

Inhalt

Geleitwort	XIII
Vorwort	XIV

Teil A

1	Anamnese	2
1.1	Schmerzanamnese	3
	Periphere Schmerzprojektion	4
	Zentraler Schmerz	5
	Übertragener Schmerz	6
1.2	Anfallsanamnese	6
1.2.1	Kopfschmerzanfälle	6
1.2.2	Schwindelanfälle	7
1.2.3	Synkopale Anfälle	8
1.2.4	Epileptische Anfälle	9
1.2.5	Narkoleptische Anfälle	14
1.2.6	Extrapyramidale Anfälle	14
1.2.7	Psychogene Anfälle	14
2	Die neurologische Untersuchung	16
2.1	Untersuchungsgang	16
2.2	Untersuchung von Kopf und Halswirbelsäule	17
2.3	Hirnnervensymptome	18
2.3.1	Riechstörung (N. olfactorius, I. Hirnnerv)	18
2.3.2	Neuro-ophthalmologische Syndrome (II., III., IV., VI. Hirnnerv)	19
	Visusstörungen (N. opticus, II. Hirnnerv)	21
	Gesichtsfelddefekte	23
	Pupillenstörungen	25
	Augenmuskelparesen	28
2.3.3	Sensibilitätsstörung des Gesichts und Kaumuskelparese (V. Hirnnerv)	38
2.3.4	Fazialisparese (VII. Hirnnerv)	39
2.3.5	Hypakusis, Tinnitus, Nystagmus (VIII. Hirnnerv)	42
2.3.6	Syndrome kaudaler Hirnnerven (IX., X., XI. und XII. Hirnnerv)	48
2.4	Untersuchung der Motorik	49
2.4.1	Paresen	49
2.4.2	Tonusanomalien	54
2.4.3	Atrophien	56
2.4.4	Extrapyramidale Bewegungsstörungen	58
	Parkinson-Syndrom	58
	Choreatisches Syndrom	60
	Dystones Syndrom	60
	Dystone Choreoathetose	61
	Ballistisches Syndrom	61
2.4.5	Myoklonien	62
2.5	Reflexprüfung	65
2.5.1	Physiologische Reflexe	65
	Ätiopathogenese	69
2.5.2	Pathologische Reflexe	69
2.5.3	Kloni	71
2.6	Sensibilitätsprüfung	71
2.6.1	Sensible Reizsymptome	71

2.6.2	Sensibilitätsausfälle	72
	Untersuchung	72
	Ätiopathogenese	77
2.7	Prüfung vegetativer Funktionen	78
2.7.1	Schweißsekretionsstörung	78
2.7.2	Störungen der Blasen-, Mastdarm- und Genitalfunktion	82
	Miktions- und Defäkationsstörung	82
	Sexualfunktionsstörung	85
2.8	Prüfung der Koordination und Artikulation	86
2.8.1	Koordinationsstörung	86
	Untersuchung	86
	Ätiopathogenese von Koordinationsstörungen	89
2.8.2	Dysarthrie und Dysarthrophonie	90
2.9	Untersuchung psychischer Funktionen	91
2.9.1	Neuropsychologische Syndrome	91
	Aphasie	92
	Agraphie, Alexie, Akalkulie	96
	Apraxie	97
	Agnosie	98
	Neglect	99
2.9.2	Psychopathologischer Befund	99
	Vigilanzstörungen	99
	Orientierungsstörungen	100
	Gedächtnisstörungen	100
	Sinnestäuschung und Wahn	101
	Antriebs- und Affektstörungen	102
	Kognitive Störungen	102
2.9.3	Psychosomatische Aspekte	103
2.10	Orientierende internistische Untersuchung	104
2.11	Hirndrucksyndrome	104
2.11.1	Untersuchung des bewusstlosen Patienten	105
2.11.2	Hirndruckzeichen	106
2.11.3	Hydrozephalus	108
2.11.4	Einklemmungssyndrome	111
2.11.5	Apallisches Syndrom	114
2.12	Querschnittssyndrome	116
2.12.1	Spinaler Schock	116
2.12.2	Komplettes Querschnittssyndrom	117
2.12.3	Inkomplettes Querschnittssyndrom	119
	Brown-Séquard-Syndrom	119
	A.-spinalis-anterior-Syndrom	120
	Zentromedulläres Syndrom	120
2.12.4	Konus- und Kauda-Syndrom	121
3	Technische Hilfsmethoden	123
3.1	Liquordiagnostik	123
	Lumbalpunktion (LP)	123
	Liquoranalyse	124
3.2	Neurophysiologische Diagnostik	127
3.2.1	Elektroenzephalographie (EEG)	127
	Grundlagen	127
	Normalbefund	128
	Provokationsmethoden	129
	Pathologische EEG-Befunde	129
3.2.2	Evozierte Potenziale	131
	Visuell evozierte Potenziale (VEP)	132

