

Inhaltsverzeichnis

1	Neurologische Untersuchung	1		
1.1	Einleitung	1	2.3.3	Magnetresonanztomographie (MRT)
1.2	Anamnese	1	2.3.4	Kontrastmitteluntersuchungen
1.3	Kopf	2	2.3.5	Nuklearmedizinische Diagnostik
1.4	Hirnnerven	2	2.3.6	Doppler- und Duplexsonographie
1.4.1	Nervus olfactorius (N. I)	3	2.4	Biopsien
1.4.2	Nervus opticus (N. II)	3	2.4.1	Muskelbiopsie
1.4.3	Nervus oculomotorius (N. III)	3	2.4.2	Nervenbiopsie
1.4.4	Nervus trochlearis (N. IV)	5	2.4.3	Andere Biopsien
1.4.5	Nervus trigeminus (N. V)	5		
1.4.6	Nervus abducens (N. VI)	6	3	Neurologische Syndrome
1.4.7	Nervus facialis (N. VII)	6	3.1	Grundlagen
1.4.8	Nervus vestibulocochlearis (N. VIII)	6	3.2	Lähmungen
1.4.9	Nervus glossopharyngeus (N. IX)	7	3.2.1	Periphere Parese
1.4.10	Nervus vagus (N. X)	8	3.2.2	Zentrale Parese
1.4.11	Nervus accessorius (N. XI)	8	3.2.3	Unterscheidung von peripherer und zentraler Parese
1.4.12	Nervus hypoglossus (N. XII)	8	3.3	Sensibilitätsstörungen
1.5	Motorik	8	3.3.1	Sensible Ausfall- und Reizerscheinungen
1.6	Reflexe	9	3.3.2	Schmerz
1.6.1	Eigenreflexe	9	3.4	Neuroophthalmologische Syndrome
1.6.2	Fremdreflexe	11	3.4.1	Visusminderung
1.6.3	Pyramidenbahnzeichen	11	3.4.2	Gesichtsfeldausfälle
1.6.4	Andere pathologische Reflexe	12	3.4.3	Störungen der Pupillomotorik
1.7	Sensibilität	12	3.4.4	Störungen der Bulbomotorik
1.7.1	Prüfung der Oberflächen-sensibilität	12	3.4.5	Blickparesen
1.7.2	Prüfung der Tiefensensibilität	13	3.5	Neurootologische Syndrome
1.7.3	Zahlenerkennen	13	3.5.1	Hörstörungen
1.8	Koordination	13	3.5.2	Nystagmus
1.9	Vegetativum	14	3.5.3	Schwindel
1.10	Psychopathologischer Befund	16	3.5.4	Hirnbasis Syndrome mit otologischen Symptomen
1.11	Neuropsychologische Untersuchung	18	3.6	Basalgangliensyndrome
1.12	Allgemein-körperlicher (bzw. internistischer) Befund	19	3.6.1	Parkinson-Syndrom
1.13	Bewusstloser Patient	19	3.6.2	Choreatisches Syndrom
			3.6.3	Weitere Syndrome
2	Liquor- und apparative Diagnostik	21	3.7	Hirnstammsyndrome
2.1	Liquordiagnostik	21	3.8	Kleinhirnsyndrome
2.2	Neurophysiologische Diagnostik	24	3.9	Rückenmarksyndrome
2.2.1	Elektroenzephalographie (EEG)	24	3.9.1	Querschnittslähmung
2.2.2	Evozierte Potentiale	26	3.9.2	Brown-Séquard-Syndrom
2.2.3	Elektronenographie/Nervenleitgeschwindigkeit (NLG)	27	3.9.3	A.-spinalis-anterior-Syndrom
2.2.4	Elektromyographie (EMG)	28	3.9.4	Syndrom der Hinterstränge (sensible „Ataxie“)
2.2.5	Elektronystagmographie (ENG)	28	3.10	Vegetative Syndrome
2.3	Neuroradiologische Diagnostik	29	3.10.1	CRPS (complex regional pain syndrome)
2.3.1	Röntgen	29	3.10.2	Andere vegetative Syndrome
2.3.2	Computertomographie (CT)	29	3.11	Tremor

3.12	Myoklonien	50
3.13	Bewusstseinsstörungen	50
3.14	Hirndrucksyndrome	50
3.14.1	Grundlagen	51
3.14.2	Klinik	51
3.14.3	Hirntod	52
3.15	Neuropsychologische Syndrome	54
3.15.1	Aphasie	54
3.15.2	Apraxie	55
3.15.3	Sonstige Störungen	55

