

J. Eiche · H. Krimmer · U. Lanz · A. Müller-Zimmermann · M. Reichl  
Herz- und Gefäß-Klinik, Klinik für Handchirurgie, Bad Neustadt/Saale

# Therapie chronischer Schmerzpatienten in der Handchirurgie

## Zusammenfassung

Die Therapie chronisch schmerzkranker Patienten in der Handchirurgie erfordert ein interdisziplinäres Vorgehen. Als Ursache für die Chronifizierung eines Schmerzes ist eine Imbalance von Nozizeption und Antinozizeption zu sehen. Die Komplexität des Problems chronischer Schmerzpatienten spiegelt sich in der schillernden Symptomatik wieder. Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist eine abgeschlossene Diagnostik. Neben der Schmerzlinderung hat die funktionelle Rehabilitation bei vielen chronischen Schmerzpatienten absolute Priorität.

Unser Therapiekonzept beinhaltet neben den intensiven handtherapeutischen Bemühungen und einer analgetischen Basistherapie die Blockade mit Buprenorphin (Temgesic®) am Ganglion stellatum (GLOA). Durch diese gezielte Behandlung konnte eine Verbesserung der Funktionalität der betroffenen oberen Extremität und eine Schmerzreduktion bei allen Patienten erzielt werden. Die Mehrheit der behandelten Patienten bewertete dies als sehr gutes bis gutes Ergebnis.

## Schlüsselwörter

Chronifizierung · Nozizeption · Antinozizeption · Ganglion stellatum · GLOA

## Therapie chronischer Schmerzpatienten in der Handchirurgie

Die therapeutischen Probleme chronisch schmerzkranker Patienten in der Handchirurgie erfordern neben einem interdisziplinären Vorgehen v. a. Geduld, Kreativität und Flexibilität. Chronische Schmerzpatienten sind keine uniforme Masse mit einem Schalter, mit dessen Hilfe man den Schmerz einfach ausschalten kann. Auch nützt der Versuch nicht, diesem Problem davon zu laufen oder es weg zu delegieren. Die Realität holt uns sehr schnell wieder ein, wenn diese Schmerzpatienten nach einer Odyssee plötzlich wieder in unseren Ambulanzen auftauchen. Vielmehr sollte man sich dem Problem stellen und versuchen, dem Patienten ein Behandlungskonzept anzubieten, ein „golden standard“ existiert nicht. Unsere Patienten erwarten aber von uns, dass man ihnen zumindest zuhört und ihre Schmerzproblematik ernst nimmt. Oft sind es Patienten mit einem langen Leidensweg, die einfach nur in ihrer Krankheit begleitet werden wollen und schon dadurch eine Linderung der Beschwerden erfahren. Vollkommene Schmerzfreiheit ist bei diesen Patienten eine Illusion und man tut gut daran, bei der ersten Kontaktaufnahme überzogene Erwartungshaltungen zu korrigieren und ein realistisches Therapieziel zu fixieren.

In der Schmerztherapie werden die Patienten als ein sog. „Bio-Psycho-Sozial-System“ betrachtet (Abb. 1). Jeder Mensch ist ein algesiologisches Unikat

und man benötigt viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl um zu eruieren, in welchem der 3 Faktoren des Systems oder in welcher Kombination das Hauptproblem für die Schmerzkrankheit zu suchen ist - und selbst das schützt nicht vor Fehlinterpretationen.

## Ursachen

Bei der Suche nach den Ursachen für das Auftreten eines chronischen Schmerzgeschehens hat die algesiologische Grundlagenforschung viele neue Erkenntnisse gewinnen können. Eine alle Fragen befriedigend klärende Antwort beinhaltet bis heute leider keine der Hypothesen und Theorien.

Die Meinungen über die möglichen Ursachen differieren in der einschlägigen Literatur erheblich. Die sich daraus ergebenden Kompetenzstreitigkeiten zwischen den einzelnen Fachgesellschaften sind genauso schmerzhaft und lästig wie das Problem, um das es eigentlich geht. Eine Trendwende ist dringend erforderlich und scheint sich auch abzuzeichnen.

