

# Methoden der Dysphagiediagnostik

## Dysphagiemanagement in einer Akutgeriatrie

Petra Pluschinski<sup>1</sup> & Christiane Borr<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Otto-Fricke-Krankenhaus, Fachklinik für Geriatrie

<sup>2</sup>Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft  
Universität Bielefeld

23. Mai 2006

BKL-Workshop

# Klinischer Entscheidungspfad in einer Akutgeriatrie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

## 1 Einleitung

## 2 Allgemeines

## 3 Apparative Diagnostik

## 2 Allgemeines

## 3 Apparative Diagnostik

## 4 Fallbeispiele

## Teil I

# Klinischer Entscheidungspfad in einer Akutgeriatrie

# Epidemiologie I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

Etwa 7 % der Bevölkerung



In Deutschland sind  
**ca. fünf Millionen Menschen**  
von einer Schluckstörung betroffen.

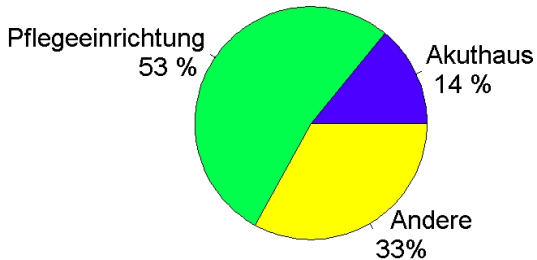
Pütz & Müller 2006 (<http://www.ernaehrungsmed.de/content/view/23/213>)

# Epidemiologie II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung



## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

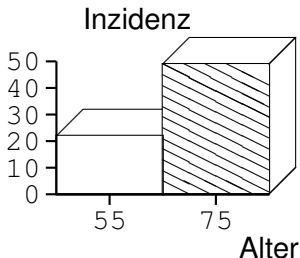
- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %

## Häufigkeit

ca. 70 % neurologische Patienten mit Dysphagie

## Relevante Diagnosen–Prävalenz von Dysphagien in der Geriatrie

- Schlaganfall über 50 %
- Demenzen 84 %
- Ideopathisches Parkinsonsyndrom ca. 50 %
- Atypische Parkinsonsyndrome
  - Progressive supranukleäre Blickparese 82 %
  - Multisystematrophien 73 %
  - Lewy-Body-Demenz 21 %



Müller & Lorenz 2005

## Geriatrische Klientel

Nach Lage der Literatur ist die zu erwartende Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Dysphagie sogar noch höher als bei akuten Schlaganfallpatienten.

Schaupp (Hrsg. Kolb) 2000

## Die Dimensionen

- **Rehabilitation**
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

# Das Setting Geriatrie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

# Das Setting Geriatrie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

# Das Setting Geriatrie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Die Dimensionen

- Rehabilitation
- Multimorbidität
- Wissensmodifikation
- Senile Demenz
- Interdisziplinarität
- Weiterversorgung
- Hierarchisierung
- Umfeldbezogenheit
- Irreversibilität
- Angehörigenarbeit

Bruder et al. 2004

# Presbyphagie vs. Dysphagie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Altersbedingte Veränderungen beeinträchtigen die Schluck-Physiologie

- **Struktur**
- Beweglichkeit
- Koordination
- Sensitivität des Schluckprozesses

McKee et al. 1998; Yokoyama et al. 2000

# Presbyphagie vs. Dysphagie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Altersbedingte Veränderungen beeinträchtigen die Schluck-Physiologie

- Struktur
- Beweglichkeit
- Koordination
- Sensitivität des Schluckprozesses

McKee et al. 1998; Yokoyama et al. 2000

# Presbyphagie vs. Dysphagie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Altersbedingte Veränderungen beeinträchtigen die Schluck-Physiologie

