

Inhaltsverzeichnis

1	Definition und Epidemiologie der Parkinson-Erkrankung	1	3.10	Bildgebung	21
1.1	Definition	1	3.10.1	SPECT-Untersuchungen	21
1.2	Pathologie	1	3.10.2	Sonografie	22
1.3	Häufigkeit der Erkrankung	4	3.10.3	Magnetresonanztomografie	22
1.4	Risikofaktoren	5	3.11	Zusammenfassung	22
1.5	Gibt es im Phänotyp einen Unterschied zwischen den Geschlechtern?	5	4	Skalen- und Stadieneinteilung	23
2	Anatomie und Physiologie	7	4.1	Einleitung	23
2.1	Basalganglien	7	4.2	Verlauf der Parkinson-Erkrankung	23
2.2	Globus pallidus	9	4.2.1	Hoehn&Yahr-Skala	24
2.3	Substantia nigra	9	4.2.2	Manifestationstypen	25
2.4	Nucleus subthalamicus	9	4.3	Begriffe zur Beschreibung motorischer Effekte	25
2.5	Pedunculopontiner Nucleus	10	4.4	Beschreibung der aktuellen Beweglichkeit, UPDRS	25
2.6	Thalamus	10	4.5	Nichtmotorische Symptome	27
2.7	Zona incerta	11	4.6	Erfassung der Tagesschläfrigkeit	31
2.8	Aufgabe der Basalganglien	11	4.7	Erfassung von Angst und Depression	31
2.8.1	Regulation der dopaminergen Wirkung	11	4.8	Screening für kognitive Störungen	33
2.8.2	Wie verändert sich die Funktion der Basalganglien bei der Parkinson-Erkrankung?	14	4.9	Neuropsychiatrische Untersuchung	34
2.9	Neurotransmitter	14	4.9.1	Neuropsychiatrisches Inventar (NPI)	34
2.9.1	Dopamin	14	4.9.2	Brief Psychiatric Assessment	34
2.9.2	Acetylcholin	15	4.10	Zusammenfassung des Krankheitsverlaufs	34
2.9.3	Glutamat	16	5	Symptome	35
2.9.4	Serotonin	16	5.1	Bradykinese	35
2.9.5	Gamma-Aminobuttersäure (GABA)	16	5.2	Rigor	36
2.9.6	Bedeutung der Neurotransmitter für die Basalganglienfunktion und die Parkinson-Erkrankung	16	5.3	Tremor	37
3	Prodromalstadium	17	5.3.1	Typ-I-Parkinson-Tremor: Ruhetremor	37
3.1	Phasenmodell der Parkinson-Erkrankung	17	5.3.2	Typ-II-Parkinson-Tremor	38
3.2	Prodromalstadium	17	5.3.3	Typ-III-Parkinson-Tremor	38
3.3	REM-Schlaf-Verhaltensstörung	18	5.3.4	Weitere Tremorformen	38
3.3.1	Kriterien zur Diagnose einer REM-Schlaf-Verhaltensstörung	19	5.4	Posturale Stabilität	38
3.4	Hyposmie/Anosmie	20	5.5	Gang	38
3.5	Autonome Störungen	20	5.6	Stürze als Komplikation der Gangstörung und Gleichgewichtsstörung im Spätstadium der Erkrankung	40
3.5.1	Obstipation	20	6	Nichtmotorische Symptome	43
3.5.2	Orthostatische Hypotension	21	6.1	Einleitung	43
3.5.3	Blasenstörungen	21	6.2	Angst	43
3.5.4	Sexuelle Dysfunktion	21	6.2.1	Häufigkeit und Pathophysiologie	43
3.6	Depression	21	6.2.2	Diagnostik	45
3.7	Kognitive Defizite	21	6.2.3	Therapie	45
3.8	Störungen im Farbsehen	21	6.3	Depression	45
3.9	Gering ausgeprägte motorische Zeichen	21	6.3.1	Häufigkeit und Pathophysiologie	45
			6.3.2	Diagnostik	46
			6.3.3	Therapie	46

6.4 Psychose	47	7 Diagnostik	73