Jede Nozizeption, d. h. jeder schmerzhaft Reiz, löst im Organismus eine Reihe von Schmerzabwehrmechanismen (Antinozizeption) aus, wie z. B.

---

© Springer-Verlag 2003

Dr. J. Eiche  
Herz- und Gefäß-Klinik,  
Klinik für Handchirurgie, Salzburger Leite 1,  
97616 Bad Neustadt/Saale  
E-Mail: j.eiche.an@herzchirurgie.de

## Treatment of hand surgery patients in chronic pain

### Abstract

The treatment of hand surgery patients suffering from chronic pain requires an interdisciplinary procedure. An imbalance between nociception and antinociception can be seen as a reason for the chronification of pain. The complexity of the problem of chronic pain patients is marked by a wide variety of symptoms. Full diagnostic assessment to detect or to exclude other organic diseases is required. Rehabilitation to improve function and reduce pain intensity has priority.

Our therapeutic strategy consists of intensive physiotherapy and analgesic drugs as well as a series of blockades with buprenorphine (Temgesic) of the ganglion stellatum (GLOA). This specific therapy achieved an improvement of the function of the upper extremity and a reduction of pain intensity. The majority of patients were satisfied with the outcome.

### Keywords

Chronification · Nociception · Antinociception · Ganglion stellatum · GLOA

## Zum Thema: Hand-Rehabilitation

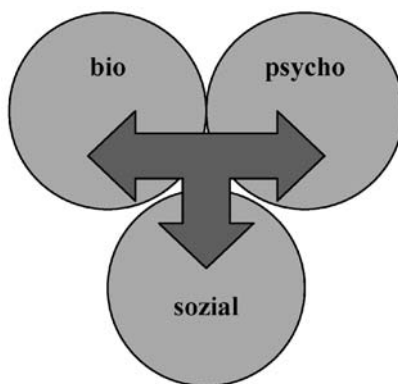


Abb. 1 ▲ Komplexität der Schmerzpatienten

die Ausschüttung von Endorphinen und Enkephalinen, die alleine oder in Kombination mit einer Schmerztherapie bei der Mehrheit der Patienten eine Chronifizierung der Schmerzen vermeiden können. Bei chronischen Schmerzpatienten scheint eine Imbalance zwischen Nozizeption und Antinozizeption zu bestehen. Mögliche Ursachen für diese Imbalance sind auf verschiedenen Ebenen zu suchen.

Neuroplastische Veränderungen im Hinterhorn des Rückenmarks und eine zentrale kortikale Reorganisation im Sinne eines Schmerzgedächtnisses, durch Mikroorganismen in Gang gesetzte immunpathologische Mechanismen, durch freie Radikale verursachte pathobiochemische Störungen, Imbalancen im autonomen Nervensystem sowie pathologische Veränderungen des Gefäßsystems, um nur einige mögliche Ursachen stellvertretend zu nennen, spielen sicherlich eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Nur wirken leider die sich hieraus ableitenden und Erfolg versprechenden schmerztherapeutischen Maßnahmen nicht in jedem Fall [3, 8, 11, 15, 16, 19, 20]

### Symptomatik

Die ganze Komplexität des Problems chronischer Schmerzpatienten in der Handchirurgie spiegelt sich in der schillernden Symptomatik wieder. Im Vordergrund steht der Schmerz unterschiedlicher Intensität, der nur subjektiv mit verschiedenen Skalen zu messen ist. Wir verwenden die visuelle Analogskala (VAS), auf welcher die Patienten ihren Schmerz von 0–10 festlegen können.

Der Schmerzcharakter wird als dumpf, stechend, drückend oder

krampfartig beschrieben. Einige Patienten klagen häufig auch über Symptome einer Neuropathie, wie plötzlich einschießende oder brennende Schmerzen. Hyperalgesie und Allodynie der betroffenen Extremität sind Ausdruck einer gestörten Schmerz Wahrnehmung. Daneben finden sich aber auch eine Vielzahl von nicht schmerzhaften Empfindungsstörungen wie Dysästhesie, Parästhesie oder Hyperästhesie.

