

Standardisierung des Untersuchungsablaufs bei Neurogener Oropharyngealer Dysphagie (NOD)

G. W. Ickenstein¹, A. Hofmayer², B. Lindner-Pfleghar³, P. Pluschinski⁴, A. Riecker³, A. Schelling⁵, M. Prosiegel⁶

¹Klinik für Neurologie & Stroke Unit, HELIOS Klinikum Aue, Technische Universität Dresden, ²Abteilung Sprachtherapie, Asklepios Gesundheitszentrum, Bad Tölz, ³Neurologische Abteilung, Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm, ⁴Abteilung Sprachtherapie, Otto-Fricke-Krankenhaus, Bad Schwalbach, ⁵HNO-Praxis, München ⁶Abteilung für Neurologie und Neuropsychologie, m&i Fachklinik Bad Heilbrunn

Zusammenfassung

Anliegen unserer Arbeit ist es, ein diagnostisches Stufenkonzept zur Untersuchung der neurogenen oropharyngealen Dysphagie (NOD) zu erstellen, das vom Schlucktherapeuten bzw. einem Arzt eingesetzt werden kann, um Patienten mit NOD frühzeitig zu identifizieren und eine entsprechende Therapie zu ermöglichen. Eine einheitliche Terminologie und Verwendung von festgelegten Kriterien ist hierbei zwingend notwendig. Unser Stufenkonzept soll einerseits in der klinischen Versorgung einsetzbar sein, andererseits aber den wissenschaftlich-fundierte Ansprüchen an eine Schluckuntersuchung auf den verschiedenen diagnostischen Ebenen genügen. Unser standardisiertes NOD-Stufenkonzept soll dazu beitragen, eine bessere Prognoseeinschätzung vorzunehmen und Komplikationen zu vermeiden. Wir hoffen, dass unser NOD-Stufenkonzept eine Hilfestellung für Ärzte, Sprach- und Schlucktherapeuten darstellt und damit ein neues standardisiertes Vorgehen bei NOD in neurologischen Akut- und Rehabilitationseinrichtungen sowie in der Stroke Unit-Versorgung eingeführt wird.

Schlüsselwörter: Neurogene Dysphagie, Akuter Schlaganfall, Screening für Dysphagie, Neurorehabilitation, Versorgungsforschung

Standardisation of diagnostic and therapeutic procedures for neurogenic oropharyngeal dysphagia (NOD)

G. W. Ickenstein, A. Hofmayer, B. Lindner-Pfleghar, P. Pluschinski, A. Riecker, A. Schelling, M. Prosiegel

Abstract

Concern of our work is to establish a diagnostic stepwise concept for the examination of neurogenic oropharyngeal dysphagia (NOD) that can be used by the speech and language pathologist as well as the physician in order to identify patients with NOD and start therapy as soon as possible. A uniform terminology and standard operating procedures (SOP) are therefore necessary. Our concept should be useful for clinical supply on the one hand as well as for sufficient scientific-based research options at different diagnostic levels on the other hand. Our standardized NOD concept should contribute to a better prediction of outcome and avoiding complications. We hope that our concept is a big support for physicians and speech and language pathologists in different neurological settings and rehabilitation facilities, leading especially to a better guidance and understanding of neurogenic dysphagia in a Stroke Unit concept.

Key words: neurogenic dysphagia, acute stroke, screening for dysphagia, neurorehabilitation, outcome research

Entwicklung einer dysphagiologischen Untersuchung mit einheitlicher Terminologie

Anliegen unserer Arbeit ist es, ein diagnostisches Stufenkonzept zur Beurteilung von neurogenen oropharyngealen Dysphagien (NOD) vorzustellen, das vom Schlucktherapeuten und Arzt eingesetzt werden kann, um Patienten mit NOD frühzeitig zu identifizieren und eine entsprechende Therapie zu ermöglichen. Dies scheint uns insbesondere deshalb wichtig, weil die Diagnostik häufig in der Akutklinik erfolgt, während die Therapie dann im ambulanten Bereich und in Rehabilitationseinrichtungen weitergeführt wird. Um den Austausch zwischen den Institutionen zu erleichtern, sind eine einheitliche Terminologie und die Verwendung von standardisierten Kriterien notwendig. Unser Stufenkonzept soll einerseits in der klinischen Versorgung einsetzbar sein, andererseits aber den wissenschaftlich-fundierte Ansprüchen an eine Schluckuntersuchung auf den verschiedenen diagnostischen Ebenen gerecht werden.