4	Vaskuläre Erkrankungen des ZNS	56
4.1	Grundlagen	56
4.2	Zerebrale Ischämien	56
4.3	Basilaristhrombose	61
4.4	Intrazerebrale Blutung	62
4.5	Subarachnoidalblutung	63
4.6	Sinus- und Hirnvenenthrombose	64
4.7	Zerebrale Gefäßfehlbildungen	66
4.7.1	AV-Angiom	66
4.7.2	Kavernom	66
4.8	Spinale Durchblutungsstörungen und Gefäßfehlbildungen	66
4.8.1	A.-spinalis-anterior-Syndrom	66
4.8.2	Spinales Angiom (arteriovenöse Malformation)	67

5	Neuroonkologie	68
5.1	ZNS-Tumoren	68
5.1.1	Grundlagen	68
5.1.2	Neuroepitheliale Tumoren	69
5.1.3	Meningeale Tumoren	70
5.1.4	Dysontogenetische Hirntumoren	71
5.1.5	Metastatische Hirntumoren	72
5.2	Neurinome	72
5.3	Spinale Tumoren	72
5.4	Paraneoplastische Syndrome	73

6	Epilepsien (zerebrale Anfallsleiden)	75
6.1	Grundlagen	75
6.2	Fokale (partielle) Anfälle (Herdanfälle)	78
6.2.1	Einfach fokale (partielle) Anfälle	78
6.2.2	Komplex fokale (partielle) Anfälle	79
6.3	Generalisierte Anfälle	81
6.3.1	Absencen	81
6.3.2	Myoklonische, klonische und tonische Anfälle	82
6.3.3	Tonisch-klonische Anfälle (Grand-Mal-Anfall)	82
6.4	Status epilepticus	84
6.5	Therapie	85
6.5.1	Akuttherapie des epileptischen Anfalls	85
6.5.2	Langzeittherapie der Epilepsie	85

6.6	Ausgewählte Anfallsformen im Kindesalter	86
6.6.1	Rolando-Epilepsie	86
6.6.2	Landau-Kleffner-Syndrom	86
6.6.3	West-Syndrom	87
6.6.4	Absencen	87
6.6.5	Lennox-Gastaut-Syndrom	87
6.6.6	Myoklonisch-astatische Epilepsie	87
6.6.7	Juvenile myoklonische Epilepsie	87

7	Anfallsartige Erkrankungen	89
7.1	Synkopen	89
7.2	Schwindel	90
7.2.1	Grundlagen	91
7.2.2	Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel	91
7.2.3	Neuritis vestibularis	92
7.2.4	Morbus Menière	93
7.2.5	Phobischer Attackenschwindel	93
7.3	Narkolepsie	94
7.4	Transiente globale Amnesie	95

8	Kopf- und Gesichtsschmerz	97
8.1	Grundlagen	97
8.2	Migräne	98
8.2.1	Migräne ohne Aura	99
8.2.2	Migräne mit Aura	99
8.2.3	Sonderformen	99
8.2.4	Therapie	100
8.3	Spannungskopfschmerz	101
8.4	Analgetikainduzierter Kopfschmerz	102
8.5	Cluster-Kopfschmerz	103
8.6	Trigeminusneuralgie	103
8.7	Arteriitis temporalis	105
8.8	Weitere Kopf- und Gesichtsschmerzen	105

9	Infektionen des Nervensystems	107
9.1	Grundlagen	107
9.2	Bakterielle Meningitis/ Meningoenzephalitis	107
9.2.1	Akute, eitrige Meningitis/ Enzephalitis	107
9.2.2	Tuberkulöse Meningitis	109
9.2.3	Hirnabszess	109
9.2.4	Embolische Herdenzephalitis	110
9.2.5	Infektionen mit Treponemen	110
9.2.6	Infektionen mit Clostridien	113
9.3	Virale Infektionen	114
9.3.1	Virale Meningitis	114
9.3.2	Virale Enzephalitis	115
9.3.3	HIV-Infektion	116
9.3.4	Herpes zoster	117
9.3.5	Poliomyelitis anterior acuta	118

