

## A CHRONIC PAIN PATIENT: MODERN DIAGNOSIS AND CONCEPT OF THERAPY

### DER CHRONISCHE SCHMERZPATIENT: MODERNE DIAGNOSE- UND THERAPIEKONZEPTE

Andreas Sandner-Kiesling & Andreas Schöpfer

Univ. Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Universität Graz, Austria

#### SUMMARY

Approximately 80 per cent of primary care patients seek their physician's attention due to pain. A fifth of the population suffers from chronic pain with medium to high intensity, and longer than 3 months. Especially those patients are treated insufficiently when only non-opioids and opioids are applied. Therefore it is necessary to tailor pain therapy by using an interdisciplinary, multimodal treatment regimen.

This article presents a holistic concept to chronic pain treatment by using the five columns of pain therapy. Based on the bio-psycho-social approach, pharmaceutical, complimentary (first column), physio- and psychotherapeutic (2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> column), social and invasive interventions (4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> column) have to be considered. The 1<sup>st</sup> column includes the WHO ladder, in chronic pain patients with a large focus on co-analgesics like antidepressants or antiepileptics. Based on the individual history and factors achieved from the bio-psycho-social diagnosis, components of these 5 therapeutic are selected, always in agreement with the patient, and put together to one interdisciplinary therapeutic concept

**Key words:** chronic pain - pain therapy

#### ZUSAMMENFASSUNG

Ca. 80% der Patienten einer allgemeinmedizinischen Praxis suchen diese wegen ihrer Schmerzen auf. Der Anteil an Patienten mit chronischen Schmerzen liegt im deutschsprachigen Raum bei ca. 20%. Und der Anteil an akuten Schmerzen variiert, abhängig von der fachspezifischen Tätigkeit. So gehören akute Schmerzen zum Alltag eines jeden chirurgisch oder anästhesiologisch tätigen Arztes: Operation = Schmerz. Das gleiche gilt für jede andere invasive Intervention, egal ob beim Zahnarzt, Radiologen, Strahlentherapeuten, Internisten und vielen anderen mehr.

Daher gehört die Therapie dieser „Befindlichkeitsstörung“ zu den grundlegendsten Fertigkeiten eines jeden Arztes, egal ob angestellt oder niedergelassen, egal ob Jungarzt oder Routinier, unabhängig von seiner Ausbildung. Und dies gelingt bei ca. 70% der Patienten. Bei den verbleibenden 30% ist die Unzufriedenheit der Patienten mit der angebotenen Schmerztherapie hoch, sowohl bei der Therapie akuter als auch chronischer Schmerzen.

**Schlüsselwörter:** chronische Schmerzen - Schmerztherapie

\* \* \* \* \*

#### DIE 5 SÄULEN DER SCHMERZTHERAPIE

Um die Therapiezufriedenheit (jene der Patienten als auch jene der Behandler!) zu verbessern, wurden einfache Konzepte entwickelt. Eines der einfachste und bekanntesten beruht auf dem biopsychosozialen Krankheitsbild (Bach 2006). Innerhalb der letzten 20 Jahre mussten wir erkennen, dass unser bis zu diesem Zeitpunkt vorherrschendes rein biophysikalisch ausgerichtetes Krankheits- und Therapieverständnis unzureichend war. Viele Therapieversager waren die Folge gewesen. Am besten zu beobachten war dies beim chronischen Rückenschmerzpatienten (Low Back Pain). Erst durch das Umdenken und den Einschluss psychischer und sozialer Faktoren als Schmerzverstärker („Yellow Flags“) in das Krankheits- und Therapieverständnis brachte die lange erwarteten Erfolge (Bach 2006, Kantner-Rumplmair 2006).

Je nach Bedarf werden einzelne oder mehrere der 5 Säulen ins therapeutische Konzept eingebunden. Abhängig von der biopsychosozialen Diagnostik und den Grund- bzw. Begleiterkrankungen wird der Einsatz jeder Säule individuell gewichtet (siehe Abb. 1).

