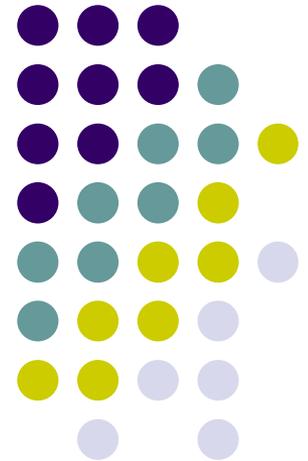


Dysphagie

Überblick von Assessment und Behandlung

Allison Gorecki, Ergotherapeutin B.Sc.OT
Tiefenau Spital: Spitalnetz Bern



Schlucken: Definition



„Schlucken ist ein komplexer, **semiautomatischer** Vorgang, dessen Aufgabe es ist, Material unterschiedlicher Zusammensetzung (Nahrung, Flüssigkeit, Speichel, Sekret, Refluat) **rasch** vom Mund zum Magen zu befördern und dabei die **Luftwege zu schützen.**“

(Prosiegel, M., Jöbges, M.: Dysarthrie und Dysphagie bei Morbus Parkinson, Forum Logopädie, 2008)



<http://crandallmedicalcenter.com/rehab-services/speech-therapy/>

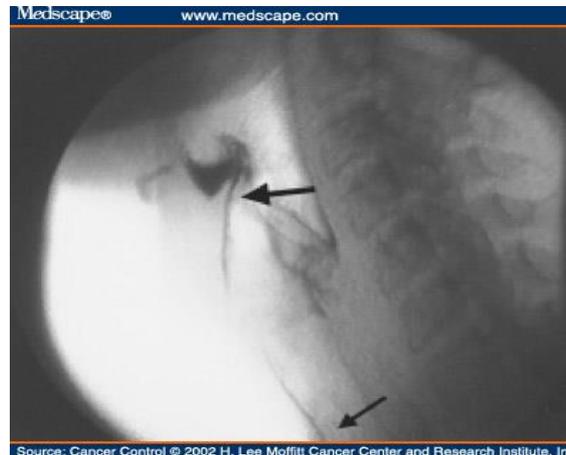
Aspiration: Eindringen flüssiger oder fester Stoffe in die Atmenwege (www.wikipedia.de)



Konsequenz von Schluckstörung.

Die Lungen können Wasser abgegrenzt absorbieren.

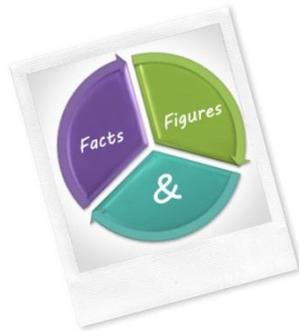
Flüssigkeit/Kost, besonders reizende Flüssigkeit und Milchprodukte fordert ein Entzündung/ Infektion in die Lungen (Pneumonie) (Avery, 2010; Schwegel, 2007).



Dysphagie: Zahlen & Fakten



Ein gesunder Mensch schluckt rund 1000- bis 2000-mal pro Tag. Für die meisten Menschen läuft diese hochkomplexe Koordination von über 30 Muskelgruppen normalerweise unbemerkt ab. (Hozlkerchle, 2013)



Täglich: Schlucken von ungefähr 1½ Liter Speichel
(Schwegler, 2007).

Die schwerwiegende Bedeutung von Schluckproblemen zeigt auch eindrücklich eine Studie von Wang et al. 2003: Schlaganfallpatienten mit Dysphagie haben im ersten Jahr nach dem Schlaganfall ein um ein 9-fach erhöhtes Sterberisiko als Patienten ohne Dysphagie. Die Vermutung liegt nahe, dass durch eine verstärkte Beachtung der Schluckproblematik das Sterberisiko dieser Patienten vermindert werden könnte (Schwegler, 2007).

Dysphagie: Zahlen & Fakten



- Ziemlich viel Forschung in den letzten 5 Jahren.
- Es gibt spezifische Defizite je nach Diagnose. Z.B. Ein Patient mit rechtshämisphere CVI hat höhere Chance einer stillen Aspiration, Schwierigkeiten mit der Initiation des Schluckakts, und verlangsamte pharyngeale Phase (Avery, 2010).
- Trotzdem ist es individuell für jeden Patient. Alter spielt auch eine Rolle.
- Stille Aspiration ist stark verbunden mit Sensibilitätsstörungen (Avery, 2010; Schwegel, 2007; Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2012).

