



## Starke Schmerzen bewältigen

Herausgeber: Deutsches Grünes Kreuz e. V.  
■ im Kilian, Schuhmarkt 4, 35037 Marburg  
10. aktualisierte Auflage 2009  
Autor: Dr. Dietmar Krause  
Redaktion: Inge Kokot

Bildnachweis: DGK (S. 7, 12, 16, 18)  
PhotoDisc (S. 14)  
PhotoAlto (Umschlag, S. 4, 10, 38)  
Stockbyte (S. 20)

Medizinische Beratung durch den wissenschaftlichen Beirat des Forum Schmerz im DGK: Dr. med. Martin Gessler, FA für Neurologie und Psychiatrie, spezielle Schmerztherapie (München), Dr. med. Jan-Peter Jansen, Prakt. Arzt und Schmerztherapeut (Berlin), Dr. med. Wolfgang Sohn, FA für Allgemeinmedizin, Psychotherapie, Diabetologe, Schmerztherapeut (Schwalmtal), Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger Schellenberg, FA für Klinische und Pathologische Physiologie (Hüttenberg)

Kapitel Psychotherapie: Dipl. Psych. Christof Kohrs, Bremen

Kapitel Krankengymnastik: Helga Freyer-Krause, Krankengymnastin, Wittelsberg

Satz & Layout: medialog, Marburg  
© VERLAG im KILIAN, Marburg  
Druck: Hirschmedia GmbH, Lörrach

Stand: Juli 2009

## Verwendete Literatur

- † Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ): Empfehlungen zur Therapie von Tumorschmerzen, 3. Aufl., Köln 2007
- † Berufsverband der Allgemeinärzte Deutschlands (BDA): Schmerz-Manual, 1. Aufl., Emsdetten 2002
- † Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie (DIVS): Leitlinien zur Tumorschmerztherapie, Tumordiagnostik und Therapie 20: 105-129, 1999
- † Leitliniengruppe Hessen: Hausärztliche Leitlinie – Therapie von Schmerzen, Version 3.03 vom 8.01.2008, [www.pmvforschungsguppe.de/pdf/03\\_publicationen/schmerz\\_II.pdf](http://www.pmvforschungsguppe.de/pdf/03_publicationen/schmerz_II.pdf)
- † Weltgesundheitsorganisation (WHO): Therapie tumorbedingter Schmerzen, Deutsches Grünes Kreuz (Hrsg.), 2. Aufl., Marburg, 1998

## Hörbuchtipps

Klaus Afflerbach

### Rückenfreundlich durch den Tag

Informationen – Übungen – Entspannung

VERLAG im KILIAN, 2008

ISBN: 978-3-932091-97-1

9,90 €

CD, Spieldauer: 60 Minuten



## Hinweis

Die Ratschläge in dieser Broschüre sind vom Autor und den medizinischen Beratern sorgfältig erwogen und geprüft worden. Sie stellen aber keinen Ersatz für eine medizinische Beratung und Betreuung jeglicher Art dar. Herausgeber, Autor und medizinische Berater übernehmen keine Haftung für etwaige Personen- oder Sachschäden, die sich aus Gebrauch oder Missbrauch der in dieser Broschüre aufgeführten Anwendungsmöglichkeiten ergeben. Eine Überarbeitung ist für Mitte 2010 vorgesehen.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Was ist Schmerz?.....	3
Sind Schmerzen sinnvoll? .....	4
Wie werden Schmerzen wahrgenommen?.....	5
Akut oder chronisch – der entscheidende Unterschied .....	6
Schmerzspitzen – die durchbrechenden Schmerzen .....	7
Schmerz ist nicht gleich Schmerz .....	8
Chronische Rückenschmerzen.....	8
Rheumatische Erkrankungen .....	10
† Chronische Polyarthritits.....	11
† Arthrosen .....	12
† Fibromyalgie .....	13
Osteoporose .....	14
Tumorschmerzen .....	15
Nervenschmerzen .....	15
Wichtige Fragen vor der Behandlung .....	17
Medikamentöse Schmerztherapie .....	19
Welche Schmerzmittel werden eingesetzt?.....	20
WHO-Stufenschema der Schmerztherapie.....	21
Häufige Nebenwirkungen.....	24
Einnahme nach festem Zeitschema.....	25
Langwirksame Medikamente bevorzugen.....	25
Therapiekontrolle ist wichtig.....	26
Durchbruchschmerzen schnell wirksam behandeln.....	27
Die Angst vor Abhängigkeit ist unbegründet .....	28
Unterstützende Medikamente .....	29
Schmerzen lindern ohne Tabletten.....	30
Ein Schmerztagebuch ist sinnvoll .....	33
Entspannungstechniken und Krankengymnastik.....	34
Psychotherapeutische Verfahren.....	35
Was Sie selbst tun können .....	37
Adressen .....	39



## Einleitung

■ Menschen, die unter chronischen Schmerzen leiden, sind enormen seelischen und körperlichen Belastungen ausgesetzt. Die andauernden Qualen schränken die Lebensqualität so stark ein, dass ein normales Alltagsleben kaum möglich ist. Doch chronischer Schmerz ist kein unabänderliches Schicksal, dem sich die Betroffenen fügen müssen. Experten sind der Meinung, dass die Schmerzen fast immer durch eine geeignete Therapie genommen oder zumindest erträglich gemacht werden könnten.

Schätzungen zufolge leiden in Deutschland rund acht Millionen Menschen unter chronischen Schmerzen. Etwa eine Million Patienten benötigt eine spezielle Schmerztherapie. Die häufigsten Symptome sind Rücken- und Gelenkschmerzen, Kopf- und Nervenschmerzen sowie Schmerzen durch Tumorerkrankungen, Gefäßerkrankungen und Osteoporose.

In der vorliegenden Broschüre erfahren Sie, wie Schmerzen entstehen, wann sie eine sinnvolle Warnfunktion haben und welche Schmerzmechanismen bei verschiedenen Krankheitsbildern für Ihr Leid verantwortlich sind. Vor allem erklärt die Broschüre die Grundlagen einer Schmerztherapie, stellt die wichtigsten Behandlungsmöglichkeiten vor und gibt Ratschläge zur aktiven Unterstützung der ärztlichen Maßnahmen. Außerdem wollen wir die mit einer Therapie möglicherweise verbundenen Ängste wie die Furcht vor Abhängigkeit von Schmerzmitteln abbauen. Eine Zusammenstellung wichtiger Adressen und weiterführender Literatur runden das Informationsangebot ab.

## Was ist Schmerz?

■ Jeder kennt ihn, doch selbst Experten fällt es schwer, genau zu beschreiben, was Schmerz ist. Nach einer Definition der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes aus dem Jahr 1979 handelt es sich um „ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“. Im Gegensatz zu früheren Vorstellungen, die Schmerz als rein körperlichen Vorgang betrachteten, wird hier zum ersten Mal das persönliche Schmerzerleben einbezogen. Danach kann also auch jemand schmerzkrank sein, bei dem die körperliche Ursache längst ausgeheilt oder keine zu finden ist.

