

Dekanülierungsmanagement in der Frührehabilitation

Ein Plädoyer für mehr Risikobereitschaft

Maria-Dorothea Heidler

ZUSAMMENFASSUNG. Sprachtherapeuten werden zunehmend mit Patienten konfrontiert, die mit einer geblockten Trachealkanüle (TK) versorgt sind. Die Nachteile solcher Kanülen sind so zahlreich, dass möglichst rasch eine Entwöhnung angestrebt werden sollte. Der hier vorgestellte Behandlungspfad beginnt mit sukzessiv steigenden Entblockungsphasen unter Aufsatz eines Sprechventils und mündet über eine längerwährende Dauerabstöplung in die Dekanülierung. Eine gewisse Risikobereitschaft des Therapeuten ist vor allem während der ersten Entblockungsphasen erforderlich, da hier die Gefahr zur Entstehung einer Pneumonie am größten ist. Allerdings wird die Gefährdung häufig überschätzt, da auch eine korrekt geblockte TK den Patienten nicht sicher vor dem Tiefertritt von Aspirat schützt und somit auch unter Dauerblockung ein hohes Pneumonierisiko besteht. Daher: Mehr Mut zur Entblockung, da sich durch Abwarten und Dauerblocken weder Sensibilität noch Sekretsituation von selbst verbessern!

Schlüsselwörter: Trachealkanüle – Dekanülierungsmanagement – Entblockung – Sprechventil – Luftstromstimulus

Einleitung: Mehr Mut beim Dekanülierungsmanagement!

Im klinischen und ambulanten Alltag sind Sprachtherapeuten zunehmend mit tracheotomierten Patienten konfrontiert, die mit einer geblockten Trachealkanüle (TK) versorgt sind. So wie vor einigen Jahren der Bereich der neurogenen Dysphagien für die Logopädie neu erschlossen wurde, müssen nun Konzepte geschaffen werden für ein effektives Trachealkanülenmanagement. Zwar existieren bereits zahlreiche praktikable Behandlungspfade zur Dekanülierung (Heidler 2007, Frank, Sticher & Mäder 2008), jedoch ist deren Umsetzung häufig noch angstbesetzt und zögerlich.

Insgesamt ist mehr Risikobereitschaft beim Trachealkanülenmanagement erforderlich, da geblockte Kanülen so viele Nachteile haben, dass eine Entwöhnung schnellstmöglich erfolgen sollte, um Langzeitkomplikationen und Spätfolgen zu minimieren, und es dem Patienten häufig mehr schadet, zu zögerlich zu sein. Selbstverständlich soll nicht leichtsinnig vorgegangen werden; mögliche negative Konsequenzen bei einem forschen Trachealkanülenmanagement (z.B. eine Pneumonie) sind jedoch in einem klinischen Setting durchaus kalkulierbar und vermeidbar, wenn die Möglichkeit zum Monitoring gegeben ist und Behandlungspfade beachtet werden.

Indikationen für eine geblockte TK: Langzeitbeatmung und Aspiration

Die aktuell häufigste Indikation für eine geblockte TK ist die längerfristige Beatmung. Auch wenn geblockte Trachealkanülen zu zahlreichen Komplikationen führen, sind deren Folgeschäden immer noch geringer als jene durch einen länger liegenden Beatmungstubus (z.B. schwere Dysphonien durch Subluxation der Aryknorpel oder durch Druckschädigung des Nervus recurrens). Die Tracheotomie ist daher eine gute Alternative zur Beatmung via Tubus, da

- Kehlkopfschädigungen vermieden werden können,
- eine bessere Tracheo-Bronchial-Toilette und Sekretmobilisation ermöglicht wird, was wiederum die Pneumoniegefahr reduziert (Morgan & Mackay 1999),
- die Patienten besser mobilisiert werden können,
- die Entwöhnung von der Beatmung erleichtert wird,
- der Sedierungsbedarf sinkt (was von großer Bedeutung ist, da die Patienten für eine effektive Rehabilitation möglichst wach sein sollten) und
- eine rasche Beatmungsmöglichkeit besteht (z.B. mit Hilfe eines Beatmungsbeutels).