Denken Sie an Dysphagie wenn...



Der Patient intubiert war

Hals/Mund Tumour/Strahlentherapie (60-70%)

Patient mit neurologischer Störung:

- Schlaganfall (50-75%)
- Schädel-Hirn-Trauma (50%)
- M. Parkinson (20-40%)
- Multiple Sklerose (über 30%)
- Demenz (70% der Fälle in fortgeschrittenem Stadium)



Leitlinien & Fakten der Deutschen Gesellschaft für Neurologie



Dysphagien treten in der Akutphase des Schlaganfalls bei über 60 %, Aspirationen in über 20 % der Patienten auf (Mann et al. 2000, citiert bei Deutsche Gesellschaft für Neurologie; 2012).

Innerhalb von ca. 2 Wochen versterben etwa 25 % der dysphagischen Schlaganfallpatienten, weitere 25 % erholen sich in der gleichen Zeit spontan (Cochrane-Übersicht: Bath et al. 2002, citiert bei Deutsche Gesellschaft für Neurologie; 2012).

Die Häufigkeit von Aspirationspneumonien in der akuten Schlaganfallphase kann durch ein systematisches Screening von 5,4 % auf 2,4 % reduziert werden (Hinchey et al. 2005, citiert bei Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2012).

Ein Screening sollte innerhalb der ersten 72 Stunden erfolgen (Deutsche Gesellschaft für Neurologie; 2012).

Häufige Problemen mit Schlucken nach Invasiv Beatmung



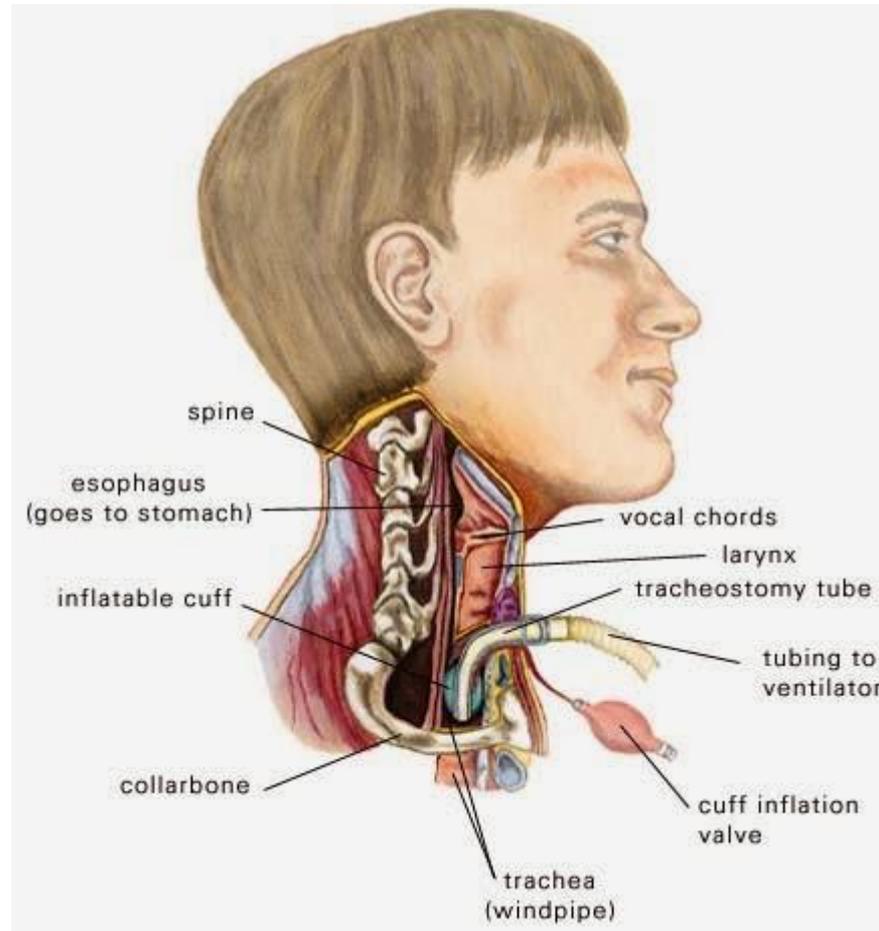
Bei einer **gecufften Trachealkanüle** können Patienten das Sekret, das durch den Larynx in die Atemwege läuft und sich oberhalb des Cuffs ansammelt, **nicht aktiv abhusten** (da der Luftstrom vollständig über die Kanüle fließt).

