Spezielle Schmerztherapie der Halte- und Bewegungsorgane

Herausgegeben von
Hermann Locher
Hans-Raimund Casser
Martin Strohmeier
Joachim Grifka

Thieme

Thieme

Spezielle Schmerztherapie der Halte- und Bewegungsorgane

Herausgegeben von

Hermann Locher
Hans-Raimund Casser
Martin Strohmeier
Joachim Grifka

Mit Beiträgen von

H.-R. Casser
T. Dietze
W. Hoerster
J. Korb
M. Legat
H. Locher
A. Meyer
S. Middeldorf
B. Nagel
E. Neubauer
P. Nilges
M. Pfingsten
M. Schiltenwolf
S. Seddigh
M. Steinhaus
M. Strohmeier
Th. Theodoridis
W. Zieglgänsberger

235 Abbildungen
42 Tabellen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart · New York

Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Aktuelle Informationen finden Sie unter
www.thieme.de/detailseiten/9783131425812.html

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter

www.thieme.de/service/feedback.html

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht.
Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

© 2011 Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
Deutschland
Telefon: +49/(0)711/8931-0
Unsere Homepage: www.thieme.de

Printed in Germany

Zeichnungen: Christiane und Dr. Michael von Solodkoff, Neckargemünd
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Umschlagabbildungen: Fotolia.com
Satz: Hagedorn Kommunikation GmbH, Viernheim, gesetzt aus AAPP (3B2)
Druck: Offizin Andersen Nexö, Leipzig GmbH, Zwenkau

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.
Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 978-3-13-142581-2 1 2 3 4 5 6

Vorwort

Warum noch ein Schmerzbuch?

In Schmerzdiagnostik und -therapie haben sich Erkenntnisse in Grundlagenforschung und Klinik in den letzten 20 Jahren förmlich überschlagen. Die intensive Schmerzforschung in den verschiedensten Disziplinen bis zum jüngsten Einsatz von molekularbiologischen Verfahren und komplexen bildgebenden Verfahren hat zu sehr weitreichenden Erkenntnissen über die Zusammenhänge bei akuten und chronischen Schmerzen geführt.

Diese Erkenntnisse haben jedoch sowohl in den Praxen als auch in den Kliniken bisher nicht ausreichend Eingang gefunden. Wahrscheinlich weil die Brücke zwischen der höchst komplex gewordenen Grundlagenforschung und der täglichen klinisch-praktischen Arbeit zunehmend schwerer zu schlagen ist. Die Zuordnung der klinischen Symptomatologie zu den Theorien der Grundlagenforschung bleibt schwierig. Ebenso schwierig gestaltet sich die Ableitung daran angelehnter rationaler Therapiekonzepte. Dies drückt sich auch, ohne die geringste Kritik an anderen Werken üben zu wollen, darin aus, dass in zahlreichen Monografien oder „Vielmännerbüchern“ zum Thema Schmerztherapie immer wieder brillante Beiträge über bestimmte Einzelthemen aus der Grundlagenforschung oder aus der klinischen Praxis zu finden sind. Die Verknüpfung zwischen diesen beiden großen Themenkreisen gelingt aber für den praktisch tätigen Schmerztherapeuten nur selten, weil in den genannten Abhandlungen nicht erkennbar.

Das vorliegende Werk geht vielleicht das Risiko ein, dass nicht jeder Satz, insbesondere bezogen auf die klinische Interpretation naturwissenschaftlicher Grundlagen, im Sinne erstklassiger Evidenz beweisbar ist. Jedenfalls verwirklicht es aber die Vorgabe einer Verknüpfung der beiden Themenkreise. Es will unter Zugrundelegung von evidenzbasierten Aussagen auf dem Boden umfangreicher praktischer Erfahrungen den Versuch eines Brückenschlages wagen, im Rahmen dessen auch überwiegend praktisch tätige Kolleginnen und Kollegen verständliche Anregungen und Anleitungen zur besseren Behandlung ihrer schmerzgequälten Patienten finden. Wir versuchen dieses Buches spannend zu gestalten. Das Lesen soll Spaß machen und nicht mit vorausgesetztem Grundlagenwissen überfordern und ermüden. Im Grundlagenteil werden systematisch die wichtigsten neurophysiologischen Tatsachen verständlich dargestellt und gleichzeitig die klinischen Bezüge betreffend Diagnostik und Therapie hergestellt. Dem sogenannten Schmerzassessment haben wir einen breiten Raum gegeben, wobei besonders auf die Praktikabilität der durchzuführenden Methoden und den Aussagewert einzelner Antworten des Patienten eingegangen wird. Ein umfangreicher beispielhafter Fragenkatalog soll die Gesprächsführung erleichtern. Der psychosoziale Rahmen einschließlich der schmerzdiagnostischen Instrumente, insbesondere der Früherkennung von Chronifizierungsgefahr, wird umfassend dargestellt. Das Werk soll so dem engagierten Schmerztherapeuten helfen, seinen Patienten in seiner Gesamtheit als Mensch zu erfassen und beurteilen zu können. Reiche Bebilderung, didaktische Untergliederungen und Merksätze sollen die Lektüre und das Studium dieses Buches spannend und effektiv machen. Die Autoren wünschen sich einen möglichst breiten Eingang in das tägliche Tätigkeitsspektrum und erhoffen damit insgesamt eine Verbesserung der schmerztherapeutischen Situation in Deutschland.

