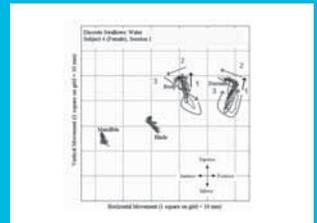
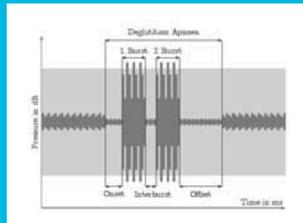




Sönke Stanschus (Hrsg.)

Andrea Hofmayer | Sönke Stanschus (Hrsg.)

Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie: Von der Untersuchung in die klinische Praxis



Andrea Hofmayer | Sönke Stanschus (Hrsg.)

**Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie:
Von der Untersuchung in die klinische Praxis**

Reihe DYSPHAGIEFORUM
herausgegeben von Sönke Stanschus
Band 5

Andrea Hofmayer | Sönke Stanschus (Hrsg.)

**Evidenzentwicklung
in der Dysphagiologie:
Von der Untersuchung
in die klinische Praxis**

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

1. Auflage 2009

ISBN 978-3-8248-0700-0 (E-Book PC-PDF)

Fachlektorat: Prof. Dr. Claudia Iven

Lektorat: Doris Zimmermann

Layout: Susanne Koch

Fotos: Archiv Schulz-Kirchner Verlag

Alle Rechte vorbehalten

© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Idstein 2009

Mollweg 2, D-65510 Idstein,

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Dr. Ullrich Schulz-Kirchner

Druck und Bindung: Rosch-Buch Druckerei GmbH, Bamberger Str. 15

96110 Scheßlitz

Printed in Germany

Die Informationen in diesem Buch sind von den VerfasserInnen und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der VerfasserInnen bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Besuchen Sie uns im Internet: www.schulz-kirchner.de

Inhalt

Vorwort des Herausgebers der Reihe	9
Vorwort der Herausgeber des Bandes	11

Stephanie K. Daniels

Evaluation des Schluckens nach Schlaganfall: Anekdoten und Evidenzen	13
Epidemiologie	13
Lokalisation des Schluckens	13
Die klinische Schluckuntersuchung	14
Die KSU und das Aspirationsrisiko	16
Der Einsatz instrumenteller Messtechniken bei der KSU zur Steigerung der Objektivität	19
Die KSU und das Dysphagierisiko	21
Instrumentelle Schluckuntersuchung	22
Videofluoroskopische Schluckuntersuchung	22
Videoendoskopische Untersuchung des Schluckens	23
Protokoll für die instrumentelle Untersuchung	23
Fazit	26
Literatur	27
Danksagung	39

Christiane Borr & Martina Hielscher-Fastabend

Zur Reliabilität der zervikalen Auskultation im klinischen Assessment von Schluckstörungen	41
Literatur	53
Dank	54

Paula Leslie

Zervikale Auskultation: Hören oder sehen wir?	55
Evidenz Basis?	55
Was hören wir?	56
Andere Einflüsse?	57
Ziele unserer Forschung	58

Schlussfolgerungen	60
Literatur	62

Stephanie K. Daniels

Schluckphysiologie des konsekutiven Trinkens mit Strohalm	65
Schlucken einzelner Boli	65
Tiermodelle	66
Schlucken des zerkauten Materials	67
Konsekutives Schlucken	67
Auslösung des pharyngealen Schluckes	70
Bolusaggregation	70
Gesundes Altern und konsekutives Schlucken	71
Fazit	72
Danksagung	72
Literatur	73

Catriona M. Steele

Zungenbewegungen beim Schlucken	75
Literatur	87

Catriona M. Steele

Modifizierung von Konsistenzen im Dysphagiemanagement: Implikationen für Diagnostik und Therapie	91
Literatur	105

Ursula Gauss (geb. Winklmaier)

Möglichkeiten und Grenzen im Einsatz von Trachealkanülen bei Patienten mit Dysphagien	111
Hintergrund	111
Materialien, Funktionsweisen und Einsatz von Trachealkanülen	111
Dichtheitsverhalten geblockter Trachealkanülen: Ein Überblick	115
Zusammenfassung und Fazit	118
Literatur	119

Maggie-Lee Huckabee & Sebastian H. Doeltgen

Die Entwicklung von Rehabilitationsansätzen für pharyngeale Bewegungsstörungen: Die Verknüpfung von Forschung und Klinischer Arbeit