Unserem NOD-Stufenkonzept liegt u. a. der »funktionelle Kommunikationsindex (FCM=functional communication measure) für den Schluckakt« zugrunde. Der FCM Schlucken erfasst auf einer 7-Punkte-Beurteilungsskala die Kriterien von »am wenigsten« (Level 7) bis »am meisten« (Level 1) funktionell beeinträchtigt. Diese Methode ist zur Beschreibung funktioneller Fähigkeiten im Verlauf von Sprech-/Sprach-Interventionen entwickelt worden [5, 9, 17].

Im Rahmen einer Standardisierung der NOD-Untersuchung sollten zusätzlich zur klinischen Schluckuntersuchung (KSU) auch die Surrogatparameter der FTS (Flexible Transnasale Schluckuntersuchung) und VFS (Videofluoroskopische Schluckuntersuchung) verwendet werden [7, 14], wobei zur Schweregradeinteilung der Penetrationen und Aspirationen bei beiden Methoden die hierfür validierte Penetrations-Aspirations-Skala (PAS) von *Rosenbek* et al. verwendet wird [2, 13, 14]. Die Erfassung der zugrundeliegenden Pathophysiologie ist richtungweisend für die Art der schlucktherapeutischen Behandlung einschließlich der Indikationsstellung einer (partiellen) enteralen Sondenernährung und/oder einer Tracheotomie. Dabei konkurrieren die beiden Methoden (VFS und FTS) nicht, sondern ergänzen sich aufgrund jeweiliger Vor- und Nachteile [11].

Eine Skala zur VFS-Beurteilung ist in dieser Version des NOD-Stufenkonzeptes noch nicht integriert, aber in der nächsten Version vorgesehen. Für den deutschen Sprachraum verweisen wir auf zwei vorhandene standardisierte Befundbögen, deren Reliabilität in zur Zeit noch laufenden Studien untersucht wird: den Karlsbader-Videofluoroskopie-Index (KVI) [14] und den New Zealand Index zur Multidisziplinären Evaluation des Schluckens (NZIMES) [8]. Der NZIMES steht im Original sowie in deutscher Übersetzung auf der Homepage von *Maggie-Lee Huckabee* zur Verfügung (www.cmds.canterbury.ac.nz/people/huckabee.shtml).

Diagnostische Möglichkeiten in der klinischen Routineversorgung

Die Komplexität neurogener Dysphagien und ihre vielfältigen Störungsursachen erfordern eine enge Kooperation zwischen verschiedenen ärztlichen und therapeutischen Fachdisziplinen. Die notwendige Ausbildung und eine einheitliche Terminologie im Sinne des NOD-Stufenkonzeptes ist dabei eine wichtige Voraussetzung. Dies betrifft besonders den akuten Schlaganfall, weil Komplikationen vermieden und die Letalität gesenkt werden kann [6, 12, 16]. Im Rahmen einer Komplexbehandlung auf der Stroke Unit wird zunächst im Rahmen eines abgestuften Konzeptes ein Schluckscreening durch das Pflegepersonal bzw. eine standardisierte klinische Schluckuntersuchung (KSU) durch einen Schlucktherapeuten durchgeführt. Besonders geeignet für das Screening durch die Pflege erscheint hierfür das Standardisierte Schluck-Assessment (SSA) für akute Schlaganfallpatienten nach *Perry* [1, 4, 10, 15]. Für die klinische Schluckuntersuchung (KSU) kann man die von *Daniels* et al. vorgeschlagenen Prädiktoren der Aspiration heranziehen. Danach liegt für die Gruppe der akuten Schlaganfallpatienten eine Aspirationswahrscheinlichkeit vor, wenn mindestens zwei der folgenden sechs Symptome auftreten (Sensitivität 92%, Spezifität 67%): Dysphonie, Dysarthrie, beeinträchtigt willkürliches Husten, abgeschwächter oder fehlender Würgereflex, Husten (nach Wasserschluck), Änderung der Stimmqualität (nach Wasser) [3]. Bei Vorliegen von mindestens zwei der sechs klinischen Prädiktoren wird eine apparative Diagnostik mittels FTS oder VFS empfohlen. Auf der Grundlage der klinischen und/oder instrumentellen Diagnostik kann schließlich eine pathophysiologisch orientierte Schlucktherapie initiiert werden.

Idealerweise sollte die Kombination aller Parameter zur Prognoseeinschätzung herangezogen werden. Unser standardisiertes NOD-Stufenkonzept kann sicher dazu beitragen, eine bessere Prognoseeinschätzung vorzunehmen und Komplikationen zu vermeiden. Wir hoffen, dass unser NOD-Stufenkonzept eine Hilfestellung für Ärzte, Sprach- und Schlucktherapeuten sowie Pflegekräfte darstellt und damit ein neues standardisiertes Vorgehen bei NOD in neurologischen Akut- und Rehabilitationseinrichtungen sowie in der Stroke Unit-Versorgung eingeführt wird.