Die Schmerzsymptomatik wird oft durch vasomotorische (Hauttemperatur oder Hautkolorit), sudomotorische (Ödem, Schweißbildung) oder motorische (Schwäche, Tremor, Dystonie und Bewegungseinschränkung) Asymmetrien zur Gegenseite begleitet. Trophische Veränderungen an Haut, Haaren und Nägeln sind nicht selten nachweisbar. Einzelne Symptome werden bestimmten Krankheitsbildern, wie Arthrose oder lokalisierte Enthesiopathie, zugeordnet.

Durch das Zusammenfassen verschiedener Symptome lassen sich bestimmte Syndrome wie komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS) oder persistierender postoperativer/posttraumatischer Schmerz definieren.

Charakteristisch für die chronischen Schmerzpatienten ist, dass alle Symptome und klassifizierten Syndrome in jeder denkbaren Kombination gleichzeitig vorliegen können und die Reaktionen dieser Patienten häufig nicht adäquat erscheinen. Dies macht die Diagnostik und die Therapie so schwierig [2, 7, 12, 18].

### Diagnostik

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist eine abgeschlossene Diagnostik, durch die eine organische Ursache für die Schmerzproblematik ausgeschlossen worden ist.

Es gibt nichts Frustrierenderes als eine erfolglose Schmerztherapie bei einer nicht erkannten organischen Ursache. Bei Versagen eines Schmerztherapiekonzepts muss die Arbeitshypothese neu überdacht und eine weiterführende Diagnostik angeschlossen werden. Aus dem eigenen Krankengut sind 2 Patienten bekannt, bei denen erst durch eine Anschlussdiagnostik ein für die Schmerzen ursächliches Osteoidosteom erkannt und operativ behandelt werden konnte. Beide Patienten waren danach

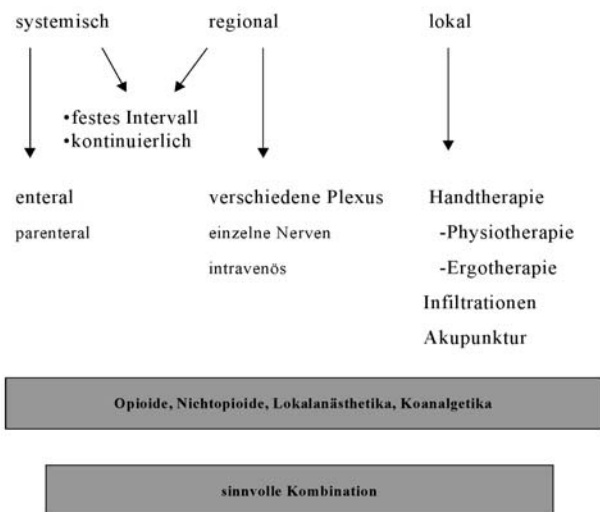


Abb. 2 ◀ Schmerztherapieverfahren in der Handchirurgie

schmerzfrei. Bei einer anderen Patientin, die über 1 Jahr wegen eines postoperativen komplexen regionalen Schmerzsyndroms erfolglos behandelt worden ist, konnte ein Kompartmentsyndrom diagnostiziert und operativ angegangen werden.

### Die funktionelle Rehabilitation hat oberste Priorität

Die funktionelle Rehabilitation ist das vorrangige Therapieziel bei vielen chronischen Schmerzpatienten in der Handchirurgie. Die Komplexität der Problematik erfordert ein enges Zusammenarbeiten aller beteiligten Fachrichtungen. Chirurgen bzw. Orthopäden, Anästhesisten, Neurologen und Psychologen müssen Hand in Hand mit der Physiotherapie und der Ergotherapie (Handtherapie) sowie der Krankenpflege diese Patienten betreuen.

