheostomierte Patienten haben trotz ihres längeren Intensivaufenthaltes ein durchaus ähnlich günstiges Outcome wie nicht-tracheostomierte Patienten (Kollef et al. 1999). Zudem können durch eine Tracheostomie Kehlkopfschädigungen vermieden werden und die Bronchial-Toilette ist wesentlich einfacher möglich, was wiederum die Pneumonierate senkt (Morgan & Mackay 1999).

Beatmungsstationen wurden erstmals in den 50er Jahren im Rahmen der Poliomyelitisepidemie eingerichtet. Bei den damals einge-

#### Dr. Maria-Dorothea Heidler

studierte von 1991-1996 Sprechwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin und ist seitdem als akademische Sprachtherapeutin in der neurologischen Rehabilitation der Brandenburg-Klinik tätig. Seit 2012 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Rehabilitationswissenschaften an der Universität Potsdam.



Laura Bidu ist Logopädin und seit 2008 in der neurologischen Rehabilitation der Brandenburg-Klinik tätig. Seit 2010 arbeitet sie auf der Phase-B-Weaningstation der Brandenburg Klinik. Seit 2012 betreut sie zusätzlich konsiliarisch Einrichtungen für außerklinische Intensivpflege.



setzten Beatmungsgeräten handelte es sich um Tankrespiratoren, die auch unter dem Namen „Eiserne Lunge“ bekannt geworden sind. Während mit diesen die Patienten via Unterdruck beatmet wurden (was der normalen Atemphysiologie entspricht), wird heutzutage hauptsächlich Über- bzw. Positivdruckbeatmung angewendet.

Zurzeit gibt es verschiedene Überdruck-Beatmungsmodi mit teilweise verwirrender und sich überlappender Terminologie (Bremer 2009) – als Beispiel seien die zahlreichen Synonyme der druckkontrollierten Beatmung genannt: PC (Pressure Controlled), DKV (Druck-Kontrollierte Ventilation), PCV (Pressure Controlled Ventilation), PC-ACV (Pressure Controlled Assisted Controlled Ventilation) oder PC-CMV (Pressure Controlled Continuous Mandatory Ventilation).

Letztlich lassen sich grob drei wichtige Beatmungsmodi unterscheiden, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an Sprachtherapeuten stellen:

### 1. Kontrollierte Beatmung

Die gesamte Atemarbeit wird vom Beatmungsgerät geleistet. Wird ein Patient kontrolliert beatmet, können in der Sprachtherapie zunächst lediglich nonverbale Kommunikation und apparative Dysphagiediagnostik durchgeführt werden. Das Entblocken der Trachealkanüle (TK) zur Phonation oder als Sensibilitätstraining (Heidler 2007, Heidler 2011) ist im Rahmen einer kontrollierten Beatmung nicht ratsam, da der Patient keine selbstständigen Atemzüge tätigt. Bei Entblockung würde der Atemhub vom Respirator zwar oropharyngeal entweichen und eine Phonation kurzzeitig ermöglichen, allerdings würde der Patient dadurch ein zu geringes Luftvolumen einatmen, sodass eine adäquate Ventilation nicht gewährleistet wäre.

### 2. Assistierte Beatmung

Der Patient triggert seinen Atemzug am Beatmungsgerät selbstständig und erhält auf der Basis voreingestellter Parameter (z.B. Druckunterstützung bei der Einatmung) Hilfestellungen vom Respirator. In diesem Modus kann unter Beatmung der Cuff der TK ganz oder partiell entblockt werden (Hess 2005), um einen Luftstrom zur Phonation zu erzeugen (*cuff down without speaking valve*). Fakultativ kann ein an das Schlauchsystem adaptierbares Sprechventil aufgesetzt werden (*cuff down with speaking valve*) – z.B. ein Passy-Muir®-Sprechventil, das zwischen TK und Beatmungsschlauch platziert wird (Passy et al. 1993). In beiden Fällen muss jedoch gewährleistet sein, dass die Beatmung weiterhin den individuellen Bedürfnissen des Patienten entspricht. Oft müssen hierzu diverse Geräteparameter erhöht und die Leckage-Alarmgrenzen reduziert werden. Die Anpassung der Parameter und die Entscheidung darüber, ob ein beatmeter Patient entblockt werden kann oder nicht, sollte grundsätzlich vom zuständigen Arzt getroffen werden.