6.4.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	47	7.1 Anamnese	73
6.4.2 Diagnostik	48	7.2 Klinische Untersuchung	73
6.4.3 Therapie	49	7.2.1 „United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank“-Kriterien	74
6.5 Schlafstörungen	49	7.2.2 Pharmakologische Testung	77
6.5.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	49	7.2.3 Untersuchung der nichtmotorischen Zeichen	77
6.5.2 Diagnostik	51	7.3 Labor	78
6.5.3 Therapie	51	7.3.1 Genetik	78
6.6 Schmerz	52	7.4 Bildgebung	79
6.6.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	52	7.4.1 Strukturelle Bildgebung	79
6.6.2 Diagnostik	53	7.4.2 Indikation für SPECT-Verfahren	80
6.6.3 Therapie	53	7.4.3 Transkranielle Sonografie	82
6.7 Blutdruckregulationsstörungen	53	7.5 Allgemeine körperliche Untersuchung	82
6.7.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	53		
6.7.2 Diagnostik	55	8 Differenzialdiagnose	83
6.7.3 Therapie	55	8.1 Einleitung	83
6.8 Respiratorische Symptome	56	8.2 Demenz vom Lewy-Körperchen-Typ (DLB)	83
6.9 Gastrointestinale Probleme	57	8.2.1 Epidemiologie und Pathophysiologie	83
6.9.1 Malabsorption	57	8.2.2 Klinische Merkmale	84
6.9.2 Obstipation	57	8.2.3 Diagnostik	85
6.10 Dysphagie	59	8.2.4 Therapie	85
6.10.1 Physiologie des Schluckens und Veränderungen im Alter	59	8.3 Multisystematrophie (MSA)	86
6.10.2 Spezifische Aspekte der Schluckstörung bei Morbus Parkinson	60	8.3.1 Epidemiologie und Pathophysiologie	86
6.10.3 Diagnostik	61	8.3.2 Klinische Merkmale	86
6.10.4 Therapie	63	8.3.3 Diagnostik	87
6.11 Sialorrhö	63	8.3.4 Therapie	88
6.11.1 Therapie	63	8.4 Progressive supranukleäre Blickparese (PSP)	88
6.12 Blasenentleerungsstörungen	64	8.4.1 Epidemiologie und Pathophysiologie	88
6.12.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	64	8.4.2 Klinische Merkmale	89
6.12.2 Diagnostik	64	8.4.3 Diagnostik	90
6.12.3 Therapie	64	8.4.4 Therapie	90
6.13 Sexuelle Dysfunktion	65	8.5 Corticobasale Degeneration (CBD)	90
6.13.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	65	8.5.1 Epidemiologie und Pathophysiologie	90
6.13.2 Diagnostik	66	8.5.2 Klinische Merkmale	91
6.13.3 Therapie	66	8.5.3 Diagnostik	91
6.14 Temperaturregulationsstörungen	66	8.5.4 Therapie	91
6.15 Seborrhöisches Ekzem	66	8.6 Essenzieller Tremor	92
6.15.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	66	8.6.1 Epidemiologie und Pathophysiologie	92
6.15.2 Diagnostik	67	8.6.2 Klinische Merkmale	92
6.15.3 Therapie	67	8.6.3 Diagnostik	92
6.16 Sensorische Störungen	67	8.6.4 Therapie	93
6.16.1 Sehstörungen	67	8.7 Sekundäre Parkinson-Syndrome	93
6.16.2 Riechstörungen	68	8.7.1 Medikamentös bedingtes Parkinson-Syndrom	93
6.17 Demenz	68	8.7.2 Vaskuläres Parkinson-Syndrom	94