Das führt über längere Zeit **unweigerlich zu einer Verminderung der Sensibilität**, die PatientInnen haben keine andere Wahl, als sich an das Material in der Trachea und im Larynx zu gewöhnen.

Das wiederum bringt grössere Risiken beim Wiederbeginn mit oraler Nahrungs- oder Flüssigkeitsaufnahme mit sich, da bei drohender oder tatsächlicher Aspiration **zu spät oder gar nicht mit reflektorischem Husten reagiert wird**.

Damit wird die Schluckrehabilitation verlängert und die Gefahr von Komplikationen vergrößert (Schwegel, 2007).

Häufige Problemen mit Schlucken nach Invasiv Beatmung



Häufige Problemen mit Schlucken nach Intubation



- Dysphagie nach Intubation/langzeitbeatmen trifft 50-80% Patienten wobei stille Aspiration sehr häufig vorkommen (Bartolome, 2014; Skoretz et al., 2010).
- Die höchste Frequenz von Dysphagie passiert nach langere Intubationszeit, und **unabhängig** von Diagnostikgruppe (Skoretz et al., 2010).
- Es kann sein das der Patient hat eine Schluckstörung nach kurzere Intubationszeit.
- Eine Screening ist empfohlen für alle Patientin die Intubiert war > 72 Stunden (Bartolome, 2014).
- Es kann auch sein das der Patient aspiriert nicht, aber hat mühe mit Schlucken.

Take Home: Intubierten Patienten haben oft eine Stille Aspiration!



3 Phasen von des Schluckakt

Verschlucken ist möglich während all 3 Phasen



Orale Phase des Schlucken

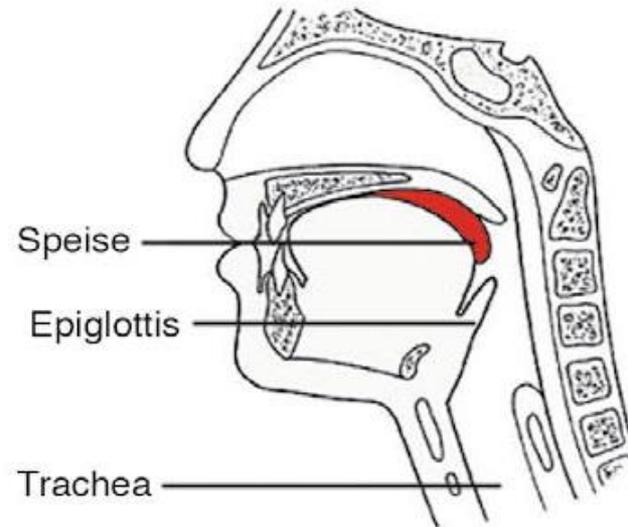


Orale Vorbereitungsphase

*Nahrung in den Mund
führen; wenn nötig
kauen, mit Speichel
vermischen; schluckfertigen
Bolus formen*

Orale Transportphase

*Transport des Bolus
aus der Zungenschüssel
in den Rachen
durch Wellenbewegung
der Zunge* (Hotzenköcherle, 2013).



Orale Transportphase

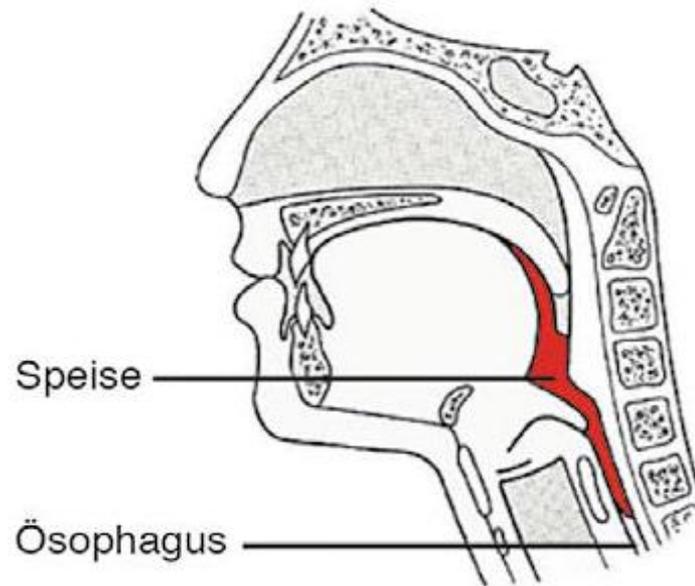


Pharyngeal Phase von Schlucken

*Abschluss des Nasenrachens,
Verschluss der unteren
Luftwege,
Transport durch den
Pharynx*

(Dauer ca. 1 Sek.)