### Exkurs 1

René Descartes beschreibt in seinem Werk „De Homine“ (Über den Menschen) aus dem Jahr 1662 die Schmerzleitung von den Gliedmaßen zum Gehirn. Nach seiner Anschauung ist der Schmerz ein rein körperlicher Vorgang ohne Einfluss auf die emotionale Situation des Menschen. Diese praktisch orientierte Neubewertung von Schmerz im 17. Jahrhundert ließ auch den Wunsch entstehen, den Schmerz nach Belieben regulieren zu können, was zu allerlei therapeutischen Auswüchsen führte.

## Sind Schmerzen sinnvoll?

■ Schmerzen sollten nicht ohne weiteres negativ bewertet, sondern als sinnvolle Einrichtung unseres Organismus betrachtet werden. Als Symptom haben Schmerzen eine wichtige Warn- und Schutzfunktion, die anzeigt, dass etwas nicht in Ordnung ist. Der Körper reagiert darauf und versucht, durch Gegenmaßnahmen Schaden abzuwenden. Schmerzauslöser können sowohl äußere Faktoren wie Kälte, Hitze oder Verletzungen als auch innere Vorgänge wie Entzündungen sein. Fast überall im Körper befinden sich Schmerzrezeptoren, die Meldungen über Gewebeschäden aufnehmen können. Diese Schmerzsensoren liegen zu etwa 90 Prozent in der Haut, aber auch innere Organe verfügen darüber. Sie sind unterschiedlich empfindlich und reagieren auf verschiedene Reize (z. B. Temperatur, Dehnung, Druck).



## Wie werden Schmerzen wahrgenommen?

■ Die Schmerzreize werden vom Ort der Entstehung durch spezielle Nervenfasern ins Rückenmark geleitet. Bei akuten Schmerzen wird dort ein Abwehrreflex ausgelöst. So zieht man schnell die Hand zurück, wenn sie zu nahe an eine heiße Herdplatte kommt. Vom Rückenmark aus gelangen die Informationen über unterschiedliche Schmerzbahnen weiter zu verschiedenen Regionen im Gehirn. Im Hirnstamm löst das Schmerzsignal beispielsweise vegetative Reaktionen wie Schweißausbruch oder Herzklopfen aus. Die eigentliche Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung erfolgt im Großhirn. In den Gebieten der Hirnrinde wird das Schmerzgeschehen unter Verwendung bisheriger Erfahrungen schließlich bewertet.

Wenn Schmerzsignale sich ständig wiederholen, können sich die Nervenfasern dauerhaft verändern und bilden ein „Schmerzgedächtnis“ aus. Die Folge ist, dass selbst leichte Reize wie Berührung, Wärme oder Dehnung plötzlich als Schmerz empfunden werden. Von diesem Effekt berichten auch viele Menschen, denen eine Gliedmaße amputiert werden musste. Sie leiden unter quälenden Dauerschmerzen und geben als Ort der Empfindung den Körperteil an, der nicht mehr vorhanden ist. Deshalb werden sie auch als Phantomschmerzen bezeichnet. Die bei der Amputation oder dem Verlust eines Körperteils erfolgte Nervenverletzung hat sich verselbstständigt. Im zentralen Nervensystem haben die Schädigungen eine Gedächtnisspur hinterlassen, sodass ständig Nervenimpulse erzeugt werden, ohne dass ein Grund dafür vorliegt. Um diesen Prozess aufzuhalten, müssen die Schmerzimpulse frühzeitig durch eine geeignete Behandlung unterdrückt werden. Andernfalls verliert der Schmerz seinen Sinn als Warnsignal des Körpers, und es besteht die Gefahr, dass er chronisch wird.

## Akut oder chronisch – der entscheidende Unterschied

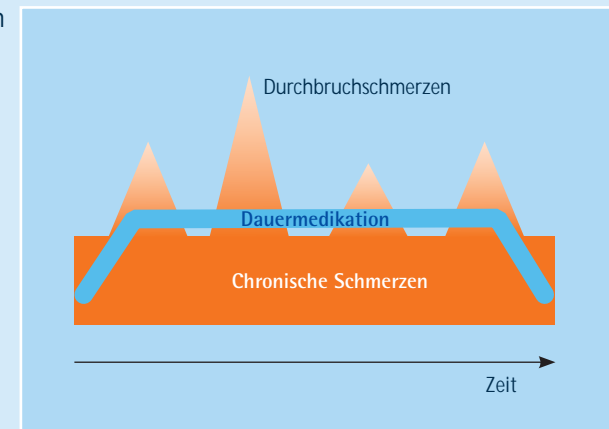
Grundsätzlich wird zwischen akuten und chronischen Schmerzen unterschieden. Der akute Schmerz hat eine lebenswichtige Funktion. Er ist, wie bereits erwähnt, Ausdruck von körperschädigenden Einwirkungen und als Alarmsignal zu verstehen. Deshalb nannten ihn die alten Griechen den „bellenden Wachhund der Gesundheit“. Er tritt zum Beispiel bei Entzündungen oder Verletzungen auf, ist zeitlich begrenzt und kann durch die Behandlung der Ursache meist erfolgreich therapiert werden. Diese positive Alarmfunktion geht dem Schmerz verloren, wenn er chronisch wird. Im Gegenteil: Chronische Schmerzen zermürben die Patienten körperlich und können das ganze Denken und Fühlen vollkommen beherrschen. Sie werden zu einer stärkeren Belastung als die eigentliche Grunderkrankung. Der Schmerz hält beständig an und entwickelt sich mit der Zeit zu einem eigenständigen Krankheitsbild, das auch individuell behandelt werden muss. Man weiß auch, dass chronischer Schmerz zu Verhaltensänderungen, Depression und sozialer Isolation führen kann.


Schmerz	Akut	Chronisch
Dauer	kurz andauernd (einige Tage oder Wochen)	lang andauernd (über die erwartete Heilungszeit hinaus)
Ursache	bekannt (z. B. Verletzung)	unbekannt oder bekannt, evtl. schon ausgeheilt
Funktion	Alarmfunktion	Warnfunktion verloren
Akzeptanz durch Mitmenschen	groß	gering

## Schmerzspitzen – die durchbrechenden Spitzen

Schmerzen sind nicht immer gleich stark, sondern sie können sich verändern. Zusätzlich zu den vorhandenen chronischen Schmerzen treten zeitweise noch sehr starke Schmerzen auf, obwohl ein Patient zur Behandlung ein Medikament erhält. Solche Schmerzspitzen, die das normale Schmerzniveau trotz wirksamer Therapie „durchbrechen“, werden als Durchbruchschmerzen bezeichnet. Diese Schmerzen kommen sehr schnell und sind sehr heftig. Dafür dauern sie in der Regel aber nicht länger als 30 bis 40 Minuten an. Ursache für Durchbruchschmerzen können eine falsche Bewegung, eine unvorhergesehene Beanspruchung, vielleicht auch eine schlechte Nachricht oder die Sorge vor der Zukunft sein. Manchmal treten sie auch ohne ersichtlichen Grund auf.

Durchbruchschmerzen werden in der Schmerztherapie bisher selten von Arzt oder Patient angesprochen. Sie kommen jedoch häufiger vor als vielleicht angenommen. Bei fast jedem Betroffenen gibt es Phasen, in denen der Schmerz kurzfristig stärker wird und das Niveau, das durch die Grundbehandlung abgedeckt ist, übersteigt. Dann sollten Schmerzpatienten nicht zögern, auch diesen Schmerz durch zusätzliche Medikamente zu lindern. Sprechen Sie Ihren Arzt darauf an. Sie müssen diese Schmerzen nicht aushalten.