Unser herzlicher Dank gilt dem Georg Thieme Verlag, an seiner Spitze Herrn Dr. Albrecht Hauff, und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Besonders verbunden sind wir Frau Antje-Karen Richter, Frau Silvia Haller, Frau Mona Dittgen, Herrn Dr. Michael Wachinger und Frau Elke Plach, die das Projekt geduldig und fürsorglich unterstützt haben und in allen Phasen der Entstehungsgeschichte dieses Buches immer konstruktive und angenehme Gesprächspartner waren. Ebenso gilt ein herzliches Dankeschön unseren Mitautorinnen und Mitautoren, die dem Buch durch ihre Beiträge noch mehr Interdisziplinarität und wissenschaftliche Breite verleihen.

Unsere verehrten Freunde Walter Zieglgänsberger, Jürgen Sandkühler, Winfried Neuhuber, Siegfried Mense und eine Reihe anderer namhafter Wissenschaftler haben in unzähligen Gesprächen, zahlreichen Vorträgen, Symposien und Diskussionsrunden mit großer Geduld unsere klinische Arbeit erfolgreich mit den Grundlagenwissenschaften verknüpft. Auch dafür sei ein herzliches Dankeschön ausgesprochen!

Ein Motiv, dieses Buch zu schreiben, war der zahlreich geäußerte Wunsch, alle praktischen Erfahrungen, die sich in den jetzt 15 Jahren interdisziplinärer Arbeit der ursprünglich international, heute interdisziplinär genannten Gesellschaft für orthopädische Schmerz- therapie (IGOST) angesammelt haben, festzuhalten. Über 1000 Mitglieder der IGOST haben unseren Weg intensiv begleitet. Durch die gemeinsam gewonnenen Erkenntnisse, insbesondere aus dem systematisch geführten Dialog zwischen Grundlagenwissenschaften, Klinik und Praxis konnten sie sich in dieser Zeit erhebliche taktische und inhaltliche Vorteile bei der Bewältigung der schweren täglichen Arbeit mit schmerzgeplagten Patienten verschaffen. Wir hoffen auf eine breite und engagierte Leserschaft.

Tettnang, Mainz, Ravensburg,
Bad Abbach,
im Herbst 2010

Hermann Locher
Hans-Raimund Casser
Martin Strohmeier
Joachim Grifka

Anschriften

Herausgeber:

Locher, Hermann, Dr. med.
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Lindauer Str. 16/1
88069 Tettnang

Casser, Hans-Raimund, Prof. Dr. med.
DRK-Schmerzzentrum
Auf der Steig 14
55131 Mainz

Strohmeier, Martin, Dr. med.
Schmerzzentrum Bodensee-Oberschwaben
Grüner-Turm-Str. 4 – 10
88212 Ravensburg

Grifka, Joachim, Prof. Dr. med.
Orthopädische Klinik für die Universität Regensburg
Asklepios Klinikum Bad Abbach GmbH
Kaiser-Karl-V.-Allee 3
93077 Bad Abbach

Autoren:

Casser, Hans-Raimund, Prof. Dr. med.
DRK-Schmerzzentrum
Auf der Steig 14
55131 Mainz

Dietze, Thomas, Dr. med.
Abteilung XB
Bundeswehrzentralkrankenhaus Koblenz
Rübenacherstrasse 170
56071 Koblenz

Hoerster, Winfried, Dr. med.
Krankenhaus Balserische Stiftung
Zentrum für ambulante Operationen
Wilhelmstr. 14
35392 Gießen

Korb, Joachim, Dr. phil. Dipl.-Psych.
DRK-Schmerzzentrum
Auf der Steig 14–16
55131 Mainz

Legat, Martin, Dr. med.
Schmerz Zentrum Zofingen
Hintere Hauptgasse 9
4800 Zofingen
SCHWEIZ

