

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1	Übertragener Schmerz	38
Definitionen, Epidemiologie und Volkswirtschaft	1	Pseudoradikulärer Schmerz	39
<i>H.-R. Casser</i>		Übertragener Schmerz (referred pain)	39
Der Wunschzustand	5	Head-Zonen	39
<i>M. Strohmeier</i>		Somatopsychische Reflexantwort	39
Mangelnde Fachkenntnis	5	Motorische Systemaktivierung	39
Symptomspezialisierung	6	Sympathische Systemaktivierung	44
2 Grundlagen und klinische Bedeutung	8	Chronifizierungsmechanismen	46
Einleitung	8	Somatische Chronifizierungsvorgänge	46
<i>W. Zieglgänsberger</i>		Sensibilisierung von Nozizeptoren und zentralen	
Grundlagenforschung	9	Nervenzellen	46
<i>H. Locher</i>		Unterschied zwischen akuten und chronischen	
„Unspezifische Kreuzschmerzen“	10	Schmerzen	47
Demografische Aspekte	11	Präoperative Schmerztherapie	50
Anatomische Grundlagen	12	Psychische Chronifizierungsmechanismen	51
Die periphere somatische Schmerzleitung	12	<i>P. Nilges</i>	
Die aufsteigenden Schmerzbahnen aus Rumpf		Die doppeldeutige Eigenschaft von Schmerz als	
und Extremitäten	12	Faktor für Chronifizierung	51
Die Schmerzbahnen im Bereich des Kopfes	12	Das Konzept Chronifizierung –	
Bahnen des zentralen absteigenden		Definitionsversuche, Kriterien, Defizite	51
schmerzhemmenden Systems	12	Erste Erklärungsversuche:	
Schmerzwahrnehmung und ihre therapeutische		psychologische Typologien	52
Beeinflussung	13	Stadiensysteme und Graduierung von Schmerz	
Der Spinalnerv	13	Erweiterung der Perspektive:	
Klinische Bedeutung	14	Schmerz als biopsychosozialer Prozess	57
Physiologische Grundlagen	20	Prädiktoren der Chronifizierung	57
Das nozizeptive System unter biologischen		Chronifizierung, Erfolge und Misserfolge	
und pathologischen Bedingungen	20	in der Therapie	58
Natriumkanäle	22	Forschungsdefizite	59
Transient-receptor-potential-(TRP-)-V1-Kanäle		Schlussbemerkung	60
oder Vanilloidrezeptoren	23	Inhibitorische Systeme	61
Neurotrophe Faktoren	24	<i>H. Locher</i>	
Primäre Afferenzen, Hinterhorn/Rückenmark,		Schmerzhemmende, deszendierende Bahnsysteme,	
Trigeminus	24	inhibitorische segmentale Systeme	61
Wide-dynamic-Range-Neurone	25	Opioiderge Hemmsysteme	62
Aszendierende Bahnsysteme	28	3 Schmerzassessment:	
Kortikale und subkortikale Repräsentation ...	29	von der umfassenden	
Nozigenatoren	31	Bestandsaufnahme	
Nozizeptorschmerz	31	zur Differenzialdiagnose	66
Neuropathischer Schmerz	32	Schmerzanalyse	66
Epidemiologie	34	Untersuchungsgang	66
Nozizeptiver Schmerz vs. neuropathischer		<i>H. Locher</i>	
Schmerz	34	Ablauf der Untersuchung	66
Klinisch-ätiologische Einteilung neuropathischer		Anamnese, Gespräch	69
Schmerzsyndrome	35	<i>H. Locher</i>	
		Klinischer Befund	78
		<i>H. Locher</i>	

Der neurologische Untersuchungsbefund	87	Physikalische Therapie	147
<i>S. Seddigh</i>		<i>M. Strohmeier</i>	
Bildgebende Verfahren	96	Thermotherapie	147
<i>M. Strohmeier</i>		Massagetherapie	148
Allgemeines	96	Elektrotherapie	149
Indikationen bildgebender Diagnostik	96	Manuelle Medizin/Chirotherapie	151
Schmerzmessung	101	<i>H. Locher</i>	
<i>S. Seddigh</i>		Was ist Manuelle Medizin?	151
Subjektive Messverfahren	101	Wie funktioniert Manuelle Medizin?	151
<i>M. Strohmeier</i>		Welche Techniken werden verwendet?	152
<i>S. Seddigh</i>		Manuelle Diagnostik	155
Psychophysiologische Verfahren	104	Evidenz	156
Objektive Messverfahren	108	Was können wir als gesichert annehmen?	156
Nervenbiopsie	115	Physiotherapie	157
Psychische Evaluation	115	<i>H.-R. Casser</i>	
<i>P. Nilges, M. Pfingsten</i>		Akuter Rückenschmerz	158