## Schmerz ist nicht gleich Schmerz

Das Schmerzempfinden kann von Mensch zu Mensch stark schwanken und durch die Psyche beeinflusst werden. Wer sich ängstlich oder stark belastet fühlt, wird sich weniger gut entspannen können. Dies führt wiederum zu einer Erhöhung der Schmerzempfindlichkeit. Auf diese Weise kann ein Teufelskreis entstehen, in dem sich Schmerz und Stress gegenseitig verstärken. Eine gute Stimmungslage oder Ablenkung verringern dagegen den Schmerz. Außerdem gibt es schmerzempfindlichere und weniger schmerzempfindliche Menschen. Schmerz wird individuell ganz unterschiedlich bewertet und beschrieben. Er kann zum Beispiel als stechend, pochend, dumpf oder brennend empfunden werden.

Ob Rücken, Gelenke oder Nerven: Beim chronischen Schmerz spielen sich grundsätzlich ähnliche Vorgänge im Nervensystem ab. Die Besonderheiten zu verstehen hilft jedoch, die Notwendigkeit einer Therapie einzusehen, und zeigt Ansatzpunkte für eine wirksame Vorbeugung.

### Chronische Rückenschmerzen

Etwa 80 Prozent aller Menschen in Deutschland leiden mindestens einmal in ihrem Leben an Rückenschmerzen. Nach Statistiken der Krankenkassen sind bei jeder dritten Krankschreibung und jedem zweiten vorzeitig gestellten Rentenantrag Wirbelsäulenbeschwerden der Grund. In vielen Fällen kann der Schmerz durch ein rüchenschonendes Verhalten gebessert werden. Wenn Rückenschmerzen jedoch über Monate und Jahre andauern oder immer wieder auftreten, sind Ursachenforschung und eine geeignete Schmerzbehandlung dringend notwendig.

Vor allem einseitige, falsche Belastungen und monotone Tätigkeiten wie zu langes Sitzen am Arbeitsplatz, vor dem Fernseher oder im Auto machen sich auf Dauer schmerzhaft bemerkbar. Die Muskulatur von Rumpf, Nacken und Schultern muss dann erhöhte Haltearbeit leisten. Durch die schlechte Haltung wird die Muskulatur überdehnt und es kommt schnell zu Muskelverspannungen und Schmerzen. Aufgrund der Schmerzen wird eine ungünstige Schonhaltung eingenommen, die Verspannung verstärkt sich weiter und löst immer stärkere Schmerzen aus – ein Teufelskreis, der langfristig bleibende Schäden verursachen kann.

#### Auslöser von Rückenschmerzen können sein:

- † Fehlhaltungen und einseitige Belastungen
- † Wirbelsäulenverkrümmungen nach hinten (Kyphose), nach vorn (Lordose) oder um die eigene Achse (Skoliose)
- † Wirbelentzündung (Spondylitis)
- † Nichtentzündliche Wirbelerkrankung (Spondylose)
- † Hexenschuss (Lumbago)
- † Ischiasbeschwerden (Ischialgie)
- † Bandscheibenvorfall
- † Osteoporose
- † Psychosoziale Ursachen, z. B. Stress, Angst, Unzufriedenheit

Nicht immer werden die Schmerzen von einem sichtbaren Defekt an der Wirbelsäule hervorgerufen. Das für die Haltung verantwortliche komplizierte Zusammenspiel von Wirbelgelenken, Bandscheiben und Muskulatur ist sehr stör anfällig. So kann der Schmerzreiz auch direkt in den Muskeln und an den Wirbeln entstehen oder von den Nervenwurzeln herrühren. Die Schmerzen können jeden Schritt zur Qual machen. Viele Rückenranke fühlen sich in ihrem eigenen Körper gefangen. Eine wirksame Schmerztherapie, unter Umständen auch mit stärksten Schmerzmitteln, ist dann unumgänglich.



## Rheumatische Erkrankungen

Unter dem Begriff Rheuma werden heute etwa 400 Erkrankungen zusammengefasst, die zum Teil sehr unterschiedliche Ursachen haben. Man spricht deshalb auch vom rheumatischen Formenkreis. Gemeinsam sind vielen rheumatischen Erkrankungen die starken, in der Regel chronischen Schmerzen, die den gesamten Bewegungsapparat betreffen können, vor allem in Ruhe auftreten und sich durch Bewegung bessern.

## Mediziner unterscheiden drei Gruppen von Rheuma:

- † entzündlich-rheumatische Krankheiten wie chronische Polyarthritis (cP) oder Morbus Bechterew,
- † degenerative Erkrankungen der Gelenke wie Arthrose und
- † Weichteilrheumatismus, also schmerzhafte Veränderungen von Muskeln, Bändern und Sehnen. Beispiele sind hier der Tennisarm oder Sehnscheidenentzündungen, aber auch die Fibromyalgie gehört dazu.

Die Anlage für die Entwicklung einer rheumatischen Erkrankung ist vielfach im Erbgut verankert. Das bedeutet aber nicht, dass jeder vorbelastete Mensch auch daran erkrankt. Welche Auslöser zum Ausbruch führen, ist nicht immer zu klären.

### *Chronische Polyarthritis*

Chronische Polyarthritis befällt am häufigsten Erwachsene zwischen dem 25. und 50. Lebensjahr. Ursache ist ein Autoimmunprozess. Dabei verliert der Körper die Fähigkeit, körpereigenes Gewebe als „eigenes“ zu erkennen. Eine Arthritis entwickelt sich meist in Schüben. Im ersten Stadium findet man entzündliche Reaktionen der Gelenke und des umliegenden Bindegewebes. In der zweiten Phase wird die Knorpelsubstanz angegriffen und zerstört. Im dritten Stadium verformen sich die Gelenke. Und im letzten Stadium schließlich kommt es zu einer knöchernen Versteifung. Das betroffene Gelenk lässt sich nicht mehr bewegen. Ein erholsamer Nachtschlaf ist oft nur unter Schmerzmitteln möglich.

### Arthrosen

Verschleißerkrankungen der Gelenke, sogenannte Arthrosen, entstehen bei dauerhafter, meist einseitiger Überbelastung oder altersbedingt durch Abnutzung der Knorpelflächen an den Gelenken. Verliert der Knorpel seine Elastizität, wird er weniger gut mit Nährstoffen versorgt, und die Knorpelzellen sterben ab. In der Folge raut sich die Oberfläche des Knorpels auf, Risse entstehen und Knorpelteilchen werden abgerissen. Diese Fremdkörper im Gelenk rufen Entzündungen mit Schmerzen hervor. Da die Krankheit heute noch nicht geheilt werden kann, ist das wichtigste Ziel der Arthrose-Therapie die wirksame Bekämpfung der Schmerzen. Dadurch kommen die Betroffenen in die Lage, sich wieder

ausreichend bewegen zu können. Ohne Schmerzbehandlung werden oft Schonhaltungen eingenommen, die wiederum zu einer Verspannung der Muskulatur und damit zu weiteren Schmerzen führen.

