

# Inhaltsverzeichnis

## Grundlagen

<b>1</b>	<b>Klinik, Pathophysiologie und Therapie des Morbus Parkinson</b> .....	18			
	<i>G. Deuschl</i>				
<b>1.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	18	<b>1.3.3</b>	Pathogenese .....	23
<b>1.2</b>	<b>Klinik</b> .....	18	<b>1.4</b>	<b>Therapie</b> .....	25
1.2.1	Klinische Symptome .....	18	1.4.1	Neuroprotektive Therapien .....	26
1.2.2	Differenzialdiagnose .....	20	1.4.2	Symptomatische Therapien .....	26
1.2.3	Komplikationen .....	21	1.4.3	Praktischer Einsatz verschiedener Therapiemethoden .....	27
<b>1.3</b>	<b>Pathophysiologie</b> .....	22	<b>1.5</b>	<b>Literatur</b> .....	28
1.3.1	Neuroanatomische Lokalisation ...	22			
1.3.2	Ätiologie .....	23			
<b>2</b>	<b>Neuropsychologische Störungen bei Morbus Parkinson</b> .....	29			
	<i>K. Witt</i>				
<b>2.1</b>	<b>Symptome neuropsychologischer Störungen</b> .....	29	<b>2.4</b>	<b>Demenz und idiopathisches Parkinson-Syndrom</b> .....	36
2.1.1	Auswirkungen auf Lernprozesse ..	31	2.4.1	Parkinson-Demenz und Alzheimer- Demenz .....	36
2.1.2	Bedeutung für die Dysarthrie- therapie .....	32	2.4.2	Diagnosekriterien .....	36
<b>2.2</b>	<b>Ätiologie und Pathogenese der neuropsychologischen Störungen</b>	33	2.4.3	Prävalenz .....	37
<b>2.3</b>	<b>Milde kognitive Beeinträchtigung</b>	34	2.4.4	Tests und Skalen .....	37
<b>3</b>	<b>Auswirkungen des Morbus Parkinson auf die Lebensqualität von Patienten und Angehörigen</b> .....	39	<b>2.5</b>	<b>Literatur</b> .....	38
	<i>B. Möller, J. Reiff</i>				
<b>3.1</b>	<b>Lebensqualität</b> .....	39	3.1.6	Erfassung der Lebensqualität .....	41
3.1.1	Beeinträchtigungen aufgrund motorischer Symptome .....	39	3.1.7	Therapeutische Interventionen ...	42
3.1.2	Beeinträchtigungen aufgrund nicht motorischer Symptome .....	39	<b>3.2</b>	<b>Depressive Störungen</b> .....	43
3.1.3	Beeinträchtigung aufgrund dysarthrischer Symptome .....	40	3.2.1	Klinik und Prävalenz .....	43
3.1.4	Verbale und nonverbale Kommunikation .....	41	3.2.2	Kognitive Auswirkungen depressiver Störungen .....	45
3.1.5	Alters-/Geschlechtsunterschiede ..	41	3.2.3	Auswirkungen auf kommunikatives Verhalten .....	45
			3.2.4	Therapeutische Optionen .....	46

<b>3.3</b>	<b>Verhaltensstörungen</b> .....	46	<b>3.4</b>	<b>Angehörige</b> .....	48
3.3.1	Impulskontrollstörung .....	46	3.4.1	Lebensqualität Angehöriger .....	48
3.3.2	Punding .....	47	3.4.2	Erfassung der Lebensqualität .....	50
3.3.3	Dopaminerges Dysregulations- syndrom .....	48	3.4.3	Beratung und psychologische Interventionen .....	51
3.3.4	Diagnostik von Verhaltensstörungen	48	<b>3.5</b>	<b>Literatur</b> .....	52

## Dysarthrie des Morbus Parkinson

<b>4</b>	<b>Dysarthrie des Parkinson-Syndroms – klinische Befunde, instrumentelle Daten</b> .....	56
----------	--	----

