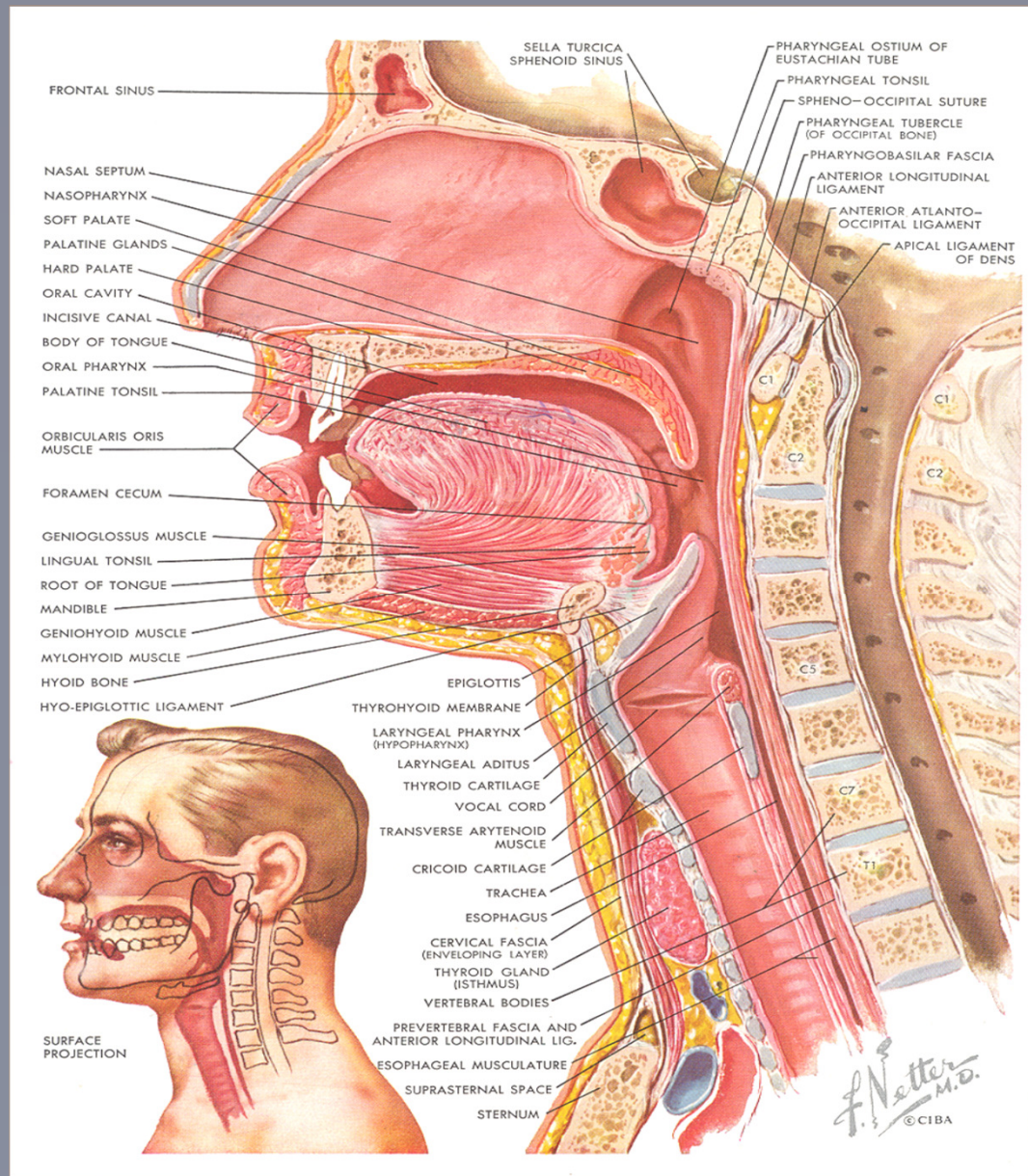


Endoskopische Schluckdiagnostik und Schlucktherapie in der neurologischen Frührehabilitation

Dr. phil. Maria-Dorothea Heidler

**Jeder von uns
tut es 1x pro
Minute!**

Schlucken ist hochkomplex!



Beteiligt sind 50 Muskeln und 6 Hirnnerven

Wenn eine oder mehrere Strukturen gestört sind, ist die **gesamte** Reaktionskette betroffen!

Definition: Schlucken

Schlucken ist ein halbautomatischer sensomotorischer Vorgang, der den Transport von Speichel, Nahrung und Flüssigkeit von der Mundhöhle in den Magen vermittelt. Er wird in 5 Phasen unterteilt.