	121
Einleitung	121
Mundmotorische Übungen	123
Effortful Swallow (kraftvolles Schlucken)	126
Mendelsohn-Manöver	130
Masako-Manöver (Zungen-Halte-Manöver)	132
Shaker-Manöver (Kopf-Hebe-Übung)	133
Zusammenfassung	135
Literatur	135

Hans Bogaardt

Der Einsatz instrumenteller Behandlungsmethoden in der Schluckrehabilitation: Eine Einführung in die Gesundheitsökonomie

	139
Einführung	139
Überlegungen	148
Schlussfolgerung	149
Literatur	149

Nicole Bübelberg

Schlaganfall-Dysphagie-Pneumonie – ein klinisches Qualitätssicherungsprojekt zur Prävention von Aspirationspneumonien bei Patienten mit akutem Schlaganfall und Schluckstörung

	151
Einleitung	151
Anforderungen des DRG-Systems	152
Versorgung von Schlaganfallpatienten im SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach	154
Dimensionen von Pneumonien	154
Aufgaben der Logopädie	156
Das Projekt Schlaganfall-Dysphagie-Pneumonie	156
Literatur	166
Internetquellenverzeichnis	167

Peter Tarillion & Sönke Stanschus

**Pneumonierate bei dysphagischen Schlaganfallpatienten –
ein Qualitätsmarker der Behandlung**

169

Einleitung

169

Material und Methoden

171

Ergebnisse

174

Diskussion

176

Literatur

178

Die Autorinnen und Autoren

181

Vorwort des Herausgebers der Reihe DYSPHAGIEFORUM

Ziel der Reihe **DysphagieForum** ist, die Meinungen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Klinischen Dysphagiologie in deutscher Sprache auszudrücken und vorzustellen, die maßgeblich oder stellvertretend für zentrale Entwicklungen oder für Denkansätze in der internationalen Diskussion sind oder sein könnten. Wie die Bände 1 und 2 basiert der hier vorgestellte Band 5 auf Vorträgen der Tagung Karlsbader Dysphagie Forum, in diesem Fall auf dem Forum des Jahres 2005. Mit dem Band 3 „Dysphagie – Diagnostik und Therapie“ in der Erstherausgeberschaft von Simone Seidel wurde das Konzept der Reihe **DysphagieForum** weiterentwickelt, indem auch klinisch-praktisch tätige Dysphagiologinnen über die (Erst-)Herausgeberschaft in dieser Reihe Gelegenheit erhalten sollen, die deutschsprachige Diskussion in dem jungen Fach der Klinischen Dysphagiologie mitzugestalten. Andrea Hofmayer übernahm in diesem Band die Aufgabe der Erstherausgeberin. Ihr kam auch die Aufgabe zu, die englischsprachigen Originalmanuskripte führender internationaler Experten ins Deutsche zu übertragen. Da es für viele dysphagiologische Fachbegriffe und Denkfiguren noch keine deutschsprachigen Entsprechungen gibt, mussten sie für die Übersetzung der englischsprachigen Originaltexte neu eingeführt werden. Mit der Erschaffung eines deutschen Glossars neuartiger Fachbegriffe leistet die Übersetzerin einen wertvollen Beitrag zu dieser verantwortungsvollen und kreativen Pionierarbeit und beim Entwurf eines neuen deutschsprachigen Duktus klinischer Ausdrucksweisen der entsprechenden Denkfiguren unserer englischsprachigen Kollegen. Ich möchte mich an dieser Stelle bei Andrea Hofmayer für die hervorragende Gestaltung dieser Aufgabe, der immerwährend sehr guten Zusammenarbeit und für das beeindruckende Ergebnis bedanken.

Sönke Stanschus

Vorwort der Herausgeber des Bandes

Im nunmehr fünften Band der Reihe **DysphagieForum** werden aktuelle Themen zur Frage der Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie dargestellt. Die Autoren spannen mit ihren Artikeln einen Bogen von speziellen Aspekten der Diagnostik über die differenzierte Betrachtung und Analyse des „normalen“ Schluckens hin zu einer kritischen Auseinandersetzung mit klassischen sowie neueren therapeutischen Interventionen. Den Abschluss bilden – ganz im Sinne des aktuellen Stellenwertes von Qualitätsmanagement sowie der Kosten-Nutzen-Überlegungen im Gesundheitswesen – Artikel, die diese Entwicklung aufgenommen haben.