(Hotzenköcherle, 2013).



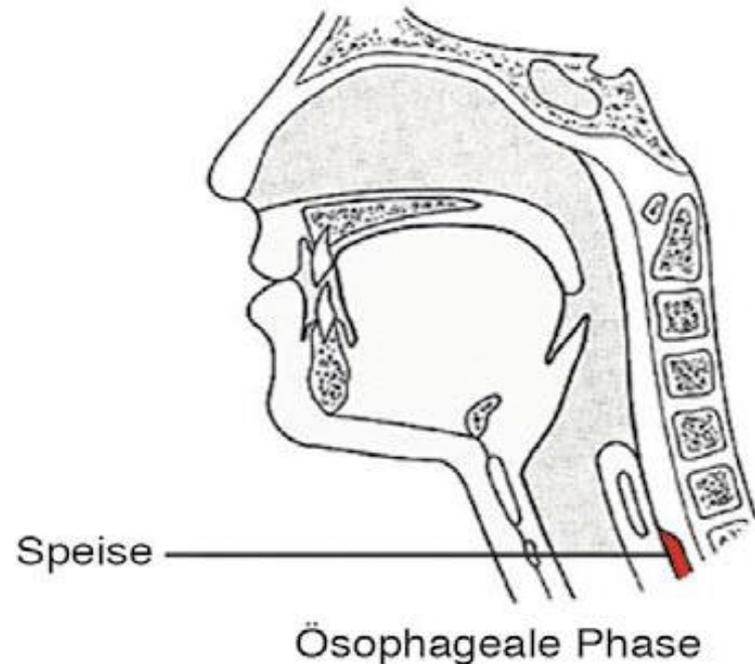
Pharyngeale Phase

Oesophageale Phase von Schlucken

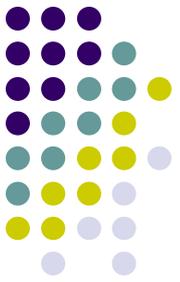


*Peristaltische Welle,
Transport durch die
Speiseröhre in den
Magen, je nach
Beschaffenheit
des
Bolus und nach Alter
der Person dauert
diese Phase zwischen
4 und 20 Sekunden*

(Hotzenköcherle, 2013).



Videos



- 1) Normaler Schluckakt
- 2) Videofluoroscopie normaler Schluckakt
- 3) Kostaspiration während der oralen Phase
- 3) Flüssigkeitsaspiration während der pharyngealen Phase
- 4) Flüssigkeitsaspiration während der oesophagealen Phase.



Wie viele der Patienten haben gehustet?



Was soll man beachten?

Screenings und Clinical Reasoning



Die Ergotherapeutin hat eine lange Checkliste, da es ihr Ziel ist, die Ursache, und Massnahmen für eine effektive Rehabilitation herauszufinden.

Es gibt 6 Hauptpunkte, die alle Gesundheitsfachleute lernen können um ein effektives evidenzbasiertes Screening durchzuführen.





Daniels Screening (2 aus 6)

Ermöglicht in der Akutphase nach einem Schlaganfall bei einer **Sensitivität von 92** Prozent und einer Spezifität von 67 Prozent eine Vorhersage über den Schweregrad einer Dysphagie sowie das Aspirationsrisiko.

Die vorgeschlagenen klinischen Prädiktoren sind:

- 1) **abnormaler willkürlicher Husten:** schwach oder teilweise/nicht möglich
- 2) **abnormaler Würgreflex:** braucht Stimulation des Reflex mit einem Wattestäbli im Mund.
- 3) **Dysarthrie** (Sprechstörung)
- 4) **Dysphonie** (Störung des Stimmklanges)
- 5) **Husten nach dem Trinken** von vorbestimmten Wassermengen.
- 6) **Veränderung des Stimmklanges nach einem Wasserschluck** (nasse, gurgelnde oder feuchte Stimme).

(Hotzenköcherle, 2013; Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2012)



Detektivarbeit ab heute...

Beobachten des spontanen Schluckakts: weniger als 1 in 2 Minuten ist ein Zeichen von Schluckstörung (Avery, 2010).