#### Die 1. Säule der Schmerztherapie: Medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapie

Die medikamentöse Therapie basiert auf dem bekanntesten Konzept, dem WHO-Stufenplan (siehe nächstes Kapitel und Abb. 2). Hinter der nicht-medikamentösen Schmerztherapie verbergen sich die komplementäre Therapieformen: Akupunktur, traditionell chinesischen Medizin (TCM), tibetische Medizin, Neuraltherapie und andere regulationsmedizinische Verfahren, Homöopathie, orthomolekulare Medizin, Ayurveda, antroposophische Medizin, F.X. Mayr, und viele andere mehr.

#### Das WHO-Stufenschema: Stufe 1 - 4

Dieses wurde 1986 in seiner Erstversion zur Therapie des Tumorschmerzes publiziert (WHO 1986, Schöpfer & Sandner-Kiesling 2006). Dieses Konzept basiert auf mehreren Stufen, die nach einem bestimmten Schema verwendet werden: Für die chronische Schmerztherapie gelten:

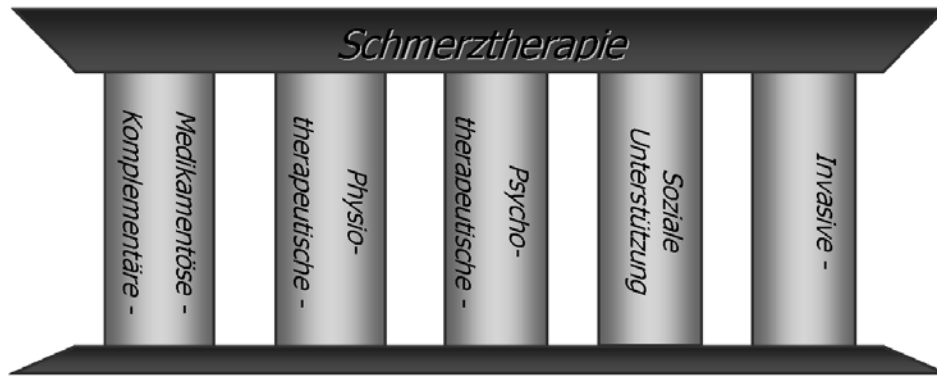


Abbildung 1. Die 5 Säulen der Schmerztherapie

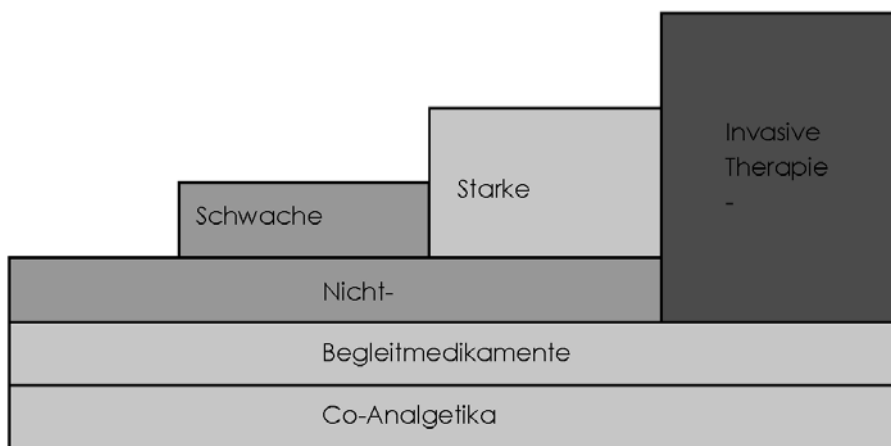


Abbildung 2. Das WHO-Stufenschema der Tumorschmerztherapie (WHO 1996)

„By the mouth,  
 By the clock,  
 By the ladder!“

Dieser Grundsatz gilt selbstverständlich nicht für die Akutschmerztherapie, in der primär meist invasiv, und vor allem nach Bedarf therapiert wird. Ebenfalls wurde zweierlei in der Erstausgabe des WHO-Stufenplans inkludiert:

- Berücksichtige die psychosoziale Situation des Patienten!
- Eine Liste jener Medikamente, die weltweit als kostengünstig und wirksam eingesetzt werden können (WHO 1986, Schöpfer & Sandner-Kiesling 2006).