Locher, Hermann, Dr. med.
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Lindauer Str. 16/1
88069 Tettnang

Meyer, Andreas, Dr. med.
Martinistr. 5/1
88214 Ravensburg

Middeldorf, Stefan, Dr. med.
Schön Klinik Bach Staffelstein
Orthopädische Klinik
Am Kurpark 11
96231 Bad Staffelstein

Nagel, Bernd, Dr. med.
Tagesklinik DRK-Schmerzzentrum
55131 Mainz

Neubauer, Eva, Dr. med.
Orthopädische Universitätsklinik
Schlierbacher Landstr. 200a
69118 Heidelberg

Nilges, Paul, Dr. rer. nat. Dipl.-Psych.
DRK-Schmerzzentrum
Auf der Steig 16
55131 Mainz

Pfingsten, Michael, Prof. Dipl.-Psych. Dr.
Universitätsmedizin Göttingen
Schmerzklinik
Robert-Koch-Str. 40
37075 Göttingen

Schiltenwolf, Marcus, Prof. Dr. med.
Orthopädische Universitätsklinik
Schlierbacher Landstr. 200a
69118 Heidelberg

Seddigh, Susann, Dr. med.
DRK-Schmerzzentrum
Neurologische Klinik
Auf der Steig 16
55131 Mainz

Steinhaus, Michael, Dr. med.
Am Alten Rhein 15
40593 Düsseldorf

Strohmeier, Martin, Dr. med.
Schmerzzentrum Bodensee-Oberschwaben
Grüner-Turm-Str. 4 – 10
88212 Ravensburg

Theodoridis, Theodoros, Dr. med.
Viktoria-Klinik
Viktoriastr. 66 – 70
44787 Bochum

Institut für Wirbelsäulenforschung
an der Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstr. 142
44799 Bochum

Zieglgänsberger, Walter, Prof. Dr. med.
Max-Planck-Institut für Psychiatrie
Klinische Pharmakologie
Kraepelinstr. 2 – 10
80804 München

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

Definitionen, Epidemiologie und Volkswirtschaft 1
H.-R. Casser

Der Wunschzustand 5
M. Strohmeier

Mangelnde Fachkenntnis 5
Symptomspezialisierung 6

2 Grundlagen und klinische Bedeutung 8

Einleitung 8
W. Zieglgänsberger

Grundlagenforschung 9
H. Locher

„Unspezifische Kreuzschmerzen“ 10
Demografische Aspekte 11

Anatomische Grundlagen 12
Die periphere somatische Schmerzleitung 12
Die aufsteigenden Schmerzbahnen aus Rumpf und Extremitäten 12
Die Schmerzbahnen im Bereich des Kopfes 12
Bahnen des zentralen absteigenden schmerzhemmenden Systems 12
Schmerzwahrnehmung und ihre therapeutische Beeinflussung 13
Der Spinalnerv 13
Klinische Bedeutung 14

Physiologische Grundlagen 20
Das nozizeptive System unter biologischen und pathologischen Bedingungen 20
Natriumkanäle 22
Transient-receptor-potential-(TRP-)V1-Kanäle oder Vanilloidrezeptoren 23
Neurotrophe Faktoren 24
Primäre Afferenzen, Hinterhorn/Rückenmark, Trigeminus 24
Wide-dynamic-Range-Neurone 25
Aszendierende Bahnsysteme 28
Kortikale und subkortikale Repräsentation . . . 29

Nozigeneratoren 31
Nozizeptorschmerz 31
Neuropathischer Schmerz 32
Epidemiologie 34
Nozizeptiver Schmerz vs. neuropathischer Schmerz 34
Klinisch-ätiologische Einteilung neuropathischer Schmerzsyndrome 35
Übertragener Schmerz 38
Pseudoradikulärer Schmerz 39
Übertragener Schmerz (referred pain) 39
Head-Zonen 39

Somatopsychische Reflexantwort 39
Motorische Systemaktivierung 39
Sympathische Systemaktivierung 44

Chronifizierungsmechanismen 46
Somatische Chronifizierungsvorgänge 46
Sensibilisierung von Nozizeptoren und zentralen Nervenzellen 46
Unterschied zwischen akuten und chronischen Schmerzen 47
Präoperative Schmerztherapie 50

Psychische Chronifizierungsmechanismen 51
P. Nilges
Die doppeldeutige Eigenschaft von Schmerz als Faktor für Chronifizierung 51
Das Konzept Chronifizierung – Definitionsversuche, Kriterien, Defizite 51
Erste Erklärungsversuche: psychologische Typologien 52
Stadiensysteme und Graduierung von Schmerz 54
Erweiterung der Perspektive: Schmerz als biopsychosozialer Prozess 57
Prädiktoren der Chronifizierung 57
Chronifizierung, Erfolge und Misserfolge in der Therapie 58
Forschungsdefizite 59
Schlussbemerkung 60

