

Logopädie

Praxiswissen

Herausgegeben
von Monika Maria Thiel,
Caroline Frauer
und Susanne Weber

Prosiegel · Weber

Dysphagie

2. Auflage

Diagnostik und
Therapie

Ein Wegweiser
für kompetentes
Handeln

plus Online-Material

 Springer

Logopädie

Praxiswissen

Herausgegeben
von Monika Maria Thiel,
Caroline Frauer
und Susanne Weber

Prosiegel · Weber

Dysphagie

2. Auflage

Diagnostik und
Therapie

Ein Wegweiser
für kompetentes
Handeln

plus Online-Material

 Springer

Praxiswissen Logopädie

Mario Prosiegel
Susanne Weber

Dysphagie: Diagnostik und Therapie

Ein Wegweiser für kompetentes Handeln

2., aktualisierte Auflage

Mit 41 Abbildungen

 Springer

Dr. Mario Prosiegel

m&i-Fachklinik Bad Heilbrunn
Abt. Neurologie u. Neuropsychologie
Wörnerweg 30
83670 Bad Heilbrunn
E-Mail: prosiegel@t-online.de

Caroline Frauer

E-Mail: caroline@frauer.de

Susanne Weber

Friedberger Landstraße 3g
61197 Florstadt
E-Mail: info@logopaedie-weber.de

Ergänzendes Material zu diesem Buch finden Sie auf <http://extras.springer.com>

ISBN-13 978-3-642-35103-7

ISBN 978-3-642-35104-4 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-642-35104-4

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Medizin

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010, 2013

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Marga Botsch, Heidelberg

Projektmanagement: Dipl.-Biol. Ute Meyer, Heidelberg

Lektorat: Christine Schreier, Hamburg

Projektkoordination: Michael Barton, Heidelberg

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Umschlag: © fotolia.de

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Vorwort zur zweiten Auflage

Die erste Auflage dieses Buches stieß erfreulicherweise auf eine so hervorragende Resonanz, dass sie schon demnächst vergriffen sein wird. Daher möchten wir unseren Leserinnen und Lesern nun diese zweite, komplett überarbeitete und aktualisierte Auflage zur Verfügung stellen.

Dieses Buch beschäftigt sich – auf dem neuesten Stand der klinischen Forschung basierend – mit allen Facetten von Schluckstörungen (Dysphagien) beim Erwachsenen. Hierbei stehen naturgemäß neurologisch bedingte Dysphagien im Vordergrund, da allein der Schlaganfall die Mehrzahl aller Dysphagie-Ursachen ausmacht. Schluckstörungen sind von großer epidemiologischer und auch vitaler Bedeutung. Dementsprechend wichtig ist es, eine adäquate klinische, falls nötig auch apparative, Diagnostik und eine den Kriterien der evidence-based medicine genügende Therapie bzw. Rehabilitation der Betroffenen durchzuführen.

Unter diesem Aspekt war es unser Anliegen, ein Buch zu schreiben, das Schlucktherapeuten und auch andere mit Dysphagie befasste Berufsgruppen, die in Akutkliniken einschließlich Stroke Units ebenso wie in Rehabilitationseinrichtungen oder ambulanten Zentren/Praxen arbeiten, anspricht. Die Herausforderung war, fundierte Kenntnisse über die Diagnostik und Therapie von Dysphagien sowohl für »Einsteiger« als auch für »Fortgeschrittene« so zu vermitteln bzw. zu vertiefen, dass der Text gut verständlich ist, ohne dabei zu stark zu vereinfachen. Sehr hilfreich waren hierbei die stetigen »Ermahnungen« der Herausgeberin Caroline Frauer, den Boden der deutschen Alltagssprache nicht zu sehr zugunsten wissenschaftlicher Fachtermini zu verlassen. Hierfür und auch für die zeitnahen Lösungen bei organisatorischen Fragen ein herzliches Dankeschön.

