











Inhalt

TEIL I Neurologische Untersuchung

	Anamnese und neurologische Untersuchung	2			
	Walter Gehlen				
	Allgemeine Untersuchung	8			
	Walter Gehlen				
	Untersuchung von Kopf und Hirnnerven	10			
	Walter Gehlen				
3.1	Untersuchung des Kopfes	10			
3.2	Untersuchung der Hirnnerven	12			
3.2.1	N. olfactorius (I)	12			
3.2.2	N. opticus (II)	12			
3.2.3	N. oculomotorius (III), N. trochlearis (IV), N. abducens (VI)	15			
3.2.4	N. trigeminus (V)	21			
3.2.5	N. facialis (VII)	22			
3.2.6	N. vestibulocochlearis (VIII)	25			
3.2.7	N. glossopharyngeus (IX), N. vagus (X)	29			
3.2.8	N. accessorius (XI)	31			
3.2.9	N. hypoglossus (XII)	32			
	Untersuchung der Motorik und Reflexe	34			
	Walter Gehlen				
4.1	Aufbau und Funktion des motorischen Systems	34			
4.1.1	Peripher-motorisches System	34			
			4.1.2	Zentral-motorisches System	34
			4.2	Inspektion des Bewegungsapparates	37
			4.2.1	Trophik	37
			4.2.2	Spontane Muskelbewegungen	38
			4.3	Prüfung des Muskeltonus	39
			4.3.1	Spastik	39
			4.3.2	Rigor	41
			4.4	Prüfung der Muskelkraft	41
			4.5	Reflexprüfung	42
			4.5.1	Reflextypen	43
			4.5.2	Eigenreflexe	43
			4.5.3	Fremdreflexe	47
			4.5.4	Übersicht: Kennzeichen peripherer und zentraler Paresen	51
				Koordinationsprüfungen	52
				Walter Gehlen	
				Prüfung der Sensibilität	55
				Walter Gehlen	
			6.1	Aufbau und Funktion des sensiblen Systems	55
			6.2	Spontane sensible Reizzustände	56
			6.2.1	Parästhesien und Dysästhesien	56
			6.2.2	Schmerzformen	57
			6.2.3	Schmerzsyndrome	57
			6.3	Prüfung einzelner sensibler Qualitäten	58
			6.4	Spezielle Befunde	59

	Prüfung der vegetativen Funktionen	62		Technische Hilfsuntersuchungen (Übersicht)	79
	Walter Gehlen			Walter Gehlen	
7.1	Anatomie und Funktion des vegetativen Nervensystems	62	10.1	Elektroenzephalografie (EEG) und Brain-Mapping	79
7.2	Orientierende vegetative Funktionsprüfungen	64	10.1.1	Elektroenzephalografie	79
7.3	Spezielle vegetative Funktionsprüfungen	65	10.1.2	Brain-Mapping	83
			10.2	Elektromyografie (EMG) und Elektroneurografie (ENG)	83
	Psychischer und neuropsychologischer Befund	67	10.2.1	Elektromyografie	83
	Walter Gehlen		10.2.2	Elektroneurografie	85
8.1	Einleitung	67	10.3	Evozierte Potenziale	86
8.2	Psychischer Befund	67	10.4	Liquoruntersuchung und pathologische Befunde	88
8.3	Neuropsychologischer Befund	68	10.4.1	Liquoruntersuchung	88
8.3.1	Kognitive Fähigkeiten, die für den neuropsychologischen Befund zu testen sind	69	10.4.2	Pathologische Liquorbefunde	92
8.3.2	Neuropsychologische Testverfahren	70	10.5	Biopsien	96
	Die Untersuchung des bewusstlosen Patienten	74	10.6	Neuroradiologische Untersuchungen	97
	Walter Gehlen		10.6.1	Nativaufnahmen des Schädels und der Wirbelsäule	97
9.1	Einteilung der Bewusstseinsstörungen	74	10.6.2	Computertomografie (CT)	98
9.2	Ursachen und Diagnostik von Bewusstseinsstörungen	75	10.6.3	Kernspintomografie	101
9.3	Differenzialdiagnose der Bewusstseinsstörung	77	10.6.4	Angiografie	104
9.3.1	Apallisches Syndrom (Coma vigile, „Wachkoma“, persistierender vegetativer Zustand)	77	10.6.5	Myelografie	106
9.3.2	„Locked-in“-Syndrom	77	10.6.6	Positronenemissionstomografie (PET und PET-CT)	107
9.3.3	Akinetischer Mutismus	77	10.6.7	Single-Photon-Emissions-Computer-Tomografie (SPECT)	108
			10.6.8	Andere Verfahren	109
			10.7	Neurosonografie	109
			10.7.1	Doppler-Ultraschall-Sonografie (Ultraschall-Dopplersonografie, USD)	109
			10.7.2	Duplexsonografie	111
			10.8	Molekulargenetische Diagnostik (Gendiagnostik)	112



