

# Oropharyngeale Dysphagien nach Schlaganfall

## Diagnostik und Management

Ulrike Witte

**In der akuten Phase nach einem Schlaganfall leiden viele Patienten an einer Dysphagie. Die frühzeitige klinische und instrumentelle Diagnostik, ein gezieltes Management und der frühe Beginn der logopädischen Therapie haben sich als wirksam erwiesen. Eine adäquate Betreuung der Patienten mit Dysphagie erfordert eine enge Zusammenarbeit im interdisziplinären Team.**



Ulrike Witte

Schlucken ist ein hochkomplexer, vom zentralen Nervensystem (ZNS) gesteuerter Vorgang. Zu den Strukturen des ZNS, welche an der Steuerung des Schluckvorgangs beteiligt sind, gehören der im Hirnstamm gelegene Nucleus ambiguus und Nucleus tractus solitarius sowie kortikale und subkortikale Regionen. Während die rein reflektorischen Vorgänge beim Schlucken durch den Hirnstamm kontrolliert werden, modulieren kortikale und subkortikale Regionen die motorischen Programme, insbesondere während der oralen Vorbereitungsphase und der oralen Phase des Schluckens (1).

Eine Vielzahl neurologischer Erkrankungen gehen gehäuft mit Dysphagien einher, wie zum Beispiel Schlaganfall, Schädelhirntrauma, Morbus Parkinson, amyotrophe Lateralsklerose, multiple Sklerose, Myasthenia gravis und Guillain-Barré-Syndrom. Da sich das Management und besonders das therapeutische Vorgehen bei Patienten mit Dysphagie in Abhängigkeit der Ätiologie sehr unterscheiden können, widmet sich der vorliegende Artikel ausschliesslich der Diagnostik und dem Management von Dysphagien nach Schlaganfall. Die Angaben zur Prävalenz von Dysphagie nach Schlaganfall divergieren sehr. Sie bewegen sich zwischen 25 und 81 Prozent (2, 3). Die grosse Variabilität resultiert wohl vorwiegend aus der Selektion der Patienten, der Art der Diagnostik, dem Zeitpunkt der Diagnosestellung sowie der Definition der Dysphagie (4). Es

ist zu beobachten, dass vor allem in der akuten Phase nach Schlaganfall initial gehäuft Dysphagien auftreten, welche sich jedoch bei einem beträchtlichen Prozentsatz der Patienten innerhalb der ersten ein bis zwei Wochen weitgehend zurückbilden (5).

### Physiologie des Schluckens

Üblicherweise wird das Schlucken in vier Phasen unterteilt: orale Vorbereitungsphase, orale Phase, pharyngeale Phase und ösophageale Phase (6). In der oralen Vorbereitungsphase wird die Nahrung beziehungsweise Flüssigkeit aufgenommen, feste Nahrung durch rotatorische Bewegungen des Kiefers und der Zunge zerkleinert, mit Speichel vermischt und auf der Zunge zu einem Bolus gesammelt. In der oralen Phase wird der Bolus durch einen anterioren zu posterioren Kontakt der Zunge gegen den Gaumen in den Rachen befördert. Das pharyngeale Schlucken wird ausgelöst. In der pharyngealen Phase erfolgt die Boluspropulsion zum Ösophagus bei gleichzeitigem Schutz der Atemwege. Die Druckgenerierung wird primär durch die Retraktion des Zungengrundes gegen die Rachenhinterwand sowie der Kontraktion der Rachenwände («Reinigungswelle») erreicht (7–9). Mit Einsetzen der pharyngealen Phase heben sich Hyoid und Larynx an und bewegen sich nach anterior, die Stimmlippen und Taschenfalten schliessen sich, die aryepiglottischen Falten verkürzen sich, und die Epiglottis kippt infolge der hyolaryngealen Anterior-/Superiorbewegung ab (laryngealer Verschluss). Der obere Ösophagus sphinkter bleibt in Ruhe durch einen erhöhten Muskeltonus verschlossen. Mit Einsetzen der hyolaryngealen Bewegung relaxiert der Sphinkter und wird durch die hyolaryngeale Anteriorbewegung aufgezo-gen (9, 10). Mit Eintreten des Bolus in den Ösophagus beginnt die ösophageale Phase. Peristaltische Wellen befördern den Bolus zum Magen.