1. Präorale Phase

- Aussehen und Geruch stimulieren *vorher* Speichelproduktion
- Höhere kortikale Zentren schätzen Hungergefühl ein
- Nahrung wird zum Mund geführt

2. Orale Vorbereitungsphase

- Aufnahme, Zerkleinern und Vermischen mit Speichel
- Schmecken und Spüren der Nahrung
- Bolusbildung in der Zungenschüssel
- Gestört u.a. bei Fazialis- und Hypoglossusparesen



3. Orale Transportphase

- bei Boluslage in der Zungenschüssel und Kontakt mit den vorderen Gaumenbögen
Schluckreflextriggerung
- nach Auslösung des Schluckreflexes ist der Schluckvorgang *nicht mehr willkürlich steuerbar*



4. Pharyngeale Phase

- Bolus wird durch reflektorische Bewegungskette vom Pharynx in den Ösophagus transportiert
- **Heikelste Phase des Schluckprozesses, denn hier überschneiden sich Luft- und Speiseweg!**
- zum Schutz der Luftwege Verschluss in mehreren Ebenen:
 1. velopharyngealer Abschluss
 2. Epiglottis senkt sich auf Larynx und verschließt Trachea
 3. Stimmlippen und Taschenfalten schließen → gleichzeitig wird oberer Ösophagussphinkter geöffnet



5. Ösophageale Phase

- Bolus wird durch peristaltische Wellen durch die Speiseröhre in den Magen transportiert (dauert 4-20 Sekunden)
- Störungen:
Ösophagusmotilitätsbeeinträchtigungen,
Spasmen etc.

Normale Nahrungsaufnahme ist ...

- ◎ komplex
- ◎ sicher und automatisiert
- ◎ in den Alltag integriert

Schätzungen zur Prävalenz von Dysphagien (ohne mechanische und psychogene)

- **16 - 22% der über 55-Jährigen**
(primäre und sekundäre Presbyphagien)
- **ca. 30–50% der Pflegeheimbewohner**
- **ca. 50% der neurologischen Patienten**

Neurologische Ursachen für Dysphagien

Störungen des zentralen Nervensystems

- . Schlaganfall**
- Morbus Parkinson**
- Multiple Sklerose**
- Schädel-Hirn-Trauma**
- etc.**

Zentralnervöse Kontrolle des Schluckens

Kortex

Kortikale Schluckzentren (unterer Gyrus prä- und postcentralis (fronto-parietales Operculum) und vordere Insel

Pons

Nucleus motorius nervi trigemini

Nucleus nervi facialis

Formatio reticularis

Nucleus ambiguus (Nn. IX, X, XI)

Nucleus dorsalis nervi vagi

Nucleus sensorius nervi trigemini

Nucleus spinalis nervi trigemini

Nucleus solitarius (Nn. X, IX, VII)

Nervus glossopharyngeus

Medulla oblongata

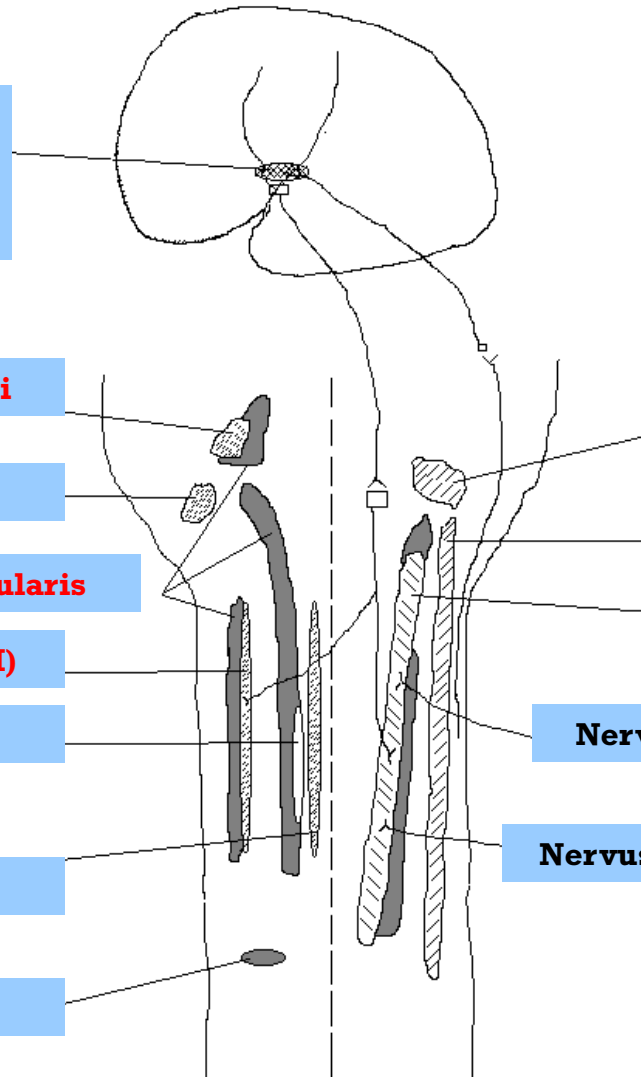
Nucleus nervi hypoglossi

dorsales cervikales Horn

Nervus laryngeus superior

motorisch

sensorisch



Außerdem ...