- Struktur
- Beweglichkeit
- Koordination
- Sensitivität des Schluckprozesses

McKee et al. 1998; Yokoyama et al. 2000

# Presbyphagie vs. Dysphagie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Einleitung

## Altersbedingte Veränderungen beeinträchtigen die Schluck-Physiologie

- Struktur
- Beweglichkeit
- Koordination
- Sensitivität des Schluckprozesses

McKee et al. 1998; Yokoyama et al. 2000

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Teil II

# Klinische Diagnostik

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

# Ziel, Anforderungen, Situation

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

**Ziel:** Aufschluss über Veränderung von Schluckfunktionen im Verlauf einer Rehabilitation

## Anforderungen

- Standardisiert
- Evidenz-basiert
- Flächendeckend

## Situation in Deutschland

- Nachholbedarf im Bereich evidenz-basierter Diagnostik und Therapie von Dysphagien
- Mangel an flächendeckender Patientenversorgung
- Mangel an ambulanter Verfügbarkeit instrumenteller Standardverfahren

## Kein Goldstandard

- Keine Methode, die Dysphagie/Aspiration zuverlässig vorhersagt/ bzw. ausschließt

Dogget 2002; Martino 1999

- Empfehlung der DGNKN Leitlinien validierter, reliabler Wassertest

Prosiegel 2005



## Kein Goldstandard

- Keine Methode, die Dysphagie/Aspiration zuverlässig vorhersagt/ bzw. ausschließt

Dogget 2002; Martino 1999

- Empfehlung der DGNKN Leitlinien validierter, reliabler Wassertest

Prosiegel 2005



## Wassertest nach Daniels

- Aussagekräftigste Ergebnisse
- Validiert für akute Schlaganfallpatienten
- Erlaubt Einteilung in keine/leichte und mittelgradige/schwere Dysphagie

Daniels 2000, Perry 2001

Für **Abgrenzung keine/leichte Dysphagie** aussagekräftige  
Parameter innerhalb der klinischen  
Untersuchung heranziehen

McCullough 1999, 2000; Stanschus 2005

## Wassertest nach Daniels

- Aussagekräftigste Ergebnisse
- Validiert für akute Schlaganfallpatienten
- Erlaubt Einteilung in keine/leichte und mittelgradige/schwere Dysphagie

Daniels 2000, Perry 2001

Für Abgrenzung keine/leichte Dysphagie aussagekräftige Parameter innerhalb der klinischen Untersuchung heranziehen

McCullough 1999, 2000; Stanschus 2005

## Wassertest nach Daniels

- Aussagekräftigste Ergebnisse
- Validiert für akute Schlaganfallpatienten
- Erlaubt Einteilung in keine/leichte und mittelgradige/schwere Dysphagie

Daniels 2000, Perry 2001

Für **Abgrenzung keine/leichte Dysphagie** aussagekräftige  
Parameter innerhalb der klinischen  
Untersuchung heranziehen

McCullough 1999, 2000; Stanschus 2005

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- **Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration** Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

# Videofluoroskopie und Fiberendoskopie

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Hohe diagnostische Aussagekraft im Hinblick auf Aspiration/ Penetration Pepe 1998, Aviv 2000
- Stärken und Schwächen bzgl. der Auswertung relevanter Parameter
- Quantifizierung der Werte noch nicht hinreichend festgelegt
- Reliabilität und Validität beider Verfahren nicht hinreichend geklärt Colodny 2000; Stöckli 2003
- Erste Vorschläge Rosenbek 1996
- Nicht für jeden Patienten einsetzbar

## Weitere Verfahren

- Sonographie von Zunge und Mundboden
- EMG Perلمان 1989
- Manometrie sowie MRT Erwähnung Böhme 1997
- Gleichzeitige Registrierung von Schlucken und Atmung

## Weitere Verfahren

- Sonographie von Zunge und Mundboden
- EMG Perlman 1989
- Manometrie sowie MRT Erwähnung Böhme 1997
- Gleichzeitige Registrierung von Schlucken und Atmung

