

Med Klin Intensivmed Notfmed 2014
 DOI 10.1007/s00063-014-0386-8
 Eingegangen: 13. März 2014
 Überarbeitet: 21. April 2014
 Angenommen: 28. April 2014
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

G. Michels¹ · M. Motzko² · M. Weinert² · M. Bruckner³ · R. Pfister¹ · O. Guntinas-Lichius⁴

¹ Klinik III für Innere Medizin, Universität Köln, Köln

² Kölner Dysphagiezentrum, Köln

³ UniReha GmbH, Uniklinik Köln, Köln

⁴ Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Jena, Jena

Dysphagiemanagement in der internistischen Intensivmedizin

Hintergrund

Anhand dieses Übersichtsartikels sollen zum einen Basiskenntnisse und zum anderen eine mögliche Standardisierung des Dysphagiemanagements in der internistischen Intensivmedizin präsentiert werden. Schluckstörungen treten in über 50% der Fälle bereits nach 48 h post intubationem auf [1]. Das primäre Ziel besteht darin, intensivpflichtige Patienten mit Verdacht auf eine Dysphagie frühestmöglich zu identifizieren, um dadurch Komplikationen, wie die Aspirationspneumonie, zu minimieren. Da Langzeitschluckstörungen auf der Intensivstation mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität assoziiert sind [2], sollte gerade dem Dysphagiemanagement großes Augenmerk geschenkt werden. Ein wesentlicher Aspekt liegt in der Kommunikation und Zusammenarbeit eines multiprofessionellen Teams (Arzt, Logopäde, Pflegepersonal, Physiotherapeut und weiterer Fachgruppen), denn nur im Zusammenwirken und professionellen Handeln nach klar definierten Strukturen kann zielgerichtet interveniert werden.

Allgemeine Aspekte zur Dysphagie

Ungefähr 50 Muskelfunktionsgruppen, 5 Hirnnerven und 4 Zervikalnerven sind für die Koordination und die Steuerung des Schluckakts verantwortlich. Der Schluckvorgang, d. h. Transport von Nah-

rung, Flüssigkeit, Speichel und Sekret von den Lippen bis zum Magen unter gleichzeitigem Schutz der tiefen Atemwege, ist einer der häufigsten Bewegungsvorgänge im menschlichen Körper (über 600-mal pro Tag). Unter physiologischen Bedingungen müssen täglich ungefähr 1500 ml Speichel abgeschluckt werden. Die Steuerung des Schluckvorgangs erfolgt zum einen willkürlich über den motorischen Kortex und zum anderen unwillkürlich in „pattern generators“ auf Hirnstammebene.

» Es werden 4 Schluckphasen unterschieden

Insgesamt können 4 Schluckphasen unterschieden werden (■ Tab. 1).

Unter Dysphagie versteht man die Störung der Aufnahme, der Zerkleinerung oder des Transports von Nahrung/Flüssigkeiten in den verschiedenen Schluckphasen. Die Dysphagie basiert dabei entweder auf neurogenen (Z. B. nach Schlaganfall) oder auf strukturellen Ursachen (Z. B. Folgen von Langzeitintubation). Bereits wenige Stunden nach endotrachealer Intubation kommt es zur Beeinflussung der laryngealen Funktion [3]. Die neurogene Dysphagie stellt dabei die größte Ursachengruppe dar. Die Dysphagiehäufigkeit bei Intensivpatienten wird mit bis zu 70% angegeben [4]. Die Pathomechanismen für die Schluckproblematik nach Langzeitbeatmung sind weitgehend unklar [5]. Neben lokaler Beeinträchtigung der Schluckorgane (Z. B. laryngeale Inflamationsreaktion) werden systemische Faktoren verantwortlich gemacht.

Tab. 1 Schluckphasen

| Schluckphasen | Charakteristika |
|--|--|
| Orale Vorbereitungsphase (willkürlich) | Aufnahme der Nahrung/Flüssigkeit in den Mund, Kauvorgang mit Speicheldurchmischung und Speisebolusformung |
| Orale Transportphase (willkürlich) | Transport der Nahrung über die Zunge gegen den Oropharynx, Auslösung des Schluckreflexes ab Gaumenbögen und entlang des gesamten Pharynxbereichs |
| Pharyngeale Phase (unwillkürlich, reflektorisch) | Pharyngealer Nahrungstransport mit velopharyngealem Abschluss, Zungengrundretraktion, Hyoid-Larynx-Elevation nach anterior, Larynxverschluss durch Stimmlippen-, Taschenfaltenadduktion und Epiglottisabschluss, Öffnung des oberen Ösophagussphinkters durch Hyoid-Larynx-Elevation |
| Ösophageale Phase (unwillkürlich, reflektorisch) | Ösophagealer Nahrungstransport mit Öffnung des unteren Ösophagussphinkters, Transport des Bolus in den Magen |

