

Klinisches Management neurogener Dysphagie unter Berücksichtigung einer Kosten-Nutzen-Analyse

T. Haaks, K. Walkenbach

Aatalklinik Wünnenberg, Klinik für neurologische und neurochirurgische Rehabilitation

Zusammenfassung

Angloamerikanische Untersuchungen konnten nachweisen, daß etwa die Hälfte aller Schlaganfallpatienten zumindest vorübergehend einen gestörten Schluckakt aufweisen [2]. Neuere Studien [11, 13] bewiesen den engen Zusammenhang zwischen Schlaganfall und Dysphagie und daraus resultierender Aspiration bzw. Aspirationspneumonie. So zeigte *Martin* 1997, daß in einem Kollektiv von 112 Schlaganfallpatienten 20% eine Aspirationspneumonie erlitten, deren Ursache eine neurogene Schluckstörung war. Nach der Erhebung von *Logeman* [9] versterben 6% der Patienten nach einem zerebrovaskulären Insult innerhalb des ersten Krankheitsjahres an einer Aspirationspneumonie. Viele Patienten mit nachgewiesener Dysphagie können nicht mehr oral ernährt werden und müssen daher mit einer Ernährungssonde über eine PEG versorgt werden. In einer Untersuchung von *Howarth* et al. [7] konnte gezeigt werden, daß die Anzahl von ambulanten Patienten mit neurogener Dysphagie, deren Ernährung über eine Sonde sichergestellt werden mußte, von 1989 bis 1992 um 115% auf 73.000 anstieg. Zusammen mit 133.000 jährlich stationär per Sonde ernährten Dysphagiepatienten wurden 1992 500 Millionen US \$ für die Ernährung dieser Patienten ausgegeben.

Die Inzidenz der Schlaganfallerkrankung in Deutschland beträgt ca. 100–300/100.000 Einwohner pro Jahr. Das Auftreten neurogener Dysphagien ist laut Literaturlage an diesem Patientenkollektiv am aussagekräftigsten untersucht. In der deutschsprachigen Literatur liegen zur Zeit weder exakte Daten zur Inzidenz neurogener Dysphagien noch Zahlen über die Behandlungskosten von Aspirationspneumonien und der parenteralen Ernährung vor. Darüber hinaus existieren keine validen Daten über den Therapie-Nutzeneffekt von Facio-Oraler-Trakt-Therapie (FOTT) bzw. Funktioneller Dysphagie Therapie (FDT). Im Rahmen einer eigenen Studie mit 233 neurologischen Patienten konnte in 29% der Fälle eine Aspiration radiologisch im Rahmen einer neurofunktionellen Schluckaktanalyse nachgewiesen werden. Durch Facio-Orale-Trakt-Therapie (FOTT) bzw. Funktionelle Dysphagie-Therapie (FDT) konnte bei 76,4% dieser Patienten eine komplette orale Ernährung erreicht werden. 28% der PEG Sonden konnten entfernt werden.

Ausgehend von den oben genannten Zahlen ergibt sich für Deutschland eine Inzidenz von ca. 200.000 Patienten mit Schlaganfall pro Jahr, von denen ca. 1/3 entsprechend 60.000 im Rahmen einer neurogenen Dysphagie an einer Aspiration leiden. Ausgehend von enteralen Ernährungskosten von 1.000 DM monatlich pro Patient entstehen Gesamtkosten von ca. 60 Mill. DM monatlich. Durch stationäre symptomsspezifische Diagnostik und Therapie können 50% der Patienten oral ernährt werden. Dieses führt neben einer Kostenersparnis von 30 Mill. DM monatlich zu einer erheblichen Zunahme der Lebensqualität dieser Patienten.

Schlüsselwörter: Schluckstörung, neurogene Dysphagie, FOTT, FDT, Schlaganfall

Expense and benefit analysis of diagnostic process and therapie of deglutition disorders

T. Haaks, K. Walkenbach

Abstract

Angloamerican studies have shown that about 50% of all patients who had a stroke have at least temporary deglutition disorders. New studies have proved the close connection between stroke and dysphagia and as a result of it aspiration and aspiration pneumonia. *Martin* [10] showed that in a group of 112 stroke patients 20% suffered from an aspiration pneumonia caused by dysphagia. According to a study by *Logeman* [9] 6% of all stroke patients decreased within the first year because of aspiration pneumonia. Most of the patients with dysphagia cannot be nourished orally and depend on a PEG-tube. A US-study from *Howarth* [7] showed that the number of patients with dysphagia who were nourished by a PEG-tube increased from 1985 to 1992 of 115% to 73.000 patients. Together with 133.000 patients with dysphagia in hospitals, the expenses for alimentation of these patients rose up to 500 mill US \$ in 1992. The incidence of stroke in Germany lies by 100–300/100.000 inhabitants every year. In the international literature this collective of patients with neurogenic dysphagia is the best examined. In German literature no exact numbers of the incidence of dysphagia or the treatment costs of aspiration pneumonia or parenteral alimentation can be found. There exist no valid data about the effect of FOT and FDT therapy. In a study with 233 neurological patients we detected aspiration by means of neuro-functional deglutition analysis in 29% of the cases. After FOT and FDT therapy 76,4% of the patients could be nourished orally; in 28% of the cases the PEG-tube could be removed.