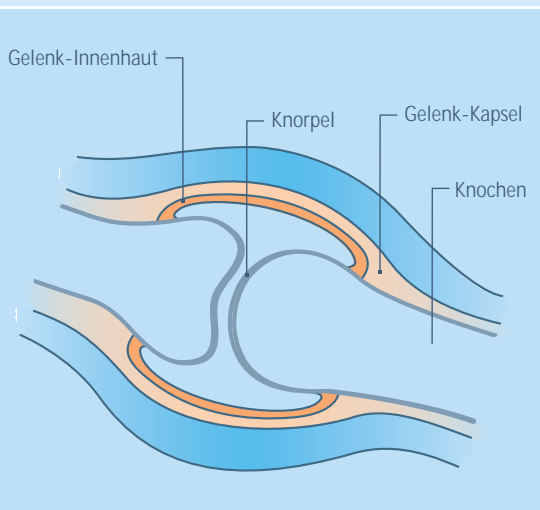


Abb.: Schemazeichnung eines Gelenkes

### Fibromyalgie

Die Fibromyalgie ist die häufigste „weichteilrheumatische“ Erkrankung. Betroffen sind vorwiegend Frauen. Die nichtentzündliche Erkrankung beginnt meist um das 35. Lebensjahr, selten nach dem 60. Lebensjahr. Sie ist durch Schmerzen an ganz typischen Sehnenansatzpunkten gekennzeichnet. Zusätzlich zur Druckempfindlichkeit dieser „Tender Points“ besteht eine allgemein herabgesetzte Schmerzschwelle. Häufig bestehen auch vegetative Symptome wie Verdauungsstörungen, Herzrhythmusstörungen oder Schlafstörungen. Die Therapie der Fibromyalgie ist außergewöhnlich schwierig. Ein einheitliches Behandlungskonzept lässt sich nicht erstellen, sondern muss aus dem therapeutischen Angebot individuell kombiniert werden. Die größte Bedeutung in der medikamentösen Therapie hat der Einsatz von Antidepressiva, die bei etwa jedem dritten Patienten erfolgreich sind. Wenig wirksam sind zentrale, muskelentspannende Medikamente. Auch nichtsteroidale Antirheumatika zeigen keine dauerhafte Wirkung. Der Erfolg von Kortikoiden konnte nicht nachgewiesen werden. Der Einsatz von Opioiden ist möglich, wird aber zurzeit kontrovers diskutiert. Wichtig ist vor allem die Kombination mit physikalischen und psychotherapeutischen Verfahren, um die Beschwerden lindern zu können.



## Osteoporose

Die häufigste Stoffwechselerkrankung des Knochens, die stärkste Schmerzen verursacht, ist der Knochenschwund oder medizinisch Osteoporose. Die Krankheit ist gekennzeichnet durch einen hohen Verlust an Knochenmasse. Stabilität und Belastbarkeit der Knochen nehmen stark ab. Schon bei geringfügigen Anlässen besteht die Gefahr eines Knochenbruchs. Gefährdete Stellen sind Hand- und Fußgelenke, Wirbelkörper und die Schenkelhalsknochen.

Ein Wirbelkörperbruch löst zunächst heftige Schmerzen im Rücken aus, die plötzlich „einschießen“. Dieser akute Schmerz ist in den ersten Tagen sehr hef-

tig und nicht nur auf die betroffene Region beschränkt. Bei mehreren Wirbelkörperbrüchen verändert sich die Statik der Wirbelsäule, der Rücken wird runder. Dadurch werden Bänder, Sehnen, Muskeln und kleine Wirbelgelenke überdehnt oder gereizt, sie verursachen starke, anhaltende Schmerzen, die sich allmählich über den ganzen Körper ausbreiten. Ohne adäquate Schmerzbehandlung ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Beschwerden chronisch werden, sehr groß. Außerdem könnten sich die Betroffenen kaum bewegen, was den Knochenschwund noch verstärken würde.

## Tumorschmerzen

Chronische Schmerzen finden sich besonders häufig bei Tumorerkrankungen. Etwa 70 Prozent der Tumorpatienten leiden an starken und stärksten Dauerschmerzen. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass Tumorschmerzen unabhängig vom Stadium der zugrunde liegenden Erkrankung auftreten können und keinesfalls immer Zeichen für ein fortgeschrittenes Stadium sind. Je nachdem, welche Strukturen vom Tumor oder seinen Tochtergeschwülsten (Metastasen) befallen sind, unterscheiden Mediziner zum Beispiel Knochen-, Nerven- oder Organschmerzen. Aber auch die Krebsbehandlung selbst kann Schmerzen verursachen. Dies gilt sowohl für die Operation als auch für die Strahlen- und Chemotherapie.

Neben chronischen Schmerzen leiden Tumorpatienten aber häufig auch unter starken, anfallsartigen Schmerzattacken. Trotz einer effektiven Therapie des chronischen Grundschmerzes kommen diese sogenannten Durchbruchschmerzen bei mehr als der Hälfte der Tumorpatienten vor. Diese Schmerzepisoden sind meist von kurzer Dauer und benötigen deshalb eine zusätzliche Behandlung mit schnell, aber kurz wirksamen Substanzen.

## Nervenschmerzen

Besonders belastend für die Betroffenen sind auch Nervenschmerzen, sogenannte Neuralgien. Oft genügen schon alltägliche Bewegungen, um einen geschädigten Nerv anzuregen, lange Zeit Schmerzsignale auszu-

senden. Diese Patienten leiden unter Dauerschmerzen. Manchmal entstehen blitzartige, einschießende Nervenimpulse ohne jede Bewegung. Auch die Schmerzen nach einer Gürtelrose gehen von geschädigten Nerven aus. Viren der Windpocken, die sich seit der Kindheit im Körper befinden, können Jahre später Nerven angreifen und zerstören. Nahezu alle 70-Jährigen, deren Gürtelrose nicht richtig therapiert wurde, sind von einer langwierigen, äußerst schmerzhaften Post-Zoster-Neuralgie betroffen. Leider werden die dadurch verursachten chronischen Schmerzen nicht immer ausreichend behandelt.

## Exkurs 2

Die Vorstellung des prähistorischen Menschen, dass der Schmerz von einem Dämon im Körper verursacht wird, führte zu einer heldenhaften Methode der Schmerzbekämpfung: der Schädelöffnung (Trepanation). Diese Methode wurde nachweislich schon um 10.000 v. Chr. angewendet. Mit einem Schabemesser aus Stein durchtrennte man die Schädeldecke, sodass eine Verletzung der Hirnhäute vermieden wurde. Durch diese Öffnung konnte der Dämon dann entweichen. Manchmal war diese Behandlung sogar erfolgreich.



Abb.: Trepanationsmesser, Südamerika (13.-15. Jh.)

Die Schmerzursache herauszufinden, ist eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Schmerztherapie. Beschreiben Sie Ihrem Arzt die Schmerzen deshalb so genau wie möglich. Für den Arzt sind vor allem folgende Fragen besonders wichtig:

- † Wann haben die Schmerzen begonnen?
- † Wo treten die Schmerzen auf?
- † Welcher Art sind die Schmerzen?
- † Wie stark sind die Schmerzen?
- † Wie häufig treten die Schmerzen auf?
- † Wann treten die Schmerzen gehäuft auf?
- † Was verstärkt, was mindert die Schmerzen?
- † Wie lange dauern die Schmerzen an?

