

Inhaltsverzeichnis

I Aspekte der Schmerzentstehung und Chronifizierung

1	Funktionelle Einflussfaktoren	3
	<i>Kay Niemier und Wolfram Seidel</i>	
1.1	Funktionsstörungen der Gelenke	5
1.1.1	Obere Extremität: Funktionelle Ursachen und Einflussfaktoren bei Schmerzerkrankungen	6
1.1.2	Untere Extremität: Funktionelle Ursachen und Einflussfaktoren bei Schmerzerkrankungen	8
1.2	Funktionsstörungen der Wirbelsäule	9
1.2.1	Schlüsselregionen	9
1.2.2	Wirbelsäulenstatik	10
1.3	Funktionsstörungen des Beckens und der Sakroiliakgelenke (SIG)	13
1.3.1	Becken	13
1.3.2	Sakroiliakgelenke	14
1.4	Funktionsstörung der Muskulatur	14
1.4.1	Muskuläre Dysfunktionen	15
1.4.2	Muskelmuster und Verkettungsreaktionen	17
1.5	Funktionsstörung der Stabilisation und Koordination	19
1.5.1	Stabilisierung der Lendenwirbelsäule	21
1.5.2	Stabilisierung anderer Körperregionen	25
1.5.3	Koordinationsstörungen	26
1.6	Funktionsstörungen des Bindegewebes	27
1.6.1	Haut und Unterhautgewebe	27
1.6.2	Kapseln, Sehnen und Bänder	29
1.6.3	Faszien	30
1.7	Konstitutionelle Hypermobilität	30
1.8	Vegetatives/Autonomes Nervensystem	31
1.8.1	Grundlagen	32
1.8.2	Vegetatives Nervensystem und Schmerz	33
	Literatur	34
2	Morphologische Einflussfaktoren	37
	<i>Hans-Raimund Casser und Jan Emmerich</i>	
2.1	Degenerative Veränderungen der Gelenke und Wirbelsäule	38
2.1.1	Obere Extremität: Morphologische Ursachen und Einflussfaktoren bei Schmerzerkrankungen	38
2.1.2	Untere Extremität: Morphologische Ursachen und Einflussfaktoren bei Schmerzerkrankungen	41
2.1.3	Wirbelsäule: Morphologische Ursachen und Einflussfaktoren bei Schmerzerkrankungen	45
2.2	Rheumatische Erkrankungen	48
2.2.1	Rheumatoide Arthritis	48
2.2.2	Spondyloarthritiden	49
2.2.3	Kollagenosen	51

2.2.4	Vaskulitiden.....	51
	Literatur.....	52
3	Psychische und soziale Einflussfaktoren.....	53
	Wolfgang Ritz und Anke Steinmetz	
3.1	Psychische Einflussfaktoren.....	54
3.1.1	Reiz- und Informationsverarbeitung bei Schmerz	54
3.1.2	Persönlichkeitsmerkmale	54
3.1.3	Psychologische Schmerzverständnismodelle	55
3.1.4	Diagnostik psychosozialer Faktoren bei Patienten mit chronischen Schmerzstörungen des Bewegungssystems	55
3.2	Arbeitsplatzfaktoren.....	56
3.2.1	Der Einfluss von spezifischen Bewegungs- und Belastungsmustern auf das Bewegungssystem	57
3.2.2	Ergonomische Aspekte der Arbeitsmittel und Arbeitsplatzgestaltung	57
3.2.3	Psychische Stressfaktoren am Arbeitsplatz.....	58
3.2.4	Integration von Arbeitsplatzfaktoren in die Therapieplanung am Beispiel der Musikermedizin	59
	Literatur.....	61
II	Diagnostik	
4	Anamnese	65
	Erdmute Pioch	
4.1	Diagnostisch-therapeutisches Gespräch.....	66
4.2	Methodische Hilfsmittel.....	67
	Literatur.....	70
5	Neuroorthopädische funktionelle Untersuchung	71
	Wolfram Seidel	
5.1	Inspektion im Stehen.....	72
5.2	Bewegungsprüfung der Wirbelsäule und der Gelenken.....	73
5.3	Differenzierung der Muskelbefunde.....	73
5.3.1	Untersuchung auf Muskelverspannung und -verkürzung	74
5.3.2	Untersuchung auf Triggerpunkte (TRP)	75
5.3.3	Untersuchung auf Muskelhemmung und -abschwächung.....	75
5.4	Untersuchung von Koordination und Stabilisation	76
5.4.1	Ganganalyse	76
5.4.2	Koordinationsstörungen	76
5.4.3	Untersuchung der Stabilisation	76
5.5	Palpation von Bindegewebe und reflektisch algetischer Zeichen (RAZ).....	76
	Literatur.....	79
6	Apparative Funktionsdiagnostik.....	81
	Peter Ameling	
6.1	Videounterstützte Gang- und Bewegungsanalyse	82
6.2	Apparative Kraftdiagnostik.....	84