An dieser Stelle möchten wir uns als Herausgeber dieses Bandes ganz herzlich bei allen beteiligten Autoren für die Bereitschaft bedanken, die Inhalte ihrer Präsentationen aufgefrischt zu Papier zu bringen und mit ihren Artikeln einen Beitrag zu diesem Werk zu leisten.

Den englischsprachigen Autoren möchten wir für das in uns gesetzte Vertrauen danken. Durch ihre Erlaubnis, die Artikel ins Deutsche zu übersetzen, ermöglichen sie deutschsprachigen Kolleginnen und Kollegen den Zugang zu ihrer klinischen Forschungsarbeit unter Umgehung potenzieller sprachlicher Hürden. Somit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Integration der deutschen Dysphagiologen in die internationalen Diskurse in diesem dynamischen, spannenden Fachgebiet.

Sebastian Doeltgen gilt ein großes Dankeschön für das sehr willkommene Angebot, seinen gemeinsam mit Maggie-Lee Huckabee verfassten Originalartikel für diesen Band ins Deutsche zu übersetzen.

Die Entstehung dieses Bandes wäre nicht ohne die Unterstützung vieler Personen möglich gewesen, die aus Platzgründen nicht einzeln namentlich aufgeführt werden können. Durch ihre selbstlose Unterstützung haben sie unter anderem bei der Lösung kniffliger Übersetzungsfragen geholfen und entsprechend ihrer Expertise wertvolle Hilfestellung geleistet.

Als Erstherausgeberin möchte ich mich ganz herzlich bei Sönke Stanshus für das in mich gesetzte Vertrauen und die stets aufmunternden und relativierenden Worte bei kleineren und größeren Hilferufen bedanken.

Maggie-Lee Huckabee, der ich so vieles zu verdanken habe. Ihre ungebrochene Leidenschaft für die Dysphagiologie sowie ihr unerschütterlicher Glaube an die Rehabilitationsfähigkeit neurogener Dysphagien und ihr daraus resultierender Leitsatz „You need to think outside the box“ stecken an und sorgen dafür, dass die Energiereserven immer wieder aufgefüllt werden.

Doris Zimmermann, die als Lektorin des Schulz-Kirchner Verlages feinfühlig feilend aus einer übersetzungsbedingten holprigen deutschen Syntax einen gut leserlichen Text gezaubert hat.

Und zuletzt gilt mein Dank meiner Familie und meinen Freunden, durch deren Unterstützung und wertvolle Ablenkung die Fertigstellung erst möglich wurde.

Andrea Hofmayer
Sönke Stanschus

Evaluation des Schluckens nach Schlaganfall: Anekdoten und Evidenzen¹

Stephanie K. Daniels

Epidemiologie

Jedes Jahr erleiden 2.000 von 1 Million Menschen weltweit einen Schlaganfall (Thorvaldsen et al., 1995). Der Schlaganfall ist der häufigste Verursacher einer Dysphagie. Bei circa 65 % der akuten Schlaganfallpatienten tritt, anhand instrumenteller Untersuchung nachgewiesen, eine Dysphagie auf (Daniels et al., 1998; Mann, Hankey & Cameron, 2000). Die Inzidenz von Aspiration liegt hierbei zwischen 22 % und 42 % (Daniels et al., 1998; Kidd et al., 1993; Mann et al., 2000). 40 % bis 67 % der akuten Schlaganfallpatienten, die aspirieren, aspirieren still (Daniels et al., 1998; Splaingard et al., 1988), das heißt, es gibt kein offensichtliches Anzeichen einer Aspiration wie Husten oder eine veränderte Stimmqualität nach Kontakt von Material mit den Stimmlippen oder dem Eindringen von Material in die Trachea. Malnutrition, Dehydration, Pneumonie und Tod können die Folgen einer nicht behandelten Dysphagie oder Aspiration sein (Davalos et al., 1996; Smithard et al., 1996; Teasell et al., 1996).