Neben einer erforderlichen Langzeitbeatmung werden Patienten zudem mit einer geblockten TK versorgt zum Schutz der Lunge

Dr. Maria-Dorothea Heidler

studierte von 1991 bis 1996 Sprechwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin und ist seitdem als akademische Sprachtherapeutin in der neurologischen Rehabilitation der Brandenburg Klinik (Phasen B, C, D und F) tätig. Sie gibt zahlreiche Fortbildungen über Kognitive Dysphasien, Sprach- und Schluckstörungen bei Demenzen und zum Trachealkanülenmanagement.



vor aspiriertem Material bei schweren neurogenen Dysphagien. Zur Aspiration führen dabei u.a. eine mangelhafte orale Boluskontrolle mit vorschnellem Übertritt von Speichel oder Nahrung in den Aditus laryngis oder Sensibilitätsstörungen von Pharynx, Larynx und/oder Trachea (z.B. im Rahmen eines Wallenberg-Syndroms). Die Blockung der TK verhindert hier den Tiefertritt des Aspirats in die unteren Luftwege. Nun führt aber wiederum die Dauerblockung einer TK selbst zum Anstieg von Aspiration, sodass der Patient in einen Teufelskreis gerät, der möglichst schnell durchbrochen werden sollte: Einerseits benötigen Patienten eine geblockte TK, wenn sie schwere Sensibilitätsstörungen haben, andererseits führt eine dauergeblockte TK ihrerseits zu Sensibilitätsstörungen aufgrund des ständigen Speichelreizes auf die umgebende Schleimhaut (Kaiser et al. 2005). Dieser Kreislauf muss frühzeitig durchbrochen werden.

Weitere Nachteile einer geblockten Trachealkanüle

Neben einer Reduktion der Sensibilität von Pharynx, Larynx und Trachea führt eine dauergeblockte TK zu zahlreichen weiteren Komplikationen. Zu diesen gehören:

- eine Einschränkung der Kommunikationsfähigkeit, da der Patient unter Blockung nicht phonieren kann,

- eine erhöhte Gefahr für die Entstehung von Tracheomalazien, Trachealstenosen und Granulationen am Stoma und/oder auf Höhe des Cuffs (Motzko, Mlynczak & Prinzen 2004),
- eine vermehrte Schleimproduktion,
- veränderte Druckverhältnisse im oropharyngealen und laryngealen Raum,
- eine Einschränkung der natürlichen Kehlkopfhebung während des Schluckens durch Fixierung der Trachea an der Halshaut,
- eine Deprivation von Schluck- und Hustenreflex durch mangelnde Stimulation von Chemo- und Druckrezeptoren der Kehlkopfschleimhaut aufgrund des fehlenden laryngealen Luftstroms (Denk et al. 1999),
- eine Einschränkung der Nasenfunktion (kein Geruchs- und Geschmacksempfinden sowie fehlende Erwärmung und Filterung der Inspirationsluft) und
- ein gestörter Selbstreinigungsmechanismus der Bronchien (mukoziliäre Clearance), durch den Fremdkörper und Mikroorganismen in Richtung Pharynx transportiert werden und der nur effektiv funktioniert, wenn die Luft während der Inspiration erwärmt und angefeuchtet wird und während der Expiration durch Trachea und Larynx strömt.

Um diese Vielzahl von Problemen möglichst gering zu halten, sollte das Dekanülierungsmanagement rasch begonnen werden.

Therapeutische Kontroverse: Darf eine TK entblockt werden, wenn der Patient still aspiriert?

Vor allem zu Beginn des Dekanülierungsmanagements sind viele Therapeuten ratlos und zögerlich. Dies mag daran liegen, dass es für Patienten mit geblockter TK, depriviertem Husten- und Schluckreflex und schweren Sensibilitätsstörungen in Trachea, Larynx und Pharynx kaum Therapieempfehlungen gibt. Die meisten Maßnahmen beschränken sich auf den Zeitraum *nach* Verbesserung der Sensibilität und empfehlen eine Entblockung der TK erst, wenn der Patient über eine ausreichende Speichelkontrolle verfügt, zu der er unter Dauerblockung der TK „angeleitet“ werden soll (Herbst 2000). Als einzige Option bei ausgeprägter stiller Aspiration und fehlendem Hustenreflex wird eine weitere kontinuierliche Blockung der TK genannt. Dies kann jedoch kein effektives Vorgehen sein im Hinblick auf eine immer kürzer werdende Verweildauer von Patienten in der Frührehabilitation, auf den meist unzureichenden kognitiven Status der Patienten,

der eine „Anleitung“ zur Speichelkontrolle nicht ermöglicht, und die Tatsache, dass der Teufelskreis „Sensibilitätsstörung erfordert geblockte TK → geblockte TK führt zur Sensibilitätsstörung“ sich nicht von selbst in Wohlgefallen auflöst.