### Pathophysiologie des Schluckens

Neurologische Erkrankungen führen meist zu Störungen der oralen Vorbereitungsphase, der oralen und/oder pharyngealen Phase. Hierbei kann es sich um Beeinträchtigungen bei der

Zerkleinerung von festen Konsistenzen handeln, der oralen Boluskontrolle, der oralen und pharyngealen Boluspropulsion sowie um eine Beeinträchtigung des laryngealen Verschlusses. Sowohl eingeschränkte Bewegungen der am Schlucken beteiligten Muskeln und Strukturen, als auch eine Störung der zeitlichen Abfolge dieser Vorgänge führen zu einer Beeinträchtigung des Schluckens. Bei unzureichender Druckgenerierung verbleiben Residuen im Mund oder Pharynx mit der Gefahr der Aspiration nach dem Schlucken (postdeglutitive Aspiration). Besteht eine eingeschränkte orale Kontrolle oder ein verzögertes Auslösen des pharyngealen Schluckens und damit ein verspätetes Verschliessen des Larynx, kann es zur Aspiration vor dem Schlucken kommen (prä-

**“Die klinische Evaluation oropharyngealer Schluckstörungen erfolgt zumeist durch die Logopädie und sollte in der Regel instrumentellen Diagnostikverfahren vorangestellt sein.”**

deglutitive Aspiration). Ein unvollständiger laryngealer Verschluss birgt das Risiko der Aspiration während des Schluckens in sich (intradeglutitive Aspiration).

Bei der Beurteilung des Schluckens differenziert man zwischen Penetration und Aspiration. Als Penetration bezeichnet man das Eindringen von Bolus in das laryngeale Vestibulum, von Aspiration spricht man, wenn sich der Bolus unterhalb der Ebene der Stimmlippen befindet. Bei der Aspiration ist die Differenzierung der sogenannten stillen Aspiration von besonderer Bedeutung. Bei gut erhaltener laryngealer Sensibilität erfolgt spätestens bei Berühren der Stimmlippen durch den Bolus ein Husten (6). Ist die Sensibilität laryngeal und/oder tracheal eingeschränkt und bleibt somit das Husten als Schutzreaktion aus, spricht man von stiller Aspiration.

### Klinische Evaluation des Schluckens

Die klinische Evaluation oropharyngealer Schluckstörungen erfolgt zumeist durch die Logopädie und sollte in der Regel instrumen-

tellen Diagnostikverfahren vorangestellt sein. Die Anamneseerhebung umfasst Informationen zu medizinischen Diagnosen, dem Beginn der Dysphagie, zu subjektiven Angaben bezüglich der Schwierigkeiten beim Essen und Trinken, dem derzeitigen Ernährungsstatus, der pulmonalen Situation, Veränderungen bezüg-

---

**“Patienten mit Schluckstörungen realisieren diese nicht immer.”**

---

lich der Phonation und Artikulation sowie zu gegebenenfalls bereits erfolgten Abklärungen oder Behandlungen der Dysphagie. Auch eine Übersicht über die Medikation ist sinnvoll, da diverse Medikamente eine nachteilige Wirkung auf das Schlucken haben können. Während der Anamneseerhebung können bereits Beobachtungen zur Mobilität und Körperhaltung des Patienten oder der Patientin, der kognitiven Situation und Vigilanz, dem Vorliegen einer Aphasie, Dysarthrie oder Dysphonie gemacht werden.

### **Klinische Zeichen für eine Dysphagie**

Im Anschluss an die Anamneseerhebung wird die Integrität der orofazialen Muskulatur überprüft sowie die Sensorik im Gesicht, auf der Zunge und am Gaumen beziehungsweise den Gaumenbögen. Es folgt die Beurteilung des Schluckens mit unterschiedlichen Konsistenzen. Hierzu können folgende Beobachtungen gemacht werden:

- eingeschränkte Kieferöffnung
- fehlender Mundschluss
- Speichelfluss und/oder Verlust von Nahrung/Flüssigkeit aus dem Mund
- Beeinträchtigungen beim Kauen
- orale Residuen
- pumpende Zungenbewegungen
- nasale Regurgitation
- eingeschränkte Larynxelation (nur bedingt klinisch beurteilbar)
- Husten/Räusperrn
- gurgelnder Stimmklang
- pathologische Reflexe.