6.3	Leistungsdiagnostik	84
	Literatur	86
III	Therapieverfahren und Praxis	
7	Prinzipien funktioneller Therapieverfahren	89
	<i>Kay Niemier und Wolfram Seidel</i>	
7.1	Reaktionen auf Reize	90
7.2	Reizparameter	90
7.3	Grundsätze für die Verordnung von funktionellen Therapien	91
8	Physikalische Therapien	93
	<i>Rainer Brenke</i>	
8.1	Wärme und Kälte als Therapiemittel	94
8.1.1	Oberflächliche Wärme	95
8.1.2	Weitere Wärmeanwendungen	96
8.1.3	Spezifische Tiefenerwärmung (Diathermieverfahren)	97
8.1.4	Praxis der Kälteanwendungen	98
8.2	Hydrotherapeutische Anwendungen	99
8.2.1	Bäder	99
8.2.2	Güsse	99
8.2.3	Kompressen, Auflagen, Wickel und Packungen	100
8.3	Elektrotherapien	100
8.3.1	Gleichstromtherapie (Galvanisation)	100
8.3.2	Niederfrequente Elektrotherapie (Reizstromtherapie)	101
8.3.3	Hochvolttherapie	101
8.3.4	Diathermieverfahren	101
8.3.5	Mittelfrequenztherapie	102
8.4	Naturheilkundliche Verfahren zur Schmerztherapie	103
8.4.1	Blutegel	103
8.4.2	Schröpfen	103
	Literatur	103
9	Massagen	105
	<i>Rainer Brenke</i>	
9.1	Befundaufnahme als Voraussetzung für eine Massageverordnung	106
9.2	Allgemeine Wirkungen und Zielsetzungen	107
9.3	Methodik	107
9.3.1	Nadelreizmatte	107
9.3.2	Klassische Massage	108
9.3.3	Unterwasserdruckstrahlmassage (UWM)	109
9.3.4	Reflexzonenmassagen	110
9.3.5	Lymphdrainage bei Schmerzen	112
9.3.6	Akupunkturmassage nach Penzel (APM)	114
	Literatur	114

10	Krankengymnastik	115
	<i>Joachim Dries</i>	
10.1	Diagnostik und Therapieplanung	116
10.1.1	Diagnostik	116
10.1.2	Therapieplanung	117
10.2	Probleme im Behandlungsverlauf	118
10.2.1	Schmerzverstärkung	118
10.2.2	Keine Verbesserung	118
10.2.3	Transfer in den häuslichen Alltag	119
10.3	Krankengymnastische Behandlung	120
10.3.1	Einzel- und Gruppentherapie	120
10.3.2	Behandlungstechniken	120
10.3.3	Einsatz von Therapiegeräten	121
10.4	Besonderheiten der Krankengymnastik in der Schmerztherapie	122
10.4.1	Was bedeutet »aktiv« in der Schmerztherapie?	122
10.4.2	Verhaltensbeobachtung	122
10.4.3	Korrekturen durch den Therapeuten	123
10.4.4	Hands on – Hands off	123
11	Manuelle Medizin	125
	<i>Gabriele Harke</i>	
11.1	Manualmedizinische Diagnostik	126
11.2	Manualmedizinische Behandlung	127
11.3	Stellenwert der Funktionsstörungen bei Schmerzpatienten	129
	Literatur	130
12	Medizinische Trainingstherapie	131
	<i>Peter Ameling</i>	
12.1	Vorbereitung und Planung	132
12.1.1	Indikationen und Kontraindikationen	133
12.1.2	Der Schmerzpatient in der Trainingstherapie	133
12.2	Entwicklung motorischer Fähigkeiten bei Schmerzpatienten	134
12.2.1	Ausdauertraining	134
12.2.2	Krafttraining	136
12.2.3	Training von Flexibilität	138
12.2.4	Koordinationstraining	139
	Literatur	140
13	Ergotherapie	143
	<i>Volker Lieftring</i>	
13.1	Wahrnehmungstraining	144
13.2	Funktionstraining	144
13.3	Hilfsmittelversorgung	144
13.4	Arbeitstraining und Arbeitsplatzgestaltung	145
13.5	Gestaltungstherapie	145
	Literatur	146

