

¹ Klinik für Allgemeine Neurologie, Universitätsklinikum Münster

² Deutsche Schlaganfallgesellschaft und Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin, Berlin

³ Klinik für Neurologie, Johannes Wesling Klinikum Minden

⁴ Klinik für Neurologie und Neurogeriatrie, Kreisklinikum Siegen

⁵ Neurologische Klinik der Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH, Wiesbaden

⁶ Klinik für Neurologie, HELIOS Klinikum Aue

⁷ Klinik für Neurologie, Vivantes Klinikum Neukölln, Berlin

⁸ Abteilung für Neurologie, m&i Fachklinik Bad Heilbrunn

⁹ Klinik für Neurologie, Bethel - Evangelisches Krankenhaus Bielefeld

¹⁰ Dysphagiezentrum Gütersloh

FEES auf der Stroke-Unit

Empfehlungen zur Umsetzung im klinischen Alltag

Schluckstörungen finden sich bei ca. 50% aller Patienten mit einem akuten Schlaganfall [8, 12]. Sie begünstigen das Auftreten von Aspirationspneumonien und gehen deshalb mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität einher. Zudem beeinträchtigen sie durch die Behinderung der Nahrungsaufnahme die Lebensqualität der betroffenen Patienten und können Dehydratation und Malnutrition verursachen [9].

Mehrere prospektive Studien haben mittlerweile nachgewiesen, dass ein systematisches, klinisches Dysphagiescreening zu einer signifikanten Reduktion der Pneumonierate nach Schlaganfall führt [7]. Daher stellt das systematische Dysphagiescreening nach Protokoll einen bundesweit konsentierten Qualitätsindikator Deutscher Schlaganfallregister dar [6]. Allerdings wird die Bedeutung des klinischen Dysphagiescreenings durch seine erwiesenermaßen schlechte Sensitivität, Spezifität und Interraterreliabilität im Vergleich zu apparativen Verfahren geschmälert [4].

Insbesondere im Kontext des akuten Schlaganfalls gewinnt in Deutschland die videoendoskopische Untersuchung des

Schluckens (FEES, „flexible endoscopic evaluation of swallowing“) zunehmend an Bedeutung. Eine aktuelle Umfrage zeigte, dass dieses Verfahren bereits auf mehr als 50% der zertifizierten Stroke-Units, die sich an dieser Erhebung beteiligten, eingesetzt wird [13]. Zudem empfiehlt auch eine multiprofessionelle, deutsche Expertengruppe den Einsatz der FEES zur Dysphagiediagnostik beim akuten Schlaganfall [11].

In Anbetracht der zunehmenden Verwendung der FEES in den neurologischen Kliniken und insbesondere unter Berücksichtigung der großen Bedeutung dieses Diagnostikums für die Schlaganfallbehandlung sollen an dieser Stelle Empfehlungen für die konkrete Etablierung und Durchführung der Schluckendoskopie auf der Stroke-Unit formuliert werden.

Prozedurenspezifische Gefährdung

Bei der FEES wird zur direkten Visualisierung des Schluckaktes ein flexibles Nasopharyngolaryngoskop transnasal in den Pharynx eingeführt. Allgemein gilt die Untersuchung als ungefährlich und für die Patienten wenig belastend [3]. Aktuelle Studien legen nahe, dass die FEES auch

bei Patienten mit einem akuten Schlaganfall eine sehr verträgliche und sichere Methode zur Dysphagieevaluation darstellt [5, 15, 16]. So kommt es während der FEES bei akuten Schlaganfallpatienten auch innerhalb von 24 h nach Thrombolyse zu keiner klinisch relevanten Verschlechterung kardiorespiratorischer Parameter oder dem Auftreten schwerwiegender Komplikationen wie vasovagaler Reaktionen, Laryngospasmus oder einer interventionsbedürftigen Epistaxis [16]. Patienten fühlten sich in über 80% der Fälle durch die Untersuchung gar nicht oder nur wenig beeinträchtigt. Unter den Gesichtspunkten der Patientensicherheit und der Invasivität ist die FEES grundsätzlich als weniger gefährlich und belastend einzustufen als das Anlegen einer nasogastralen Sonde und insbesondere als das nasotracheale Absaugen.