Die Handtherapie ist die Basis der Therapie chronischer Schmerzpatienten in der Handchirurgie. Die handtherapeutische Behandlung erfolgt durch aktive und passive Bewegungsübungen, gezielte manuelle Therapie wie Traktion und Querfraktion (Deep-friction-Massage) und die dosierte Anwendung von Kälte und Wärme. Die manuelle Lymphdrainage mit einer sich anschließenden komplexen physikalischen Entstauungstherapie ist eine gute Therapiemöglichkeit. Bei bestimmten Indikationen ist die Anwendung von Ultraschall oder Elektrotherapie wie z. B. die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) etabliert.

Im handlungsorientierten Arbeiten in Gruppen bei der Herstellung von Ge-

genständen sollen die Patienten Erfolgserlebnisse erfahren. Die Patienten erlernen dabei die Abwendung vom passiven Erdulden ihrer Situation hin zum aktiven Gestalten ihres Lebens. Als Ziel steht hier das Ermöglichen von Tätigkeiten, die dem Patienten wichtig sind. Im weiteren Rehabilitationsprozess sollen diese Patienten wieder schrittweise an ihre Arbeit herangeführt werden [1, 4, 5, 6].

Der Psychotherapie kommt hier für die Schmerzreduktion bzw. adäquate Schmerzverarbeitung bei primär nozizeptiven oder neuropathischen Schmerzursachen eine adjuvante, bei psychophysiologisch determinierten Schmerzsyndromen und v. a. bei psychischen Störungen mit dem Leitsymptom Schmerz eine kausale Rolle zu. Bei der Behandlung von chronischen Schmerzzuständen haben Entspannungsverfahren, Schmerzbewältigungsverfahren und psychodynamische Therapieansätze bei differenzierter Indikationsstellung ihre Wirksamkeit bewiesen [2, 10].

Um eine effektive Handtherapie durchführen zu können, muss für jeden Patienten ein individuelles Schmerzthe-

rapiekonzept entwickelt werden. Nur so kann der Patient schmerzarm therapiert werden.

Eine invasive oder medikamentöse Schmerztherapie ist nur begleitend sinnvoll, bis die Bewegungstherapie greift. Das schließt natürlich nicht aus, dass manche Patienten einer Fortführung dieser Therapieformen so lange bedürfen, bis die Chronifizierungsmechanismen reversieren [13, 19, 20].

### Medikamentöse und invasive Schmerztherapie

Es stehen uns eine Vielzahl hochpotenter schmerztherapeutischer Medikamente und effektiver Schmerzausschaltungsverfahren zur Verfügung. Die Kunst besteht in der Auswahl und sinnvollen Kombination der verschiedenen Möglichkeiten mit dem Ziel der höchstmöglichen Effektivität und Effizienz (Abb. 2).

Im Mittelpunkt stehen Patientensicherheit und Patientenzufriedenheit. So können am Anfang begleitend sympathische oder somatische Nervenblockaden notwendig sein. Gute Erfolge haben wir bei persistierenden neuropathischen Schmerzen der oberen Extremitäten mit der ganglionären lokalen Opioidanalgesie (GLOA) mit Buprenorphin (Temgesic®) am Ganglion stellatum gemacht [9]. Die gezielte, isolierte Blockade des Schmerzgebiet versorgender sensibler peripherer Nerven ist oft hilfreich.

In seltenen schwerwiegenden Fällen ist es in der Akutphase erforderlich, einen Plexus-brachialis-Katheter zu platzieren, um eine Bewegungstherapie durchführen zu können. Manchmal kann hierdurch erst dem Patienten gezeigt werden, dass eine Bewegung funktionell möglich ist und er kann wieder lernen, dass Bewegung nicht immer zu Schmerz führt.