Die Basis des WHO-Stufenplans bildet die Stufe 1, die „Nichtopioide“ (siehe Abb. 2). Sollte damit keine zufriedenstellende Analgesie erzielt werden können, kombiniert man die Stufe 1 mit der Stufe 2, den „mittelstarken Opioiden“. Sollte auch diese Kombination nicht den erhofften analgetischen Erfolg zeigen, kann man die Stufe 1 mit der Stufe 3 kombinieren, den „starken Opioiden“. Eine Kombination der Stufen 2 und 3 ist nicht sinnvoll und wird daher nicht empfohlen!

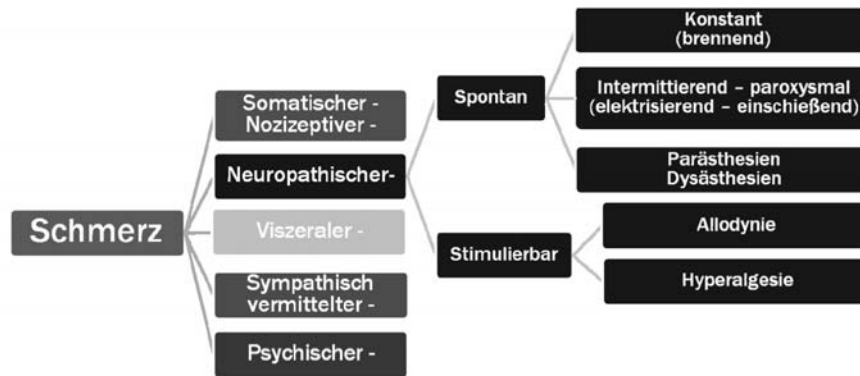
Unter regelkonformer Anwendung dieser 3 Stufen kann der Großteil der zu behandelnden Schmerzen erfolgreich therapiert werden. Dies ist leicht erklärbar, da die überwiegende Mehrzahl der zu behandelnden

Schmerzen der Entität „somatischer / nozizeptiver Schmerzen“ zugeordnet werden können (siehe Abb. 3).

Im Jahre 1996 wurde die 2. überarbeitete Auflage des WHO-Stufenschemas veröffentlicht (WHO 1996). Mit dieser Auflage wurde das bisher 3-stufige Schema um die Stufe 4, die „invasive Therapie“, und um eine längere Medikamentenliste erweitert (siehe Tab. 1). Im Jahre 1998 folgte eine weitere Ausgabe, die sich der Schmerztherapie von Kindern widmet (WHO 1998).

Die Stufe 4 kann jederzeit mit den anderen Stufen kombiniert werden und wird je nach Indikation früher oder später eingesetzt. Beim chronischen Schmerz wird die Stufe 4 überwiegend nach Ausreizen der Stufen 1 – 3 und „Coanalgetika“ eingesetzt, da die Stufe 4 aus der Sicht des Patienten die therapeutische „Ultima ratio“ darstellt. Was kann man dem Patienten beim Versagen dieser Therapieform noch als Steigerung anbieten? Entsprechend kritisch und vorsichtig darf und muss diese Therapieform indiziert werden.

Klassische Indikationen für den frühen Einsatz sind z.B. die akuten Wurzelkompression im Rahmen eines Bandscheibenprolapses (z.B. CT-gezielte periradikuläre Therapie) oder ein SMP, wie z.B. eine Stellatumblockade beim komplexen regionalen Schmerzsyndrom (CRPS) oder eine ganglionäre lokale Opioidanalgesie (GLOA) im Rahmen eines akuten Zoster facialis oder einer Postzosterneuralgie im Gesicht.



**Abbildung. 3.** Die 5 Schmerzentitäten

**Tabelle 1.** Beispiele einer invasiven Schmerztherapie (5. Säule der Schmerztherapie, WHO-Stufe 4)

Intravenös / infiltrativ / rückenmarksnah:	Chirurgisch:	Radiologisch	Internistisch
Nerven- und Ganglionblockaden	Entfernung eines Tumors / Amputation	Strahlentherapie	Chemotherapie
Plexusblockaden	Sympathektomie	Radioaktive Isotope / Nuklearmedizin	Monoklonale Antikörper
Sympathikusblockaden	Neurodestruktion	CT- oder MR-gezielte Blockaden	Infusionstherapie
Epiduroskopie	Neuromodulation	Embolisation	
Patientenkontrollierte Analgesie	Implantierte Pumpentherapie	Drainagen /Stents	
Katheterverfahren	Laser	Kryokoagulation von Metastasen	
Thermokoagulation	Kyphoplastie	Vertebroplastie	
Neurolysen	Orthopädische - / unfallchirurgische Eingriffe Gamma-Knife		