Hirntoddiagnostik

Walter Gehlen

114

TEIL II Neurologische Syndrome



Syndrome des peripheren Nervensystems

Walter Gehlen

120

12.1	Syndrome der peripheren Nervenläsion	121
12.1.1	Ursachen, allgemeine Symptomatik, Schweregrade und Therapie	121
12.1.2	Reizerscheinungen bei peripheren Nervenläsionen	123
12.1.3	Complex regional pain syndrome (CRPS) Typ I und II	123
12.1.4	Spezielle Symptomatik der wichtigsten Nervenläsionen	124
12.1.5	Wichtige Nervenkompressionssyndrome	128
12.2	Syndrome der Plexusläsionen	131
12.2.1	Allgemeine Charakteristika der Plexussyndrome	131
12.2.2	Topische Einteilung der Plexusläsionen	131
12.2.3	Ätiopathogenese der Arm- und Halsplexusläsionen	132
12.2.4	Ätiopathogenese der Beinplexusläsionen	133
12.3	Syndrome der Nervenwurzeln	133
12.3.1	Allgemeine Charakteristika der Nervenwurzel-syndrome	134

12.3.2	Spezielle Wurzelsyndrome	134
12.3.3	Ätiopathogenese der Wurzelsyndrome	136
12.3.4	Therapie der Wurzelkrankungen	137
12.4	Polyneuropathische Syndrome	137
12.4.1	Ätiologisch orientierte Einteilung	137
12.4.2	Syndromal orientierte Einteilung	138
12.5	Grenzstrangsyndrome	140
12.5.1	Aufbau des Grenzstrangs	140
12.5.2	Oberes Grenzstrangsyndrom	140
12.5.3	Unteres (lumbales) Grenzstrangsyndrom	141
12.6	Vertebragene Syndrome	141
12.6.1	Allgemeines	141
12.6.2	Halswirbelsäulensyndrom	143
12.6.3	Brustwirbelsäulensyndrom	145
12.6.4	Lendenwirbelsäulensyndrom	146



Zerebrale Syndrome

Walter Gehlen

152




13.1	Zerebrale Allgemeinsymptome	152
13.1.1	Psychopathologische Symptome und Syndrome	152
13.1.2	Symptome der Hirndrucksteigerung	153
13.1.3	Zerebrale Anfälle	153
13.2	Hirnlokale Syndrome	153
13.2.1	Allgemeines	153
13.2.2	Großhirnsyndrome	156
13.2.3	Hirnstammsyndrome	159
13.2.4	Extrapyramidale Syndrome	165
13.2.5	Kleinhirnsyndrome	174