Es ist nicht zu vermeiden, dass Therapeuten bei der Behandlung von Patienten mit geblockter TK aufgrund schwerer Sensibilitätsminderungen sich in einem Dilemma befinden: Einerseits sollen die Patienten aufgrund stiller Aspiration und ineffektivem Hustenstoß möglichst nicht entblockt werden, andererseits wird sich die Sensibilität ohne physiologische Luftstromlenkung nicht signifikant verbessern (Heidler 2007). Dieser Konflikt ist letztlich nur zu lösen, indem Therapeuten mutig sind und unter (kalkuliertem!) Risiko rasch mit kurzen Entblockungsphasen beginnen, da vor allem eine physiologische Luftstromlenkung durch den Kehlkopf die Sensibilität positiv beeinflusst und zum Anstieg der Schluckfrequenz führt (Seidl, Nusser-Müller-Busch & Ernst 2005).

Um den Luftstrom entsprechend zu lenken, kann die TK mit dem Finger oder mit einem Sprechventil verschlossen werden. Dadurch entsteht ein ausreichend hoher subglottischer Druck, der die Schlüsselkomponente eines effektiven Schluckaktes zu sein scheint. Zahlreiche Studien zeigen, dass der Aufsatz eines Sprechventils eine sofortige positive Wirkung auf die Biomechanik des Schluckprozesses hat und das Aspirationsrisiko verringert (Eibling & Gross 1996; Suiter, McCullough & Powell 2003). Fazit: Auch bei stiller Aspiration und vermindertem Husten muss die TK entblockt werden, da eine spontane Remission der Sensibilitätsstörung bei dauergeblockter TK nicht zu erwarten ist.

Effektives Dekanülierungsmanagement: Von der geblockten TK zur Dekanülierung in drei Schritten

Das allgemeine Prozedere zur Entwöhnung von einer TK erscheint auf den ersten Blick recht simpel:

- 1. Geblockte TK → 2. Ungeblockte TK →**
- 3. Dekanülierung.**

Dazwischen liegen jedoch zahlreiche Zwischenstufen, die der Patient jeweils erreichen muss und die in Tab. 1 (Behandlungspfad zur Dekanülierung, s. S. 24) dargestellt sind.

Erstes Therapieziel bei Patienten mit einer geblockten TK ist die Toleranz gegenüber zunehmenden Entblockungszeiten. Kontraindikationen für das kurzzeitige Entblocken sind akute pulmonale Infekte, starkes Erbrechen sowie eine kontinuierliche stille Aspiration ohne Auslösung eines reflektorischen und/

oder willkürlichen Hustenstoßes (endoskopischer und radiologischer Aspirationsgrad IV). Kurzzeitig entblockt werden sollte ab Grad III der endoskopischen Schweregradeinteilung der Aspiration nach *Schröter-Morasch* (2006), wenn bei permanenter Aspiration ohne Hustenreflex ein guter willkürlicher Husten initiiert werden kann bzw. ab Grad III der radiologischen Schweregradeinteilung von Penetrationen/Aspirationen nach *Hanning* (1995), wenn trotz Aspiration > 10%

ein reflektorischer Husten erfolgt. Voraussetzung für zunehmend längere Entblockungszeiten ist neben einem willkürlichen und/oder erhaltenen reflektorischen Husten ein ausreichend sicheres Abschlucken des Speichels (Leitlinie „Neurogene Dysphagien“ der *DGNKN* 2004).

Treten bei Entblockungszeiten bis zu 24 h keine Komplikationen (Infektionen, Ateminsuffizienz etc.) auf, kann eine ungeblockte TK eingesetzt werden, die dann wiederum

in steigenden Intervallen abgestöpselt wird. Wenn auch das Abstöpseln ohne Komplikationen toleriert wird (ohne Anzeichen für Stenosen, Malazie, Granulationen etc.), kann der Patient dekanüliert werden.