In der zweiten Auflage wurden spontan oder auf Anregung von Lesern einige Unklarheiten oder Zahlenfehler beseitigt, vor allem aber aktuellste Erkenntnisse berücksichtigt und neue Abschnitte bzw. Kapitel ergänzt. Beispiele sind das Dysphagiemanagement in der akuten Schlaganfallphase (► Abschn. 8.2.2), die Vorstellung klinischer Screeningverfahren (► Abschn. 8.2.2), eine detailliertere Beschreibung einiger Erkrankungen und ihrer medizinischen Behandlungen sowie im experimentellen Stadium befindliche therapeutische Interventionen. Auch auf Clinical Reasoning wurde eingegangen (► Abschn. 14.3), das nicht nur im klinischen Alltag, sondern auch in der therapeutischen Ausbildung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Um einen möglichst optimalen Praxisbezug zu gewährleisten, stellen wir die Durchführungen einiger therapeutischer Übungen und eines wichtigen Screeningverfahrens für Aspirationen als **Videobeispiele** als »Online-Special« zur Verfügung; an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an Frau Reisch von der Produktionsfirma »drehmoment« sowie an die »Laienschauspieler« der Fachklinik Bad Heilbrunn für einen gelungenen Drehtag.

Unser Dank gebührt auch allen Mitarbeitern des Springer-Verlags, allen voran Frau Marga Botsch, Frau Ulrike Hartmann und Frau Ute Meyer, für die harmonische Zusammenarbeit, für wertvolle Anregungen und geduldige Korrekturarbeiten.

Im Folgenden möchten wir uns persönlich bei all den Menschen und Institutionen bedanken, die uns mit Rat und Tat zur Seite standen und dadurch zum Gelingen des Werkes erheblich beigetragen haben:

Ich, Mario Prosiegel, möchte mich zuallererst bei meiner Mitautorin Susanne Weber bedanken, mit der die Zusammenarbeit nur als fabelhaft bezeichnet werden kann; sie musste es

oft erdulden, dass ich einen Sachverhalt sehr lange mit ihr ausdiskutierte – Dank ihrer hessischen Herkunft hat sie es wohl mit Gelassenheit und vielleicht sogar Heiterkeit ertragen. Der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) – besonders Herrn Prof. Diener – sei gedankt dafür, dass sie mich wieder mit der Federführung bei der Erstellung der neuen DGN-Leitlinie »Neurogene Dysphagien« beauftragte; von allen CoautorInnen konnte ich bei der Konsensfindung sehr viel lernen (ihre Namen sind im Literaturverzeichnis einzeln aufgeführt). Der DGN bzw. der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft (DSG) – besonders Herrn Prof. Brandt/München, Herrn Prof. Reichmann/Dresden bzw. Herrn Prof. Busse/Berlin – danke ich dafür, dass sie mich baten, zusammen mit Dysphagie-ExpertInnen Empfehlungen zum Dysphagiemanagement in der akuten Schlaganfallphase zu erarbeiten; auch durch die Diskussionen mit diesen MitautorInnen konnte ich bei zahlreichen Treffen mein Wissen signifikant mehren; auch ihre Namen sind im Literaturverzeichnis einzeln aufgeführt. Besonders beflügelt wurde ich auch durch Vorträge und Diskussionen im Rahmen der Jahrestagungen der Deutschen interdisziplinären Gesellschaft für Dysphagie (DGD), deren 1. Vorsitzender zu sein ich seit März 2013 die Ehre habe. Was die Indikation für chirurgische Eingriffe betrifft, so war Herr Prof. Feussner/München stets der kompetente Ratgeber. Schließlich sei vielen Personen außerhalb Deutschlands gedankt, von denen ich bei Fragen stets prompt sehr wertvolle Anregungen erhielt – allen voran und stellvertretend für viele andere ganz besonders Maggie Lee Huckabee aus Christchurch (Neuseeland), Arthur Miller aus San Francisco (Kalifornien), Shaheen Hamdy aus Manchester (England) sowie Olle Ekberg aus Malmö (Schweden). Last but not least danke ich meiner Frau und meiner Tochter, die bei vielen Konsens-Treffen für unser leibliches Wohl sorgten und mir immer eine Stütze waren bei der sehr zeitaufwendigen Arbeit.