Inhibitorische Systeme 61
H. Locher
Schmerzhemmende, deszendierende Bahnsysteme, inhibitorische segmentale Systeme 61
Opioiderge Hemmsysteme 62

3 Schmerzassessment: von der umfassenden Bestandsaufnahme zur Differenzialdiagnose 66

Schmerzanalyse 66
Untersuchungsgang 66
H. Locher
Ablauf der Untersuchung 66
Anamnese, Gespräch 69
H. Locher

Klinischer Befund 78
H. Locher

Der neurologische Untersuchungsbefund 87
S. Seddigh

Bildgebende Verfahren 96
M. Strohmeier

Allgemeines 96
Indikationen bildgebender Diagnostik 96

Schmerzmessung 101
S. Seddigh
Subjektive Messverfahren 101
M. Strohmeier
S. Seddigh

Psychophysiologische Verfahren 104
Objektive Messverfahren 108
Nervenbiopsie 115

Psychische Evaluation 115
P. Nilges, M. Pfingsten
Einleitung 115
Fragebögen und Testverfahren 115
Psychologische Anamnese 119
Diagnostik von Risikofaktoren 121
Praktische Empfehlungen 121

Der Heidelberger Kurzfragebogen zur Erfassung eines Chronifizierungsrisikos von akuten Rückenschmerzen (HKF-R10) 122
E. Neubauer, M. Schiltenwolf
Die Entwicklung des HKF-R10 122
Einschlusskriterien 122
Ausschlusskriterien 122
Patientenkollektiv 123
Ergebnisse 123

Pain Detect 123
S. Seddigh

Diagnose 129
Die 3-Ebenen-Diagnose 129
H. Locher

Ableitung einer Differenzialtherapie 130
H. Locher

Therapievorschlag Beispiel 1 130
Therapievorschlag Beispiel 2 131
Therapievorschlag Beispiel 3 132

4 Therapie 137

Therapieverfahren 137
Medikamentöse Therapie 137
M. Strohmeier

Nichtopioidanalgetika 137
Opioidanalgetika 140
Myotonolytika (Muskelrelaxanzien) 141
Schmerzmittel mit unterschiedlichem Wirkansatz 142
Phytopharmaka 143
Psychopharmaka 144
A. Meyer

Physikalische Therapie 147
M. Strohmeier

Thermotherapie 147
Massagetherapie 148
Elektrotherapie 149

Manuelle Medizin/Chirotherapie 151
H. Locher
Was ist Manuelle Medizin? 151
Wie funktioniert Manuelle Medizin? 151
Welche Techniken werden verwendet? 152
Manuelle Diagnostik 155
Evidenz 156
Was können wir als gesichert annehmen? 156

Physiotherapie 157
H.-R. Casser
Akuter Rückenschmerz 158
Chronischer Rückenschmerz 159

Psychologische Therapie 160
P. Nilges, J. Korb
Integration psychologischer Verfahren in unterschiedliche Rahmenbedingungen somatischer und interdisziplinärerer Behandlung 160
Psychologische Verfahren 163

Akupunktur 168
M. Strohmeier

Injektionen 171
M. Strohmeier
Schmerztherapeutische Indikation 171
Durchführung, Hygienestandards, Leitlinien . . 171
Haut, Sehnen, Bänder, Muskeln 173
Wirbelsäule 174
Bildwandlergesteuerte Injektionen 183
M. Legat

Mikroinvasive Therapieverfahren 193
M. Legat

Radiofrequenztherapie/Radiofrequenzläsion . . 193
Single-Shot-Periduralanästhesie des ventralen Periduralraums lumbal 198
Nukleoplastie 200
IDET-Katheter 200
Epidurale Katheter (Racz-Katheter) 201
M. Strohmeier

Offene Operationen zur Schmerztherapie an der Wirbelsäule 202
T. Theodoridis

Stellenwert der offenen Operation bei der Schmerztherapie an der Wirbelsäule 202
Klassifikation der offenen Operationen 202
Operationen an der Halswirbelsäule 203
Operationen an der Brustwirbelsäule 204
Offene Operationen an der Lendenwirbelsäule 205
Fusionsoperationen an der Lendenwirbelsäule . 208
Bandscheibenprothesen 210