## Weitere Verfahren

- Sonographie von Zunge und Mundboden
- EMG Perلمان 1989
- Manometrie sowie MRT Erwähnung Böhme 1997
- Gleichzeitige Registrierung von Schlucken und Atmung

## Weitere Verfahren

- Sonographie von Zunge und Mundboden
- EMG Perلمان 1989
- Manometrie sowie MRT Erwähnung Böhme 1997
- Gleichzeitige Registrierung von Schlucken und Atmung

# Zervikale Auskultation I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Definition

- **Abhören von Schluckgeräuschen im Bereich des Rachens und des Kehlkopfes durch ein die Hörgeräusche verstärkendes Instrument**

Murray 1999, McKaig 2002

- In Bedside-Untersuchung anwendbar, wenn Patient wenigstens Speichel und kleine Mengen an Flüssigkeit schlucken kann
- Kommt weltweit zur Anwendung, gilt in Deutschland als apparative Zusatzuntersuchung (Leitlinien 2003)

# Zervikale Auskultation I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Definition

- Abhören von Schluckgeräuschen im Bereich des Rachens und des Kehlkopfes durch ein die Hörgeräusche verstärkendes Instrument

Murray 1999, McKaig 2002

- In Bedside-Untersuchung anwendbar, wenn Patient wenigstens Speichel und kleine Mengen an Flüssigkeit schlucken kann
- Kommt weltweit zur Anwendung, gilt in Deutschland als apparative Zusatzuntersuchung (Leitlinien 2003)

## Definition

- Abhören von Schluckgeräuschen im Bereich des Rachens und des Kehlkopfes durch ein die Hörgeräusche verstärkendes Instrument

Murray 1999, McKaig 2002

- In Bedside-Untersuchung anwendbar, wenn Patient wenigstens Speichel und kleine Mengen an Flüssigkeit schlucken kann
- Kommt weltweit zur Anwendung, gilt in Deutschland als apparative Zusatzuntersuchung (Leitlinien 2003)

## Vorteile

- **Nicht invasiv**
  - Ohne größere Belastung für den Patienten
  - Einfach in der Handhabung
  - Flexibel
  - Beweglich
  - Wiederholbar

# Zervikale Auskultation II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Vorteile

- Nicht invasiv
- Ohne größere Belastung für den Patienten
- Einfach in der Handhabung
- Flexibel
- Beweglich
- Wiederholbar

## Vorteile

- Nicht invasiv
- Ohne größere Belastung für den Patienten
- Einfach in der Handhabung
- Flexibel
- Beweglich
- Wiederholbar

# Zervikale Auskultation II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Vorteile

- Nicht invasiv
- Ohne größere Belastung für den Patienten
- Einfach in der Handhabung
- Flexibel
- Beweglich
- Wiederholbar

# Zervikale Auskultation II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Vorteile

- Nicht invasiv
- Ohne größere Belastung für den Patienten
- Einfach in der Handhabung
- Flexibel
- Beweglich
- Wiederholbar

# Zervikale Auskultation II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Vorteile

- Nicht invasiv
- Ohne größere Belastung für den Patienten
- Einfach in der Handhabung
- Flexibel
- Beweglich
- Wiederholbar

## Historie

- **Schluckgeräusche seit mehr als 40 Jahren erforscht**

Lear 1965; Mackowiak 1967

- Schluckgeräusche zeigen spezifisches Muster

- Uneinigkeit über „feinkörnige“ Differenzierung

- Umfangreiche Studien an Gesunden nötig

Youman&Stierwalt 2005

## Historie

- Schluckgeräusche seit mehr als 40 Jahren erforscht

Lear 1965; Mackowiak 1967

- Schluckgeräusche zeigen spezifisches Muster

- Uneinigkeit über „feinkörnige“ Differenzierung

- Umfangreiche Studien an Gesunden nötig

Youman&Stierwalt 2005

## Historie

- Schluckgeräusche seit mehr als 40 Jahren erforscht

Lear 1965; Mackowiak 1967

- Schluckgeräusche zeigen spezifisches Muster
- Uneinigkeit über „feinkörnige“ Differenzierung