- Ist der Patient dünn/unterernährt?
- Verweigert der Patient Trinken/Essen?
- Hat der Patient Mühe zu Sprechen?
- Ist die Zunge oder der Rachenraum belegt?
- Ueberflüssiger Speichel?



Aufpassen: Ausdauer, Tagesform, Sitzposition, Patientenmotivation kann stark Einflüsse auf die Schluckkapazität des Patienten haben.

Bei Verdacht auf Dysphagie...



Wasser ist **oft am schwierigsten zum Schlucken (bei neurologischer Dysphagie)**

- Zuerst probeweise breiige Kost (Apfelmousse) oder eingedicktes Wasser (Puddingartig)
- Bei Aspirationsrisiko: lieber keine Milchprodukte (Bakterien)
- Bitte rufen Sie die Ergotherapeutin an.





Patientenetikett

GUSS

(Gugging Swallowing Screen)

Datum: _____

Zeit: _____

Untersucher: _____

1. Indirekter Schluckversuch / Voruntersuchung

	JA	NEIN
Vigilanz <i>(Der Patient muss mindestens 15 Minuten wach sein können)</i>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Husten und / oder Räuspern <i>(Wirksames Husten: Der Patient soll zweimal räuspern oder husten)</i>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Speichelschluck:	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Schlucken erfolgreich		
• Drooling (= Austritt von Nahrung oder Speichel aus dem Mund)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
• Stimmänderung (heiser, gurgelnd, schwach, röchelnd)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
SUMME:	(5)	
	1 - 4 = Weitere Untersuchungen 5 = Fortsetzung Teil 2	



2. Direkter Schluckversuch (Material: Aqua bl, Teelöffel, Eindickungsmittel, Brot)

Reihenfolge:	1 →	2 →	3 →
	BREIIG*	FLÜSSIG**	FEST ***
SCHLUCKAKT:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schlucken nicht möglich ▪ Verzögerter Schluckakt (> 2 sec.) (Festes > 10 sec.) ▪ Schlucken erfolgreich 	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
HUSTEN (unwillkürlich): <i>(vor, während oder nach dem Schlucken - bis 3 Minuten später)</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja ▪ Nein 	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
DROOLING:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja ▪ Nein 	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
STIMMÄNDERUNG: <i>(Vor und nach dem Schluckakt auf die Stimme hören -Patient soll „O“ sprechen)</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja ▪ Nein 	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
SUMME:	(5)	(5)	(5)
	1-4 = Weitere Untersuchungen* 5 = Fortsetzung Flüssig	1-4 = Weitere Untersuchungen* 5 = Fortsetzung Fest	1-4 = Weitere Untersuchungen* 5 = NORMAL
SUMME: (Indirekter und direkter Schluckversuch)	_____ (20)		



G U S S

(Gugging Swallowing Screen)

G U S S - E V A L U A T I O N

ERGEBNISSE		SCHWEREGRAD	EMPFEHLUNGEN
20	Breig/ flüssig und feste Konsistenzen erfolgreich	Minimale / Keine Dysphagie Minimales Aspirationsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Normales Essen • Flüssigkeiten uneingeschränkt (Das erste Mal unter Supervision eines Logopäden oder einer neurologisch ausgebildeten Schwester/Pfleger).
15-19	Breig und flüssig erfolgreich / Festes nicht möglich	Leichtgradige Dysphagie mit einem geringen Aspirationsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Schluckkost 1 oder 2 (Pürierte und weiche Nahrung) • Flüssigkeiten schluckweise • Weiteres funktionelles Assessment wie Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) or Videofluoroscopic Evaluation of Swallowing (VFES) • Zuweisung zum Logopäden (SLT)
10-14	Breig erfolgreich / Flüssig nicht möglich	Mittelgradige Dysphagie mit Aspirationsrisiko	<p>Dysphagie Diät beginnend mit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breiige Konsistenzen wie Babynahrung (HIPP) und zusätzliche parenterale Ernährung. • Schluckkost 1 • Alle Flüssigkeiten müssen eingedickt werden! • Medikamente müssen zerstoßen werden und mit eingedickter Flüssigkeit gemischt verabreicht werden • Keine flüssigen Medikamente! • Weiteres funktionelles Assessment (FEES, VFES) • Zuweisung zum Logopäden (SLT) <p style="text-align: center;"><i>Nahrungsergänzung mit Nasogastraler Sonde oder parenteral</i></p>
0-9	Voruntersuchung nicht möglich oder Breischluck auffällig	Schwere Dysphagie mit einem hohen Aspirationsrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • NPO (non per os = nothing by mouth = nichts über den Mund) • Weiteres funktionelles Assessment (FEES, VFES) • Zuweisung zum Logopäden (SLT) <p style="text-align: center;"><i>Nahrungsergänzung mit Nasogastraler Sonde oder parenteral</i></p>

Palpation des Schluckakt



Sie haben immer einen Referenzpunkt: selber palpieren (auch mit verschiedenen Kostformen).