Anästhesiologische Schmerztherapie, Katheter, Ports, Pumpen . . . 212
W. Hoerster
Einleitung . . . 212
Periphere Nervenblockaden an Kopf und Rumpf 213
Obere Extremität . . . 214
Untere Extremität . . . 214
Rückenmarkanästhesien . . . 215
Epiduroskopie . . . 217
Spinal-Cord-Stimulation . . . 217
Portimplantation . . . 217
Blockaden des sympathischen Nervensystems . 217

Hilfsmittel . . . 221
S. Middeldorf
CRPS I und II (Algodystrophie, Sudeck-Dystrophie, Kausalgie) . . . 221
Phantomschmerz . . . 222
Schmerzsyndrome der Wirbelsäule . . . 222
Wirbelsäulenschmerzsyndrome bei Osteoporose . . . 224

Alternative Methoden und Ernährungsmedizin . . 225
M. Steinhaus
Phytotherapie . . . 226
Homöopathie . . . 226
Placebo . . . 226
Ernährungsmedizin . . . 227

Zielgerichtete multimodale Therapie . . . 227
B. Nagel, H.-R. Casser
Einleitung . . . 227
Multimodale Schmerztherapie – Definition . . . 227
Indikation und Effektivität . . . 228
Therapiebausteine . . . 230
Medizinische Behandlung . . . 230
Psychologische Behandlung . . . 231
Edukation . . . 232
Entspannungsverfahren . . . 232
Körperlich übende Verfahren . . . 232
Behandlungsablauf und allgemeine Prinzipien multimodaler Therapie . . . 233

Missbrauch, Abhängigkeit und Entzug . . . 234
A. Meyer
Missbrauch und Abhängigkeit . . . 234
Prävention von Missbrauch und Abhängigkeit im Verlauf einer Opioidtherapie . . . 235
Entzug . . . 236

5 Perioperatives Schmerzmanagement . . . 240
T. Dietze

Präemptive Schmerztherapie . . . 240
Einleitung . . . 240
Pathophysiologie . . . 240
Methoden der präemptiven Schmerztherapie . . . 241
Systemische Therapie . . . 241
Regionale Therapieverfahren . . . 241
Lokale Therapiemöglichkeiten . . . 241
Organisation und Durchführung eines präemptiven Therapieansatzes . . . 242

Intraoperative Schmerztherapie . . . 242
Prämedikationsvisite . . . 242
Versorgung von Notfallpatienten . . . 242
Narkose . . . 243
Allgemeinanästhesie . . . 243
Regionalanästhesie . . . 244
Kombinationsnarkose . . . 244

Postoperative Schmerztherapie . . . 245
Einleitung . . . 245
Morbidität . . . 245
Schmerzmessung . . . 245
Organisation der Schmerztherapie . . . 245
Verfahren der postoperativen Schmerztherapie . . 246
Medikamente . . . 248

6 Fehler in der Schmerztherapie – iatrogene Chronifizierung . . . 250

Einleitung . . . 250
H. Locher
Dialog und Handlungsbeispiele . . . 250

Unterlassene Schmerztherapie . . . 252
M. Strohmeier

Pathologische Arzt-Patient-Beziehung . . . 254
P. Nilges
Immunisierungsstrategien gegen Enttäuschungen 254
Besonderheiten bei Schmerz . . . 255
Verwirrung, Angst und Selbstüberschätzung – die normale Pathologie der Patient-Behandler-Beziehung . . . 255
Die Bewertungsfallen bei chronischen Schmerzen 256
Forcierte Abgrenzung: „Ich kann nichts finden, Sie haben nichts.“ . . . 257
Lösungsvorschläge . . . 258
Der Umgang mit Rückschlägen . . . 259

Serielle Therapie . . . 259
M. Strohmeier
Vorgehensweise . . . 260
Peripher – zentral . . . 260
Stufenbehandlung . . . 260
Ausschleichen der Behandlung . . . 260

Rein deskriptive Diagnosen . . . 261
H. Locher

Polypragmasie . . . 262
H. Locher

Ärztliche Verhaltensmuster – der Arzt als Chronifizierer? . . . 263

M. Strohmeier
Versicherungen 264
Gesetzliche Krankenversicherung 264
Rentenversicherungsträger 264
Private Zusatzversicherungen 264
Rechtsschutzversicherungen 264
Politik 265
Soziales Netz 265
Lohn ärztlicher Tätigkeit 265
Physiotherapie 265
Bürokratie 266
Arzt 266
Worauf ist bei der Begutachtung von Schmerzen zu achten? 267
M. Strohmeier
Rechtliche Voraussetzungen 267
Zivilrecht 267
Sozialrecht 267
Praktische Umsetzung 267
Leitlinien der Schmerzbegutachtung 268
Die Kernfragen bei der Begutachtung von Rückenschmerzen 268