Störungen des peripheren Nervensystems

-Amyotrophe Lateralsklerose
-CIP/CIM

Störungen der Signalüberleitung Nerv/Muskel

- Myasthenia gravis

Erkrankungen der Muskulatur

- Muskeldystrophien

Beispiel: Probleme nach Schlaganfall:

Veränderte Voraussetzungen für die Nahrungsaufnahme:

- ⦿ Beeinträchtigung von Wahrnehmung und Sensibilität
- ⦿ suboptimaler Haltungshintergrund
- ⦿ gestörte Koordination von Bewegungsabläufen
- ⦿ Bewegungseinschränkungen (Paresen)

Folgen:

Komplexität der Nahrungsaufnahme
überfordert den Patienten



Essen wird zur „Schwerstarbeit“



Nahrungsaufnahme wird „unsicher“
und/oder lebensbedrohlich

Spezifische Symptome bei Schluckstörungen

- ❖ **Nahrung / Speichel läuft aus dem Mund**
- ❖ **Häufiges Verschlucken, Husten, Räuspern**
- ❖ **Belegte Stimme („wet dysphonia“)**
- ❖ **Steckenbleiben von Nahrung im Hals**

Unspezifische Folgen dieser Symptome

- ❖ **Angst vor dem Schlucken**
- ❖ **Nahrungsverweigerung**
- ❖ **Inappetenz**
- ❖ **Malnutrition / Dehydration**
- ❖ **Erhöhte Temperatur**
- ❖ **Lungenentzündung unklaren Ursprungs**
→ **V.a. Aspiration!**

Problem: **stille** Aspiration

40-70% aller endoskopisch gesicherten
Aspirationen verlaufen still!

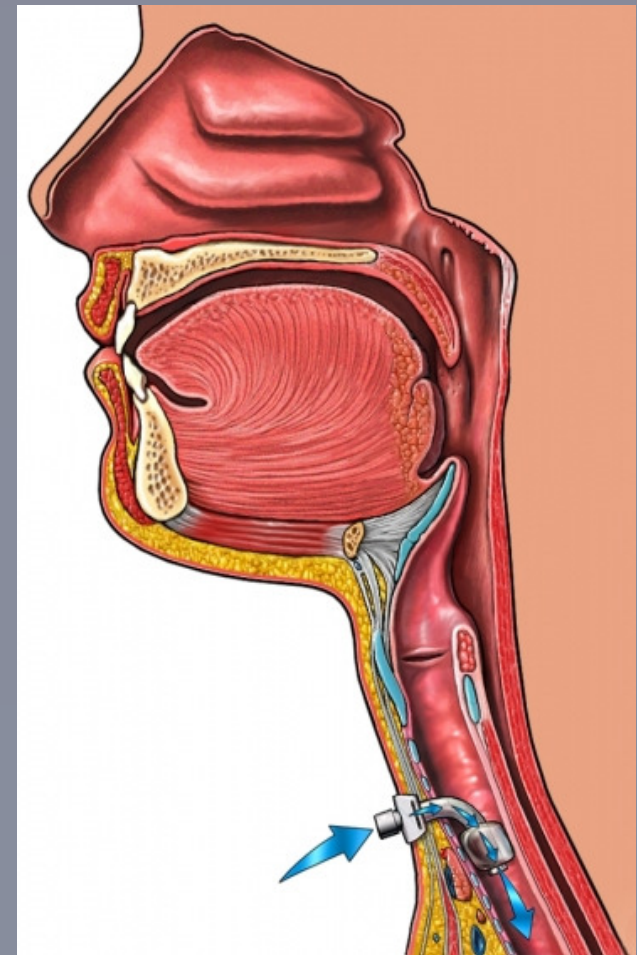
Ursachen:

- ◎ **Primäre** Sensibilitätsstörungen
(nach Hirnstammschädigungen)
- ◎ **Sekundäre** Sensibilitätsstörungen
(als Folge von Beatmung und geblockter TK)