Primär wurde dieses WHO-Stufenschema zur Therapie des Tumorschmerzes entwickelt. Da es sich in seiner Einfachheit bewährt hat, hat es sich weltweit trotz der fehlenden Evidence durchgesetzt. Wird das WHO-Stufenschema bei anderen Schmerzformen und -krankheiten eingesetzt, muss es entsprechend modifiziert angewendet werden.

Beim chronischen Schmerz wird die Stufenleiter aufsteigend durchschritten, d.h. man beginnt mit Stufe 1 und endet bei Stufe 4. Umgekehrt erfolgt die Reihenfolge beim akuten Schmerz: So wird z.B. einem Patienten nach einer Wirbelsäulenoperation zuerst die Opioid-PCA in Kombination mit einem Nichtopioid angeboten, und verständlicherweise nicht umgekehrt, zuerst ein Nichtopioid mit einer langen Wartezeit bis zum Einsatz eines Opioides.

### Das WHO-Stufenschema: Die Stufen „Begleitmedikamente“ und „Co-Analgetika“

Ca. 15% der Schmerzpatienten haben jedoch zusätzlich Schmerzen, die einer anderen Entität zugeordnet werden können: (a) Neuropathische Schmerzen,

(b) viszerale Schmerzen, (c) sympathisch vermittelte Schmerzen (sympathetically maintained pain, SMP) oder (d) Schmerzen in Zusammenhang mit einer psychischen Mitbeteiligung (somatoforme Schmerzen, siehe Abb. 3). Diese Entitäten treten überwiegend beim chronischen Schmerzpatienten auf. Gerade der Tumorschmerz, für den dieses Therapieschema entwickelt wurde, stellt gerne eine Kombination dieser Schmerzentitäten dar. Patienten, bei eine oder mehrere dieser zusätzlichen Schmerzentitäten alleine oder in Kombination mit dem somatischen / nozizeptiven Schmerz auftreten, bilden die Gruppe der schwer therapierbaren Patienten. Diese Patientengruppe benötigt neben dem Einsatz der klassischen WHO-Stufen 1 – 3 noch weitere Medikamente, die im WHO-Stufenplan vorhanden sind und aus der Erfahrung heraus zu wenig oder zu niedrig dosiert eingesetzt werden, oder anderer Therapieformen (siehe unter 5 Säulen der Schmerztherapie).

In der Stufe „Begleitmedikamente“ befinden sich alle jene Medikamente, die dem Patienten verordnet werden, um mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen zu vermeiden, z.B. Antacida, Antiemetika und

Laxantien (Glatz 2006). Gerade diese Medikamente werden selten verschrieben, obwohl gerade sie oft über den Therapieerfolg entscheiden. So wird z.B. ein Patient, der einmal auf ein Opioid bei seiner Erstverordnung erbrochen hat, dieses nie wieder in seinem Leben einnehmen. Er würde damit ein sonst wertvolles und wirksames Medikament aus seinem ihm generell zur Verfügung stehenden therapeutischen Portfolio verlieren.

Die Stufe „Coanalgetika“ enthält die zur Therapie der chronischen Schmerzen wichtigste Medikamentengruppe des WHO-Stufenplans (Glatz 2006). Diese Stufe enthält sehr viele unterschiedliche Medikamentengruppen (siehe Tab. 2). Die wichtigsten daraus sind die Antikonvulsiva, die Antidepressiva, die Triptane, und das Kortison. Zur Therapie der mit einer Prävalenz von 4-9% häufigen neuropathischen Schmerzen werden heute überwiegend die Kalziumkanalblocker Gabapentin und Pregabalin aus der Gruppe der Neuroleptika verwendet. In der Gruppe der Antidepressiva zeigen die Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRI) Duloxetin, Venlafaxin und vermutlich auch Milnacipran ein gutes Wirkungs-Nebenwirkungsspektrum. Amitriptylin und Carbamazepin, jene beiden Medikamente, die davor hauptsächlich verordnet wurden, besitzen zu viele Nebenwirkungen und werden daher zunehmend weniger verschrieben. Triptane stellen heute den „Golden