9.4	Prionenerkrankungen	119	15	Erkrankungen des peripheren Nervensystems	150
9.4.1	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJD)	119	15.1	Grundlagen	150
9.4.2	Andere Prionenerkrankungen	119	15.2	Hirnnervenläsionen	151
9.5	Pilzinfektionen	120	15.2.1	Nervus olfactorius (N. I)	151
9.6	Infektionen durch Protozoen	120	15.2.2	Nervus opticus (N. II)	151
9.6.1	Toxoplasmose	120	15.2.3	Nervus oculomotorius (N. III)	152
9.6.2	Amöbiasis	121	15.2.4	Nervus trochlearis (N. IV)	152
9.6.3	Malaria	121	15.2.5	Nervus trigeminus (N. V)	152
9.7	Infektionen durch Würmer	121	15.2.6	Nervus abducens (N. VI)	152
9.7.1	Zystizerkose	121	15.2.7	Nervus facialis (N. VII)	153
9.7.2	Trichinose	122	15.2.8	Nervus vestibulocochlearis (N. VIII)	155
9.7.3	Echinokokkose	122	15.2.9	Nervus glossopharyngeus (N. IX)	155
9.7.4	Hundespulwurm	122	15.2.10	Nervus vagus (N. X)	155
10	Multiple Sklerose	123	15.2.11	Nervus accessorius (N. XI)	155
11	Extrapyramidale Erkrankungen	129	15.2.12	Nervus hypoglossus (N. XII)	156
11.1	Grundlagen	129	15.3	Läsionen der Spinalnervenzwurzeln	156
11.2	Morbus Parkinson und Parkinson-Syndrome	129	15.4	Läsionen des Plexus cervicobrachialis	161
11.2.1	Morbus Parkinson	129	15.5	Läsionen einzelner Nerven an den oberen Extremitäten	163
11.2.2	Parkinson-Syndrome	131	15.5.1	Grundlagen	163
11.3	Chorea	132	15.5.2	Nervus radialis	165
11.3.1	Chorea Huntington	132	15.5.3	Nervus medianus	165
11.3.2	Chorea minor (Sydenham)	133	15.5.4	Nervus ulnaris	166
11.4	Multisystematrophien	133	15.5.5	Weitere Nerven	166
11.5	Restless-Legs-Syndrom (RLS)	134	15.6	Läsionen des Plexus lumbosacralis	168
11.6	Dystonien	135	15.7	Läsionen einzelner Nerven im Beckenbereich und an den unteren Extremitäten	168
12	Degenerative Ataxien	136	15.7.1	Grundlagen	168
12.1	Grundlagen	136	15.7.2	Nervus femoralis	168
12.2	Nicht erbliche Ataxien	136	15.7.3	Nervus peroneus	169
12.2.1	Symptomatische Ataxien	137	15.7.4	Nervus tibialis	170
12.2.2	Idiopathische Ataxien	137	15.7.5	Weitere Nerven	170
12.3	Erbliche Ataxien	137	15.8	Polyneuropathien	171
12.3.1	Friedreich-Ataxie	137	15.9	Entzündliche Polyradikulitiden	173
12.3.2	Weitere autosomal rezessive Ataxien	138	16	Erkrankungen der Muskulatur	175
12.3.3	Autosomal dominante Ataxien	139	16.1	Myasthenie Syndrome	175
13	Motoneuronerkrankungen	140	16.1.1	Myasthenia gravis	175
13.1	Grundlagen	140	16.1.2	Lambert-Eaton-Syndrom	178
13.2	Amyotrophe Lateralsklerose (ALS)	140	16.2	Periodische dyskaliämische Lähmung	179
13.3	Spinale Muskelatrophie (SMA)	142	16.2.1	Hyperkaliämische periodische Lähmung (Gamstorp)	179
13.4	Spastische Spinalparalyse	142	16.2.2	Hypokaliämische periodische Lähmung	180
14	Demenzkrankungen	143	16.3	Myotonien	181
14.1	Grundlagen	143	16.3.1	Myotonia congenita (Typ Thomsen/Becker)	181
14.2	Demenz vom Alzheimer-Typ	144	16.3.2	Paramyotonia congenita Eulenburg	182
14.3	Vaskuläre Demenz	146			
14.4	Demenz vom Frontalhirntyp (DFT)/Morbus Pick	147			
14.5	Lewy-Körperchen-Demenz	148			