Kenntnisse und Fertigkeiten

Auch wenn die FEES bisher keine in der neurologischen Facharztausbildung systematisch vermittelte Technik darstellt, kann sie dennoch mit vertretbarem Aufwand erlernt und anschließend zuverlässig eingesetzt werden. Einer Stellungnahme der American Speech-Language-

Hearing Association (ASHA) folgend sollten die für die Durchführung der FEES erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten in einem dreistufigen Prozess erworben werden [1]:

- In einem *ersten Schritt* sollten die für diese Untersuchungsmodalität verantwortlichen Ärzte, Logopäden, Sprachtherapeuten und/oder klinischen Linguisten (im Folgenden unterbleibt aus stilistischen Gründen eine Aufzählung dieser drei Berufsgruppen und es wird ausschließlich der Begriff „Logopäde“ verwandt) zumindest eine geeignete und in- zwischen im gesamten Bundesgebiet verfügbare, praxisbezogene Fortbildungsveranstaltung besuchen.
- Als *zweiter Schritt* ist dann die praktische Durchführung von Untersuchungen unter direkter Supervision vorzusehen. Dieser Schritt kann in der eigenen Abteilung erfolgen, sofern die FEES dort bereits verfügbar ist, oder im Rahmen einer Hospitation an einer entsprechend qualifizierten Einrichtung absolviert werden.
- Im *dritten Schritt* werden Untersuchungen dann selbständig durchgeführt, eine Supervision erfolgt dann noch begleitend, z. B. durch Nachbesprechung ausgewählter Befunde.

In der zitierten Stellungnahme der ASHA wird auf die Angabe von Mindestuntersuchungsmengen verzichtet. Allerdings ist nach einer erfahrungsbasierten Expertenmeinung davon auszugehen, dass der Umgang mit dem flexiblen Nasopharyngolaryngoskops nach der Durchführung von 20 bis 30 Untersuchungen unter Supervision zuverlässig und sicher möglich ist [10]. Zudem hat eine aktuelle Studie gezeigt, dass auch die Auswertung der endoskopischen Schluckbefunde verhältnismäßig leicht erlernt werden kann. So waren unerfahrene Untersucher bereits nach einer kompakten Einführung und anschließender Diskussion ausgewählter Fallbeispiele in der Lage, die endoskopischen Hauptbefunde mit hoher Zuverlässigkeit zu identifizieren [17].

Nervenarzt 2013 · 84:705–708 DOI 10.1007/s00115-013-3791-y
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

R. Dziewas · O. Busse · J. Glahn · M. Grond · G.F. Hamann · G.W. Ickenstein · D.G. Nabavi · M. Prosiegel · W.-R. Schäbitz · P.D. Schellinger · S. Stanschus

FEES auf der Stroke-Unit. Empfehlungen zur Umsetzung im klinischen Alltag

Zusammenfassung

Schluckstörungen finden sich bei ca. 50% aller Patienten mit einem akuten Schlaganfall, begünstigen das Auftreten von Aspirationspneumonien und gehen mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität einher. In Ergänzung zur klinischen Dysphagiediagnostik ermöglicht insbesondere die FEES („flexible endoscopic evaluation of swallowing“), dieses Störungsbild mit vertretbarem Aufwand und ohne relevante Gefährdung des Patienten rasch und präzise zu detektieren. In Anbetracht der zunehmenden Verwendung der FEES auf den deutschen Stroke-Units werden in dieser Arbeit Empfehlungen für ihre Etablierung und Durchführung formuliert.

Die für die Durchführung der FEES erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten sollten in einem dreistufigen Prozess erworben werden, der zu Beginn eine strukturierte Fortbildung, anschließend die Untersuchung unter Supervision und schließlich das selbständige Endoskopieren, idealerweise ergänzt durch regelmäßige Besprechungen ausgewählter Befunde, vorsieht. Die FEES sollte im Team von einem Arzt und einem Logopäden (alternativ einem klinischen Linguisten oder einem

Sprachtherapeuten) durchgeführt werden. Die Aufgabenverteilung zwischen Arzt und Logopäden kann dabei unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausbildungsstandes flexibel erfolgen, keinesfalls ist die Rolle des Logopäden auf reine Assistenz Tätigkeiten zu reduzieren. Die endoskopische Schweregrad-einteilung der schlaganfallbedingten Dysphagie inklusive der zugeordneten therapeutischen Implikationen sollte nach einem in der jeweiligen Einrichtung fest etablierten, standardisierten Schema erfolgen, um so die interprofessionelle Kommunikation zu erleichtern und reibungslose und effiziente Abläufe zu garantieren. Eine zukünftig anzugehende, übergeordnete Aufgabe besteht darin, in Anlehnung an internationale Kriterien und unter Berücksichtigung der spezifischen Belange und Anforderungen deutscher Stroke-Units Ausbildungsstandards der FEES für Ärzte und Logopäden zu erarbeiten

Schlüsselwörter

Schluckstörung · Aspirationspneumonie · Dysphagiediagnostik · Stroke-Unit · FEES

FEES in the stroke unit. Recommendations for implementation in the clinical routine

Summary

Dysphagia occurs in about 50% of patients with acute stroke, is strongly related to early complications, such as aspiration pneumonia and is a major cause of increased morbidity and mortality in acute stroke. Flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) has proven to be an easy to use, non-invasive tool for assessment of dysphagia in acute stroke, significantly adding accuracy to the clinical evaluation of dysphagia. With respect to the growing use of FEES in German stroke units this article summarizes recommendations for implementation and execution.

