

# Inhalt

<b>Geleitwort I</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Geleitwort II</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>1 Neuroanatomische und -physiologische Grundlagen des normalen und gestörten Schluckaktes</b> . . . . .	<b>15</b>
1.1 Der normale Schluckakt . . . . .	15
1.2 Der gestörte Schluckakt . . . . .	18
1.3 Zentralnervöse Steuerung des Schluckaktes . . . . .	20
1.3.1 Schluckzentren des Hirnstamms . . . . .	20
1.3.2 Supramedulläre Steuerung des Schluckaktes . . . . .	21
1.3.3 Hemisphärenspezialisierung . . . . .	24
1.3.4 Kortikale Plastizität – Kompensation krankheitsbedingter Defizite . . . . .	25
1.3.5 Kortikale Plastizität – Sensible Stimulation als Motor der Reorganisation . . . . .	33
<b>2 Klinische Diagnostik der neurogenen Dysphagie</b> . . . . .	<b>36</b>
2.1 Vorbemerkung . . . . .	36
2.2 Anamnese . . . . .	36
2.3 Screeningverfahren zur Einschätzung des Aspirationsrisikos . . . . .	38
2.4 Ausführliche klinische Schluckuntersuchung . . . . .	42
<b>3 Endoskopische Evaluation des Schluckaktes und weitere apparative Methoden zur Diagnostik neurogener Dysphagien</b> . . . . .	<b>44</b>
3.1 Fiberoptische endoskopische Evaluation des Schluckaktes (FEES) . . . . .	44
3.1.1 Einführung . . . . .	44
3.1.2 Apparative Voraussetzungen . . . . .	45
3.1.3 Standard-FEES-Protokoll . . . . .	47
3.1.4 Spezielle neurologische Untersuchungsprotokolle . . . . .	50
3.1.5 Allgemeine Befunde und ihre Graduierung . . . . .	53
3.1.6 Endoskopische Klassifikation neurogener Dysphagien . . . . .	57
3.1.7 Dokumentation neuroendoskopischer Dysphagiefunde . . . . .	59
3.2 Videofluoroskopische Evaluation des Schluckaktes (VFSS) . . . . .	62
3.2.1 Indikationen . . . . .	63
3.2.2 Technik . . . . .	63

3.2.3	Strahlenbelastung	63
3.2.4	Kontrastmittel	64
3.2.5	Durchführung	64
3.2.6	Befundung	66
3.2.7	VFSS und FEES im Vergleich	69
3.3	Manometrische Evaluation des Schluckaktes	70
3.3.1	Pharyngeale Manometrie	70
3.3.2	Ösophageale Manometrie	72
3.4	Elektromyografische Evaluation des Schluckaktes	72
3.5	Sonografische Evaluation des Schluckaktes	73
3.6	Dynamische Magnetresonanztomografie zur Evaluation des Schluckaktes	76
3.7	Differenzialindikation der apparativen Dysphagiediagnostik	77
4	Spezielle Untersuchungsbefunde neurogener Dysphagien	79
4.1	Schlaganfall	79
4.2	Demenzen	84
4.2.1	Demenz vom Alzheimertyp	84
4.2.2	Vaskuläre Demenz	85
4.2.3	Frontotemporale Lobärdegeneration	86
4.2.4	Lewy-Körperchen-Demenz	87
4.2.5	Exkurs: Presbyphagie	87
4.3	Extrapyramidalmotorische Erkrankungen	88
4.3.1	Parkinson-Syndrome	88
4.3.2	Chorea	97
4.3.3	Dystonien	98
4.3.4	Morbus Wilson	103
4.4	Entzündliche und infektiöse ZNS-Erkrankungen	104
4.4.1	Multiple Sklerose	104
4.4.2	Bakterielle und virale Meningoenzephalitiden	106
4.4.3	ZNS-Listeriose	106
4.4.4	Poliomyelitis und Post-Polio-Syndrom	106
4.4.5	Tetanus	107
4.5	Tumoren	109
4.5.1	Hirntumoren und -metastasen	109
4.5.2	Meningeosis neoplastica	110
4.5.3	Paraneoplastische Syndrome	110
4.6	Motoneuronenerkrankungen	112
4.6.1	Amyotrophe Lateralsklerose	112
4.6.2	Hereditäre spastische Spinalparalyse	115
4.6.3	Spinobulbäre Muskelatrophie (Kennedy-Syndrom)	116
4.7	Neuropathien	117
4.7.1	Guillain-Barré-Syndrom	117
4.7.2	Critical-Illness-Polyneuropathie/-Myopathie	118
4.8	Erkrankungen der neuromuskulären Erregungsübertragung	120
4.8.1	Myasthenia gravis	120
4.8.2	Lambert-Eaton-Myasthenie-Syndrom	123