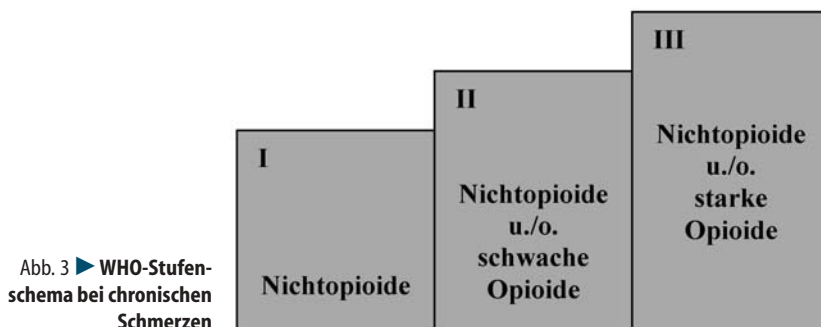


Abb. 3 ▶ WHO-Stufenschema bei chronischen Schmerzen

Tabelle 1  
**Handchirurgische Schmerzsyndrome**

- Komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS)
- Periphere und zentrale Neuropathie
- Persistierender postoperativer/posttraumatischer Schmerz
- Lokalisierte Enthesiopathie/Arthralgie

Für die medikamentöse Therapie chronischer Schmerzpatienten stehen uns in der Handchirurgie zahlreiche Medikamente zur Verfügung. Leider sind nur wenige doppelblind und randomisiert erprobt. Orientieren kann man sich sicherlich am WHO-Stufenschema für chronische Schmerzen (Abb. 3). Allerdings haben wir die Erfahrung gemacht, dass es für eine Vielzahl der Patienten unzumutbar ist, dieses Schema stufenweise zu durchlaufen, bis eine ausreichende Schmerzreduzierung erreicht werden kann.

Wir sind der Meinung, dass jeder Patient das Schmerzmittel bekommen sollte, welches ihm in der jeweiligen Situation am effektivsten hilft und setzen deshalb durchaus primär auch hochpotente Opioide ein.

Bestimmte Schmerzbilder erfordern den primären Einsatz von Co-Analgetika. Bei der Vielzahl der uns zur Verfügung stehenden Analgetika mit deren verschiedenen Wirkungsspektren machen wir uns diese gezielt zu Nutze. Bei Entzündungszeichen nutzen wir die antiphlogistische Wirkung der nichtsteroidalen Antirheumatika (NASR), wie z. B. Diclofenac oder Ibuprofen, aus. Mit der Einführung der selektiven Cyclooxygenase-2-Hemmer (COX-2-Hemmer), wie Rofecoxib oder Celecoxib, stehen uns heute Medikamente aus dieser Stoffklasse zur Verfügung, deren gastrointestinales Nebenwirkungsprofil deutlich verbessert werden konnte.

Flurpiritin wird neben seiner guten analgetischen und muskelrelaxierenden Wirkung die Fähigkeit zugeschrieben, eine Umkehr der sich auf Rückenmarksebene abspielenden Chronifizierungsvorgänge herbeiführen zu können.

Da bei vielen chronischen Schmerzpatienten die klassischen Analgetika alleine nicht ausreichen, bedienen wir uns in der Schmerztherapie einiger Co-An-

algetika. Diese Medikamente haben selbst direkte oder indirekte analgetische Wirkungen. Nebenbei können sie auch andere, den chronischen Schmerzpatienten zusätzlich beeinträchtigende Symptome gut beeinflussen.

Stehen Schlaflosigkeit und Depressivität im Vordergrund, sind die klassischen trizyklischen Antidepressiva hilfreich. Einen nachweislich guten Einfluss hat z. B. Amitriptylin auf den sog. Brennschmerz [7, 17, 18]. Bei übergewichtigen depressiven Patienten sind die noradrenergen Substanzen, wie Desipramin wegen ihrer antriebssteigernde Wirkung günstiger. Die klassischen Antikonvulsiva Carbamazepin oder Gabapentin können eine gute Schmerzreduktion bei einschließenden oder elektrisierenden Schmerzphänomenen bewirken.