Literatur

1. Büßelberg N. Schlaganfall-Dysphagie-Pneumonie – ein klinisches Qualitätssicherungsprojekt zur Prävention von Aspirationspneumonien bei Patienten mit akutem Schlaganfall und Schluckstörung. In: Hofmayer A, Stanschus S (Hrsg.). Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie. Von der Untersuchung in die klinische Praxis. Schulz-Kirchner Verlag, Idstein 2009.
2. Colodny N. Interjudge and intrajudge reliabilities in fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) using the penetration-aspiration scale: a replication study. *Dysphagia* 2002; 17: 308-315.
3. Daniels SK, McAdam CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *Am J Speech Lang Pathol* 1997; 6: 17-24.
4. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Archives of Neurology* 1992; 49 (12): 1259-1261.

5. Ickenstein GW, Goldstein R, Stein J, Henze T, Bogdahn U. Neuro-nale Regeneration nach akutem Schlaganfall mit schwerer neurogener oropharyngealer Dysphagie (NOD): eine Kaplan-Meier-Überlebensanalyse. *Neurol Rehabil* 2005; 11 (5): 126-134.
6. Ickenstein GW, Stein J, Ambrosi D, Goldstein R, Horn M, Bogdahn U. Predictors of survival after severe dysphagic stroke. *J Neurology* 2005; 12-18.
7. Langmore SE. Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders. Thieme, New York 2001.
8. Mustaffa-Kamal R, Huckabee ML, Kelly BN. Profiling of dysphagia of patients admitted to a stroke ward: A retrospective study. *New Zealand journal of Speech-Language therapy* 2003; 58: 4-14.
9. National Outcomes Measurement System (NOMS). ASHA 1998-2008, Rockville, Maryland.
10. Perry L. Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part one: identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurses. *Journal of Clinical Nursing* 2001; 10: 463-473.
11. Prosiegel M, Bartolome G, Biniek R, Fheodoroff K, Schlaegel W, Schröter-Morasch H, Steube D, Witte U, Saltuari U. Rehabilitation neurogener Dysphagien. In: Diener HC. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Thieme, Stuttgart 2008, 908-919 (www.dgn.org).
12. Ramsey D, Smithard D, Kalra L. Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia* 2005; 20: 218-225.
13. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 1996; 11: 93-98.
14. Stanschus S. Videofluoroskopie in der Untersuchung von oropharyngealen Dysphagien: Zur Methode des sprachtherapeutischen Aufgabenteiles. In: Stanschus S (Hrsg.). Methoden in der klinischen Dysphagiologie. Schulz-Kirchner Verlag, Idstein 2002.
15. Suiter DM, Leder SB. Clinical Utility of the 3-ounce Water Swallow Test. *Dysphagia* 2008; 23: 244-250.
16. Tarillion P, Stanschus S. Pneumonierate bei dysphagischen Schlaganfallpatienten – ein Qualitätsmarker der Behandlung. In: Hofmayer A, Stanschus S (Hrsg.). Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie. Von der Untersuchung in die klinische Praxis. Schulz-Kirchner Verlag, Idstein 2009.
17. Turner-Stokes L, Nyein K, Turner-Stokes T, Gatehouse C. The UK FIM + FAM: Development and Evaluation. *Functional Assessment Measure. Clin Rehabil* 1999; 4: 277-287.

Danksagung:

Die Autoren bedanken sich bei C. Höhlig, G. Bräuer, R. Müller, U. Becker, M. Pohl, S. Sutarghi, S. Weber, S. Koch, H. Schneider, N. Wolf, S. Bauer, T. Dreischer, K. Kerber K, M. Buchheim, D. Senf und S. Knoch für die kritische Durchsicht des NOD-Stufenkonzeptes.

Anlage:

NOD-Stufenkonzept nach GUT-Team

Interessenvermerk:

Es besteht kein Interessenkonflikt.

Korrespondenzadressen:

PD Dr. med. Guntram W. Ickenstein
Klinik für Neurologie & Stroke Unit
HELIOS Klinikum Aue, Technische Universität Dresden
Gartenstraße 6
08280 Aue
E-Mail: guntram.ickenstein@helios-kliniken.de

Dr. med. Mario Prosiegel
Abteilung für Neurologie und Neuropsychologie
m&i Fachklinik Bad Heilbrunn
Wörnerweg 30
83670 Bad Heilbrunn
E-Mail: mario.prosiegel@fachklinik-bad-heilbrunn.de

NOD-Stufenkonzept[©]

Standardisierung des Untersuchungsablaufs bei
Neurogener Oropharyngealer Dysphagie (NOD)



Version 2009
nach GUT Team

„Gruppe zur Entwicklung dysphagiologischer Untersuchungen mit einheitlicher Terminologie“