Lokalisation des Schluckens

Die Lokalisation supratentorieller Schluckareale beim Menschen beruht primär auf der Basis von Ablations-Paradigmen, die dafür computertomografische oder kernspintomografische fokale Läsionen bei Schlaganfallpatienten verwenden. Vor der Einführung und Anwendung dieser neuroradiologischen Bildgebungstechniken zur Erforschung des Schluckens ging man davon aus, dass Dysphagien entweder nach Hirnstamm Läsionen oder bilateralen Läsionen der Hemisphären entstehen. Das Auftreten von Dysphagien nach unilateralen Hemisphären Läsionen, das lange Zeit kontrovers diskutiert wurde, gilt heute als anerkannt (Robbins & Levine, 1988; Robbins et al., 1993). Darüber hinaus ist mittlerweile bekannt, dass Läsionen spezifischer Areale außerhalb des Hirnstamms Dysphagien hervorrufen können. Zu diesen Arealen zählen

¹ Übersetzung: Andrea Hofmayer

der prämotorische und primärmotorische Kortex, die Insel, wie auch die periventriculäre weiße Substanz, die im Falle einer Läsion eine Unterbrechung der kortikal-subkortikalen Verbindung hervorruft (Alberts et al., 1992; Daniels & Foundas, 1999; Daniels & Foundas, 1997; Daniels et al., 1996). Untersuchungen gesunder Erwachsener mit Positronen-Emissions-Tomografie und funktioneller Kernspintomografie haben weitere Einblicke bezüglich der zugrunde liegenden neuralen Strukturen des Schluckens geliefert (z. B. Hamdy et al., 1999; Zald & Pardo, 1999; Martin et al., 2001; Kern et al., 2001).

Die klinische Schluckuntersuchung

Bedenkt man, dass die Inzidenz von Dysphagie als Folge eines Schlaganfalls sehr hoch ist und sowohl Morbidität als auch Mortalität erhöht, wenn sie nicht behandelt wird, sollten Patienten, die dysphagie- oder aspirationsgefährdet sind, möglichst früh nach dem Ereignis identifiziert werden, um Komplikationen zu vermeiden. Da das Schlucken allerdings auf der Aktivierung diffuser neuronaler Netzwerke basiert, aber die Durchführung instrumenteller Untersuchungen bei jedem akuten Schlaganfallpatienten nicht zu rechtfertigen ist, wird zurzeit dringend empfohlen, bei **jedem** Schlaganfallpatienten eine klinische Schluckuntersuchung (KSU) durchzuführen. Die Ziele der KSU sind: 1) die Patienten zu identifizieren, die einer weiteren instrumentellen Schluckuntersuchung bedürfen, 2) Hypothesen bezüglich des zugrunde liegenden Schluckproblems zu bilden und 3) Ideen für ein Management-Programm zu konzipieren. Im Vorfeld der KSU sollten die medizinischen Unterlagen gesichtet werden. Bei der Durchsicht der Unterlagen sollten folgende Informationen erfasst werden: medizinische Diagnose, Zeitpunkt der Diagnose, vorbestehende medizinische Befunde, die das Schlucken beeinträchtigen könnten, vorbestehende Dysphagie, Medikamente, die das Schlucken beeinträchtigen könnten, neurologische Begleiterscheinungen (z. B. Hemiparese, Neglect), Ergebnisse der neuroradiologischen Bildgebung und Art der Nahrungsaufnahme vor und nach Einweisung.

Die KSU sollte eine kurze Beurteilung kognitiver Fähigkeiten, der Grobmotorik, Sensibilität, Oralmotorik, des Sprechens und der Stimme beinhalten (Logemann, 1998). Verhalten und kognitive Funktionen (z. B. Ansprechbarkeit, Aufmerksamkeit und Kooperation) sollten evaluiert werden (siehe Strub & Black, 2000 für eine Anleitung der Untersuchung). Diese Aspekte sind entscheidend, damit der Patient zum einen adäquate Ernährung erhält und zum anderen an instrumenteller Schluckdiagnostik wie auch therapeutischen Interventionen teilnehmen kann. Für die Einschätzung der Grobmotorik sollten eine Hemiparese, die Körper- und Kopfstellung, die Möglichkeiten der eigen-