Einleitung	115	Chronischer Rückenschmerz	159
Fragebögen und Testverfahren	115	Psychologische Therapie	160
Psychologische Anamnese	119	<i>P. Nilges, J. Korb</i>	
Diagnostik von Risikofaktoren	121	Integration psychologischer Verfahren in unter-	
Praktische Empfehlungen	121	schiedliche Rahmenbedingungen somatischer	
Der Heidelberger Kurzfragebogen zur Erfassung		und interdisziplinärerer Behandlung	160
eines Chronifizierungsrisikos von akuten		Psychologische Verfahren	163
Rückenschmerzen (HKF-R10)	122	Akupunktur	168
<i>E. Neubauer, M. Schiltenswolf</i>		<i>M. Strohmeier</i>	
Die Entwicklung des HKF-R10	122	Injektionen	171
Einschlusskriterien	122	<i>M. Strohmeier</i>	
Ausschlusskriterien	122	Schmerztherapeutische Indikation	171
Patientenkollektiv	123	Durchführung, Hygienestandards, Leitlinien	171
Ergebnisse	123	Haut, Sehnen, Bänder, Muskeln	173
Pain Detect	123	Wirbelsäule	174
<i>S. Seddigh</i>		Bildwandlergesteuerte Injektionen	183
Diagnose	129	<i>M. Legat</i>	
Die 3-Ebenen-Diagnose	129	Mikroinvasive Therapieverfahren	193
<i>H. Locher</i>		<i>M. Legat</i>	
Ableitung einer Differenzialtherapie	130	Radiofrequenztherapie/Radiofrequenzläsion	193
<i>H. Locher</i>		Single-Shot-Periduralanästhesie des ventralen	
Therapievorschlag Beispiel 1	130	Periduralraums lumbal	198
Therapievorschlag Beispiel 2	131	Nukleoplastie	200
Therapievorschlag Beispiel 3	132	IDET-Katheter	200
4 Therapie	137	Epidurale Katheter (Racz-Katheter)	201
Therapieverfahren	137	<i>M. Strohmeier</i>	
Medikamentöse Therapie	137	Offene Operationen zur Schmerztherapie an der	
<i>M. Strohmeier</i>		Wirbelsäule	202
Nichtopioidanalgetika	137	<i>T. Theodoridis</i>	
Opioidanalgetika	140	Stellenwert der offenen Operation bei der	
Myotonolytika (Muskelrelaxanzien)	141	Schmerztherapie an der Wirbelsäule	202
Schmerzmittel mit unterschiedlichem		Klassifikation der offenen Operationen	202
Wirkansatz	142	Operationen an der Halswirbelsäule	203
Phytopharmaka	143	Operationen an der Brustwirbelsäule	204
Psychopharmaka	144	Offene Operationen an der Lendenwirbelsäule	205
<i>A. Meyer</i>		Fusionsoperationen an der Lendenwirbelsäule	208
		Bandscheibenprothesen	210

Anästhesiologische Schmerztherapie, Katheter, Ports, Pumpen	212	Systemische Therapie	241
<i>W. Hoerster</i>		Regionale Therapieverfahren	241
Einleitung	212	Lokale Therapiemöglichkeiten	241
Periphere Nervenblockaden an Kopf und Rumpf	213	Organisation und Durchführung eines präemptiven Therapieansatzes	242
Obere Extremität	214	Intraoperative Schmerztherapie	242
Untere Extremität	214	Prämedikationsvisite	242
Rückenmarkanästhesien	215	Versorgung von Notfallpatienten	242
Epiduroskopie	217	Narkose	243
Spinal-Cord-Stimulation	217	Allgemeinanästhesie	243
Portimplantation	217	Regionalanästhesie	244
Blockaden des sympathischen Nervensystems .	217	Kombinationsnarkose	244
Hilfsmittel	221	Postoperative Schmerztherapie	245
<i>S. Middeldorf</i>		Einleitung	245
CRPS I und II (Algodystrophie, Sudeck-Dystrophie, Kausalgie)	221	Morbidität	245
Phantom Schmerz	222	Schmerzmessung	245
Schmerzsyndrome der Wirbelsäule	222	Organisation der Schmerztherapie	245
Wirbelsäulenschmerzsyndrome bei Osteoporose	224	Verfahren der postoperativen Schmerztherapie . .	246
Alternative Methoden und Ernährungsmedizin . .	225	Medikamente	248
<i>M. Steinhaus</i>		6 Fehler in der Schmerztherapie – iatrogene Chronifizierung	250
Phytotherapie	226	Einleitung	250
Homöopathie	226	<i>H. Locher</i>	
Placebo	226	Dialog und Handlungsbeispiele	250
Ernährungsmedizin	227	Unterlassene Schmerztherapie	252