*I. Hertrich, H. Ackermann*

<b>4.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	56	4.5.1	Sprechgeschwindigkeit .....	63
<b>4.2</b>	<b>Syndrom der hypokinetischen Dysarthrie</b> .....	56	4.5.2	Präzision der Lautbildung .....	65
4.2.1	Merkmals-Cluster der Parkinson- Dysarthrie .....	56	<b>4.6</b>	<b>Prosodie</b> .....	69
4.2.2	Vorkommenshäufigkeit von Sprechauffälligkeiten .....	57	4.6.1	Komponenten der Prosodie .....	69
<b>4.3</b>	<b>Respiratorische Funktionen und Sprechatmung</b> .....	58	4.6.2	Kommunikative Dimensionen der Prosodie .....	69
4.3.1	Klinische Beobachtungen .....	58	<b>4.7</b>	<b>Beeinträchtigungen von „Speech Fluency“ und kognitiver Kontrolle beim Sprechen</b> .....	70
4.3.2	Instrumentelle Untersuchungen .....	58	4.7.1	Sprechinitiierung und Zeitver- arbeitung .....	70
<b>4.4</b>	<b>Phonation</b> .....	59	4.7.2	Iterative Phänomene und Palilalie .....	71
4.4.1	Tonlage, Stimmqualität und -volumen .....	59	4.7.3	Stotterähnliche Unflüssigkeiten ...	71
4.4.2	Stimmtremor .....	61	4.7.4	Beeinträchtigungen präartikula- torischer Verarbeitungsebenen der Sprachproduktion .....	72
<b>4.5</b>	<b>Artikulatorische Diadochokinese</b>	62	<b>4.8</b>	<b>Literatur</b> .....	73

<b>5</b>	<b>Physiologie und zentralnervöse Organisation des Sprechens und deren Veränderung unter Morbus Parkinson</b> .....	76
----------	---	----

*W. Ziegler*

<b>5.1</b>	<b>Physiologie: Sprechen als erlernte motorische Aktivität</b> ...	76	<b>5.2</b>	<b>Funktionelle Neuroanatomie des Sprechens</b> .....	82
5.1.1	Funktionskreise des Sprechens ...	76	5.2.1	Motorkortikales und subkortikales sprechmotorisches Netzwerk .....	82
5.1.2	Segmentale und rhythmisch-pro- sodische Aspekte des Sprechens ...	78	5.2.2	Anteriore Sprachregion: Planung und Programmierung von Sprech- bewegungen .....	85
5.1.3	Sensorische Mechanismen .....	79			
5.1.4	Domänenspezifische Organisation der Sprechmotorik .....	80			

5.2.3	Mesiofrontales kortikales Sprech- antriebs- und Initiierungssystem..	85	5.3.1	Pathomechanismen der Parkinson- Erkrankung .....	86
5.3	<b>Sprechen und die motorischen Pathomechanismen des Morbus Parkinson</b> .....	86	5.3.2	Motorische Parkinson-Zeichen und die Parkinson-Dysarthrie .....	86
			5.3.3	Weitere Störungsmechanismen...	88
			5.4	<b>Literatur</b> .....	90
<b>6</b>	<b>Auswirkungen von Medikamenten und Tiefer Hirnstimulation (THS) auf die Dysarthrie</b> .....				92
	<i>A. Nebel</i>				
6.1	<b>Einleitung</b> .....	92	6.4	<b>Dysarthrie unter der Tiefen Hirnstimulation (THS)</b> .....	96
6.2	<b>Dysarthrie unter medikamentöser Behandlung</b> ..	92	6.4.1	Zielgebiete .....	96
6.2.1	L-Dopa .....	92	6.4.2	Skalen und Untersuchungs- zeitpunkt .....	97
6.2.2	Weitere Präparate .....	95	6.4.3	Veränderungen der Dysarthrie...	98
6.2.3	Zusammenfassung .....	95	6.4.4	Zusammenfassung .....	99
6.3	<b>Dysarthrie unter stimm- verbessernden Eingriffen</b> .....	96	6.5	<b>Literatur</b> .....	99
<b>7</b>	<b>Methoden der Diagnostik und Evaluation der Dysarthrie des Morbus Parkinson</b> .....				101
	<i>D. Bülte, R. Schnitker</i>				
7.1	<b>Einleitung</b> .....	101	7.4	<b>Bogenhausener Dysarthries- kalen (BODYS)</b> .....	106
7.1.1	Nicht evaluierte und nicht standar- disierte Untersuchungsverfahren..	101	7.4.1	Beschreibung des Verfahrens .....	106
7.1.2	Evaluierte Testverfahren .....	101	7.4.2	Bewertung .....	106
7.1.3	Selbsteinschätzung .....	101	7.5	<b>Münchener Verständlichkeits- profil (MVP)</b> .....	106
7.1.4	Akustische Analyseverfahren .....	102	7.5.1	Beschreibung des Verfahrens .....	107
7.1.5	Physiologische und aerodyna- mische Untersuchungsmethoden..	102	7.5.2	Bewertung .....	107
7.2	<b>Frenchay-Dysarthrie- Untersuchung</b> .....	102	7.6	<b>Untersuchungsbogen neurologisch bedingter Sprech- und Stimmstörungen (UNS)</b> ....	107
7.2.1	Beschreibung des Verfahrens .....	102	7.6.1	Beschreibung des Verfahrens .....	108
7.2.2	Bewertung .....	103	7.6.2	Bewertung .....	108
7.3	<b>Aachener Materialien zur Diagnostik neurogener Sprechstörungen (AMDNS)</b> .....	103	7.7	<b>Voice Handicap Index</b> .....	108
7.3.1	Beschreibung des Verfahrens .....	104	7.7.1	Beschreibung des Verfahrens .....	108
7.3.2	Bewertung .....	104	7.7.2	Bewertung .....	109