	Akustisch evozierte Potenziale (AEP)	132
	Somatosensibel evozierte Potenziale (SSEP)	133
	Motorisch evozierte Potenziale (MEP)	134
3.2.3	Elektronystagmographie (ENG)	134
3.2.4	Elektromyographie (EMG)	136
3.2.5	Elektroneurographie	137
	Motorische und sensible Nervenleitgeschwindigkeit (NLG)	137
	Elektrodiagnostische Reflexprüfungen	139
3.3	Neuroradiologische Verfahren	140
3.3.1	Nativdiagnostik	140
3.3.2	Kontrastmittelverfahren	140
	Zerebrale Angiographie	140
	Interventionelle Radiologie	143
	Myelographie	143
3.3.3	Computertomographie (CT)	144
3.3.4	Magnetresonanztomographie (MRT)	148
3.3.5	Nuklearmedizinische Verfahren (Isotopendiagnostik)	151
	Emissionscomputertomographie	151
3.3.6	Ultraschalldiagnostik	153
	Ultraschalldiagnostik der extrakraniellen Hirngefäße	153
	Ultraschalldiagnostik der intrakraniellen Gefäße	154
3.4	Biopsien	157
3.4.1	Muskelbiopsie	157
3.4.2	Nervenbiopsie	158

Teil B

1	Hirn- und Rückenmarkerkrankungen	160
1.1	Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen	160
1.1.1	Überblick	160
1.1.2	Infantile Zerebralaparesen	160
1.1.3	Migrations- und Differenzierungsstörungen des Gehirns	166
1.1.4	Dysraphische Syndrome	169
	Spina bifida	169
	Syringomyelie	172
1.1.5	Fehlbildungen des kraniozervikalen Übergangs und des Kleinhirns	176
	Basiläre Impression	176
	Klippel-Feil-Syndrom	178
	Chiari-Malformation	179
	Dandy-Walker-Malformation	181
1.1.6	Phakomatosen	182
	Neurofibromatose	183
	Tuberöse Sklerose	185
	Sturge-Weber-Syndrom	188
	Von-Hippel-Lindau-Krankheit	190
1.2	Degenerative (atrophische) Prozesse des Gehirns und Rückenmarks	191
1.2.1	Demenzen	191
	Alzheimer-Krankheit	192
	Pick-Krankheit	196
	Vaskuläre Demenz	197
1.2.2	Stammganglienerkrankungen	199
	Parkinson-Krankheit	199
	Chorea Huntington	207
	Chorea Sydenham	210
	Dystonie	212
	Dystone Choreoathetose	219
	Ballismus	222

1.2.3	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	223
1.2.4	Pyramidenbahn- und Vorderhorndegeneration	226
	Spastische Spinalparalyse	227
	Progressive Bulbärparalyse	227
	Spinale Muskelatrophie	228
	Amyotrophische Lateralsklerose (ALS)	230
1.2.5	Degenerative Ataxien	233
	Friedreich-Krankheit	233
	Refsum-Krankheit	235
	Restless-legs-Syndrom (RLS)	236
1.2.6	Multisystematrophie (MSA)	237
1.3	Metabolische und toxische Störungen des Gehirns und Rückenmarks	238
1.3.1	Hereditäre Stoffwechselkrankheiten	238
	Überblick	238
	Lipidspeicherkrankheiten	239
	Leukodystrophien	240
	Mitochondriale Erkrankungen	241
	Morbus Wilson	242
1.3.2	Erworbene Stoffwechselstörungen	244
	Überblick	244
	Hyponatriämie	244
	Hypokalzämie	246
	Hypoglykämie	247
	Funikuläre Myelose	248
1.3.3	Hepatische Enzephalopathie	252
1.3.4	Alkoholtoxische Enzephalopathie	256
	Überblick	256
	Alkoholentzugsdelir	256
	Wernicke-Korsakow-Syndrom	259
	Alkoholtoxische Hirnatrophie	262
1.4	Entzündliche Prozesse des Gehirns und Rückenmarks	263
1.4.1	Bakterielle Meningitis und Enzephalitis	265
	Eitrige Meningitis	267
	Tuberkulöse Meningitis	271
	Herdenzephalitis	273
1.4.2	Hirnabszess	274
1.4.3	Spirochäteninfektionen des ZNS	277
	Neuroloues	277
	Leptospirosen	281
	Neuroborreliose	281
1.4.4	Tetanus	284
1.4.5	Virus-Meningitis und -Enzephalitis	285
	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	287
	Herpes-simplex-Enzephalitis	288
	HIV-Enzephalopathie, Meningoenzephalitis und Meningitis	290
	Poliomyelitis anterior acuta	293
	Parainfektiöse Enzephalitis	294
	Lyssa	295
	Subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE)	295
1.4.6	Protozoen-, Helminthen- und Pilzbefall des ZNS	296
	Protozoenbefall	296
	Helminthenbefall	296
	Pilzbefall	297
1.4.7	Myelitis transversa	298
1.4.8	Spinaler Epiduralabszess	299
1.5	Multiple Sklerose	300
1.6	Hirn- und Rückenmarktumoren	310
1.6.1	Hirntumoren	310
	Neuroepitheliale Tumoren (Gliome)	319
	A. Astrozytäre Tumoren	319