Es sei darauf hingewiesen, dass Patienten mit Schluckstörungen diese nicht immer realisieren. Grund dafür können sowohl eine eingeschränkte Sensibilität, als auch kognitive Beeinträchtigungen sein. Patienten mit stiller Aspiration sind in besonderem Masse gefährdet, einerseits, da der fehlende Hustenreflex nicht vor dem tiefen Eindringen des Bolus in die Trachea und Lunge schützt, andererseits, weil bei diesen Patienten die Gefahr besteht,

eine Dysphagie zu übersehen oder deren Schweregrad zu verkennen. Die Schwierigkeit, eine stille Aspiration zu erkennen, stellt damit einen nicht zu unterschätzenden Unsicherheitsfaktor bei der klinischen Evaluation dar. Dies spiegelt sich auch in einer meist nur mässigen Sensitivität und Spezifität klinischer Untersuchungsprotokolle wider. Ein weiterer Nachteil der klinischen Evaluation liegt darin, dass sie nur sehr bedingt Informationen über die Pathophysiologie liefert, insbesondere bezüglich der pharyngealen Phase. Aus der klinischen Evaluation können meist erste Empfehlungen für das Kostmanagement abgeleitet werden. Es werden diejenigen Patienten identifiziert, die eine weiterführende, instrumentelle Diagnostik benötigen. Zusätzlich kann die Art des am besten geeigneten Untersuchungsverfahrens bestimmt werden.

### **Instrumentelle Diagnostik der Dysphagie**

In der Diagnostik der Dysphagie haben sich besonders zwei instrumentelle Untersuchungsverfahren etabliert: die Videofluoroskopie (VFSS) und die fiberoptische endoskopische Evaluation des Schluckens (FEES). Beide Untersuchungsverfahren sollten in Kooperation zwischen der Radiologie beziehungsweise der HNO/Phoniatrie und der Logopädie durchgeführt werden (11).

#### **Videofluoroskopie**

Die Videofluoroskopie erlaubt eine grobe Beurteilung der anatomischen Verhältnisse und ermöglicht die Evaluation des Schluckens in allen vier Phasen. Sie gibt Aufschluss über die Effizienz und Effektivität der am Schlucken beteiligten Bewegungen und identifiziert eine Aspiration. Bezüglich der Aspiration kann sowohl der Zeitpunkt der Aspiration bestimmt werden als auch der Schweregrad. Weiterhin können in der VFSS die Effektivität kompensatorischer und rehabilitativer Schlucktechniken überprüft werden (6, 12).

#### **Fiberoptische endoskopische Evaluation**

Die fiberoptische endoskopische Evaluation des Schluckens hingegen ermöglicht ausschliesslich die Beurteilung der pharyngealen Phase. Sie erlaubt eine detaillierte Beurteilung der anatomischen und morphologischen Verhältnisse des Larynx und Pharynx und liefert, wie die VFSS, Informationen zur Effizienz und Sicherheit (Aspirationsrisiko) der Schluckfunktion. Die Beurteilung der Bewegungsabläufe selbst ist jedoch nur bedingt möglich, da während des Schluckens eine Obliteration der Sicht besteht. Das bedeutet, dass nur das Ein-

setzen und der Ausklang der Bewegungsabläufe sichtbar gemacht werden können, auf die Effektivität der Vorgänge beim Schlucken jedoch nur Rückschlüsse aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von «pooling» (prädeglutitive Ansammlung von Bolus im Pharynx/Larynx) und Residuen gezogen werden können. Auch für die Dokumentation einer Aspiration ergibt sich hieraus eine Einschränkung. Aufgrund der Obliteration beim Schlucken ist nur die prä- und postdeglutitive Aspiration sichtbar, eine intradeglutitive Aspiration hingegen nicht direkt beobachtet werden. Das Vorhandensein von Residuen im Bereich der vorderen Kommissur der Stimmlippen und in der Trachea kann jedoch als Indiz für eine intradeglutitive Aspiration angesehen werden. Auch im Rahmen der FEES kann die Effektivität kompensatorischer und rehabilitativer Schlucktechniken überprüft werden, besonders gut lässt sich bei diesem Untersuchungsverfahren der Schutz der Atemwege beurteilen (13–15).

