

# Evaluation eines neuen Dysphagiemanagements

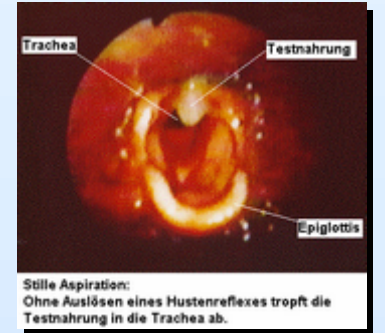
## bei Kindern und Jugendlichen nach frisch erworbener Hirnverletzung.

### Inzidenz. Diagnostik. Therapie. Outcome.

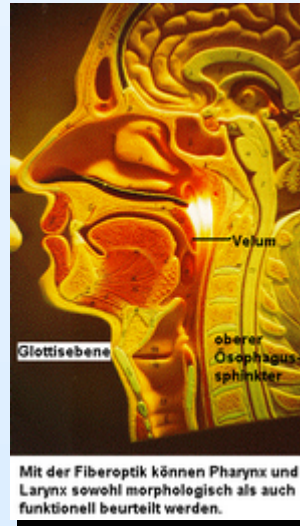
P. Diesener (Neurologische Frührehabilitation, Hegau-Jugendwerk, Gailingen)



Die Mitarbeit der Eltern während der Untersuchung ist erwünscht. Zudem können sie "online" das pharyngeale Geschehen miterleben. Das trägt wesentlich zur Akzeptanz von Therapie und Ernährungsmodus bei.



Stille Aspiration: Ohne Auslösen eines Hustenreflexes tropft die Testnahrung in die Trachea ab.



Mit der Fiberoptik können Pharynx und Larynx sowohl morphologisch als auch funktionell beurteilt werden.

### Dysphagie- Management nach Hirnverletzung

#### Klinische Untersuchung

**Hirnstamm- oder rez. Atemwegsinfekte: VES**  
(FEES, Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Disorders, S. LANGMOR)

**Essstörung mit geringem Aspirationsrisiko: naso-gastrale Sonde**

**Neurogene Schluckstörung mit Aspirationsgefahr: PEG**

**Gastroösophagealer Reflux, häufiges Erbrechen: PEJ**

**Fehlender Schutz der Atemwege: Tracheotomie**

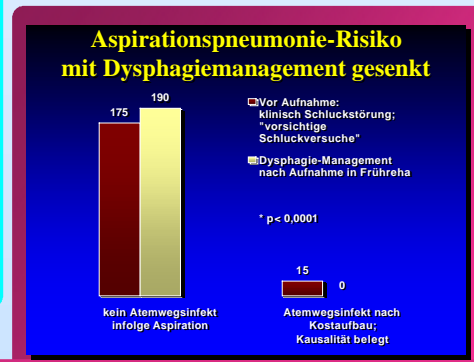
**Erst die Diagnose, dann die Therapie.**  
(FOTT, K. GOMBES, FDT, G. BARTOLOME)

---

#### Videendoskopische Schluckdiagnostik (VES)

Standardisierte Untersuchungstechnik neurogener Dysphagien bei Kindern und Jugendlichen im Jugendwerk Gailingen (Januar 1998)

- Indikation:**
  - Entwicklungsverzögerung
  - Lebenslange Anamnese (z.B. Epilepsie, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Hydrozephalus, Infektionen des ZNS, angeborene Dysphagie)
  - Neurologische Untersuchung
  - Spezielle Anamnese (z.B. Infektionen, Trauma, Schädel-Hirn-Trauma)
  - Spezielle Anamnese (z.B. Epilepsie, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Hydrozephalus)
  - Spezielle Anamnese (z.B. Epilepsie, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Hydrozephalus)
  - Spezielle Anamnese (z.B. Epilepsie, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Hydrozephalus)
- Kontraindikationen:**
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
- Voraussetzung:**
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie
  - Stabile, unheilbare Dysphagie



**Einleitung:** Schluckstörungen mit Aspirationsgefahr sind auch bei Kindern und Jugendlichen nach erworbener Hirnschädigung kein seltenes Ereignis. Sind die Eltern im Rahmen der intensivmedizinischen Akutbehandlung noch weitgehend in der Beobachterrolle, können sie mit dem Füttern endlich selbst wieder aktiv werden. Die Pflege dieses für die Eltern-Kind-Beziehung wichtigen Aspektes einerseits und die Verhinderung schwerer gesundheitlicher Schäden andererseits in einem Behandlungs-Konzept zu vereinen, stellt für die neurologische Frührehabilitation eine große Herausforderung dar.

**Fragestellung:** Es sollte in zwei retrospektiven Studien der Frage nachgegangen werden, ob das im Jugendwerk 1994 entwickelte Dysphagie-Management diesen beiden Aspekten gerecht wurde.