Tab. 2 Leitsymptome der Dysphagie

| Leitsymptome | Beschreibung |
|------------------------------------|--|
| Anteriores „leaking“ („drooling“) | Unkontrolliertes Entweichen oraler Bolusanteile/Speichel aus dem Mund |
| Posteriores „leaking“ („pooling“) | Unkontrolliertes vorzeitiges Abgleiten oraler Bolusanteile in den Pharynx vor Schluckreflexauslösung |
| Regurgitation | Rückfluss von unverdauten Bolusanteilen in Pharynx oder Mund/Nase |
| Residuen/Retentionen | Speichel- und/oder Speisereste in allen Regionen des Schluckwegs (Mundhöhle, Valleculae, Sinus piriformis) |
| Penetration (nasal oder laryngeal) | Eindringen von Speichel oder Speisepartikeln in den Nasopharynx oder den Larynx |
| Aspiration | Durchtritt von Speichel oder Speisepartikeln durch die Glottis in subglottische/tracheale Bereiche; Besonderheit „stille“ Aspiration, d. h. Aspiration ohne Auslösung eines Hustenreflexes |
| | Aspirationsformen |
| | – prädeglutitiv: vor der Schluckreflexauslösung, meist durch Störungen der oralen Schluckphase, |
| | – intradeglutitiv: während des Schluckens, meist durch Störungen der pharyngealen Schluckphase, |
| | – postdeglutitiv: nach abgelaufenem Schluckakt |

Tab. 3 Befundbogen – Dysphagiediagnostik in der Intensivmedizin

| Klinische Schluckuntersuchung | |
|---|--|
| Anamnese/ Fremdanamnese | Direkte Hinweise auf eine Dysphagie/Aspiration: z. B. Husten, Räuspern, gurgelnde/feuchte Sprechstimme oder Regurgitation unmittelbar mit der Nahrungsaufnahme Indirekte Hinweise auf eine Dysphagie/Aspiration: veränderte Stimme nach Schlucken, unklares Fieber (Aspirationspneumonie), orale Residuen, verlängerte Essenszeiten, Hypersekretion Medikamente: Analgetika, Sedativa, Neuroleptika, Antidepressiva, Diuretika Dysphagierisikofaktoren: bestehende Dysphagie, Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen, neurologisch-psychiatrische Erkrankungen, Analgosedierung, mechanische Beatmung, mehrfache Intubationen, Tracheo(s)tomie, Ernährungssonden, Refluxerkrankung, Rückenlage, Adipositas, Herz-, Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus Typ 2, Liegedauer |
| Vigilanz | Glasgow Coma Scale bei fehlender Analgosedierung Richmond Agitation Sedation Scale bei Analgosedierung |
| Inspektion der Mundhöhle | Zahnstatus, Prothesen Speichelresiduen/„drooling“ aus dem Mund Schluckfrequenz |
| Mobilisationsstatus | Stufe 1 (keine Mobilisation): Der Patient schafft es gegen die Schwerkraft weder Arme noch Beine einzeln hochzuheben Stufe 2 (Teilmobilisation): Die Patientin schafft es gegen die Schwerkraft die Arme und/oder Beine einzeln hochzuheben (erste Eigenaktivität der Extremitäten, Mobilisation bis an die Bettkante möglich) Stufe 3 (Vollmobilisation): Der Patient kann gegen Widerstand die Arme oder/und Beine anheben |
| Kommunikationsfähigkeit | Stufe 1: Kommunikation nicht beurteilbar Stufe 2: unspezifisch, aktuelle Befindlichkeit: basale Kommunikation Stufe 3: zeitweise gezielte Zustimmung/Ablehnung: instabile Ja-Nein-Kommunikation Stufe 4: befolgt Aufforderungen: stabile Ja-Nein-Kommunikation Stufe 5: Patient kann spontan, aktiv, ungefragt Bedürfnisse zum Ausdruck bringen: selbständige Kommunikation |
| Ernährung | Ernährungsstatus: orale/parenterale Ernährung/enteral via Sonden Energiezufuhr (kcal/Tag) |
| Atmung/Beatmung | Beatmungsmodus: kontrolliert, assistiert oder spontan Beatmungszugang: Endotrachealtubus, Tracheostoma Weaningstufe (abhängig nach Protokoll) Absaugfrequenz |
| Neurostatus | Faziooralmotorische Funktionen (N. facialis, N. hypoglossus, N. trigeminus): Zungenkraft und Zungenmobilisation, Kaufunktion Faziooralsensible Funktionen (N. fazialis, N. trigeminus, N. glossopharyngeus): Sensibilitätsüberprüfung von Wangen, Lippen, Zunge und Velum/Gaumenbögen Laryngopharyngeale Funktionen (N. vagus, Plexus pharyngeus, Ansa cervicalis): Abnormaler willkürlicher Husten, abnormaler Würgreflex, Dysphonie/Aphonie/feuchter Stimmklang, Gaumensegelhebung, Larynxelation beim Schlucken |
| Schluckversuche | |
| Voraussetzung: Patient mindestens 15 min wach und ansprechbar, Oberkörperhochlagerung | |
| Schluckversuche mit Wasser | Durchführung: 2-mal 5 ml, 2-mal 10 ml bis 2-mal 20 ml Beurteilung nach 4 Kriterien: Schluckakt (normal, verzögert, nicht auslösbar), Husten, „drooling“ oder Stimmänderung |
| Schluckversuche mit breiiger Kost | Durchführung: breiig, angedickt mit ungesüßtem Tee oder Apfelmus, zunächst 2-mal eine Teelöffelspitze, dann 2-mal ein halber Teelöffel Beurteilung nach 4 Kriterien: Schluckakt (normal, verzögert, nicht auslösbar), Husten, „drooling“ oder Stimmänderung Breischluck: auch durchführbar, wenn Schluckversuche mit Wasser auffällig waren, jedoch mit Vorsicht |