6.17.1 Häufigkeit und Pathophysiologie	68	8.7.3 Übrige sekundäre Parkinson-Syndrome	95
6.17.2 Diagnostik	69	8.7.4 Normaldruckhydrozephalus	97
6.17.3 Therapie	69	9 Medikamentöse Therapie	99
		9.1 Einleitung	99
		9.2 Wann sollte die Therapie beginnen?	99

9.3	Mit welchem Medikament sollte begonnen werden?	100	11	Komorbidität	131
9.4	Dopaminerge Medikamente	100	11.1	Einleitung	131
9.4.1	Levodopa	100	11.2	Morbus Parkinson und Diabetes mellitus	133
9.4.2	Dopaminagonisten	103	11.3	Morbus Parkinson und Lungenerkrankungen	134
9.4.3	NMDA-Antagonisten	107	11.4	Morbus Parkinson und zerebrovaskuläre Erkrankungen	135
9.4.4	Monoamino-Oxidase-B-Hemmer (MAO-B-Hemmer)	108	11.5	Morbus Parkinson und kardiovaskuläre Erkrankung	135
9.4.5	Catechol-Methyl-Sauerstofftransferase-Hemmer (COMT-Hemmer)	109	11.6	Nierenerkrankungen	136
9.5	Interaktionen der Medikamente	111	11.7	Erkrankungen des Mundes	136
9.6	Tiefenhirnstimulation	111	11.8	Magen- und Darmerkrankungen	136
9.7	Therapieentscheidungen	114	11.9	Karzinome bei Morbus Parkinson	136
9.7.1	Therapieeinleitung bereits bei geringen motorischen Ausfällen	114	11.10	Gewichtsverlust bei Parkinson-Patienten	137
9.7.2	Therapie bei fortgeschrittenem Parkinson-Syndrom	114	11.11	Polypharmazie bei Morbus Parkinson	137
9.8	Tremor	116	11.12	Krankenhauseinweisung	138
9.9	Notfallsituationen	117	11.13	Häufige Beschwerden beim Hausarzt	138
9.10	Operationen	117	11.13.1	Übelkeit und Erbrechen	138
9.11	Schwangerschaft und Morbus Parkinson	118	11.13.2	Obstipation	138
10	Nichtmedikamentöse Therapien	119	11.13.3	Schwindel und Stürze	138
10.1	Einleitung	119	11.13.4	Brustschmerzen	138
10.2	Physiotherapie, Bewegungstherapie, Sporttherapie	120	11.13.5	Schlafstörungen (> Kap. 6)	139
10.3	Physiotherapie	120	11.13.6	Gelenkschmerzen	139
10.3.1	In welchem Krankheitsstadium sollte eine Physiotherapie verordnet werden?	122	12	Neurorehabilitation bei Morbus Parkinson	141
10.3.2	Frequenz und Intensität der physiotherapeutischen Behandlung	123	12.1	Sind stationäre Rehabilitationsmaßnahmen sinnvoll?	141
10.3.3	Verordnung von Physiotherapie	123	12.2	Studienlage	141
10.3.4	Welche Therapiearten sind erfolgreich?	124	12.3	Durchführung der Rehabilitationsmaßnahme ...	142
10.4	Ergotherapie	124	12.4	Für welche Patienten ist eine stationäre Rehabilitation sinnvoll?	143
10.4.1	Therapieoptionen	125	12.5	Sozialmedizinische Aspekte	144
10.4.2	Verordnung	125	13	Sport	145
10.5	Logopädie	125	13.1	Einleitung	145
10.5.1	Therapieziele und Therapieoptionen	125	13.2	Welche motorischen Komponenten sind bei Parkinson-Patienten gestört und welche Faktoren stören die Motorik bei Parkinson-Patienten?	147
10.5.2	Schluckstörungen	126	13.2.1	Bewegungsgeschwindigkeit und Bewegungsamplitude	147