Wenn keine Komplikationen auftreten, beträgt der Gesamtzeitraum für das Dekanülierungsmanagement 1 bis 2 Monate. Durch Entblockung und den Aufsatz eines Sprechventils können durch physiologische Luftstromlenkung oft innerhalb weniger Wochen Spontanschluckrate und Sensibilität in Pharynx, Larynx und Trachea so gesteigert werden, dass Aspirationen abnehmen und Reinigungsprozeduren (Husten, Räuspern) zunehmen. Von Vorteil ist, dass auch komatöse und schwer bewusstseinsgestörte Patienten von der Kanüle entwöhnt werden können – vorausgesetzt, dass reflektorischer Husten und Spontanschluckrate ausreichend sind.

Empfehlenswert ist die Verwendung einer Kombinationskanüle, die über eine gefensterterte und eine geschlossene Innenkanüle verfügt, sodass unter Blockung kaum Sekret von oben durch die TK laufen kann (geschlossene Innenkanüle – Abb. 1), unter Entblockung aber eine maximale Luftmenge nach oben gelangen kann (gefensterterte Innenkanüle – Abb. 2). Der Umweg über eine ungeblockte TK (Abb. 3) ist bei einer Kombi-TK nicht erforderlich, da diese im entblockten Zustand auch abgestöpselt werden kann. Nahezu jede Firma hat mittlerweile entsprechende Kanülen im Angebot – als Beispiel dient hier die „Twist-Kanüle“ der Firma Tracoe.