Ickenstein GW¹, Hofmayer A², Lindner-Pfleghar B³, Pluschinski P⁴,
Riecker A³, Schelling A⁵, Prosiegel M⁶

1. Klinik für Neurologie & Stroke Unit, HELIOS Klinikum Aue, Technische Universität Dresden, Gartenstr. 6, 08280 Aue
2. Abteilung Sprachtherapie, Asklepios Gesundheitszentrum, 83646 Bad Tölz
3. Neurologische Abteilung, Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm, Oberer Eselsberg 45, 89081 Ulm
4. Abteilung Sprachtherapie, Otto-Fricke-Krankenhaus, Martha-von-Opel-Weg 34, 65307 Bad Schwalbach
5. Frauenchiemsestr. 29, 81669 München
6. Abteilung für Neurologie und Neuropsychologie, m&i Fachklinik Bad Heilbrunn, Wörnerweg 30, 83670 Bad Heilbrunn

Ickenstein GW, Hofmayer A, Lindner-Pfleghar B, Pluschinski P, Riecker A, Schelling A, Prosiegel M.
Standardisierung des Untersuchungsablaufs bei neurogener oropharyngealer Dysphagie.
Neurologie & Rehabilitation 2009, in press

Anamnesefragebogen für Patienten & Angehörige (Teil der KSA – Schlucktherapeut)

Patientenname: _____
 Pat. Nr.: _____
 Geb.-Datum: _____
 Datum: _____
 Untersucher: _____

Patientenaufkleber

ANAMNESEFRAGEBOGEN

	Nein	Ja	Bemerkungen
Haben Sie Schluckbeschwerden? Seit wann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie Schwierigkeiten beim Schlucken von: Speichel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Flüssigkeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Breiigen Speisen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Festen Speisen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Welche Speisen/Getränke bereiten Ihnen besondere Probleme?			
Haben Sie im letzten Jahr an Gewicht abgenommen? Wenn ja, wieviel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Essen oder trinken Sie insgesamt weniger als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hatten Sie schon einmal eine Lungenentzündung? Wie oft und wann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie eine chronische Atemwegserkrankung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie unklare Temperaturerhöhungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Husten Sie mehr als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Müssen Sie sich oft räuspern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerken Sie eine stärkere Verschleimung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie vermehrten Speichelfluss?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hat sich Ihre Stimme verändert? (z. B. heiser, gurgelnd?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie ein Kloß- bzw. Fremdkörpergefühl im Hals?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie Angst vor dem Schlucken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie beim Schlucken Schmerzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brauchen Sie länger zum Essen oder Trinken als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nehmen Sie jetzt beim Essen/Trinken eine andere Kopf- bzw. Körperhaltung ein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Können Sie schlecht kauen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie häufig einen trockenen Mund?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empfinden Sie kalt oder warm beim Essen/Trinken anders als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hat sich Ihr Geruchs- bzw. Geschmacksinn verändert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie Probleme die Nahrung nach hinten in den Rachen zu bringen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommt Ihnen beim Kauen oder Schlucken das Essen wieder aus dem Mund?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bleibt nach dem Schlucken <input type="checkbox"/> Nahrung bzw. <input type="checkbox"/> Flüssigkeit im Mundraum zurück?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommt Ihnen beim Schlucken etwas in die Nase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bleibt Ihnen bei festen Speisen etwas im Hals stecken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haben Sie Erstickungsanfälle beim Essen oder Trinken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Müssen Sie beim Essen mehrfach schlucken, um alle Reste zu entfernen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Müssen Sie die Speisen wieder hochräuspern und ausspucken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Müssen Sie bei bzw. nach dem Essen husten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Müssen Sie bei bzw. nach dem Trinken husten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Klingt Ihre Stimme nach dem Schlucken anders?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verspüren Sie einen Druck hinter dem Brustbein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verspüren Sie ein Brennen hinter dem <input type="checkbox"/> Brustbein bzw. im <input type="checkbox"/> Hals (Sodbrennen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommt Ihnen Nahrung wieder hoch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Klinische Schluckanamnese (KSA – Schlucktherapeut)

Patientenname: _____
 Pat. Nr.: _____
 Geb.-Datum: _____
 Datum: _____
 Untersucher: _____

Patientenaufkleber

A – Anamnese

a) Anamnesefragebogen (Extrablatt):

b) Fragestellung:

- NOD nach Hirninfarkt NOD nach ICB NOD nach SHT
 NOD bei Enzephalopathie NOD bei neurodegenerativen Erkrankungen
 NOD bei neuromuskulären Erkrankungen NOD bei entzündlichen ZNS-Erkrankungen

c) Krankheitsbeginn:

_____ Tag _____ Monat _____ Jahr

d) Beginn der Schluckstörung:

_____ Tag _____ Monat _____ Jahr

e) Medikamente (schluckrelevante):

- Benzodiazepine Neuroleptika Opiate Anticholinergika
 Antiepileptika Antiemetika Muskelrelaxantien
 intakt schlechter Zahnstatus Teilprothese Vollprothese

f) Zahnstatus:

g) bisherige Schluckdiagnostik:

- KSU FTS VFS

h) Pneumonie:

- Nein Ja von – bis _____

i) COPD:

- Nein Ja

j) Körpergewicht:

_____ kg

k) Körpergröße:

_____ cm

l) Body-Mass-Index:

_____ kg/m²

m) Gewichtsabnahme:

- Nein Ja _____ kg (im letzten Jahr)

Bemerkungen: _____

B – Beeinträchtigung der Untersuchbarkeit

a) Patient mind. 15 min untersuchbar und kooperationsfähig: Nein Ja

b) quantitative Bewusstseinsstörung: wach somnolent soporös komatös

c) qualitative Bewusstseinsstörung: orientiert unruhig desorientiert antriebsarm

d) motorische Funktion: gehfähig Rollstuhl mobil Bett mobil bettlägerig

e) Kognition/Verhalten: Neglekt Aphasie Dysarthrie bukkofaziale Apraxie kognitive Beeinträchtigung

f) äußere ungünstige Einflüsse: Lage Medikamente Tubus/Beatmung Tracheostoma

Bemerkungen: _____

C – Trachealkanülenmanagement

a) Tracheotomie: Nein Ja

Bemerkungen: plastisch perkutan-dilatativ (PDT) Zeitraum: von – bis _____

b) Trachealkanüle dauergeblockt: Nein Ja

Bemerkungen: Typ: _____ Größe: _____ (Innendurchmesser) Entblockungszeiten: von – bis _____

c) BODS-1 Score: 1 2 3 4 5 6 7 8

Bemerkungen: _____

D – KSU-Beurteilung

a) Klinischer Verdacht auf Aspirationsgefährdung gegeben: Nein Ja

c) FCM Schlucken (Funktioneller Kommunikations-Index) nach KSU:

FCM Schlucken:	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
-----------------------	----------------------------	--	----------------------------	----------------------------	--

Bemerkungen: _____

_____ Datum _____ Unterschrift (Schlucktherapeut)

Klinische Schluckuntersuchung (KSU – Schlucktherapeut)

Patientenname: _____

Pat. Nr.: _____

Geb.-Datum: _____

Datum: _____

Untersucher: _____

Patientenaufkleber

Klinische Testung	Hinweis auf Funktionsstörung?	Nein	Ja	nd	Schluckversuche	Hinweis auf Aspiration?	Nein	Ja	nd
A. Fazioreale motorische Funktionen (HN. V, VII, XII)	a. Faziale Parese Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. <input type="checkbox"/> zentral <input type="checkbox"/> peripher b. Zungenschwäche Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. c. Zungenbewegungsstörung Bem.: <input type="checkbox"/> zentral <input type="checkbox"/> peripher <input type="checkbox"/> apraxiebedingt <input type="checkbox"/> hypokinetisch d. gestörte Kaufunktion Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. <input type="checkbox"/> hypoton / Schwäche <input type="checkbox"/> hyperton / Spastik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E. Schluckversuch 2 x 5 ml (5 ml = 1 Teelöffel)	a. Husten n. Schlucken (innerhalb von 1 min) b. Räuspern nach Schlucken (innerhalb von 1 min) c. Reduz. Hustenstoß (nach dem Schlucken) d. Reste nachschlucken (>2 mal) e. Stimmveränderung (innerhalb von 1 min /A/ phonieren lassen) f. Daniels-Prädiktoren (positiv – siehe Anhang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Fazioreale sensible Funktionen (HN. V)	a. Lippen reduziert Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. b. Wangeninnenseite reduziert Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. c. Zunge reduziert Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F. Schluckversuch 2 x 10 ml (10 ml = 1 Schluck)	a. Husten n. Schlucken (innerhalb von 1 min) b. Räuspern nach Schlucken (innerhalb von 1 min) c. Reduz. Hustenstoß (nach dem Schlucken) d. Reste nachschlucken (>2 mal) e. Stimmveränderung (innerhalb von 1 min /A/ phonieren lassen) f. Daniels-Prädiktoren (positiv – siehe Anhang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Inspektion Mundhöhle	a. Speichelaustritt Mund Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. b. Speichelresiduen Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. c. Essensreste (von vorheriger Mahlzeit) Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G. Schluckversuch 2 x 20 ml (20 ml = 2 Schluck)	a. Husten n. Schlucken (innerhalb von 1 min) b. Räuspern nach Schlucken (innerhalb von 1 min) c. Reduz. Hustenstoß (nach dem Schlucken) d. Reste nachschlucken (>2 mal) e. Stimmveränderung (innerhalb von 1 min /A/ phonieren lassen) f. Daniels-Prädiktoren (positiv – siehe Anhang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Sensorische pharyngo-laryngeale Funktionen	a. abnorm. willkürlicher Husten Bem.: <input type="checkbox"/> abgeschwächt <input type="checkbox"/> fehlend (cave Innervationstörung C4 mit Zwerchfellparese) b. abnormer Würgereflex Bem.: <input type="checkbox"/> gesteigert <input type="checkbox"/> abgeschwächt <input type="checkbox"/> aufgehoben c. Gaumensegelhebung gestört (bei A-Phonation) Bem.: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. d. Dysphonie e. beeinträchtigte Larynxelation (palpat. Schluckgriff bei E bis H)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H. Schluckversuch nach Suiter & Leder 1 x 90 ml (Wasserglas ohne Unterbrechung)	a. Husten n. Schlucken (innerhalb von 1 min) b. Erstickungsanfälle (innerhalb von 1 min) c. Veränderte Stimmqualität (innerhalb von 1 min /A/ phonieren lassen) d. Abbruch des Test (bzw. nicht durchführbar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen: _____