**Eine TK
beeinflusst die
gesamte
Koordination des
Schluckprozesses!**

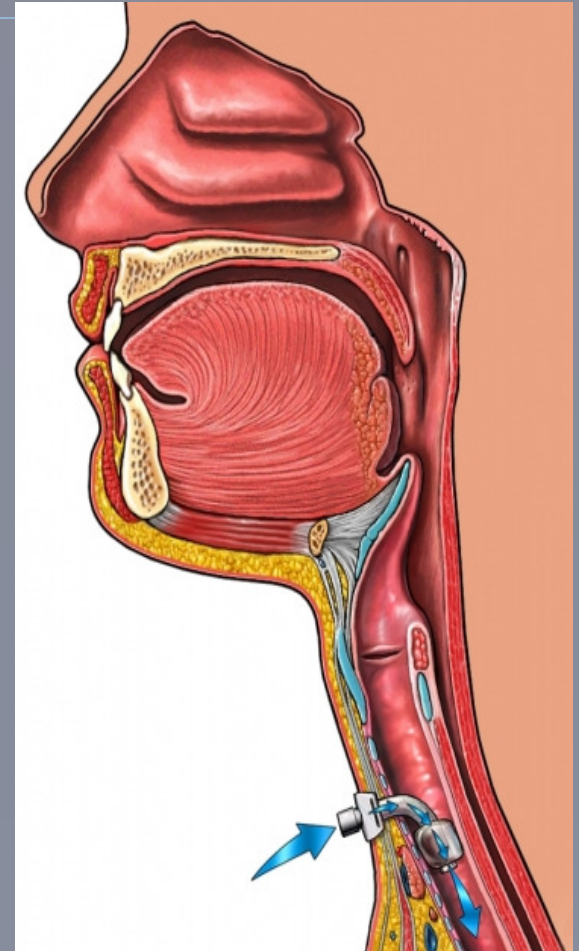
1. Einschränkung der Hyoid- und Larynx-elevation

- geblockte TK vermindert natürliche Kehlkopfhebung und Hyoidbewegung während des Schluckens durch Fixierung der Trachea an der Halshaut und TK-Eigengewicht („Ankereffekt“)
- Folgen: Larynx- und Glottisverschluss ungenügend; Material wird leichter penetriert/aspiriert; OÖS öffnet nicht ausreichend



2. Verringerte Schluckfrequenz

- physiologischer Luftstrom durch Larynx, Pharynx und Mundraum ist wichtiger Anreiz zur Auslösung des Spontanschluckens
 - fehlt Reiz, wird Speichel nicht mehr gespürt und Schluckfrequenz sinkt
 - neben physiologischem Luftstrom reduzieren auch fehlende olfaktorische und gustatorische Reize die Spontanschluckrate

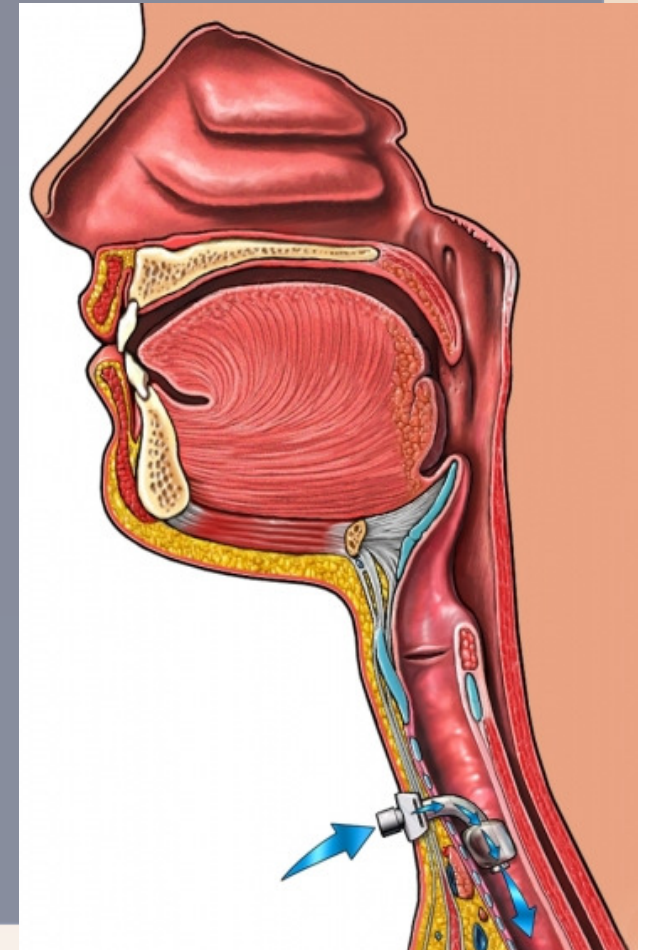


Hauptproblem für das Schlucken: **Sensibilitätsminderung im gesamten** **Tracheo-Laryngo-Pharyngealbereich!**

