

Blaue Reihe

Schluckstörungen

W. Köhler, C. Schröer, N. Niers

Pfimmer
NUTRICIA



Anschrift der Verfasser:

**Dr. med. Wolfgang Köhler
Sächsisches Krankenhaus
Hubertusburg
Neurologische Klinik
04777 Wermsdorf**

**Norbert Niers
Ludmillenstift Meppen
Abt. Logopädie
Ludmillenstraße
49716 Meppen**



Inhalt	Seite
1 Einleitung	6
2 Grundlagen des Schluckvorgangs	6
2.1 Die drei Phasen des Schluckvorgangs	7
3 Diagnose von Schluckstörungen	9
4 Ursache von Schluckstörungen	11
4.1 Neurologisch bedingte Schluckstörungen	11
4.1.1 Störungen des zentralen Nervensystems	11
4.1.2 Störungen des peripheren Nervensystems	14
4.1.3 Störungen der Signalüberleitung Nerv–Muskel	15
4.1.4 Erkrankungen der Muskulatur	16
5 Therapie von Schluckstörungen	17
5.1 Therapie der Grunderkrankung	17
5.2 Krankengymnastik/logopädische Therapie	19
5.2.1 Die logopädische Schluckuntersuchung – wie ist das Ausmaß der Schluckstörung zu bewerten?	20
5.2.2 Haltung	22
5.2.3 Esstempo und Schluckkontrolle	24
5.2.4 Essenssituation	25
5.2.5 Mundhygiene in der Pflege	25
5.3 Spezielle Übungsbehandlung	26
5.3.1 Mimische Muskulatur und Lippenmotorik	26
5.3.2 Zunge	27
5.3.3 Kiefer	28
5.3.4 Gaumensegel	28
5.3.5 Kehlkopf	29
5.3.6 Therapie des ausbleibenden oder verzögerten Schluckreflexes	29
5.3.7 Kompensatorische Hilfen zur indirekten Verbesserung des Schluckens	30
5.3.7.1 Handlungsänderung und Positionierung	30
5.3.7.2 Schlucktechniken	30
5.4 Modifikation der Nahrung	31
5.5 Künstliche Ernährung	33

Ein Überblick aus neurologischer Sicht

1 Einleitung

Schluckstörungen sind keine Seltenheit! In größeren Untersuchungen werden bundesweit bis zu 7 % Betroffene angegeben; in klinischen Einrichtungen steigt diese Zahl auf bis zu 20 %, in Pflegeheimen auf bis zu 50 % an. Die Ursachen von Schluckstörungen sind vielfältig und betreffen Erkrankungen aus dem Bereich der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, der inneren Medizin und der Neurologie. Bei vielen Erkrankungen steht das Symptom Schluckbeschwerden nicht im Vordergrund. Umso wichtiger ist es, gezielt danach zu suchen.

Mit zunehmendem Alter treten Schluckstörungen deutlich gehäuft in Erscheinung und führen in der Folge nicht selten über behinderte bzw. schlecht kontrollierbare Nahrungsaufnahme zu ernst zu nehmenden Komplikationen (Tabelle 1).

- **Unter- oder Fehlernährung**
- **Dehydratation**
- **Aspirationspneumonien**

Tabelle 1: Komplikationen bei Schluckstörungen

Mit diesem Leitfaden möchten wir Ihnen neurologisch bedingte Störungen des Schluckvorgangs zusammenfassend darstellen, wobei wichtige Diagnosen aus anderen Fachgebieten ebenfalls Erwähnung finden. Die zum Verständnis notwendigen anatomischen und

physiologischen Grundlagen werden ebenso besprochen wie die therapeutischen Möglichkeiten im Rahmen der ambulanten und klinischen Betreuung.

2 Grundlagen des Schluckvorgangs

Dieser zunächst einfach anmutende Vorgang benötigt ein außerordentlich komplexes Zusammenspiel einer Vielzahl zentralnervöser Strukturen mit und ohne Steuerung durch das Bewusstsein (Abbildung 1). Im Normalfall wird der Schluckvorgang bewusst über die Großhirnzentren eingeleitet, in der Folge aber reflektorisch durch Schluckzentren des Hirnstamms gesteuert (so genannte „pattern generators“). Hier sind automatisch ablaufende, komplexe Bewegungsmuster gespeichert, welche noch selbst nach einem kompletten Ausfall der Hirnrinde (Apallisches Syndrom) einen „normalen“ Schluckvorgang ermöglichen.

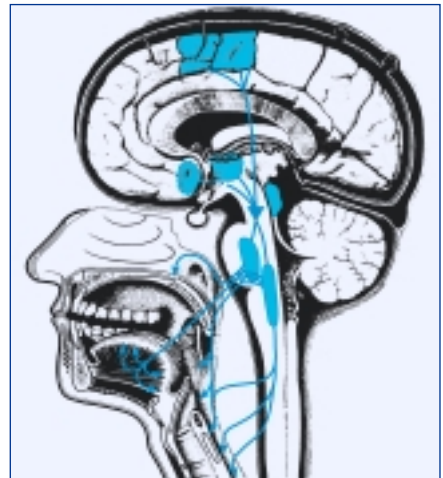


Abbildung 1: Schematische Darstellung der am Schluckvorgang beteiligten Hirnzentren

Zuständig für die nervale Steuerung des Schluckvorgangs sind zwei Bereiche des Gehirns. Zum einen ist dies der motorische Bereich der Großhirnrinde (Gyrus praecentralis & prämotorischer Kortex) mit assoziierten Bereichen des Mandelkerns (Amygdala), des Hypothalamus, der Mittelhirnhaube (Area tegmentalis) und der Verbindung zwischen Hirnrinde und den Hirnnervenkernen (Tractus corticobulbaris). Zum anderen finden sich auf Hirnstammebene Schluckzentren in der Pons und der Medulla oblongata. Die Ansteuerung „vor Ort“ geschieht über den V., VII., IX., X. und XII. Hirnnerv sowie die oberen Zervikalsegmente. Diese versorgen motorisch und sensibel die Zunge, die Wangenschleimhaut sowie die ca. 50 Muskelpaare, welche im Bereich zwischen äußerer Schädelbasis, Unterkiefer und Schultergürtel sämtliche notwendigen Bewegungen ausführen.

2.1 Die drei Phasen des Schluckvorgangs

a) Orale (bukale) Phase

Während der Vorbereitungsphase wird die Nahrung zunächst zerkleinert und mit Speichel durchmischt (normale Speichelmenge: 1/2 bis 1 1/2 l pro Tag). Hierbei spielen der ausreichende Gebisszustand, die intakte Funktion der Speicheldrüsen und vor allem die ungestörte Zungenbeweglichkeit eine große Rolle. Die Nahrung muss zur Zerkleinerung richtig platziert und am Ort gehalten werden. Weiterhin muss eine intensive Durchmischung mit Speichel zum primären chemischen und enzymatischen Aufschluss des Speisebreis stattfinden.

den. Anschließend wird dieser (bzw. beim Trinken: die aufgenommene Flüssigkeit), hauptsächlich durch die Zunge kontrolliert, geformt und zum Schlund hin transportiert. Es kommt zum reflektorischen Schluckakt und zum anschließenden Transport durch die Speiseröhre in den Magen.

b) Pharyngeale Phase

Nach Passieren der Schlundenge, des Isthmus faucium (in Höhe der Gaumenbögen und des Zungengrunds) beginnt der nicht mehr der Willkürsteuerung unterworfenen, reflektorische Teil des Schluckaktes. Zusammenfassend werden folgende Aktionen koordiniert:

- Abdichten der Atemwege nach oben (Verschluss des Nasenrachens: Zug des Musculus tensor & levator veli palatini; hierbei wird das Gaumensegel gespannt und gegen den weichen Gaumen gepresst)
- Reflektorischer Atemstillstand
- Abdichten der Atemwege nach unten: Sichern der Luftröhre durch Anspannung der inneren Kehlkopfmuskulatur mit Verschluss der Stimmbänder sowie der Taschenfalten, Gleiten des Kehlkopfes nach vorne oben und Verschluss desselben durch den Kehldeckel. Hierbei wird gleichzeitig der Eintritt in die Speiseröhre durch Erweiterung einer paarig angelegten Ausstülpung, des Recessus piriformes erleichtert, in welchen die Nahrung wie durch einen Trichter in die Speiseröhre gleitet.
- Weiterleitung des Speisebreis in die – reflektorisch erweiterte – Speiseröhre

Für die Koordination der beschriebenen Abläufe sind die gleichen zentralen Strukturen verantwortlich wie weiter oben beschrieben.

c) Ösophageale Phase

Der Speiseröhreneingang besteht aus einer Engstelle: dem oberen Ösophagusphinkter (der ringförmig den Ösophagus umgebende *Musculus cricopharyngeus*). Die Speiseröhre selbst besteht aus einer inneren Ring- und einer äußeren Längsmuskelschicht. Diese Muskeln treiben die Nahrung in Richtung auf den Magen voran – durch ebenfalls reflektorisch ausgelöste fortlaufende Kontraktionen („peristaltische Wellen“).

Auch für diese Phase findet sich ein zentrales Steuerungszentrum in der *Medulla oblongata* des Hirnstamms. Hauptsächlich aber existiert eine autonome Steuerung der Speiseröhre durch eigene Nervengeflechte (*Plexus submucosus* & *myentericus*), auf welche die Hirnzentren einen eher modulierenden Effekt ausüben. Den wichtigsten direkten Reiz stellt die Ösophagusdehnung durch den Nahrungsbolus selbst dar.

Am Ende der Speiseröhre gelangt die Nahrung in den Magen. Ein Regurgitieren wird verhindert durch ein „Abknicken“ des Magens im Bereich zwischen Eingang und oberem Magenanteil (*Fundus*). Dieser „His'sche Winkel“ verringert sich durch die Magenfüllung rein mechanisch. Weiterhin wird der Magen verschlossen durch den unteren Ösophagusphinkter: Im Verlauf zunächst longitudinale Muskelfaserschichten der Speiseröhre strahlen im Bereich des Zwerchfells schraubenförmig in die entsprechenden Schichten des Magens ein und sorgen für ein zusätzliches Verdrillen des Muskelschlauchs.

Schematische Darstellung des Schluckvorgangs



Abb. 2a:
orale Phase



Abb. 2b:
pharyngeale Phase



Abb. 2c:
ösophageale Phase

3 Diagnose von Schluckstörungen

Die genaue und ausführliche klinische Anamnese und körperliche Untersuchung des Patienten sind für die diagnostische Eingrenzung und Planung weitergehender Untersuchungen von entscheidender Bedeutung. Gezielte Fragen zur exakten Charakterisierung der Schluckprobleme können nützlich sein:

10 Fragen an den Patienten:

- **Wie lange dauert eine reguläre Nahrungsaufnahme? Wie lange das Leertrinken eines Glases mit Flüssigkeit?**
 - **Wie ist das Gewichtsverhalten der letzten Monate (unkontrollierbarer Gewichtsverlust)?**
 - **Welche Nahrungsmittel/Getränke bereiten die meisten Probleme?**
 - **Kommt es während des Schluckens zu Hustenanfällen/zur Atemnot?**
 - **Kommt es während/nach dem Essen zum Hervorwürgen von Nahrungsteilen aus dem Rachen durch Mund oder Nase?**
 - **Besteht nach dem Essen ein Druck-/Kloßgefühl im Halsbereich?**
 - **Klingt die Stimme nach dem Essen/Trinken „feucht“ oder „gurglelnd“?**
 - **Ist der Geschmack einmal verzehrter Nahrung noch stundenlang im Rachenraum präsent oder kommt es zum späteren, unerwarteten Hervorbringen von Speiseresten?**
 - **Ist die Nahrungsaufnahme/das Schlucken von Schmerzen begleitet? Entsteht hierbei das Gefühl von Schmerzen/Brennen hinter dem Brustbein?**
- **Gibt es häufige Infektionen der Atemwege/Lungenentzündungen/unklare Fieberschübe?**
 Je nach Ergebnis der Antworten und der Untersuchung können weitere diagnostische Verfahren angewandt werden. Einige davon seien kurz skizziert.
 - **Hals-Nasen-Ohren-ärztliche Untersuchung:**
 Der gesamte sichtbare Rachenbereich sowie der tiefe Rachenanteil mit oberem Anteil des Kehlkopfes und der rückwärtige Nasen-Rachen-Raum werden (indirekt über einen Spiegel) begutachtet. Hierbei sind Verletzungen oder Veränderungen der Schleimhäute erkennbar, welche z. B. durch eine Probenentnahme weiter untersucht werden können. Weiterhin kann der Arzt angeborene Fehlbildungen erkennen, welche mit Schluckstörungen in Zusammenhang stehen können, zum Beispiel Gaumenspalten. Nicht zuletzt werden in dieser wie in der neurologischen Untersuchung die Funktionen der Hirnnerven, die Rachen und Zunge versorgen, überprüft.
 - **Endoskopie:**
 Ein flexibles optisches System (Glasfibreroptik mit Kaltlichtquelle) wird nach Betäubung des Rachenbereichs über den Mund oder die Nase eingeführt. Hiermit ist eine genaue Inspektion der oberen Verdauungsorgane bis hin zum Magen und Zwölffingerdarm möglich. Auch Kehlkopf und Atemwege können mit besonders dünnen Sonden begutachtet werden. Durch Umkehren des vorderen, sehr beweglichen Sondenendes um 180° können auch Strukturen betrachtet werden, welche sich der direkten Ansicht „von oben“ entziehen, z. B. unterer Kehlkopfanteil oder Mageneingang. Über eine Öffnung am Endoskop können winzige Instrumente eingebracht werden, mit denen Gewebeproben zur Begutachtung entnommen werden.