Für die Bewertung der Schmerzen haben sich standardisierte Fragebögen bewährt. Es ist allerdings nicht möglich, die Intensität der Schmerzen objektiv zu beurteilen. Der Arzt lässt den Patienten deshalb die Schmerzstärke auf einer visuellen Analogskala (VAS) subjektiv einordnen. Dazu wird dem Patienten ein Lineal vorgelegt, auf dem er seine aktuelle Schmerzempfindung zwischen den Werten „kein Schmerz“ und „stärkster Schmerz“ einschätzt. Auf der Rückseite des Lineals kann die vom Patienten geschätzte Schmerzstärke auf einer Zahlenskala von 0 (schmerzfrei) bis 10 (stärkste vorstellbare Schmerzen) abgelesen werden. Diese Einschätzung gibt dem Arzt wichtige Hinweise für die Dosierung der Schmerzmittel und im weiteren Verlauf der Behandlung über ihre Wirksamkeit. Bei der Beurteilung der Schmerzintensität muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Schmerzempfindung ein ganz persönliches Erlebnis ist und immer individuell behandelt werden muss.

Der ausführlichen Befragung schließt sich eine eingehende körperliche Untersuchung an. Die weiteren Schritte richten sich nach dem Krankheitszustand und dem Allgemeinbefinden des Patienten sowie der vermuteten Ursache der Schmerzen. Diese genauen Vorerhebungen sind notwendig, da man bei der Behandlung von chronischen Schmerzen den ganzen Menschen im Blick haben muss. Nur so ist der Arzt in der Lage, die richtige Therapie einzuleiten.

Der Arzt wird versuchen, durch eine Behandlung der Grunderkrankung die Ursache der Schmerzen zu beseitigen und gleichzeitig die körperlichen Beschwerden zu lindern. Da dies nicht in allen Fällen möglich ist, müssen die Schmerzen neben der Krankheitsbehandlung unter Umständen durch eine eigenständige, zusätzliche Schmerztherapie verringert werden. Diese Schmerzbehandlung sollte möglichst frühzeitig erfolgen, denn ein andauernder Schmerzreiz kann, wie bereits oben beschrieben, ein Schmerzgedächtnis entstehen lassen. Das würde dazu führen, dass die Schmerzen chronisch werden. Zur Behandlung akuter Schmerzen werden vor allem schnell wirkende Mittel eingesetzt, die allerdings nur eine kurze Wirkdauer besitzen. Für die Behandlung von chronischen starken Schmerzen sind sie weniger gut geeignet, weil sie in sehr kurzen Abständen eingenommen werden müssen. Hier kommt es darauf an, dass die Wirkung der Medikamente möglichst lange anhält. Treten Schmerzspitzen auf, die die Basistherapie der chronischen Schmerzen durchbrechen, sind als Bedarfsmedikation schnell wirksame Mittel mit kurzer Wirkdauer notwendig.

Ziel der Schmerztherapie ist, durch Auswahl geeigneter Schmerzmittel und angemessene Dosierung zu erreichen, dass der Betroffene dauerhaft keine oder kaum Schmerzen empfindet. Ein Patient mit weniger Schmerzen ist entspannter, hat weniger Ängste oder Depressionen und mehr Freude am Leben.

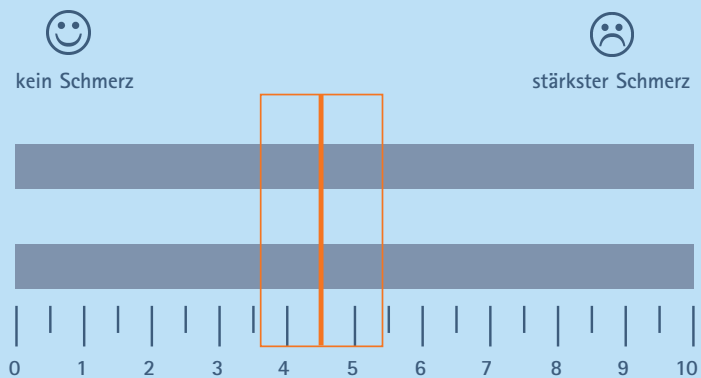


Abb.: VAS-Schmerzskala

## Welche Schmerzmittel werden eingesetzt?

Analgetika, also Schmerzmittel, sind eine wichtige Säule der Schmerztherapie. Die Medizin unterscheidet zwei große Gruppen von Schmerzmedikamenten, je nachdem, ob sie im peripheren oder zentralen Nervensystem wirken. Viele altbewährte Schmerzmittel, der bekannteste Wirkstoff ist die Azetylsalizylsäure, setzen vor allem im peripheren Nervensystem an – also dort, wo Schmerzreize wahrgenommen werden. Sie bewirken, dass die Zahl der Nervenimpulse aus den

Schmerzrezeptoren sinkt und die Schmerzempfindung nachlässt.

Medikamente, die vor allem im zentralen Nervensystem angreifen, also im Rückenmark und Gehirn, wirken völlig anders. Der bekannteste Vertreter dieser Gruppe von Schmerzmedikamenten ist das Morphin. Für Morphin und seine chemischen Verwandten, die Opioide, gibt es im Gehirn und Rückenmark

besondere Opioid-Rezeptoren. Dabei handelt es sich um Stellen an der Oberfläche von Nervenzellen, an denen diese Substanzen gebunden werden können. Geschieht dies, werden die Nervenzellen gehemmt, und ihre Erregbarkeit ist verringert. Sie nehmen Schmerznachrichten aus dem peripheren Nervensystem nur mit geringerer Empfindlichkeit oder gar nicht mehr auf. Auch werden die Nervenimpulse weniger stark oder gar nicht mehr weitergeleitet. Opioidhaltige Schmerzmittel helfen dadurch bei vielen Arten von starken Schmerzen.



## Exkurs 3

**Opioide:** Hinter dem Begriff Opioide verbergen sich höchst wirksame Substanzen zur Schmerzbekämpfung, die körpereigene Mechanismen nachahmen. Der Körper bildet kurzfristig zum Schutz vor unerträglichen Schmerzen selbst Opioide, die als Endorphine bezeichnet werden. Wie die von außen zugeführten Opioide sorgen Endorphine dafür, dass Schmerzreize aus dem peripheren Nervensystem nur mit geringerer Empfindlichkeit oder gar nicht mehr wahrgenommen werden. Wegen dieser Eigenschaften werden Opioide von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für die Behandlung starker und stärkster Schmerzen empfohlen.

## WHO-Stufenschema der Schmerztherapie

Die medikamentöse Behandlung chronischer Schmerzen erfolgt nach den ursprünglich für die Therapie von Tumorschmerzen aufgestellten Regeln der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Sie sind inzwischen allgemein anerkannt und werden auch für die Behandlung chronischer Schmerzen bei anderen Erkrankungen angewendet. Die WHO unterscheidet drei Stufen: die Behandlung mit leichten, mittelstarken und starken Schmerzmitteln.