Glukokortikoide haben nach wie vor ihre Berechtigung, wenn eine Schwellung benachbarte Strukturen, insbesondere Nerven, komprimiert und dadurch einen Schmerz provoziert. Die Notwendigkeit des Einsatzes von adjuvanten Medikamenten zur Therapie und Prophylaxe unerwünschter Nebenwirkungen der verwendeten Analgetika, wie

z. B. Übelkeit und Erbrechen, Obstipation, Magengeschwüre oder Juckreiz soll hier nur erwähnt werden.

Bei erkennbaren immunologischen Ursachen für die Unterhaltung eines chronischen Schmerzgeschehens ist der gezielte Einsatz von Antibiotika und Immunglobulinen erfolgversprechend.

Die i.v.-Sympathikusblockade mit Guanethidin scheint in einigen Fällen eine Schmerzreduktion zu bewirken. Die eigenen Erfahrungen sind hierzu zu gering, um eine Aussage treffen können [2, 12, 13, 14, 17, 18, 21].

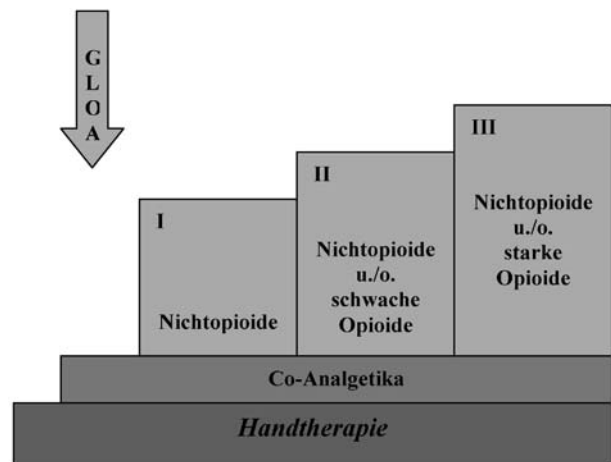
### Schmerztherapiekonzept

Seit 2000 betreiben wir in Bad Neustadt ein integratives Schmerztherapiekonzept für handchirurgische Patienten mit chronischen Schmerzen. Diese Patienten ließen sich zu verschiedenen Gruppen zusammenfassen (Tabelle 1). Von diesen Patienten wurden 50 neben den handtherapeutischen Bemühungen und einer medikamentösen Kombinationstherapie zusätzlich mit einer Serie von Blockaden mit Buprenorphin (Temgesic®) am Ganglion stellatum behandelt

Tabelle 2  
**Schmerzreduktion durch gezielte Schmerztherapie**

Anzahl der Patienten	Schmerzreduktion [%]				Summe
	75-100	50-74	25-49	<25	
Komplexes regionales Schmerzsyndrom	15	16	8	5	44
Isolierte periphere Neuropathie	-	2	-	-	2
Persistierender postoperativer/posttraumatischer Schmerz	-	2	2	-	4

Abb. 4 ► **Therapieschema chronischer Schmerzen bei handchirurgischen Patienten**



(Abb. 4). Der Beobachtungszeitraum betrug 14–21 Tage.

Von den Analgetika bevorzugt werden wir Tilidin/Naloxon und Flupirtin in den empfohlenen Dosisbereichen. Als Co-Analgetika verwenden wir Amitriptylin mit bis zu 75 mg/Tag und/oder Gabapentin einschleichend bis zur einer Tagesdosis von 1800–2400 mg ein.

Durch diese gezielte Behandlung konnte eine Verbesserung der Funktionalität der betroffenen Extremitäten bei allen Patienten erzielt werden. Bei insgesamt 70% dieser Patienten erreichten wir eine >50%ige Schmerzreduktion. Dieses werteten die behandelten Patienten als ein gutes bis sehr gutes Ergebnis. Bei weiteren 20% konnte eine 25- bis 49%ige Schmerzreduktion erreicht werden. Bei 1 Patienten erreichten wir mit einer 20%igen Schmerzreduktion kein befriedigendes Ergebnis, bei 4 der so behandelten Patienten blieben unsere Bemühungen erfolglos (Tabelle 2). Neben der Schmerzreduktion konnten auch somatomotorische Störungen und Missempfindungen gebessert werden oder waren im Beobachtungszeitraum vollständig verschwunden.