■ Bild gebende Untersuchungsverfahren:

Sonographie der Halsregion:

Darstellung der Halseingeweide mit Ultraschalltechnik. Hiermit lassen sich verschiedene Gewebsteile voneinander unterscheiden, z. B. Muskel, Gefäße, Lymphknoten, aber auch Zysten und Abszesse können gut erkannt werden.

Konventionelle Röntgenuntersuchungen:

Die Speiseröhre wird während der Passage eines Kontrastmittels mehrfach geröntgt („Breischluck“, Ösophagogramm). So lassen sich Veränderungen der Schleimhaut oder Engstellen im Verlauf des Organs erkennen. Eine entsprechende Darstellung des Rachens (Pharyngogramm) in Doppelkontrast-Technik (Kontrastmittel und Luft) kann auch hier entsprechende Strukturen sichtbar machen. Spezialisierte Methoden sind die Videofluoroskopie und die Hochfrequenz-Röntgenkinematographie, die den gesamten Schluckakt in zusammenhängender Form darstellen können. Nach Kontrastmitteldgabe wird die Rachen-Hals-Region während des Schluckens durchleuchtet, über den Röntgenbildwandler wird eine Videoaufzeichnung vorgenommen. Für alle mit Kontrastmittel arbeitenden Verfahren gilt, dass auf bariumhaltige Substanzen aufgrund der Aspirationsgefahr verzichtet werden sollte, stattdessen sind jodhaltige wässrige Lösungen vorzuziehen, (Nicht bei Schilddrüsenfunktionsstörungen!)

Computertomographie:

Mittels einer rotierenden Röntgenanlage werden Schnittbilder durch einen Körper vom Computer errechnet und als Röntgenbilder ausgegeben. Diese erlauben exakte Aussagen über die Lokalisation von unterschiedlichen Organbereichen, aber auch von Fremdkörpern, Fehlbildungen wie Zysten oder Neubildungen.

Kernspintomographie (Magnet-Resonanztomographie, MRT):

Vom Untersuchungsablauf der Computertomographie ähnlich, stellt die MRT ein Untersuchungsverfahren ohne Röntgenstrahlung dar. Hier werden gewisse elektromagnetische Eigenschaften von Atomkernen (vornehmlich von Wasserstoff) zur Bilderzeugung ausgenutzt. Im Gegensatz zum Röntgen werden nicht nur knöcherne Strukturen erfasst, sondern auch verschieden dichte Gewebe meist sehr gut differenziert. Selbst die Unterscheidung von altem Narbengewebe und frischem Wachstum (Entzündung, Tumor) wird möglich.

■ Weitere spezielle Untersuchungen,

wie die Ableitung elektrischer Nerven- und Muskelpotentiale im Halsbereich oder die Manometrie und pH-Metrie über eine in der Speiseröhre liegende Sonde, werden je nach Notwendigkeit vom behandelnden Facharzt (Neurologe, HNO-Arzt) vorgenommen.

4 Ursache von Schluckstörungen

Die Ursachen möglicher Störungen des Schluckaktes sind ausgesprochen vielfältig. Neurologische Störungen sind relativ häufig und sollen daher ausführlich dargestellt werden. Kurz vorausgeschickt seien jedoch einige andere krankhafte Veränderungen des Rachenraums oder der Speiseröhre, welche in differentialdiagnostischen Überlegungen berücksichtigt werden müssen.

■ Angeborene Fehlbildungen	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten, mediale oder laterale Halsfisteln
■ Tumoren des Mund-Rachen-Raumes	Gutartige, z. B. Wucherung der Rachenmandel, bösartige Neubildungen
■ Entzündliche Prozesse des Mund-Rachen-Raumes	Glossitis, Tonsillitis, Pharyngo-Laryngitis, bakterielle Abszesse, weitere Erkrankungen, z. B. TBC, Herpes zoster, Lues
■ Erkrankungen der Speiseröhre	Achalasie, Sklerodermie, peptische Ösophagitis, gut-/bösartige Neubildungen
■ Psychogene Schluckstörungen	

Tabelle 2: Ursachen von Schluckstörungen (nicht neurologische Erkrankungen)

4.1 Neurologisch bedingte Schluckstörungen

Im folgenden Kapitel soll eine Einteilung von Schluckstörungen nach neurologischen Gesichtspunkten anhand der beteiligten (bzw. geschädigten) anatomischen Strukturen vorgenommen werden. Es lassen sich vier „Systeme“ unterscheiden, deren Schädigung zu Schluckstörungen führen kann:

- Zentrales Nervensystem (Gehirn und Rückenmark)
- Peripheres Nervensystem
- Signalüberleitung Nerv–Muskel
- Muskulatur

4.1.1 Störungen des zentralen Nervensystems

Störungen in der zentralnervösen Steuerung des Schluckvorgangs können zu einer ganzen Reihe von Problemen führen:

- Erhöhter Tonus der perioralen Muskulatur mit nachfolgend erschwerte Mundöffnung.
- Halbseitige Lähmung der Gesichtsmuskulatur, geschwächter Mundschluss mit fehlender Kontrolle, Austritt von Nahrung.
- Lähmung oder Koordinationsstörungen der Zunge mit Verzögerung des Nahrungstransportes und der Mundentleerung.

- Pathologische Mundschlussreflexe (z. B. tonischer Masseeter-Reflex) behindern den oralen Nahrungstransport.
- Lähmung/Motilitätsstörung der Schlundmuskulatur, verzögerter oder verlangsamter Schluckreflex mit Gefahr der Aspiration.
- Schlechter nasopharyngealer Verschluss im Schluckakt, Nahrungsübertritt in den Nasen-Rachen-Raum mit späterer Aspirationsgefahr.
- Lokale Ursachen können erschwerend hinzutreten: beispielsweise Kehlkopf- und Luftrohrschäden bei langzeitintubierten, komatösen Patienten.

In den meisten Fällen sind Schluckstörungen, deren Ursache in einer Läsion oberhalb des Hirnstamms lokalisiert ist, nur gering ausgeprägt oder von vorübergehender Art. Erklärung hierfür ist die paarige Anlage der Schlundmuskulatur mit doppelseitiger Innervation und Kompensation der Schädigung durch die Gegenseite.

Die komplexe zentrale Steuerung des Schluckaktes ist zugleich auch für das Sprechen und die Atemvorgänge mitverantwortlich. Bei einer zentralen Läsion sind deshalb oft alle drei Funktionsbereiche gleichzeitig gestört:

Dysphagie – Dysarthrie – Dysphonie

Die genaue Lokalisation der Störung ist oft schwierig aufgrund der Vielzahl der beteiligten Strukturen. Hilfreich im Sinne der Diagnosefindung sind jedoch weitere, in Verbindung mit den Schluckstörungen auftretende Leitsymptome.

Seltene Ursachen: Syringomyelie/Syringobulbie; Hirnstammenzephalitis; zentrale pontine Myelinolyse; Medikamente, z. B. Neuroleptika; Vitamin-B12-Mangel; hereditäre, degenerative Erkrankungen z. B. Chorea Huntington, spastische Spinalparalyse, familiäre Dysautonomie (Riley-Day-Syndrom), Morbus Wilson etc.

Erkrankung	Leitsymptome	Auftreten von Schluckstörungen
Schlaganfall		
a) Ischämischer Hirninfarkt	Halbseitenstörungen, z. B. Lähmungen, sensible Defekte	Initial ca. 45 %, meist gute Besserungstendenz
b) Hirnstamm-Kleinhirn-Infarkt	Schwindel, Ataxie, beidseitige Symptome, Hirnnervenausfälle	Initial bis zu 80 %, in Abhängigkeit von der Lokalisation und Ausdehnung
c) Multiinfarktsyndrom	Rezidivierende neurologische Störungen, Ataxie, Demenz, Parkinson-Symptome	Häufig (Pseudobulbärparalyse), geringe Besserungstendenz
d) Hirnblutung	Halbseitenstörungen, Kopfschmerz, Bewusstseinsstörungen	Selten
Morbus Parkinson	Hypomimie, Rigor, Tremor, „eingefrorenes“ Bewegungsbild	Über 50 %. Hauptsächlich Zungenmotilitätsstörungen und Verzögerungen des Schluckakts
Multiple Sklerose	Sehstörungen, Lähmungen, Ataxie, Gefühlsstörungen, Blasenstörungen	Initial selten, im Erkrankungsverlauf häufiger (> 25 %)
Schädel-Hirn-Trauma	Bewusstseinsstörungen, fokale neurologische Ausfälle	Je nach Schweregrad zwischen 14 % (leicht) und 82 % (intensivpflichtig)
Hirntumoren	Konzentrationsstörungen, zunehmende Persönlichkeitsveränderung, Störungen der Motorik oder des Gesichtsfeldes, epileptische Anfälle	Selten
Entzündungen (bakteriell oder viral)	Schweres Erkrankungsbild mit Fieber, Kopfschmerz, Nackensteifigkeit, Bewusstseinsstörung	Seltener, im Vergleich zur Schwere der Erkrankung meist nicht ins Gewicht fallend

Tabelle 3: Mit Schluckstörungen vergesellschaftete Erkrankungen des ZNS

4.1.2

Störungen des peripheren Nervensystems

Hirnnerven und periphere Nerven stellen die Verbindung zur Muskulatur der im zentralen Nervensystem generierten Bewegungsidee dar. Störungen dieser Verbindung verzögern oder blockieren die Impulsübertragung auf die Muskulatur. Klinische Manifestation einer solchen Störung sind schlaffe Lähmungen im Schlundbereich mit Behinderung des Nahrungstransportes und mangelnde Abdichtung von Trachea und Nasen-Rachen-Raum während des Schluckvorgangs.

Seltene Ursachen: Infektionen, z. B. Poliomyelitis, Diphtherie, Botulismus, Borrelieninfekt; fortgeschrittene Polyneuropathie, z. B. bei Diabetes mellitus, Urämie, Porphyrie; durch toxische Substanzen z. B. durch Schwermetalle; als Begleitsymptom von Tumoren (Paraneoplasie)

Erkrankung	Leitsymptome	Auftreten von Schluckstörungen
Amyotrophische Lateralsklerose	Zunehmende Muskelschwäche und Muskelatrophie mit Faszikulieren, vor allem im Bereich des Schultergürtels, der Hände und Fibrillieren der Zunge, bei intakter Sensibilität. Progrediente bulbäre Störungen wie Dysphagie, Dysarthrie und Dysphonie.	Initial 10–30 %, im Verlauf bis 100 %
Polyradikulitis (Guillain-Barré-Syndrom)	Zunehmende, meist von distal nach zentral ziehende Taubheit und schlaffe Lähmungen, z. T. mit Hirnnervenbeteiligung (Fazialisparese!) und Atemlähmung.	Bis zu 30 %
Spinale Muskelatrophie	Vererbtes Krankheitsbild mit zunehmendem Muskelabbau und Lähmungen (intakte Sensibilität).	In Abhängigkeit von der Verlaufsform: beim Schultergürteltyp häufig, beim Beckentyp sehr selten
Kaudale Hirnnervenstörungen N. glossopharyngeus (IX), N. vagus (X), N. accessorius (XI), N. hypoglossus (XII)	Heiserkeit, nasale Sprache, Schmerzen von Ohr oder Kopfhaut, Schwäche des Kopfhalteapparats und der Zunge.	Fast immer primäres Symptom

Tabelle 4: Mit Schluckstörungen vergesellschaftete Erkrankungen des peripheren Nervensystems

4.1.3

Störungen der Signalüberleitung Nerv–Muskel

Charakteristisch für Störungen der neuromuskulären Impulsübertragung ist die wechselnde Ausprägung im Schweregrad der Symptomatik, bis hin zur scheinbar völligen Beschwerdefreiheit. Sind Schluckstörungen das einzige Merkmal der Erkrankung, so ist die Diagnose schwer zu stellen und die Gefahr von Fehldiagnosen (z. B. psychogene Schluckstörung) groß. Die Symptomatik ist nach Belastung, also am Ende einer Mahlzeit oder gegen Abend, stärker ausgeprägt. Kauen und Schlucken fester oder faseriger Nahrung fällt besonders schwer. Die Bedrohlichkeit der Situation darf nicht unterschätzt werden: Im Falle einer Aspiration fehlt oft die Kraft für den Hustenstoß, es besteht akute Erstickungsgefahr.