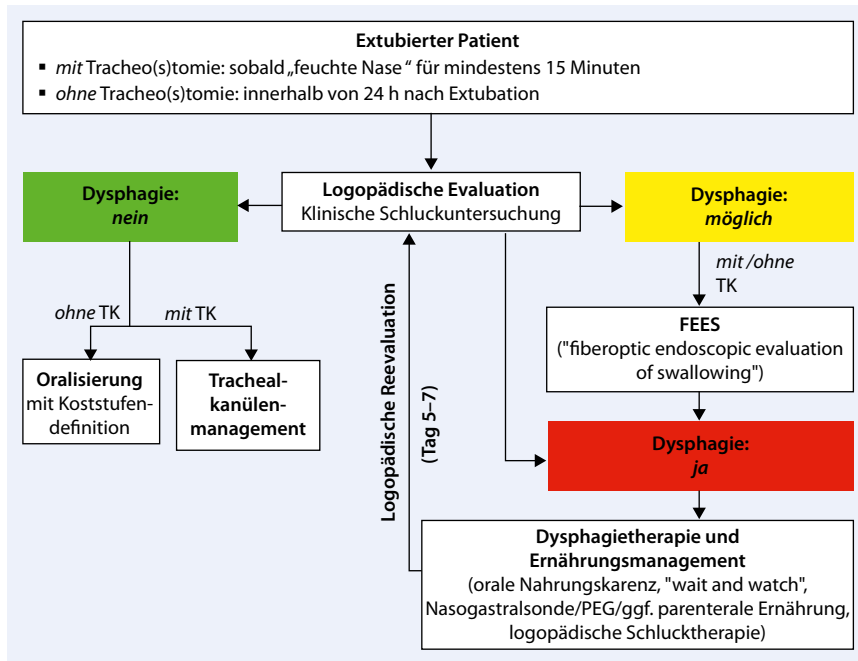


Abb. 1 Algorithmus Dysphagiediagnostik – internistische Intensivmedizin (TK Trachealkanüle, PEG perkutane endoskopische Gastrostomie)

Besonderen Stellenwert nehmen Intensivpatienten ein, die im Verlauf eine Critical-illness-Polyneuropathie/-Myopathie (z. B. Sepsispatienten) entwickeln. Hier könnte neben den medikamentösen Nebenwirkungen (z. B. Xerostomie durch Sedativa) auch die begleitende septische Enzephalopathie eine ursächliche Rolle spielen [6].

Leitsymptome

Neben der Unterteilung der Schluckstörung in einzelne Schluckphasen, werden diagnostisch verschiedene Leitsymptome der Dysphagie unterschieden (Tab. 2). Einige Leitsymptome können anhand der klinischen Schluckuntersuchung (z. B. anteriores „leaking“), andere wiederum nur durch apparative Untersuchungsverfahren (z. B. Penetration) diagnostiziert werden.