According to the numbers mentioned above, we have a stroke incidence of 200.000 patients every year, about one third of these patients suffer from an aspiration because of dysphagia. Considering the expenses of enteral alim-entation with PEG-tube of 1.000 DM per person per month the total costs will be about 60 mill. DM per month. By means of symptom specific diagnostics and therapy, 50% of these patients could be nourished orally. This would reduce the expenses to 30 mill. DM per month and finally would lead to better life quality for the patients.

Key words: Dysphagia, deglutition, deglutition disorders, FOT, FDT, stroke

Neurol Rehabil 1999; 5 (5): 269-274

Einleitung

Etwa 12% aller Patienten in den Akutkrankenhäusern leiden zumindest vorübergehend an einer Dysphagie [7]. Dabei rangiert der ischämische Insult mit 25–30% an erster Stelle in der Häufigkeitsverteilung aller Ursachen von Schluckstörungen [4].

In Deutschland wird die Häufigkeit des Schlaganfalls in Abhängigkeit vom Alter durchschnittlich mit ca. 300/100.000 Erkrankungen/Jahr angegeben, wobei genaue Daten nicht existieren. Exakte Daten über das Auftreten von neurogenen Schluckstörungen sowie deren Komplikationen in Form von Aspirationspneumonien liegen zur Zeit ebenfalls nicht vor. Darüber hinaus gibt es keine genauen Zahlen über die Behandlungskosten von Aspirationspneumonien sowie die parenterale und enterale Ernährung von Dysphagiepatienten vor. Es existieren keine validen Daten über den Therapie-Nutzeneffekt von Facio-Oraler-Trakt-Therapie (FOTT) bzw. Funktioneller Dysphagie-Therapie (FDT), deren Effektivität in Deutschland sicherlich in vielen Akutkliniken und Rehabilitationseinrichtungen noch unterschätzt wird.

Angloamerikanische Studien konnten nachweisen, daß etwa die Hälfte aller Schlaganfallpatienten zumindest vorübergehend einen gestörten Schluckakt aufweisen (*Barer et al.* [2]). Einer von sechs Patienten leidet dabei längerfristig an einer neurogenen Dysphagie, die in schweren Fällen mit einer Aspiration einhergeht [3]. Neuere Studien von *Martin* [10] und *Teasell* [13] zeigten den engen Zusammenhang zwischen Schlaganfall und Dysphagie und daraus resultierender Aspiration bzw. Aspirationspneumonie. Weiterhin zeigte *Martin*, daß in einem Kollektiv von 112 Schlaganfallpatienten 20% eine Aspirationspneumonie erlitten, deren Ursache eine neurogene Schluckstörung war.

Nach der Erhebung von *Logemann* [9] versterben 6% der Patienten nach einem zerebrovaskulären Insult innerhalb des ersten Krankheitsjahres an einer Aspirationspneumonie. Viele Patienten mit nachgewiesener Dysphagie können auf Grund einer Aspiration nicht mehr oral ernährt werden und müssen daher mit einer Ernährungssonde über eine PEG versorgt werden.

In einer Untersuchung aus den Vereinigten Staaten von *Howarth* [7] konnte gezeigt werden, daß die Anzahl von ambulanten Patienten mit neurogener Dysphagie, deren Ernährung über eine Sonde sichergestellt werden mußte, von 1989 bis 1992 um 115% auf 73.000 anstieg. Zusam-

men mit 133.000 jährlich stationär per Sonde ernährten Dysphagiepatienten wurden 1992 500 Millionen \$ für die Ernährung dieser Patienten ausgegeben.

Angesichts dieser Zahlen haben die Diagnostik und Therapie von neurogenen Schluckstörungen in den letzten zehn Jahren auch im deutschsprachigen Raum an Bedeutung gewonnen.

Physiologie des Schluckvorgangs

Der Schluckakt ist ein komplex angelegter physiologischer Vorgang, um Speichel und Nahrung von der Mundhöhle in den Magen zu befördern. Er ist sowohl ein zum Teil bewußt steuerbarer als auch ein unbewußt reflexartig ablaufender Prozeß. Das zentrale Nervensystem steuert mit Hilfe von 50 bilateral angelegten Muskeln diesen Vorgang. Dabei werden vier Phasen des Schluckaktes unterschieden.