14	Rückenmarksyndrome	177	16	Meningeale Syndrome und Hirndrucksyndrome	188
	Walter Gehlen			Walter Gehlen	
14.1	Neuroanatomische Grundlagen	177	16.1	Meningeale Syndrome	188
14.1.2	Aufsteigende Rückenmarkbahnen	177	16.1.1	Akute meningeale Syndrome	188
14.2	Typen der Rückenmarksyndrome	179	16.1.2	Chronische meningeale Syndrome	189
14.2.1	Syndrom der (totalen) Querschnittlähmung	179	16.2	Hirndrucksyndrome	190
14.2.2	Halbseitensyndrom des Rückenmarks (Brown-Séquard)	183	16.2.1	Klinische Symptome der Hirndrucksteigerung	191
14.2.3	Zentrales Rückenmarksyndrom und Arteria-spinalis-anterior-Syndrom	183	16.2.2	Pseudotumor cerebri	192
14.2.4	Hinterstrangsyndrom	183			
14.2.5	Hinterhornsyndrom	184	17	Neuropsychologische Syndrome	194
14.2.6	Vorderhornsyndrom	184		Walter Gehlen	
15	Hirnnervensyndrome	185	17.1	Gedächtnisstörungen	194
	Walter Gehlen		17.2	Aphasien	195
15.1	Allgemeines	185	17.2.1	Haupt-Aphasieformen	195
15.2	Klinisch bedeutsame Hirnnervensyndrome	185	17.2.2	Seltenere Aphasieformen	198
15.2.1	Syndrom der Olfaktoriusrinne	185	17.3	Apraxie	198
15.2.2	Syndrom des Keilbeinflügels	186	17.4	Agnosie und Missidentifikations-syndrome	199
15.2.3	Syndrom der Orbitaspitze	186			
15.2.4	Foster-Kennedy-Syndrom	187			
15.2.5	Sinus-cavernosus-Syndrom	187			
15.2.6	Syndrome im Schädelbasisbereich	187			

TEIL III Neurologische Erkrankungen

18	Zerebrale Durchblutungsstörungen und spontane Blutungen	202
	Tobias Müller und Stephan Zierz	
18.1	Anatomische Grundlagen der zerebralen Blutversorgung	202
18.2	Pathophysiologische Grundlagen zerebraler Durchblutungsstörungen	204

XII Inhalt




19.2.2	Chorea minor	254	20.4	Weitere Demenzen	266
19.2.3	Weitere choreatische Bewegungsstörungen	254	20.4.1	Hirnatrophien vaskulärer Genese	266
19.3	Athetosen	254	20.4.2	Demenz vom Lewy- Körperchen-Typ	267
19.4	Ballismus und Hemiballismus	255	20.4.3	Frontotemporale Demenz (Morbus Pick)	268
19.5	Dystone Syndrome	255	20.4.4	Demenzielles Syndrom beim Hydrocephalus aresorptivus (communicans)	269
19.6	Dyskinesien	256	20.4.5	Demenz bei HIV-Infektion	270
19.6.1	Akutdyskinesien	256			
19.6.2	Tardive Dyskinesien	256		Multiple Sklerose (MS)	271
19.6.3	Akathisie	256		Walter Gehlen	
19.7	Tic-Krankheiten	256	21.1	Ätiologie und Pathogenese	271
19.8	Systematrophien des spinopontozerebellären Systems	257	21.1.1	Autoimmunhypothese	271
19.8.1	Multisystematrophien (MSA)	257	21.1.2	Genetische Faktoren	272
19.8.2	Sporadische Spätatrophie der Kleinhirnrinde (Atrophie cérébelleuse tardive)	258	21.1.3	Pathologisch-anatomische Befunde	272
19.8.3	Ataxien	259	21.2	Symptomatik	273
19.9	Restless-Legs-Syndrom (RLS) und periodische Beinbewegungen im Schlaf (Periodic Limb Movement Disorder, PLMS)	260	21.3	Verlaufsformen der MS	274
			21.4	Sonderformen der MS	274
			21.5	Diagnostik	275
			21.6	Therapie	276
	20 Demenzen	262		22 Vaskulitiden des ZNS	279
	Walter Gehlen			Walter Gehlen	
20.1	Demenzen bei degenerativen und anderen Hirnerkrankungen	262	22.1	Allgemeines	279
20.2	Leitsymptom Demenz und diagnostisches Vorgehen	264	22.2	Einzelne Erkrankungen	281
20.2.1	Allgemeine Definition des demenziellen Syndroms	264		23 Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems	284
20.2.2	Diagnostisches Vorgehen	264		Walter Gehlen	
20.3	Demenz vom Alzheimer-Typ (DAT, Alzheimer-Krankheit, AD)	265	23.1	Meningitiden	284
			23.1.1	Übersicht	284
			23.1.2	Akute eitrige Meningitiden (bakterielle Meningitiden)	287
			23.1.3	Tuberkulöse Meningitis (Neurotuberkulose)	291