Standard“ der Migränetherapie dar. Zu beachten ist ihr mögliches Abhängigkeitspotenzial. Kortison zeigt seine Stärken bei allen Indikationen, bei denen seine abschwellende und antientzündliche Wirkung auf betroffene Nerven (z.B. im Rahmen einer Wurzelkompression oder -infiltration), Gelenke (z.B. chronische Polyarthritis) oder Organe (z.B. bei Lebermetastase oder Hirntumor) erwünscht wird. Eine besonders dankbare Indikation stellt der durch eine Knochenmetastase verursachte Schmerz dar.

Die Missachtung dieser beiden WHO-Stufen kommt einem Bau eines Hauses ohne den dafür notwendigen Keller gleich, manchmal wie eine Missachtung oder Verleugnung des bestehenden unsicher Untergrundes dar. Wenn wundert es dann noch, dass dieses Haus teilweise bis gar nicht bewohnbar sein wird?

## Die 2. Säule der Schmerztherapie: Physiotherapie

Hinter dieser Säule verbergen sich die 4 Gruppen der Physiotherapie, unabhängig davon, ob sie von Ärzten oder Physiotherapeuten angewendet werden (siehe Tab. 3): Passiv-physikalische Techniken, Bewegungstherapie, medizinische Massagen und die manualtherapeutisch ausgerichteten Techniken.

**Tabelle 2.** Exemplarische Auflistung von Medikamenten, die als Coanalgetika eingesetzt werden können, und ihre Indikationen (Glatz 2006).

Medikament bzw. Medikamentengruppe	Indikation
Alpha-2-Rezeptor-Agonisten	Neuropathische Schmerzen, Adjuvans zur Regionalanästhesie oder einer rückenmarksnahen Opioidgabe, Spastik
Antidepressiva	Depression, Spannungskopfschmerz, neuropathischer Schmerz, atypische Gesichtsschmerz, Arthroseschmerz, Rückenschmerz
Antiemetika (5 HT 3-Antagonisten)	Fibromyalgie
Antikonvulsiva	Neuropathischer Schmerz, Migräne, Fibromyalgie
Benzodiazepine	Akute Muskelverspannungen, Anxiolyse, Spastik
Biphosphonate	Knochenmetastase, Osteoporose, Mb. Paget
Botulinustoxin	Lokal-regionale Spastik, Migräne, Muskelschmerzen, myofasiales Schmerzsyndrom
Calcitonin	Phantomschmerzprophylaxe, frische Frakturen bei Osteoporose, Mb. Paget, CRPS
Capsaicin	Lokal bei neuropathischen Schmerzen
Coffein	Verstärkt Wirkung und verkürzt den Wirkeintritt der NSAR. Cave: erhöht das Abhängigkeitspotenzial !!
Kortikosteroide	Weichteilkompression, Nervenkompression, lokale Ödeme/Schwellungen, rheumatologische-entzündliche Erkrankungen, Immunsuppression, Knochenmetastasen, Übelkeit/Erbrechen, Adjuvans zur Regionalanästhesie
Lokalanästhetika	Reversible Nervenblockade, Neuropathie (als Patch verabreicht)
Muskelrelaxantien	Akute Muskelverspannungen, Spastik
NMDA-Rezeptor-Antagonisten	Akutschmerz, Notfallmedizin, opioidinduzierte Hyperalgesie, therapieresistenter chronischer - oder Tumorschmerz, neuropathischer Schmerz
Spasmolytika	Viszerale Schmerzen durch Krämpfe glatter Muskulatur
Triptane (5 HT 1D/1C-Agonisten)	Migräne
Ziconitide (Kalziumkanalblocker)	Rückenmarksnah verabreicht bei sonst therapieresistentem Schmerz