1. Orale Vorbereitungsphase (Oral Preparatory Phase)

In der oralen Vorbereitungsphase wird die Nahrung wahrgenommen (sehen, riechen und zum Mund führen) sowie zerkleinert, mit Speichel vermischt und zu einem Bolus geformt. Danach wird der schluckfähige Bolus mit Hilfe gezielter und exakt aufeinander abgestimmter Kiefer-, Wangen- und Zungenbewegungen zum Transport in den Oropharynx auf die Hinterzunge platziert.

2. Orale Phase (Oral Phase)

Während der oralen Phase wird der Speisebolus über die Hinterzunge in den Oropharynx transportiert. Dabei bewegt sich die Zunge nach superior-anterior und bildet einen sequentiell-peristaltischen Kontakt mit dem harten Gaumen. Die Lippen sind geschlossen. In den Wangen muß ein ausreichender Tonus aufgebaut werden, um einen Sog in der Mundhöhle entstehen zu lassen, der den Transport ermöglicht. Die oben beschriebenen Zungenbewegungen dienen dabei nicht nur ausschließlich dem Bolustransport, sondern sind auch für die Auslösung des Schluckreflexes erforderlich, der den Übergang zur nächsten Phase bildet.

3. Pharyngeale Phase (Pharyngeal Swallow)

Mit der Auslösung des Schluckreflexes endet der eingangs beschriebene willkürlich steuerbare Teil des Schluckens. Der weitere Ablauf ist ein reflektorischer Bewegungsablauf,

auf den bewußt kein Einfluß mehr genommen werden kann. Gelangt der Speisebolus über die Hinterzunge in den Bereich der Valleculae epiglotticae, so hebt sich das Gaumensegel, um eine nasale Penetration zu verhindern. Der Stimmlippenschluß ist bereits zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen. Tritt der Bolus in den Oropharynx ein, beginnt die Hinterzunge schnelle Rückwärtsbewegungen auszuführen, um den Bolus in den Hypopharynx zu befördern. Gleichzeitig heben sich Larynx und Hyoid nach superior-anterior. Daraus entsteht eine Erweiterung des Hypopharynx, die die Boluspassage ermöglicht. Den Bewegungen des Larynx-Hyoid-Komplexes kommt darüber hinaus eine besondere Bedeutung zu. Die zeitgerechte Öffnung des oberen Ösophagusphinkters (OÖS) hängt von der Intaktheit dieser Bewegungen ab. Der obere Ösophagusphinkter besteht anatomisch neben dem M. cricopharyngeus (CP) aus den unteren Anteilen des M. constrictor pharyngis inferior (CPI) sowie den oberen Anteilen des Ösophagus (OÖS). In Ruhe weist der obere Ösophagusphinkter eine elektromyographisch nachweisbare Daueraktivität und damit einen hohen Ruhetonus zum Schutz vor Reflux bzw. Eintritt von Luft in den Ösophagus auf.

Beim Schlucken vermindert sich der Ruhetonus des oberen Ösophagusphinkters. Durch die anterior-superior Bewegung des Larynx-Hyoid-Komplexes wird der am Ringknorpel erschlaffte M. cricopharyngeus (CP) aufgedehnt und damit geöffnet. Durch einen entsprechenden Bolusdruck von oben kann dieser Öffnungsvorgang noch verstärkt werden.

Die peristaltische Schluckwelle des Pharynx pflanzt sich durch alle Pharynxkonstriktoren aboralwärts fort. Experimentelle neuropsychologische Studien haben gezeigt, daß durch die neurale Erregung 26 Muskelgruppen innerhalb eines Zeitraums von ca. 0,7 s aktiviert bzw. inhibiert werden. Die genauen Mechanismen der Schluckreflextriggenung sind bis heute noch nicht eindeutig geklärt.

In der Literatur gilt es als gesichert, daß der Schluckreflex sowohl durch Stimulation von zentralnervösen Strukturen (u. a. Cortex des Großhirns, Mandelkern, Hypothalamus) als auch über die Hirnnerven auslösbar ist (V, IX, X).

4. Ösophagusphase

Die letzte Phase des Schluckaktes beginnt damit, daß der Bolus über peristaltische Wellen vom oberen zum unteren Ösophagusphinkter durch die Speiseröhre in den Magen geleitet wird. Dabei wird zwischen der primären und der sekundären Peristaltik unterschieden. Die primäre Peristaltik wird vom Schluckreflex ausgelöst und befördert den Bolus durch die Speiseröhre. Die Öffnung des unteren Sphinkters ist schluck-reflektorisch gesteuert und geht der primären Welle voraus. Die Schluckfrequenz ist mit dem Ankommen der primären Welle am unteren Ösophagusphinkter beendet.