Einfluss von Tracheo(s)tomie, und Trachealkanüle auf das Schlucken

Gerade im Hinblick auf beatmungspflichtige Intensivpatienten sollte der Aspekt der Tracheo(s)tomie auf die Schluckfunktion gesondert betrachtet werden. Es werden zahlreiche ungünstige Effekte einer Trachealkanülenversorgung auf das Schlucken beschrieben [3, 4, 7]. So steht

allen voran eine Irritation aufgrund einer veränderten Atem-Schluck-Koordination und nicht optimal nutzbarer Schutzmechanismen während der Schluckapnoephase. Laryngeal penetriertes Material kann nicht effektiv abgehustet werden. Somit tritt ein wesentlicher Reinigungsmechanismus außer Kraft. Des Weiteren kommt es aufgrund des umgeleiteten Atemstroms zu einer „sensiblen Verarmung“ im und oberhalb des Larynxbereichs. Diese Sensibilitätsstörungen sind meist Ursache für Speichelresiduen oberhalb der Trachealkanüle und für die Entwicklung einer stillen Aspiration mit fehlenden oder verspäteten laryngealen Reinigungsmechanismen (Husten, Räuspern). Werden Patienten zusätzlich maschinell beatmet, bleibt die zeitliche Abfolge von Atmen, Atemunterbrechung und Schlucken meist völlig unkoordiniert mit der Folge eines deutlich erhöhten Aspirationsrisikos. Seidl und Mitarbeiter konnten feststellen, dass die Schluckfrequenz bei tracheo(s)tomierten Patienten im Gegensatz zur dekanülierten Patienten deutlich geringer ist [7]. Zudem kommt es aufgrund des nicht mehr möglichen orthonasalen „Riechens“ und linguale Schmeckens zur Beeinträchtigung der olfaktorischen und gustatorischen Wahrnehmung, sodass folglich eine weitere

Med Klin Intensivmed
Notfmed 2014 · [jvn]:[afp]–[alp]
DOI 10.1007/s00063-014-0386-8
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

G. Michels · M. Motzko · M. Weinert ·
M. Bruckner · R. Pfister · O. Guntinas-Lichius
**Dysphagiemanagement
in der internistischen
Intensivmedizin**

Zusammenfassung

Dysphagietherapeuten gehören heutzutage zum Repertoire in der modernen Intensivmedizin. Eine Langzeitintubation führt häufig zu einer aspirationsassoziierten Schluckstörung. Ein frühzeitiges und standardisiertes Schluckmanagement sollte daher bereits während des Aufenthalts auf der Intensivstation initiiert werden. Die optimale Betreuung von Intensivpatienten mit Dysphagie erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen. Der Intensivmediziner sollte daher im Rahmen der schluckrehabilitativen Betreuung von Intensivpatienten mit den Grundkenntnissen der Dysphagiologie vertraut sein.

Schlüsselwörter

Dysphagie · Schluckstörungen · Aspiration · Aspirationspneumonie · Fiberendoskopische Evaluation des Schluckens (FEES)

Management of dysphagia in internal intensive-care medicine

Abstract

Physicians specializing in dysphagia are needed in modern intensive care medicine. Long-term intubation is associated with aspiration and swallowing disorders. Early and standardised dysphagia management should be initiated during a patient's stay on intensive care unit. A clinically experienced, interdisciplinary team is required to provide optimal care for critically ill patients with dysphagia. Intensive care physicians should therefore know about basics in dysphagiology.

Keywords

Dysphagia · Deglutition disorders · Aspiration · Aspiration pneumonia · Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES)

Dyskoordination des Schluckakts resultiert. Die Trachealkanüle selber kann das Schlucken behindern, sodass eine Beeinträchtigung der Larynxelation, des Larynxverschlusses und/oder der Sensibilität resultiert. So nehmen Trachealkanü-