23.2	Embolische Herdenzephalitis	292	24.1.3	Allgemeine klinische Symptomatik von Hirntumoren	314
23.3	Hirnabszess	293	24.1.4	Spezielle klinische Symptomatik von Hirntumoren	315
23.4	Borreliose (Neuroborreliose)	294	24.1.5	Diagnostik von Hirntumoren	315
23.5	Neurolues (Neurosyphilis)	296	24.2	Neuroepitheliale Tumoren	315
23.5.1	Klinische Symptomatik der Neurolues	296	24.2.1	Astrozytome	315
23.5.2	Serodiagnostik und „luisches Liquorsyndrom“	298	24.2.2	Oligodendrogliome	318
23.5.3	Therapie der Neurolues	298	24.2.3	Pinealistumoren	318
23.6	Virale Meningoenzephalitiden	298	24.2.4	Medulloblastome	319
23.6.1	Primäre virale Meningoenzephalitiden	299	24.3	Akustikusneurinome	320
23.6.2	Weitere virale Enzephalitiden	304	24.4	Tumoren der Meningen	321
23.6.3	Sekundäre (para-, postinfektiöse und postvakzinale) Meningoenzephalitiden	304	24.5	Tumoren der Sella	322
23.7	Neurologische Erkrankungen bei HIV-Infektion	306	24.5.1	Kraniopharyngeome	322
23.8	Prionenerkrankungen	308	24.5.2	Hypophysenadenome	323
23.9	Seröse Meningoenzephalitiden durch Pilze, Protozoen und Parasiten	310	24.6	Metastasen	324
23.10	Nichtinfektiöse Meningitiden und Enzephalitiden	311	24.7	Raumfordernde intraspinale Prozesse	325
			24.7.1	Allgemeines	325
			24.7.2	Spinale Tumoren	325
24	Tumoren	313	25	Anfallsleiden	329
	Walter Gehlen			Walter Gehlen	
24.1	Allgemeines	313	25.1	Ätiopathogenese epileptischer Störungen	330
24.1.1	Ursachen intrakranieller Raumforderungen	313	25.2	Einteilung der Epilepsien	331
24.1.2	Klassifizierung von Hirntumoren	313	25.3	Klinische Erscheinungsbilder einzelner Anfallstypen	334
			25.3.1	Generalisierte Anfälle	334
			25.3.2	Fokale Anfälle (parziale, lokale Anfälle)	338
			25.4	Psychische Veränderungen bei Anfallsleiden	341
			25.4.1	Chronische Wesensänderungen	341
			25.4.2	Verstimmungen	342
			25.4.3	Dämmerzustände	342

XIV Inhalt

25.4.4	Epileptische Psychosen	342	26.4.3	Rehabilitation bei epileptischen Anfällen nach Schädel-Hirn-Traumen	366
25.5	Diagnostische Leitlinien bei Anfallsleiden	342	26.5	Rückenmarkverletzungen	367
25.6	Therapie bei Anfallsleiden	343	26.5.1	Pathogenese	367
25.7	Nichtepileptische Anfälle	347	26.5.2	Einteilung	367
25.7.1	Synkopale Anfälle	348	26.5.3	Beschleunigungstrauma der Halswirbelsäule	368
25.7.2	Stoffwechselbedingte, nicht primär epileptische Anfälle	349	26.6	Elektrotrauma des Nervensystems	369
25.7.3	Psychogene dissoziative Anfälle	349	26.6.1	Direkte Schäden	369
	26 Traumatische Schädigungen	351	26.6.2	Sekundäre Schäden	369
	Walter Gehlen			27 Metabolische Erkrankungen	370
26.1	Schädelfrakturen	351		Walter Gehlen	
26.1.1	Kalottenfrakturen	351	27.1	Lipoidosen	370
26.1.2	Schädelbasisfrakturen	351	27.1.1	Morbus Fabry	372
26.1.3	Gesichtsschädelfrakturen	352	27.1.2	Metachromatische Leukodystrophie	372
26.1.4	Mittelgesichtsfrakturen	352	27.1.3	Tay-Sachs-Krankheit (Amaurotische Idiotie)	373
26.2	Hirnverletzungen	352	27.1.4	Heredopathia atactica polyneuritiformis (Morbus Refsum)	373
26.2.1	Einteilung	352	27.1.5	Morbus Niemann-Pick	373
26.2.2	Commotio cerebri	354	27.1.6	Morbus Gaucher	374
26.2.3	Contusio cerebri	355	27.1.7	Weitere Lipoidosen	374
26.2.4	Compressio cerebri	356	27.2	Störungen des Aminosäurestoffwechsels	374
26.2.5	Häufige Ursachen einer (posttraumatischen) Hirndrucksteigerung)	357	27.2.1	Phenylketonurie (Fölling-Krankheit)	374
26.2.6	Offene und penetrierende Hirnverletzungen (Schussverletzungen)	362	27.2.2	Ahorn-Sirup-Krankheit	375
26.3	Spätschäden nach traumatischen Hirnläsionen	362	27.2.3	Hartnup-Syndrom	375
26.3.1	Irreversible Defektzustände	362	27.3	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	375
26.3.2	Spätkomplikationen	362	27.4	Störungen des Kupferstoffwechsels	376
26.4	Rehabilitation von Patienten nach Hirnverletzungen	364			
26.4.1	Rehabilitation bei neurologischen Defektsyndromen	364			
26.4.2	Rehabilitation bei psychischen Defektsyndromen	366			