<b>7.8</b>	<b>Akustische Beurteilung des Sprechens</b> .....	109	<b>7.9</b>	<b>Apparative Untersuchung isolierter Teilaspekte des gestörten Sprechens</b> .....	110
7.8.1	Perzeptive Methoden .....	109	7.9.1	Apparative, invasive Diagnostik einer gestörten Phonation .....	110
7.8.2	Akustische Analyseverfahren .....	109	7.9.2	Untersuchung der Atmung .....	111
7.8.3	Signalanalyseprogramme .....	109	7.9.3	Weitere Verfahren .....	111
7.8.4	Signalverarbeitungsprogramme .....	110	<b>7.10</b>	<b>Literatur</b> .....	112
<b>8</b>	<b>Methoden der Dysarthrietherapie: Literaturüberblick</b> .....	113			
	<i>A. Nebel, M. Vogel</i>				
<b>8.1</b>	<b>Anhaltspunkte der Methodenwahl</b> .....	113	8.3.2	Hohe Therapiefrequenz – repetitives Üben .....	117
8.1.1	Leitsymptome der hypokinetischen Dysarthrie .....	113	8.3.3	Reduktion expliziter Therapieinhalte .....	117
8.1.2	Schlussfolgerungen für die Sprechtherapie .....	113	8.3.4	Transfer .....	118
<b>8.2</b>	<b>Evidenzlevel: Metastudien – Fallstudien</b> .....	115	<b>8.4</b>	<b>Feedback und Hilfsmittel</b> .....	118
8.2.1	Metastudien und Reviews zu sprachtherapeutischen Verfahren .....	115	8.4.1	Instrumentelle, feedbackgestützte Trainingsmethoden .....	118
8.2.2	Fallstudien – Expertenmeinung .....	116	8.4.2	Instrumentelle Sprechhilfen .....	119
8.2.3	Gruppentherapie, Teletherapie .....	116	8.4.3	Kommunikationshilfen: Sprachschallverstärker .....	120
<b>8.3</b>	<b>Therapiebedingungen</b> .....	116	<b>8.5</b>	<b>Therapieerfolg – Verständlichkeit und Teilhabe</b> .....	121
8.3.1	Früher Therapiebeginn .....	116	<b>8.6</b>	<b>Literatur</b> .....	122
<b>9</b>	<b>Behandlung nach dem Lee Silverman Voice Treatment</b> .....	125			
	<i>P. Benecke, H. Penner</i>				
<b>9.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	125	9.2.5	LSVT LOUD für Patienten mit atypischem Parkinson-Syndrom .....	128
<b>9.2</b>	<b>Studienlage</b> .....	125	9.2.6	LSVT LOUD für Patienten mit Tiefer Hirnstimulation .....	128
9.2.1	Auswirkungen des LSVT LOUD auf die Lautstärke .....	126	<b>9.3</b>	<b>Entstehung des LSVT LOUD</b> .....	128
9.2.2	Auswirkungen der Lautstärkesteigerung auf das sprechmotorische System .....	126	<b>9.4</b>	<b>Grundprinzipien</b> .....	129
9.2.3	LSVT LOUD im Vergleich zu anderen Therapieformen .....	127	9.4.1	Neurologische Aspekte .....	130
9.2.4	Einfluss auf die Mimik .....	128	9.4.2	Atem- und stimmphysiologische Aspekte .....	130
			9.4.3	Lerntheoretische Aspekte .....	131

<b>9.5</b>	<b>Befunderhebung</b> .....	131	9.6.6	Neue technische Entwicklungen des LSVT LOUD .....	135
9.5.1	Logopädische Diagnostik .....	131	9.6.7	LSVT BIG .....	136
9.5.2	Fremdbeurteilung .....	132	<b>9.7</b>	<b>Diskussion</b> .....	137
<b>9.6</b>	<b>Therapie</b> .....	132	9.7.1	Übertragungseffekte .....	137
9.6.1	Grundübungen .....	132	9.7.2	Neuroplastizität .....	137
9.6.2	Sprechübungshierarchie .....	134	9.7.3	Therapiebeginn .....	137
9.6.3	Hausaufgaben .....	134	9.7.4	Übertragbare Erfolge .....	137
9.6.4	Transfer .....	134	9.7.5	Nebenwirkungen .....	138
9.6.5	Nachsorge .....	135	<b>9.8</b>	<b>Literatur</b> .....	138