### 3. Kombinierte Formen

Hier hat der Patient unter kontrollierter Beatmung die Möglichkeit, selbstständig Atemzüge zu triggern, auf die das Beatmungsgerät sensibel reagiert. Bei hoher respiratorischer Eigenleistung des Patienten kann eine Phonation unter Umständen ebenfalls via Entblockung mit und ohne Sprechventil ermöglicht werden, allerdings ist hier die ausreichende Ventilation und Überprüfung derselben nur schwer zu gewährleisten. Wird der Patient diskontinuierlich entwöhnt und ist das Weaning bereits ausreichend fortgeschritten, kann mit dem üblichen TK-Management (*cuff down with speaking valve*) begonnen werden.

Abbildung 1 gibt eine abschließende Übersicht zu häufigen Beatmungsmodi und entsprechenden therapeutischen Optionen. Oft ist die Beatmungsform an der Abkürzung auf dem Monitor des Gerätes zu erkennen: So steht C für „Controlled“ (d.h. für eine kontrollierte Beatmung), während ASB (Assisted Spontaneous Breathing) oder PSV (Pressure Support Ventilation) auf einen assistierten Beatmungsmodus hinweisen.

## Weaning und Weaningstrategien

Von einem erfolgreichen Weaning spricht man dann, wenn ein Patient über einen Zeitraum von 48 Stunden ohne Atemhilfe und ohne Anzeichen für respiratorische Erschöpfung atmet (Funk 2011). Für die Therapie bei Beatmungspatienten im Weaning müssen Sprachtherapeuten zweierlei wissen: in welchem Modus der Patient beatmet wird und nach welcher Weaningstrategie vorgegangen wird. Hierbei gibt es zwei Möglichkeiten (Larsen & Ziegenfuß 2013):

### 1. Kontinuierliches Weaning

Hier wird der maschinelle Atemanteil kontinuierlich reduziert und der Anteil der Spontanatmung entsprechend erhöht – d.h. die Invasivität der Beatmung wird schrittweise verringert. Der Patient wird bis zur Beendigung des Weanings nicht vom Beatmungsgerät diskonnektiert, sodass ein herkömmliches TK-Management prinzipiell nicht möglich ist. Es kann jedoch beim wachen Patienten un-

ter Anpassung verschiedener Parameter und Alarmeinstellungen am Respirator begonnen werden, Phonation und Deglutition durch Entblocken der TK unter laufender Beatmung vorbereitend zu üben und die tracheo-laryngo-pharyngeale Sensibilität durch physiologische Luftstromlenkung zu verbessern (Heidler 2007). Im assistierten Beatmungsmodus kann ein Passy-Muir®-Sprechventil an das Beatmungssystem angeschlossen werden. Wenn sich die Überwachungsfunktion für das Volumen des Ausatemgases am Gerät nicht komplett ausschalten lässt, kann es bei einigen Respiratoren hierbei allerdings zu dauerhaften Alarmen und zu einem ständigen Wechsel in den Notfallmodus kommen, da für das Gerät der Patient nicht suffizient atmet. In diesem Fall kann beispielsweise ein Ausatemvolumenreservoir der Firma Pulmodyne (EVR™) an das Expirationsventil angebracht werden, wodurch die Luft gesammelt und dem Gerät nach Reduktion der Alarmgrenze auf das mögliche Minimum eine suffiziente Beatmung suggeriert wird. Ist der Patient vom Gerät vollständig entwöhnt, kann mit dem herkömmlichen TK-Management begonnen werden.

### 2. Diskontinuierliches Weaning

Die Entwöhnung besteht hierbei aus Phasen der assistierten maschinellen Beatmung und Phasen der Spontanatmung ohne Beatmungsgerät. Der Patient wird zunehmend länger in eine Freiatmung (Spontanatmung ohne Beatmungsgerät) überführt. Prinzipiell kann in Abhängigkeit von der aktuellen

■ **Abb. 1: Beatmungsmodi und sprachtherapeutische Optionen**

Beatmungsmodus	Beispiele	Therapeutische Optionen
<b>Kontrollierte Beatmung</b> (Atemarbeit erfolgt ausschließlich durch das Beatmungsgerät)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● VCV (Volume Controlled Ventilation)</li> <li>● PCV (Pressure Controlled Ventilation)</li> </ul>	Nonverbale Kommunikation via Schriftsprache, Bildtafeln oder elektronische Kommunikationshilfen; ggf. apparative Dysphagiediagnostik
<b>Assistierte Beatmung</b> (die Atmung wird durch den Patienten gesteuert und vom Respirator mit voreingestellter Intensität unterstützt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CPAP (Continuous Positive Airway Pressure),</li> <li>● PSV (Pressure Support Ventilation),</li> <li>● ASB (Assisted Spontaneous Breathing)</li> </ul>	Entblockung am Beatmungsgerät mit oder ohne Passy-Muir®-Sprechventil ( <i>cuff down with or without speaking valve</i> ); TK-Management in den Freiatmungsphasen ( <i>cuff down with speaking valve</i> )
<b>Kombinierte Formen</b> (z.B. kontrollierte Beatmungsmodi, in denen der Patient die Möglichkeit hat, selbstständig spontane Atemzüge zu machen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BiLevel, BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure)</li> <li>● SIMV (Synchronous Intermittent Mandatory Ventilation)</li> </ul>	Nonverbale Kommunikation via Schriftsprache, Bildtafeln oder elektronische Kommunikationshilfen; ggf. apparative Dysphagiediagnostik; seltener Entblockung am Gerät mit oder ohne Passy-Muir®-Sprechventil ( <i>cuff down with or without speaking valve</i> ); TK-Management in den Freiatmungsphasen ( <i>cuff down with speaking valve</i> )