14	Psychologische und psychotherapeutische Verfahren in der Schmerztherapie	147
	<i>Wolfgang Ritz</i>	
14.1	Behandlungsvoraussetzungen und psychologische Wirkprinzipien	148
14.2	Formen und Indikationen psychotherapeutischer Behandlungen von Schmerzerkrankungen	148
14.2.1	Aufklärung, Informationsvermittlung und Beratung	149
14.2.2	Psychologische Schmerztherapie	149
14.2.3	Methoden der speziellen Psychotherapie bei Schmerzerkrankungen und psychischen Erkrankungen mit chronischen Schmerzen	150
14.2.4	Übende und autosuggestive Verfahren in der Schmerzpsychotherapie	153
	Literatur	153
IV	Spezielle Schmerzsyndrome und Krankheitsbilder	
15	Differentialdiagnostik und Therapie regionaler Schmerzsyndrome	157
	<i>Kay Niemier und Wolfram Seidel</i>	
15.1	Schmerzsyndrome von Wirbelsäule und Becken	158
15.1.1	Diagnostik	158
15.1.2	Therapie	159
15.1.3	Regionale Schmerzsyndrome von Wirbelsäule und Becken	163
15.1.4	Skoliosen	168
15.2	Schmerzsyndrome der Gelenke und Extremitäten	169
15.2.1	Diagnostik	171
15.2.2	Schmerzsyndrome der oberen Extremität	173
15.2.3	Schmerzen der unteren Extremität	178
16	Neuropathische Schmerzsyndrome und CRPS	183
	<i>Kay Niemier</i>	
16.1	Neuropathischer Schmerz	184
16.1.1	Häufige neuropathische Schmerzsyndrome mit Manifestation im Bewegungssystem	184
16.1.2	Diagnostik	185
16.1.3	Therapie	185
16.2	Complex regional pain syndrome (CRPS)	186
16.2.1	Diagnostik	186
16.2.2	Therapie	187
	Literatur	191
17	Rheumatische Erkrankungen	193
	<i>Jan Emmerich</i>	
17.1	Rheumatologische Diagnostik	194
17.1.1	Labordiagnostik	194
17.1.2	Apparative und bildgebende Diagnostik	194
17.2	Therapieprinzipien	195
17.2.1	Rheumatoide Arthritis	197
17.2.2	Spondyloarthritiden	198
17.2.3	Arthritis psoriatica	199

17.2.4	Kollagenosen	199
17.2.5	Vaskulitiden.....	199
	Literatur.....	199
18	Fibromyalgie	201
	<i>Kay Niemier</i>	
18.1	Einflussfaktoren auf Entstehung und Chronifizierung	203
18.1.1	Vegetative Dysbalance	203
18.1.2	Psychische Einflussfaktoren	203
18.1.3	Funktionsstörungen des Bewegungssystems	203
18.2	Diagnostik	203
18.3	Therapie	204
18.3.1	Pharmakologische Therapien [6]	204
18.3.2	Nicht-pharmakologische Therapien	204
	Literatur.....	205
19	Osteoporose	207
	<i>Ariane Kwiec</i>	
19.1	Symptome und Probleme	208
19.1.1	Schmerzen.....	208
19.1.2	Frakturrisiko	208
19.1.3	Lebensqualität	209
19.2	Diagnostik	209
19.3	Therapie	210
19.3.1	Therapie der osteoporosebedingten und sekundären Schmerzen	210
19.3.2	Prophylaxe weiterer Frakturen	210
	Literatur.....	211
V	Vegetative Dysbalance und Insuffizienz der Tiefenstabilität	
20	Vegetative Dysbalance	215
	<i>Kay Niemier</i>	
20.1	Klinik	216
20.2	Apparative Diagnostik des vegetativen Nervensystems	216
20.3	Therapie	216
20.3.1	Allgemeine Maßnahmen.....	217
20.3.2	Spezifische Maßnahmen für einzelne Regulationssysteme	218
	Literatur.....	220
21	Insuffiziente Stabilisation der Wirbelsäule	221
	<i>Christine Hamilton</i>	
21.1	Befunderhebung	223
21.1.1	Palpation	223
21.1.2	Ultraschall	224
21.1.3	Stabilizer.....	224
21.2	Therapie	225
21.2.1	Wiederherstellung von Koordination und Timing durch spezifische kognitive Ansteuerung	226