Anatomie der am Schluckvorgang beteiligten Hirnareale

Ob und in welchem Ausmaß nach einer neurologischen Erkrankung Schluckstörungen auftreten, hängt im wesent-

lichen davon ab, an welcher Stelle die Läsion schwerpunktmäßig lokalisiert ist. Dabei wird in der Literatur übereinstimmend davon ausgegangen, daß Läsionen im Hirnstamm und im Großhirnbereich hierbei eine wichtige Rolle spielen. In der Literatur wird von Schluckzentren auf der Ebene des unteren Hirnstamms und von höheren Schluckzentren im Bereich des Großhirns ausgegangen. Während die Bedeutung der pontinen und bulbären Zentren weitgehend bekannt ist, erscheint die Bedeutung der höheren Hirnabschnitte für das Schlucken noch ungeklärt.

Während Patienten auch im schwerst pathologischen Zustand (z. B. Apalliker), bei denen die Verbindungen zwischen Hirnstamm und Großhirn nicht mehr funktionsfähig sind, auf Hirnstammebene, also ohne Einfluß des Großhirns, schlucken können, kommt es bei beidseitigen Läsionen des Großhirns zu erheblichen Schluckstörungen im Bereich aller Schluckphasen.

Untersuchungsmethoden

Um neurogene Dysphagien symptomorientiert behandeln zu können, ist es notwendig, die Ursachen der Störung möglichst genau zu analysieren.

In der Literatur werden dazu folgende Möglichkeiten diskutiert: die klinische Untersuchung, die fiberoptische endoskopische Untersuchung und die radiologische Untersuchung.

Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung umfaßt die Beurteilung der am Schluckvorgang beteiligten Organe und soll vor allem zwei Fragen beantworten:

1. Die Abklärung, ob a) der Patient zu einer ausreichenden oralen Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme in einer noch vertretbaren Zeit in der Lage ist oder b) die Notwendigkeit einer zusätzlichen Nahrungszufuhr besteht.
2. Ist ein ausreichender Schutz der Atemwege vorhanden oder müssen prophylaktische Sofortmaßnahmen zur Verhinderung einer Aspiration getroffen werden (z. B. die Anlage einer Ernährungs- oder Trachealkanüle).

Die Untersuchung muß sowohl inspektiv als auch auditiv und durch Palpation erfolgen.

Inspektiv wird der Allgemeinzustand des Patienten erfaßt, sein mimischer Ausdruck und die Bewegungen beim Sprechen und beim Schlucken sowie darüber hinaus das Vorhandensein einer nasogastralen Sonde oder eines Tracheostomas.

Auditiv müssen die Stimme bzw. Veränderungen der Stimmqualität nach dem Schlucken beurteilt werden. Darüber hinaus wird auf die Atmung und auf häufiges Husten bzw. Räuspern geachtet, es werden Beeinträchtigungen hinsichtlich der Sprechmotorik im Sinne einer Dysarthrie registriert.

Durch die Palpation werden die Beschaffenheit der Kau-, Wangen-, Lippen-, Mundboden-, Zungen- und Halsmuskulatur

latur, die passive Beweglichkeit des Unterkiefers sowie die Bewegungen von Kehlkopf und Zungenbein geprüft. Darüber hinaus werden sowohl die statischen Verhältnisse als auch die aktive Beweglichkeit bei willkürlichen und reflektorischen Bewegungen geprüft, so z. B. funktionelles Schlucken mit verschiedenen Nahrungskonsistenzen. Die klinische Untersuchung hat den weiteren diagnostischen Verfahren voranzugehen, da die Ergebnisse der klinischen Untersuchung die Grundlage für die Planung der sich anschließenden Untersuchungs- und Therapiemethoden bilden.

Voraussetzung für die klinische Untersuchung ist, daß der Patient über ein gewisses Maß an Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Wachheit verfügt. Die Durchführung der klinischen Untersuchung bei aphasischen Patienten mit schweren expressiven und rezeptiven Beeinträchtigungen sowie bei apallischen und postapallischen Patienten ist daher im Einzelfall abzuwägen.

Fiberoptische endoskopische Untersuchung

Bei dieser Untersuchung wird ein Endoskop durch die Nase des Patienten eingeführt und oberhalb des Hals-Zäpfchens gehalten. So kann der gesamte Pharynxbereich eingesehen und mittels Videotechnik aufgezeichnet werden. Während des aktiven Schluckvorganges kann nachgewiesen werden, ob z. B. Bolusteilchen verfrüht über die Zungenspitze in den Oropharynx gelangen, ob sie an den Pharynxwänden hängenbleiben oder ob die Peristaltik zu schwach ist. Darüber hinaus lassen sich Fehlfunktionen der Glottis, Penetrationen und Aspirationen erkennen. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, daß das gesamte Instrumentarium leicht transportabel ist und somit auch bettlägerige Patienten oder Patienten, die nicht zu einer aktiven Mitarbeit imstande sind (z. B. Apalliker), untersucht werden können.