10.6	Verhaltenstraining	126	13.2.2	Bewegungssteuerung	147
10.6.1	Praktische Durchführung	127	13.2.3	Muskelkraft	147
10.7	Künstlerische Therapien	128	13.2.4	Ausdauer	147
10.7.1	Für welche Patienten ist eine künstlerische Therapie geeignet?	128	13.2.5	Gang	147
10.7.2	Gibt es Hinweise auf die Wirksamkeit der künstlerischen Therapien?	128	13.2.6	Nichtmotorische Störungen	147
10.7.3	Musiktherapie	129	13.3	Was ist erwiesen?	147
10.7.4	Tanztherapie	129	13.3.1	Können Bewegungsamplitude und Bewegungsgeschwindigkeit durch Sport verbessert werden?	148
10.7.5	Kunsttherapie	129	13.3.2	Kann die Bewegungssteuerung durch Sport verbessert werden?	148
10.7.6	Theatertherapie	130	13.3.3	Muskelkraft	148

XX Inhaltsverzeichnis

13.3.4	Kardiovaskuläre Ausdauer	149	15	Zukünftige Therapieoptionen	165
13.3.5	Gang	149	15.1	Levodopa/Carbidopa-Pumpe	165
13.3.6	Können Parkinson-spezifische Defizite vermindert werden?	149	15.2	Kombination aus retardiertem und Standardpräparat von L-Dopa	165
13.3.7	Lebensqualität	149	15.3	XP 21279	166
13.3.8	Depressivität	149	15.4	Melevodopa	166
13.3.9	Fatigue	149	15.5	CVT-301	166
13.3.10	Kognition	150	15.6	Akkordeon-Tablette (AP-CDLD)	166
13.3.11	Stürze und Sturzangst	150	15.7	Apomorphin (Dopaminagonisten)	166
13.4	Evidenz für Sporttherapie – Studienlage	150	15.7.1	Apomorphin zur Inhalation	166
13.5	Beratung bezüglich Sportarten	152	15.7.2	Apomorphin sublingual	166
13.6	Sportärztliche Untersuchung	153	15.8	Adenosin-A _{2A} -Rezeptor-Antagonisten	167
13.7	Hat Sport auch einen Effekt, wenn erst in höherem Lebensjahr begonnen wird?	153	15.8.1	Istradefylline	167
13.8	Praxisanleitung zum Training	153	15.8.2	Tozadenant	167
13.9	Verbraucht der Patient mehr Dopamin beim Sport?	154	15.9	Glutamatrezeptor-Antagonisten	167
13.10	Hat Sport eine protektive Wirkung bezüglich neurodegenerativer Erkrankungen?	155	15.9.1	AFQ056	167
13.11	Verletzungsrisiko	155	15.9.2	Dipraglurant (ADX-48621)	167
13.12	Wie wirkt Sport?	155	15.10	Behandlung nichtmotorischer Störungen	167
14	Sozialmedizinische Aspekte	157	15.10.1	Pimavanserin	167
14.1	Vermittlung der Diagnose	157	15.10.2	Eltoprazin	167
14.2	Rolle und Belastung der Angehörigen als Pflegepersonen	158	15.10.3	Droxidopa	168
14.3	Stressfaktoren für Angehörige	159	15.11	Protektive Therapien	168
14.4	Unterstützung der pflegenden Angehörigen	159	15.11.1	GM1-Ganglioside und GM608	168
14.5	Soziale und rechtliche Beratung	160	15.11.2	Oligopeptid GM608	168
14.6	Fahreignung	162	15.11.3	Kaffee	168
14.7	Pflegegrade	162	15.11.4	Coenzym 10	168
14.8	Schwerbehinderung	162	15.11.5	Vitamin E	169
14.8.1	Nachteilsausgleiche	163	16	Zusammenfassung	171
14.8.2	Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht	163		Register	173