Zielgerichtete multimodale Therapie	227	<i>M. Strohmeier</i>	
<i>B. Nagel, H.-R. Casser</i>		Pathologische Arzt-Patient-Beziehung	254
Einleitung	227	<i>P. Nilges</i>	
Multimodale Schmerztherapie – Definition	227	Immunisierungsstrategien gegen Enttäuschungen	254
Indikation und Effektivität	228	Besonderheiten bei Schmerz	255
Therapiebausteine	230	Verwirrung, Angst und Selbstüberschätzung – die normale Pathologie der Patient-Behandler- Beziehung	255
Medizinische Behandlung	230	Die Bewertungsfallen bei chronischen Schmerzen	256
Psychologische Behandlung	231	Forcierte Abgrenzung: „Ich kann nichts finden, Sie haben nichts.“	257
Edukation	232	Lösungsvorschläge	258
Entspannungsverfahren	232	Der Umgang mit Rückschlägen	259
Körperlich übende Verfahren	232	Serielle Therapie	259
Behandlungsablauf und allgemeine Prinzipien multimodaler Therapie	233	<i>M. Strohmeier</i>	
Missbrauch, Abhängigkeit und Entzug	234	Vorgehensweise	260
<i>A. Meyer</i>		Peripher – zentral	260
Missbrauch und Abhängigkeit	234	Stufenbehandlung	260
Prävention von Missbrauch und Abhängigkeit im Verlauf einer Opioidtherapie	235	Ausschleichen der Behandlung	260
Entzug	236	Rein deskriptive Diagnosen	261
5 Perioperatives Schmerzmanagement	240	<i>H. Locher</i>	
<i>T. Dietze</i>		Polypragmasie	262
Präemptive Schmerztherapie	240	<i>H. Locher</i>	
Einleitung	240	Ärztliche Verhaltensmuster – der Arzt als Chronifizierer?	263
Pathophysiologie	240		
Methoden der präemptiven Schmerztherapie . .	241		

<i>M. Strohmeier</i>		Gesetzliche Krankenversicherung	276
Versicherungen	264	Private Krankenversicherung	277
Gesetzliche Krankenversicherung	264	Heilbehandlung durch die	
Rentenversicherungsträger	264	Unfallversicherungsträger	278
Private Zusatzversicherungen	264	Handhabung von Leitlinien	278
Rechtsschutzversicherungen	264	Medizinischer Standard	278
Politik	265	Richtlinien	279
Soziales Netz	265	Leitlinien	279
Lohn ärztlicher Tätigkeit	265	Finanzielle Verflechtungen bei der Erstellung	
Physiotherapie	265	von Leitlinien	281
Bürokratie	266	Qualitätszirkel	282
Arzt	266	Dokumentation	282
Worauf ist bei der Begutachtung von Schmerzen		Karteikarte oder EDV?	282
zu achten?	267	Fachspezifische Dokumentation	
<i>M. Strohmeier</i>		„Invasive Schmerztherapie“	283
Rechtliche Voraussetzungen	267	Eingangsdagnostik und Abschlussuntersuchung	
Zivilrecht	267	Akupunktur	283
Sozialrecht	267	Aufklärung	283
Praktische Umsetzung	267	Aufklärungspflicht	283
Leitlinien der Schmerzbegutachtung	268	Aufklärungszweck	284
Die Kernfragen bei der Begutachtung		Zeitpunkt der Aufklärung	284
von Rückenschmerzen	268	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
7 Praktische Umsetzung	271	<i>M. Strohmeier</i>	
Gesellschaften, Gruppierungen, Verbände	271	Ambulante Versorgung durch	
<i>M. Strohmeier</i>		niedergelassene Ärzte	286
Geschichte und Bedeutung	271	Schmerztherapie nach der Schmerztherapie-	
Qualifikationen	272	vereinbarung für chronisch schmerzkranke	
Teilnahme an der Qualitätssicherungs-		Patienten	286
vereinbarung zur schmerztherapeutischen		Privatärztliche Tätigkeit	287
Versorgung chronisch schmerzkranker Patienten		Integrierte Versorgungsmodelle	287
(§135 Abs. 2 SGB V)	272		
Politische Voraussetzungen und Möglichkeiten	273		
<i>M. Strohmeier</i>			
Interdisziplinarität	274	8 Zusatzbezeichnung	
Die Schmerzkonferenz	275	„Spezielle Schmerztherapie“	288
Gesetzliche Vorgaben, rechtliche Handhabung	276	<i>H. Locher, M. Strohmeier</i>	
<i>M. Strohmeier</i>			
Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit,		Sachverzeichnis	290
Notwendigkeit	276		