Erkrankung

Leitsymptome

Auftreten von Schluckstörungen

Myasthenia gravis

Belastungsabhängige Schwäche der Muskulatur, v. a. der Augenmuskeln (Doppelbilder, Ptose), Gesichts- und Schlundmuskulatur (hängende Gesichtszüge, Kau- und Schluckstörungen) sowie der Atemmuskulatur.
Deutliche Besserung nach i. v. Gabe von Edrophoniumchlorid („Tensilon“).

Bei 6–15 % der Patienten, initiale Symptomatik mit wechselnder Ausprägung (oft Fehleinschätzung: neurotische Essstörung), im Verlauf über 50 %

Eaton-Lambert-Syndrom

Belastungsabhängige Schwäche besonders der proximalen Extremitätenmuskulatur, sonst ähnliche Symptomatik wie bei Myasthenia gravis.
Assoziation mit Tumorerkrankungen (v. a. Bronchial-Ca.).

Häufig, wenig Besserung im Tensilon-Test

Tabelle 5: Mit Schluckstörungen vergesellschaftete neuromuskuläre Erkrankungen

4.1.4 Erkrankungen der Muskulatur

Muskelerkrankungen erfassen häufig auch die Schlundmuskulatur. Dieses führt zu Verzögerungen im zeitlichen Ablauf des Schluckaktes, Verbleiben von Nahrungsresten im Hypopharynx mit Aspirationsgefahr und nasaler Regurgitation bei schlechtem nasopharyngealem und pharyngotrachealem Verschluss.

Seltene Ursachen: Glykogenspeicherstörungen; mitochondriale Myopathie; Hypothyreose; Alkohol-Myopathie; Kollagenosen, z. B. systemischer Lupus erythematodes, Sklerodermie, Panarteriitis nodosa; Amyloidose

Erkrankung	Leitsymptome	Auftreten von Schluckstörungen
Muskeldystrophien	Langsam progressive Muskelschwäche, scheinbare Muskelhypertrophie.	Gelegentlich in späteren Stadien, bei myotoner Dystrophie häufig
(Poly)Myositis Dermatomyositis	Symmetrische, proximale Muskelschwäche, Muskel-Haut-Schmerzen, erhöhte Entzündungsparameter und Muskelenzyme, typische Veränderungen im Elektromyogramm.	40–50 % (v. a. bei Einchlusskörper-Myositis)

Tabelle 6: Mit Schluckstörungen vergesellschaftete Erkrankungen der Muskulatur

Zusammenfassung:

Augenscheinlich bedarf es zur Sicherstellung eines regelrechten Schluckaktes komplexer neuraler und neuromuskulärer Mechanismen. Gerade deren Komplexität und feine Balance erklärt die Störanfälligkeit im Rahmen einer Vielzahl neurogener, myogener und anderer Erkrankungen. Der überwiegenden Mehrzahl von Schluckstörungen liegt eine organisch gut begründete Ursache zugrunde. Durch ausführliche, adäquate Untersuchungen lässt sich in den meisten Fällen eine Diagnose stellen, auf deren Basis die weitere Therapie geplant werden kann.

5 Therapie von Schluckstörungen

Die Therapie von Schluckstörungen ruht auf vier Säulen:

- Therapie der Grunderkrankung
- Krankengymnastische und logopädische Therapie
- Modifikation der Nahrung
- Sondenernährung

5.1 Therapie der Grunderkrankung

Hierzu zählen alle im weitesten Sinne kurativen oder palliativen Maßnahmen: antibiotische Therapie bei infektiösen Erkrankungen, chirurgische Intervention bei entsprechenden anlagebedingten oder erworbenen, raumfordern- den Prozessen, Vermeiden einer Noxe oder Korrektur einer metabolischen Störung. Für eine Vielzahl der oben aufgeführten neurologischen Erkrankungen stehen heute gute therapeutische Möglichkeiten zur Verfügung und generell gilt, dass mit adäquater Behandlung der Grunderkrankung auch die mit der Erkrankung entstehenden Schluckstörungen gebessert oder rückgebildet werden können. Andererseits ist jedoch trotz enormer Fortschritte in den letzten Jahren eine Reihe von neurologischen Erkrankungen nur unbefriedigend oder gar nicht therapeutisch beeinflussbar, wie z. B. die amyotrophe Lateralsklerose, angeborene Nerven- oder Muskelerkrankungen oder auch die Multiple Sklerose.

Die therapeutischen Möglichkeiten im Einzelnen aufzuzeigen, würde hier den Rahmen sprengen. Wichtig ist jedoch, dass bei allen aufgeführten Erkrankungen gezielt nach Schluckstörungen gesucht und das therapeutische Konzept entsprechend angepasst werden sollte. Am Beispiel des akuten Schlaganfalls soll dies verdeutlicht werden (Abb. 3).

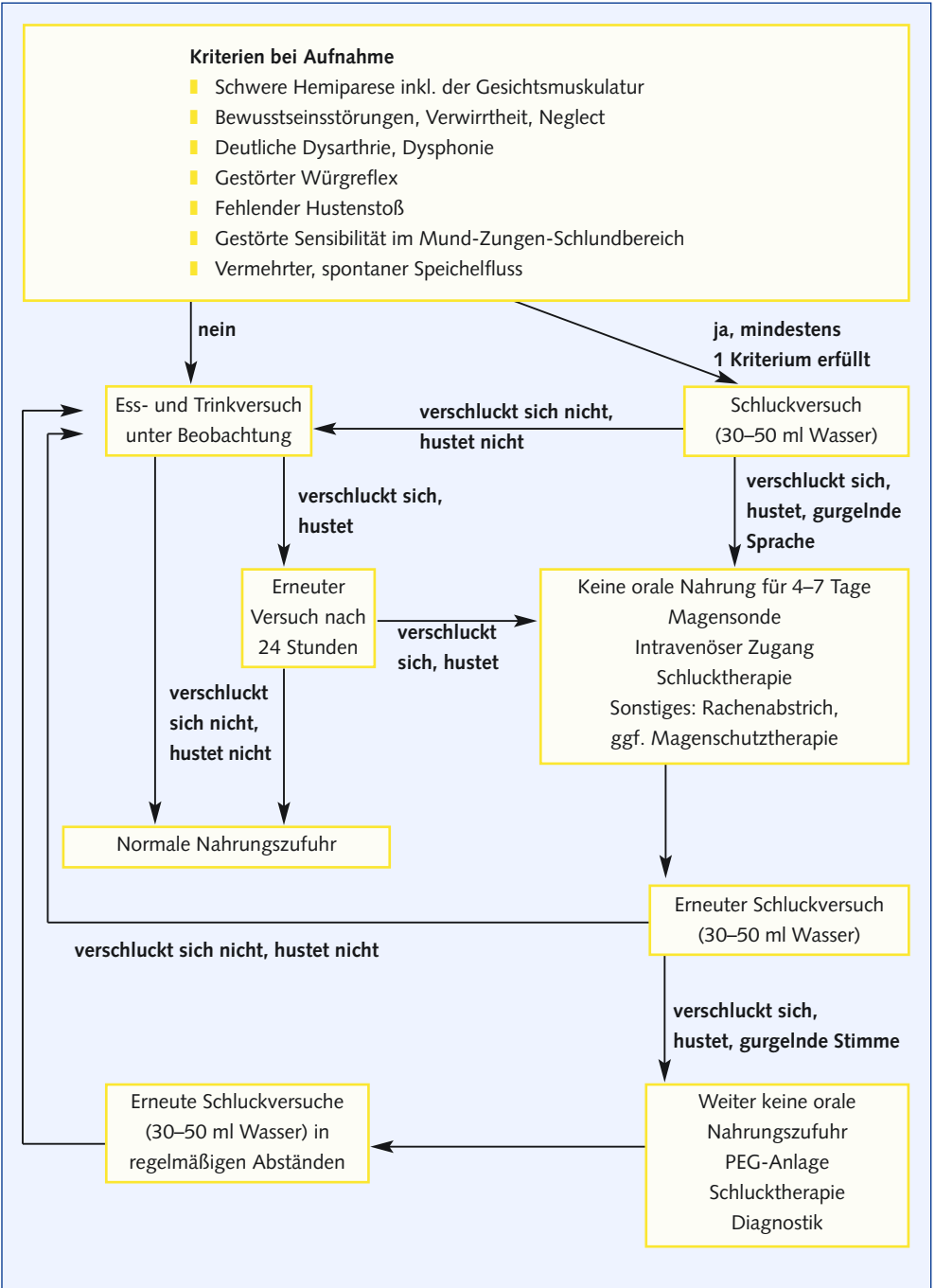


Abbildung 3: Diagnose- und Behandlungsstrategie bei Patienten mit akutem Schlaganfall und Schluckstörungen

5.2 Krankengymnastik/ logopädische Therapie

Mit entsprechenden Übungen wird versucht, die verlorenen Funktionen des Schluckaktes wiederzugewinnen bzw. bestehende Störungen zu verbessern. Grundlage hierzu ist auch von logopädischer Seite eine genaue Analyse der Schluckfunktion. Hierzu dienen die eingangs beschriebenen diagnostischen Maßnahmen genauso wie die direkte Inspektion und Palpation der beteiligten „Organe“ in situ (taktile Schluckkontrolle), weiterhin die einzelne Überprüfung von Atmung, Stimme und fazioraler Muskulatur zur Abklärung lokaler Ausfälle im Rahmen einer gründlichen Befunderhebung.

Grundlage der Therapie ist eine enge Abstimmung aller beteiligten Disziplinen (Ärzte, Logopädie, Krankengymnastin, Pflegepersonal, Ernährungstherapeuten).

Die eigentliche Therapie umfasst:

- Herstellung einer physiologischen Ausgangssituation: Aufrechte, sitzende Haltung, eher nach vorne geneigt als rückwärts lehndend oder gar liegend.
- Training funktioneller Grundlagen: Richtige Atmung, sicherer Verschluss des Larynx (z. B. durch Stimmübungen, Hustenprovokation [Schutzreflex!]).
- Einleitende Schluckübungen: Kältestimulation des Oropharynx (mit Eis), Kau- und Schluckübungen mit „nicht verschluckbaren“ Stimulantien (z. B. Apfelstück in Gaze), Vermittlung unterstützender Methoden: manuelle Kehlkopfmobilisation, „supraglottisches“ Schlucken.

- Fazilitation physiologischer, Inhibition unerwünschter Schluckmuster: Anwendung von Krankengymnastik-Konzepten, wie z. B. Bobath, PNF.
- Ausbau des Schluckens: Beginn mit (wenig) Nahrung, deren Viskosität an die Erfordernisse des Patienten angepasst ist. Oft sind Pudding oder Joghurt sinnvoll, selten reguläre Flüssigkeiten. Nach Beherrschen dieses Parts, Erhöhung der Gesamtmenge, ggf. Übergang zum selbstständigen Schlucken (unter Aufsicht!).

5.2.1 Die logopädische Schluckuntersuchung – wie ist das Ausmaß der Schluckstörung zu bewerten?

Im Anamnesegespräch wird das subjektive Empfinden der Schluckschwierigkeiten mit dem Patienten besprochen. Hier ist von Bedeutung, wie sich die Problematik in der letzten Zeit entwickelt hat (siehe auch Kapitel 3). Erschwerend müssen bei einigen Erkrankungen dysarthrische oder dysphonische Probleme, besonders im Akutstadium, mit berücksichtigt werden.

Die klinische Befunderhebung, bezieht sich im Wesentlichen auf zwei Bereiche:

- den Organbefund
- die Schluckuntersuchung

Ein exemplarischer Befunderhebungsbogen mit den verschiedenen Untersuchungsbereichen ist in Abb. 4 dargestellt.

Befundschema DYSPHAGIE			
Patient	Leib	Datum	Versuchter
Adresse	Stat.	Z.	
Med. Diagnose			Befunderheber
Log. Befund			
Anamnese	Temp.	Ernährung	Gewicht
Vorgeschichte			
Kopf-Hals	Kommunikation		
Vergangen	Wahr	Gehör	
Früher	Praxis		
Rumpf	Kopf		
Tonus	Fuhrer		
Husten / Rülpsen	Kf-Beweg. o.h.		
Phonation			
Artikulation	1. AZ		
2. AZ	3. AZ		
	Mund	Tonsil	
	Augen	Zwangschr. 3	
	Fac. Mus.	Salivations	
	Mandib.		
	Slim		
	Augen	Zwangschr. 3	
	Nase		
	Wange		
	Lippen breit		
	Lippen spitz		
Commissur vor			
Unterlippen vor			
normal + eingeschr. — keine Beobacht. — zutreff. C			
Kiefer			
Öffnung			
Schließen			
Rotation			
Zahnstellung			

Zwillingen	o. h. / l.		o. h. / l.	neuf. / alt.
interior	exterior		neuf. / alt.	
Praxie	Praxie			
Tonus	re.			
Sensibilität	re.			
Schmack				
Volumen	Vergroßert			
Hypermaxillar	Sensibilität re. ll.			
kyrtose	Nachlassen der Kraft			
Schlucken	Speichel		Brot	
	Flüssig		Fest	
möglich				
Schluckreiz				
Peristaltion				
Pharynx				
Retention				
Dauer				
Larynxreflexion				
Nachschluck:				
Mundschluß				
Saugen				
Überprüfung				
primär auffällige Phase		Störungen -> Therapie Schwerpunkt		
		Motorik Hypo- hype Somatosens. hyper- hypo Praxis Schl. refl. path. Refl. kompensatorisch		
Assoziierte Störungen:				

Abb. 4: Befundschema Dysphagie

Die einzelnen Organe werden anhand der Parameter Motorik, Koordination und Sensorik untersucht (Abb. 7).