- Umfangreiche Studien an Gesunden nötig

Youman&Stierwalt 2005

## Historie

- Schluckgeräusche seit mehr als 40 Jahren erforscht

Lear 1965; Mackowiak 1967

- Schluckgeräusche zeigen spezifisches Muster
- Uneinigkeit über „feinkörnige“ Differenzierung
- Umfangreiche Studien an Gesunden nötig

Youman&Stierwalt 2005

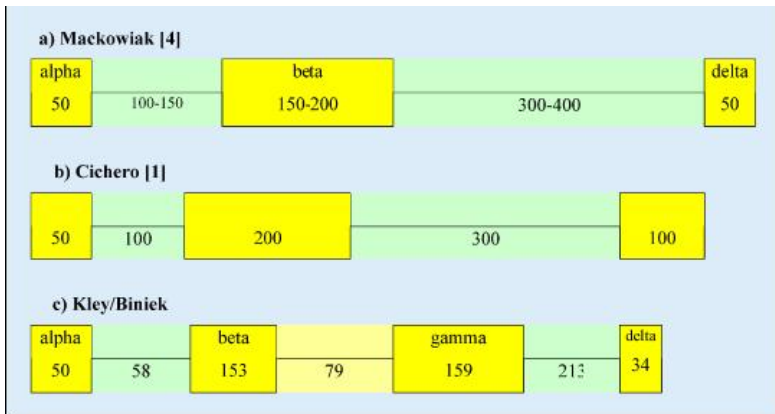
# Verschiedene Ansätze

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik



Kley & Biniek 2005

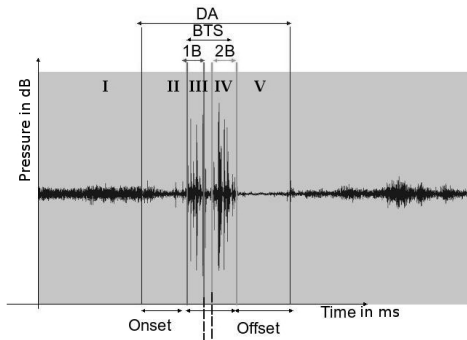
# Waveform

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik



- DA: Schluckapnoe
- BTS: Bolustransportsignal
- 1B: Erster Burst
- 2B: Zweiter Burst

McKaig 2002

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter Youmans & Stierwalt 2005; Bartoloma 1999; Tracy & Lagerman 1999
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2000
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
    - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
    - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

## Was wissen wir?

- Genetisch determinierte Variabilitäten der Strukturen/  
individuelle Gewöhnung
- Inter- und intrapersonelle Zeitabweichungen
  - Korrelationen zwischen den Variablen Dauer, Intensität,  
Frequenz des akustischen Signals Youmans & Stierwalt 2005
  - Längere Dauer des Schlucksignals mit zunehmendem  
Alter  
Youmans & Stierwalt 2005; Bartolome 1999; Tracy & Logeman 1989
  - Abnahme der Intensität mit Alterszunahme
  - Mehrfachschlucke Nilsson 1996, Borr 2003
  - Keine Veränderungen bei versch. Boluskonsistenzen

# Altersbedingte Veränderungen II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- **Allgemeines Schluckmuster erkennbar** Cichero 1998
- Starke Hinweise, dass bei gestörtem Schluckakt Muster zerfällt
- Penetration und stille Aspiration erfasst ZA nach jetzigem Erkenntnisstand nicht

# Altersbedingte Veränderungen II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Allgemeines Schluckmuster erkennbar Cichero 1998
- Starke Hinweise, dass bei gestörtem Schluckakt Muster zerfällt
- Penetration und stille Aspiration erfasst ZA nach jetzigem Erkenntnisstand nicht

# Altersbedingte Veränderungen II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Allgemeines Schluckmuster erkennbar Cichero 1998
- Starke Hinweise, dass bei gestörtem Schluckakt Muster zerfällt
- Penetration und stille Aspiration erfasst ZA nach jetzigem Erkenntnisstand nicht

# Was wissen wir nicht?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Ist sie zuverlässig einsetzbar?
- Misst sie das, was sie messen soll?
- Hat der Kliniker Vorteile, wenn er die ZA in seine klinische Untersuchung einbezieht?