21.2.2	Ausdauer verbessern	228
21.2.3	Eingliederung in die täglichen und/oder schmerzhaften Aktivitäten.....	228
21.2.4	Eingliederung des Gelernten in die stabilisierenden Gesamtstrategien	228
21.2.5	Berücksichtigung von Komorbiditäten.....	229
21.2.6	Beratung.....	230
21.3	Stabilisierung anderer Körperregionen.....	230
	Literatur.....	230

VI Versorgungsstrategie

22	Multimodale Komplexprogramme bei Rückenschmerzen	235
	<i>Dagmar Seeger</i>	
22.1	Therapieprogramme	236
22.2	Diagnostik	237
22.3	Tests und therapeutische Konsequenzen.....	238
22.3.1	Ganganalyse	238
22.3.2	Kraft/Kraftausdauertests.....	238
22.3.3	Aktivitätstests.....	239
22.4	Therapiebestandteile	242
22.4.1	Sporttherapie/Muskelaufbau	242
22.4.2	Workhardening	242
22.4.3	Entspannungsverfahren	242
22.5	Multimodale monodisziplinäre Komplextherapie bei unspezifischen HWS-Beschwerden	243
	Literatur.....	244

23	Funktionelle Schmerztherapie in der ambulanten und stationären Versorgung.....	245
	<i>Pioch Erdmuth und Wolfram Seidel</i>	
23.1	Funktionelle Schmerztherapie in der ambulanten Sprechstunde	246
23.2	Funktionelle Schmerztherapie unter stationären Bedingungen.....	248
	Literatur.....	250

24	Rehabilitation.....	253
	<i>Volker Liefring</i>	
24.1	Diagnostik und Ziele	254
24.2	Selbstmanagement und Salutogenese (Antonovsky)	255
24.3	Patientenschulung	256
24.4	Medizinisch-Berufliche Orientierung (MBO)	258
24.5	Organisation und Zugangswege	260
	Literatur.....	261

VII Abrechnungswesen

25	Zur GOÄ-Abrechnung schmerztherapeutischer Leistungen	265
	<i>P. Hoffmann</i>	
25.1	Grundforderungen der GOÄ	266
25.1.1	Medizinische Notwendigkeit.....	266

25.1.2	Selbstständige Leistung	266
25.2	Steigerungsfaktoren	267
25.3	Analogbewertungen	267
25.4	Fälligkeit der Vergütung	268
25.5	Behandlungsfall	269
25.6	»Sprechende« Medizin	269
25.6.1	Beratungsnummern	270
25.6.2	Untersuchungsnummern	271
25.7	Spezielle GOÄ-Nummern im Rahmen der Schmerztherapie	272
25.8	Psychosomatische Aspekte der Schmerztherapie	272
25.9	Schmerzblockaden (invasive Schmerztherapie)	273
25.9.1	Rückenmarknahe Blockaden	274
25.9.2	Weitere Schmerzblockaden mit Lokalanästhetika	275
25.9.3	Infiltrationen und Injektionen	276
25.9.4	Seltener gebrauchte Nummern zur Schmerztherapie	277
25.9.5	Berechnung von Monitoring-Nummern	278
25.9.6	Röntgen- oder CT-kontrollierte Schmerztherapie	278
25.10	Fazit	279
	Stichwortverzeichnis	281