Zeigefinger: unter das Kinn

Mittelfinger: direkt oberhalb des Kehlkopf (harter Knochen).

Ringfinger: auf den Schildknorpel direkt unter den Kehlkopf.

→ Man spürt das Heben des Kehlkopfs während dem Schluckakt

Wie lange hat es gedauert bis es angefangen hat? War es eine starke Bewegung? Eine verlangsamte Bewegung?

Interdisziplinäre Arbeit



Das ganze Team: beobachten von Anzeichen einer Dysphagie je nach Diagnose und klinische Beurteilung. Wenn JA → Kontaktieren der Ergo/Logo.

Pflege: beobachten von Anzeichen einer Aspiration während der Mahlzeit, Supervision mit therapeutischen Massnahmen. Rückmeldung zur Ergo.

Bitte NICHT probeweise unverordnete Kost/Flüssigkeit verabreichen.



Interdisziplinäre Arbeit

Der Arzt verordnet eine **Flüssigkeitsstufe** und eine **Koststufe** nach Absprache mit der Ergo oder Logo.

Wenn es Fragen gibt, die Ergo ist anwesend von Montag bis Freitag für Erklärungen.



Die Ergo führt gerne eine Mahlzeit Supervision, Schluckabklärung, Screening Coaching mit der Pflege und dem Patienten durch.



Info Blättern ins Zimmer

Informationskarte: Dysphagie Patient

Nahrungsmittel Stufe: **Angepasste Vollkost**

Empfohlen	Nicht Empfohlen
Menüs der üblichen Vollkost	<ul style="list-style-type: none">• Faserige oder zähe Speisen• Ebenfalls nicht geeignet sind: Suppen und andere Speisen mit Kräutern, Häutchen, Schalen, Kernen Menudekorationen Erbsen, Maiskörner, Trockenreis Früchte mit Haut und Kernen ganze Nüsse

Flüssigkeit Stufe: **Nektarartig eingedickte**

Empfohlen	Nicht Empfohlen
<ul style="list-style-type: none">• Eingedickter Tee• Eingedickter Kaffee• Eingedickter Frucht – und Gemüsesaft• Ressource Getränke• Leicht Eingedickter Kreme Suppe	<ul style="list-style-type: none">• Nicht eingedickte• Dünne Flüssigkeit• Bouillon• Sehr heiße Getränke• Kohlensäurehaltige Getränke

Tips:

1 Löffel pro 100 ml eindicken mit Ressource Thicken Up

Keine Schnabelbecher

Kostformen

Standard

Fein geschnittenes

Püriertes



N.B. Gemischte Texturen: Gemüsestücke in Bouillon, Fruchtestücke in Joghurt, Schmelzendes (Glace), Klebriges (viel Käse) ist zu **vermeiden**.





Flüssigkeitsformen

Standard

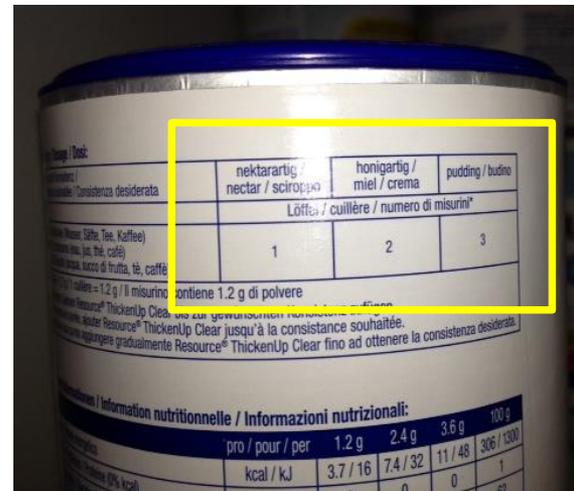
Nektarartig

Honigartig

Puddingartig (glatt püriertes)