Tab. 4 Schweregraduierung der oropharyngealen Dysphagie mittels Bogenhausener Dysphagiescore (BODS)

| BODS-1-Wert ^a | Beeinträchtigung des Speichelschluckens |
|--------------------------|--|
| 1 | Keine Trachealkanüle, effizientes Speichelschlucken |
| 2 | Keine Trachealkanüle, ineffizientes Speichelschlucken, gelegentlicher gurgelnder Stimmklang und/oder gelegentliche Expektoration bei ausreichenden Schutzmechanismen (Hochhusten) |
| 3 | Keine Trachealkanüle, ineffizientes Speichelschlucken, häufiger gurgelnder Stimmklang und/oder häufige Expektoration bei ausreichenden Schutzmechanismen |
| 4 | Keine Trachealkanüle bei unzureichenden Schutzmechanismen und gelegentlich notwendigem Absaugen oder Trachealkanüle dauerhaft entblockt oder Sprechkanüle |
| 5 | Trachealkanüle länger entblockt (>12–24 h) |
| 6 | Trachealkanüle länger entblockt (>1–12 h) |
| 7 | Trachealkanüle kurzzeitig entblockt (≤1 h) |
| 8 | Trachealkanüle dauerhaft geblockt |
| BODS-2-Wert ^a | Beeinträchtigung der oralen Nahrungsaufnahme |
| 1 | Vollständig oral ohne Einschränkung |
| 2 | Vollständig oral mit geringen Einschränkungen: mehrere Nahrungskonsistenzen und mindestens eine Flüssigkeitskonsistenz ohne Kompensation oder Kompensation ohne Diäteinschränkung; Kompensation: Schluckmanöver, Haltungsveränderungen |
| 3 | Vollständig oral mit mäßigen Einschränkungen: mehrere Nahrungskonsistenzen und mindestens eine Flüssigkeitskonsistenz mit Kompensation |
| 4 | Vollständig oral mit gravierenden Einschränkungen: nur eine Nahrungskonsistenz und/oder eine angedickte Flüssigkeitskonsistenz mit/ohne Kompensation |
| 5 | Überwiegend oral: mehr als die Hälfte des Tagesbedarfs, Restbedarf via Sonde/parenteral |
| 6 | Partiell oral: >10 Teelöffel täglich bis zur Hälfte des Tagesbedarfs, Restbedarf via Sonde/parenteral |
| 7 | Geringfügig oral: ≤10 Teelöffel täglich, Restbedarf via Sonde/parenteral |
| 8 | Ausschließlich Sonde/parenteral |

^aEinzelbewertung (BODS-1 oder BODS-2): 1= keine Störung, 2= leichte Störung, 3–5= moderate Störung, 6–8= schwere Störung; Gesamtbewertung (BODS-1 oder BODS-2): 2= keine Dysphagie, 3–4= leichte Dysphagie, 5–6= mäßiggradige Dysphagie, 7–10= mittelschwere Dysphagie, 11–14= schwere Dysphagie, 15–16= schwerste Dysphagie.

lensträger oft eine Schonhaltung ein (verkürzter, fixierter Nacken mit Bewegungseinschränkung des Kopfs). Bei geblockten Kanülen kann der Cuff zu einer ösophagealen Kompression führen, sodass die ösophageale Schluckphase beeinträchtigt wird. Schluckversuche sollten aus diesem Grund nur mit entblockter Kanüle durchgeführt werden [4, 8]. Es sei zudem darauf hingewiesen, dass eine geblockte Kanüle keinen zuverlässigen Schutz vor einer Aspiration darstellt. Tracheo(s)tomierte Patienten mit ausgeprägter Aspiration sollten auch mit geblockter Kanüle nicht oralisiert werden.

Dysphagiediagnostik und Befunderhebung

Durch ein frühzeitiges Dysphagiescreening von Schlaganfallpatienten kann das Aspirationsrisiko deutlich vermindert werden [9], weshalb ein standardisiertes Vorgehen auch bei Intensivpatienten gefordert werden sollte.

Dysphagiescreening und klinische Schluckuntersuchung

Zur Identifizierung von Patienten mit einem erhöhten Dysphagierisiko ist primär ein Bedside-Screeningverfahren hilfreich. Für den Schlaganfallpatienten haben sich z. B. die sog. Perry-Kriterien zur frühestmöglichen Identifikation von Ri-

sikopatienten bewährt (Sensitivität bzw. Spezifität zum Nachweis einer neurogenen Dysphagie 97 bzw. 90% [10]). Zudem existiert eine aktuelle Leitlinie zur Ernährung von Patienten mit neurologischen Erkrankungen, die ein standardisiertes Dysphagiescreening und ein Dysphagieassessment für Schlaganfallpatienten beinhaltet [11]. Trotz verschiedener Screeningmethoden in der Neurologie gibt es jedoch für die Intensivmedizin kein standardisiertes etabliertes Verfahren, um eine Schluckstörung valide zu erfassen. Die klinische Schluckuntersuchung beinhaltet neben der Anamnese bzw. Fremdanamnese zum einen den klinischen Gesamteindruck und zum anderen die strukturelle sowie funktionelle Überprüfung der Schluckakts (Tab. 3, [12]). Kann eine Dysphagie mittels klinischer Schluckuntersuchung sicher nachgewiesen oder ausgeschlossen werden, ist keine weitere apparative Diagnostik notwendig (Abb. 1).