A 3-step process is recommended to acquire the relevant knowledge and skills for carrying out FEES. After a systematic training (first step), swallowing endoscopy should be done under close supervision (second step) which is then followed by independent practice coupled with indirect supervision (third step). In principle, FEES should adopt a team approach involving both neurologists and

speech language pathologists (SLP) or alternatively speech therapists. The allocation of responsibilities between these two professions should be kept flexible and should be adjusted to the individual level of education. Reducing the role of the SLP to mere assistance work in particular should be avoided. To enhance interprofessional communication and to allow for a smooth and efficient workflow, endoscopic grading of stroke-related dysphagia should adopt a standardized score that also includes protective and rehabilitative measures as well as nutritional recommendations. A major task for the future is to develop an educational curriculum for FEES that takes the specific needs of stroke unit care into account and is applicable to both physicians and SLPs.

Keywords

Dysphagia · Aspiration pneumonia · Diagnostics · Stroke unit · FEES

Aufgabenverteilung

Die FEES sollte im Team von einem Arzt und einem Logopäden durchgeführt werden. So wird gewährleistet, dass sämtliche Handgriffe, die Patientenbeobachtung und die unmittelbare Analyse des endoskopischen Bildes sicher und effizient erfolgen und auf etwaige Komplikationen rasch reagiert werden kann. Die Aufgabenverteilung zwischen Arzt und Logopäden sollte dabei unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausbildungsstandes flexibel erfolgen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass in Deutschland die Dysphagiediagnostik in der Hand der Logopäden liegt und folgerichtig auf deutschen Stroke-Units in ca. zwei Drittel der Fälle dieser Berufsgruppe zugeordnet ist [13], sollte die Rolle des Logopäden nicht auf reine Assistenz Tätigkeiten reduziert werden. Der Stellungnahme der ASHA folgend [2] sollte die entsprechende Qualifikation für die FEES von Logopäden erworben und für Untersuchungsplanung und -durchführung sowie Befundung und Ableitung der Therapieempfehlungen eingesetzt werden.

Befundung und Therapieempfehlung

Das primäre Ziel der FEES in der Akutphase des Schlaganfalles ist es, anhand der erhobenen Befunde den initialen Schweregrad der Dysphagie und das Störungsmuster festzulegen. Eine mehrstufige Graduierung der akuten schlaganfallbedingten Dysphagie ist erforderlich, um jeweils geeignete protektive und/oder rehabilitative Maßnahmen einleiten zu können sowie einen Ausgangswert für Verlaufsuntersuchungen zur Verfügung zu haben [5, 14]. Die Schweregradeinteilung inklusive der zugeordneten therapeutischen Implikationen sollte dabei nach einem in der jeweiligen Einrichtung fest etablierten, standardisierten Schema erfolgen, um so die interprofessionelle Kommunikation zu erleichtern und reibungslose und effiziente Abläufe zu garantieren.

Die nächsten Schritte

Trotz der oben skizzierten, großen Bedeutung der FEES für die Behandlung

Hier steht eine Anzeige.



von Schlaganfallpatienten existieren bisher keine systematischen, deutschsprachigen Ausbildungsstandards für Ärzte und Logopäden. Dies sollte daher in einem nächsten Schritt, in Anlehnung an internationale Kriterien und unter Berücksichtigung der Belange und Anforderungen deutscher Stroke-Units, erarbeitet werden. Mittelfristiges Ziel ist Sicherstellung einer hohen Versorgungsqualität von Schlaganfallpatienten auf Stroke-Units mit Implementierung fester Qualitätsstandards der FEES.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. R. Dziewas
 Klinik für Allgemeine Neurologie,
 Universitätsklinikum Münster
 Albert-Schweitzer-Campus 1, 48129 Münster
 dziewas@uni-muenster.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor weist für sich und seine Koautoren auf folgende Beziehungen hin: *R. Dziewas* wurde von den Firmen Covidien, Fresenius Kabi, Nestlé Health Service, Nutricia, Rehder/Partner und Sanofi Aventis bei der Durchführung von Dysphagiefortbildungen unterstützt. *J. Glahn* wurde von den Firmen ABBVie, Boehringer Ingelheim, Nutricia, Pentax und Storz bei der Durchführung von Dysphagiefortbildungen unterstützt. *M. Prosiemel* wurde von der Firma Rehder/Partner bei der Durchführung von Dysphagiefortbildungen unterstützt.