Ich, Susanne Weber, freue mich sehr, dass ich mit Mario Prosiegel zusammen dieses Buch und nun auch die 2. Auflage schreiben konnte. Getreu dem Motto »man lernt nie aus« konnte ich auch beim Erstellen der 2. Auflage sehr viel hinzu lernen – nicht zuletzt, weil Mario Prosiegel es glänzend versteht, sehr komplexe Inhalte verständlich zu erklären und somit maßgeblich zu meiner Motivation, immer tiefer in die Materie einzusteigen, beitrug. Hierfür ein herzliches Dankeschön.

Zuletzt möchte ich mich bei meiner Familie bedanken, ohne deren Unterstützung ich nicht die Zeit für die Verwirklichung dieses Buches gefunden hätte.

Ganz besonders möchten wir beide allen Patienten unseren Dank und Respekt aussprechen dafür, dass Sie uns trotz oft erheblicher Alltagseinschränkungen mit vorbildlicher Therapiemotivation Gelegenheit gaben, die Schluckabläufe und ihre Störungen besser zu verstehen, daraus zu lernen und anderen Patienten deshalb besser helfen zu können. Ihnen sei daher dieses Buch gewidmet.

Mario Prosiegel und Susanne Weber

Bad Heilbrunn, Florstadt, Mai 2013

Hinweis zum Text

Aus Gründen der Lesbarkeit haben wir nicht beide Geschlechterformen genannt. Wir haben uns für die männliche Form »Therapeut«, »Arzt« und »Patient« entschieden, selbstverständlich sind alle Kolleginnen und Patientinnen miteinbezogen.

Hinweis zum Online-Material

Das im Text erwähnte Online-Material können sie unter folgender Adresse herunterladen und ansehen: <http://extras.springer.com> und Eingabe der ISBN 978-3-642-35103-7.

Autor und Autorin



Mario Prosiegel

- Chefarzt der Abteilung für Neurologie und Neuropsychologie an der m&i Fachklinik Bad Heilbrunn und Leiter des dortigen Zentrums für Schluckstörungen
- Seit 2013 1. Vorsitzender der Deutschen interdisziplinären Gesellschaft für Dysphagie (DGD)
- Seit 2009 Lehrauftrag »Diagnostik und Therapie neuropsychologischer Begleitstörungen« am Department I Germanistik der LMU-München
- Federführender Autor der Leitlinie »Neurogene Dysphagien« der DGN und der Empfehlungen der DGN und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft (DSG) zum »Dysphagiemanagement in der akuten Schlaganfallphase«
- 2006 Verleihung des Bauer-Rehabilitationspreises durch die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)
- Mitglied zahlreicher neurologischer/neurorehabitativer Fachgesellschaften
- Zahlreiche Kurse über Neuroanatomie für Psychologen der Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP)
- Bücher über klinische Neuropsychologie sowie über klinische Hirnanatomie, zahlreiche Fachbuchbeiträge zu neuropsychologischen sowie dysphagiologischen Themen
- Zahlreiche Publikationen über neuropsychologische und dysphagiologische Themen
- 1984–1988 Leitender Oberarzt der Abteilung für Neuropsychologie am Städtischen Krankenhaus München bei Herrn Prof. Dr. D.Y. von Cramon
- 1979–1984 Medizinische Ausbildung an der neurologischen Klinik des Klinikums Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München sowie an der neurologischen und neuroradiologischen Abteilung des Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München



Susanne Weber

Herausgeberin der Reihe »Praxiswissen Logopädie« seit 2013

- Zusatzqualifikation: Fachtherapeutin für kognitive Störungen
- Dozententätigkeit mit Schwerpunkt Diagnostik und Therapie neurogener Dysphagien
- 2003–2012 Logopädin an der m&i Fachklinik Bad Heilbrunn, Abteilung für Neurologie
- 2003–2009 nebenberufliche Tätigkeit in einer logopädischen Praxis, München
- 2002–2003 Logopädin im Neurologischen Krankenhaus München
- Ausbildung zur Logopädin in München

Herausgeberinnen



Monika Maria Thiel, M. A.