## Dysphagie des Morbus Parkinson

<b>10</b>	<b>Dysphagien und assoziierte Störungen – klinische Anatomie und Physiologie, pharmakologische und chirurgische Interventionsmöglichkeiten</b> .....	142			
	<i>M. Prosiegel, M. Jöbges</i>				
<b>10.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	142	10.5.1	Häufigkeit .....	149
<b>10.2</b>	<b>Definition</b> .....	142	10.5.2	Dysphagische Störungsmuster ...	149
<b>10.3</b>	<b>Zentralnervöse Steuerung des Schluckens</b> .....	143	<b>10.6</b>	<b>Medikamentöse und chirurgische Interventionen bei Dysphagien</b> ..	151
10.3.1	Hirnnerven .....	143	10.6.1	Dopaminerge Medikation .....	151
10.3.2	Hirnstamm .....	144	10.6.2	Stereotaktische Interventionen am Gehirn .....	152
10.3.3	Großhirn .....	145	10.6.3	Interventionen bei Öffnungsstörungen des oberen Ösophagus-sphinkters .....	152
10.3.4	Autonomes Nervensystem .....	146	<b>10.7</b>	<b>Vermehrter Speichelfluss</b> .....	153
<b>10.4</b>	<b>Pathoanatomie und Pathophysiologie parkinson-assoziiertes Dysphagien</b> .....	146	<b>10.8</b>	<b>Gewichtsverlust und Malnutrition</b>	154
10.4.1	Pathoanatomie .....	146	<b>10.9</b>	<b>Literatur</b> .....	155
10.4.2	Pathophysiologie .....	148			
<b>10.5</b>	<b>Dysphagien – Häufigkeit und Störungsmuster</b> .....	149			

<b>11</b>	<b>Methoden der Diagnostik und Evaluation der Dysphagie bei Morbus Parkinson</b> .....	157		
<b>11.1</b>	<b>Klinische Diagnostik</b> .....	157	<b>11.3.2</b>	Veränderungen des Schluckablaufs bei Morbus Parkinson.....
	<i>E. Wagner-Sonntag</i>			165
11.1.1	Einleitung.....	157	11.3.3	Klassifizierung und Quantifizierung der Aspirationsepisoden .....
11.1.2	Klinische Diagnoseverfahren.....	157	11.3.4	Radiologische Therapieplanung ...
				169
<b>11.2</b>	<b>Flexible endoskopische Evaluation des Schluckakts</b> .....	160	<b>11.4</b>	<b>Gastroenterologische Diagnostik</b> .....
	<i>T. Warnecke</i>			<i>M. Bajbouj</i>
11.2.1	Untersuchungsablauf und spezielle Befunde bei Parkinson-Syndromen	161	11.4.1	Anamnese.....
11.2.2	Therapeutische Aspekte für Parkinson-Syndrome .....	164	11.4.2	Endoskopie.....
			11.4.3	Ösophagusmanometrie .....
				172
<b>11.3</b>	<b>Radiologische Diagnostik</b> .....	165	<b>11.5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....
	<i>A. Wuttge-Hannig, C. Hannig</i>			175
11.3.1	Diagnostisches Spektrum.....	165	<b>11.6</b>	<b>Literatur</b> .....
				176
<b>12</b>	<b>Behandlungsverfahren der Dysphagie bei Morbus Parkinson</b> .....	178		
	<i>E. Wagner-Sonntag</i>			
<b>12.1</b>	<b>Evidenzbasierte Verfahren</b> .....	178	<b>12.4</b>	<b>Kostanpassung</b> .....
12.1.1	Sensorische Stimulation.....	178	12.4.1	Anpassung des Essens .....
			12.4.2	Anpassung des Trinkens.....
<b>12.2</b>	<b>Restituierende Verfahren</b> .....	179	12.4.3	Medikamenteneinnahme.....
12.2.1	Bewegungsübungen .....	180	12.4.4	Sondenernährung.....
				185
<b>12.3</b>	<b>Kompensatorische Verfahren</b> ...	181	<b>12.5</b>	<b>Zusätzliche Empfehlungen</b> .....
12.3.1	Schluckmanöver .....	181		185
			<b>12.6</b>	<b>Literatur</b> .....
				186
<b>Anhang</b>				
<b>13</b>	<b>Hilfsmittel – PC-Programme – Apps</b> .....	190		
<b>13.1</b>	<b>Dysarthrie</b> .....	190	<b>13.4</b>	<b>Therapeutensuche</b> .....
				190
<b>13.2</b>	<b>Für Therapeuten</b> .....	190	<b>13.5</b>	<b>Internetadressen</b> .....
				190
<b>13.3</b>	<b>Dysphagie</b> .....	190		
<b>14</b>	<b>Abkürzungen</b> .....	191		
<b>15</b>	<b>Glossar</b> .....	193		
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	196		