

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Charakteristika in der praktischen Ausbildung am Patienten</b>	<b>3</b>
<i>Dorothe Wulf</i>		
1.1	Multiple Störungen .....	3
1.2	Progredienz/Chronifizierung .....	5
1.3	Teamarbeit .....	5
1.4	<b>Schwerpunkt Physiotherapie: Fördern des motorischen Lernens zur Verbesserung der motorischen Kontrolle</b> ...	6
1.4.1	Nutzen der neuronalen Plastizität ....	7
<i>Klaus Scheidtmann</i>		
1.5	<b>Spezifische Arbeitsfelder entsprechend dem Rehabilitationsfortschritt</b> .....	8
<i>Dorothe Wulf</i>		
1.6	<b>Krankheitsverarbeitung und Coping bei neurologisch Kranken</b> .....	10
1.7	<b>Pharmakologische Einflüsse</b> .....	10
<i>Klaus Scheidtmann</i>		
<b>2</b>	<b>Zentrales Nervensystem</b> .....	<b>15</b>
<i>Klaus Scheidtmann</i>		
<b>3</b>	<b>Peripheres Nervensystem</b> .....	<b>25</b>
<i>Klaus Scheidtmann</i>		
<b>4</b>	<b>Vegetatives Nervensystem</b> .....	<b>29</b>
<i>Klaus Scheidtmann</i>		
<b>5</b>	<b>Motorische Kontrolle</b> .....	<b>35</b>
<i>Dorothe Wulf</i>		
5.1	<b>Motorische Systeme</b> .....	35
5.1.1	Theorien Motorischer Kontrolle .....	38
<b>6</b>	<b>Motorisches Lernen</b> .....	<b>41</b>
<i>Dorothe Wulf</i>		
6.1	<b>Theorien zum Motorischen Lernen</b> ... 41	
6.2	<b>Motor Relearning</b> .....	44
	<i>Dorothe Wulf, Klaus Scheidtmann</i>	
6.3	<b>Prinzipien Motorischen (Wiederer-)Lernens</b> .....	48
	<i>Dorothe Wulf</i>	
6.4	<b>Hemmende und fördernde Faktoren beim motorischen Wiedererlernen</b> ... 64	
6.5	<b>Mechanismen der Funktionsrestitution</b> .....	68

# 7 Ärztliche Untersuchung und

*Klaus Scheidtmann*

<b>7.1</b>	<b>Einleitung</b>	75
<b>7.2</b>	<b>Klinische neurologische Untersuchung</b>	75
7.2.1	Erstkontakt mit dem Patienten	75
7.2.2	Anamnese	75
7.2.3	Funktions- und Leistungszustand des Nervensystems	76
<b>7.3</b>	<b>Apparative Diagnostik</b>	80

# 8 Physiotherapeutische Untersu

## Behandlungsprinzipien und P

*Dorothe Wulf*

<b>8.1</b>	<b>Prinzipien physiotherapeutischer Untersuchung</b>	87
<b>8.2</b>	<b>Inhalte der physiotherapeutischen Untersuchung</b>	92
8.2.1	Anamnese	92
8.2.2	Funktionsuntersuchung, Bewegungs- und Verhaltensbeobachtung	95

# 9 Bewusstseinsstörungen

*Dorothe Wulf*

<b>9.1</b>	<b>Einführung</b>	131
------------	-------------------	-----

*Klaus Scheidtmann*

9.1.1	Physiotherapeutische Untersuchung	133
-------	-----------------------------------	-----

*Dorothe Wulf*

9.1.2	Physiotherapeutische Behandlung	133
-------	---------------------------------	-----

<b>9.2</b>	<b>Locked-in-Syndrom</b>	134
------------	--------------------------	-----

9.2.1	Physiotherapeutische Untersuchung und Maßnahmen	134
-------	-------------------------------------------------	-----

# 10 Psychiatrische Syndrome

*Klaus Scheidtmann*

# 11 Neuropsychologische Syndro

<b>11.1</b>	<b>Einführung</b>	151
-------------	-------------------	-----

*Klaus Scheidtmann*

# Behandlungsplanung ..... 75

7.3.1	Elektroenzephalographie (EEG) .....	80
7.3.2	Elektromyographie/Nervenleit- geschwindigkeit (EMG/NLG).....	81
7.3.3	SEP/VEG/AEP/MEP .....	81
7.3.4	Liquoruntersuchung.....	82
7.3.5	Ultraschalluntersuchung .....	82
7.3.6	Zerebrale Bildgebung.....	83