Herausgeberin seit 2000 und Gesamtkonzeption der Reihe »Praxiswissen Logopädie«

- Inhaberin von Creative Dialogue e.K., München (Konfliktmanagement, HR- und Kommunikationsberatung, Coaching, Training)
- Lehrbeauftragte für Wirtschaftsmediation der LMU München
- »Train-the-Trainer« Qualifizierung
- Ausbildung in Collaborative Practice/Law
- Weiterbildung zur Wirtschaftsmediatorin
- Studium der Psycholinguistik, Arbeits- und Organisationspsychologie und Interkulturellen Kommunikation, LMU München
- Lehrlogopädin und Leitende Lehrlogopädin, Staatliche Berufsfachschule für Logopädie an der LMU München
- Ausbildung in Systemischer Supervision/Praxisanleitung für Lehrlogopäden
- Logopädin (Klinik, Forschung, Lehre), Bremerhaven, Frankfurt am Main, New York
- Ausbildung zur Logopädin, Köln
- Studium der Theologie, Tübingen und Münster



Caroline Frauer, M. A.

Herausgeberin der Reihe »Praxiswissen Logopädie« seit 2006

- Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der LMU, Bereich Hochschuldidaktik
- Studium der Psycholinguistik, Arbeits- und Organisationspsychologie und spanischer Literaturwissenschaft, LMU München
- Zusatzqualifikation: Kommunikationstechnik
- Trainerin im Bereich Kommunikation und Rhetorik
- Selbstständige Tätigkeit als Logopädin
- Ausbildung zur Logopädin, München

Inhaltsverzeichnis

1	Erfahrungsbericht einer Patientin	1
2	Grundlagen der Schluckanatomie und -physiologie	5
2.1	Definitionen	6
2.2	Schluckphasen und anatomische Grundlagen	8
2.2.1	Orale Vorbereitungsphase	8
2.2.2	Orale Transportphase	9
2.2.3	Pharyngeale Phase	11
2.2.4	Ösophageale Phase	18
2.3	Zentrale Steuerung des Schluckens – normale und gestörte Abläufe	21
2.3.1	Großhirn	22
2.3.2	Hirnstamm	28
2.4	Wichtige Einflussfaktoren des Schluckens	32
2.4.1	Alter	32
2.4.2	Bewusstseinsstörungen und kognitive Defizite	32
2.4.3	Präorale Phase	32
3	Leitsymptome von Dysphagien	35
3.1	Leaking, Pooling	36
3.1.1	Ursachen von Leaking/Pooling	36
3.1.2	Folgen von Leaking/Pooling	37
3.2	Residuen	37
3.2.1	Lokalisation von Residuen und zugehörige Ursachen	37
3.2.2	Folgen von Residuen	38
3.3	Penetrationen	39
3.3.1	Ursachen laryngealer Penetrationen	39
3.3.2	Folgen laryngealer Penetrationen	40
3.3.3	Ursachen nasaler Penetrationen	40
3.3.4	Folgen nasaler Penetrationen	41
3.4	Aspirationen	41
3.4.1	Ursachen von Aspirationen	41
3.4.2	Symptome von Aspirationen	42
3.4.3	Folgen von Aspirationen	43
4	Mit Schluckstörungen assoziierte Erkrankungen	47
4.1	Epidemiologie von Dysphagien	48
4.2	Neurologische Erkrankungen	51
4.2.1	Erkrankungen des Zentralnervensystems (ZNS)	51
4.2.2	Erkrankungen der Hirnnerven	66
4.2.3	Erkrankungen der neuromuskulären Übergangsregion	67
4.2.4	Erkrankungen der Muskulatur	68
4.2.5	Sonstige Erkrankungen	70
4.3	HNO-Erkrankungen	70
4.3.1	Tumoren	70