**Tabelle 3.** Die 4 Gruppen der 2. Säule der Schmerztherapie „Physiotherapie“

Passiv-physikalisch:	Bewegungstherapie:	Medizinische Massagen	Manuelle Therapie
Thermotherapie	Bewegen + Wahrnehmen	Klassische Massage	Manuelle Therapie
Kryotherapie	Eutonie – Tonusregulierung	Manuelle Lymphdrainage	Osteopathie
Elektrotherapie	Haltungskontrolle	Bindegewebsmassage	Neuromobilisation
Ultraschall / Stoßwellen	Koordination (Bewegungsmuster)	Reflexzonenmassagen	
Hydrotherapie (KNEIPP)	Mobilisation – Stabilisation	Akupunktmassage	
Balneotherapie	Konditionierung – Training	Unterwasser – Druckstrahl	
	Bewegen – Handeln – Ausdruck		

### Die 3. Säule der Schmerztherapie: Psychotherapie

Die Bezeichnung „Psychotherapie“ für diese Säule deckt nur einen Bruchteil dessen ab, was sich dahinter verbirgt. Verhaltenstherapeutische Techniken haben sich zur Therapie chronisch Schmerzkranker durchgesetzt (Kröner-Herwig 2000):

- Patienten-Eduktion
- Abbau von exzessiven „Konsum“ medizinischer Leistungen
- Entspannungsverfahren (Autogenes Training, Progressive Muskelrelaxation)
- Selbstbeobachtung
- Verhaltensanalyse
- Aufmerksamkeitslenkung
- Aktivitäten-Regulation
- Aufdecken und Modifikation operanter Prozesse
- Problemlösungstraining
- Kompetenztraining
- Rückfallprophylaxe
- Medikamentenoptimierung
- Genußtraining
- Etc.

Weiters werden angewandt:

- Biofeedback
- Hypnose, Hypnotherapie
- Musiktherapie
- Maltherapie
- Etc.

Bezogen auf das Setting im erweiterten Sinne steht ebenfalls vieles zur Verfügung:

- Gruppentherapie
- Selbsthilfegruppen
- Einzeltherapie
- Coaching / Supervision
- Mediation
- Und vieles mehr!

### Die 4. Säule der Schmerztherapie: Soziale Unterstützung

Auch wenn diese Säule keine therapeutische im engeren Sinne darstellt, so soll sie hier doch aufgrund ihrer Wichtigkeit extra dargestellt werden (siehe Abb. 1).

In vielen Fällen wird hier die Hilfe eines Sozialarbeiters benötigt, um den Betroffenen eine entlastende Hilfestellung anzubieten. So unspektakulär diese Säule zu sein scheint, oft liegt hier bei hartnäckigen Schmerzpatienten der Schlüssel zum Erfolg:

- Wie sieht es am Arbeitsplatz und bei den Arbeitsplatzverhältnisse aus?
- Welchen Ausbildungsstand besitzt der Patient?
- Ist der Patient berufstätig oder arbeitslos?
- Läuft ein Pensionsantrag?
- Wie sieht das Milieu bzw soziale Umfeld aus? Bietet oder benötigt es Hilfe?
- Wie sehen die familiären Verhältnisse aus?
- Ist ein soziales Netz vorhanden?
- Ist eine finanzielle Unterstützung nötig?
- Und vieles mehr!

In den psychosozialen Zentren (PSZ) wird Patienten Hilfe im Sinne der 3. und 4. Säule angeboten, oft mit einer finanziellen Unterstützung durch öffentliche Mittel.

### Die 5. Säule der Schmerztherapie: Invasive Therapie

Diese Säule hat in den letzten Jahren viel an Bedeutung verloren. Dies beruht einerseits auf den inzwischen zahlreicher zur Verfügung stehenden oralen und transdermalen Medikamenten, andererseits auf der Erkenntnis, dass psychosoziale Verstärker („Yellow Flags“) nicht durch eine Nervenblockade oder einen Intrathekalkatheter behandelbar sind. Auch wenn diese Säule im deutschsprachigen Raum heute nur mehr bei 3 – 5% der Schmerzpatienten angewendet wird, bei der richtigen Indikation und vorheriger psychosozialer Evaluierung von Kontraindikationen stellen sie für den Patienten einen unschätzbaren Segen dar (siehe WHO-Stufen 1 – 4 und Tab. 1).