B. Oligodendrogliale Tumoren	326
C. Ependymale Tumoren	327
D. Choroidplexus-Tumoren	328
E. Pinealis-Tumoren	328
F. Embryonale Tumoren	328
Tumoren der Hirnnerven: Neurinome	329
Meningeale Tumoren	331
A. Meningeome	331
B. Mesenchymale Tumoren	333
Primäre maligne Lymphome	335
Keimzelltumoren	336
Zysten und tumorähnliche Läsionen	336
A. Epidermoidzysten und Dermoidzysten	336
B. Kolloidtumoren des 3. Ventrikels	336
Tumoren der Sellaregion	337
A. Hypophysenadenome	337
B. Kraniopharyngeome	338
1.6.2 Hirnmetastasen	339
Intrazerebrale Metastasen	341
Meningeosis neoplastica	342
Meningeosis leucaemica und Meningeosis lymphomatosa	345
1.6.3 Gefäßfehlbildungen des Gehirns	346
Aneurysmen	347
Angiome	350
1.6.4 Intraspinale Tumoren	354
1.6.5 Intraspinale Metastasen	359
1.6.6 Gefäßfehlbildungen des Rückenmarks	363
1.7 Traumatische Schäden des Gehirns und Rückenmarks	366
1.7.1 Gedeckte Hirnverletzungen	366
Commotio cerebri	367
Contusio cerebri	368
Traumatische intrakranielle Blutungen	373
Epidurales Hämatom	373
1.7.2 Karotis- und Vertebralisdissektion	379
1.7.3 Offene Hirnverletzungen	380
Schussverletzungen des Gehirns	380
Impressionsfrakturen	381
Traumatische Hirnabszesse	382
1.7.4 Rückenmarkverletzungen	382
Gedeckte Rückenmarkverletzungen	382
Offene Rückenmarkverletzungen	386
1.7.5 Strahlenschäden des ZNS	386
1.7.6 Elektrotrauma des ZNS	387
1.8 Durchblutungsstörungen des Gehirns und Rückenmarks	388
1.8.1 Überblick	388
1.8.2 Zerebrale Ischämien	389
Transitorische ischämische Attacke (TIA)	389
Hirnfarkt	390
Diagnostik	398
Differenzialdiagnose	402
Therapie	402
Verlauf	406
1.8.3 Arteriitis cranialis	406
1.8.4 Sinusvenenthrombosen	408
1.8.5 Vaskuläre Hirnblutungen	410
Hypertensive Massenblutung	411
Intrazerebrale Hämatome	415
Subarachnoidalblutung (SAB)	419
1.8.6 Rückenmarkinfarkte	425
1.8.7 Vaskuläre spinale Blutungen	428