medizinischen Situation bereits ab der ersten Freiatmung mit dem TK-Management begonnen werden. Von Bedeutung ist hier umfangreiches Wissen über Abbruchkriterien, sodass respiratorisch kritische Situationen rasch erkannt werden können, z.B.:

- Unruhe, Tachykardie, Agitiertheit, Kaltschweißigkeit, Angst, vegetativer Stress, Zyanose,
- eine Steigerung der Atemfrequenz >35/min,
- eine insuffiziente Atmung (Sauerstoff-Abfall >10%, Tachypnoe, Dyspnoe),
- eine paradoxe thorako-abdominale Atmung,
- ein erhöhter Einsatz der Atemhilfsmuskulatur und/oder
- ein Anstieg der Herzfrequenz um mehr als 30% des Ausgangswertes (Larsen & Ziegenfuß 2013).

Zeigt der Patient Symptome einer respiratorischen Insuffizienz, müssen Sprachtherapeuten das Notfallmanagement beherrschen, den Patienten an den Respirator anschließen und falls erforderlich die Sauerstoff-Konzentration erhöhen können.

Bezüglich der Überlegenheit einer Weaningstrategie gibt es derzeit noch widersprüchliche Studiendaten (Esteban et al. 1995, Meade et al. 2001, Gnanapandithan et al. 2011, Jubran et al. 2013). Letztlich scheint für das Outcome der Patienten hinsichtlich Beatmungsdauer, Pneumonierate und Komplikationen weniger die Strategie selbst bedeutsam zu sein als die Anwendung eines formalen Weaningprotokolls und definierter Weaningkriterien (Kollef et al. 1998).

Kann ein Patient nicht von der Beatmung entwöhnt werden (Weaningversagen), hängt die weitere Therapie erneut von der aktuellen Beatmungssituation ab, d.h. ob Freiatmungsphasen möglich sind und wie invasiv die Beatmung ist. Eine dauerhafte Beatmungspflichtigkeit bedeutet also nicht zwingend, dass ein Patient dauerhaft kontrolliert beatmet werden muss. Häufig ist lediglich eine assistierte Beatmung mit inspiratorischer Druckunterstützung erforderlich und Freiatmungsphasen sind möglich. Innerhalb dieser sollte geprüft werden, ob eine Entblockung mit Sprechventil möglich ist – zum einen, um verbale Kommunikation zu ermöglichen, zum anderen, um eine orale Ernährung diagnostisch abklären und unter weitestgehend physiologischen Bedingungen erfolgen lassen zu können. Ist eine Entblockung bei ausgeprägter Aspiration nicht möglich, gibt es seit geraumer Zeit eine Trachealkanüle, mit der ein Patient auch unter Beatmung und Blockung phonieren kann mittels eines

in die Innenkanüle integrierten Sprechventils (Blom® Tracheostomy Tube System von Pulmonary). Allerdings ist die Passform der TK (hinsichtlich Länge, Krümmung und Position der Fensterung) nicht für jeden Patienten günstig.

### Besonderheiten im Trachealkanülen-Management bei beatmeten Patienten

Im Wesentlichen ist das TK-Management bei beatmeten Patienten nicht anders als bei Patienten, deren Weaning abgeschlossen ist. Dennoch gibt es einige Besonderheiten, die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen.

#### Endotracheales Absaugen

Vor allem bei Patienten, die in hoher Konzentration Sauerstoff erhalten, sollte die Absaugzeit besonders kurz (maximal 10 Sekunden) sein, da ein langanhaltender Absaugprozess eine Bradykardie oder einen Herzstillstand auslösen kann. Wichtig ist zudem das sogenannte „Präoxygenieren“ mithilfe des Beatmungsgeräts: Die O<sub>2</sub>-Vorräte des Organismus sind beim Atmen von Raumluft sehr gering und reichen in Ruhe für circa 3 Minuten; wird die Sauerstoffzufuhr vollständig unterbrochen, tritt innerhalb weniger Minuten der Tod ein. Durch Präoxygenieren werden die Sauerstoffspeicher durch das Voratmen reinen Sauerstoffs maximal gefüllt, sodass für das Absaugen oder einen TK-Wechsel eine Apnoezeit von maximal 8 Minuten zur Verfügung steht, innerhalb der keine Hypoxie auftritt (Larsen & Ziegenfuß 2013).