■ Zunge	Lähmung der Zunge, Atrophie, Taubheitsgefühl ...
■ Lippen	Mundwinkel hängt herunter, fehlender Lippenchluss, Gefühllosigkeit der Lippen oder Wangen ...
■ Kiefer	Fehlender Kieferschluss, unzureichende Mundöffnung ...
■ Gaumensegel	Eingeschränkte Beweglichkeit, nasaler Stimmklang ...
■ Kehlkopf	Heisere, rauhe oder ausbleibende Stimme ...

Abb. 7: Störungsmerkmale der einzelnen Organe

Neben der isolierten Betrachtung der einzelnen Organe ist auch die Beobachtung ihres Zusammenspiels beim Schlucken von Nahrung mit verschiedener Konsistenz wichtig.

Hier ist es relevant, welche Symptome der Patient bei welchen Konsistenzen zeigt, bzw. ob es vielleicht Konsistenzen gibt, die beim Schlucken keine oder weniger Probleme bereiten.

Je nach Fähigkeit der Patienten wird also überprüft, welche Probleme in den verschiedenen Schluckphasen beim Schlucken der Konsistenzen

- **breiig**
- **flüssig (dünnflüssig + dickflüssig)**
- **fest**

auftreten.

Im Extremfall ist der Patient gar nicht zum Schlucken in der Lage oder er aspiriert einen Großteil der Nahrung. Besonders gefährlich ist die stille Aspiration. Dabei gelangt Nahrung oder Speichel in die Atemwege, ohne dass dem Patienten das Verschlucken sofort anzusehen wäre. So bewirkt z. B. eine reduzierte Rachensensibilität, dass der Patient die Nahrung im Kehlkopfbereich nicht spürt und auch beim Verschlucken nicht abhusten kann. Rezidivierende Fieberschübe weisen auf eine derartige Problematik hin.

Ist nach dem Schlucken oder Husten eine gurgelnde, feuchte Stimme zu hören, ist höchste Vorsicht geboten. Ein Blick in den Mund nach dem Schlucken verrät, ob Nahrungsreste zurückgeblieben sind und nicht abtransportiert werden konnten bzw. nicht gespürt wurden. Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob dem Patienten bereits feste Nahrung zugemutet werden darf und wie sie beschaffen sein muss.

Generell sollte dem Patienten **keine Nahrung auf oralem Wege** verabreicht werden, wenn nicht vier wesentliche Voraussetzungen erfüllt sind:

1. **Der Patient sollte in der Lage sein, seinen eigenen Speichel zu schlucken, was zeigt, dass der Schluckreflex vorhanden ist.**
2. **Der Hustenreflex muss vorhanden sein. Er ermöglicht dem Patienten, seine unteren Atemwege zu schützen.**
3. **Der Patient darf keine Pneumonie (Lungenentzündung) haben oder Temperaturen, die auf eine Aspiration hinweisen.**
4. **Der Patient sollte ausreichend wach sein und sich in einem ausreichend guten Allgemeinzustand befinden.**

5.2.2 Haltung

Was im gesunden Organismus automatisch und unbemerkt kompensiert und aufrechterhalten wird, kann bei entsprechender Grunderkrankung oftmals nicht mehr ausgeglichen werden und zur Dekompensation führen.

So ist es uns z. B. möglich, in ungünstiger, ja sogar liegender Position zu essen oder zu trinken. Bei einer Erkrankung kann aber das Gleichgewicht so labil sein, dass eine ungünstige Körperhaltung bei der Nahrungsaufnahme in Verbindung mit einer Grunderkrankung zu Komplikationen bis hin zur Aspiration führt. Dies gilt vor allem für ältere Patienten.

Es lassen sich daher oftmals die Probleme durch eine optimierte aufrechte Körperhaltung reduzieren.

Folgende Punkte müssen beachtet werden:

- Möglichst nicht im Bett essen lassen
- Oberkörper aufrecht, leicht nach vorne gebeugt
- Arme auf dem Tisch oder mit einem Kissen abstützen
- Füße auf dem Boden, Knie 90°
- Kopf gerade und leicht nach vorn gebeugt (Abb. 8)



Abb. 8: Optimale, aufrechte Sitzposition erleichtert das Schlucken

Sollte es für den Patienten nicht möglich sein, das Bett zu verlassen, so muss durch Aufrichtung des Kopfteils oder durch Abstützung mit einem Kissen eine möglichst aufrechte Sitzposition angestrebt werden.

Der Haltungsaufbau ist ein wesentliches Element des Bobathkonzeptes und von besonderer Bedeutung bei Schlaganfallpatienten mit Halbseitenlähmung. Er hilft, pathologische Reflexe zu reduzieren, den Körpertonus zu normalisieren und verhindert ferner das vorzeitige Nachhinterutschen der Nahrung und damit die Aspiration. Auch nach dem Essen sollte der Patient für 10 bis 20 Minuten in der aufrechten Position sitzen bleiben. Für den Fall, dass sich noch Nahrungsreste im Rachenraum gesammelt haben, können diese dann abfließen, was die Gefahr der Aspiration reduzieren hilft.

Geschwächte Patienten haben u. U. eine schlechte Kopfkontrolle, sodass eine Unterstützung seitens des Behandlers notwendig wird. Mit der Kopfkontrolle lässt sich gut eine Kieferkontrolle verbinden (Abb 9):



Abb. 9: Kopf- und Kieferkontrollgriff

- Behandler steht neben dem Patienten
- Arm von hinten um den Kopf des Patienten herumführen
- Zeigefinger unterhalb der Unterlippe
- Mittelfinger am Mundboden
- Daumen am aufsteigenden Ast der Mandibula

So kann mittels Ober- und Unterarm der Kopf sicher gehalten und geführt werden, während die Hand Unterstützung beim Öffnen und Schließen des Kiefers gibt. Die andere Hand ist damit frei zur Behandlung oder zum Anreichen des Essens.

Ist die Kopfkontrolle ausreichend und nur eine leichte Führung des Unterkiefers notwendig, eignet sich der Kieferkontrollgriff in Abb. 10. Hier befindet sich der Behandler vor dem Patienten und kann durch diese Handhaltung im Rahmen der Therapie oder der Mahlzeiten die Öffnung oder das Schließen des Mundes unterstützen.



Abb. 10: Kieferkontrollgriff von vorne

5.2.3 Esstempo und Schluckkontrolle

Viele Patienten reagieren verlangsamt und können nur verzögert den Schluckreflex auslösen. Andere essen sehr schnell und hastig und nehmen bereits einen neuen Bissen in den Mund, während der vorherige noch gar nicht vollständig geschluckt wurde.

In jedem Fall ist es wichtig, bei der Überprüfung der Schluckfähigkeit sowie beim Anreichen der Mahlzeiten das vollständige Schlucken zu kontrollieren. Nur so lassen sich Esstempo und Schlucktempo in Einklang bringen. Hierzu eignet sich der so genannte Schluckkontrollgriff. Dabei wird die Hand leicht und ohne Druck auszuüben an Mundboden und Kehlkopf platziert, dass der Zeigefinger am Mundboden, der Mittelfinger in Höhe des Hyoids (Zungenbein), der Ringfinger am Schildknorpel (Adamsapfel) und der kleine Finger am Ringknorpel anliegt (Abb. 11).

Beim Schlucken spürt zunächst der Zeigefinger am Mundboden die Zungenbewegungen. Nach Auslösung des Schluckreflexes können die übrigen Finger die Kehlkopfbewegung nach oben ertasten.

Besonders in der Akutphase und bei gefährdeten Patienten sollte nach jedem Löffel mit diesem Griff die Auslösung des Schluckreflexes kontrolliert werden, um sicherzugehen, dass der Schluckreflex vorhanden ist und die Nahrung auch geschluckt und nicht nur im Mund hin und her bewegt wurde. Erst dann kann weitere Nahrung angereicht werden. Nach dem Einführen sollte der Löffel möglichst nicht an den Schneidezähnen abgestreift werden. Ein leichter Druck mit dem Löffel auf die

Zunge signalisiert dem Patienten das Vorhandensein der Nahrung im Mundraum. Gegebenenfalls muss der Lippenschluss unterstützt werden. Zunächst sollte noch abgewartet werden, ob nachgeschluckt wird. Eventuell kann durch leichtes Streichen des Zeigefingers am Mundboden nach oben hinten zum Kehlkopf der Schluckvorgang eingeleitet werden. Beim Schlucken ist es hilfreich, den Kopf leicht nach vorne zu beugen.

Die Antwort des Patienten auf eine anschließende kurze Frage gibt Informationen über den Stimmklang. Eine gurgelnde oder feuchte Stimme kann ein Hinweis auf eine Aspiration sein.

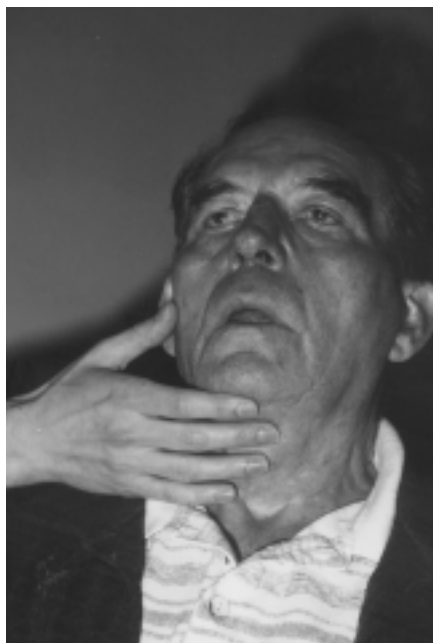


Abb. 11: Schluckkontrollgriff

Unter Umständen kann der Patient durch die Aufforderung zum Nachschlucken oder zum Abhusten die laryngealen Reste entfernen.

Wichtig ist, dem Patienten in einer ruhigen Atmosphäre Zeit zu lassen bzw. ihn gegebenenfalls zu bremsen, wenn er zu schnell und hastig isst.

Ein Essensprotokoll mit den Rubriken: Dauer der Mahlzeit, Menge, Auffälligkeiten/Schwierigkeiten und Art der Nahrung kann helfen, die Veränderungen in der Symptomatik während der Mahlzeiten über einen bestimmten Zeitraum einzuschätzen.

5.2.4 Essenssituation

Neben der Kopf- und Körperhaltung spielt die Essenssituation eine große Rolle. Wie uns beim Anblick eines guten Essens „das Wasser im Munde zusammenläuft“, so kann auch ein Patient mit Schluckstörungen entsprechend vorbereitet werden, damit der ganze Organismus auf die Nahrungsaufnahme „vorprogrammiert“ wird.

Das appetitliche Zubereiten und Darbieten der Mahlzeit, das Riechenlassen sowie eine ruhige, entspannte Atmosphäre tragen dazu bei, dass der Patient innerlich auf das Essen eingestimmt wird, was auch die Schwelle des Schluckreflexes herabsetzen und Symptome vermindern hilft. Besteht noch Unsicherheit über die Symptomatik, sollte der Patient zunächst nicht unbeaufsichtigt essen. Die unauffällige und nicht ablenkende Beobachtung während der Mahlzeiten kann wichtige diagnostische Hinweise geben für das therapeutische Procedere. Mit gefährdeten und unsicheren Patienten sollte während der Mahlzeiten nicht geplaudert werden, da sich der Patient durch die parallelen Abläufe von Essen und Sprechen und durch die geteilte Konzentration leichter verschlucken kann.

5.2.5 Mundhygiene in der Pflege

Sind Patienten im Rahmen der Schluckstörung nicht in der Lage, Zunge, Lippen oder Kiefer ausreichend zu bewegen, so fehlen damit gleichzeitig auch die reinigenden Bewegungen, die dafür sorgen, dass das Zahnfleisch massiert und der Mundraum sauber gehalten wird.

Dadurch können sich Zahnfleisch und Zähne verschlechtern. Zahnfleischentzündungen (Parodontitis) mit Zahnfleischbluten und Zahnbeläge können Schmerzen verursachen und die Zähne (Karies) gefährden. Da die Bewegungen im Mund eine ständige sensorische Rückmeldung zum Gehirn zur Folge haben, wird beim Ausbleiben dieser Bewegungen der Mundraum empfindlicher (sensorische Deprivation). So ist unter diesem Aspekt auch bei Patienten, die zu einer oralen Nahrungsaufnahme noch nicht in der Lage sind, eine Mundhygiene vom ersten Tag an unverzichtbar.