28	Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen	378			
	Katharina Eger und Stephan Zierz				
28.1	Konnatale Hirnschädigungen	378	29.2	Normaldruckhydrozephalus (normal pressure hydrozephalus; NPH)	396
28.2	Fehlbildungen des knöchernen Schädels und des Gehirns	381	29.3	Liquorunterdrucksyndrom (Syndrom der zerebralen Liquorhypovolämie)	397
28.3	Fehlbildungen des kraniozervikalen Übergangs	383	30	Kopfschmerz, Gesichtschmerzen und Neuralgien	399
28.4	Fehlbildungen des Rückenmarks und der Wirbelsäule	384		Walter Gehlen	
28.4.1	Dysraphische Fehlbildungen	384	30.1	Allgemeines	399
28.4.2	Syringomyelie	385	30.2	Anfallsartige Kopfschmerzen	401
28.4.3	Konnatale Wirbelsäulenveränderungen	387	30.2.1	Migräne	401
28.5	Phakomatosen	388	30.2.2	Trigeminoautonome Kopfschmerzen	404
28.5.1	Neurofibromatose (NF)	388	30.2.3	Arteritis temporalis (cranialis)	405
28.5.2	Tuberöse Sklerose (Morbus Bourneville-Pringle)	390	30.2.4	Kopfschmerzen bei Bluthochdruckkrisen	406
28.5.3	Enzephalotrigeminale (enzephalofaziale) Angiomatose (Morbus Sturge-Weber)	391	30.2.5	Gesichtsneuralgien	406
28.5.4	Retinozerebellare Angiomatose (Morbus von Hippel-Lindau)	392	30.3	Diffuse Dauerkopfschmerzen	408
28.5.5	Weitere neurokutane Syndrome	392	30.3.1	Diffuse Dauerkopfschmerzen mit plötzlichem Beginn	408
28.5.6	Zur Therapie der Phakomatosen	393	30.3.2	Diffuse Dauerkopfschmerzen mit schleichendem Beginn	409
29	Liquorzirkulationsstörungen	394	30.4	Lokalisierte Dauerkopfschmerzen	411
	Walter Gehlen		31	Schwindel (Vertigo)	412
29.1	Pseudotumor cerebri (idiopathische intrakranielle Hypertension)	394		Walter Gehlen	
			31.1	Schwindelqualitäten	413
			31.1.1	Peripher vestibulärer Schwindel	413
			31.1.2	Zentral vestibulärer Schwindel	414