# Was wissen wir nicht?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Ist sie zuverlässig einsetzbar?
- Misst sie das, was sie messen soll?
- Hat der Kliniker Vorteile, wenn er die ZA in seine klinische Untersuchung einbezieht?

# Was wissen wir nicht?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Ist sie zuverlässig einsetzbar?
- Misst sie das, was sie messen soll?
- **Hat der Kliniker Vorteile, wenn er die ZA in seine klinische Untersuchung einbezieht?**

# Was sagt die Literatur?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- **Zusätzlich zur klinischen Untersuchung, kein eigenständiges Verfahren, Training erforderlich, gut für Monitoring im Verlauf** Cichero 1998
- In der klinischen Untersuchung unter Verwendung der ZA bessere Übereinstimmung mit videofluoroskopischen Ergebnissen im Hinblick auf Aspiration Zenner 1995; Eicher 1994
- Zusammenhang zw. Intrarater-Reliabilität und Sensitivität, reliable Klassifikation Leslie 2004
- Hohe Intrarater-Reliabilität, Beurteilerübereinstimmung mittelmäßig Stroud 2002
- Sinnvolle Ergänzung zu bildgebenden Verfahren Vice 1994; Kley&Biniek 2005

# Was sagt die Literatur?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Zusätzlich zur klinischen Untersuchung, kein eigenständiges Verfahren, Training erforderlich, gut für Monitoring im Verlauf Cichero 1998
- In der klinischen Untersuchung unter Verwendung der ZA bessere Übereinstimmung mit videofluoroskopischen Ergebnissen im Hinblick auf Aspiration Zenner 1995; Eicher 1994
- Zusammenhang zw. Intrarater-Reliabilität und Sensitivität, reliable Klassifikation Leslie 2004
- Hohe Intrarater-Reliabilität, Beurteilerübereinstimmung mittelmäßig Stroud 2002
- Sinnvolle Ergänzung zu bildgebenden Verfahren Vice 1994; Kley&Biniek 2005

# Was sagt die Literatur?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Zusätzlich zur klinischen Untersuchung, kein eigenständiges Verfahren, Training erforderlich, gut für Monitoring im Verlauf Cichero 1998
- In der klinischen Untersuchung unter Verwendung der ZA bessere Übereinstimmung mit videofluoroskopischen Ergebnissen im Hinblick auf Aspiration Zenner 1995; Eicher 1994
- Zusammenhang zw. Intrarater-Reliabilität und Sensitivität, reliable Klassifikation Leslie 2004
- Hohe Intrarater-Reliabilität, Beurteilerübereinstimmung mittelmäßig Stroud 2002
- Sinnvolle Ergänzung zu bildgebenden Verfahren Vice 1994; Kley&Biniek 2005

# Was sagt die Literatur?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Zusätzlich zur klinischen Untersuchung, kein eigenständiges Verfahren, Training erforderlich, gut für Monitoring im Verlauf Cichero 1998
- In der klinischen Untersuchung unter Verwendung der ZA bessere Übereinstimmung mit videofluoroskopischen Ergebnissen im Hinblick auf Aspiration Zenner 1995; Eicher 1994
- Zusammenhang zw. Intrarater-Reliabilität und Sensitivität, reliable Klassifikation Leslie 2004
- Hohe Intrarater-Reliabilität, Beurteilerübereinstimmung mittelmäßig Stroud 2002
- Sinnvolle Ergänzung zu bildgebenden Verfahren Vice 1994; Kley&Biniek 2005