Das Stufenschema der WHO stellt für Arzt und Patient eine wichtige Orientierungshilfe dar, ist jedoch keine Richtlinie, von der man nicht abweichen darf. Letztlich muss sich die Schmerzbehandlung immer nach der Intensität der Schmerzen richten und das Ziel haben, den Pa-

tienten möglichst von seinen Beschwerden zu befreien. Dabei kann es auch sinnvoll sein, die Therapie direkt mit Medikamenten der Stufe II oder III zu beginnen bzw. eine Stufe zu überspringen.

Die Medikamente in Stufe I des WHO-Schemas wirken unter anderem schmerzstillend, fiebersenkend und zum Teil auch entzündungshemmend. Bei einer dauerhaften Anwendung können diese nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) allerdings Schäden an der Magen- und Darmschleimhaut verursachen. Langfristig kann es auch zu Nierenschäden und Gerinnungsstörungen kommen. Als Alternative zu den NSAR werden COX-2-Hemmer eingesetzt. Diese verursachen zwar keine Magengeschwüre oder -blutungen, erhöhen aber das Herzinfarkttrisiko bei Patienten mit bestehenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Beim Einsatz dieser Schmerzmittel ist deshalb eine individuelle Abwägung notwendig.

Wenn mit den Präparaten dieser Stufe keine ausreichende Linderung der Schmerzen mehr zu erreichen ist, können sie in Stufe II mit morphinähnlichen Mitteln, sogenannten schwachen Opioiden, kombiniert werden.

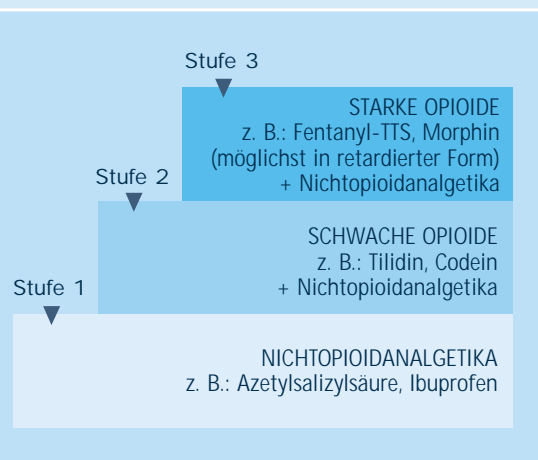


Abb.: WHO-Stufenschema zur Behandlung von chronischen Schmerzen

## Exkurs 4

Die schmerzstillenden Eigenschaften der „Tränen des Mohn“, des Opiums, wurden bereits 1.550 v. Chr. zum ersten Mal beschrieben. Die opiumhaltige Milch gewann man durch Einritzen der noch grünen Kapsel des Schlafmohns (*Papaver somniferum*). 1804 gelang es dem Apotheker Friedrich Wilhelm Sertürner aus der Milch eine kristalline, geruchlose und leicht bitter schmeckende Substanz herauszufiltern: das Morphin. Dieser schlafbringende Saft gehört, wie z. B. Koffein oder Nikotin, zu den Alkaloiden. Allein das Opium enthält rund 30 verschiedene Verbindungen dieser Art, von denen viele auch für Medikamente genutzt werden können.

Die Kombination von schwachen Opioiden mit Medikamenten der Stufe I kann die Schmerzlinderung verbessern, da die Substanzen der beiden Stufen verschiedene Wirkmechanismen haben. Schwache Opiode der Stufe II werden so lange gegeben, wie die von ihnen erzielte Schmerzreduktion ausreicht, bis die zulässige Höchstdosis erreicht ist oder die Nebenwirkungen stärker sind als der Nutzen der Therapie. Danach werden sie in Stufe III durch stark wirksame opioidhaltige Schmerzmittel wie Fentanyl oder Morphin ersetzt. Übrigens: Die Sorge, dass Opiode mit der Zeit ihre Wirkung verlieren, ist unbegründet. Opiode können auch über einen langen Zeitraum eingenommen werden, ohne dass sie wirkungslos werden oder, wie andere Schmerzmittel, Organschäden verursachen. Höhere Dosierungen werden in der Regel nur

dann notwendig, wenn die schmerzauslösende Grundkrankheit fortschreitet, der Schmerz also zunimmt.

Zu Beginn einer Behandlung schwerer chronischer Schmerzen mit Opioiden kann es zu Übelkeit, Erbrechen oder Müdigkeit kommen. Diese typischen Nebenwirkungen klingen jedoch oft nach etwa zwei Wochen ab oder lassen sich in den meisten Fällen durch entsprechende Medikamente behandeln.

## Häufige Nebenwirkungen

Unerwünschte Wirkungen werden bei fast allen Medikamenten beobachtet. Die häufigste Nebenwirkung bei der Behandlung mit opioidhaltigen Schmerzmitteln ist eine meist hartnäckige Verstopfung. Grund dafür ist, dass die Aktivität der Darm-Muskulatur herabgesetzt wird. Eine Kombination mit Abführmitteln ist deshalb in fast allen Fällen notwendig. Unterstützend kann eine Ernährungsumstellung mit ballaststoffreicher Kost, Zufuhr von reichlich Flüssigkeit und, wenn möglich, viel Bewegung eine Verstopfung bessern.

Zu Beginn einer Behandlung schwerer chronischer Schmerzen mit Opioiden kann es außerdem zu Übelkeit, Erbrechen oder Müdigkeit kommen. Diese typischen Nebenwirkungen klingen jedoch oft nach etwa zwei Wochen ab oder lassen sich in den meisten Fällen durch entsprechende Medikamente behandeln.

## Einnahme nach festem Zeitschema

Voraussetzung für eine dauerhafte Schmerzfremheit bei chronischen Schmerzzuständen ist die regelmäßige Einnahme der Medikamente nach einem festen Zeitplan. Der konsequente Einsatz „nach der Uhr“ sichert gleichmäßig hohe Wirkstoffspiegel und verhindert das erneute Auftreten von Schmerzen, obwohl die Schmerzursache weiterhin besteht. Die Wirkdauer der Präparate sollte möglichst lang sein, damit man nicht durch die Einnahme der Medikamente in seiner für die Entspannung und Erholung so wichtigen Nachtruhe gestört wird. Außerdem werden Betroffene nicht ständig an die Erkrankung erinnert. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Patient seinen Tagesablauf gestalten kann, ohne die Einnahme des Medikamentes in kurzen Zeitabständen einplanen zu müssen. Für eine langfristige Schmerztherapie stehen mittlerweile Medikamente zur Verfügung, deren Wirkung mehrere Tage anhält.

## Langwirksame Medikamente bevorzugen

Lange Zeit war in Stufe III des WHO-Schemas die Gabe von Opioiden nur durch vierstündliche Spritzen oder Tabletten möglich. Dies war mit einem sehr hohen Aufwand und häufigen Besuchen beim Arzt verbunden. Diese Abhängigkeit vom Therapeuten schränkte die Lebensqualität der Betroffenen stark ein. Einen Fortschritt in der Schmerztherapie brachten Retardpräparate. Das Schmerzmittel ist dabei an Substanzen gebunden, die sich nur langsam in Magen und Darm auflösen. Doch die Wirkdauer der meisten Präparate (Tropfen, Tabletten) ist begrenzt. Viele müssen ein- bis zweimal, einige auch mehrmals am Tag, eingenommen werden.