4.3.2	Zenker-Divertikel	72
4.3.3	Entzündungen	72
4.3.4	Eagle-Syndrom – Beispiel einer seltenen Erkrankung	73
4.4	Internistische Erkrankungen	73
4.4.1	Erkrankungen der Speiseröhre	73
4.4.2	Vaskulitiden und Kollagenosen	75
4.5	Dysphagien aufgrund medizinischer Maßnahmen	76
4.5.1	Medikamente	77
4.5.2	Operationen	78
5	Folgen von Dysphagien	81
5.1	Malnutrition	82
5.1.1	Einleitung	82
5.1.2	Medizinische Diagnostik	82
5.1.3	Therapie und Prophylaxe	83
5.2	Dehydratation	84
5.2.1	Einleitung	84
5.2.2	Medizinische Diagnostik	84
5.2.3	Therapie und Prophylaxe	85
5.3	Lungenentzündungen	85
5.3.1	Einleitung	85
5.3.2	Medizinische Diagnostik	86
5.3.3	Therapie und Prophylaxe	87
5.4	Sonstige Folgen	88
6	Versorgung mit Ernährungssonden und Trachealkanülen	91
6.1	Ernährungssonden	92
6.1.1	Indikationen	92
6.1.2	Sondenarten	93
6.1.3	Sondenkost	96
6.1.4	Medikamentengabe	97
6.2	Tracheotomie und Trachealkanülen	98
6.2.1	Indikationen zur Tracheotomie	98
6.2.2	Arten der Tracheotomie	99
6.2.3	Kurzfristiges, langfristiges oder permanentes Tracheostoma	100
6.2.4	Trachealkanülen	101
6.2.5	Auswirkung eines Tracheostomas auf die Schluckfunktionen	107
7	Anamnese	109
7.1	Auswertung der Vorbefunde	110
7.2	Zu berücksichtigende Faktoren in der Anamnese	110
7.3	Eigen- oder Fremdanamnese	112
8	Diagnostik	115
8.1	Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)	116
8.2	Klinische Diagnostik	118
8.2.1	Ziele	118

8.2.2	Screeningverfahren zur Einschätzung des Aspirationsrisikos	120
8.2.3	Ausführliche Befunderhebung	125
8.2.4	Wann sind Schluckversuche vertretbar?	128
8.3	Instrumentelle Diagnostik	129
8.3.1	Videoendoskopie des Schluckens	130
8.3.2	Videofluoroskopie des Schluckens	132
8.3.3	Manometrie von Pharynx und Ösophagus	136
8.4	Verlaufskontrolle	138
9	Vorstellung verschiedener Therapiekonzepte	139
9.1	Funktionelle Dysphagietherapie	140
9.2	Therapie nach Castillo Morales	141
9.3	Fazio-orale-Trakt-Therapie (F.O.T.T.[®])	142
9.4	Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation	144
9.5	Elektrostimulation, transkranielle Magnetstimulation – neue und experimentelle Therapieansätze	145
9.5.1	Elektrostimulation des Pharynx und der Gaumenbögen, transkranielle Magnetstimulation	146
9.5.2	Elektrische Stimulation der Muskeln und der Haut im Halsbereich	146
9.5.3	Repetitive transkranielle Magnetstimulation und transkranielle Gleichstromstimulation	147
10	Therapieplanung	149
10.1	Therapeutische Grundhaltung	150
10.2	Interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Dysphagietherapie	152
10.2.1	Aufgaben des Schlucktherapeuten	152
10.2.2	Kooperation mit dem Arzt	153
10.2.3	Kooperation mit dem Pflegedienst	153
10.2.4	Kooperation mit der Diätassistentin	153
10.2.5	Kooperation mit der Ergotherapie	154
10.2.6	Kooperation mit der Physiotherapie	154
10.2.7	Kooperation mit den Psychologen	155
10.2.8	Kooperation mit dem Sozialdienst	155
10.3	Therapieziele	155
10.4	Wann, wie oft und wie lange ist Dysphagietherapie sinnvoll?	157
10.5	Umgang mit Begleitstörungen	158
11	Therapiebausteine	161
11.1	Notfallmaßnahme bei Verschlucken	166
11.1.1	Heimlich-Manöver/Heimlich-Handgriff	166
11.2	Vorbereitende Maßnahmen	167
11.2.1	Mundhygiene	167
11.2.2	Allgemeine Mobilisierung der am Schlucken beteiligten Bewegungen	169
11.3	Verbesserung sensibler Störungen und Abbau pathologischer Reflexe	171
11.3.1	Thermal-taktile Stimulation (TTS)	171
11.3.2	Hemmen pathologischer oraler Reflexe	171
11.4	Tonusregulierende Maßnahmen	174
11.4.1	Aktivierung hypotoner Muskulatur	174