■ Tab. 1: Behandlungspfad zur Dekanülierung

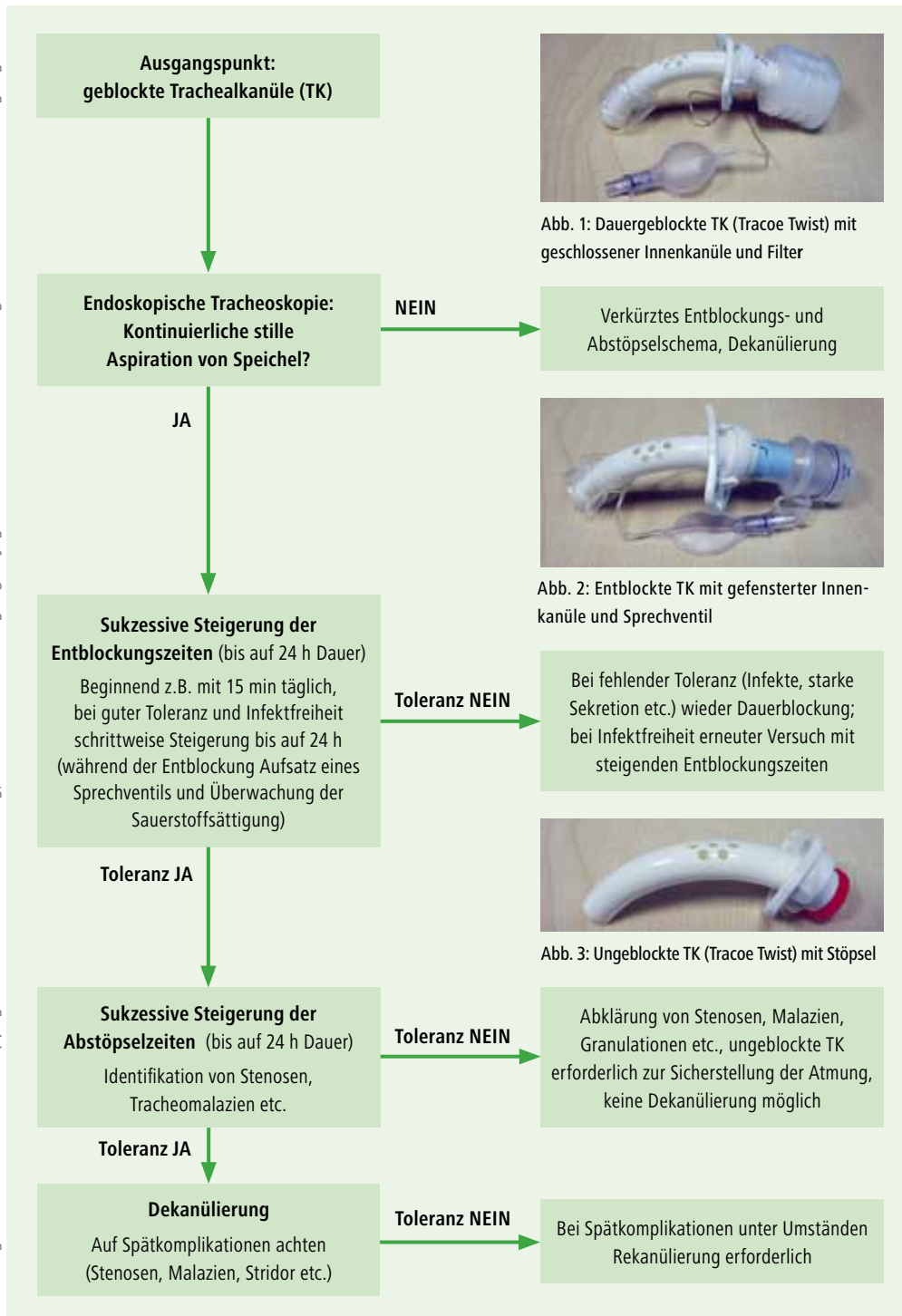


Abb. 1: Dauergeblockte TK (Tracoe Twist) mit geschlossener Innenkanüle und Filter



Abb. 2: Entblockte TK mit gefensterter Innenkanüle und Sprechventil



Abb. 3: Ungeblockte TK (Tracoe Twist) mit Stöpsel

Zusammenfassung

Entscheidend für die Wiedererlangung einer hinreichenden Sensibilität in Larynx und Trachea sowie einer ausreichend hohen Spontanschluckrate ist ein Luftstromstimulus. Dieser kann nur durch Entblockung und Aufsatz eines Sprechventils (oder Finger-Verschluß) in Richtung Kehlkopf gelenkt werden. Als Prozedere empfiehlt sich deshalb ab Aspirationsgrad III der radiologischen und endoskopischen Schweregradeinteilung ein sofortiges kurzzeitiges Entblocken (z.B. beginnend mit 15 min täglich über eine Woche, bei guter Toleranz 30 min täglich, dann 2 h usw.) mit Hinnahme eines gewissen Pneumonierisikos. Dieses besteht allerdings so oder so: Studien zeigen, dass auch eine korrekt geblockte TK nicht vor Aspiration schützt (*Winklmaier, Wüst & Wallner* 2005). Da also immer Aspirationsgefahr besteht, spricht wenig gegen die Entblockung der TK, zumal der Patient erst dann effektiv Abhusten kann.

Therapeuten müssen sich bewusst sein, dass klinische Einrichtungen häufig die letzte Chance des Patienten auf Dekanülierung sind, da sich erfahrungsgemäß im ambulanten Bereich nur wenige Therapeuten an das Dekanülierungsmanagement heranwagen. Auch werden zu wenige Therapieeinheiten verordnet, in denen kein effektives Entblockungs- und Abstöpselprozedere durchgeführt werden kann. Pflegekräfte können die Therapeuten aus Kapazitäts- oder Kompetenzgründen meist nicht unterstützen. Wenn es im klinischen Setting unter guten Monitoringbedingungen also nicht zumindest versucht wird, stehen die Chancen des Patienten auf Dekanülierung schlecht.

Natürlich können nicht alle Patienten dekanüliert werden. Problematisch gestaltet sich die Entwöhnung bei Patienten mit respiratorischen Problemen (z.B. COPD), progredienten neurologischen Erkrankungen wie ALS oder Myasthenia gravis oder bei Patienten mit neurologisch bedingten Sensibilitätsstörungen von Larynx und Trachea. Alle anderen Patienten (auch jene mit beatmungs- und trachealkanüleninduzierten Sensibilitätsminderungen) haben ein gutes Potenzial, um von der TK entwöhnt zu werden. Sie benötigen aber vor allem eines: Therapeuten, die sich trauen.