Mittlerweile stehen auch opioidhaltige Pflaster für die transdermale Therapie zur Verfügung.

Bei dieser Behandlungsform wird der Wirkstoff gleichmäßig über die Haut ins Blut abgegeben. Von dort gelangt er an den Wirkort in Rückenmark und Gehirn. Schmerzpflaster müssen in der Regel nur alle drei Tage gewechselt werden.

Vorsicht ist aber bei verstärkter Hitzeeinwirkung geboten. Patienten sollten mit dem Pflaster nicht in die Sauna gehen und keine Heizkissen an der Stelle anlegen, denn das führt zu einem schnelleren Wirkstofffluss durch die Haut. Es kann zu einer Überdosierung kommen.

## Therapiekontrolle ist wichtig

Die Behandlung chronischer Schmerzen ist in der Regel eine langfristige Therapie, was aber nicht bedeutet, dass sie die ganze Zeit unverändert bleibt. Lassen die Schmerzen nach, kann auch die Dosierung der Medikamente verringert oder es kann ganz auf sie verzichtet werden. Aus diesem Grunde ist eine regelmäßige Therapiekontrolle erforderlich. Dabei muss die Behandlung dem sich eventuell verändernden Schmerzcharakter angepasst werden. Bei der Kontrolle wird vom Arzt überprüft, ob sich die Schmerzintensität oder die Leistungsfähigkeit des Patienten verändert haben. Er wird auch fragen, ob der Patient mit der Therapie zufrieden ist. Außerdem sind für ihn Angaben über Verträglichkeit und mögliche Nebenwirkungen wichtig.

## Durchbruchschmerzen schnell wirksam behandeln

Neben der Basismedikation für die Therapie der chronischen Schmerzen sollte für die Behandlung von Durchbruchschmerzen ergänzend eine zusätzliche Bedarfsmedikation zur Verfügung stehen. Schmerzspitzen, die die ansonsten ausreichende Kontrolle der Schmerzen durchbrechen, sind von mittlerer bis sehr starker Intensität, treten schnell auf und erreichen die höchste Intensität innerhalb von etwa drei Minuten, dauern jedoch oft nur 30 bis 40 Minuten an. Es können täglich mehrere Episoden mit Durchbruchschmerzen vorkommen. Ein ideales Schmerzmittel zur Therapie muss deshalb folgende Kriterien erfüllen:

- † schnell einsetzende Wirkung
- † ausreichende Wirksamkeit
- † kurze Wirkdauer
- † möglichst wenig Nebenwirkungen
- † einfache Anwendung für den Patienten.

Als Bedarfsmedikation kommen häufig nicht retardierte Tabletten oder Tropfen zur Anwendung, die zum Beispiel die Wirkstoffe Morphin oder Buprenorphin enthalten. Die schmerzstillende Wirkung dieser Substanzen tritt aber frühestens nach etwa 30 Minuten ein. Also erst dann, wenn viele Schmerzattacken schon wieder abgeklungen sind. Außerdem hält die Wirkung für mehrere Stunden an, was nach Ende der Schmerzattacke zu starker Müdigkeit führen kann.

Schon seit einigen Jahren hat sich ein speziell für die Behandlung von Durchbruchschmerzen entwickelter Stick mit dem Wirkstoff Fentanyl bewährt. Durch Reiben des Sticks an der Innenseite des Mundes wird das Fentanyl freigesetzt, direkt über die Mundschleimhaut aufgenommen und ins Blut transportiert. Seit 2009 ist der Wirkstoff mit verbesserter Bioverfügbarkeit als Buccaltablette verfügbar. Die Tablette wird in die Wangentasche gelegt und löst sich dort rasch auf. In klinischen Studien zeigte sich eine deutliche Schmerzlinderung schon nach zehn Minuten. Die Wirkdauer ist mit zwei bis drei Stunden wie gefordert relativ kurz. Ein weiterer Vorteil neben der schnellen Wirkung und der begrenzten Wirkdauer ist: Patienten, die bereits eine Dauertherapie mit einem Fentanyl-Pflaster erhalten, können Schmerzspitzen mit dem gleichen Wirkstoff bekämpfen. Die Nebenwirkungen sind opioidtypisch und wurden bereits weiter vorn beschrieben.

Eine vorbeugende Behandlung von Schmerzspitzen mit einer Bedarfsmedikation ist zum Beispiel sinnvoll, wenn die Entstehung von Schmerzspitzen absehbar ist: etwa bei der Mobilisation durch eine Krankengymnastin oder bei der Umlagerung durch Pflegepersonal.

## Die Angst vor Abhängigkeit ist unbegründet

Viele Menschen fürchten, sie könnten süchtig werden, wenn sie Opiode gegen Schmerzen einnehmen. Der Begriff „Sucht“ ist aber derart schlecht definiert, dass sogar die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt, ganz auf ihn zu verzichten. Die WHO verwendet stattdessen den Begriff „Abhängigkeit“, wobei zwischen körperlicher (physischer) und seelischer (psychischer) Abhängigkeit unterschieden wird.

Nimmt man ein Medikament regelmäßig ein, gewöhnt sich der Körper daran. Es entsteht eine physische Abhängigkeit. Dieses Phänomen findet man bei vielen Medikamenten, die über lange Zeit eingenommen werden müssen, beispielsweise bei Kortison oder Opioiden. Auch bei Diabetikern ist eine Gewöhnung an Insulin zu beobachten. Die körperliche Abhängigkeit ist aber während der Therapie kein Problem, da die benötigte Substanz regelmäßig zugeführt wird. Sind die Medikamente nicht mehr nötig, werden sie langsam abgesetzt. Man spricht dann vom „Ausschleichen“ eines Medikamentes.

Psychische Abhängigkeit beschreibt das ständige Verlangen nach wiederholter Zufuhr eines Wirkstoffes, der ein Hochgefühl auslöst. Voraussetzung für den „Kick“ ist, dass die Substanz schnell im Gehirn anflutet. Um dies zu verhindern, werden in der Schmerztherapie retardierte Schmerzmittel eingesetzt, bei denen der Wirkstoff langsam und gleichmäßig an den Körper abgegeben wird. Die Wirkstoffspiegel bleiben bei diesen Medikamenten über lange Zeit gleich hoch. Eine aufputschende Wirkung wird so vermieden. Ganz wichtig ist auch, dass die nächste Medikamentengabe nicht wie etwa bei gewöhnlichen Kopfschmerzen dann erfolgt, wenn erneute Beschwerden auftreten, sondern bevor der schmerzstillende Effekt des Präparates nachlässt und der Wunsch nach erneuter Einnahme entsteht.

## Unterstützende Medikamente

Je nach Schmerzursache kann die Anwendung einer begleitenden Medikation die Behandlung mit Schmerzmedikamenten sinnvoll ergänzen. So können Antidepressiva in bestimmten Fällen die Wirkung von



## Schmerzen lindern ohne Tabletten

Schmerzmitteln verstärken und gleichzeitig die Stimmungslage aufhellen. Krampflösende Medikamente, die man als Antikonvulsiva bezeichnet, werden bei einschießenden Nervenschmerzen eingesetzt. Schwellungen des Körpergewebes, die durch einen Tumor hervorgerufen worden sind und Schmerzen bereiten, können durch die abschwellende Wirkung von Kortisonpräparaten behandelt werden.