Ressource

Thicken-Up Clear



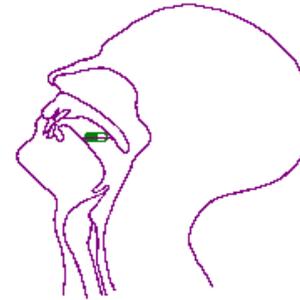
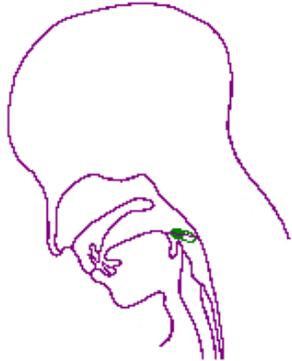
MYTHBUSTERS



**50% von Patientin mit Dysphagie haben
eine Stille Aspiration** (Avery, 2010)■

**Die Hälfte der aspirierenden Patienten
husten gar nicht!**

MYTHBUSTERS



Warum?



Mit dem Kopf in Extension zieht die Schwerkraft die Kost nach unten und es gibt keine/wenig Aktivierung der Schluckmuskulatur.

Das heisst, dass die Schutzmechanismen des Schluckakts teilweise nicht aktiviert werden.

Mit Flexion des Kopfes, schliesst sich der Eingang zur Luftröhre, und fördert einen kompensatorischen Mechanismus.

MYTHBUSTERS



Nasogastrale Sonden (NGS) führen zu keiner Verschlechterung der Dysphagie, weshalb eine Entfernung der NGS während der Schlucktherapie nicht erfolgen soll. (Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2012)

Warum ist Mundpflege so wichtig?



Schlechte hygienische Verhältnisse im oralen Bereich erhöhen die Auftretenswahrscheinlichkeit von Aspirationspneumonien (Langmore et al. 1998).

Optimale Mundhygiene des Patienten und Händedesinfektion der Kontaktpersonen scheinen das Pneumonierisiko zu senken (Yamaya et al. 2001) und sollen daher durchgeführt werden (Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2012).

Wie?



Belegte Zunge: mit Zahnbürste und Zahnpasta nach jeder Mahlzeit. Oder

Mund Spülen mit a) Wasser mit Kohlensäure, b) Wasser + Hextril oder c) Standard Mundspülmittel (Avery, 2010).

Wattestäbli/Dentips können eine Zahnbürste ersetzen.

Aufpassen: Der Alkohol in Mundspülmittel kann den Mund austrocknen, Hextril ist reizend wenn es aspiriert wird. Bitte mit der Ergo für die beste Lösung für die Patienten suchen.



Therapeutische Massnahmen



Empfehlung ist oft, den Dysphagie oder Standard Becher zu benutzen.

Manchmal mit dem Löffel helfen, wenn der Patient Mühe hat, die Menge zu kontrollieren, oder wenn die Flüssigkeit sehr dick ist.

Manchmal mit einem Röhrlı behelfen. Fördert Flexion des Kopf **aber** braucht einen guten Lippenschluss und Atmen/Schluckakt - Koordination.

Aufpassen: Röhrlı mit eingedickte Flüssigkeit schwierig! Nur nektarartig möglich.



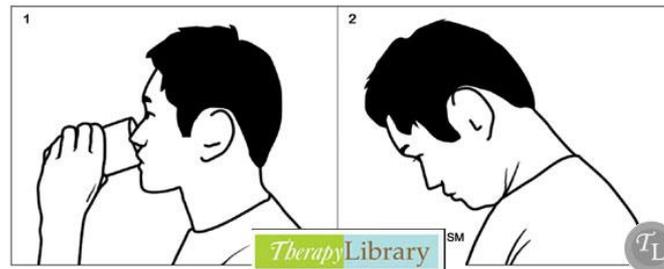
Therapeutische Massnahmen



Kopfposition:

Öfter nach vorne biegen – schliesst Eingang zur Luftröhre.

Bei CVI: Kopf drehen zur schwachen Seite, um die starke Seite zu fördern.



Therapeutische Massnahmen



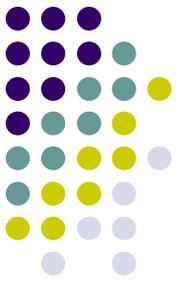
Körperhaltung:

Im Sitzen! Wenn es im Bett sein muss , dann so aufrecht wie möglich.

Im Sitzen 15 Minuten danach bleiben.