Dreimal täglich sollte vom Therapeuten oder von der Pflegekraft der Mundraum gereinigt werden, um:

- die Durchblutung anzuregen
- die Speichelsekretion anzuregen
- den Mundinnenraum feucht zu halten
- sensorische Stimulationen anzubieten
- den Mundraum von schädlichen Partikeln zu befreien

Ist die Verwendung einer Bürste (akutes Krankheitsstadium) noch nicht möglich, so können in eine Flüssigkeit (Kamillentee, Kamillosan, Salbeitee etc.) getauchte Tupfer benutzt werden. Die Zahnflächen (Innen-, Außen- und

Kauflächen), das Zahnfleisch und die Mundschleimhäute werden durch sanften, gleichmäßigen Druck in kreisenden Bewegungen gereinigt. Später kann die Mundpflege mit einer Zahnbürste durchgeführt werden. Wenn der Patient es toleriert, bringt eine elektrische Zahnbürste mit ihren vibrierenden und massierenden Bewegungen Vorteile. Bei Prothesenträgern muss nicht nur die Prothese, sondern auch der Mund gereinigt werden. Solange das Ausspülen des Mundes noch nicht möglich ist, sollte keine Zahnpasta benutzt werden. Selbstverständlich wird auch bei stark aspirationsgefährdeten Patienten auf die Mundspülung verzichtet, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit in die unteren Atemwege gelangt.

5.3 Spezielle Übungs- behandlung

Je nach Art und Ursache der Störung gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Bewegungseinschränkungen, welche den Schluckvorgang erschweren, durch eine logopädische Übungsbehandlung zu verbessern.

Der Behandlungsplan baut auf den Ergebnissen der Diagnostik auf. Je nach Art der Bewegungseinschränkung kommt bei hypertoner (spastischer) Muskulatur eine andere Behandlung zur Anwendung als bei hypotoner (schlaffer) Muskulatur. Ferner müssen erst pathologische orale Reflexaktivitäten (Beißreflex, Suchreflex, gesteigerter Würgreflex) abgebaut und eine reflexhemmende Sitzposition erarbeitet werden, bevor spezifisch zu einzelnen Muskelgruppen gearbeitet werden kann.

5.3.1 Mimische Muskulatur und Lippenmotorik

Wenn ein Mundwinkel herunterhängt oder Nahrung in den Wangentaschen liegen bleibt bzw. aus dem Mund herausfällt und nicht zerkaut werden kann, muss z. B. durch mundmotorische Übungen das Bewegungsausmaß verbessert werden. Bei einer schlaffen Muskulatur ist die kurzzeitige Anwendung von Eis förderlich. Bei einer angespannten oder spastischen Muskulatur hilft hingegen passives Dehnen oder Wärmeanwendung. Einer Stimulation sollte immer eine Bewegung folgen. Hierzu können z. B. regelmäßige, mundmotorische Übungen vor dem Spiegel durchgeführt werden. Mitbewegungen anderer Körperteile, z. B. des Kiefers oder der Zunge, sollten vermieden werden.

Bei vermehrtem Speichelfluss liegt das Problem in der Regel nicht am fehlenden Lippenschluss. Auch bei gesunden Menschen ist der Mund nicht immer geschlossen, ohne dass Speichel herausläuft, so z. B. beim Sprechen. Bei neurologischen Erkrankungen liegt oft ein Wahrnehmungsproblem vor (der Speichel im Mund wird nicht gespürt) in Verbindung mit einer geringeren Schluckfrequenz beim Spontan-schlucken.

Das Trinken ist ein aktiver Vorgang nicht nur der Lippen. Dabei wird das Getränk nicht etwa passiv in den Mund gegossen, sondern aktiv unter anderem mit den Lippen eingesogen.

Im Hinblick auf eine Aktivierung der Lippenmuskulatur ist von einer so genannten Schnabeltasse abzuraten. Durch eine normale Tasse oder ein Glas, ggf. auch durch die Benutzung eines Trinkhalmes werden Mund- und Lippenmuskulatur aktiv trainiert.

Aktive Bewegungsübungen zur mimischen Muskulatur:

- Lippen spitzen
- Lippen breit ziehen
- Oberlippe über die Unterlippe stülpen
- Unterlippe über die Oberlippe stülpen
- beide Wangen aufpusten
- beide Wangen fest ansaugen
- die Luft links und rechts in die Wangentaschen hin- und herbewegen
- nur die oberen Schneidezähne zeigen
- nur die unteren Schneidezähne zeigen
- linken Mundwinkel nach links ziehen
- rechten Mundwinkel nach rechts ziehen
- Nase kraus ziehen
- Stirn runzeln
- Augenbrauen zusammenziehen (ernster/böser Gesichtsausdruck)
- Augen fest zusammenkneifen
- Augen weit aufreißen
- Widerstandsübungen, bei denen die mimische Muskulatur, z. B. gegen die Kraft der Finger, die die Muskeln halten, bewegt wird.

5.3.2 Zunge

Bleibt Nahrung unzerkaut im Mundraum liegen oder wird sie nicht weiter transportiert, kann eine Störung der Zungenmotorik vorliegen.

Kann die Zunge gar keine aktiven Bewegungen ausführen, so muss sie zunächst passiv in ver-

schiedene Richtungen geführt werden, um für den Patienten Bewegungsmuster wieder erfahrbar zu machen. Ähnlich wie bei der Lippenmuskulatur können auch mit der Zunge verschiedene Bewegungsübungen erarbeitet und trainiert werden. Ist die elementare Beweglichkeit erreicht, können Kraft und Koordination, z. B. durch Widerstandsübungen, gesteigert werden.

Aktive Bewegungsübungen zur Zungenmotorik

- Zunge gerade herausstrecken
- Zunge nach oben zur Nasenspitze herausstrecken
- Zunge in den rechten Mundwinkel schieben
- Zunge in den linken Mundwinkel schieben
- Zunge an der Oberlippe entlangstreichen
- Zunge an der Unterlippe entlangstreichen
- Zunge in die linke Wangentasche drücken
- Zunge in die rechte Wangentasche drücken
- Zunge zum Zungenröllchen formen
- Zunge im Mundvorhof kreisen lassen
- Zunge außerhalb des Mundes kreisen lassen
- Widerstandsübungen, bei denen die Zunge z. B. gegen den Druck eines Spatels in verschiedene Richtungen bewegt wird

Eine vorherige Stimulation des Zungenkörpers erleichtert die anschließende, aktive Bewegung. Bei hypotoner (schlaffer) Muskulatur ist die Anwendung von Kurzzeiteis oder Vibrationsmassage möglich, bei einem gesteigerten Tonus können langsame, kräftige, streichende Bewegungen zur Anwendung kommen.

Der Einsatz von Eis ist hierbei kontraindiziert. So ist die Sensorik, die durch derartige Stimulationen angesprochen wird, in der Lage, die „Motorik zu öffnen“ und die Bewegungsausführung zu erleichtern. Da beim Schlucken die Zunge der Nahrung im Mund die Fließrichtung anzeigt, ist ein besonderes Augenmerk auf die Rinnenbildung (Sulcus medianus) und die Schlüsselbildung zu legen. So wird der Bolus in der Zungenmitte fixiert und gleichsam wie auf einer Rampe nach hinten befördert. Schließlich eignen sich auch Artikulationsübungen zur Behandlung bestimmter Zungenteile. Wörter oder Silben mit /k/, /g/, /x/ oder /c/ helfen vor allem, den Zungenrücken zu trainieren. Laute wie /t/, /d/, /s/ oder /z/ trainieren insbesondere die Zungenspitze.

5.3.3 Kiefer

Kräftige Kieferbewegungen in vertikaler und horizontaler Richtung sorgen in Zusammenarbeit mit fein abgestimmten Bewegungen der Zunge und der Wangenmuskulatur für die Zerkleinerung der festen Speisen. Der Zahnstatus sowie die Prothesenversorgung sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen. Einschränkungen in der Kieferbeweglichkeit lassen sich mitunter schon von außen erkennen bzw. werden deutlich, wenn Nahrung sofort, ohne zu kauen, geschluckt wird. Da dies für den Patienten sehr gefährlich sein kann, muss zunächst weiche oder breiige Konsistenz verabreicht werden. Mit Obst (Apfel- oder Pfirsichstückchen), das in einem Gazetuch eingewickelt vom Therapeuten festgehalten wird, kann man bei aufgehobenem Kauvorgang helfen, die Kaubewegungen wieder anzubahnen. Auch hier lassen sich die Kaumuskeln

durch aktive Bewegungsübungen in die verschiedenen Richtungen kräftigen.

Aktive Bewegungsübungen für die Kaumuskulatur

- Kiefer/Mund weit öffnen
- Kiefer schließen
- Kiefer nach rechts schieben
- Kiefer nach links schieben
- Kiefer symmetrisch vorschieben
- Kiefer zurückschieben
- Widerstandsübungen, bei denen der Kiefer gegen Widerstand geöffnet oder geschlossen werden soll

Bei Bewegungseinschränkungen des Kiefers muss überprüft werden, ob ein Hyper- oder Hypotonus der Kieferöffner bzw. der Kieferschließer vorliegt. Je nach Tonuslage folgt ein anderes therapeutisches Vorgehen.

5.3.4 Gaumensegel

Ist das Gaumensegel beim Schlucken nicht in der Lage, den Nasen-Rachen-Raum vom Mund-Rachen-Raum zu trennen, kann Nahrung in den Nasenraum gelangen, was einen Reiz zum Niesen provoziert. Durch die sich hierdurch ändernden Druckverhältnisse wird der so genannte Saugpumpenstoß beeinträchtigt, was den Bolustransport nach unten behindert. Eine Veluminsuffizienz lässt sich gegebenenfalls bereits im Vorfeld am nasalen Stimmklang erkennen (näseln).

Je nach Störungsursache können hier in bestimmten Fällen durch die thermale Stimulation mit Eis mit anschließenden Bewegungsübungen die Defizite behandelt werden. Übungen zur Luftstromlenkung (Pusteübungen), Artikulationsübungen oder Vibrationsmassage sind weitere Maßnahmen.

5.3.5 Kehlkopf

Kann sich der Kehlkopf beim Schluckvorgang nicht ausreichend heben oder können sich die Stimmbänder nicht vollständig schließen, so besteht erhöhte Aspirationsgefahr, da die unteren Atemwege nicht adäquat geschützt sind. Bei diesen Patienten tritt oft begleitend eine Stimmstörung auf. Hier muss in der Therapie versucht werden, eine kräftige Kehlkopfhebung bzw. einen verbesserten Stimmbandschluss zu erreichen. Dabei muss ein gepresster Stimmklang vermieden werden. Manche Patienten erreichen zunächst nur in höheren oder tieferen Stimmlagen einen Stimmbandschluss. Durch Übungen kann der Stimmumfang und damit der Stimmbandschluss verbessert werden. Die Verbesserung der Kehlkopfhebung lässt sich in Verbindung mit Zungenübungen verbessern, bei welchen eine kräftige Zungenrückenhebung gefördert wird.

5.3.6 Therapie des ausbleibenden oder verzögerten Schluckreflexes

Neben der Wiedergewinnung der elementaren Beweglichkeit der einzelnen Muskelgruppen

ist in der Therapie auch auf die zeitliche Abstimmung der Bewegungen zu achten. Mitbewegungen müssen reduziert werden, damit zunächst eine selektive Beweglichkeit erreicht wird. Die zeitliche Abfolge der Bewegungen mit der entsprechenden Koordination sorgt dann für einen effizienten Schluckvorgang. Eine besondere Problematik stellt bei Schluckstörungen der ausbleibende oder verzögerte Schluckreflex dar.

Da in der Regel das besser geschluckt wird, was im Mundraum gut gespürt wird, ist die Nahrungsbeschaffenheit von Bedeutung. So werden kalte Speisen besser gespürt als lauwarme Speisen. Ebenso werden gut gewürzte, saure, sehr süße sowie feste Nahrungskonsistenzen stärker wahrgenommen als breiige und sehr geschmacksarme Speisen. Vorsicht ist aber wieder bei den festen Konsistenzen geboten, da sie im Falle der Aspiration zur Luftnot bis hin zum Ersticken führen können.

Ferner findet in der Therapie die thermale Stimulation des Schluckreflexes Anwendung. Hierdurch soll die Rachenregion sensibilisiert werden, was die Triggerung der Reflexauslösung erleichtert. Anschließend wird der Patient zum Schlucken aufgefordert. Dabei wird die Basis der vorderen beiden Gaumenbögen mit vereinten Watteträgern kurz bestrichen. Diese Übung wird von Therapeuten mehrmals hintereinander und mehrmals am Tag durchgeführt. Den vorderen Gaumenbögen wird eine besondere Rolle bei der Wahrnehmung der Zungen- und Bolusbewegung und damit bei der Reflexauslösung zugeschrieben.