Der Nachteil besteht darin, daß der Schluckvorgang selber nicht verfolgt werden kann und die eigentlichen Ursachen von Aspirationen nicht erkannt werden können.

Darüber hinaus stellt die fiberoptische endoskopische Untersuchung gerade für Patienten mit hypersensiblen Störungsmerkmalen im Pharynxbereich ein äußerst unangenehmes und belastendes Procedere dar.

Videofluoroskopie (VTF)

Mit Hilfe der Videofluoroskopie ist es möglich, anatomische oder funktionelle Fehlfunktionen während des Schluckens zu beobachten und mittels Videotechnik festzuhalten, die sich bei der klinischen Untersuchung und auch bei der Endoskopie dem Auge des Diagnostikers entziehen.

Voraussetzung für die videofluoroskopische Untersuchung ist, daß der Patient bei Bewußtsein ist und über eine ausreichende Kopf- und Rumpfkontrolle verfügt.

Da Röntgenstrahlen immer ein gewisses Restrisiko beinhalten, ist es unerlässlich, daß die Untersuchung immer in Kooperation mit einem erfahrenen Radiologen erfolgt.

Die Untersuchung wird im lateralen und/oder anterior-posterioren (AP) Strahlengang durchgeführt.

Bei der Untersuchung in lateraler Position wird der Patient aufwärts-seitwärts, entweder stehend oder sitzend plaziert, die Kopfhaltung ist aufrecht geradeaus ausgerichtet. Die Röntgenröhre wird dabei auf Lippen, Pharynx, Velum und C7 ausgerichtet, so daß alle Phasen des Schluckaktes gleichermaßen beobachtet werden können.

Die Wahl des zu verwendenden Kontrastmittels hängt von der klinischen Fragestellung und der Anamnese ab. So wird zum Beispiel bei dem Verdacht auf das Vorliegen einer Dysphagie für Flüssigkeiten ein flüssiges Kontrastmittel verwendet werden, bei Schluckstörungen, die vermehrt die festeren Konsistenzen betreffen, ist dagegen angedicktes Kontrastmittel oder mit Kontrastmittel versetztes Obstpüree das Mittel der Wahl.

Mit dem Ziel einer möglichst genau der Beschwerden verursachenden Situation angepaßten Testmahlzeit kommen somit flüssige, semi-solide oder heterogen zusammengesetzte Kontrastmittelpreparationen zur Anwendung.

Das in der Literatur angegebene Kontrastmittelspektrum reicht von High-Density-Barium-Sulfat-Suspensionen über Low-Density-Barium-Sulfat-Suspensionen bis hin zu ionisch wasserlöslichen und nicht ionischen, iso-osmolaren, jodhaltigen Kontrastmitteln.

Die starke Gefahr der Aspiration gerade bei neurologischen Erkrankungen und den damit verbundenen Risiken zwingt zu einem Ausweichen auf gut resorbierbare Kontrastmittel während der Untersuchung des Schluckaktes. Hier hat sich das wasserlösliche, jodhaltige iso-osmolare Kontrastmittel Iotrolan (Isovist®) als Mittel der ersten Wahl erwiesen. Untersuchungen machten deutlich, daß auch bei größeren Aspirationsmengen eine vollständige Resorption in ca. 25 Minuten erfolgt. Als nachteilig hat sich dagegen eine im Vergleich zu den Barium-Sulfat-Suspensionen schlechtere Kontrastierung gezeigt.

Zu Beginn der Untersuchung erhält der Patient zunächst eine geringe Menge des nicht ionischen iso-osmolaren Kontrastmittels Isovist®. Bei einer Aspiration wird die Untersuchung abgebrochen. Kommt es hier unter der Durchleuchtung zu keiner Aspiration, erfolgt die weitere Untersuchung mit einer Bariumpräparation mittlerer Viskosität (z. B. Micropaque® flüssig).

Falls auch bei dieser Untersuchung keine Aspiration erkennbar ist, kann zum Ausschluß einer myasthenischen Reaktion ein Streßtest erfolgen. Hierbei wird das schnelle Trinken eines Bechers mit einem auf Wasserbasis verdünnten Kontrastmittel gefordert. Oft läßt sich erst in der Ermüdungsphase eine latente Aspirationsneigung nachweisen.

