

Inhaltsverzeichnis

Teil I Chronische Erkrankungen und Schmerzen

1	Primär chronisch degenerative Erkrankungen: ein Lifestyle-Produkt	3
	Literatur	18
2	Schmerzen bei chronischen nicht entzündlichen und entzündlichen Erkrankungen	23
	Literatur	38
3	Nicht pharmakologische Schmerztherapie: „counter-irritation“ – „diffuse noxious inhibitory control“ (DNIC) – „conditioned pain modulation“ (CPM): eine lange Historie	43
3.1	„Schmerz hemmt Schmerz“ – ein historisches Beobachtungsergebnis	43
3.2	Die counter-irritation	44
3.3	„diffuse noxious inhibitory control“ (DNIC) oder „heterotopic noxious counter-stimulation“	46
3.4	„conditioned pain modulation“ oder „inhibitory conditioned pain modulation“	48
	Literatur	49
4	Chronischer Schmerz und Stressachse: autonomes Nervensystem und Hypothalamus-Hypophysen-adrenokortikale Achse (HPA)	51
4.1	Interagierende Teilsysteme bestimmen die Gesamtfunktion	51
4.2	Durchblutung, Schmerzen und neurovegetatives System	53
4.3	Triggerpunkte, Schmerzen und neurovegetatives System	55
4.4	Myofaszial-skelettale Erkrankungen und neurovegetatives System	58
	Literatur	68
5	Pathogenese chronisch degenerativer Erkrankungen	73
5.1	Physische Aktivität – Promotor der gesunden Ontogenese	73
5.2	Physische Inaktivität – Promotor pathophysiologischer Prozesse	75
5.3	Wie kann die Pathogenese zur chronischen Schmerzerkrankung ablaufen?	80
	Literatur	88

Teil II Physiologische Grundlagen der Schmerzhemmung und Diagnostik

6 Mechanismen der endogenen Schmerzhemmung	93
6.1 „counter-irritation“ – DNIC – CPM	93
6.1.1 Der physiologische Mechanismus „Schmerz hemmt Schmerz“	96
6.1.2 DNIC – CPM und höchste Hirngebiete	98
6.2 Offset-Analgesie	102
6.3 Zeitliche Summierung von Reizen („temporal summation of pain“)	105
6.4 Nozizeptiver Flexorreflex (RIII-Reflex)	106
6.5 Somatosensorisch evozierte Potenziale (SEP)	109
6.6 „exercise induced hypoalgesia“ (EIH)	110
6.6.1 EIH und die Wirkungsmechanismen	111
6.6.2 EIH und neurovegetative Regulation	116
6.6.3 EIH und die HPA- und HPG-Achse	117
6.6.4 EIH und Genetik	119
6.7 Interaktionen zwischen CPM und EIH	120
6.8 „hypertension-associated hypoalgesia“ (HaH)	122
Literatur	126
7 Diagnostik der endogenen Schmerzhemmkapazität und der Schmerzempfindlichkeit	137
7.1 Diagnostische Verfahren und Einflussfaktoren	137
7.2 Schmerzempfindlichkeit, -wahrnehmung und -toleranz: diagnostische Ziele	141
7.3 „conditioned pain modulation“ (CPM): menschliches Korrelat der „diffuse noxious inhibitory control“	143
7.3.1 CPM: Therapeutische Konsequenz und Prognose	143
7.3.2 Die CPM-Diagnostik	145
7.4 „offset analgesia“	152
7.4.1 Das diagnostische Prozedere der Offset-Analgesie	153
7.5 Zeitliche Summation von Reizen („temporal summation of pain“; TSP)	154
7.6 Nozizeptiver Flexorreflex (RIII-Reflex)	156
7.7 Somatosensorisch evozierte und laserevozierte Potenziale (SEP, LEP)	158
7.8 „exercise induced hypoalgesia“ (EIH)	158
7.9 „hypertension-associated hypoalgesia“ (HaH)	159
Literatur	161
8 CPM und chronisch degenerative Erkrankungen und Schmerzsyndrome	167
8.1 Endogene Schmerzkontrolle: Gesund – chronische Schmerzen	167
8.2 Zentrale Sensibilisierung – pathophysiologisches Merkmal jeder chronischen Schmerzerkrankung	168
8.3 Chronische Schmerzsyndrome: Eigenständig oder pathogenetischer Schritt?	170

8.4	CPM und myofaszial-skelettale Erkrankungen	173
8.4.1	Osteoarthrosen	173
8.4.2	Chronischer „low back pain“ (CLBP)	176
8.4.3	Fibromyalgie	179
8.4.4	Myofasziotendinöse Erkrankungen und Schmerzsyndrome	181
8.5	„hypertension-associated hypoalgesia“	185
	Literatur.	189
9	„exercise induced hypoalgesia“ – Integration von sensomotorischer Beanspruchung und Schmerzhemmung	197
9.1	Physiologie der „exercise induced hypoalgesia“	197
9.2	EIH und Dosis-Wirkungs-Beziehung	202
	Literatur.	207
Teil III Die therapeutischen Bausteine der „Regulatorischen“ Schmerztherapie und ihre Wirkungen		
10	Basis und Bausteine der nicht pharmakologischen Schmerztherapie	213
10.1	Schmerzsyndrome: Genetische und epigenetische Faktoren	213
10.2	Schmerzsyndrome: Physische Inaktivität – ein Hauptfaktor	214
10.3	Chronische Schmerzen – eine Erkrankung des Gehirns	215
10.4	Konsequenz: Multifaktorielle Schmerztherapie	216
10.5	Bausteine der nicht pharmakologischen Schmerztherapie	217
	Literatur.	222
11	Die passiven Bausteine der Regulativen Schmerzbehandlung – Schmerzlinderung, myofasziale Gewebehomöostase und -funktionen	225
11.1	Passiver Baustein: Periostmassage zur Aktivierung der endogenen Schmerzhemmung	225
11.1.1	Innervation des Periosts – Grundlage der nozizeptiven Reizung	225
11.1.2	Periostmassage	226
11.2	Weitere Interventionen mit Aktivierung der Schmerzhemmung	229
11.2.1	Periodale elektrische Stimulation (Osteopunktur)	229
11.2.2	Elektroakupunktur und transkutane elektrische Hyperstimulation	232
11.2.3	Dry needling	235
11.2.4	Extrakorporale Stoßwelle	238
11.2.5	Tiefe Querfriktion	239
11.3	Passiver Baustein: Bewegungen in den Endbereich des ROMs – Kapseldehnungen	243
11.3.1	Die Innervation der Gelenkkapseln	243
11.3.2	Entzündungen der Gelenkkapseln bei degenerativen Prozessen	250