ständigen Ernährung und die Belastbarkeit beurteilt werden. Bei der Untersuchung der Oralmotorik sollten Sprachtherapeuten die Intaktheit der oralen Strukturen bezüglich Symmetrie, Kraft, Sensibilität und Praxie beurteilen. Die Untersuchung des Würgreflexes ist ein umstrittener Bestandteil der Untersuchung der oralen Funktionen. Die beidseitige Auslösung des Würgreflexes ist nicht gleichbedeutend mit einem intakten Schluck. Viele gesunde Erwachsene können einen fehlenden Würgreflex haben (Leder, 1997). Ein abnormaler Würgreflex hingegen kann besonders bei Schlaganfallpatienten ein Hinweis sein auf herabgesetzte pharyngeale Sensibilität, eine schwache motorische Reaktion auf einen sensorischen Reiz oder eine schwache Erregungsleitung des sensorischen Inputs und motorischen Outputs im Hirnstamm (Murray, 1998). Studien mit unilateralen und bilateralen Schlaganfallpatienten zeigen, dass ein abnormaler Würgreflex im Zusammenhang mit Atemwegsgefährdung (laryngeale Penetration und/oder Aspiration) stehen kann, insbesondere dann, wenn ein weiteres klinisches Merkmal wie zum Beispiel abnormaler willkürlicher Husten dazukommt (Daniels et al., 1997). Zusätzlich zur Untersuchung der Sensibilität mittels Würgreflexes, kann die sensorische Reaktion auf leichte Berührung des Gesichtes und intraoraler Regionen untersucht werden. Halbseitige Aufmerksamkeitsstörung ist ein häufiges Defizit, insbesondere nach rechtszerebralen Insulten, und wurde bei akuten Schlaganfallpatienten mit nonoraler Nahrungsaufnahme in Verbindung gebracht (Schroeder et al., 2006). Einige rechtszerebrale Schlaganfallpatienten zeigen ein intraorales Extinktionsphänomen, das heißt, sie blenden bei simultaner taktile intraoraler Stimulation der linken sowie der rechten Seite die Stimulation der kontralateralen Seite aus (Coyle et al., 1999). Zusammenhänge mit Dysphagie und Aspiration wurden bislang jedoch noch nicht spezifisch untersucht. Zur Beurteilung der Atemfunktionen sollten der willkürliche Husten, Stimmintensität und maximale Tonhaltedauer untersucht werden. Auch das Feststellen einer Dysarthrie und Dysphonie liefert Informationen bezüglich der funktionalen Integrität der oralen und laryngealen Strukturen. Ebenso sollte der Zahnstatus im Rahmen der Untersuchung der oralen Funktionen erhoben werden (siehe Tabelle 1 als ein Beispiel einer Untersuchung der oralen Funktionen).

Bei der Durchführung von Schluckversuchen während der KSU werden in der Regel verschiedene Volumina wie auch verschiedene Konsistenzen erprobt. Am besten werden zu Beginn kleine Volumina gegeben, die für den Patienten am leichtesten zu schlucken sein sollten. Anschließend werden größere Volumina sowie verschiedene Konsistenzen erprobt. Das Abmessen der Volumina wird empfohlen, um die Aspiration großer Mengen zu vermeiden. In der Regel werden im Rahmen der KSU mehrere Versuche mit Flüssigkeiten, breiiger und fester Nahrung durchgeführt. Der Schildknorpel kann palpirt werden, um eine Vorstellung in Bezug auf das Vorhandensein, das Ausmaß

und die Dauer der laryngealen Exkursion zu bekommen, sowie auf die Anzahl der benötigten Schlucke, um den Bolus abzutransportieren. Orale Motilitätsstörungen und Residuen sowie mögliche Anzeichen für eine Atemwegsgefährdung, wie Husten, eine veränderte Stimme und/oder veränderte Atmung nach Schluckversuchen, sollten vermerkt werden.