**Frage 1:** Ist die transnasale Video-Endoskopie auch bei Kindern und Jugendlichen ein risikoarmes und valides Instrument zur Steuerung der Dysphagiebehandlung und Vermeidung von Aspirationzwischenfällen?

**Frage 2:** Ermöglicht ein im Konsens mit den Eltern restriktives Dysphagie-Management einen Behandlungsverlauf, an dessen Ende wenigstens der nach Glasgow Outcome Scale im täglichen Leben Selbstständige uningeschränkt Essen und Trinken kann?

**Methode:** Das **diagnostisch-therapeutische Vorgehen** steht auf folgenden vier Säulen:

- Klinische Untersuchung und - falls caudale Hirnnerven beteiligt scheinen - die **Video-endoskopische Schluckdiagnostik (VES)**; (1) mit Graduierung des Aspirationsgrades (4). Seit 1995 wird die Methode als hinreichend sicher auch bei Kindern beschrieben (2, 5)
- Nach VES gesteuerte **Funktionelle Dysphagie Therapie (FDT)**; (3). Deren kausalen Ansätze (Motorische Übungsbehandlung) erfordern weitgehend eine aktive Mitarbeit, was in der Frührehabilitation besonders von Kindern selten erreichbar ist. Insofern liegen die Schwerpunkte auf Kompensation (z.B. Haltungskorrektur) und Adaptation (Anpassung der Nahrungskonsistenz und Hilfsmittel). Bei gestörter oraler Nahrungsvorbereitung kommt die **Fazio-orale Trakt-Therapie (FOTT)** zur Anwendung. Bei Aspirationsrisiko steht die Schluck- und Essstherapie nicht unter dem Druck, die Ernährung sichern zu müssen, wenn eine **Percutane Gastrostomie (PEG)** angelegt wird.
- Endoskopisch gesteuertes **Trachealkanülenmanagement**, welches bei schwerer Aspiration unter Verzicht auf orale Ernährung wenigstens eine Stimmrehabilitation ermöglicht soll.
- Beteiligung der Eltern** bei Diagnostik und Therapie.

### Ergebnisse:

**Studie 1:** Von Ende 1994 bis Anfang 2000 wurden 295 Kinder und Jugendliche in die Frührehabilitation aufgenommen (14,2 J., SD 7,1). Bei 64% bestand bereits klinisch ein Dysphagieverdacht. 178 Patienten wurden im genannten Zeitraum endoskopisch ohne jede Komplikation diagnostiziert. Hierbei erwiesen sich 48% als aspirationsgefährdet, 24% wiesen schwerste Aspirationen ohne suffizienten Hustenreflex auf.

Bei einer Rate von jährlich 1,1 Frührehabilitations-Patienten unter 20 Jahren pro 100.000 Einwohner (6) muss mit einer Inzidenz von 5,3 Kindern und Jugendlichen mit Aspirationsgefährdung auf 1 Mio. Einwohner gerechnet werden.

In 15 Verlegungsbriefen wurde ein kausaler Zusammenhang zwischen „vorsichtigen Schluckversuchen“ vor Aufnahme in die Frührehabilitation und Pneumonie beschrieben. Darüber hinaus besteht noch eine erhebliche Dunkelziffer (Aufnahme mit positiven Infektzeichen nach unkritischem oralem Kostaufbau).

Unter dem Dysphagie-Managements konnte in keinem Fall eine neu aufgetretene ernährungsbedingte Pneumonie festgestellt werden (p<0,0001).

### Studie 1 (valide Diagnostik) 1994-2000

n =	295
weiblich	100 (34%)
männlich	195 (66%)
Schädel-Hirn-Trauma	167 (56%)
Hypoxie	73 (25%)
Erkrankungen des ZNS (Infektionen Schlaganfall, Tumor, Blutung, Neuromuskuläre Syndrome ...)	55 (19%)
Alter	M: 14,2 J. (0,2; 1-32; 45) σ: 7,1
Kinder (<13 J.)	125 (42%)
Jugendliche (≥13 J.)	170 (58%)

### Risiken, Nebenwirkungen und Komplikationen (update Okt. 2002; nur Jugendwerk, 562 Untersuchungen)

Milde Prämedikation nötig	10 (1,8%)
Untersuchung abgewehrt	5 (0,9%)
Nasenbluten (harmlos)	2 (0,4%)
Vasovagale Synkope (gefährdet meist junge und weitgehend gesunde Männer) (incl. Konsiliar dienst)	1 (0,1%, n=969)
Laryngospasmus, Larynxödem (nie ernsthaft) (Kalkulierte Testung der laryngealen Sensibilität mit der Optik; Auftreten vor allem bei Kleinkindern mit intakter Sensorik)	0