7 Praktische Umsetzung 271

Gesellschaften, Gruppierungen, Verbände 271
M. Strohmeier
Geschichte und Bedeutung 271
Qualifikationen 272
Teilnahme an der Qualitätssicherungsvereinbarung zur schmerztherapeutischen Versorgung chronisch schmerzkranker Patienten (§135 Abs. 2 SGB V) 272
Politische Voraussetzungen und Möglichkeiten . 273
M. Strohmeier
Interdisziplinarität 274
Die Schmerzkonferenz 275
Gesetzliche Vorgaben, rechtliche Handhabung . 276
M. Strohmeier
Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit, Notwendigkeit 276
Gesetzliche Krankenversicherung 276
Private Krankenversicherung 277
Heilbehandlung durch die Unfallversicherungsträger 278
Handhabung von Leitlinien 278
Medizinischer Standard 278
Richtlinien 279
Leitlinien 279
Finanzielle Verflechtungen bei der Erstellung von Leitlinien 281
Qualitätszirkel 282
Dokumentation 282
Karteikarte oder EDV? 282
Fachspezifische Dokumentation „Invasive Schmerztherapie“ 283
Eingangsdiagnostik und Abschlussuntersuchung Akupunktur 283
Aufklärung 283
Aufklärungspflicht 283
Aufklärungszweck 284
Zeitpunkt der Aufklärung 284
Umfang der Aufklärung 284
Wirtschaftliche Aufklärungspflicht 285
Aufklärung bei Medikamenten 285
Form und Dokumentation der Aufklärung 285
Folgen eines Aufklärungsfehlers 286
Prinzipien der wirtschaftlichen Umsetzung 286
M. Strohmeier
Ambulante Versorgung durch niedergelassene Ärzte 286
Schmerztherapie nach der Schmerztherapie-vereinbarung für chronisch schmerzkranke Patienten 286
Privatärztliche Tätigkeit 287
Integrierte Versorgungsmodelle 287

8 Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ . . . 288
H. Locher, M. Strohmeier

Sachverzeichnis 290

1 Einführung

Definitionen, Epidemiologie und Volkswirtschaft

H.-R. Casser

Neueste epidemiologische Studien beziffern den Anteil der chronisch Schmerzkranken in Deutschland auf 17 %, in Europa zwischen 12 % (Spanien) und 30 % (Norwegen) (Breivik u. Mitarb. 2006). In dieser aktuellen europäischen Studie wird unter den von chronisch Schmerzkranken am häufigsten mitgeteilten Lokalisationen der Rückenschmerz, d. h. Brust- und Lendenwirbelsäule, mit 42 % und die obere Brust- und Halswirbelsäule mit 13 % angegeben. Beinbeschwerden werden mit 14 % angegeben und generelle Gelenkbeschwerden mit 10 %. Unter den Gelenken wird das Kniegelenk mit 16 % am häufigsten genannt, gefolgt vom Schultergelenk (9 %), der Hüfte (8 %) und der Hand (6 %). Kopf- und Gesichtsschmerzen wurden bei 15 % der Befragten angegeben.

Merke:
Nach Übereinstimmung mit früheren deutschen Erhebungen sind unter den chronischen Beschwerden die muskuloskelettalen Bereiche mit gut ⅔ Anteil dominierend, sodass sich akute und chronische Schmerzpatienten primär oder sekundär überwiegend in orthopädische und unfallchirurgische Behandlung begeben Die Untersuchung von Breivik u. Mitarb. (2006) weist darüber hinaus nach, dass sich von den chronischen Schmerzpatienten in Deutschland nur 10 % beim Schmerzspezialisten, der in der Regel Anästhesist ist, vorstellen.

Absolut führend ist der sog. „Rückenschmerz“, der in der Regel als Schmerz oder Unwohlsein im Bereich des Rückens vom unteren Rippenbogen bis zu den Glutäalfalten, evtl. mit Ausstrahlung in die Beine, definiert ist (DEGAM-Leitlinie Nr. 3 2003).

Zeitlich werden Rückenschmerzen üblicherweise klassifiziert in:

- **akut**, d. h. neu aufgetreten bei einer Dauer bis zu 12 Wochen bzw. ohne Rezidiv innerhalb der letzten 12 Monate,
- **mittelfristig** oder **subakut**, wenn sie an weniger als der Hälfte der Tage des zurückliegenden Halbjahres auftraten,
- **chronisch**, wenn sie an mehr als der Hälfte der Tage des zurückliegenden Jahres bestanden (Korff u. Miglioretti 2005).