Die KSU und das Aspirationsrisiko

Fast drei Dekaden lang lag der Fokus der Wissenschaft auf Merkmalen der KSU, die im Zusammenhang mit Aspiration stehen. Dies ist wichtig, um die objektive Identifizierung aspirationsgefährdeter Schlaganfallpatienten, die einer instrumentellen Schluckuntersuchung bedürfen, zu erleichtern. Zusätzlich zur eigentlichen Schluckuntersuchung ist es notwendig, auch noch weitere Faktoren zu untersuchen, um Patienten zu identifizieren, die still aspirieren. Das ist äußerst wichtig, da diese Patienten weder einen Husten noch eine veränderte Stimme aufweisen werden, wenn Material in die Trachea eintritt. Zentrale Bestandteile der KSU müssen, um ein Aspirationsrisiko erkennen zu können, sowohl sensitiv als auch spezifisch sein. Sensitivität bedeutet, dass ein diagnostisches Merkmal (z. B. abnormaler willkürlicher Husten) vorkommt, vorausgesetzt, die Erkrankung (z. B. Aspiration) ist tatsächlich vorhanden. Bei schlechter Sensitivität kann es zu falsch-negativen Resultaten kommen. Wenn z. B. eine KSU keinen Verdacht oder keinen Hinweis für das Auftreten von Aspiration gibt, obwohl der Patient manifest aspiriert, dann lässt sich formulieren, dass die KSU in diesem Fall zu einem „falsch-negativen“ Resultat gekommen ist. Passiert dies häufig, dann kann man sagen, dass die sogenannte falsch-negativ Rate dieser KSU für das Feststellen von Aspiration zu hoch ist, oder eben, wie gesagt, die Sensitivität dieser KSU für das Merkmal Aspiration zu schlecht ist. Spezifität besagt das Gegenteil, nämlich, dass immer dann, wenn ein aussagekräftiges diagnostisches Zeichen (ein sogenannter Prädiktor, z. B. abnormaler willkürlicher Husten) durch den Untersucher nicht feststellbar ist, gleichzeitig die Tatsache erfüllt sein wird, dass die Pathologie, in unserem Beispiel die Aspiration, auch tatsächlich nicht vorhanden sein wird. Bei schlechter Sensitivität kommt es zu häufig zu sogenannten falsch-positiven Bewertungen. In unserem Beispiel „Aspiration“ wird eine Untersuchungstechnik mit schlechter Spezifität in vielen Fällen fälschlicherweise auch dann Hinweise auf Aspiration geben, wenn Patienten nicht aspirieren.

Horner und Kollegen (1988, 1990) waren mit die Ersten, die die besonderen Merkmale identifizieren konnten, die mit Aspiration in Zusammenhang stehen. Diese Merkmale waren Dysphonie, Schluckbeschwerden, schwacher willkürlicher Husten und ein abnormaler Würgreflex. Diese Untersuchungen

waren jedoch nicht auf akute Schlaganfallpatienten limitiert. Kidd et al. (1993) haben 60 akute Schlaganfallpatienten innerhalb von drei Tagen nach dem Ereignis untersucht. Sie haben die Sensibilität der Pharynxwand ermittelt, haben eine Bedside-Schluckuntersuchung mit 5 und 50 ml Volumen und eine videofluoroskopische Schluckuntersuchung (VFS) an jedem Patienten durchgeführt. Merkmale, die im Zusammenhang mit videofluoroskopisch nachgewiesener Aspiration standen, waren: herabgesetzte pharyngeale Sensibilität, Husten oder Veränderung der Stimme im Rahmen der Bedside-Schluckuntersuchung und der Schweregrad des Schlaganfalls.

Der 3-oz (1 Oz entspricht 29,573 ml, d. Übers.)-Wasserschluck-Test (DePippo, Holas & Reding, 1992; Nathadwarawala, Nicklin & Wiles, 1992) ist eine beliebte Bedside-Aspirations-Evaluation. Bei diesem Test wird die Zeit gemessen, die ein Patient braucht, um 90 ml Wasser hintereinander weg zu trinken. Dabei werden Husten oder Stimmveränderung wie auch die Unfähigkeit, die gesamte Menge zu trinken, notiert. Bei diesem Test gilt es zwei Dinge zu berücksichtigen. Zum einen die Tatsache, dass Schlaganfallpatienten selbstregulierend eine große Menge Wasser zu sich nehmen und zum anderen, dass dieser Test keine weiteren Merkmale außer dem Schlucken selbst untersucht. In einer weiterführenden Studie zur Nützlichkeit des 3-oz-Wassertests bei der Identifizierung von Patienten mit Dysphagie wurden 100 aufeinanderfolgende Patienten mit dem 3-oz-Wassertest und VFS untersucht (Garon, Engle & Ormiston, 1995). Dabei wurde in der klinischen Untersuchung Husten oder Stimmveränderung während des 3-oz-Wassertests als positives Aspirationszeichen gewertet. Zur objektiven Dokumentation einer Aspiration wurde bei allen Teilnehmern eine VFS durchgeführt. Für die wie oben beschrieben durchgeführte klinische Untersuchung wurden im Vergleich mit den VFS-Ergebnissen eine Sensitivität von 54 % und eine Spezifität von 79 % errechnet. Bei 35 Teilnehmern zeigten sich falsch-negative Ergebnisse. Dies besagt, dass sie während der VFS aspiriert haben, jedoch keinen Husten oder Stimmveränderung während des 3-oz-Wassertests zeigten. Sprachtherapeuten sollten daher gewarnt sein, diesen Test als eigenständiges Messinstrument zur Feststellung des Aspirationsrisikos bei akuten Schlaganfallpatienten zu verwenden.