5.3.7

Kompensatorische Hilfen zur indirekten Verbesserung des Schluckens

Die Behandlung von Schluckstörungen beschränkt sich nicht nur auf die Therapie der eingeschränkten oder gestörten Muskelgruppen. Parallel hierzu werden oft indirekte (kompensatorische) Techniken angewandt, um den Schluckvorgang zu erleichtern oder Symptome zu reduzieren.

Die in der Dysphagietherapie zur Anwendung kommenden Maßnahmen sind in Abb. 12 dargestellt.

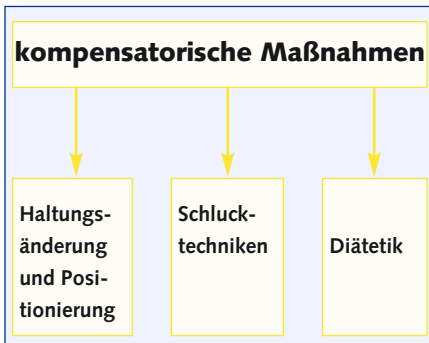


Abb. 12: Kompensatorische Therapieverfahren

Welche Kompensationstechnik jeweils geeignet ist, leitet sich vorzugsweise aus der Diagnostik ab, muss im Einzelnen aber auch ausprobiert werden.

5.3.7.1

Haltungsänderung und Positionierung

Je nach Störungsmerkmal können Symptome durch die Veränderung der Kopf- und Körperhaltung gemildert werden. Hier nutzt man

durch die geänderte Haltung u. a. die sich ändernden Schwerkraftverhältnisse aus, was zu anderen Fließeigenschaften der Nahrung führt. Bestehen z. B. Schwierigkeiten, die Nahrung mit der Zunge zu kontrollieren, kann durch das Senken des Kinns das vorzeitige Nachhinterutschen verhindert werden.

Lässt sich der Kehlkopf durch eine Stimmbandlähmung nicht verschließen, kann durch das Drehen des Kopfes beim Schlucken die Gefahr des Verschluckens reduziert werden. Ähnlich wirken Positionierungstechniken. Ist z. B. eine Zungenhälfte gelähmt, wird die Nahrung auf den jeweils aktiveren Teil der Zunge gelegt, um den Transport zu erleichtern.

Wird beim Schlucken durch einen Zungenstoß die Nahrung wieder herausbefördert, muss die Nahrung beim Anreichen auf dem mittleren bis hinteren Zungenabschnitt platziert werden.

5.3.7.2

Schlucktechniken

Spezielle Schlucktechniken sollen den Schluckvorgang erleichtern, ohne dass die gestörten Muskelgruppen explizit trainiert werden. Durch ein anderes Verhalten beim Schlucken soll die Störung kompensiert werden.

■ Supraglottisches Schlucken:

Es soll verhindert werden, dass Nahrung in die unteren Atemwege gelangt, indem unmittelbar nach dem Schlucken ausgeatmet und gehustet wird. Die Technik vollzieht sich in drei Schritten:

1. Einatmen
2. Schlucken
3. unmittelbar nach dem Schlucken (ohne Zwischenatmung) husten und ausatmen, noch einmal nachschlucken.

Sind durch den Schluckvorgang Nahrungspartikel in den Kehlkopfbereich gelangt, so werden diese durch das anschließende Husten nach oben herausbefördert und nicht aspiriert.

■ Mendelsohn-Manöver:

Bei dieser Technik wird dem Patienten zunächst bewusst gemacht, dass sich beim Schlucken der Kehlkopf hebt. Diese Kehlkopfhebung sorgt neben dem Schutz der unteren Atemwege auch dafür, dass der Ösophaguseingangsmuskel geöffnet wird.

Ziel der Technik ist es, dass der Patient lernt, beim Schlucken den Kehlkopf einen Augenblick lang länger oben zu halten. Dadurch sind die Atemwege länger geschützt und der Ösophagus ist länger geöffnet, wodurch mehr Nahrung abfließen kann.

5.4 Modifikation der Nahrung

Nahrungsart und Konsistenz spielen eine große Rolle bezüglich der Symptomatik bei Schluckstörungen.

In Abb. 13 sind die verschiedenen Parameter aufgeführt, die als diätetische Variablen veränderbar sind und damit auch die Symptomatik der Störung beeinflussen können.

An erster Stelle stehen die **Fließeigenschaften** (Konsistenz).

In der Akutphase einer Erkrankung sind Flüssigkeiten oft problematisch, da sie schnell fließen und im oralen Bereich schwerer zu kontrollieren sind. Da wir normalerweise beim Essen die meisten Konsistenzen durch Kauen zunächst in die breiige Form überführen, bevor wir sie schlucken, ist diese Konsistenz initial oftmals am leichtesten zu schlucken. Joghurt,

Apfelmus oder Kartoffelbrei sind daher häufig die ersten Speisen eines Patienten mit Schluckstörungen.

Um den Patienten, die breiige Speisen bewältigen können, aber mit Getränken noch Probleme haben, weiterzuhelfen, hat sich das Andicken der Getränke bewährt. So können z. B. Säfte durch das Andicken mit einem Dickungsmittel (Quick & Dick von Pfrimmer Nutricia) aufgrund der dann etwas langsameren Fließgeschwindigkeit mit weniger Schwierigkeiten geschluckt werden. Die Menge, die pro Glas hinzugegeben werden muss, richtet sich nach der Störung und muss in der Regel ausprobiert werden. Durch Reduzierung des Dickungsmittels nähert man sich langsam der Viskosität dünnflüssiger Getränke.

Bestehen Probleme in der praeoralen oder oralen Phase, z. B. durch eingeschränkte Zungen-, Lippen- und Kieferbeweglichkeit, sind breiige Konsistenzen in der Regel am besten geeignet, da sie nicht mehr gekaut werden müssen. Mischkonsistenzen, wie Suppen mit Einlagen oder krümelige Speisen (Kuchen, Vollkornbrot, Reis, Kekse), erfordern eine gut abgestimmte und differenzierte Kautätigkeit und sind daher problematisch. Auch faserige Speisen, wie zähes Fleisch, und glatte Konsistenzen, wie Wackelpudding, sind bei insuffizienter Mundmotorik als ungünstig anzusehen.

Patienten mit eingeschränkter Sensibilität profitieren ebenfalls von einer Änderung der Nahrungskonsistenz.

Festere Speisen, wie Brötchen, Fleisch oder Äpfel, die im Mundraum deutlicher gespürt werden oder sogar beim Zubeißen ein Geräusch verursachen, bieten einen stärkeren Anreiz zum Kauen als flüssige oder breiige Konsistenzen.

Kalte Speisen werden im Mund deutlicher wahrgenommen als lauwarmer Speisen. Heiße Speisen können leicht zu Verbrennungen im Mund führen, v. a. wenn der Patient im Temperaturempfinden deutlich eingeschränkt ist.

Gut gewürzte, saure oder süße Produkte stellen einen deutlicheren Reiz dar als Speisen, die nur schwach gewürzt sind oder keine geschmackliche Eigenart besitzen, wie z. B. Nudeln. Hinzu kommt, dass die Wahrnehmung geschmacklicher Reize im Alter nachlässt. Dies ist vor allem in geriatrischen Einrichtungen zu berücksichtigen.

Ist ein Patient aspirationsgefährdet, sind auch pulmotoxische Eigenschaften der Nahrung von großer Wichtigkeit, also die Frage nach der Gefährlichkeit für die Lunge. So werden flüssige Konsistenzen mit einem hohen Wasseranteil von der Lunge besser toleriert als saure, fettige und feste Konsistenzen.

Andererseits regt saure Nahrung die Produktion des dünnflüssigen, serösen Speichels an,

der das Schlucken unterstützt. Süße und milchige Speisen hingegen provozieren den dickflüssigen, mucösen Schleim, der für den Schluckvorgang eher hinderlich ist.

Schließlich lässt sich durch eine entsprechende Zu- und Vorbereitung die Einstellung zum Essen und damit die Bereitschaft zum Schlucken beeinflussen (siehe 5.2.4 Essenssituation).

In der Zusammenschau dieser Faktoren wird schnell deutlich, dass einzelne Parameter nicht immer gleichzeitig berücksichtigt werden können. Was z. B. für den Mundraum einen deutlichen Reiz darstellt, etwa ein saures Getränk, kann für Kehlkopf und Lunge aufgrund der Säure wieder ungünstig sein. Ein dünnflüssiges, wässriges Getränk, das von der Lunge im Falle des Verschluckens gut toleriert wird, ist für den eigentlichen Schluckvorgang weniger geeignet. So muss in der Praxis ein Kompromiss gesucht werden, bei dem sich die Auswahl an den Symptomen des Patienten, aber auch an seinen Vorlieben orientiert. Eine Nah-

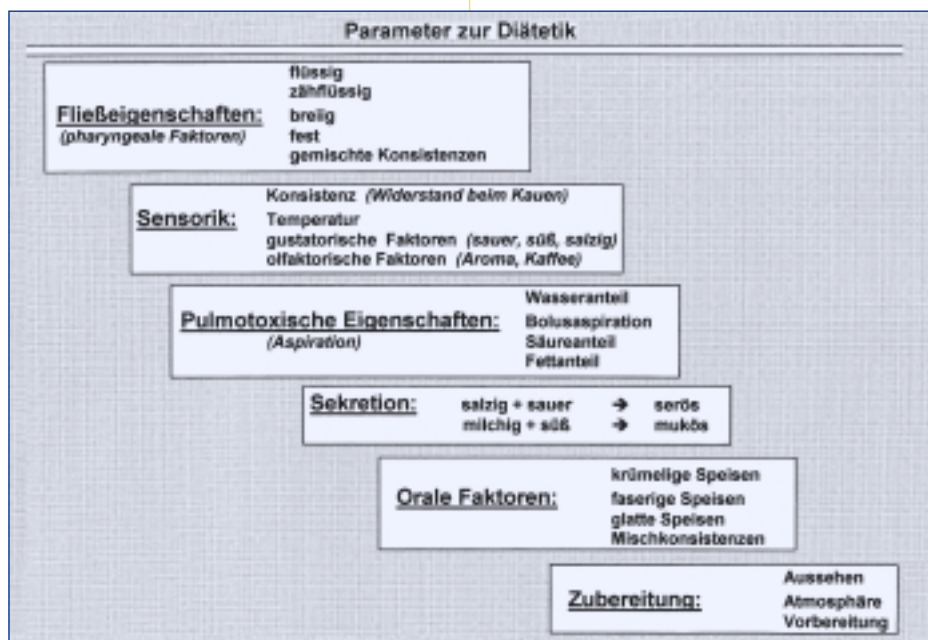


Abb. 13: Parameter zur Diätetik

zung, die der Patient seit jeher abgelehnt hat, sollte, auch wenn sie schlucktechnische Vorzüge bietet, nicht verabreicht werden. So sind persönliche Vorlieben und Abneigungen bei der Beeinflussung der Schluckfähigkeit im Rahmen der Diätetik ebenso von Bedeutung wie die übrigen Faktoren und sollten in der Anamnese unbedingt erfragt werden. Die Nahrungskonsistenz, die relativ problemlos geschluckt werden kann, sollte als Basis des beginnenden Kostaufbaus dem Patienten regelmäßig verabreicht werden. Für das Wiedererlernen des Schluckvorgangs ist es wichtig, dass immer wieder geschluckt wird. So lernt der Patient durch Essen das Schlucken.

5.5 Künstliche Ernährung

Lässt sich eine ausreichende Schluckfunktion nicht wiederherstellen bzw. ist die Rehabilitation nur sehr langsam möglich, so muss eine „künstliche“ Form der Ernährung geschaffen werden, um eine ausreichende Versorgung der Patienten mit Flüssigkeit und Nährstoffen zu gewährleisten.

Hierzu stehen prinzipiell zwei Methoden zur Verfügung:

1. Parenterale Ernährung

Vorübergehend kann mittels balanzierter Nährstoffgemische eine intravenöse Versorgung der Patienten durchgeführt werden. Aufgrund der stark venenreizenden Wirkung einiger Lösungen (hochprozentige Glukoselösung, Fette) muss die parenterale Ernährung über einen zentralen Venenkatheter erfolgen. Der zentrale Katheter beinhaltet einige Risiken (Thrombosen, Infektionen), weshalb eine dauerhafte Anlage nicht ratsam erscheint. Weiterhin gibt

es keinen gesicherten Vorteil einer parenteralen gegenüber der enteralen Ernährungsform. Insofern betrifft diese Maßnahme hauptsächlich Akutpatienten einer Intensivstation bis zu deren Stabilisierung.