11.3.3	Schmerzhemmung durch Gelenkmobilisationen und Dehnungen	251
11.3.4	Mobilisationen und Dehnungen bei Schmerzsyndromen	253
11.3.5	Physiologische Wirkprinzipien von Mobilisationen und Dehnungen	256
11.4	Passiver Baustein: Weichteiltechniken zur Schmerzlinderung und Durchblutungsförderung – Steigerung Belastbarkeit.	260
11.4.1	Wirksamkeit myofaszialer Weichteiltechniken	260
11.4.2	Hauptzielstellung: Durchblutungsförderung und Schmerzhemmung	262
11.4.3	Massagen	269
	Literatur	274
12	Die aktiven Bausteine der Regulativen Schmerzbehandlung – langfristige anti-nozizeptive periphere und zentrale Reorganisation mit integrierter Qualifizierung der Schmerztoleranz und Schmerzhemmung	289
12.1	Aktiver Baustein: „exercise induced hypoalgesia“ (EIH) – Schmerzhemmung durch kurze intensive Intervallbelastungen	289
12.1.1	Intensive körperliche Belastungen – Stimulator der cerebralen nozizeptiven Reorganisation	289
12.1.2	Körperliche Aktivität: Ein alle Krankheiten übergreifendes Therapieelement	291
12.1.3	EIH bei muskuloskelettalen Schmerzen	293
12.1.4	EIH bei Arthrosen	296
12.1.5	EIH bei Fibromyalgie	298
12.1.6	EIH bei rheumatoider Arthritis	300
12.1.7	EIH bei Neuropathie	301
12.1.8	EIH bei alten Menschen	303
12.2	Therapeutisches Gesundheitstraining: psychophysische Bereitschaft und Toleranz, globale Aktivierung pedokranialer Ketten, schmerzadaptiertes Teil- und Ganzkörpertraining	306
12.2.1	Physische Aktivität – die essenzielle, nachhaltig wirkende Komponente	307
12.2.2	Therapeutisches Gesundheitstraining und Förderung bewusster Leistungen	309
12.2.3	Therapeutisches Gesundheitstraining – komplexe Aufgabenstellung	312
12.2.4	Bewegungstraining ist Therapie des Gehirns, des HKS, des Bindegewebes und der Fähigkeit zur Strukturreorganisation	315

12.2.5	Die Beanspruchungsformen des SMS und dessen energetische Absicherung	321
12.2.6	Therapeutisches Gesundheitstraining: Ausgleich myofaszialer Dysbalancen	326
12.2.7	Therapeutisches Gesundheitstraining: Lerntraining	328
12.2.8	Therapeutisches Gesundheitstraining: Ausdauer	330
12.2.9	Therapeutisches Gesundheitstraining: Kraft.	333
12.3	Sekundär und tertiär präventives Gesundheitstraining.	338
12.3.1	Körperstruktur: Reorganisation, Erhaltung und Verbesserung	339
12.3.2	Ausbau und Erhaltung der energetischen Sicherung aller Lebensprozesse	340
12.3.3	Muskelaktivitäten: Vermittler vielfältiger Abstimmungen und Wechselwirkungen zwischen Geweben und Organen	343
12.4	Multidisziplinäre Schmerztherapiekomponenten: Schmerzverarbeitung, aktiver Lebensstil, Ernährung	355
12.4.1	Hauptrisikofaktoren im Blickfeld	356
12.4.2	Lebensstil – aktive Leistung des Gehirns	357
12.4.3	Ernährung notwendiger Einflussfaktor	358
12.4.4	Physische Belastungen – höchste Wirksamkeit	364
	Literatur.	369
Teil IV Einführung in die Praxis der „Regulatorischen“ Schmerztherapie bei chronischen Schmerzsyndromen verschiedener Ursachen		
13	Die Elemente der „Regulativen“ Schmerztherapie nach dem Daase-Konzept und das therapeutische Gesundheitstraining	387
13.1	Anamnese und Befundaufnahme	387
13.2	Periostdruck-, Faszienmassage und passive Dehnungen nach dem Daase-Konzept	398
13.2.1	Periostdruckmassage	398
13.2.2	Fasziendruckmassage	408
13.2.3	Passive statische und dynamische Kapseldehnungen im Endbereich des ROM	409
13.3	Das Painlessmotion-Programm nach dem Daase-Konzept und das therapeutische Gesundheitstraining	411
13.3.1	Painlessmotion-Übungen	411
13.3.2	Die gesamte Therapiekette mit dem Gesundheitstraining	415
	Literatur.	419
	Stichwortverzeichnis.	421