11.4.2	Hemmung hypertoner Muskulatur	174
11.5	Verbesserung der oralen Vorbereitung und des oralen Transports	175
11.5.1	Vorbereitende Stimuli	176
11.5.2	Übungen zur Verbesserung der Oralmotorik	176
11.5.3	Haltungsänderung – Kopfniegung nach hinten/Kopfextension	181
11.5.4	Supraglottische Kipptechnik	181
11.5.5	Platzierung der Nahrung	182
11.5.6	Kostanpassung	182
11.5.7	Sequenzielles/zyklisches Schlucken – Wechsel zwischen fester Nahrung und Flüssigkeiten	183
11.6	Verbesserung der Gaumensegelfunktion	183
11.6.1	Blaseübungen	184
11.6.2	Gaumensegelhebung durch Sprechübungen	184
11.6.3	Haltungsänderung – Kopfniegung nach hinten/Kopfextension	184
11.7	Verbesserung der Rachenpassage	184
11.7.1	Masako-Übung/tongue-holding exercise	185
11.7.2	Modifiziertes Valsalva-Manöver	185
11.7.3	Haltungsänderungen	185
11.7.4	Sequenzielles/zyklisches Schlucken	186
11.8	Verbesserung der Kehlkopfhebung	186
11.8.1	Widerstandsübungen	186
11.8.2	Shaker-Übung/Kopfhebeübung/head-lift exercise/head-rising exercise	187
11.8.3	Kehlkopfhebung durch Sprechübungen	187
11.8.4	Gleittöne singen	188
11.8.5	Mendelsohn-Manöver	188
11.9	Schutz der Atemwege	189
11.9.1	Übungen zur Verbesserung des Glottisschlusses	189
11.9.2	Kräftigung der Reinigungsfunktionen	191
11.9.3	Luft-Anhalte-Techniken	191
11.9.4	Haltungsänderungen	192
11.9.5	Kostanpassung	193
11.9.6	Hilfsmittel	194
11.10	Verbesserung der Öffnung des oberen Ösophagusphinkters	195
11.11	Trachealkanülenmanagement	195
11.11.1	Tracheostomapflege	196
11.11.2	Umgang mit Trachealkanülen	196
11.11.3	Erste Schluckversuche bei Patienten mit Trachealkanüle	200
11.11.4	Steigerung der Entblockungszeiten bzw. Entwöhnung von der Trachealkanüle	203
11.12	Optimierung der Ernährungssituation	207
11.12.1	Orale, teil-orale oder (par)enterale Ernährung?	207
11.12.2	Diätanpassung	208
11.12.3	Hilfsmittel	211
11.12.4	Essenseingabe	212
11.13	Zusammenarbeit mit Patienten und Angehörigen	216
11.13.1	Ziele und Inhalte der Angehörigenberatung	216
11.13.2	Auswirkungen auf die Lebensqualität	216
11.13.3	Was ist im Alltag zu beachten?	217
11.13.4	Häufige Fragen der Patienten und ihrer Angehörigen	218
11.13.5	Informationen für Angehörige	220

12	Fallbeispiele	221
12.1	Fallberichte, Untersuchungsbefunde und Fragen	222
12.2	Auflösung der Fallbeispielfragen	224
13	Medizinische Maßnahmen	227
13.1	Pharmakotherapie	228
13.1.1	Therapie der Grunderkrankung	228
13.1.2	Unspezifische Beeinflussung von Schluckfunktionen bzw. Prophylaxe von Aspirationspneumonien	228
13.1.3	Therapie von Öffnungsstörungen des oberen Ösophagussphinkters mit Botulinum-Neurotoxin	229
13.1.4	Behandlung von mit Dysphagien häufig assoziierten Symptomen	229
13.2	Chirurgische Interventionen	230
13.2.1	Cricopharyngeale Myotomie	230
13.2.2	Sonstige chirurgische Verfahren	231
13.3	Dilatation des oberen Ösophagussphinkters	232
14	Qualitätssicherung	235
14.1	Maßnahmen zur Qualitätssicherung	236
14.2	Leitlinien der deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN)	237
14.3	Clinical Reasoning	238
14.4	Adressen wichtiger Leitlinien	241
15	Online-Material auf SpringerExtras	243
	Serviceteil	
	Glossar	248
	Kontaktadressen, Bezugsquellen und Internet-Links	250
	Literatur	255
	Stichwortverzeichnis	265