Oft wird an dieser Stelle auf den deutlich häufigeren Einsatz invasiver Techniken in Belgien oder in den USA hingewiesen. Dieser Vergleich hinkt, da diese Verfahren dort besonders gut honoriert werden. Mehr noch, die Durchführung dieser Verfahren schafft in diesen Ländern erst die finanzielle Basis für den Betrieb einer schmerztherapeutischen Einheit und die Möglichkeit, den Großteil der Schmerzpatienten konservativ zu behandeln.

## ZUSAMMENFASSUNG

Basierend auf diesen beiden Konzepten wird es möglich, die gesamte Schmerztherapie aufzubauen: Sowohl zur Therapie der akuten Schmerzen, bei der mit stark vereinfachten Konzepten sehr erfolgreich gearbeitet werden kann (Säule 1 und 2, WHO-Stufe 1 – 4), als auch zur Therapie der chronischen Schmerzen. Da bei letzteren ein viel komplexeres Krankheitsbild vorherrscht, muss hier das gesamte Spektrum beider Konzepte eingesetzt werden, um dem Patienten zumindest eine realistische 25–30% ige Schmerzlinderung anbieten zu können. Diese scheinbare minimale Verbesserung bedeutet für den Patienten ein großes Plus an Lebensqualität. Gemäß unserem biopsychosozialen Krankheitsverständnis müssen die Möglichkeiten aller 5 Säulen der Schmerztherapie durchforstet werden, um dem Patienten ein multimodales und interdisziplinäres Therapiekonzept anbieten zu können. Und auch beim WHO-Stufenschema gilt es, speziell aus den Stufen „Coanalgetika“ und „Invasive Therapie“ aus den vielen inzwischen existierenden Therapiemöglichkeiten heraus gemeinsam mit dem Patienten ein für ihn möglichst kleines, aber praktikables, akzeptables und sinnvolles Therapiekonzept zu erstellen. Wenn beide Konzepte entsprechend selbstkritisch abgewogen und unter Berücksichtigung der Grundregeln der Kommunikation ausreichend empathisch vermittelt werden, können nahezu alle anfallenden Schmerzprobleme zur Zufriedenheit des Patienten, aber vor allem auch des Therapeuten gelöst werden.

## LITERATUR

1. Bach M. Das Biopsychosoziale Schmerzmodell. In: *Kursbuch Schmerz: Der akute und chronische Schmerzpatient*. Hrsg. Sandner-Kiesling A, Hartmann W, Likar R, Ilias W. Uni-Med Verlag, Bremen, 2006, 36 – 40.
2. Glatz M. Koanalgetika und Adjuvantien. In: *Kursbuch Schmerz: Grundlagen – Therapieformen – Der neuropathische Schmerz*. Hrsg. Sandner-Kiesling A, Hartmann W, Likar R, Ilias W. Uni-Med Verlag, Bremen, 2006, 97 – 104.
3. Kantner-Rumplmair W. Psychosoziale Faktoren der Schmerzchronifizierung. In: *Kursbuch Schmerz: Der akute und chronische Schmerzpatient*. Hrsg. Sandner-Kiesling A, Hartmann W, Likar R, Ilias W. Uni-Med Verlag, Bremen, 2006, 40 – 43.
4. Kröner-Herwig B. Rückenschmerzen. Hogrefe Verlag, 2000.
5. Schöpfer A, Sandner-Kiesling A. Das WHO Stufenschema. In: *Kursbuch Schmerz: Grundlagen – Therapieformen – Der neuropathische Schmerz*. Hrsg. Sandner-Kiesling A, Hartmann W, Likar R, Ilias W. Uni-Med Verlag, Bremen, 2006, 44 – 49.
6. WHO. *Cancer Pain Relief And Palliative Care In Children*. Geneva: World Health Organization; 1998.
7. WHO. *Cancer Pain Relief With A Guide To Opioid Availability*. 2nd. ed. Geneva: World Health Organization; 1996.
8. WHO. *Cancer Pain Relief*. Geneva: World Health Organization; 1986

### Correspondence:

Dr. Andreas Sandner-Kiesling  
Univ. Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin,  
Medizinische Universität Graz  
Graz, Austria  
E-mail: andreas.sandner@medunigraz.at