**Notfallinstrumentarium immer in Bereitschaft.**

### Dysphagie, Aspiration & Pneumonie n=295 Hegau-Jugendwerk, Abt. Frührehabilitation 1994-2000

Neurogene Schluckstörung länger als 4 Wochen nach Aufnahme anhaltend	190 (64%)
Aspirationsrisiko (alle Schweregrade)	142 (48%)
Aspirationsgefahr (meist nur Flüssigkeit)	29 (10%)
Aspiration (intakter Hustenreflex)	44 (15%)
Aspiration (ohne Hustenreflex)	70 (24%)
Pneumonie infolge oraler Ernährung	0

**Studie 2:** Bei 194 Patienten mit abgeschlossener Rehabilitation wurde im gleichen Zeitraum das Outcome nach der Glasgow Outcome Scale (GOS) mit dem Ernährungsverhalten verglichen. Von 144 Patienten (75%) mit GOS 4 oder 5 (Unabhängigkeit in Aktivitäten des täglichen Lebens ohne oder mit leichter Behinderung) waren 96% in der Lage, normal zu essen und zu trinken. Hierunter waren auch 44 Patienten mit Aspirationsgefahr bei Aufnahme. 80 % der 40 Patienten, die ein ungünstigeres Outcome hatten (GOS 2 oder 3) blieben auch hinsichtlich der Ernährung auf Hilfe, meist eine PEG-Sonde, angewiesen, jedoch nur 35 % ausschließlich.

### Studie 2 (Outcome) 1994-2000

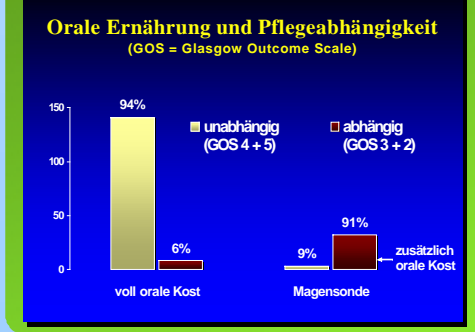
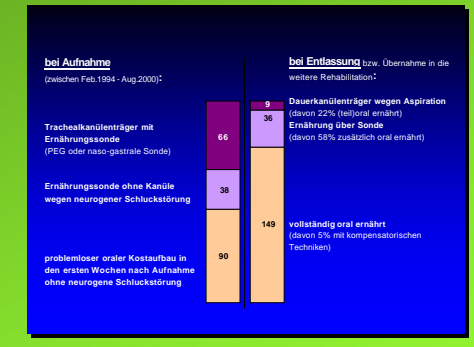
- Frisch erworbene Hirnschädigung
- Keine vorherige neurologische Erkrankung
- Übernahme direkt aus dem Akutkrankenhaus
- Abgeschlossene Rehabilitation (bzgl. Ernährung)

n =	194
Schädel-Hirn-Trauma	126 (66%)
Hypoxie	44 (23%)
ZNS-Erkrankungen	24 (12%)

(Keine Unterschiede bzgl. Geschlecht und Alter im Vergleich zu Studie 1)

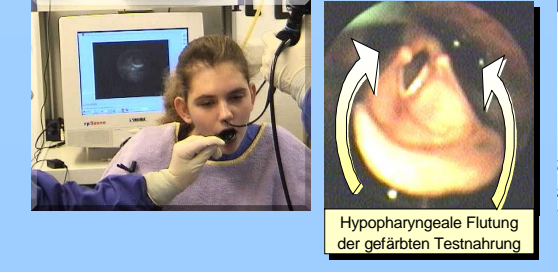
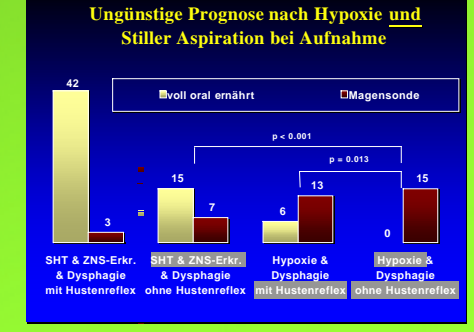
### Tracheostoma bei Aufnahme

66 (34% von 194)	
Dekannulierung nach 16,2 Wochen; σ: 16,3	50 (76% von 66)
Nahrungssonde (PEG oder ng-Sonde) länger als 4 Wochen nach Aufnahme	104 (75% von 194)
Entfernung nach 21,7 Wochen; σ: 21,8	62 (60% von 104)