Die Detektion einer Aspiration steht im Rahmen der klinischen Schluckuntersuchung im Vordergrund, sodass die Erfassung von Aspirationsprädiktoren stets mit erfolgen sollte. Bewährt hat sich nach Schlaganfall die Erfassung von 6 Aspirationsprädiktoren (Dysarthrie vor Schlucktest, Dysphonie vor Schlucktest, abnormaler Würgreflex vor Schlucktest, abgeschwächter Hustenstoß vor Schlucktest, Stimmveränderungen und/oder Husten nach Schlucken von Wasser).

» Die Aspirationsdetektion steht im Vordergrund

Nach Daniels [12] gilt die 2-aus-6-Regel: sind mehr als 2 der 6 Variablen positiv, ist eine Aspiration wahrscheinlich (Sensitivität: 92,3%, Spezifität 66,7%). Das Aspirationspneumonierisiko kann ebenfalls durch das Erfassen von 5 Prädiktoren (Alter >65 Jahre, Dysarthrie, schwerer Behinderungsgrad, kognitive Beeinträchtigung bzw. mangelnde Compliance, auffälliger Schlucktest) nach Sellars ermittelt werden (Sensitivität: 90,9%, Spezifität: 75,6% [13]). Für nichtneurologische Intensivpatienten z. B. nach kardiopulmonaler Reanimation mit hypoxischer Enzephalopathie existieren bis heute weder Scores

Tab. 5 Standardisierte Untersuchung zur fiberendoskopische Evaluation des Schluckens (FEES) auf der Intensivstation

| Untersuchungsphase | Voraussetzung und Durchführung |
|--------------------|---|
| Vorbereitung | <p>Patient: wach, hämodynamisch stabil, sitzende Position</p> <p>Personal: Arzt mit FEES-Weiterbildung sowie Dysphagie-therapeut (z. B. Intensivarzt und Logopäde), d. h. Untersuchung stets in Tandemsituation</p> <p>Utensilien: flexibles Endoskop (2,4–3,6 mm), Endoskopieturm mit Monitor, Absaugereinheit, Handschuhe, Nasenspray, Antibeschlagmittel, ungesüßter Tee, ggf. mit Lebensmittelfarbe eingefärbte Probenahrung für Mehrfarbenschluckuntersuchung</p> |
| Durchführung | <p>Position des Endoskops auf Höhe der Uvulaspitze (hohe Position: Zungengrund, Pharynxwände und Larynx) und ggf. auf Höhe der Epiglottiskante (tiefe Position: Aditus laryngis)</p> <p>Beurteilung des velopharyngealen Verschlusses: Phonation mit „s“ oder „k“; trockenes Schlucken</p> <p>Beurteilung des Pharynx: anatomische Struktur, Symmetrie, Residuen</p> <p>Beurteilung der Valleculae: anatomische Struktur, Residuen</p> <p>Beurteilung des Larynx: anatomische Struktur, Schleimhautverhältnisse, Stimmlippenmotilität (Glottisverschluss durch Phonation mit „hi“)</p> <p>Funktionsüberprüfung ohne Nahrung: Stimmlippenverschluss, willkürliches Husten, Räuspern, Nachschlucken, Sensibilitätsüberprüfung durch vorsichtige Berührung der aryepiglottischen Falten, Auslösbarkeit des Hustenreiz</p> <p>Funktionsüberprüfung mit (gefärbter) Nahrung verschiedener Bolusvolumina und unterschiedlicher Konsistenzen: orale Boluskontrolle, Larynx-Hyoid-Elevation, Abklärung von Penetration vs. Aspiration</p> |
| Nachsorge | <p>Befundung (FEES-Protokoll)/videotechnische Dokumentation</p> <p>Therapieempfehlung bezüglich Ernährung und Schlucktherapie</p> |

Tab. 6 Penetrations-Aspirationskala nach Rosenbek [20]

| Befund | Grad | Charakteristikum |
|------------------------|------------|---|
| Normalbefund | 1 | Keine Penetration oder Aspiration |
| Laryngeale Penetration | 2 | Penetration oberhalb der Stimmlippen mit vollständiger Reinigung (z. B. Husten, Räuspern) |
| | 3 | Penetration oberhalb der Stimmlippen mit fehlender Reinigung |
| | 4 | Penetration bis zu den Stimmlippen mit vollständiger Reinigung |
| | 5 | Penetration bis zu den Stimmlippen mit fehlender Reinigung |
| | Aspiration | 6 |
| | 7 | Aspiration mit fehlender Reinigung durch zu schwaches Abhusten |
| | 8 | Aspiration ohne Abhusten |

noch Prädiktoren um das Risiko von Aspiration bzw. Aspirationspneumonie vorherzusagen. Um den Istzustand und später den Verlauf der Dysphagie zu objektivieren, hat sich der Bogenhausener Dysphagiescore (BODS) zur Schweregraduierung der Dysphagie bewährt (■ Tab. 4).