Der Absaugkatheter sollte nicht zu groß gewählt werden (maximal ein Drittel des TK-Innendurchmessers), da bei geblocktem Cuff sonst zu wenig Beatmungsluft einströmen kann. Zudem wird mit einem zu großen Katheter unter Umständen ein übermäßig starker Sog erzeugt, der Atelektasen begünstigt (kollabierte, unzureichend belüftete Lungenabschnitte). Ist ein Patient hierfür anfällig, sollte er zum Absaugen nicht direkt vom Beatmungsgerät diskonnektiert werden; vielmehr sollte der PEEP (Positive End-Expiratory Pressure) schrittweise abgesenkt und nach dem Absaugen die Lunge vom Arzt rekrutiert werden. Empfehlenswert sind außerdem geschlossene Absaugsysteme, die eine Diskonnektion vom Beatmungsgerät nicht erforderlich machen.

#### Entblockung

Da der über dem Cuff aufgestaute Sekretkuchen hochpathogen ist, sollte während jeder Entblockung abgesaugt werden – unabhängig davon, ob ein Sprechventil aufgesetzt wird oder nicht.

Im Gegensatz zum Entblocken nach abgeschlossenem Weaning ist bei beatmeten Patienten ein Vielfaches mehr an Absprache und Dokumentation erforderlich: Im diskontinuierlichen Weaning muss mit Ärzten und Pflegekräften abgestimmt werden, wann der Patient wie lange eine Freiatmungsphase hat, ob er innerhalb dieser entblockt werden darf und wer die Diskonnektion vom Beatmungsgerät vornimmt (für die eine gerätespezifische Einweisung erforderlich ist, die im Gerätebuch vermerkt werden muss). Zudem müssen Sprachtherapeuten die Parameter einer Beatmungskurve interpretieren und Auffälligkeiten dokumentieren können. Während der Entblockung sollten sie beim Patienten verbleiben, um auf Anzeichen einer respiratorischen Insuffizienz sofort reagieren zu können.

Generell ist ein standardisiertes Vorgehen nach einem Behandlungspfad mit sukzessiv steigenden Entblockungs- und Abstöpselzeiten (Heidler 2011) bei beatmeten Patienten schwierig, da die maximal möglichen Entblockungszeiten limitiert sind durch die Dauer der Freiatmungsphasen.

#### Trachealkanülenwechsel und -größenwahl

Auch vor dem TK-Wechsel sollte ein Präoxygenieren erfolgen und der Wechsel möglichst rasch durchgeführt werden. Für eine auditive Kontrolle kann am Monitor der Sättigungs-/Frequenzton angeschaltet werden.

Bei der Auswahl der Größe ist zu beachten, dass bei beatmeten Patienten andere Kriterien gelten als bei bereits geweanteten Patienten: Während ein Patient im Dekanülierungsprozess vor allem den Aufsatz eines Sprechventils tolerieren soll (die TK also möglichst klein sein sollte, damit genügend Luft an der TK Richtung Larynx vorbeifließen kann), steht bei beatmeten Patienten die optimale Ventilation im Vordergrund. Deshalb sollte die Kanüle einen möglichst großen Innendurchmesser haben, da eine zu kleine TK den Atemwiderstand erhöht und Beatmungsluft an der Seite entweichen lässt. Außerdem wird die Gefahr für Stenosen, Schleimhautschäden und Tracheomalazie erhöht durch die an der Kanülenöffnung entstehenden Scherkräfte infolge der erhöhten Austrittsgeschwindigkeit der Luft bei kleinerer TK aber gleichbleibendem Beatmungsdruck.

## Oralisierung beatmeter Patienten

Zahlreiche Studien zeigen, dass unabhängig von der zugrundeliegenden kritischen Erkrankung allein eine länger währende endotracheale Intubation zu ausgeprägten Schluckstörungen mit Aspiration führen kann (Barker et al. 2008, Ferraris et al. 2001). Eine Dysphagie ist wiederum mit einem schlechteren Outcome verbunden, inklusive Pneumonie und erhöhter Mortalität (Macht et al. 2011).