Ursachen:

- Permanenter Speichelreiz auf Schleimhaut
- Fehlende Belüftung → laryngeale und tracheale Reflexe werden vor allem durch Mechanorezeptoren ausgelöst: wenn Speichelsee „steht“, löst er keine Reflexe mehr aus und Region wird desensitiviert
→ dadurch Deprivation der Schutzreflexe

**D.h. alle tracheotomierten
und beatmeten Patienten
haben ein erhöhtes Risiko
für Aspiration!**



Trotzdem ...

... werden Patienten **mit geblockter TK und unter Beatmung** oralisiert, ohne dass zuvor ihre Schluckfähigkeit untersucht wurde

Uhreha-Barthel-Index (FRB)

Name des Patienten: _____

A) FR-Index

Untersuchungsdatum	nein	Ja	Z.1.					
Intensivmedizinisch Überwachungspflichtiger Zustand	0	-50	50					
Absaugpflichtiges Tracheostoma	0	-50	50					
Intermittierende Beatmung	0	-50	50					
Beaufsichtigungspflichtige Orientierungsstörung	0	-50	0					
Beaufsichtigungspflichtige Verhaltensstörung	0	-50	0					
Schwere Verstärkungsstörung	0	-25	0					
Beaufsichtigungspflichtige Schluckstörung	0	-50	?					

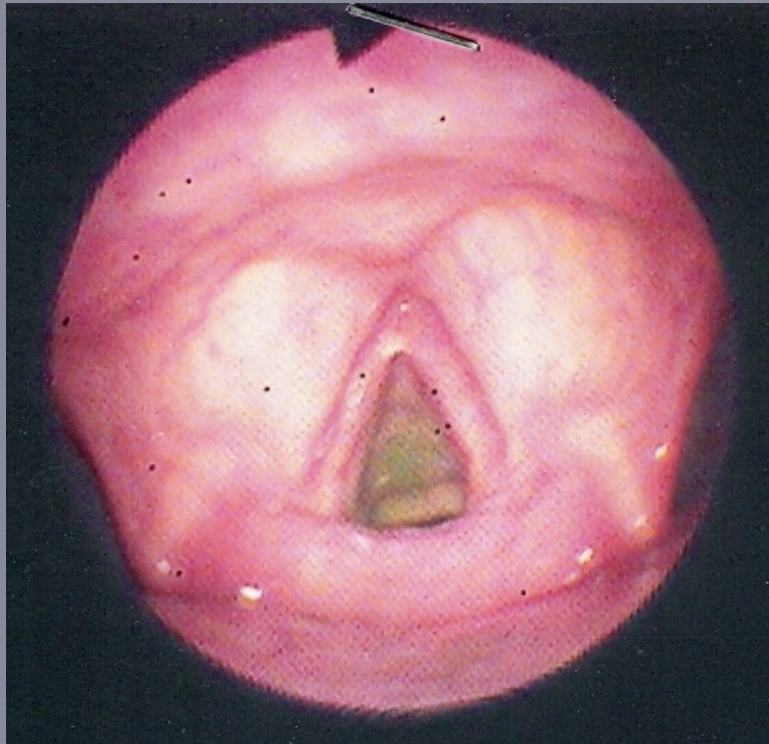
B) Barthel-Index

1) Essen und Trinken ("mit Unterstützung", wenn Speisen vor dem Essen zurechtgeschnitten werden)	Nicht möglich Mit Unterstützung selbstständig	0 5 10	5					
2) Umetzen aus dem Rollstuhl ins Bett und umgekehrt (einschließlich Aussetzen im Bett)	Nicht möglich Mit Unterstützung Selbstständig	0 5 10	0					
3) Persönliche Pflege (Gesichtwaschen, Kämmen, Rasieren, Zähneputzen)	Nicht möglich Mit Unterstützung Selbstständig	0 5 10	0					
4) Benutzen der Toilette (An-/Auskleiden, Körperreinigung, Wasserspülung)	Nicht möglich Mit Unterstützung Selbstständig	0 5 10	0					
5) Baden/Duschen	Nicht möglich Mit Unterstützung Selbstständig	0 5 10	0					
6) Gehen auf ebenen Untergrund	Nicht möglich Mit Unterstützung Selbstständig	0 5 10	0					