LITERATUR

Denk, D.M., Bigenzahn, W., Komenda-Prokop, E. & Schick, A. (1999). Funktionelle Therapie oropharyngealer Dysphagien. In: Bigenzahn, W. & Denk, D.M. (Hrsg.), *Oropharyngeale Dysphagien. Ätiologie, Klinik, Diagnostik und Therapie von Schluckstörungen* (66-96). Stuttgart: Thieme

Eibling, D.E. & Gross, R.D. (1996). Subglottic air pressure: a key component of swallowing efficiency. *The Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology* 105 (4), 253-258

Frank, U., Sticher, H. & Mäder, M. (2008). Trachealkanülenmanagement in der Dysphagietherapie: Evaluation eines multidisziplinären Interventionsansatzes. *Neurologie & Rehabilitation* 14 (2), 81-90

Hannig, C. (1995). *Radiologische Funktionsdiagnostik des Pharynx und des Ösophagus*. Berlin: Springer

Heidler, M.D. (2007). Rehabilitation schwerer pharyngo-laryngo-trachealer Sensibilitätsstörungen bei neurologischen Patienten mit geblockter Trachealkanüle. *Neurologie & Rehabilitation* 13 (1), 3-14

Herbst, W. (2000). *Neurogene Dysphagien und ihre Therapie bei Patienten mit Trachealkanüle*. Idstein: Schulz-Kirchner

Kaiser, J., Kley, C., Uekötter, C. & Biniek, R. (2005). Neurogene Dysphagien: Der Stellenwert der videoendoskopischen Diagnostik. *Deutsches Ärzteblatt* 102 (50), A3512-3516

DGNKN (2004). *Neurogene Dysphagien. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Gesellschaft für Neurotraumatologie und Klinische Neurorehabilitation*. http://www.bundesverband-klinische-linguistik.de/pdf/LL_Dysphagie.pdf (08.03.2011)

Morgan, A.S. & Mackay, L.E. (1999). Causes and complications associated with swallowing disorders in traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation* 14 (5), 454-461

Motzko, M., Mlynczak, U. & Prinzen, C. (2004). *Stimm- und Schlucktherapie nach Larynx- und Hypopharynxkarzinomen*. München: Urban & Fischer

Schröter-Morasch, H. (2006). Klinische Untersuchung des Oropharynx und Videoendoskopische Untersuchung der Schluckfunktion. In: Bartholome, G. & Schröter-Morasch, H. (Hrsg.), *Schluckstörungen – Diagnostik und Rehabilitation* (173-208). München: Elsevier

Seidl, R.O., Nusser-Müller-Busch, R. & Ernst, A. (2005). The influence of tracheotomy tubes on the swallowing frequency in neurogenic dysphagia. *Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 132 (3), 484-486

Suiter, D.M., McCullough, G.H. & Powell, P.W. (2003). Effects of cuff deflation and one-way tracheostomy speaking valve placement on swallow physiology. *Dysphagia* 18 (4), 284-292

Winklmaier, U., Wüst, K. & Wallner, F. (2005). Evaluation des Aspirationsschutzes blockbarer Trachealkanülen. *HNO* 53, 1057-1062

SUMMARY. Decannulation management in neurologic rehabilitation – a request for risking more

Speech-language pathologists are increasingly confronted with patients wearing a blocked tracheostomy tube. Disadvantages of such cannulas are so numerous that a rapid weaning is indicated. The clinical pathway presented here starts with gradual increasing phases of deblocking with pushing on a speaking valve and lead to decannulation via long-term occlusion of the tube. A certain willingness of speech-language pathologists is essential especially during the first phases in deblocking the tube, because at that time patients are most vulnerable for pneumonia. However, often the risk is overrated, because even a proper blocked tube is no protection against penetration of aspirated material so that the risk for pneumonia is high also with a permanent blocked cannula. That's why: Show courage in deblocking tubes, because there will be no improvement of sensibility and secretion without deblocking while we sit tight and wait!

KEY WORDS: Tracheostomy tube – management of decannulation – deblocking – speaking valve – airflow control

DOI dieses Beitrags (www.doi.org)

10.2443/skv-s-2011-53020110303

Autorin

Dr. Maria-Dorothea Heidler
Brandenburg Klinik
Haus Havelland, Neuro 4
Brandenburgallee 1
16321 Bernau
heidler@brandenburgklinik.de