Daneben führt die geblockte TK zu zahlreichen Beeinträchtigungen des Schluckprozesses – z.B. zu veränderten Druckverhältnissen in Pharynx und Larynx, eingeschränkter Kehlkopfelevation sowie Sensibilitätsstörungen durch mangelnde Stimulation von Chemo- und Druckrezeptoren der Kehlkopfschleimhaut infolge des fehlenden laryngealen Luftstroms (Heidler 2007). Die Folgen sind unter anderem eine Deprivation von Schluck- und Hustenreflex, erhöhte Aspirationsgefahr und eine damit verbundene Steigerung der Pneumonierate, was wiederum eine aggressivere und prolongierte Beatmung erforderlich macht.

Das heißt, unabhängig davon, ob ein Patient eine neurologische Erkrankung hat oder nicht, besteht allein aufgrund von Langzeitbeatmung und Tracheostomie ein sehr hohes Risiko für die Entwicklung einer Schluckstörung. Vor einer oralen Nahrungsgabe sollte daher unbedingt eine apparative (FEES) oder klinische Schluckdiagnostik (Speichel- und/oder Bolusfärbetest) durchgeführt werden (Heidler et al. 2014).

Generell sollte mit einer Oralisierung erst dann begonnen werden, wenn ein Patient

ausreichend wach und kognitiv unbeeinträchtigt ist, reflektorisch und/oder willkürlich abhusten kann, keine akuten pulmonalen Komplikationen/Infekte bestehen und die TK entblockt werden kann.

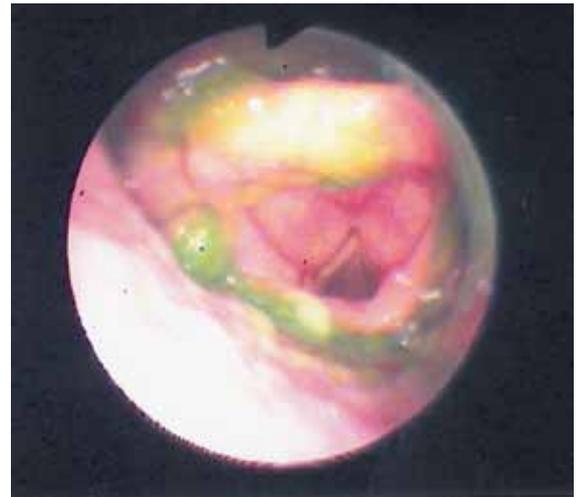
Auf eine Nahrungsgabe bei geblockter TK sollte möglichst verzichtet werden, da hier Aspiration nicht unmittelbar bemerkt wird, aspiriertes Material nicht abgehustet werden kann und der Patient unter Umständen häufiger abgesaugt werden muss, wodurch unnötige Mikroläsionen gesetzt werden, ohne dass das gesamte Aspirat entfernt werden kann (Frank 2008).

Eine dauergeblockte TK ist jedoch prinzipiell keine absolute Kontraindikation gegen eine orale Nahrungsaufnahme: Kann ein Patient aufgrund respiratorischer Probleme nicht vom Beatmungsgerät diskonnektiert oder entblockt werden, ist jedoch wach, kognitiv unbeeinträchtigt und aspiriert nicht, kann er durchaus oralisiert werden (vgl. Abb. 2). Voraussetzung hierfür ist jedoch eine sowohl apparative (FEES) als auch klinische Schluckdiagnostik (Speichel- und Bolusfärbetest) vor der Oralisierung.

### Zusammenfassung: Aufgaben der Sprachtherapeuten bei beatmeten Patienten

Sprachtherapeuten haben ein großes Spektrum an Therapieoptionen bei klinisch und außerklinisch invasiv (via TK) beatmeten Patienten. Diese reichen vom „herkömmlichen“ TK-Management in den Freiatmungsphasen beim diskontinuierlichen Weaning (*cuff down with speaking valve*), der Entblockung unter Beatmung und dem Einsatz spezifischer

■ **Abb. 2: FEES bei beatmeter tracheotomierter Patientin**



**Wache, kognitiv adäquate Patientin mit kardiologischer Grunderkrankung und dauergeblockter TK bei erforderlicher Langzeitbeatmung. Deutlich sichtbare Auswirkungen von geblockter TK und vorausgegangener Intubation auf das Schlucken (ubiquitäres Pooling von Nahrung bei reduzierter Sensibilität), jedoch keine Aspiration und effektiver willkürlicher Hustenstoß. Daher Oralisierung mit pürrierter (im Notfall absaugbarer) Kost unter Beatmung, Blockung und Überwachung am Monitor möglich.**

Medizinprodukte für beatmete Patienten (Passy-Muir®-Sprechventil, Blom® Tracheostomy Tube System), über Dysphagiediagnostik (FEES, Speichel- und Bolusfärbetest) und die Entscheidung zur Oralisierung bis hin zur Erleichterung/Ermöglichung von Kommunikation (bspw. mittels Buchstaben- und Kommunikationstafeln, elektronischen Hilfsmitteln oder Papier und Bleistift). Hinzu kommen Maßnahmen der Atemtherapie, z.B. Übungen zur Verbesserung von Resistance