# Was sagt die Literatur?

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Allgemeines

Apparative  
Diagnostik

- Zusätzlich zur klinischen Untersuchung, kein eigenständiges Verfahren, Training erforderlich, gut für Monitoring im Verlauf Cichero 1998
- In der klinischen Untersuchung unter Verwendung der ZA bessere Übereinstimmung mit videofluoroskopischen Ergebnissen im Hinblick auf Aspiration Zenner 1995; Eicher 1994
- Zusammenhang zw. Intrarater-Reliabilität und Sensitivität, reliable Klassifikation Leslie 2004
- Hohe Intrarater-Reliabilität, Beurteilerübereinstimmung mittelmäßig Stroud 2002
- Sinnvolle Ergänzung zu bildgebenden Verfahren Vice 1994; Kley&Biniek 2005

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

## Teil III

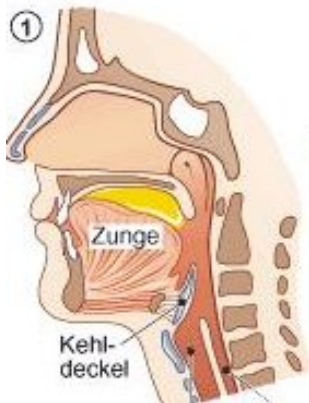
# Praxis

# Schlucken, bitte!

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



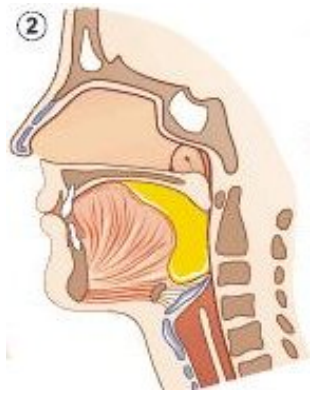
Phase 1

# Schlucken, bitte!

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



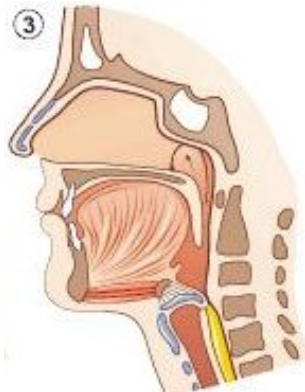
Phase 2

# Schlucken, bitte!

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



Phase 3

## Merkmale

- **Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s**
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
- Direkt nach dem Schlucken Expiration
- Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r:/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
- Direkt nach dem Schlucken Expiration
- Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r:/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
- Direkt nach dem Schlucken Expiration
- Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r:/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
  - Direkt nach dem Schlucken Expiration
  - Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
- Direkt nach dem Schlucken Expiration
- Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Durchschnittliches Schluckgeräusch ca. 0.4 s
- Frequenz bis 2200 Hz (wie bei /r/ in *Bielefeld*)
- Pharyngealer Schluck sofort nach oralem Transit
- Schluckapnoe
- Direkt nach dem Schlucken Expiration
- Klare Atemgeräusche

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- **Softer, unklarer**
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

## Merkmale

- Dysphagische Schluckgeräusche länger (ca. 0.7–1 s)
- Softer, unklarer
- Strömende Bolusgeräusche noch vor Initiierung des pharyngealen Schluckens
- Brodeln, Blubbern, Glucksen vor/während/nach dem Schlucken
- Nasse Atemgeräusche
- Stridor
- Erschwerte Ausatmung
- Aspirationshinweise (Husten, Räuspern)

# Hinweise nach Cichero I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

- **Stethoskop guter Qualität**
- Auskultationsort direkt unter Cricoid oder seitlich davon
- Hören, sobald Bolus in die Mundhöhle eintritt
- Nach dem Schluck noch 20–30 s hören
- Übung! Viele Gesunde auskultieren