16.4 Muskeldystrophien	183	18.7 Akute intermittierende Porphyrrie	208
16.4.1 Übersicht	183	18.8 Lipidspeicherkrankheiten	210
16.4.2 Muskeldystrophie Typ Duchenne	184	18.8.1 Grundlagen	210
16.4.3 Muskeldystrophie Typ Becker-Kiener	185	18.8.2 Morbus Niemann-Pick	210
16.4.4 Myotone Dystrophie (Curschmann-Steinert)	186	18.8.3 Morbus Gaucher	211
16.4.5 Proximale myotome Myopathie (PROMM)	187	18.8.4 Morbus Tay-Sachs	211
16.5 Metabolische, endokrine und toxische Myopathien	187	18.8.5 Metachromatische Leukodystrophie	211
16.5.1 Metabolische Myopathien	187	18.9 Mitochondriale Erkrankungen	211
16.5.2 Endokrine und toxische Myopathien	189	18.10 Typische Alkoholfolgeerkrankungen	213
16.6 Myositiden	190	18.10.1 Alkoholausschlag	214
16.6.1 Grundlagen	190	18.10.2 Alkoholdelir	215
16.6.2 Polymyositis (PM), Dermatomyositis (DM)	190	18.10.3 Alkoholluzinose	216
16.6.3 Einschlusskörperchenmyositis (IBM)	191	18.10.4 Alkohol-Enzephalopathie	216
17 Neurotraumatologie	193	18.10.5 Wernicke-Enzephalopathie	216
17.1 Grundlagen	193	18.10.6 Tabak-Alkohol-Amblyopie	217
17.2 Schädeltrauma	193	18.10.7 Zentrale pontine Myelinolyse	217
17.3 Hirntrauma	194	18.10.8 Marchiafava-Bignami-Syndrom	218
17.3.1 Grundlagen	194	18.10.9 Polyneuropathie	218
17.3.2 Commotio cerebri	194	18.10.10 Alkoholische Myopathie	218
17.3.3 Contusio cerebri	194	18.11 Unerwünschte Substanzwirkungen	218
17.4 Traumatische Blutungen	195	18.12 Symptome bei Intoxikation mit (illegalen) Drogen	220
17.4.1 Grundlagen	195	19 Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen des Nervensystems	222
17.4.2 Epidurales Hämatom	195	19.1 Grundlagen	222
17.4.3 Subdurales Hämatom	196	19.2 Infantile Zerebralparese	222
17.4.4 Intrazerebrale Blutung	197	19.3 Fehlbildungen des Schädels	223
17.4.5 Traumatische Subarachnoidalblutung	198	19.4 Hydrozephalus	224
17.5 Rückenmark- und Wirbelsäulentrauma	198	19.5 Dandy-Walker-Syndrom	225
17.5.1 Commotio spinalis	199	19.6 Fehlbildungen des kraniozervikalen Übergangs	225
17.5.2 Contusio spinalis	199	19.6.1 Arnold-Chiari-Fehlbildung	225
17.5.3 Compressio spinalis	199	19.6.2 Klippel-Feil-Syndrom	226
17.6 HWS-Distorsionsverletzung	200	19.6.3 Andere Formen	226
17.7 Strahlenschäden	200	19.7 Phakomatosen	227
17.8 Elektrotrauma	201	19.7.1 Neurofibromatose (Recklinghausen-Krankheit)	227
18 Metabolische und toxische Schädigungen des ZNS	202	19.7.2 Tuberöse Hirnsklerose (Bourneville)	228
18.1 Grundlagen	202	19.7.3 Enzephalofaziale Angiomatose (Sturge-Weber)	228
18.2 Funktionäre Myelose	202	19.7.4 Hippel-Lindau-Krankheit	228
18.3 Enzephalopathie bei Niereninsuffizienz	204	19.7.5 Ataxia telangiectatica (Louis-Bar-Syndrom)	228
18.4 Enzephalopathie bei Leberinsuffizienz	205	19.8 Fehlbildungen des Rückenmarks	228
18.5 Elektrolytstörungen	206	19.8.1 Neuralrohrdefekte	229
18.6 Morbus Wilson	207	19.8.2 Syringomyelie	229
19 Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen des Nervensystems	222	20 Glossar	231
19.1 Grundlagen	222	Register	239
19.2 Infantile Zerebralparese	222		
19.3 Fehlbildungen des Schädels	223		
19.4 Hydrozephalus	224		
19.5 Dandy-Walker-Syndrom	225		
19.6 Fehlbildungen des kraniozervikalen Übergangs	225		
19.6.1 Arnold-Chiari-Fehlbildung	225		
19.6.2 Klippel-Feil-Syndrom	226		
19.6.3 Andere Formen	226		
19.7 Phakomatosen	227		
19.7.1 Neurofibromatose (Recklinghausen-Krankheit)	227		
19.7.2 Tuberöse Hirnsklerose (Bourneville)	228		
19.7.3 Enzephalofaziale Angiomatose (Sturge-Weber)	228		
19.7.4 Hippel-Lindau-Krankheit	228		
19.7.5 Ataxia telangiectatica (Louis-Bar-Syndrom)	228		
19.8 Fehlbildungen des Rückenmarks	228		
19.8.1 Neuralrohrdefekte	229		
19.8.2 Syringomyelie	229		