## Fazit für die Praxis

**Zusammenfassend kann man sagen, dass sowohl in der Bewertung als auch in der Therapie chronischer Schmerzen entscheidende Fortschritte gemacht wurden. Die Bandbreite von rein organisch bis rein psychisch in der Schmerztherapie erfordert ein interdisziplinäres Konzept. Trotz aller Erfolge müssen auch Therapieversager akzeptiert werden.**

## Literatur

1. Baveria B (2001) Chronifizierungsprozesse im Schmerzgeschehen. *Prax Ergother* 14: 25–31
2. Beck H, Martin E, Motsch J, Schulte am Esch (2001) Schmerztherapie, Bd 4. Thieme, Stuttgart New York, S 13–122
3. Bromm B, Lorenz J (1998) Neurophysiological evaluation of pain. *Clin Neurophysiol* 107: 227–253
4. Frenze-Deml S (1999) Ergotherapie bei Schmerzpatienten. *Prax Ergother* 12: 267–281
5. Frisch H (1995) Programmierte Therapie am Bewegungsapparat. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio, S 100–632
6. Frisch H (1995) Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio, S 343–403
7. Harden N (2001) Chronisch regionales Schmerzsyndrom – was wissen wir darüber? *STK* 1: 17
8. Klüber G (1999) Untersuchungen zur Infektiologie chronischer idiopathischer Schmerzen. Medizinische Dissertation, Universität Würzburg, S 1–43
9. Maier C (1996) Ganglionäre lokale Opioidanalgesie (GLOA). Thieme, Stuttgart New York, S 5–34
10. Nickel R, Egle UT (2001) Manualisierte psychodynamisch-interaktionelle Gruppentherapie. Therapiemanual zur Behandlung somatoformer Schmerzstörungen. *Psychotherapeut* 46: 11–19
11. Sandkühler J (2000) Neurobiologische Ursachen und Prävention von chronischen Schmerzen. *Der Deutsche Schmerztag, Abstractband*, S 28
12. Schockenhoff B (1999) Spezielle Schmerztherapie. Urban & Fischer, München Jena, S 83–488
13. Sittl R, Griebinger N, Märkert D (1998) Lernprogramm Anästhesiologischer Schmerztherapie. Perimed, Erlangen, S 14–38
14. Sprotte G, Schedel R, Wolfrum S (1993) Beeinflussung neuropathischer Schmerzsyndrome durch IgG-Therapie. Infektionen und Autoimmunerkrankungen II: Therapie mit Immunglobulinen und deren Derivate. Universitätsverlag Jena, Jena, S 95–102
15. Sprotte G, Karch H, Schedel R (1994) Chronische viszerale Infektionen-Auslöser von Schmerzsyndromen. *Schmerz* 8 [Suppl 1]: 5
16. Van Der Vusse A C (2001) Screening of patients with complex regional pain syndrome for antecedent infections. *Clin J Pain* 2001: 110
17. Wörz R (2001) Differenzierte medikamentöse Schmerztherapie. Urban & Fischer, München Jena, S 53–103
18. Zenz M, Jurna I (2001) Lehrbuch der Schmerztherapie. WVG, Stuttgart, S 121–194
19. Zieglgänsberger W (1997) Schmerzentstehung, -leitung und Verarbeitung. *Schmerz* 1 [Suppl]: 38–39
20. Zieglgänsberger W (2000) Prävention der Schmerzchronifizierung – aktuelle Strategien und Konzepte. *Der Deutsche Schmerztag, Abstractband*, S 59–60
21. Zimmermann M (2001) Die analgetische Wirkung der Antidepressiva in der Schmerztherapie. *Der Deutsche Schmerztag, Abstractband*, S 38–39