# uchung, Planung ..... 87

8.3	<b>Zieldefinition</b> .....	124
8.4	<b>Behandlungsplanung</b> .....	125
8.5	<b>Evaluation</b> .....	125
8.6	<b>Berichtformen</b> .....	126

131

# 9.3 Apallisches Syndrom ..... 135 *Klaus Scheidtmann*

9.3.1	Physiotherapeutische Untersuchung ..	136
	<i>Dorothe Wulf</i>	
9.3.2	Physiotherapeutische Behandlung ..	138
9.4	<b>Akinetischer Mutismus</b> .....	143
	<i>Klaus Scheidtmann</i>	

147

# 11.1.1 Grundsätzliche physiotherapeutische Untersuchung bei neuropsycho- logischen Störungen ..... 151

11.1.1	Grundsätzliche physiotherapeutische Untersuchung bei neuropsycho- logischen Störungen.....	151
	<i>Dorothe Wulf</i>	

<b>11.1.2 Prinzipien der Physiotherapie bei Patienten mit neuropsychologischen Störungen .....</b>	152
<b>11.2 Neuropsychologische Störungen im Einzelnen .....</b>	154
<i>Klaus Scheidtmann</i>	
<b>11.2.1 Agnosie .....</b>	154

## **12 Motorische Symptome bei neuropsychologischen Störungen**

*Dorothe Wulf, Klaus Scheidtmann*

<b>12.1 Periphere Nervenläsionen .....</b>	168
<b>12.1.1 Physiotherapeutische Untersuchung von Patienten mit peripheren Paresen .....</b>	169
<b>12.1.2 Physiotherapeutische Behandlung von Patienten mit peripheren Paresen .....</b>	171
<b>12.1.3 Fazialisparese .....</b>	180
<b>12.2 Zentrale Paresen .....</b>	187
<b>12.2.1 Physiotherapeutische Untersuchung von Patienten mit zentralen Paresen .....</b>	188
<b>12.2.2 Physiotherapeutische Behandlung von Patienten mit zentralen Paresen .....</b>	192
<b>12.3 Spastik .....</b>	204
<b>12.3.1 Physiotherapeutische Untersuchung von Patienten mit einer Spastik .....</b>	205
<b>12.3.2 Physiotherapeutische Behandlung von Patienten mit einer Spastik .....</b>	208

## **13 Schmerzsyndrome .....**

<b>13.1 Was ist Schmerz? .....</b>	237
<i>Klaus Scheidtmann</i>	
<b>13.2 Komplexes regionales Schmerz- syndrom Complex regional pain syndrome (CRPS) .....</b>	239
<i>Dorothe Wulf</i>	
<b>13.2.1 Physiotherapeutische Untersuchung .....</b>	239
<i>Dorothe Wulf</i>	
<b>13.2.2 Physiotherapeutische Behandlung .....</b>	240

11.2.2 Amnesie .....	154
11.2.3 Aphasie .....	154
11.2.4 Apraxie .....	155
<i>Dorothe Wulf</i>	
11.2.5 Neglekt .....	157
<i>Dorothe Wulf, Klaus Scheidtmann</i>	
11.2.6 Räumliche Verarbeitungsstörungen ...	160
<i>Dorothe Wulf</i>	

## **Neurologischen Erkrankungen ... 167**

<b>12.4 Ataxie .....</b>	215
12.4.1 Physiotherapeutische Untersuchung von Patienten mit einer Ataxie.....	217
12.4.2 Physiotherapeutische Behandlung von Patienten mit einer Ataxie .....	217
<b>12.5 Extrapiramidalmotorische Syndrome ("Basalganglien-Erkrankungen")....</b>	220
12.5.1 Physiotherapeutische Untersuchung von Patienten mit einer Dystonie ....	223
12.5.2 Physiotherapeutische Behandlung von Patienten mit einer Dystonie .....	223
12.5.3 Weitere Bewegungsstörungen: Tremor und Akinese .....	224
.....	237

<b>13.3 Thalamusschmerz .....</b>	241
<i>Dorothe Wulf</i>	
13.3.1 Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung.....	242
<b>13.4 Radikuläre Schmerzen .....</b>	242
<i>Klaus Scheidtmann</i>	