Datum _____ Unterschrift (Schlucktherapeut) _____

Flexible Transnasale Schluckuntersuchung (FTS – Arzt/Schlucktherapeut)

Patientenname: _____
 Pat. Nr.: _____
 Geb.-Datum: _____
 Datum: _____
 Untersucher: _____

Patientenaufkleber

RUHEBEOBACHTUNG/FUNKTIONSPRÜFUNG:

Zugang mit Endoskop: <input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> nasal <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> links Spontane Schluckfrequenz/Min.: _____ (Norm mind. 1 pro 2 min., bei Jüngeren mind. 2 – 3 bzw. bei alten Personen mind. 1 pro min.)	Nein	Ja	nd
A. Nasopharyngeale Strukturen pathologisch (z. B. Beläge, Ödeme, Rötungen, Granulationen, adenoide Vegetationen, Stenosen) Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Velopharyngealer Verschluss insuffizient (/DuhNuh/) Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Oropharyngeale Strukturen pathologisch (z. B. Zungengrund, Valleculae, laterale Pharynxwand) Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Larynx-Morphologie pathologisch a. Begrenzungen des Aditus laryngis b. Taschenfalten c. Stimmlippen Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E. Stimmlippenbeweglichkeit pathologisch a. bei Respiration b. bei Phonation (/he/) Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
F. Verschlussprüfung des Aditus laryngis pathologisch a. Glottisschluss (Atemanhalten) b. Taschenfaltenschluss (Pressen) c. Epiglottisretroflexion (Leerschluck) Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G. Prädeglutitives Überlaufen (von Speichel/Sekret) a. bis Valleculae b. bis Sinus piriformis Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> ausgeprägt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H. Residuen (Speichel/Sekret) a. Valleculae b. Sinus piriformis c. Postcricoidregion d. Aditus laryngis Bemerkungen: <input type="checkbox"/> Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/> Bds. <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> ausgeprägt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

I – FTS-BEURTEILUNG (Speichel/Sekret)

- a) Aspiration liegt vor: Nein Ja hochgradige Gefährdung
 b) PAS (Penetrations-Aspirations-Skala)

PAS: (schlechtester FTS-Wert)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 (Aspiration)	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 (Aspiration)
Reinigung: (Reinigungsskala)		<input type="checkbox"/> a (effektiv)	<input type="checkbox"/> b (mässig effektiv)	<input type="checkbox"/> c (gering effektiv)	<input type="checkbox"/> d (ineffektiv)

Bemerkungen: _____

Datum _____

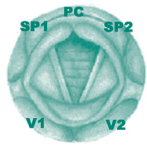
Unterschrift (Arzt) _____

Unterschrift (Schlucktherapeut) _____

Schluckversuche mit Konsistenzen (SVK-Arzt/Schlucktherapeut)

Patientenname: _____
 Pat. Nr.: _____
 Geb.-Datum: _____
 Datum: _____
 Untersucher: _____