Fiberendoskopische Evaluation des Schluckens

Die fiberendoskopische Schluckuntersuchung („fiberendoscopic evaluation of swallowing“, FEES) ist ein risikoarmes

Verfahren und gilt mittlerweile auf einigen Intensivstationen als Standarduntersuchung zur Dysphagieabklärung [14]. Bei nichtneurologischen Langzeitbeatmeten konnten bei ungefähr 50% der Patienten, die nach der Extubation mittels FEES untersucht wurden, Aspirationen nachgewiesen werden [14, 15], sodass insbesondere bei unsicherem Befund in der klinischen Schluckuntersuchung (mögliche Dysphagie) eine weiterführende apparative Dysphagiediagnostik indiziert ist (■ Abb. 1). Wenn beim Schlaganfallpatienten eine Aspiration mittels FEES

nachgewiesen wird, liegt das relative Risiko, eine Aspirationspneumonie zu entwickeln, bei 1,24 [16]. Bei Tracheostomiepatienten steigt sogar die Inzidenz für Aspirationen bis zu 70% [17]. Die klinischen Dysphagiescreeningtests erlauben zwar eine erste Einschätzung des Aspirationsrisikos, haben aber häufig eine unzureichende Sensitivität, Spezifität und/oder Reliabilität und ermöglichen keine differenzierte Untersuchung der einzelnen Schluckphasen [18, 19].

» Die FEES-Untersuchung sollte im Team erfolgen

Die FEES-Untersuchung sollte mittels eines standardisierten FEES-Protokolls und im Team erfolgen. Die anatomisch-physiologische Untersuchung beginnt mit einer Ruhebeobachtung und schließt mit einer Funktionsüberprüfung von Nasopharynx und Larynx ab (■ Tab. 5). Eine vollständige Beurteilung des Schluckvorgangs ist jedoch mittels FEES nicht möglich, da zum einen die orale Phase nur sehr eingeschränkt und die pharyngeale Phase nicht beurteilt werden kann, da die Endoskopieoptik durch die pharyngeale Kontraktion eingeklemmt wird.

Im Rahmen der FEES sollte insbesondere der Frage nachgegangen werden, ob eine Penetration oder Aspiration vorliegt. Zur detaillierten Beurteilung hat sich die Penetrations-Aspirations-Skala nach Rosenbek bewährt (■ Tab. 6).

Durch die Gabe verschiedener farbiger Prüfkonsistenzen (flüssig, breiig, fest) kann unter Sicht festgelegt werden, welche diätetischen Maßnahmen einzuleiten sind. Bei tracheo(s)tomierten Patienten sollte die Trachealkanüle entblockt und der Patient ausreichend vigilant sein, da die willkürlichen Schluckvorgänge nur eingeschränkt bis nicht beurteilbar sind. Eine endoskopisch nachweisbare Sekret-/Speichelansammlung im Aditus laryngis (sog. laryngeale Penetration) ohne Gabe von Prüf Speisen ist ein Prädiktor für Aspiration von Nahrung oder Flüssigkeit [21], sodass in diesen Fällen eine Oralisierung kontraindiziert ist. Bei ausreichender Kognition und Vigilanz ist eine Oralisierung unter der Voraussetzung des Einsatzes von Reinigungsmaßnahmen (Räuspern,

Husten, Nachschlucken) möglich. Die FEES-Untersuchung fungiert daher nicht nur als Diagnostikum sondern auch zur Therapiekontrolle.