Andere Definitionen sprechen vom chronischen Rückenschmerz ab einer Dauer von 3 bzw. 6 Monaten, wobei aufgrund des typischen chronisch-remittierenden Verlaufs von Rückenschmerzen und des unterschiedlichen Charakters von Rückenschmerzen eine rein zeitliche Definition nicht in der Lage ist, der Dynamik des Schmerzgeschehens, d. h. des prognostisch äußerst relevanten Übergangs vom akuten zum chronischen Schmerz, ausreichend gerecht zu werden. Unter Berücksichtigung der Schmerzdefinition als ein „unangenehmes Sinnesbild bzw. Gefühlserlebnis, das mit aktueller bzw. potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“ (Merskey 2006), wird der chronische Rückenschmerz besser erfasst durch eine inhaltlich geprägte Definition mit Charakterisierung seiner Multidimensionalität, und zwar der Beeinträchtigung:

- auf der **physiologisch-organischen Ebene** durch Mobilitätsverlust und Funktionseinschränkung,
- auf der **kognitiv-emotionalen Ebene** durch Störung von Empfindlichkeit und Stimmung sowie ungünstigen Denkmuster,
- auf der **Verhaltensebene** durch schmerzbezogenes Verhalten,
- auf der **sozialen Ebene** durch Störung der sozialen Interaktion und Behinderung der Arbeit.

Ein derart definierter chronischer Schmerz ist dann besser als Schmerz mit biopsychosozialen Konsequenzen bzw. als chronifizierungsgefährdeter oder chronifizierter Schmerz zu bezeichnen. Er kann sich bei einem Patienten durchaus schon in den ersten Wochen des Beschwerdebeginns entwickeln, während andere Betroffene auch nach 6 Monaten noch keine derartigen Symptome entwickeln. Es erweist sich deshalb als vorteilhaft, den Begriff der Chronifizierung einzuführen, der den dynamischen Prozess der Verselbstständigung des Schmerzes unterstreicht, der ein uneinheitliches und wechselndes Bild zeigt und in der Regel nicht eindeutig auf eine Ursache zurückgeführt werden kann.

Dies hat dazu geführt, dass zwischen **spezifischen** und **nichtspezifischen** Rückenschmerzen unterschieden wird, was nicht unumstritten ist:

- **Spezifische** Rückenschmerzen sind demnach auf strukturell nachweisbare Ursachen zurückzuführen, wie Radikulopathien mit relevantem Bandscheibenvorfall, Infektionen im Wirbelbereich (Diszitis, Osteomyelitis), klinisch relevante degenerative struktu-

relle Veränderungen der Wirbelsäule, z. B. enger Spinalkanal, Foramenstenose, schwere angeborene oder erworbene Deformitäten der Wirbelsäule (z. B. bei Traumata, Skoliose, Osteoporose), entzündlich-rheumatische Wirbelsäulenerkrankungen (z. B. Morbus Bechterew) sowie Tumoren der Wirbelsäule, insbesondere Metastasen.

- Dagegen treten **nichtspezifische** Rückenschmerzen mit wechselnder Schmerzintensität und schmerzbedingter Behinderung auf, wobei nach derzeitigem Wissensstand keine evidenzbasierten Befunde mit zuordenbaren morphologischen Veränderungen als mögliche Ursachen für die Schmerzen identifiziert werden können. Es handelt sich also um (noch) nicht klassifizierte Schmerzsyndrome, bei denen kontrovers diskutiert wird, ob eine weitergehende Diagnostik therapeutische Konsequenzen hat und der Einsatz interventioneller Maßnahmen nicht sogar zur Chronifizierung beiträgt (Bertelsmann Stiftung 2007).

Der sog. nichtspezifische Rückenschmerz zeichnet sich durch die hohe Rezidivneigung aus mit der Gefahr der Chronifizierung, die sich äußert in einer Generalisierung der Schmerzen, wechselnden Schmerzlokalisationen und im Auftreten weiterer Körperbeschwerden, die ebenfalls schlecht objektiviert werden können wie Ohrensausen, Herzstiche, Verdauungsstörungen, Einschlafen der Hände und Füße und Schlafstörungen sowie Verhaltensänderungen in der Form zunehmenden Medikamentengebrauchs – zumeist ohne Wirkung – und häufigem Arztwechsel, Vermeidung von körperlichen Aktivitäten und sozialen Kontakten sowie Erlernen von Hilflosigkeit gegenüber dem Schmerz (Schiltenwolf u. Henningsen 2006). Entsprechend wurde das Mainzer Stadienmodell entwickelt, das den Grad der Chronifizierung eines Patienten und damit letztlich seine Prognose charakterisiert (Gerbershagen 1986). Parallel hierzu lassen sich beim chronischen Rückenschmerzpatienten auch häufig Depressionen und Angststörungen feststellen, weniger als Ursache denn als Faktor eines uneinheitlichen Symptomenkomplexes (Henningsen 2004).