Abkürzungsverzeichnis

ACh	Azetylcholin	HSV	Herpes-simplex-Virus
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	Hz	Hertz = Frequenzmaß: 1 Hz = 1 Schwingung pro Sekunde
AK	Antikörper		
ALS	Amyotrophe Lateralsklerose		
ANAs	Antinukleäre Antikörper (positiv bei Kollagenosen)	IACNS= IAN	Isolierte Angiitis des zentralen Nervensystems
ANCAs	Antineutrophile zytoplasmatische Antikörper (positiv bei Vaskulitiden)	IAN= IACNS	Isolierte Angiitis des zentralen Nervensystems
APS	Atypische Parkinsonsyndrome	IBM	Einschlusskörpermyositis (Inclusion Body Myositis)
BA	Brodman-Areal	ICB	Intrazerebrale Blutung
BMI	Body-Mass-Index	ICF	Engl. International Classification of Functioning, Disability and Health, deutsch Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit
CIM	Critical-Illness-Myopathie	IPS	Idiopathisches Parkinsonsyndrom (Morbus Parkinson)
CIP	Critical-Illness-Polyneuropathie		
CP	M. cricopharyngeus; wichtigster Abschnitt des oÖS		
CPEO	Chronisch progrediente externe Ophthalmoplegie	KM	Kontrastmittel
CPGs	Engl. Central Pattern Generators for Swallowing, deutsch zentrale Mustergeneratoren des Schluckens (Schluckzentren); im unteren Hirnstamm gelegen	KSS	Kearns-Sayre-Syndrom
		KSU	Klinische Schluckuntersuchung
DM	Dermatomyositis	LAR	Laryngeal Adductor Reflex
dmCPG	Dorsomedialer CPG (in der Nähe des NTS)	LBD	Lewy-Body-Demenz
DNS	Desoxyribonukleinäure; Träger der Erbinformation	LEMS = LES	Lambert-Eaton-Myasthenes-Syndrom
		LES = LEMS	Lambert-Eaton-Syndrom
EBM	Engl. Evidence-based Medicine, deutsch evidenzbasierte Medizin	LMN	Engl. Lower Motor Neuron = 2. Motoneuron
		LSVT®	Lee Silverman Voice Treatment
F.O.T.T®	Fazio-orale-Trakt-Therapie	M.	Lat. Musculus, deutsch Muskel
FCMS	Foix-Chavany-Marie-Syndrom = bilaterales vorderes Operkulum-Syndrom	MCTD	Mixed Connective Tissue Disease
FDT	Funktionelle Dysphagietherapie	MG	Myasthenia gravis
FEES	Engl. Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing	MEP	Motorisch evoziertes Potenzial
FEESST	FEES with Sensory Testing	ml	Milliliter (1/1000 Liter)
fmRT	Funktionelle Magnetresonanztomographie/Kernspintomographie	mmHg	Millimeter Quecksilbersäule (Druckangabe); 1 mmHg = 13,6 mm H ₂ O
FRDA	Friedreich-Ataxie	MNA™	Mini Nutritional Assessment™
fVK	Forcierte Vitalkapazität	ms	Millisekunde (1/1000 Sekunde)
		MS	Multiple Sklerose
GBS	Guillain-Barré-Syndrom	MSA	Multisystematrophien
GERD	Engl. Gastroesophageal Reflux Disease, deutsch gastroösophageale Refluxerkrankung	N.	Lat. Nervus, deutsch Nerv
		NA	Nucleus ambiguus (gemeinsamer motorischer Hirnnervenkerne des IX. und X. Hirnnervs; in der Medulla oblongata gelegen)
HIV	Human Immunodeficiency Virus	NGS	Nasogastrale Sonde
		NO	Stickoxid
		NOD	Standardisierung des Untersuchungsablaufs bei Neurogener Oropharyngealer Dysphagie