Therapeutische Massnahmen



Willkürlich Räuspern/Husten und Nachschlucken, wenn sich die Stimme nach einem Schluck ändert (kontrollieren mit einem „oooohh“).



Aufhören, wenn sich die Schluckqualität verschlechtert.
Oft der Fall bei Akutpatienten.



Therapeutische Massnahmen



Dran denken, von der Küche angereichertes Essen zu bestellen.



Trinken und Essen Protokoll:

- Reicht die Menge?
- Kommt Künstliche Ernährung in Frage?
- Braucht der Patient Fresubin?
- Kommt immer dass gleiche von die Küche?

Dann bitte kontaktieren die Ernährungsberaterin.

Therapeutische Massnahmen



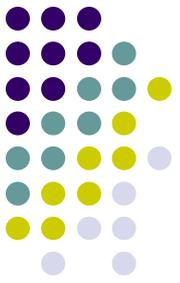
Grössere Schluckmengen sind schwieriger zum Schlucken.

Pausen nehmen zwischen schlucken von Flüssigkeit.

Auffordern des Patienten, den Mund zu „Putzen“ mit der Zunge und Nachschlucken wenn es Nahrungsreste gibt (und ganz am Schluss Zähne putzen).



Therapeutische Massnahmen



Was kann ich der Patient anbieten wenn er Nüchtern bleiben muss?

Mund feucht halten mit Wasserspritz oder Salbei Tee.

Achtung!!! Auf die Zunge und Wangen **direkt** spritzen – nicht nach hintere Gaumen.

Ziele : Mundpflege (Salbei Anti-bakteriel) wichtig als Prophylaxie von Pneumonie.

Lebensqualität

Fordert Spontan Speichel Schluck

Nüchtern Verordnung halten.

Begründung: Man produziert 1.5 Litre Speichel die im Prinzip verschlucken kann.

Ein paar ml mehr oder weniger mit der Spritz gibt sehr niedrig Gefahr mit mehrere Vorteile.

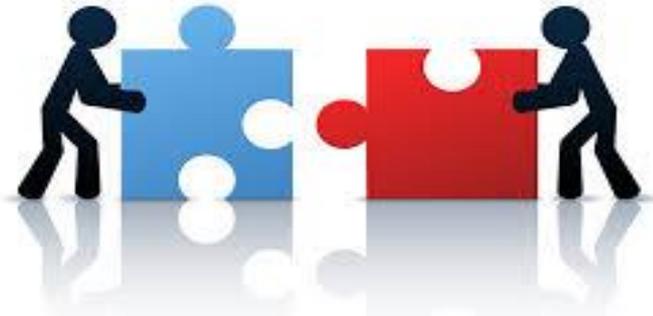




Spezifische Massnahmen

Es gibt sehr viele spezifische Massnahmen je nach Diagnose, klinische Zeichen, kognitive und physische Kapazität des Patienten.

Die Ergotherapeutin probiert effektiv Strategien mit dem Patienten aus und wird, dann Erklären, wie das ganze Team den Patienten unterstützen kann.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Fragen?

Ressourcen



- American Speech-Language-Hearing Association. *ASHA Communication Facts: Special Populations: Dysphagia- 2008 Edition*, www.asha.org/research/reports/dysphagia/, Einsichtnahme: 9.4.2014
- Avery, Wendy (2010). *Dysphagia Care and Related Feeding Concerns for Adults, 2nd Ed.* Bethesda: American Occupational Therapy Association.
- Bartolome, G., Schröter-Morasch, H. (2014). *Schluckstörungen: Diagnostik und Rehabilitation*, 5. Auflage. München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Hotzenköcherle, S., Dysphagie: Diagnostik und Therapie, *Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin*. 2013, 2:6-11.
- Hotzenköcherle, S., & Schwegler, H. *Information für Fachleute*, www.dysphagie.ch, Einsichtnahme: 9.4.2014
Schwegel, H. Was tun, wenn beim Essen Hilfe nötig ist?, *Clinicum*. 2007, 3:20-24.
- Skoretz, S.A., Flowers, H.L., Martino, R. The Incidence of Dysphagia Following Endotracheal Intubation: A Systematic Review, *Chest*. 2010, 137(3): 665-673
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie. *Neurogene Dysphagien: Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (2012)*, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/030-111.html>, Einsichtnahme: 9.4.2014
- Trapl, Michaela, Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen & Brainin, M. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen, *Stroke*. 2007;38:2948-2952