# Hinweise nach Cichero I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

- Stethoskop guter Qualität
- Auskultationsort direkt unter Cricoid oder seitlich davon
- Hören, sobald Bolus in die Mundhöhle eintritt
- Nach dem Schluck noch 20–30 s hören
- Übung! Viele Gesunde auskultieren

# Hinweise nach Cichero I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

- Stethoskop guter Qualität
- Auskultationsort direkt unter Cricoid oder seitlich davon
- Hören, sobald Bolus in die Mundhöhle eintritt
- Nach dem Schluck noch 20–30 s hören
- Übung! Viele Gesunde auskultieren

# Hinweise nach Cichero I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

- Stethoskop guter Qualität
- Auskultationsort direkt unter Cricoid oder seitlich davon
- Hören, sobald Bolus in die Mundhöhle eintritt
- Nach dem Schluck noch 20–30 s hören
- Übung! Viele Gesunde auskultieren

# Hinweise nach Cichero I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

- Stethoskop guter Qualität
- Auskultationsort direkt unter Cricoid oder seitlich davon
- Hören, sobald Bolus in die Mundhöhle eintritt
- Nach dem Schluck noch 20–30 s hören
- Übung! Viele Gesunde auskultieren

# Hinweise nach Cichero II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

## Gesamten Schluckverlauf anhören

- Prä-Schluckereignis
- Schluckereignis
- Post-Schluckereignis

# Hinweise nach Cichero II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

## Gesamten Schluckverlauf anhören

- Prä-Schluckereignis
- Schluckereignis
- Post-Schluckereignis

# Hinweise nach Cichero II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele

## Gesamten Schluckverlauf anhören

- Prä-Schluckereignis
- Schluckereignis
- Post-Schluckereignis

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

# Weiterführende Literatur I

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



G Kolb (Hrsg.)

*Dysphagie-Kompodium für Ärzte und  
Sprachtherapeuten in Klinik, Rehabilitation und  
Geriatric*

Urban und Vogel (Medizin und Wissen), 2000



G Bartolome et al.

*Schluckstörungen Diagnostik und Rehabilitation*

Urban Fischer Verlag, 1999.



M Prosiegel (Hrsg.)

*Praxisleitfaden Dysphagie*

Verlag Hygieneplan, 2002.

# Weiterführende Literatur II

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



J Murray

*Manual of dysphagia assessmet in adults*

Singular publishing group, inc., 1999



S Stanschus (Hrsg.)

*Methoden in der Dysphagiologie*

Schulz-Kirchner-Verlag, 2002



P Leslie & MJ Drinnan & P Finn & GA Ford & JA Wilson

Reliability and validity of cervical auscultation: a controlled comparison using videofluoroscopy

*Dysphagia* 19, pp. 231–240, 2005.



M Prosiegel

Neurogene Dysphagien im höheren Lebensalter

*NeuroGeriatric* 3, pp.135–142, 2005.

# Weiterführende Literatur III

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



C Müller & J Lorenz

Dysphagie: Aktuelle Diagnostik und Therapie

*CME 2 (Springer), pp.31–43, 2005*



DL Doggett & CM Turkelson & V Coates

Recent developments in diagnosis and intervention for aspiration and dysphagia in stroke and other neuromuscular disorders

*Current atherosclerosis reports, pp.311–318, 2002*



R Martino & G Pron & N Diamant

Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: insufficient evidence for guidelines

*Dysphagia 15, pp. 19–30, 2000*

# Weiterführende Literatur IV

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



SK Daniels & LA Ballo & MC Mahoney & AL Foundas

Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk:  
outcome measures in acute stroke patients

*Archives of physical medicine and rehabilitation* 81, pp.  
1030–1033, 2000



L Perry & CP Love

Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke:  
a systematic review

*Dysphagia* 16, pp. 7–18, 2001

# Weiterführende Literatur V

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



GH McCullough & RT Wertz & JC Rosenbek

Clinicians' preferences and practices in conducting clinical/bedside and videofluoroscopic swallowing examinations in an adult, neurogenic population