Daniels und Kollegen (1998) haben aufeinanderfolgende akute Schlaganfallpatienten mit einer KSU sowie einer VFS untersucht. Sie konnten sechs klinische Merkmale identifizieren, die mit einem Aspirationsrisiko (laryngeale Penetration mit Residuen und/oder Aspiration) bei akuten Schlaganfallpatienten in Verbindung stehen. Diese Merkmale waren: abnormaler willkürlicher Husten, abnormaler Würgreflex, Dysphonie, Dysarthrie, Husten nach Schluckversuch und Stimmveränderung nach Schluckversuch (Tabelle 2). Die Sensitivität bezüglich der Identifizierung eines Aspirationsrisikos lag bei 92 %,

sobald zwei der sechs Merkmale gemeinsam auftraten, die Spezifität lag bei 67 % (Daniels et al., 1997). Obwohl die falsch-positiven Ergebnisse etwas erhöht waren – das heißt, dass Patienten für eine VFS empfohlen wurden, die keine Aspiration oder postdeglutitive laryngeale Residuen zeigten –, waren die falsch-negativen Ergebnisse sehr gering. Demzufolge wurden die meisten Patienten mit einem Aspirationsrisiko erkannt. Im Veterans Affairs Medical Center New Orleans (Louisiana, USA) wurde dementsprechend für akute Schlaganfallpatienten ein klinischer Behandlungspfad (Abbildung 1) eingeführt. Danach wurde geregelt, dass bei Patienten, bei denen zwei oder mehr der sechs klinischen Merkmale festgestellt werden konnten, eine VFS durchgeführt wurde, während Patienten, bei denen kein oder nur ein Merkmal festgestellt werden konnte, keine VFS erhielten (Daniels et al., 2000). Legt man die Behandlungsergebnisse und die Ergebnisse der Videofluoroskopien zugrunde, dann konnte auf der Grundlage des klinischen Behandlungspfades klar zwischen Patienten mit Aspirationsrisiko und Patienten ohne Aspirationsrisiko unterschieden werden. Keiner der Schlaganfallpatienten entwickelte bis zur Entlassung eine Pneumonie, und die meisten der Patienten mit Schluckstörungen konnten zu einer normalen Ernährungsweise zurückkehren. Studien anderer Forscher haben die Brauchbarkeit dieser sechs klinischen Merkmale für die Identifikation des Aspirationsrisikos akuter Schlaganfallpatienten bestätigt, meinten aber, dass das Vorhandensein von vier klinischen Merkmalen die Spezifität erhöht (McCullough, Wertz & Rosenbek, 2001). Leder & Espinosa (2002) konnten zeigen, dass die Assoziation zwischen dem Auftreten von zwei der sechs Merkmale (Daniels et al., 1997; sogenanntes „two out of six“-Ergebnis, d. Hrs.) und der damit verbundenen Einschätzung eines erhöhten Aspirationsrisikos bei videoendoskopisch gesicherter Aspiration schlechter ist. Allerdings unterschieden sich die zwei Studien bezüglich Outcome, Evaluationsart und Evaluationsprotokoll. Während von Daniels et al. (1997) Schlucken mittels verschiedener Volumina und Konsistenzen videofluoroskopisch untersucht wurde, untersuchten Leder & Espinosa (2002) das Schlucken nur mittels 5 ml Flüssigkeit und mit einem anderen instrumentellen Standard, nämlich videoendoskopisch. Darüber hinaus waren die in Leder & Espinosa (2002) festgelegten Beurteilungskriterien „signifikanter Überlaufen oder Residuen von Material im Pharynx oder Larynx und/oder Aspiration“ ebenfalls nicht mit den in Daniels et al. (1997) angegebenen Beurteilungskriterien (postdeglutitive laryngeale Residuen und/oder Aspiration) vergleichbar.