Beim Großteil der auftretenden Rückenschmerzen ist es schwierig, ad hoc die genaue Ursache zu ermitteln. Aufgrund umfangreicher epidemiologischer Studien sind aber relevante Risikofaktoren für die Entwicklung von chronischen Rückenschmerzen bekannt, insbesondere Bedingungen für eine erhöhte Prävalenz bzw. einen ungünstigen Verlauf. So sind neben physikalischen Risikofaktoren wie schwere körperliche Arbeit, häufiges Heben, Arbeiten in ungünstigen Haltungen, Vibrationsexpositionen und individuellen Faktoren wie Alter, Geschlecht, Bildungsniveau und Einkommen, Gewicht, Genussmittelverbrauch (Rauchen und Ernährung) sowie Arbeitsplatzzufriedenheit gerade psychische Risikofaktoren (Kendall u. Mitarb. 1997) wie emotionale Beeinträchtigungen, Katastrophisierung, Fear-Avoidance-Belief, Somatisierung, Depressivität und Distress, aber auch ungünstige medizinische Konzepte wie mangelnde Information, inadäquate Verordnung von Bettruhe und Krankschreibung sowie ineffiziente Rehabilitationskonzepte hierfür verantwortlich.

30–40 % unter den Erwachsenen gaben zum Zeitpunkt der Befragung (Punktprävalenz) Rückenschmerzen an, im „letzten Jahr“ (Jahresprävalenz) mindestens 60 % und „jemals“ (Lebensprävalenz) 80 % der Befragten (Schmidt u. Kohlmann 2005). Frauen sind in der Regel häufiger betroffen als Männer, bevorzugt Personen im Alter von 55–64 Jahren. 22 % der Frauen und 15 % der Männer leiden an chronischen Rückenschmerzen, d. h. 3 Monate und länger (v. Korff u. Miglioretti 2005). Schätzungen aus zahlreichen epidemiologischen Studien gehen davon aus, dass etwa ¼–⅓ der Betroffenen an klinisch relevanten Rückenschmerzen leidet, dies entspricht fast 10 % der erwachsenen Bevölkerung (Schmidt u. Kohlmann 2005a).

Auch wenn chronische Rückenschmerzen im höheren Alter erwartungsgemäß häufiger auftreten, sind auch Kinder und Jugendliche von Rückenschmerzen betroffen. Die 3-Monats-Prävalenz von Rücken-, Arm- und Beinschmerzen bei 3–20-Jährigen beläuft sich nach deutschen und internationalen Studien auf 30–40 % (Roth-Isigkeit u. Mitarb. 2003).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass Kreuzschmerzen die am häufigsten angegebenen Beschwerden sind, eine lange Erkrankungsdauer aufweisen mit überwiegend multiplen, rekurrierenden Episoden. Ein Viertel der gesamten Prävalenz des Rückenschmerzes umfasst chronisch-kontinuierliche Kreuzschmerzen. Frauen sind häufiger als Männer betroffen. Die Prävalenz des Rückenschmerzes ist im Alter zwischen 50 und 59 Jahren am höchsten, hier sind 44 % der Frauen und 39 % der Männer betroffen. 22 % der Frauen und 15 % der Männer haben mindestens 3 Monate und nahezu täglich Rückenschmerzen (Robert Koch-Institut 2006). Zwischen der 6. und 7. Lebensdekade nimmt die Erkrankungshäufigkeit ab.

Ausgehend von einer Prävalenz von 34 % des Rückenschmerzes in Deutschland ergibt sich bzgl. des **Bildungsniveaus** folgende Differenzierung:

- 47 % der Betroffenen haben ein niedriges Bildungsniveau, d. h. weniger als 9 Schuljahre,
- 26 % haben ein mittleres Bildungsniveau, d. h. 10–11 Schuljahre,
- 27 % haben ein höheres Bildungsniveau, d. h. mehr als 12 Jahre (Schmidt u. Mitarb. 2007).

Häufigste **Komorbiditäten** des Rückenschmerzes sind:

- degenerative Gelenkerkrankungen,
- kardio- und zerebrovaskuläre Erkrankungen,
- Kopfschmerzen,
- Atemwegserkrankungen,
- Depressionen und Angststörungen,
- posttraumatische Belastungsstörungen.