31.1.3	Nichtvestibulärer Schwindel	414	33.2.3	Arteria-spinalis-posterior-Syndrom	430
31.2	Differenzialdiagnose vestibulärer/nichtvestibulärer Schwindel	415	33.3	Spinale Gefäßfehlbildungen	430
31.3	Differenzialdiagnose peripher vestibulärer/zentral vestibulärer Schwindel	416	33.3.1	Arteriovenöse Duralfistel	430
	Schlafstörungen und Schlafapnoe-Syndrom	418	33.3.2	Spinale arteriovenöse Angiome	430
	Walter Gehlen		33.3.3	Kavernöse Angiome (Kavernome)	430
32.1	Klassifikation, Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen	418	33.4	Diagnostik spinaler vaskulärer Prozesse	431
32.2	Schlafapnoe-Syndrome	420	33.5	Therapie spinaler vaskulärer Prozesse	431
32.3	Narkolepsie	421	33.6	Synopsis der wichtigsten Rückenmarkerkrankungen	431
	Krankheiten des Rückenmarks, der Kauda und der Rückenmarkshüllen	424		Krankheiten und Schäden des peripheren Nervensystems: Polyneuropathien (PNP)	434
	Katharina Eger und Stephan Zierz			Walter Gehlen	
33.1	Entzündliche Rückenmarkerkrankungen und Entmarkungskrankheiten	424	34.1	Allgemeines	434
33.1.1	Spinaler Abszess	424	34.2	Metabolisch bedingte Polyneuropathien	439
33.1.2	Spondylitis und Spondylodiszitis	425	34.2.1	Diabetische Polyneuropathie (PNP)	439
33.1.3	Querschnittmyelitis	426	34.2.2	Polyneuropathie bei Porphyrie	441
33.1.4	Neuromyelitis optica (NMO)	426	34.2.3	Weitere metabolisch bedingte Polyneuropathien	442
33.1.5	Myelitis necroticans	426	34.3	Exogen-toxisch bedingte Polyneuropathien	443
33.1.6	Poliomyelitis acuta anterior (spinale Kinderlähmung)	426	34.3.1	Alkohol-Polyneuropathie	443
33.1.7	Post-Polio-Syndrom (PPS)	427	34.3.2	Medikamentös-toxische Polyneuropathien	443
33.1.8	Tetanus	427	34.3.3	Weitere neurotoxische Substanzen, die eine Polyneuropathie verursachen können	444
33.2	Gefäßkrankheiten des Rückenmarks	428	34.4	Polyneuropathie bei Kollagenosen	445
33.2.1	Allgemeines	428			
33.2.2	Arteria-spinalis-anterior-Syndrom	428			

34.5	Entzündlich bedingte Polyneuropathien	445	35.3	Amyotrophische Lateralsklerose (ALS)	456
34.5.1	Idiopathische entzündliche Polyneuritis (Polyradikuloneuritis oder Guillain-Barré-Syndrom, GBS; akute inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie, AIDP)	446	35.4	Spinozerebelläre Heredoataxie (Friedreich)	458
34.5.2	Chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyradikuloneuropathie (CIDP)	447	36	Neuromuskuläre Übertragungsstörungen	459
34.5.3	Infektiös-toxische Polyneuritiden	448		Walter Gehlen	
34.5.4	Parainfektöse Polyneuritiden	448	36.1	Myasthenien	459
34.6	Weitere seltene Polyneuropathien	450	36.1.1	Myasthenia gravis pseudoparalytica (Erb-Goldflam)	459
34.6.1	Serogenetische Polyneuritis	450	36.1.2	Symptomatische Myasthenien	466
34.6.2	Multifokal motorische Neuropathie (MMN)	451	36.2	Lambert-Eaton-Syndrom (LES)	466
34.6.3	Critical-Illness-Neuropathie	451	36.3	Weitere neuromuskuläre Übertragungsstörungen	468
34.7	Hereditäre motorische und sensible Neuropathien (HMSN)	451	37	Myopathien	469
34.7.1	HMSN-Typ I und II	451		Walter Gehlen	
34.7.2	HMSN-Typ III und IV	453	37.1	Einführung	469
34.7.3	HMSN-Typ V, VI, VII	453	37.1.1	Einteilung	469
34.7.4	Primäre hereditäre Amyloidose	453	37.1.2	Allgemeine Kennzeichen	469
35	Degenerative Motoneuronenerkrankungen mit vorwiegendem Rückenmarkbefall	454	37.1.3	Allgemeines diagnostisches Vorgehen	470
	Walter Gehlen		37.2	Progressive Muskeldystrophien	471
35.1	Spastische Spinalparalyse (SSP)	454	37.3	Kongenitale Myopathien	475
35.2	Spinale Muskelatrophien (SMA)	455	37.4	Myotonien	475
			37.4.1	Einführung und Symptomatik	475
			37.4.2	Differenzialdiagnose der Myotonien	476
			37.4.3	Einzelne Myotonieformen	476
			37.5	Myopathien bei Stoffwechselerkrankungen	479
			37.5.1	Familiäre periodische Lähmungen	479