Im Hinblick auf eine eventuell durchzuführende Therapie können bei Bedarf verschiedene Kopfpositionen und Schlucktechniken (Mendelsohn Manöver, Supraglottisches Schlucken) zum Erreichen des bestmöglichen Schluckens ausprobiert werden.

Nach Beendigung der Untersuchung werden die Aufnahmen in Zusammenarbeit von Radiologen und Schlucktherapeuten analysiert und im Zeitlupentempo ausgewertet.

Therapie neurogener Dysphagie

Zur Behandlung neurogener Dysphagien werden in der Literatur verschiedene Ansätze diskutiert: Einerseits die Facio-Orale-Trakt-Therapie (FOTT) nach K. Coombes, die bei Störungen der Nahrungsaufnahme durch Einschränkungen in der Wahrnehmung, im Tonus und in der Koordination bei Patienten mit schwersten Hirnschädigungen eingesetzt werden kann und auf dem Bobath-Konzept basiert. Auf der anderen Seite steht die Funktionelle Dysphagie-Therapie (FDT), ein Ansatz, der zusätzlich zur Aktivierung der oralen Funktionen zur Behandlung von Boluspassagestörungen konzipiert wurde.

Da die Funktionelle Dysphagie-Therapie zahlreiche kompensatorische Strategien beinhaltet, ist hier eine ausreichende Kooperations- und Kritikfähigkeit von Seiten des Patienten erforderlich. In der Dysphagietherapie werden im wesentlichen zwei Therapieansätze unterschieden: die kausale, indirekte Therapie und die direkte Therapie. In der indirekten Therapie wird die Verbesserung der facio-oralen und laryngo-pharyngealen Funktionen angestrebt. Die direkte Therapie dagegen greift Strategien auf, die den Schluckvorgang erleichtern sollen, ohne die ursächliche Störung zu beheben.

Methodik

Im Rahmen unserer Untersuchung zur Kosten-Nutzen-Analyse bei Patienten mit schwerer neurogener Dysphagie wurden insgesamt 233 Patienten in einem Zeitraum von 12 Monaten untersucht.

Die Zielsetzung ist dahingehend definiert, schluckgestörte Patienten, und hier besonders die aspirationsgefährdeten, diagnostisch zu erfassen, ein individuelles Therapiekonzept zu erstellen und ihnen schließlich einen ungefährlichen, komplikationslosen oralen Kostaufbau zu ermöglichen.

Die erste Erfassung eines schluckgestörten Patienten geschieht in der Regel durch den Stationsarzt bzw. das Pflegepersonal sowie über die mitgeteilten Befunde der einweisenden Kliniken. Fundierte Kenntnisse über Merkmale einer Dysphagie bzw. das Erkennen von direkten und indirekten Aspirationszeichen (z. B. »silent aspiration«) sind hierbei Voraussetzung. Dazu ist eine intensive und wiederholte Schulung des Teams bzw. ein funktionierendes internes Kommunikationsnetz notwendig.

Weist ein Patient Anzeichen einer Dysphagie auf, erfolgt eine klinische Befunderhebung durch einen entsprechend aus- und weitergebildeten Therapeuten.

Zur weiteren Diagnostik wird eine neurofunktionelle Schluckaktanalyse unter Röntgenkontrolle durchgeführt. Die Untersuchung erfolgt mit Hilfe digitaler Durchleuchtung und wird aus Kostengründen bei uns wie in vielen anderen Kliniken mittels Videotechnik aufgezeichnet und anschließend zur Befundung in Zeitlupe abgerufen, um den ca. 1,5 s dauernden Schluckakt analysieren zu können.

Da der größte Teil unserer Patienten über keine ausreichende Rumpfstabilität verfügt, führen wir die Untersuchung

fast ausnahmslos im Rollstuhl sitzend und in seitlicher Projektion durch. Die Untersuchung in a. p. Projektion ist im Rollstuhl nicht möglich, pathologische Befunde wie »pouching« etc. können somit nicht erkannt werden.

Die Ergebnisse der klinischen Untersuchung und der neurofunktionellen Schluckaktanalyse bilden die Grundlage des weiteren therapeutischen Vorgehens. Die therapeutischen Maßnahmen basieren je nach Zustand des Patienten auf dem Konzept der Facio-Oralen-Trakt-Therapie (FOTT) bzw. erfolgen nach den theoretischen Ansätzen der Funktionellen Dysphagie-Therapie (FDT). Die Erfahrung hat uns hierbei gezeigt, daß es nicht sinnvoll ist, nur einen Therapieansatz zu verfolgen, sondern daß Aspekte aus beiden Ansätzen sinnvoll verbunden werden sollten. Eine tägliche 30 minütige Therapie mit wahlweise zwei Therapeuten erbrachte dabei die effektivsten Therapiefortschritte. Je nach Maßgabe des Therapeuten erfolgt eine erneute neurofunktionelle Schluckaktanalyse unter Röntgenkontrolle zur Überprüfung der Therapiefortschritte.