*American journal of speech-language pathology* 8, pp. 149–163, 1999



GH McCullough & RT Wertz & JC Rosenbek

Inter- and intrajudge reliability of a clinical examination of swallowing in adults

*Dysphagia* 15, pp. 58–67, 2000

# Weiterführende Literatur VI

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



S Stanschus & W Kuhn & N Büßelberg

Notwendigkeit und Möglichkeiten der  
Verlaufsdokumentation bei Rehabilitation pharyngealer  
Schluckstörungen bei Schlaganfall-Patienten

*Aphasie und verwandte Gebiete 1 & 2*, pp. 29–50, 2005



PE Pepe & BS Zachariah & MR Sayre & D Floccare

Ensuring the chain of recovery for stroke in your  
community. Chain of Recovery Writing Group

*Prehosp Emerg Care 2*, pp. 89-95, 1998

# Weiterführende Literatur VII

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



JE Aviv & ST Kaplan & JE Thomson & J Spitzer &  
B Diamond & LG Close

The safety of flexible endoscopic evaluation of  
swallowing with sensory testing (FEEST): An analysis of  
500 consecutive evaluations

*Dysphagia* 15, pp. 39–44, 2000



N Colodny

Comparison of dysphagics and nondysphagics on pulse  
oximetry during oral feeding

*Dysphagia* 15, pp. 68–73, 2000



SJ Stoeckli & TA Huisman & B Seifert &  
BJ Martin-Harris

Interrater reliability of swallow evaluation

*Dysphagia* 18, pp. 53–57, 2003

# Weiterführende Literatur VIII

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



JC Rosenbek & JA Robbins & EB Roecker & EB Coyle  
& JL Wood

A penetration-aspiration scale

*Dysphagia* 11, pp. 93–98, 1996



CS Lear & JB Flanagan & CF Moorress

The frequency of deglutition in man

*Arch Oral Biol* 10, pp. 83–99, 1965



RC Mackowiak & HS Brenman & MH Friedman

Acoustic profile of deglutition

*Proceedings of the Society for Experimental Biology*  
125, pp. 1149–1152, 1967

# Weiterführende Literatur IX

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



SR Youmans & JA Stierwalt

An acoustic profile of normal swallowing

*Dysphagia* 20, pp. 195–209, 2005



C Kley & R Biniek

Dysphagie: Sind Schluckgeräusche diagnostisch nutzbar?

*Nervenarzt* 76, pp.1495–1505, 2005



JAY Cichero & BE Murdoch

The physiologic cause of swallowing sounds: answers from heart sounds and vocal tract acoustics

*Dysphagia* 13, pp.39–52, 1998

# Weiterführende Literatur X

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



PM Zenner & DS Losinski & RH Mills

Using cervical auscultation in the clinical dysphagia examination in long-term care

*Dysphagia 10*, pp. 27–31, 1995



P Leslie & MJ Drinnan & GA Ford & JA Wilson

Swallow respiratory patterns and aging: presbyphagia or dysphagia?

*Journal of Gerontology 60A*, pp. 391–395, 2005



AE Stroud & BW Lawrie & CM Wiles

Inter-and intra-rater reliability of cervical auscultation to detect aspiration in patients with dysphagia

*Clinical Rehabilitation 16*, pp. 640-645, 2002

# Weiterführende Literatur XI

Dysphagie-  
diagnostik

Pluschinski &  
Borr

Fallbeispiele



Handout Dysphagie Symposium.

*Diagnostik – Therapie – Management*

Klinische Linguistik, Fakultät für Linguistik und  
Literaturwissenschaft, 2004.



C. Borr

*Zervikale Auskultation zur Diagnostik neurogener  
Dysphagien bei Erwachsenen*

Magisterarbeit Universität Bielefeld, 2003.