37.5.2	Myopathien bei Glykogenosen, Lipid- und Purinstoffwechselstörungen	480	38.2.1	Enzephalopathien und Myelopathien bei Lebererkrankungen	494
37.6	Mitochondriale Myopathien	484	38.2.2	Pankreatische Enzephalopathie	495
37.7	Entzündliche Myopathien (Myositiden)	485	38.2.3	Enterogene Mangelsyndrome	495
37.7.1	Polymyositis, Dermatomyositis und Einschlusskörpermyositis	485	38.3	Beteiligung des Nervensystems bei Erkrankungen der Niere	498
37.8	Weitere Myopathien	486	38.3.1	Akutes Nierenversagen und chronische Niereninsuffizienz	498
37.8.1	Myopathien bei endokrinen Störungen	487	38.3.2	Progressive Dialyse-Enzephalopathie	498
37.8.2	Exotoxische Myopathien	487	38.3.3	Dysäquilibrium-Syndrom bei Hämodialysen	499
37.9	Nekrotisierende Myopathien und Rhabdomyolyse	487	38.4	Beteiligung des Nervensystems bei Endokrinopathien und Stoffwechselkrankheiten	499
37.10	Maligne Hyperthermie	488	38.4.1	Diabetes mellitus	499
37.11	Hereditäre neuromuskuläre Erkrankungen (Übersicht)	489	38.4.2	Hypoparathyreoidismus	499
			38.4.3	Erkrankungen der Schilddrüse	500
			38.4.4	Erkrankungen der Nebennierenrinde	500
			38.5	Beteiligung des Nervensystems bei Blutkrankheiten und immunologischen Erkrankungen	501
			38.5.1	Blutkrankheiten	501
			38.5.2	Immunologische Erkrankungen	501
			38.6	Beteiligung des Nervensystems bei Malignomen (paraneoplastische Syndrome, PNS)	502
38	Beteiligung des Nervensystems bei extraneuralen Grundkrankheiten	491			
	Walter Gehlen				
38.1	Beteiligung des Nervensystems bei Herz-Kreislauf-, Gefäß- und Lungenerkrankungen	491			
38.1.1	Herz- und Kreislauferkrankungen	491			
38.1.2	Gefäß Erkrankungen	493			
38.1.3	Beteiligung des Nervensystems bei respiratorischer Insuffizienz	493			
38.2	Beteiligung des Nervensystems bei Erkrankungen der Leber, des Pankreas und des Magen-Darm-Traktes	494			

38.6.1	Paraneoplastische Enzephalopathien	502	39.2.2	Neurochirurgische Eingriffe	512
38.6.2	Paraneoplastische Myelopathien	505	39.2.3	Aktivierung körpereigener Schmerzhemmsysteme	512
38.6.3	Paraneoplastische Polyneuropathien	506	39.3	Aufgaben und Wege der Rehabilitation	514
38.6.4	Paraneoplastische Myopathien	506	39.4	Therapie häufiger neurologischer Störungen	514
38.7	Beteiligung des Nervensystems bei exogenen Intoxikationen	506	39.4.1	Therapie von Paresen	514
			39.4.2	Behandlung extrapyramidalen Störungen	516
39	Allgemeine Therapie neurologischer Krankheiten	510	40	Wichtige Leitsymptome und mögliche neurologische und nichtneurologische Ursachen	518
	Walter Gehlen			Walter Gehlen	
39.1	Intensivbehandlung	510			
39.2	Schmerztherapie	511			
39.2.1	Medikamentöse Therapie	511		Sachverzeichnis	527