2. Enterale Ernährung

a) Transnasale Ernährungssonden

Diese können meist einfach eingebracht werden und sind über einen Zeitraum von Tagen bis mehreren Wochen für den Patienten gut tolerabel. Neuartige, weiche Kunststoffe reduzieren die Reizung des Nasenrachenraums auf ein Minimum. Dennoch stellt dies ein Hauptproblem dar, welches insbesondere im Rahmen der logopädischen Therapie zu Problemen führen kann.

b) Perkutane Ernährungssonden

Bei Patienten mit erkennbar lang anhaltenden Schluckstörungen wird die Anlage einer direkten Magensonde notwendig. Ein modernerer Ansatz ist die perkutane endoskopisch kontrollierte Gastrostomie („PEG“): Während einer Magenspiegelung wird von außen eine Verbindung durch die Bauchwand in den Magen hergestellt, über die rückwärts eine Sonde eingebracht wird. Diese wird durch eine Halteplatte im Magen gehalten und zieht unterhalb des Zwerchfells nach außen. Über eine solche Sonde kann auf Dauer die komplette Ernährung des Patienten gewährleistet werden, ohne die oben genannten Nachteile der nasalen Sonde in Kauf nehmen zu müssen. Die logopädische Betreuung ist wesentlich besser möglich und weiterhin entfällt der – insbesondere für den Patienten selbst – unangenehme optische Eindruck. Die Infektionsrate dieser PEG-Sonde kann als ausgesprochen niedrig gelten, eine Verweildauer von 6 Monaten und mehr ist problemlos möglich.

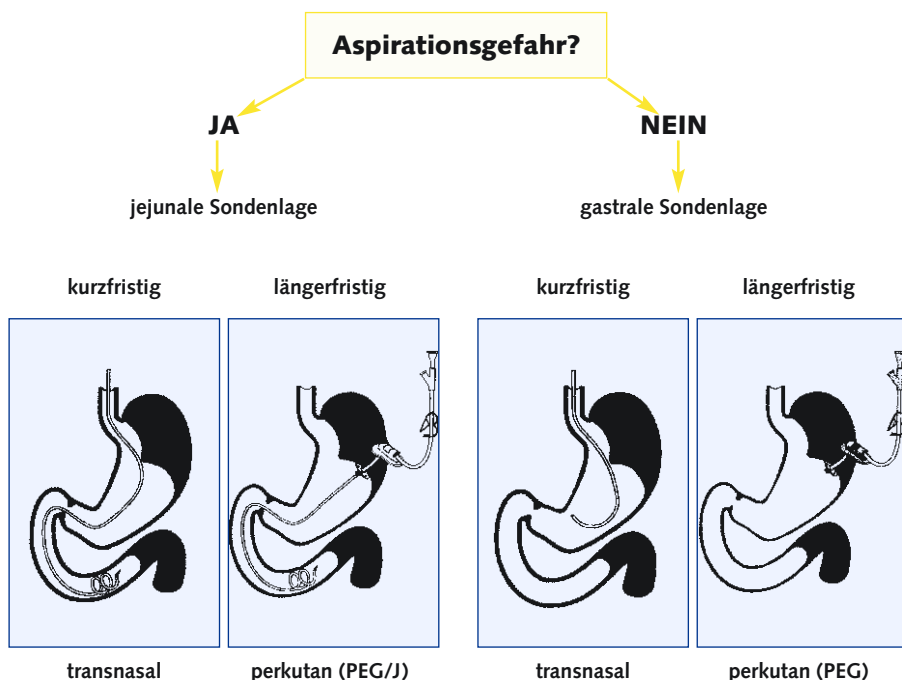
Aspirationsprophylaxe bei Patienten mit erhöhter Aspirationsneigung

Patienten mit Schluckstörungen verschiedener Genese sind eine besondere Risikogruppe im Hinblick auf eine mögliche Aspiration. Beim Erbrechen von Sondennahrung besteht die Gefahr, dass durch ein Aspirieren Nahrungssubstrat in die Lunge gelangt. Aus diesem Grund sollte bei stark aspirationsgefährdeten Patienten grundsätzlich eine jejunale Sondenlage angestrebt werden, da das Risiko einer Aspiration bei einer jejunalen Ernährung deutlich geringer ist als bei einer gastralen Ernährung.

Eine intestinale Ernährung schließt jedoch eine Aspirationsproblematik nicht komplett aus, da auch Magensekrete „aspiriert“ werden können. Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass Intestinalsonden wieder in den Magen zurückwandern können. Daher ist bei der Auswahl und Platzierung der Jejunalsonden darauf zu achten, dass das Sondenende eine Fixierungsmöglichkeit besitzt, um die Sonde in situ zu halten.

Die Nahrungszufuhr sollte immer kontrolliert über eine Ernährungspumpe gesteuert werden. Nur durch den Einsatz einer Ernährungspumpe lässt sich die Tropfgeschwindigkeit exakt einstellen und somit die gewünschte Substratmenge genau applizieren.

Die Auswahl des Sondentypus bzw. der Sondenlage richtet sich nach der Ernährungsdauer und der möglichen Aspirationsgefahr:



Bei der Anlage einer PEG/J wird über eine großlumige PEG-Sonde ein zusätzlicher Ernährungsschenkel in tiefere Darmabschnitte gelegt und kann somit zum Ernähren als auch zur gastralen Dekompression genutzt werden.

Die PEG bzw. PEG/J-Anlage spielt gerade bei Patienten mit anschließendem Schlucktraining eine zentrale Rolle, da der Patient ohne „Behinderung“ im Ösophagusbereich sein Training absolvieren kann. Gleichzeitig wird der Patient mit ausreichender Nahrung und Flüssigkeit versorgt. Eine PEG hat zudem kosmetische und pflegerische Vorteile gegenüber einer transnasalen Ernährungssonde. Durch die genannten Vorteile und die problemlose Platzierung hat sich die rechtzeitige Anlage einer PEG-Sonde in den letzten Jahren als leicht durchzuführende Technik etabliert.

Zur enteralen Ernährungstherapie steht eine Reihe von balanzierten Sondennahrungen zur Verfügung, die in entsprechender Tagesdosierung den Energie- und Nährstoffbedarf des Patienten abdecken. Bei ungenügender oraler Nahrungszufuhr kann auf unterschiedliche Ergänzungsnahrungen zurückgegriffen werden, die den individuellen Erfordernissen der Ernährungstherapie gerecht werden.

Literatur zum Thema Dysphagie (Auswahl)

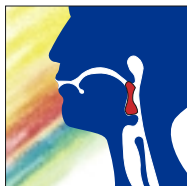
- Bartolome et al.: Diagnostik und Therapie neurologisch bedingter Schluckstörungen, Stuttgart 1993
- Borker, S.: Essenreichen in der Pflege, Berlin 1996
- Broich, I.: Sprache – Mundraum – Seele, Heidelberg 1990
- Davies, Patricia M.: Hemiplegie, Berlin 1986
- Davies, Patricia M.: Wieder Aufstehen. Frühbehandlung und Rehabilitation für Patienten mit schweren Hirnschädigungen, Berlin 1995
- Garliner, D.: Myofunktionelle Therapie in der Praxis, München 1982
- Garliner, D.: Myofunktionelle Diagnose und Therapie der gestörten Gesichtsmuskulatur, München 1980
- Gobiet, W.: Frührehabilitation nach Schädel-Hirn-Trauma, Berlin 1991
- Hannig, Christian: Radiologische Funktionsdiagnostik des Pharynx und des Ösophagus, Berlin 1994
- Jones, Bronwyn & Donner, Martin W.: Normal and Abnormal Swallowing. Imaging in Diagnosis and Therapy, New York 1991
- Logemann, J. A.: Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders, Austin 1983
- Logemann, J. A.: Manual for the Videofluorographic Study of Swallowing, Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders, Austin 1992
- Morris, S. E. et al.: Mund- und Esstherapie bei Kindern, Stuttgart 1995
- Müller, E.: Das traumatische Mittelhirnsyndrom und die Rehabilitation nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma, Berlin 1982
- Piorres, S.; Freivoges, S.: Neurologische Frührehabilitation, München 1990
- Schalch, F.: Schluckstörungen und Gesichtslähmungen, Stuttgart 1995
- Schalch, F.: Behandlung von Schluckstörungen, in: Zentrale Sprach- und Sprechstörungen, Hrsg: M. Grohnfeldt, Berlin 1993
- Wild, K.: Spektrum der Neurorehabilitation. Frührehabilitation von Kindern und Jugendlichen, München 1987

Diätetische Maßnahmen bei Problemen mit dem Schlucken

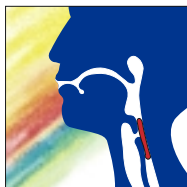
Nahrung im Mund



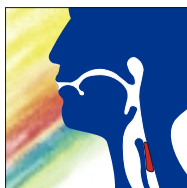
Nahrung im Rachen



Nahrung wird in den Ösophagus geleitet



Nahrung im Ösophagus - Transport in den Magen



Die Auswahl der für Ihren Patienten geeigneten Nahrungskonsistenz richtet sich nach dem individuellen Beschwerdebild. Entscheidend für den Therapieerfolg sind die Fließeigenschaften und die Formbarkeit der Nahrung.

Bei Kauproblemen empfehlen sich breiige bis flüssige Nahrungen.

Bei Störungen der Boluskontrolle durch die Zunge empfehlen sich breiige Nahrungen.

Bei reduzierter pharyngealer Peristaltik empfehlen sich Nahrungen mit guten Fließeigenschaften, Flüssigkeiten oder leicht gleitfähige, breiige Nahrungen.

Bei unvollständigem laryngealem Verschluss empfehlen sich Nahrungen mit hoher Viskosität, die langsam fließen.

Quick & Dick

Instant-Dickungsmittel bei Problemen mit dem Schlucken. Verleiht allen Speisen und Getränken die von Ihnen gewünschte und dem Beschwerdebild des Patienten angepasste Konsistenz.

Pfrimmer
NUTRICIA



Pfrimmer
NUTRICIA

Pfrimmer Nutricia GmbH
Am Wechselgarten 23
D-91058 Erlangen

Telefon: 0 91 31/77 82-0
Telefax: 0 91 31/77 82-10
E-Mail: information@nutricia.com
<http://www.pfrimmer-nutricia.de>
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9002

Trinknahrung

Vielfalt mit Anspruch und Geschmack

Trinknahrung zur ausschließlichen Ernährung

Trinknahrung zur ergänzenden Ernährung



BIOPLUS

hochkalorische Trinknahrung mit MultiFibre®

- 5 Geschmacksrichtungen
- 300 kcal pro Packung

Indikationen

- erhöhter Energie- u. Nährstoffbedarf
- chronische Erkrankungen
- Rekonvaleszenz
- gestörte Darmflora, z. B. nach Antibiotikatherapie, nach Strahlentherapie
- Flüssigkeitsrestriktionen

BIOSORB ENERGIE

hochkalorische Trinknahrung ohne Ballaststoffe

- 7 Geschmacksrichtungen
- 300 kcal pro Packung

Indikationen

- erhöhter Energie- u. Nährstoffbedarf
- konsumierende Erkrankungen
- obstruktive Lungenerkrankungen
- Herz-Kreislauf-Insuffizienz
- Flüssigkeitsrestriktionen

Fortifresh

hochkalorische Trinknahrung mit joghurtfrischem Geschmack

- 2 Geschmacksrichtungen
- 300 kcal pro Packung

Indikationen

- erhöhter Energie- u. Nährstoffbedarf
- konsumierende Erkrankungen
- reduzierter Speichelfluss, Mundtrockenheit
- Flüssigkeitsrestriktionen
- Rekonvaleszenz
- Herz-Kreislauf-Insuffizienz

Elemental 028

Trinknahrung auf Basis freier Aminosäuren

- 3 Geschmacksrichtungen
- gute Verträglichkeit

Indikationen

- Nährstoffverwertungsstörungen bei
- Morbus Crohn
- Colitis ulcerosa
- Strahleneratitis
- Kurzdarmsyndrom

Fortimel

eiweißreiche Ergänzungsnahrung

- 6 Geschmacksrichtungen
- 20 g Eiweiß pro Packung

Indikationen

- erhöhter Eiweißbedarf
- Tumorerkrankungen
- Dekubitusprophylaxe
- geriatrische Patienten
- orthopädische Patienten

Hinweis:

Trinknahrung für Kinder finden Sie auf gesonderter Übersicht „Pädiatrie“.