Ergebnisse

Seit Oktober 1997 wurden in der Aatalklinik Wünnenberg 315 Patienten untersucht und ggf. therapiert. Von diesen wurden bisher 233 statistisch erfaßt. Im Falle eines pathologischen Schluckaktes wurden alle Patienten einer Dysphagietherapie zugeführt und kontrolluntersucht, um das Therapieziel zu dokumentieren. Es wurden 143 Männer und 90 Frauen untersucht. Die Altersverteilung zeigt nachfolgendes Diagramm (Abb. 1).

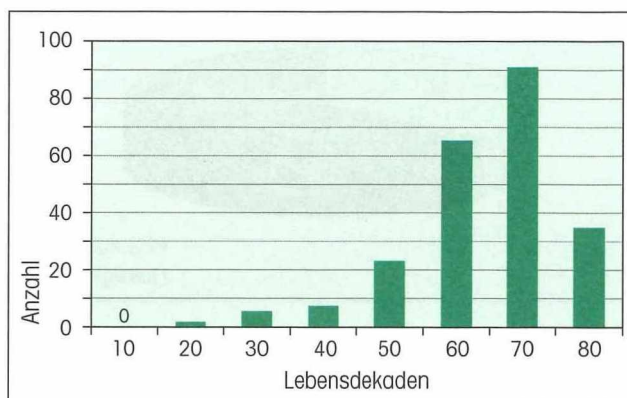


Abb. 1: Altersverteilung (n=233)

Bis auf 18 Patienten wurde bei allen weiteren die Hirnläsion computer- oder kernspintomographisch erfaßt und entsprechend Größe, Gefäßversorgung und Lokalisation klassifiziert. Das Stromgebiet der A. cerebri media war in 85 Fällen betroffen, in 4 Fällen beidseitig. Eine Läsion im Hirnstamm, die in 67 Fällen zur Darstellung kam, führte bei 26 Patienten zu einer Aspiration. Diese Häufung wird auch in der Literatur beschrieben [11]. Bei 29 Patienten zeigten die bildgebenden Verfahren keinen pathologischen Befund, obwohl 14 Patienten in der neurofunktionellen Schluckaktanalyse eine Aspiration aufwiesen. Des weite-

ren ließen sich morphologische Läsionen wie Multiinfarktsyndrom, Kleinhirninfrakt, Hirnatrophie und Hydrocephalus diagnostizieren. Im Rahmen der neurofunktionellen Schluckaktanalyse zeigte sich in 68 Fällen (29,1%) eine Aspiration, die entsprechend ihrer Phase des Schluckaktes eingestuft wurde (Abb. 2).

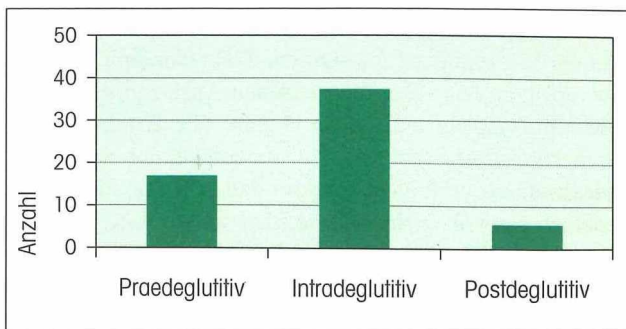


Abb. 2: Art der Aspiration

Nach erfolgter Therapie konnten von diesen Patienten 52 (76,4%) wieder oral ernährt werden. Bei 45 Patienten, bei denen vor Therapiebeginn die Ernährung über eine PEG erfolgte, konnte in 13 Fällen (28,8%) die PEG-Sonde entfernt werden und der gesamte Kostaufbau oral erfolgen. Bei weiteren 16 Patienten (35,5%) wurde die PEG-Sonde bei gleichzeitiger oraler Ernährung belassen, um eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu gewährleisten. Bei 16 Patienten ließ sich trotz intensiver Therapie keine Besserung erzielen, so daß ein oraler Kostaufbau hier nicht erfolgen konnte.