**Vor jeder Oralisierung unbedingt
Schluckuntersuchung
durchführen!!**

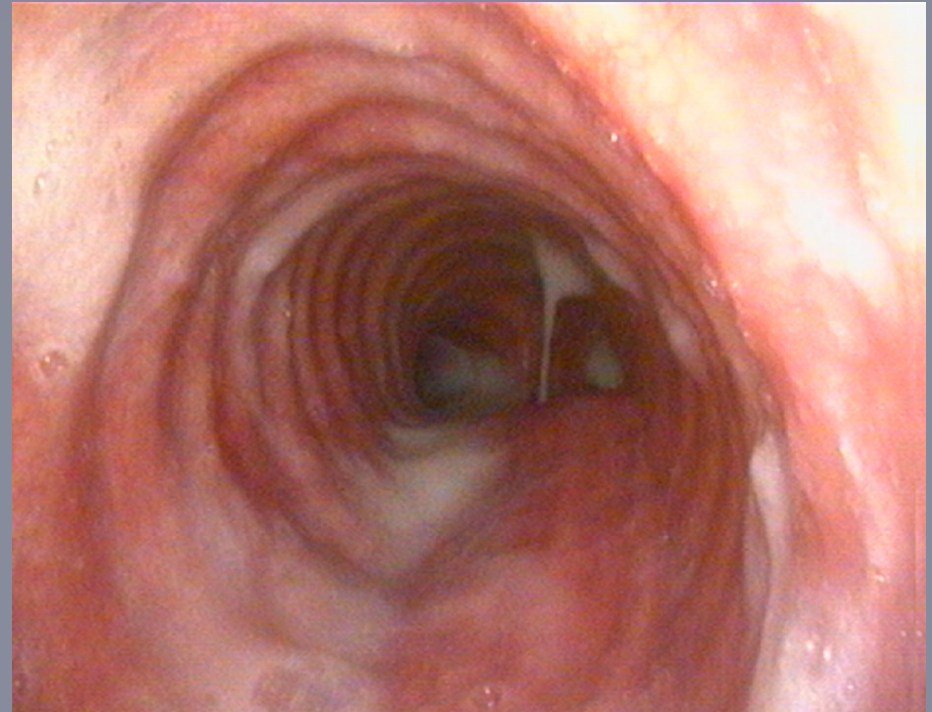
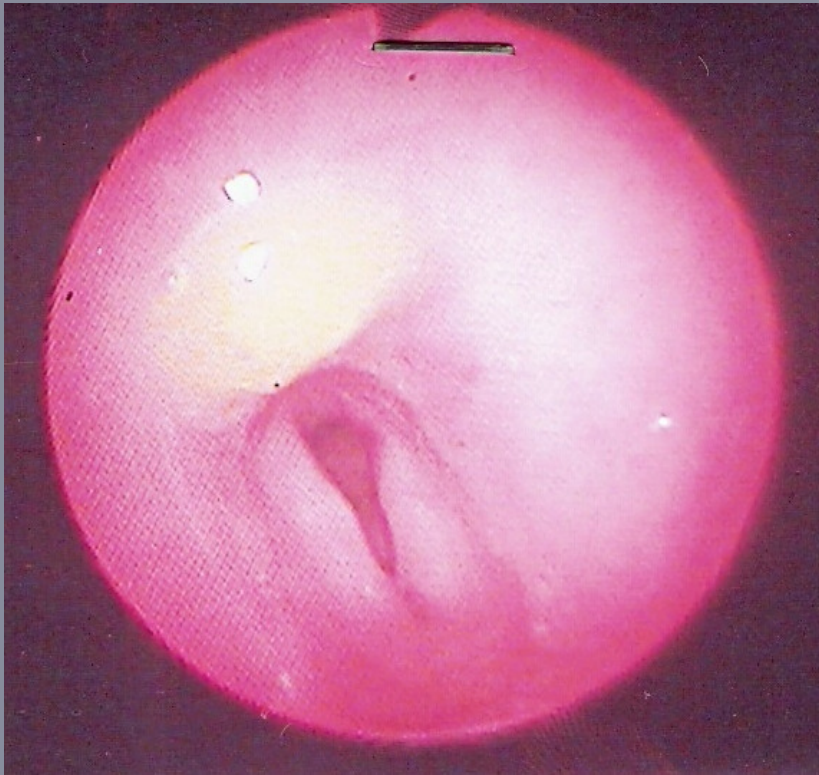
- **Apparativ (FEES)**
- **Klinisch (Speichel- oder Bolusfärbetest bei liegender TK)**