## **14 Schwindel . . . . .**

*Klaus Scheidtmann*

<b>14.1 Einführung . . . . .</b>	247
<b>14.2 Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel . . . . .</b>	247
14.2.1 Ursache und Formen . . . . .	247
14.2.2 Physiotherapeutische Untersuchung . . . . .	248

*Dorothe Wulf*

## **15 Multifokale neurologische Erk**

<b>15.1 Einführung . . . . .</b>	255
<i>Klaus Scheidtmann</i>	
<b>15.2 Krankheitsbilder . . . . .</b>	255
15.2.1 Gedecktes Schädel-Hirn-Trauma (SHT) . . . . .	255
15.2.2 Offenes Schädel-Hirn-Trauma . . . . .	255
15.2.3 Commotio cerebri (Gehirnerschütterung) . . . . .	255
15.2.4 Contusio cerebri . . . . .	255

## **16 Querschnittlähmungen . . . . .**

<b>16.1 Charakteristika der Physiotherapie bei Querschnittgelähmten . . . . .</b>	263
<i>Anne Pape</i>	
<b>16.2 Grundlegende Kenntnisse zur Quer- schnittlähmung . . . . .</b>	266
16.2.1 Ärztliche Therapie und Diagnostik . . . . .	266
<i>Sabine Störmer</i>	
Neurogene Störungen des Urogenitalsystems . . . . .	287
<i>Sebastian Laschke</i>	

## **17 Sporttherapie bei Querschnitt**

*Karin Brüggemann, Christl Wittmann*

<b>17.1 Charakteristika der Sporttherapie . . . . .</b>	353
<b>17.2 Grundlegende Kenntnisse zur Sport- therapie bei Querschnittlähmung . . . . .</b>	353
17.2.1 Grundlegende Kenntnisse zur Rollstuhlversorgung . . . . .	353

14.2.3 Physiotherapeutische Behandlung . . . . .	248
<b>14.3 Akuter Vestibularisausfall. . . . .</b>	251
<i>Klaus Scheidtmann</i>	
14.3.1 Physiotherapeutische Behandlung . . . . .	251
<i>Dorothe Wulf</i>	
<b>Erkrankungen . . . . .</b>	255
15.2.5 Diffuse axonale Schädigung . . . . .	255
15.2.6 Epidurales Hämatom . . . . .	256
15.2.7 Subdurales Hämatom . . . . .	256
15.2.8 Subarachnoidalblutung (SAB) . . . . .	256
<b>15.3 Multiple Sklerose. . . . .</b>	256
15.3.1 Physiotherapeutische Untersuchung . . . . .	258
<i>Dorothe Wulf</i>	
15.3.2 Physiotherapeutische Behandlung . . . . .	259
	263
16.2.2 Überblick über die physio- therapeutische Untersuchung bei Querschnittslähmung . . . . .	296
<i>Anne Pape</i>	
<b>16.3 Prinzipien der Physiotherapie bei Querschnittslähmung . . . . .</b>	311
16.3.1 Physiotherapie bei kompletter Querschnittslähmung . . . . .	322
16.3.2 Physiotherapie bei inkompletter Querschnittslähmung . . . . .	343
<b>Querschnittslähmung . . . . .</b>	353
17.2.2 Grundlegende Kenntnisse zu den Fertigkeiten in und mit dem Rollstuhl . . . . .	354
17.2.3 Sportarten im Rollstuhl . . . . .	355
<b>17.3 Spezielle Kenntnisse zur Sporttherapie bei Querschnittslähmung. . . . .</b>	357

17.3.1 Spezielle Kenntnisse zur Rollstuhlversorgung .....	357
17.3.2 Spezielle Kenntnisse zu den Fertigkeiten in und mit dem Rollstuhl (Rollstuhl-Training für Patienten mit Paraplegie/ Paraparesen).....	362
17.3.3 Rollstuhl-Training für Patienten mit Tetraplegie/Tetraparesen.....	375
17.3.4 Spielformen und Spielideen .....	380
17.3.5 Spezielle Kenntnisse zur Ausführung der Basissportarten .....	381
<b>17.4 Praktische Anwendung der Sport- therapie bei Querschnittslähmung....</b>	<b>390</b>
17.4.1 Rollstuhlversorgung in der Praxis .....	390
17.4.2 Fertigkeiten in und mit dem Rollstuhl (Rollstuhl-Training) in der Praxis.....	392
17.4.3 Von der Sporttherapie in der Rehabili- tation zum Leistungssport.....	395
<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>403</b>