

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 bewussten 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 | Querschnittsyndrome | 116 |
| 2.12.1 | Spinaler Schock | 116 |
| 2.12.2 | Komplettes Querschnittsyndrom | 117 |
| 2.12.3 | Inkomplettes Querschnittsyndrom | 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 Zerebralparesen | 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 |
| | Neurolues | 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 |
| | Parainfektöse 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 Gesichtsnuralgien | 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 |