Patientenaufkleber

	Eis (Wasser-Eis)	breiig (Apfelmus)		flüssig (Wasser)				nektarartig (Granini-Saft)		weich	gemischt bzw. fest
	- A -	- B -		- C -				- D -		- E -	- F -
	3 sec. lutschen	<input type="checkbox"/> 5 ml 1 TL	<input type="checkbox"/> 10 ml 1 EL	<input type="checkbox"/> 5 ml 1 TL	<input type="checkbox"/> 10 ml 1 EL	<input type="checkbox"/> 20 ml 2 Schluck	<input type="checkbox"/> 90 ml 7 Schluck	<input type="checkbox"/> 5 ml 1 TL	<input type="checkbox"/> 10 ml 1 EL	Mischbrot o. Rinde	Apfel
a. Prädeglutives Überlaufen (PDU) bis Valleculae	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd
b. Prädeglutives Überlaufen (PDU) bis S. piriformis	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd
c. Residuen (RES) in Valleculae	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd
d. Residuen (RES) in S. piriformis	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd
e. Residuen (RES) in Postcricoid-region	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nd
f. PAS (1-8) + Reinigungsfunktion (a-d)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Cave: Die angegebenen Mengen sollen ohne „Schluckkommando“ geschluckt werden.
 Bemerkung für a bis d: Re Li Bds. gering ausgeprägt

G – SVK-BEURTEILUNG

- a) Aspiration liegt vor: Nein Ja hochgradige Gefährdung
 b) Trachealkanüle Nein Ja
 c) PAS (Penetrations-Aspirations-Skala)

PAS: (schlechtster FTS-Wert)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 (Aspiration)	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 (Aspiration)
Reinigung: (Reinigungsskala)		<input type="checkbox"/> a (effektiv)	<input type="checkbox"/> b (mässig effektiv)	<input type="checkbox"/> c (gering effektiv)	<input type="checkbox"/> d (ineffektiv)

Bemerkungen: _____ z.B. Bewertung kompensatorischer Schlucktechniken, Haltungsänderungen und Adaptationen sowie Beobachtungen bezüglich Zungengrundbewegungen, Epiglottisretroflexion, orale Residuen, Pharynxkontraktion, Symmetrie hypopharyngeale Strukturen

Datum _____

Unterschrift (Arzt) _____

Unterschrift (Schlucktherapeut) _____

Zusammenfassende Befundung NOD-Stufenkonzept (BNS-Arzt/Schlucktherapeut)

Patientenname: _____
 Pat. Nr.: _____
 Geb.-Datum: _____
 Datum: _____
 Untersucher: _____

Patientenaufkleber

A - NOD GRADUIERUNG:

a. NOD-Grad	<input type="checkbox"/> 0 – keine Dysphagie	<input type="checkbox"/> 1 – leichte Dysphagie	<input type="checkbox"/> 2 – mittelschwere Dysphagie	<input type="checkbox"/> 3 – schwere Dysphagie	<input type="checkbox"/> 4 – massive Dysphagie
b. FCM Schlucken nach KSU: (Funktioneller Kommunikationsindex)	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1
c. PAS - schlechtester FTS-Wert: (Penetrations-Aspirations-Skala)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 (Penetration)	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 (Aspiration)	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 (Aspiration)
d. SBS: (Schluckbeeinträchtigungsskala)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
e. BODS-1: (Bogenhausener Dysphagiescore-1)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
f. BODS-2: (Bogenhausener Dysphagiescore-2)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8

B - ERNÄHRUNGSPLANUNG (EPL):

a. EPL-Essen	<input type="checkbox"/> NK (Normalkost)	<input type="checkbox"/> Normalkost eingeschränkt	<input type="checkbox"/> weich/breig bzw. passiert	<input type="checkbox"/> Nahrung < 50 % oral	<input type="checkbox"/> NPO 100 % Sonde
b. EPL-Trinken	<input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> flüssig eingeschränkt	<input type="checkbox"/> angedickt	<input type="checkbox"/> Trinken < 50 % oral	<input type="checkbox"/> NPO 100 % Sonde
c. EPL-Medikamente	<input type="checkbox"/> alle	<input type="checkbox"/> nicht flüssig (nur fest oral)	<input type="checkbox"/> oral gemörsert mit Brei	<input type="checkbox"/> oral, gemörsert < 50 % oral	<input type="checkbox"/> NPO 100 % Sonde
d. EPL-Sonde	<input type="checkbox"/> keine Sonde (orale Aufnahme)	<input type="checkbox"/> oral angepasst	<input type="checkbox"/> NGS	<input type="checkbox"/> PEG/PEJ	<input type="checkbox"/> i. v.