Dysphagietherapie und interdisziplinäres Schluckmanagement

Die individuelle Dysphagietherapie hat eine aspirationsfreie und effektive Oralisation als Therapieziel. In Abhängigkeit von der Ätiologie stehen z. B. eine funktionelle Schluckrehabilitation nach Langzeitintubation oder Tracheostomie zur Verfügung. Voraussetzung für eine optimale individuelle Schlucktherapie ist neben der exakten Diagnostik eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team verschiedener Fachdisziplinen. Eine orale Nahrungsaufnahme ist nur dann möglich, wenn die Nahrung aspirationsfrei geschluckt werden kann. Obwohl bei tracheo(s)tomierten Patienten eine geblockte Kanüle ein Schluckhindernis darstellt, kann eine Schlucktherapie unter Aspirationsschutz dennoch begonnen werden. Da unmittelbar nach Extubation keine normale Schluckfunktion zu erwarten ist, ist häufig ein Zuwarten von einigen Tagen sinnvoll, bevor weitere diagnostische und therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden.

Fazit für die Praxis

- Eine Dysphagie ist bei kritisch kranken Patienten mit einer erhöhten Mortalität assoziiert. Bei allen Intensivpatienten sollte an eine mögliche Dysphagie gedacht werden.
- Zur Diagnostik der Dysphagie fungieren die klinische Schluckuntersuchung und die bettseitige FEES-Untersuchung.
- Voraussetzung für die Umsetzung eines effizienten Dysphagiemanagements ist ein geschultes Team sowie die Möglichkeit, zügig und unkompliziert eine Schlucktherapie bereits auf der Intensivstation und nicht erst in der Rehabilitation zu initiieren.

Korrespondenzadresse



PD Dr. G. Michels
Klinik III für Innere Medizin,
Universität Köln
Kerpener Str. 62, 50937 Köln
guido.michels@uk-koeln.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. G. Michels, M. Motzko, M. Weinert, M. Bruckner, R. Pfister und O. Guntinas-Lichius geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Ajemian MS, Nirmul GB, Anderson MT et al (2001) Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation: implications for management. *Arch Surg* 136:434–437
2. Komiya K, Ishii H, Umeki K et al (2013) Impact of aspiration pneumonia in patients with community-acquired pneumonia and healthcare-associated pneumonia: a multicenter retrospective cohort study. *Respirology* 18:514–521
3. Stauffer JL, Olson DE, Petty TL (1981) Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy. A prospective study of 150 critically ill adult patients. *Am J Med* 70:65–76
4. Prosiegel M, Riecker A, Weinert M et al (2012) Management of dysphagic patients with acute stroke. *Nervenarzt* 83:1590–1599
5. Macht M, Wimbish T, Bodine C et al (2013) ICU-acquired swallowing disorders. *Crit Care Med* 41:2396–2405
6. Zielske J, Bohne S, Axer H et al (2013) Dysphagia management of acute and long-term critically ill intensive care patients. *Med Klin Intensivmed Notfmed*
7. Seidl RO, Nusser-Muller-Busch R, Ernst A (2005) The influence of tracheotomy tubes on the swallowing frequency in neurogenic dysphagia. *Otolaryngol Head Neck Surg* 132:484–486
8. Prosiegel M, Heintze M, Wagner-Sonntag E et al (2002) Deglutition disorders in neurological patients. A prospective study of diagnosis, pattern of impairment, therapy and outcome. *Nervenarzt* 73:364–370
9. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD et al (2001) Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. *Dysphagia* 16:279–295
10. Perry L (2001) Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part two: detailed evaluation of the tool used by nurses. *J Clin Nurs* 10:474–481
11. Wirth R, Dziewas R, Jäger M et al (2013) Guideline of the German Society for Nutritional Medicine (DGEM) in cooperation with the GESKES, the AKE, the DGN and the DGG; clinical nutrition in neurology – part of the ongoing S3-guideline project clinical nutrition. *Aktuell Ernährungsmed* 38:e49–e89
12. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC et al (2000) Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 81:1030–1033
13. Sellars C, Bowie L, Bagg J et al (2007) Risk factors for chest infection in acute stroke: a prospective cohort study. *Stroke* 38:2284–2291
14. Leder SB, Espinosa JF (2002) Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia* 17:214–218
15. McGowan SL, Gleeson M, Smith M et al (2007) A pilot study of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in patients with cuffed tracheostomies in neurological intensive care. *Neurocrit Care* 6:90–93
16. Lim SH, Lieu PK, Phua SY et al (2001) Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia* 16:1–6
17. Hafner G, Neuhuber A, Hirtenfelder S et al (2008) Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 265:441–446
18. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L (2003) Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke* 34:1252–1257
19. Warnecke T, Teismann I, Meimann W et al (2008) Assessment of aspiration risk in acute ischaemic stroke—evaluation of the simple swallowing provocation test. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 79:312–314
20. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB et al (1996) A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 11:93–98
21. Murray J, Langmore SE, Ginsberg S et al (1996) The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia* 11:99–103