(Atemwegswiderstand) und Compliance (Dehnbarkeit der Lunge), zur Kräftigung der Inspirationsmuskulatur (z.B. Einatmen gegen Widerstand), zur Steigerung der Hustenkraft oder zur Erleichterung der Atmung durch eine günstige Lagerung des Patienten. Das TK-Management im Rahmen einer diskontinuierlichen Weaningstrategie dient wie das herkömmliche Vorgehen der physiologischen Luftstromlenkung durch Entblockung und Sprechventilaufsatz. Darüber hinaus stellt es jedoch noch weitere spezifische Anforderungen an Sprachtherapeuten – z.B. Wissen über den Umgang mit dem Beatmungsgerät und über pflegerische Maßnahmen (Präoxygenierung, Absaugung etc.), eine umfangreichere Dokumentationspflicht (sowohl in Bezug auf Vitalparameter als auch auf durchgeführte Maßnahmen am Patienten), mehr Zusammenarbeit und Absprache mit anderen Fachbereichen (vor allem Arzt und Pflegeteam) und ein möglichst rasches und aseptisches Vorgehen beim TK-Wechsel und beim endotrachealen Absaugen, da beatmete Patienten aufgrund reduzierter Abwehrmechanismen besonders anfällig für Infektionen (Pneumonie, Tracheitis) sind, die wiederum eine aggressivere Beatmung nach sich ziehen.

## LITERATUR

- 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. *Canadian Journal of Surgery* 52 (2), 119-124
- Bremer, F. (2009). *1x1 der Beatmung*. Berlin: Lehmanns Media
- Boles, J.M., Bion, J., Connors, A. et al. (2007). Weaning from mechanical ventilation. *European Respiratory Journal* 29 (5), 1033-1056
- Esteban, A., Frutos, F., Tobin, M.D. et al. (1995). A comparison of four methods of weaning patients from mechanical ventilation. *The New England Journal of Medicine* 332 (6), 345-350
- Ferraris, V.A., Ferraris, S.P., Moritz, D.M. & Welch, S. (2001). Oropharyngeal dysphagia after cardiac operations. *The Annals of Thoracic Surgery* 71 (6), 1792-1795
- Frank, U. (2008). *Die Behandlung tracheotomierter Patienten mit schwerer Dysphagie. Eine explorative Studie zur Evaluation eines interdisziplinären Interventionsansatzes*. Potsdam: Universitätsverlag
- Funk, G.-C. (2011). Differenzialdiagnose und Management von Weaningproblemen. *Intensivmedizin und Notfallmedizin* 48 (4), 281-289
- Gnanapandithan, K., Agarwal, R., Aggarwal, A.N. & Gupta, D. (2011). Weaning by gradual pressure support (PS) reduction without an initial spontaneous breathing trial (SBT) versus PS-supported SBT: a pilot study. *Revista Portuguesa des Pneumologia* 17 (6), 244-252
- 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). Dekanülierungsmanagement in der Frührehabilitation. Ein Plädoyer für mehr Risikobereitschaft. *Forum Logopädie* 3 (25), 22-25
- Heidler, M.-D., Bidu, L., Friedrich, N. & Völler, H. (2014). Oralisation langzeitbeatmeter Patienten mit Trachealkanüle: Die unterschätzte Gefahr von Dysphagien. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin*, DOI: 10.1007/s00063-014-0397-5
- Hess, D.R. (2005). Facilitating speech in the patient with a tracheostomy. *Respiratory Care* 50 (4), 519-525
- Jubran, A., Grant, B.J.B., Duffner, L.A. et al. (2013). Effect of pressure support vs unassisted breathing through a tracheostomy collar on weaning duration in patients requiring prolonged mechanical ventilation. *JAMA* 309 (7), 671-677
- Kollef, M.H., Ahrens, T.S. & Shannon, W. (1999). Clinical predictors and outcomes for patients requiring tracheostomy in the intensive care unit. *Critical Care Medicine* 27 (9), 1714-1720
- Kollef, M.H., Horst, H.M., Prang, L. & Brock, W.A. (1998). Reducing the duration of mechanical ventilation: three examples of change in the intensive care unit. *New Horizons* 6 (1), 52-60
- Larsen, R. & Ziegenfuß, T. (2013). *Beatmung. Indikationen – Techniken – Krankheitsbilder*. Berlin: Springer
- Macht, M., Wimbish, T., Clark, B.J. et al. (2011). Post-extubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *Critical Care* 15 (5), R231
- Meade, M., Guyatt, G., Sinuff, T. et al. (2001). Trials comparing alternative weaning modes and discontinuation assessments. *Chest* 120 (6), 425S-437S
- Morgan, A.S. & Mackay, L.E. (1999). Causes and complications associated with swallowing disorders in traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 14 (5), 454-461
- Oczenski, W., Werba, A. & Andel, H. (2000). *Atmen – Atemhilfen. Atemphysiologie & Beatmungstechnik*. Berlin: Blackwell
- Passy, V., Baydur, A., Prentice, W. & Darnell-Neal, R. (1993). Passy-Muir tracheostomy speaking valve on ventilator-dependent patients. *Laryngoscope* 103 (6), 653-658
- Schönhofer, B., Kuhlen, R., Neumann, P. et al. (2008). Nichtinvasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz. S3-Leitlinie herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin. *Pneumologie* 62, 449-479