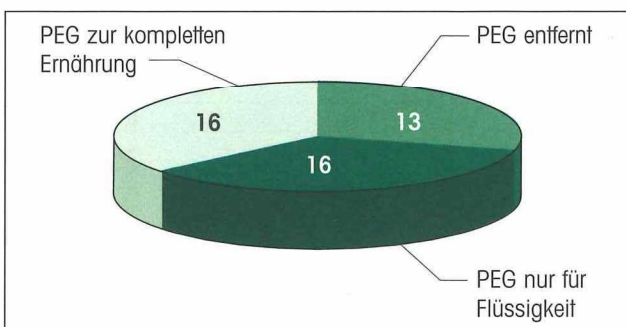


Abb. 3: Entwicklung der Patienten mit Aspiration

Diskussion

Die vorliegende Arbeit zeigt, daß etwa ein Drittel aller Patienten mit einer Hirnläsion an einer schweren Schluckstörung im Sinne einer Aspiration leiden. In der Literatur wird das Auftreten einer Aspiration mit 30%–55% angegeben [1, 5, 12, 14]. Von den gleichen Autoren werden die Ergebnisse einer Dysphagitherapie mit dem Ziel der oralen Nahrungsaufnahme mit 60–80% als sehr positiv beschrieben, wobei die Patientenkollektive mit maximal 108 Patienten relativ klein sind.

Ausgehend von diesen Ergebnissen stellt sich die Frage nach dem Kosten-Nutzen-Effekt einer neurogenen Dysphagitherapie.

Bei einer Inzidenz von ca. 200.000 Patienten mit Schlaganfall im Jahr müssen ca. 66.000 aspirationsbedingt enteral über eine Ernährungssonde ernährt werden. Ausgehend von enteralen Ernährungskosten von 1.000,00 DM monatlich pro Patient entstehen Gesamtkosten von ca. 60.000.000,00 DM monatlich. Geht man von einer Besserungsrate von nur 50% bei stationärer symptom-spezifischer Diagnostik und Therapie aus, könnten die entstehenden Kosten um die Hälfte reduziert werden. Selbst wenn bei etwas unsicherer Datenlage und bisher nicht ausreichend wissenschaftlich untersuchtem Spontanverlauf einer Dysphagie die ersparten Kosten nochmals halbiert werden, so lassen sich noch immer 15.000.000,00 DM monatlich sparen. Somit sollte eine qualifizierte und effiziente Dysphagiediagnostik und Therapie unter diesen Gesichtspunkten bei den Kostenträgern in Zukunft stärkeren Anklang finden, auch wenn sich dadurch Klinikaufenthalte oder Rehabilitationen verlängern. Die Lebensqualität und Unabhängigkeit dieser Patienten lassen sich erheblich verbessern bei gleichzeitiger Einsparung von Kosten in Millionenhöhe.

Diese Zahlen belegen eindrucksvoll die Effizienz des vorgestellten klinischen Managements und ermutigen zu weiteren wissenschaftlichen Erhebungen im Bereich der Diagnostik und Therapie von neurogenen Dysphagien.

Literatur

1. Alberts MJ, Horner J, Gray L: Aspiration after stroke: Lesion analysis by brain MRI. *Dysphagia* 1992; 7: 170-173
2. Barer DH: The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1989; 52: 236-241
3. Gresham L: Clinical assessment and management of swallowing difficulties after stroke. *Medical Journal of Australia* 1990; 153: 397-399
4. Grohner ME: The prevalence of swallowing disorders in two teaching hospitals. *Dysphagia* 1986; 1: 3-6
5. Horner J: Dysphagia following brainstroke: Clinical correlates and outcome. *Arch Neurology* 1991; 48: 1170-1173
6. Horner J, Massey EW, Riski JE, Lathrop DL, Chase KN: Aspiration following stroke: Clinical correlates and outcome. *Neurology* 1988; 38: 1369-1362
7. Howarth L: Current use of clinical outcome of home parenteral and enteral nutrition therapies in the USA. *Gastroenterology* 1995; 109: 355-365
8. Jones B: In: *Normal and abnormal Swallowing*. Springer, New York/Berlin 1991
9. Logeman JA: In: *Evaluation and Treatment of swallowing disorders*. Proed. Austin, Texas 1998
10. Martin BJW: The frequency of respiration and deglutition: Influence of posture and oral stimuli. *Dysphagia* 1994; 9: 78
11. Martin B, Logemann J, Shaker R, Dodds W: Coordination between respiration and swallowing: respiratory phase relationships and temporal integration. *Journal of Applied Physiology* 1997; 76: 714-723
12. Perlman AL, Booth BM, Grayhack JP: Videofluoroscopic predictors of aspiration in patients with oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia* 1994; 9: 90-95
13. Teasell RW: Prevalence and recovery of aspiration poststroke: a retrospective analysis. *Dysphagia* 1994; 9: 35-39
14. Walkenbach K, Haaks T: In: *Wertigkeit der Therapie bei Patienten mit neurogener Dysphagie*. DRV-Schriften 1999; 12: 304

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Thomas Haaks
Aatalklinik Wünnenberg
In den Erlen 22
33181 Wünnenberg