Nutricia Nahrungsmittel GmbH & Co. KG
Jochen-Rindt-Straße 37
A-1230 Wien
Telefon 01/6882626-0
Telefax 01/6882626-666

Pfrimmer Nutricia GmbH
Am Weichselgarten 23
D-91058 Erlangen
Telefon 09131/7782-0
Telefax 09131/7782-10
information@nutricia.com

Pfrimmer
NUTRITION
www.pfrimmer.com
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

ck

Ernährung zur verbesserten Ernährung



el
ne
Ernährung
Geschmacksrichtungen
3 pro Packung
nen
weißbedarf
ankungen
rophylaxe
n Patienten
chen



FortiJuce

energiereiche, fettfreie
Ergänzungsnahrung,
fruchtig-klar

- 5 Geschmacksrichtungen
- 300 kcal pro Packung

Indikationen
erhöhter Energiebedarf
bei

- Aversionen gegen Milch oder milchähnliche Produkte
- Fettverwertungsstörungen
- vermehrte Schleimbildung
- Kostaufbau nach akuter Pankreatitis



Cubitan

hochkalorische, eiweiß-
reiche Ergänzungsnahrung

- reich an Arginin, Zink und Antioxidantien
- 3 Geschmacksrichtungen
- 250 kcal pro Packung

Indikation

- Dekubitus



Nutricia preOp

kohlenhydratreiche
Ergänzungsnahrung

- Zitronengeschmack

Indikation

- preoperative diätetische Behandlung von chirurgischen Patienten



Renilon 4.0

eiweiß- und
mineralstoffarme
Ergänzungsnahrung

- 2 Geschmacksrichtungen
- 250 kcal pro Packung

Indikation

- akute oder chronische Niereninsuffizienz und damit verbundene Eiweißrestriktion



Renilon 7.5

mineralstoffarme
Ergänzungsnahrung

- 2 Geschmacksrichtungen
- 250 kcal pro Packung

Indikation

- akute oder chronische Niereninsuffizienz und damit verbundene Dialyse

mmor
NUTRICIA
r-nutricia.de
IN EN ISO 9002

etp®-Ernährungsteam
Pfrimmer Nutricia GmbH
Am Weichselgarten 23
D-91058 Erlangen
Telefon 091 31 / 77 82-22
Telefax 091 31 / 77 82-60
etp@nutricia.com

NUTRICIA S.A.
Route de l'Arbogne
CH-1564 Domdidier/Fribourg
Telefon 026 / 6752529
Telefax 026 / 6755574
www.nutricia.ch

Nutrison Pack & MicroMAX

Enterale Ernährung mit System



Nutrison L.EN MultiFibre

Merkmale

- 0,75 kcal/ml
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Apallisches Syndrom)
- niedrigem Energiebedarf (z. B. geriatrische Patienten mit Langzeiternährung)
- Dysbakterie

8 x 1.000 ml
PZN 870950 2
Art.-Nr. 16423



Nutrison MultiFibre

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Apallisches Syndrom)
- normalem Energiebedarf
- Dysbakterie

8 x 1.000 ml
PZN 870934 7
Art.-Nr. 16422



Nutrison Energy MultiFibre

Merkmale

- 1,5 kcal/ml
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt
- hohem Energiebedarf (z. B. tumorbedingte Kachexie, Verbrennungen, obstruktive Lungenerkrankungen)
- Flüssigkeitsrestriktion (z. B. Herzinsuffizienz)

8 x 1.000 ml
PZN 124376 2
Art.-Nr. 16421



Nutrison L.EN Soya MultiFibre

Merkmale

- 0,75 kcal/ml
- milcheiweißfrei
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- unspezifischer Diarrhö
- Milcheiweißallergie
- Dysbakterie
- Milcheiweißunverträglichkeit

8 x 1.000 ml
PZN 870937 6
Art.-Nr. 16425



PreNutri

Merkmale

- 0,5 kcal/ml
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

Patienten mit:

- langer Nahrungsaufnahme oder nach lateraler Ernährungsgewöhnung enterale Ernährung
- Beginn der Sättigungsphase

8 x 1.000 ml
PZN 842189 2
Art.-Nr. 16424



Nutrison L.EN

Merkmale

- 0,75 kcal/ml
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Apallisches Syndrom)
- niedrigem Energiebedarf (z. B. geriatrische Patienten)
- Kontraindikation für Ballaststoffe
- Umstellung von parenteraler auf enterale Ernährung

8 x 1.000 ml
PZN 770211 3
Art.-Nr. 16419



Nutrison Standard

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Apallisches Syndrom)
- Kontraindikation für Ballaststoffe

8 x 1.000 ml
PZN 770218 8
Art.-Nr. 16417



Nutrison Energy

Merkmale

- 1,5 kcal/ml
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt
- hohem Energiebedarf (z. B. tumorbedingte Kachexie, Verbrennungen, obstruktive Lungenerkrankungen)
- Flüssigkeitsrestriktion (z. B. Herzinsuffizienz)
- Kontraindikation für Ballaststoffe

8 x 1.000 ml
PZN 770214 2
Art.-Nr. 16420



Nutrison Soya

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- milcheiweißfrei
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

Patienten mit:

- unspezifischer Diarrhö
- Milcheiweißallergie
- Milcheiweißunverträglichkeit
- Kontraindikation für Ballaststoffe

8 x 1.000 ml
PZN 842194 2
Art.-Nr. 16424



Nutrison

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- 60% MCT

Indikationen

Patienten mit:

- gestörter Fettstoffwechsel
- Leber- und Gallenerkrankungen
- chronischer Steatorrhö
- chronischer Darmverschluss
- Lymphabflussstörungen
- Vorbereitung von Operationen

8 x 1.000 ml
PZN 842196 2
Art.-Nr. 16424



Nutrison

e
 I
 tstoffe
nen
 mit:
 rungskarenz
 anger paren-
 hrung zur
 g an eine
 nährung
 Sondernäh-
 e Einschleich-

Nutrison Concentrated

Merkmale

- 2,0 kcal/ml
- eiweißreich
- mineralstoffreduziert
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

- akute oder chronische Niereninsuffizienz und damit verbundene Dialyse
- Flüssigkeitsrestriktionen (z. B. Herz-, Leberinsuffizienz)

8 x 500 ml
 PZN 400418 2
 Art.-Nr. 16416



Cubison

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- eiweißreich
- reich an Arginin, Zink und Antioxidantien
- 24 % MCT im Fettanteil
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MultiFibre

Indikationen

- Dekubitus

8 x 1.000 ml
 PZN 400496 3
 Art.-Nr. 16787



Nutrison L.EN Diabetes

Merkmale

- 0,75 kcal/ml
- hoher Anteil einfach ungesättigter Fettsäuren
- KH-Komponente Stärke und Fructose mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre
- milchweißfrei

Indikationen

- Diabetes mellitus
- Glucosetoleranzstörungen

8 x 1.000 ml
 PZN 024060 3
 Art.-Nr. 16969



Nutrison Diabetes

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- hoher Anteil einfach ungesättigter Fettsäuren
- KH-Komponente Stärke und Fructose mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre
- milchweißfrei

Indikationen

- Diabetes mellitus
- Glucosetoleranzstörungen

8 x 1.000 ml
 PZN 124372 7
 Art.-Nr. 16971



Stresson MCT

e
 I
 im Fettanteil
nen
 mit:
 ettverwertung
 Gallenerkran-
 Pankreatitis
 entzündlichen
 kungen
 usstörungen
 ng zur Colo-

Stresson

Merkmale

- 1,25 kcal/ml
- reich an Glutamin, Arginin, ω -3-Fettsäuren und Antioxidantien
- eiweißreich
- 41 % MCT im Fettanteil

Indikationen

- Stressstoffwechsel (z. B. nach großen, chirurgischen Eingriffen, Polytraumen, Chemo- und/oder Strahlentherapie)
- frühe postoperative enterale Ernährung
- Verbrennungen
- Immunsuppression

8 x 500 ml
 PZN 004033 0
 Art.-Nr. 16444



Stresson MultiFibre

Merkmale

- 1,25 kcal/ml
- reich an Glutamin, Arginin, ω -3-Fettsäuren und Antioxidantien
- eiweißreich
- 41 % MCT im Fettanteil
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

- Stressstoffwechsel (z. B. nach großen, chirurgischen Eingriffen, Polytraumen, Chemo- und/oder Strahlentherapie)
- frühe postoperative enterale Ernährung
- Verbrennungen
- Immunsuppression

8 x 500 ml
 PZN 004035 3
 Art.-Nr. 16445



Peptisorb

Merkmale

- 1,0 kcal/ml
- Oligopeptidität
- Hydrolysiertes Protein
- ohne Ballaststoffe

Indikationen

- chronisch entzündliche Darmerkrankungen
- Kurzdarmsyndrom
- Strahlenenteritis
- Pankreasinsuffizienz
- postoperative Ernährung

8 x 1.000 ml
 PZN 143867 8
 Art.-Nr. 16433



Im Bereich der
**Pädiatrie stehen
 spezielle Produkte
 zur Verfügung.**



Biosorb MultiFibre

Merkmale

- 1 kcal/ml
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Anorexie, Apallisches Syndrom)



Biosorb Sonde

Merkmale

- 1 kcal/ml

Indikationen

Patienten mit:

- funktionsfähigem Gastrointestinaltrakt (z. B. Kau- und Schluckstörungen, Anorexie, Apallisches Syndrom)
- Kontraindikation für Ballaststoffe



Surogat D

Merkmale

- 1 kcal/ml
 - milchfrei
- #### Indikationen
- ##### Patienten mit:
- unspezifischer Diarrhö
 - Milcheiweiß-unverträglichkeit
 - Milcheiweißallergie



Biosorb 1500 MultiFibre

Merkmale

- 1,5 kcal/ml
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- erhöhtem Energiebedarf
- Kachexie
- Flüssigkeitsrestriktion (z. B. Herzinsuffizienz)
- chronische Lungenerkrankungen



Biosorb

Merkmale

- 1,5 kcal/ml

Indikation

Patienten mit:

- erhöhtem Energiebedarf
- Kachexie
- Flüssigkeitsrestriktion (z. B. Herzinsuffizienz)
- chronische Lungenerkrankungen
- Kontraindikation für Ballaststoffe



Biosorb MCT

Merkmale

- 1 kcal/ml
- #### Indikationen
- ##### Patienten mit:
- Fettverwertungsstörungen
 - Steatorrhö
 - Pankreasinsuffizienz
 - Lymphabflussstörungen
 - Vorbereitung zur Coloskopie

n Glasflasche



1500

en
mit:

arf

restriktion
(nsuffizienz)

Lungen-
en

ation für

e



Cubison

Merkmale

- 1 kcal/ml
- eiweißreich
- reich an Arginin, Zink und Antioxidantien
- 24% MCT im Fettanteil
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

Patienten mit:

- Dekubitus



Biosorb Diabetes

Merkmale

- 1 kcal/ml
 - mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre
- ### Indikationen
- Diabetes mellitus
 - Glucosetoleranzstörungen



Peptisorb

Merkmale

- 1 kcal/ml
 - Oligopeptiddiät
- ### Indikationen
- Maldigestion/ Malabsorption
 - chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - postoperative Ernährung
 - Pankreasinsuffizienz



Stresson MultiFibre

Merkmale

- 1,25 kcal/ml
- reich an Glutamin, Arginin, ω -3-Fettsäuren und Antioxidantien
- eiweißreich
- 41% MCT im Fettanteil
- mit prebiotischer Ballaststoffkomponente MF6 MultiFibre

Indikationen

- Stressstoffwechsel (z. B. nach großen chirurgischen Eingriffen, Polytraumen, Chemo- und/oder Strahlentherapie)
- frühe postoperative enterale Ernährung
- Verbrennungen
- Immunsuppression

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

Ausgewählte Indikationen zur enteralen Ernährungstherapie

Enterale Ernährungstherapie – Tipps für die Praxis

M. Kliem, H. Schmitt, W. Koch

Applikationsformen der enteralen Ernährung

B. Müller, H. Dammann, K. Mundorf

Moderne Ernährungstherapie bei Mukoviszidose

B. Koletzko, K. Dokoupil, S. Koletzko

Ernährungstherapie bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Kurz-Darm-Syndrom

V. Wießner

Schluckstörungen

W. Köhler, C. Schröer, N. Niers

Ernährung bei Leberkrankheiten

M. Plauth

■ Wir haben im Auftrag der NASA Anfang der 60er Jahre die so genannte „Astronautenkost“ entwickelt, die heute in der Medizin wertvolle Dienste leistet:

Sie verbessert als Sonden- oder Trinknahrung die Lebensqualität vieler Menschen, die nichts essen können oder dürfen. Wir entwickeln diese Kost und die dazugehörige Applikationstechnik ständig weiter und passen sie immer besser den Bedürfnissen der Menschen an. Und damit sich unsere Patienten in ihren eigenen vier Wänden selbst versorgen können, kümmert sich unser Ernährungsteam persönlich um sie. Diese Kombination von Produkten und Dienstleistungen garantiert unseren Patienten ausgereifte Anwendungskonzepte und umfassende Hilfestellung bei Ihrer Ernährungstherapie.

Pfrimmer
NUTRICIA
www.pfzimmer-nutricia.de
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9002

Nutricia Nahrungsmittel
GmbH & Co. KG
Jochen-Rindt-Straße 37
A-1230 Wien
Telefon 01 / 688 2626-0
Telefax 01 / 688 2626-666

Pfrimmer Nutricia GmbH
Am Weichselgarten 23
D-91058 Erlangen
Telefon 091 31 / 77 82-0
Telefax 091 31 / 77 82-10
information@nutricia.com

etp®-Ernährungsteam
Pfrimmer Nutricia GmbH
Am Weichselgarten 23
D-91058 Erlangen
Telefon 091 31 / 77 82-22
Telefax 091 31 / 77 82-60
etp@nutricia.com

NUTRICIA S.A.
Route de l'Arbogne
CH-1564 Domdidier/Fribourg
Telefon 026 / 6 75 25 29
Telefax 026 / 6 75 55 74
www.nutricia.ch