### SUMMARY. Therapy in ventilated patients – what do speech-language pathologists have to know?

In everyday clinical practice speech-language pathologists are increasingly confronted with patients mechanically ventilated due to a tracheostomy tube. In addition to the "conventional" treatment (cuff down with speaking valve to steer a physiological airstream through the oral-pharyngeal structures) the care of ventilated patients requires knowledge of ventilation modes, strategies of weaning from mechanical ventilation and special nursing qualifications (such as tracheal suctioning, preoxygenating or handling the ventilator machine). Speech-language pathologists are not only responsible for cuffing down the tracheostomy tube during weaning from ventilation, but also for deciding for or against oral feeding after instrument-based and clinical swallowing assessment. Furthermore they enable verbal and/or nonverbal communication by unblocking the tube or various written and electronic aids.

KEYWORDS: Ventilation – weaning – tracheostomy – cuff down – dysphagia – ingestion

### DOI dieses Beitrags (www.doi.org)

10.2443/skv-s-2015-53020150103

### Autorinnen

Dr. Maria-Dorothea Heidler & Laura Bidu  
Brandenburg Klinik  
Neurologisches Rehabilitationszentrum  
Johann-Strauß-Str. 4  
16321 Bernau  
heidler@brandenburgklinik.de  
bidu@brandenburgklinik.de  
www.dr-maria-dorothea-heidler.de

# Die Risiken immer im Blick behalten

- ▶ *Frau Motzko, der voranstehende Beitrag widmet sich den therapeutischen Interventionen bei tracheostomierten und beatmeten Patienten. Wie sehen Sie den Stellenwert dieses Themas?*

Es ist ein sehr wichtiges Thema. Gerade in der Behandlung von neurologischen Patienten in der Akutphase kommen wir Logopäden nicht umhin, uns mit dem Tracheostoma, Kanülen und ggf. auch der Beatmungstechnik auseinanderzusetzen. Wir können nicht immer auf das Pflegepersonal warten, um den Patienten abzusaugen oder die Innenseite der TK zu wechseln, damit wir den Sprechaufsatz aufstecken können. Auch müssen wir zügig handeln können, wenn z.B. die TK verstopft ist. Daher ist das TK-Management ein unentbehrlicher Bestandteil der logopädischen Therapie.

- ▶ *Ist es nicht die Aufgabe der Ärzte oder der Pflege, Patienten tracheal abzusaugen, die TK zu entblocken oder auch zu wechseln?*

Im Prinzip ja, aber der Arzt kann diese Tätigkeit an Pflegepersonal oder Therapeuten delegieren. Dies wird in klinischen Einrichtungen täglich ohne viele Worte praktiziert. In der Regel verlässt sich der Arzt darauf, dass der Therapeut geeignete Maßnahmen auswählt.

- ▶ *Der Arzt ist also weisungsbefugt und der Therapeut der Ausführende?*

Genauso ist es, daher sollte der Therapeut stets den Kontakt zu dem „über“weisenden Arzt suchen, ihm die nächsten Ziele darstellen, die therapeutischen Schritte erläutern und ggf. auch eine kurze Einwilligung über wichtige therapeutische Schritte (wie Kanülenhandling, Umstellen auf eine andere TK, Nutzen eines Sprechaufsatzes etc.) einholen – am besten schriftlich.

- ▶ *Das ist aber im klinischen Alltag eine Herausforderung – oder?*

In Kliniken herrscht ein wenig ein „Ausnahmestandard“ – im positiven Sinne. Therapeuten, Ärzte und Pflegekräfte kennen sich und können ihre Fertigkeiten meist gut einschätzen. Dies ist anders, wenn ein Logopäde „von draußen“ ein Krankenhaus betreut. Hier sollte der Therapeut mit dem Stationsarzt und/oder der Pflegeleitung Zuständigkeiten und Vorgehensweisen beim TK-Handling, Absaugen oder Weaning absprechen. Dieses schriftlich zu dokumentieren, ist für den Fall eines juristischen Verfahrens ganz wichtig. Auch ist es sinnvoll, regelmäßig an Visiten oder Stationsbesprechungen teilzunehmen.