C - DIAGNOSTIK & THERAPIEPLANUNG:

a. DPL: (Diagnostikplanung)	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> RE-KSU	<input type="checkbox"/> FTS	<input type="checkbox"/> VFS	<input type="checkbox"/> Manometrie
b. SKF: (Schluckkostform)	<input type="checkbox"/> Normalkost	<input type="checkbox"/> mit Konsistenz-Einschränkung	<input type="checkbox"/> weichgekocht	<input type="checkbox"/> passiert	<input type="checkbox"/> NPO, Sonde
c. TPL: (Therapieplanung)	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> kompensatorisch	<input type="checkbox"/> restituierend	<input type="checkbox"/> adaptierend	<input type="checkbox"/> sonstiges

D – BEURTEILUNG

- a) Aspiration liegt vor: Nein Ja
 b) Zeitpunkt der Befunderstellung: Aufnahme Verlauf hochgradige Gefährdung
 c) Diagnostikgrundlage: KSU FTS VFS Entlassung

Bemerkungen: _____

Datum _____

Unterschrift (Arzt) _____

Unterschrift (Schlucktherapeut) _____

Literatur:

1. Bartolome G, Schröter-Morasch H (Hrsg). *Schluckstörungen–Diagnostik und Rehabilitation*. München: Urban & Fischer; 2006:173-208
2. Büßelberg N. Schlaganfall-Dysphagie-Pneumonie – ein klinisches Qualitätssicherungsprojekt zur Prävention von Aspirationspneumonien bei Patienten mit akutem Schlaganfall und Schluckstörung. In: Hofmayer A, Stanschus S (Hrsg.). *Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie. Von der Untersuchung in die klinische Praxis*. Schulz-Kirchner Verlag 2009, Idstein.
3. Colodny N. Interjudge and intrajudge reliabilities in fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) using the penetration-aspiration scale: a replication study. *Dysphagia* 2002; 17:308-315
4. Daniels SK, McAdam CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *Am J Speech Lang Pathol* 1997; 6:17-24
5. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Archives of Neurology* 1992; 49(12):1259-1261
6. Gramigna GD, Garcia J. MBS – Speech Pathology Section, Boston Healthcare 2005
7. Ickenstein GW, Goldstein R, Stein J, Henze T, Bogdahn U. Neuronale Regeneration nach akutem Schlaganfall mit schwerer neurogener oropharyngealer Dysphagie (NOD): eine Kaplan-Meier-Überlebensanalyse. *Neurol Rehabil* 2005; 11 (5):126-134
8. Ickenstein GW, Stein J, Ambrosi D, Goldstein R, Horn M, Bogdahn U. Predictors of survival after severe dysphagic stroke. *J Neurology* 2005; 12-18
9. Langmore SE. *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. Thieme 2001, New York
10. Murray J, Langmore SE, Ginsberg S, Dostie A. The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia* 1996; 11:99-103
11. Mustaffa-Kamal R, Huckabee ML, Kelly BN. Profiling of dysphagia of patients admitted to a stroke ward: A retrospective study. *New Zealand journal of Speech-Language therapy* 2003; 58:4-14
12. National Outcomes Measurement System (NOMS). ASHA 1998-2008, Rockville, Maryland
13. Perry L. Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part one: identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurses. *Journal of Clinical Nursing* 2001; 10:463-473
14. Prosiegel M, Bartolome G, Biniek R, Fheodoroff K, Schlaegel W, Schröter-Morasch H, Steube D, Witte U, Saltuari U. Rehabilitation neurogener Dysphagien. In: Diener HC. *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. Stuttgart: Thieme, 2008; 908-919 (www.dgn.org)
15. Prosiegel M, Heintze M, Wagner-Sonntag E, Hannig C, Wuttge-Hannig A, Yassouridis A. Schluckstörungen bei neurologischen Patienten: Eine prospektive Studie zu Diagnostik, Störungsmustern, Therapie und Outcome. *Nervenarzt* 2002; 73:364-370
16. Ramsey D, Smithard D, Kalra L. Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia* 2005; 20:218-225
17. Rosenbek JC., Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 1996; 11:93-98
18. Stanschus, S. Videofluoroskopie in der Untersuchung von oropharyngealen Dysphagien: Zur Methode des sprachtherapeutischen Aufgabenteiles. In: Stanschus S. (Hrsg.). *Methoden in der klinischen Dysphagiologie*. Schulz-Kirchner Verlag 2002, Idstein
19. Suiter DM, Leder SB. Clinical Utility of the 3-ounce Water Swallow Test. *Dysphagia* 2008;23:244-250
20. Tarillion P, Stanschus S. Pneumonierate bei dysphagischen Schlaganfallpatienten – ein Qualitätsmarker der Behandlung. In: Hofmayer A, Stanschus S (Hrsg.). *Evidenzentwicklung in der Dysphagiologie. Von der Untersuchung in die klinische Praxis*. Schulz-Kirchner Verlag 2009, Idstein.
21. Turner-Stokes L, Nyein K, Turner-Stokes T, Gatehouse C. The UK FIM+FAM: Development and Evaluation. *Functional Assessment Measure*. *Clin Rehabil* 1999; 4:277-287