1. FEES (Fiberoptische Endoskopische Evaluation des Schluckaktes)



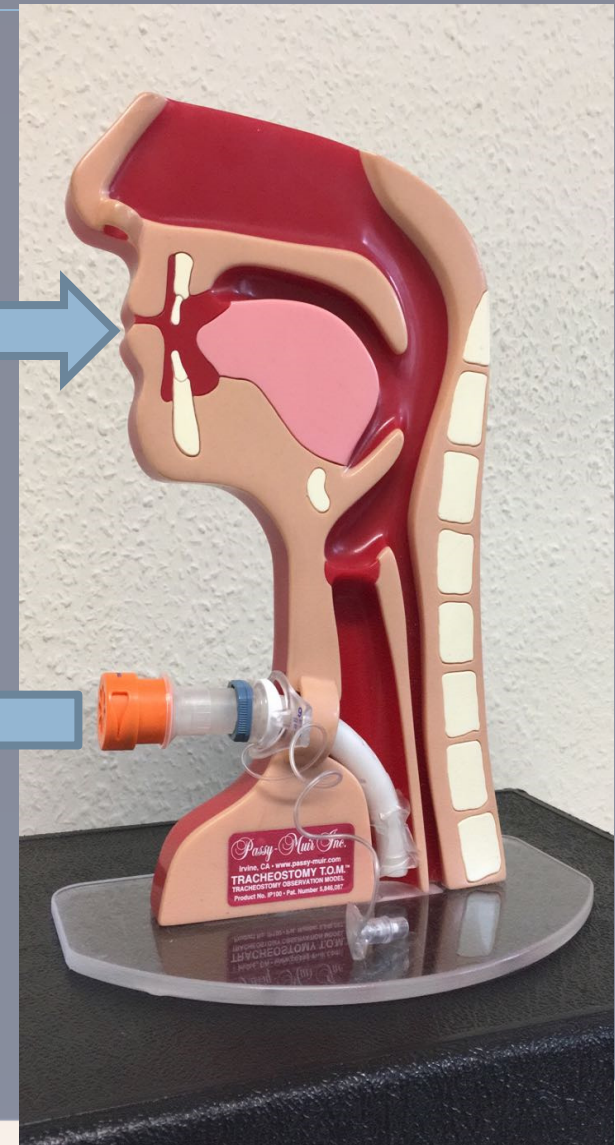
Blick von oben auf Glottis

1. FEES (Fiberoptische Endoskopische Evaluation des Schluckaktes)



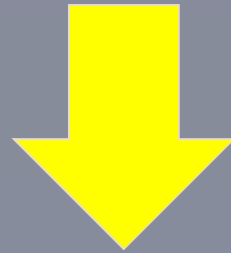
Blick von unten auf Glottis und in Trachea

2. Speichelfärbetest (unter Entblockung am effektivsten)



Fazit:

Alle neurologischen und invasiv langzeitbeatmeten kritisch kranken Patienten haben ein hohes Risiko für eine Schluckstörung mit (oft stiller) Aspiration!



Eine orale Nahrungsgabe ohne vorherige Abklärung von Schluckvermögen und Aspirationsausmaß ist deshalb grob fahrlässig!

Therapie von Schluckstörungen

**Therapie
der Grund-
erkrankung**

**Schlucktherapie
(FDT)**

**Modifikation
der
Nahrung**

**Sonden-
ernährung**

Funktionelle Dysphagietherapie

Restituierende Verfahren

Training
der am Schlucken
beteiligten Muskeln

Kompensatorische Verfahren

Modifikation des
Schluckvorgangs
durch

- Haltungsänderung
- Schlucktechniken

Adaptive Verfahren

Diätetische
Anpassung hinsichtl.

- Konsistenz
- Bolusgröße

Ess- und Trinkhilfen

Schluckstufen für Nahrung

Stufe 0: Nahrungskarenz

(Ernährung ausschließlich über Sonde oder Infusion)

Stufe 1: Passierte Kost (faserfrei und glatt)

(Kartoffel-, Gemüse- und Fleischpüree)