## Fragen an Manuela Motzko



**Manuela Motzko ist Logopädin und Fachtherapeutin Dysphagie (KDZ). Sie leitet seit 2002 zusammen mit Dr. Melanie Weinert das Kölner Dysphagiezentrum.**

- ▶ *Sie fordern ein gutes interdisziplinäres Zusammenwirken von Ärzten, Pflegepersonal und Therapeuten!?*

Ja, unbedingt. Alle Disziplinen müssen an einem Strang ziehen, wobei der Arzt – rechtlich gesehen – das dickste Ende in der Hand hält und hauptverantwortlich für die Behandlung ist. Nicht umsonst betreffen die meisten Verfahren ärztliche Behandlungsfehler. Therapeuten werden kaum juristisch verfolgt.

- ▶ *Sie sprachen vom „Ausnahmestandard“ in klinischen Einrichtungen, doch was ist mit Logopäden, die Patienten zu Hause oder in Pflegeeinrichtungen betreuen?*

In Pflegeheimen sollte immer der Kontakt zu den Pflegedienst- oder Stationsleitungen gesucht werden. Eine Beschreibung der logopädischen Tätigkeiten und ein Abstecken der Zuständigkeiten wäre wünschenswert. Für den häuslichen Bereich sind der verordnende Arzt, aber auch die pflegenden Angehörigen sowie ggf. das Pflegepersonal mit ins Boot zu holen.

- ▶ *Was sollten Therapeuten unbedingt für die häusliche Versorgung beherzigen?*

Der Umgang mit tracheostomierten und/oder beatmeten Patienten erfordert viel fachliche Kompetenz und Sorgfalt. Kollegen, die kaum Erfahrungen mit TK-Patienten haben oder nur sehr selten solche Patienten betreuen, rate ich aus rechtlichen Gründen von einer Annahme

des Therapieauftrages ab. Sie müssen bedenken, dass die Therapeuten für den Patienten die Sorgfaltspflicht übernehmen und nicht nur die therapeutischen Schritte bedacht sein wollen, sondern u.a. auch Notsituationen. Wer kein Kanülenhandling beherrscht oder nicht über die TK absaugen kann, gefährdet das Wohl des Patienten. Die Betroffenen können aufgrund von kognitiven und/oder motorischen Beeinträchtigungen etc. nicht selbst entscheiden und artikulieren, was gut für sie ist. So benötigen sie einen Therapeuten, der mitdenkt und plant, aber auch die Risiken im Blick behält. Denn im häuslichen Bereich kann sich der Therapeut noch nicht einmal immer sicher auf die Pflegekräfte verlassen, geschweige denn auf die Angehörigen, die meist selbst mit der TK und der „Beatmungsmaschine“ überfordert sind. Hier ist ein gemeinsames „An-einem-Strang-ziehen“ wie in der Klinik kaum möglich und somit sind auch Behandlungsfortschritte schwerer zu erzielen.

- ▶ *Welche Wünsche haben Sie zur Weiterentwicklung der Dysphagietherapie?*

Vieles hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten in der logopädischen Dysphagietherapie verbessert, aber es gibt immer noch viele Dinge zu optimieren:

- eine deutlich bessere logopädische Ausbildung bzgl. Dysphagietherapie und TK-Management und zwar nicht nur theoretisch, sondern vor allem auch praktisch;
- Therapeuten, die bereit sind, mit diesem multimorbiden Patientenkontext zu arbeiten und den Umgang nicht scheuen;
- teamfähige Fachleute angrenzender Disziplinen, die uns das Leben nicht schwer machen, sondern erkennen, dass man auch voneinander lernen kann
- und schließlich gute Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Ach ja, und Veröffentlichungen, wie der vorliegende Beitrag, die helfen, den theoretischen Überblick zu gewinnen. Wer jedoch dieses Wissen verinnerlichen will, der muss ran an den Patienten, ran an den Absaugschläuch, ran an die TK, ran an das Sprechventil – am besten mit pflegerischen Fachpersonal an der Seite.

LITERATURTIPP: Newesely, G., Weinert, M., Motzko, M. & Holzer, A. (2011). Zur Risikovermeidung im Dysphagiemanagement. Eine tabellarische Übersicht über risikobehaftete Situationen im Dysphagiemanagement und Maßnahmen zur Risikominimierung. *Forum Logopädie* 25 (3), 14-21