2	Schädigungen des peripheren Nervensystems	430
2.1	Läsionen peripherer Nerven	430
2.1.1	Periphere Fazialisparese	433
2.1.2	Nervenschäden des Schultergürtels	436
	Überblick	436
	Schädigungen des N. accessorius (XI. Hirnnerv)	436
2.1.3	Nervenschäden der oberen Extremität	437
	Schädigungen des N. musculocutaneus (C 5–C 7)	437
	Schädigungen des N. radialis (C 5–C 8)	437
	Schädigungen des N. medianus (C 5–Th 1)	439
	Schädigungen des N. ulnaris (C 8–Th 1)	442
2.1.4	Nervenschäden des Beckengürtels	443
2.1.5	Nervenschäden der unteren Extremität	444
	Schädigungen des N. femoralis (L 1–L 4)	444
	Schädigungen des N. ischiadicus (L 4–S 3)	444
	Schädigungen des N. peroneus (L 4–S 2)	445
	Schädigungen des N. tibialis (L 4–S 3)	446
2.2	Plexusparesen	447
2.2.1	Plexus cervicobrachialis	447
	Differenzialdiagnose	450
	Therapie	451
	Verlauf	451
2.2.2	Plexus lumbosacralis	452
2.3	Spinale Wurzelkompression	453
2.4	Herpes zoster	460
2.5	Idiopathische Polyradikuloneuritis (Guillain-Barré-Syndrom)	463
2.6	Polyneuropathien	466
2.6.1	Polyneuropathien bei Infektionskrankheiten	468
2.6.2	Exogen-toxische bzw. nutritiv-toxische Polyneuropathien	469
2.6.3	Endogen-toxische Polyneuropathien	471
2.6.4	Vaskulär bedingte Polyneuropathien (einschließlich Kollagenosen)	474
2.6.5	Paraneoplastische Polyneuropathien	474
2.6.6	Paraproteinämien	474
2.6.7	Diagnostik der Polyneuropathien	475
3	Muskelerkrankungen	479
3.1	Myositis	479
3.1.1	Idiopathische Myositiden	479
3.1.2	Myositiden bei Systemerkrankungen	482
3.1.3	Erregerbedingte Myositiden	482
3.2	Myasthenia gravis	483
3.3	Lambert-Eaton-Syndrom	486
3.4	Myotone Syndrome	487
3.4.1	Myotone Dystrophien	488
	Myotone Dystrophie (DM1)	488
	Myotone Dystrophie (DM2)	489
3.4.2	Myotonia congenita	490
3.5	Progressive Muskeldystrophien	491
3.5.1	X-chromosomal rezessive Muskeldystrophien	492
3.5.2	Autosomal rezessive Muskeldystrophien	492
3.5.3	Autosomal dominante Muskeldystrophien	493
	Diagnostik der progressiven Muskeldystrophien	493
	Differenzialdiagnose	493
	Therapie und Verlauf	494
3.6	Periodische (dyskaliämische) Lähmungen	495
3.6.1	Periodische hypokaliämische Lähmung	495
3.6.2	Periodische hyperkaliämische Lähmung	496

3.6.3	Periodische normokaliämische Lähmung	496
3.7	Endokrin-metabolische und toxische Myopathien	497
3.7.1	Myopathien bei Endokrinopathien	497
3.7.2	Myopathien bei Stoffwechselstörungen	497
	Myopathien bei Kohlenhydratstoffwechselstörungen	497
	Mitochondriale Myopathien	498
3.7.3	Exogen-toxische Myopathien	498
3.7.4	Maligne Hyperthermie	499
4	Anfallskrankheiten	500
4.1	Überblick	500
4.2	Kopfschmerzen und Gesicht neuralgien	500
4.2.1	Migräne	500
4.2.2	Cluster-Kopfschmerz	504
4.2.3	Trigeminusneuralgie	506
4.3	Paroxysmaler Schwindel	508
4.3.1	Morbus Menière	508
4.3.2	Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel	510
4.4	Synkope	513
4.5	Epilepsien	516
4.5.1	Epilepsie-Syndrome	526
	Überblick	526
	Fokale (lokalisationsbezogene) Epilepsien	526
	Generalisierte Epilepsien	529
4.5.2	Status epilepticus	536
4.6	Narkolepsie	540
5	Psychosomatik in der Neurologie	544
5.1	Psychosomatische Störungen	545
	Diagnostik und Differenzialdiagnose	547
	Therapie und Verlauf	550
5.2	Psychogene Symptome und Syndrome	551
5.2.1	Psychogene Anfälle	551
5.2.2	Psychogene Amnesie	554
5.2.3	Psychogene Blindheit	554
5.2.4	Psychogene Aphonie	556
5.2.5	Psychogene Blasenstörung	557
5.2.6	Couvade-Syndrom	559
5.2.7	Münchhausen-Syndrom	560
5.3	Psychosomatische Aspekte neurologischer Krankheiten	562
5.3.1	Komplexes regionales Schmerz-Syndrom	562
5.3.2	Schlaganfall	564
5.3.3	Stammganglienerkrankungen	565
	Parkinson-Krankheit	565
	Blepharospasmus	566
	Tortikollis	567
5.3.4	Multiple Sklerose	569
5.3.5	Neuroborreliose	570
	Quellennachweis	573
	Literatur	575
	Sachverzeichnis	583