4.8.3	Botulismus	123
4.9	Myopathien	124
4.9.1	Myositiden	125
4.9.2	Okulopharyngeale Muskeldystrophie	127
4.9.3	Okulopharyngodistale Myopathie	128
4.9.4	Metabolische Myopathien	129
4.9.5	Fazioscapulohumerale Muskeldystrophie	130
4.9.6	Myotone Dystrophien	130
4.10	Trauma	133
4.10.1	Schädelhirntrauma	133
4.10.2	Rückenmarkstrauma	134
4.11	Psychogene Dysphagien	135
4.12	Sonstige	137
4.12.1	Spinocerebelläre Ataxien	137
4.12.2	Morbus Niemann-Pick Typ C	137
4.12.3	Arnold-Chiari-Malformation Typ I	138
4.12.4	Palataler Myoklonus (Gaumensegeltremor)	139
4.12.5	Morbus Forestier	139
4.12.6	Operationen	140
4.13	Strukturierter Algorithmus zur Differenzialdiagnostik neurogener Dysphagien	142
5	Einsatzmöglichkeiten der FEES auf der Stroke Unit und der neurologischen Intensivstation	147
5.1	Stroke Unit	147
5.1.1	Dysphagiediagnostik auf der Stroke Unit	147
5.1.2	Graduierung und Management der schlaganfallbedingten Dysphagie	153
5.2	Neurologische Intensivstation	157
5.2.1	Epidemiologie und Pathophysiologie der Dysphagien auf der Intensivstation	157
5.2.2	Einsatzmöglichkeiten der FEES auf der Intensivstation	158
6	Therapie neurogener Dysphagien	163
6.1	Evidenzbasierte Medizin	163
6.2	Allgemeine Therapie	165
6.2.1	Logopädische Schlucktherapie	165
6.2.2	Medikamentöse Therapie	172
6.2.3	Chirurgische Therapie	175
6.3	Spezielle Therapie	176
6.3.1	Schlaganfall	176
6.3.2	Demenzen	184
6.3.3	Morbus Parkinson (idiopathisches Parkinson-Syndrom)	185
6.3.4	Progressive supranukleäre Paralyse	193
6.3.5	Dystonien	194
6.3.6	Chorea Huntington	194
6.3.7	Multiple Sklerose	194
6.3.8	Tetanus	195

6.3.9	Hirntumoren . . . . .	195
6.3.10	Amyotrophe Lateralsklerose . . . . .	196
6.3.11	Myasthenia gravis . . . . .	198
6.3.12	Myopathien . . . . .	199
6.4	Experimentelle Therapieansätze . . . . .	201
6.4.1	Transkranielle Magnetstimulation . . . . .	202
6.4.2	Transkranielle Gleichstromstimulation . . . . .	204
6.4.3	Elektrische Pharynxstimulation . . . . .	206
6.4.4	Neuromuskuläre Elektrostimulation . . . . .	208
7	Ernährungsmedizinische Aspekte neurogener Dysphagien . . . . .	210
7.1	Einführung . . . . .	210
7.2	Pathophysiologie der Mangelernährung . . . . .	210
7.3	Diagnostik der Ernährungssituation . . . . .	211
7.4	Therapie der Mangelernährung . . . . .	212
7.4.1	Orale Ernährungstherapie . . . . .	213
7.4.2	Künstliche Ernährung . . . . .	218
	Literatur . . . . .	221
	Abkürzungen . . . . .	225
	Stichwortverzeichnis . . . . .	227