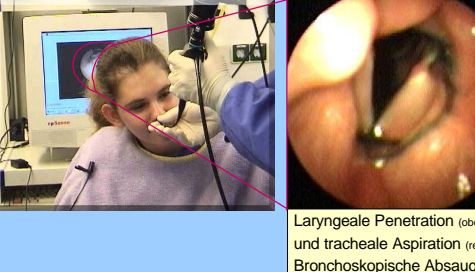


### Glasgow Outcome Scale (JENNETT AND BOND (1975); JENNETT ET AL. (1981); MAAS ET AL. (1983))

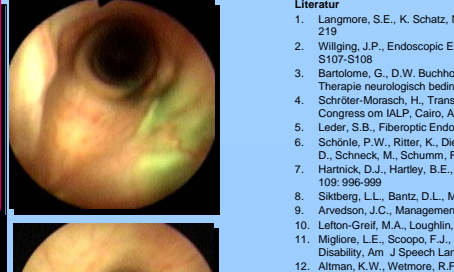
5 Wiederherstellung	75%
4 Geringe Behinderung, trotzdem unabhängig	
3 Schwerbehindert; kontaktfähig aber abhängig	21%
2 Vegetativer status („apallisches Syndrom“)	
1 Tod	4%



Hypopharyngeale Flutung der gefärbten Testnahrung



Laryngeale Penetration (oben) und tracheale Aspiration (rechts) Bronchoskopische Absaugung



**Kasuistik:** Laura, 14 J., Schädelhirntrauma mit Contusion rechts frontal und contre-coup occipital, Hirnstammcontusion und traumatische SAB. 6 Wo. nach Unfall Aufnahme Frühreha mit Pneumonie nach oralem Kostaufbau. VES: Aphonie bei Stimmbandparese, Ataxie, insuffizienter willkürlicher und reflektorischer Husten, Aspiration bei Flüssigkeit, daraufhin PEG-Anlage, Stimmtraining, adaptierter Kostaufbau nach Kontroll-VES.

**Literatur**

- Langmore, S.E., K. Schatz, N. Olsen, Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure, *Dysphagia* (1988) 2: 216-219
- Willig, J.P., Endoscopic Evaluation of Swallowing in Children, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (1995) 32 (Suppl.): S107-S108
- Bartolome, G., D.W. Buchholz, Ch. Hannig, S. Neumann, M. Proseigel, H. Schröter-Morachs, A. Wuttge-Hannig (1993) Diagnostik und Therapie neurologisch bedingter Schluckstörungen, Fischer Verlag Stuttgart, ISBN 3-437-11468-9
- Schröter-Morachs, H., Transoral Videoeskopie in der Clinical Management of Dysphagia. In: Kotby N (ed) Proceedings of the XXIII World Congress on IALP, Cairo, Aug 6-10<sup>th</sup> 1995: 476-479
- Leder, S.B., Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in the Pediatric Population, *The Laryngoscope* (2000) 110: 1132-1136
- Schönlé, P.W., Ritter, K., Diesener, P., Ebert, J., Hagel, K.H., Hauf, D., Herb, E., Hülsler, P.J., Lipski, C., Manz, G., Maurer, P., Schmalohr, D., Schneck, M., Schumm, F., Frührehabilitation in Baden Württemberg, *Rehabilitation* (2001) 40(3): 123-130
- Harnick, D.J., Hartley, B.E., Miller, C., Willig, J.P., Pediatric fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing, *Ann Otol Rhinol Laryngol* (2000) 109: 996-999
- Skitberg, L.L., Baritz, D.L., Management of Children with Swallowing Disorders, *J Pediatr Health Care* (1999) 13: 223-229
- Arvedson, J.C., Management of Pediatric Dysphagia, *Otolaryngol Clin North Am* (1998) 31(3): 453-476
- Leffon-Greiff, M.A., Loughlin, G.M., Specialized Studies in Pediatric Dysphagia, *Semin Speech Lang* (1996) 17(4): 311-330
- Migliore, L.E., Scoopco, F.J., Robey, K.L., Fiberoptic Examination of Swallowing in Children and Young Adults With Severe Developmental Disability, *Am J Speech Language Pathology* (1999) 8(4): 303-308
- Altman, K.W., Wetmore, R.F., Mahboubi, S., Comparison of endoscopy and radiographic fluoroscopy in the evaluation of pediatric congenital airway abnormalities, *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* (1998) 44(1): 43-46
- Alper, B.S., Manno, C.J., Dysphagia in Infants and Children with Oral-Motor Deficits: Assessment and Management, *Semin Speech Lang* (1996) 17(4): 293-310

**Korrespondenzanschrift:**  
Dr. med. Paul Diesener  
Lfd. Arzt - Intensivmedizin -  
Abt. Frührehabilitation  
Hegau-Jugendwerk  
Kapellenstr. 31  
78262 Gailingen  
Tel.: 07734/939-474  
Fax.: 07734/939-457  
diesener@hegau-jugendwerk.de