Literatur

1. ASHA (2002) Knowledge and skills for speech-language pathologists performing endoscopic assessment of swallowing functions. American Speech-Language-Hearing Association
2. ASHA (2005) The role of the speech-language pathologist in the performance and interpretation of swallowing: position statement. American Speech-Language-Hearing Association
3. Aviv JE, Kaplan ST, Langmore SE (2001) The safety of endoscopic swallowing evaluations, in endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders. In: Langmore SE (Hrsg) Thieme, New York, S 235–242
4. Bours GJ, Speyer R, Lemmens J et al (2009) Bedside screening tests vs videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: a systematic review. *J Adv Nurs* 65:477–493
5. Dziewas R, Warnecke T, Oelenberg S et al (2008) Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke – development and evaluation of a simple dysphagia score. *Cerebrovasc Dis* 26:41–47
6. Heuschmann PU, Biegler MK, Busse O et al (2006) Development and implementation of evidence-based indications for measuring quality of acute stroke care: the quality indicator board of the German stroke register study group (ADSR). *Stroke* 37:2573–2578

7. Hinchey JA, Shephard T, Furie K et al (2005) Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke* 36:1972–1976
8. Mann G, Dip PG, Hankey GJ et al (1999) Swallowing function after stroke. *Stroke* 30:744–748
9. Martino R, Foley N, Bhogal S et al (2005) Dysphagia after stroke – incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 36:2756–2763
10. Murray J (2001) Endoscopic mechanics and technique, in Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders. In: Langmore SE (Hrsg) Thieme, New York, S 61–72
11. Prosiemel M, Riecker A, Weinert M et al (2012) Dysphagiemanagement in der akuten Schlaganfallphase. *Nervenarzt* 83:1590–1599
12. Smithard DG, O'Neill PA, Park C et al (1996) Complications and outcome after acute stroke – does dysphagia matter? *Stroke* 27:1200–1204
13. Suntrup S, Meisel A, Dziewas R et al (2012) Dysphagiediagnostik und -therapie des akuten Schlaganfalls – eine bundesweite Erhebung auf zertifizierten Stroke-Units. *Nervenarzt*. 83:1619–1624
14. Trapl M, Enderle P, Nowotny M et al (2007) Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients – the Gugging swallowing screen. *Stroke* 38:2948–2952
15. Warnecke T, Ritter M, Kroger B et al (2009) Fiberoptic endoscopic dysphagia severity scale predicts outcome after acute stroke. *Cerebrovasc Dis* 28:283–289
16. Warnecke T, Teismann I, Oelenberg S et al (2009) The safety of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in acute stroke patients. *Stroke* 40:482–486
17. Warnecke T, Teismann I, Oelenberg S et al (2009) Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke – identification of salient findings by the inexperienced examiner. *BMC Medical Education* 9:13

Neuer Therapieansatz zur Behandlung von Parkinson

Neurologen der Universitätsmedizin Göttingen belegen den positiven Wirkmechanismus des Enzym-Hemmers Fasudil auf das Nervenzellenabsterben bei der Parkinson'schen Erkrankung. Ein Tiermodell dieser Erkrankung diente den Wissenschaftlern als Testfeld für die Wirkung von Fasudil. Sie injizierten das in Japan bei Komplikationen in Folge von Hirnblutungen verwendete Fasudil einer Gruppe von Mäusen. Bereits in anderen Veröffentlichungen zeigte sich, dass durch die Hemmung des Enzyms Rho-Kinase eine Verbesserung des Auswachsens von geschädigten Axonen im zentralen Nervensystem erreicht wird. Im Tiermodell der Göttinger Forscher bestätigte sich diese Beobachtung. Die Wissenschaftler stellten fest, dass durch die Gabe von Fasudil mehr dopaminerge Nervenzellen in der Substantia nigra der Mäuse überlebten und dopaminerge Fortsätze neu gebildet wurden. Fasudil bietet durch den Schutz von Nervenzellen und seiner regenerationsfördernden Wirkung auf Nervenfortsätze einen doppelt positiven Wirkmechanismus. Der bisherige Kenntnisstand in der Behandlung des Morbus Parkinson begrenzte sich auf die Therapie der Symptome. Mit Fasudil scheint ein Wirkstoff gefunden, der die Ursache von Grund auf angeht. Die Ergebnisse müssen in klinischen Studien überprüft werden.

Literatur: Tönges L, Frank T, Tatenhorst L et al (2012) Inhibition of rho kinase enhances survival of dopaminergic neurons and attenuates axonal loss in a mouse model of Parkinson's disease. *Brain* 135:3355–3370

Quelle: **Universitätsmedizin Göttingen,**
www.med.uni-goettingen.de