Stufe 2: Weiche Festkost

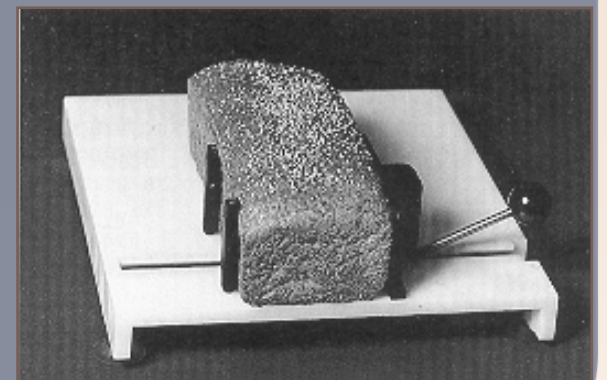
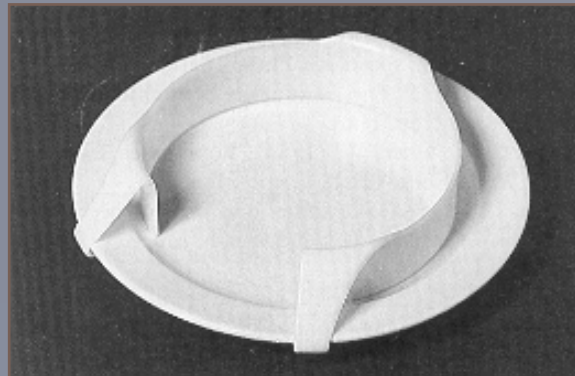
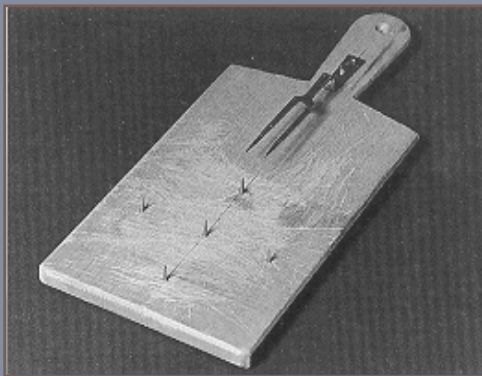
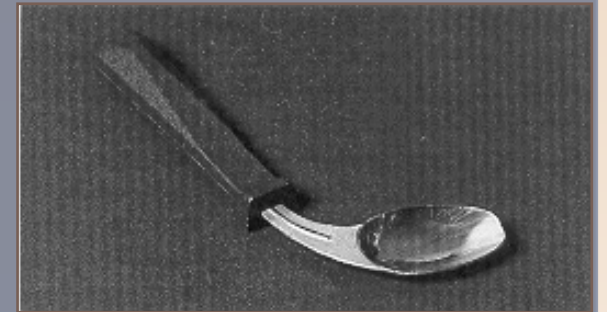
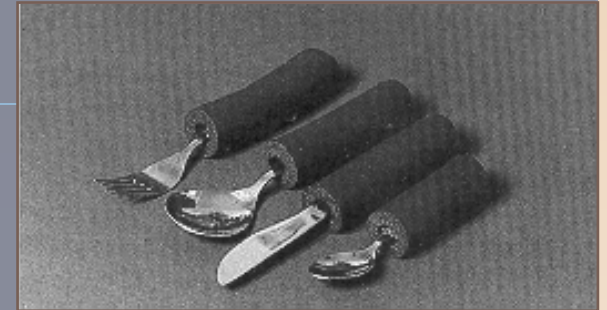
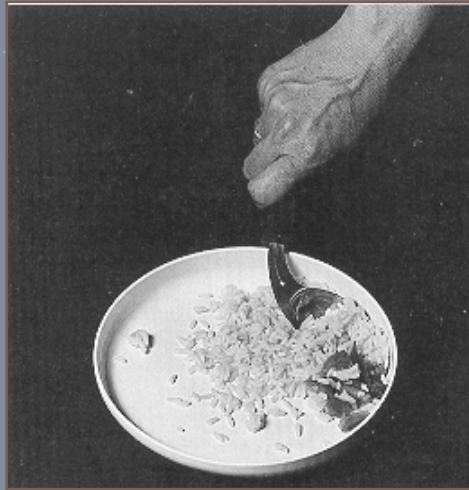
(Weißbrot, Brot ohne Rinde)

Stufe 3: Adaptierte Normalkost

(Verzicht auf Faseriges und stark Krümeliges)

Normale Vollkost

Hilfsmittel für die Nahrungsaufnahme



Grundvoraussetzungen für orale Nahrungsgabe

- ✓ Schluckreflex vorhanden
- ✓ Hustenreflex vorhanden
- ✓ Keine Pneumonie oder Fieber,
✓ die auf eine Aspiration hinweisen
- ✓ Wacher Zustand, ausreichend guter AZ
- ✓ Diagnostik ohne Befund

Zusammenfassung

- ◉ Bei Patienten in der NNFR sind Dysphagien sehr häufig
- ◉ Oft stille Aspiration
- ◉ FDT umfasst Konsistenzanpassung, Hilfsmittel und restituierende Verfahren
- ◉ **Oralisierung ohne vorherige Diagnostik ist grob fahrlässig!**