#### **Vor- und Nachteile der beiden Verfahren**

Beide Untersuchungsverfahren haben Vor- und Nachteile. Während die VFSS die umfassendste Beurteilung des Schluckens zulässt, besteht hier vor allem der Nachteil der Strahlenbelastung, was bedeutet, dass die Untersuchungsgänge sehr kurz gehalten werden müssen. Dies ergibt unter Umständen kein ausreichend repräsentatives Bild einer Dysphagie, speziell wenn es sich um Patienten mit intermittierender Symptomatik oder mit bei Müdigkeit zunehmender Symptomatik handelt. Als gravierendste Nachteile der FEES ist die ausschliessliche Beurteilbarkeit der pharyngealen Phase anzuführen sowie die Obliteration während des Schluckens. Vorteilhaft ist, dass mit dieser Untersuchung keine Strahlenbelastung verbunden ist: Die Untersuchung kann über eine längere Zeit durchgeführt, und es können regelmässige Verlaufskontrollen vorgenommen werden. Zusätzlich ermöglicht sie die Beurteilung, wie effektiv Patienten Speichel und Sekret schlucken können. Ein weiterer, erheblicher Vorteil ist darin zu sehen, dass die Untersuchung am Patientenbett auf der Station durchgeführt werden kann.

Zusammenfassend ermöglichen die Informationen, die im Rahmen der klinischen und instrumentellen Untersuchungen gewonnen werden, zielgerichtete Empfehlungen bezüglich einer oralen oder nichtoralen Ernährung beziehungsweise Flüssigkeitszufuhr sowie gegebenenfalls bezüglich des Kostmanagements. Darüber hinaus bilden sie die Voraussetzung für eine auf die Pathophysiologie abgestimmte Therapieplanung.

## Orale versus nichtorale Ernährung und Kostmanagement

In Abhängigkeit des Schweregrads der Schluckstörung geht es zunächst um die grundsätzliche Entscheidung, ob ein Patient oder eine Patientin per os ernährt werden kann, oder ob eine alternative Art der Nahrungsaufnahme und Flüssigkeitszufuhr gewählt werden muss. Besteht ein deutliches Aspirationsrisiko für alle Konsistenzen, wird man von einer oralen Nahrungs- und Flüssigkeitsgabe absehen. Da sich bei akuten Schlaganfallpatienten die Symptomatik der Dysphagie in den ersten Tagen häufig deutlich bessert, kann man sich in der Regel in den ersten Tagen auf eine Flüssigkeitszufuhr über Infusionen beschränken. Ist auch nach den ersten Tagen noch keine orale Nahrungsgabe möglich, muss – in Abhängigkeit der Prognose der Dysphagie – eine nasogastrale oder eine PEG-Sonde gelegt werden. Die Entscheidung hinsichtlich der Sondenart liegt letztlich bei dem behandelnden Arzt beziehungsweise der behandelnden Ärztin. In zwei gross angelegten multizentrischen Studien wurde der Effekt des Zeitpunkts und der Methode der enteralen Sondenernährung bei akutem Schlaganfall untersucht (16). In der Studie zum Vergleich PEG versus nasogastrale Sonde wurde eine signifikante Risikozunahme hinsichtlich Tod oder Schwere der Behinderung nach sechs Monaten für die Gruppe der Patienten mit PEG festgestellt. Daher empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Neurologie in ihren Leitlinien, bei akuten Schlaganfallpatienten mit Dysphagie der nasogastralen Sonde gegenüber der PEG-Sonde den Vorzug zu geben und eine PEG-Einlage bei persistierender Dysphagie frühestens nach ein bis vier Wochen vorzunehmen (17). Kann mit einer teilweisen oder vollständigen Ernährung und Flüssigkeitsgabe per os begonnen werden, liegt es in der Verantwortung der Logopäden, Empfehlungen hinsichtlich möglicher Konsistenzen, Bolusgrößen, Darreichungsform, Positionierung des Patienten und zur Supervision während der Mahlzeiten zu geben. Logopäden informieren auch, welche kompensatorischen Schlucktechniken beim Essen und Trinken gegebenenfalls angewendet werden müssen, um eine verbesserte Boluspropulsion oder den Schutz der Atemwege beim Schlucken zu erreichen. Im Rahmen der logopädischen Therapie werden kompensatorische Schlucktechniken eingeübt sowie Stimulationstechniken und rehabilitative Übungen durchgeführt. Eine systematische Übersichtsarbeit belegt, dass die frühzeitige klinische Evaluation, ins-

trumentelle Diagnostik und Therapie der Dysphagie zu einer Senkung der Pneumonierate führt (18). Bei einer Gruppe von 306 akuten Schlaganfallpatienten mit Dysphagie wurde ein Vergleich zwischen «usual care», niederfrequenter (5 × pro Woche) und hochfrequenter (5 × pro Woche) Dysphagietherapie vorgenommen. Auch in dieser Studie konnte für die Therapiegruppen im Vergleich zu der konventionell betreuten Gruppe eine Reduktion der pulmonalen Infekte dokumentiert werden sowie eine signifikant höhere Anzahl von Patienten, die sich sechs Monate nach dem Ereignis normal ernähren konnten. Die Gruppe mit hochfrequenter Therapie hatte eine bessere Schluckfunktion als die Gruppe mit niederfrequenter Therapie (19). Ebenso geht die logopädische Therapie bei Patienten mit Dysphagie mit einer Verbesserung des Ernährungsstatus einher (20).

## Zusammenfassung

Bei der Diagnostik, dem Management und der Therapie von Patienten mit Dysphagie sind viele Fachbereiche involviert. Voraussetzung für ein effektives Management der Dysphagie ist eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen ärztlichem Dienst, Pflege und Logopädie. Befunde und Empfehlungen sollten mit den Betroffenen, den Angehörigen und dem involvierten medizinischen Fachpersonal ausführlich besprochen werden, damit gemeinsam das weitere Prozedere festgelegt und von allen mitgetragen werden kann. Ein effektives Dysphagiemanagement führt zur Reduktion von Aspirationspneumonien und damit zu einer Reduktion von Folgekosten, die durch die Behandlung einer Aspirationspneumonie entstehen würden. ♦

## Korrespondenzadresse:

Ulrike Witte, MSLT  
 Universitätsspital Basel  
 Institut für Logopädie  
 EBT-Fachgruppe  
 Spitalstrasse 21  
 4031 Basel  
 E-Mail: uwitte@uhbs.ch

## Potenzielle Interessenkonflikte: keine

## Literatur:

1. Prosiel M.: Sensomotorische Steuerung des Schluckvorganges. In Bartolome G. et al.: Schluckstörungen, Diagnostik und Rehabilitation. Urban & Fischer, Jena 1999; 2. Aufl.: 27–38.
2. Gottlieb D. et al.: Validation of the 50 ml drinking test for evaluation of post-stroke dysphagia. Disability and Rehabilitation 1996; 18 (10): 529–532.
3. Meng N.H., Wang T.G., Lien I.N.: Dysphagia in patients with brainstem stroke: Incidence and outcome. Am J Phys Med Rehabil 2000; 79 (2): 170–175.

4. Daniels S.K., Huckabee M.L.: Dysphagia following stroke. Plural Publishing Inc., San Diego 2008.
5. Smithard D.G. et al.: The natural history of dysphagia following stroke. Dysphagia 1997; 12 (4): 188–195.
6. Logemann J.A.: Evaluation and treatment of swallowing disorders. College-Hill Press, San Diego, 1983.
7. Cerenko D., McConnell F.M.S., Jackson R.T.: Quantitative assessment of pharyngeal bolus driving forces. Otolaryngol, Head Neck Surg 1989; 100 (1): 57–65.
8. Kahrilas P.J. et al.: Pharyngeal clearance during swallowing: A combined manometric and videofluoroscopic study. Gastroenterology 1992; 105 (1): 128–136.
9. McConnell F.M.S., Cerenko D., Mendelsohn M.S.: Manufluorographic analysis of swallowing. Otolaryngologic Clinics of North America 1988; 21 (4): 625–655.
10. Cook I.J. et al.: Opening mechanisms of the human upper esophageal sphincter. Am J Physiol, 257: Gastrointest Liver Physiol 1989; 20: G748–G759.
11. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie: Neurogene Dysphagien. 3. überarbeitete Aufl., Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart 2005.
12. Logemann J.A.: Manual for the videofluorographic study of swallowing. PRO-ED, Austin/Texas 1986.
13. Langmore S.E., Schatz K., Olson N.: Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. Ann Otol Rhinol Laryngol 1991; 100 (8): 678–681.
14. Langmore S.E.: Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. Thieme, New York 2001.
15. Murray J.: Manual of dysphagia assessment in adults. Singular Publishing Group, Inc., San Diego, London 1999.
16. Dennis M.S., Lewis S.C., Warlow C. and the FOOD Trail Collaboration: Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): A multicentre randomised controlled trial. Lancet 2005; 365: 764–772.
17. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Neurogene Dysphagien. Georg Thieme Publishers KG, Stuttgart (im Druck).
18. Doggett D.L. et al.: Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: An evidence based comprehensive analysis of the literature. Dysphagia 2001; 16 (4): 279–295.
19. Carnaby G., Hankey G.J., Pizzi J.: Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: A randomised controlled trial. Lancet Neurology 2006; 5 (1): 31–37.
20. Elmstahl S. et al.: Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. Dysphagia 1999; 14 (12): 61–66.