Manchmal sind die Schmerzen so stark, dass die Behandlung mit Tabletten oder Schmerzplastern nicht ausreicht oder die Medikamente nicht ausreichend wirken. In diesen Fällen besteht die Möglichkeit, das Schmerzmittel direkt an den Ort der Schmerzentstehung oder in die Umgebung eines Nervens, der die Schmerzsignale an das Rückenmark weiterleitet, zu spritzen. Die Nervenleitung wird dadurch blockiert. Soll die Behandlung über einen längeren Zeitraum erfolgen, ist die wiederholte Behandlung mit Spritzen nicht sinnvoll.

In diesen Fällen wird sich der Arzt für einen festen Zugang entscheiden. Er hat zum Beispiel die Möglichkeit ein sogenanntes Portsystem zu verwenden. Das Portsystem besteht aus einem Ventil, das unter die Haut eingepflanzt wird, von dem ein dünner Plastikschlauch in eine Vene führt. Diese Zugänge können auch mit kleinen Schmerzmittelpumpen verbunden werden, die entweder auch unter die Haut gebracht werden oder am Gürtel zu tragen sind. Die Pumpen gewährleisten die kontinuierliche Versorgung mit der individuell benötigten Menge an Schmerzmittel. Dieses System wird häufig zur post-operativen Schmerztherapie eingesetzt.

## Schmerzpumpe macht individuelle Steuerung möglich

Eine weitere Möglichkeit bietet die intrathekale Arzneimittelinfusion, so die korrekte Bezeichnung der Schmerzpumpe. Dabei wird das Medikament in sehr kleinen Mengen direkt in den mit Hirnflüssigkeit gefüllten Raum um das Rückenmark gegeben. Weil die Nerven im Rückenmark für die Schmerzübermittlung an das Gehirn zuständig sind, ist dort der richtige Ort, um die Weiterleitung zu hemmen. Durch die gezielte Infusion sind nur geringe Arzneimittelmengen notwendig, was in der Regel zu geringeren Nebenwirkungen führt. Das System besteht aus einem dünnen, biegsamen Schlauch (Katheter) und einer Pumpe. Die Schmerzpumpe wird im Unterbauch unmittelbar unter der Haut eingesetzt. Es gibt zwei verschiedene Typen: solche mit konstanter Flussrate sowie programmierbare Pumpen. Während beim ersten System die gleiche Menge Medikament pro Tag abgegeben wird, lässt sich die benötigte Tagesdosis im zweiten Fall individuell vom Arzt über ein externes Programmiergerät einstellen. Bei der programmierbaren Pumpe hat der Patient über das Patientenprogrammiergerät sogar die Möglichkeit, sich im Rahmen der ärztlichen Vorgaben selbst zusätzliche Medikamentengaben bei Schmerzspitzen zu „verordnen“. Die Patienten müssen zum Nachfüllen der Pumpe und zu eventuellen Dosisanpassungen etwa alle vier bis zwölf Wochen ihren Arzt aufsuchen.

## Invasive Schmerztherapie ohne Opioide

Für Patienten, die wegen nachlassender Wirkung, zu starken Nebenwirkungen oder wegen einer Opioidunverträglichkeit nicht mehr ausreichend mit Opioiden oder anderen starken Schmerzmitteln behandelt werden können, gibt es mit dem Wirkstoff Ziconotid eine nicht-opioide Alternative. Bei dem Wirkstoff handelt es sich um die synthetisch hergestellte Form einer Substanz, die von der Meeresschnecke *Conus magus* zum Beutefang eingesetzt wird. Ziconotid ist ein kleines Eiweißmolekül, das zur Gruppe der Conotoxine gehört. Es wirkt ganz spezifisch auf die Nerven im Rückenmark und unterbricht dort die Weiterleitung der Schmerzsignale zum Gehirn. Der Wirkstoff wird rückenmarksnah (intrathekal) über eine Medikamentenpumpe kontinuierlich zugeführt.

Ein Vorteil des nicht-opioiden Wirkstoffes ist, dass die häufigste und unangenehmste Nebenwirkung von Opioiden, die Verstopfung, nicht auftritt. Auch die Gefahr einer Atemdepression durch Überdosierung von Opioiden besteht bei dem Schnecken Gift-Analogen nicht. Gewöhnungseffekte des Körpers an das Schmerzmittel sind bei dieser Substanz ebenfalls unwahrscheinlich, sodass die Dosis nur bei krankheitsbedingt gesteigener Schmerzintensität erhöht werden muss. Wie jedes wirksame Präparat ist auch dieses Medikament nicht frei von Nebenwirkungen. Es kann vor allem zu Therapiebeginn zu Schwindel oder Übelkeit kommen. Die meisten Nebenwirkungen treten in den ersten Wochen der Behandlung auf und können durch eine Senkung der Dosis oft schnell vermindert werden. Alle Nebenwirkungen sind umkehrbar. Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten sind unwahrscheinlich.

Die meisten Patienten, die bisher mit Ziconotid behandelt wurden, litten unter neuropathischen Schmerzen beispielsweise aufgrund einer

Gürtelrose oder einer erfolglosen Rückenoperation, unter posttraumatischen Schmerzen nach einer Verletzung, unter degenerativen Schmerzen durch Arthrose oder unter Tumorschmerzen. Bemerkenswert ist, dass bei ungefähr 20 Prozent der Patienten, denen mit der bisherigen Schmerztherapie nicht ausreichend geholfen werden konnte, noch eine deutliche Schmerzverringering zu erzielen war. Es gibt zurzeit allerdings noch keine verlässlichen Anhaltspunkte, um den Therapieerfolg vorherzusagen. Eine individuelle Beratung durch einen erfahrenen Schmerztherapeuten wird für die Therapie empfohlen.

## Ein Schmerztagebuch ist sinnvoll

Verlauf und Erfolg der Schmerzbehandlung kann sehr gut mit einem Schmerzprotokoll überwacht werden. Mehrmals am Tag notiert der Patient darin die aktuelle Schmerzstärke und macht Aussagen über das allgemeine Wohlbefinden sowie seinen Medikamentenbedarf. Mit diesen Informationen fällt es dem Arzt leichter, sich ein genaues Bild von den Schmerzen zu machen. Außerdem schult der Patient sein eigenes Wahrnehmungsvermögen und kann so herausfinden, welche Aktivitäten und Ablenkungen Einfluss auf die Schmerzen haben und ihm gut tun. Die Kontrolle über den Schmerz wird dadurch erheblich verbessert.

Abb.: Beispiel für ein Schmerztagebuch  
(Entwurf: Klinik für Anästhesie der Universität Leipzig)


Bitte zeichnen Sie hier ein, wo sie Schmerzen haben.

Datum \_\_\_\_\_

Analgetika-Dauertherapie \_\_\_\_\_

Analgetika-Zusatztherapie \_\_\_\_\_

	morgens	mittags	abends	nachts
Schmerzstärke:				
Befinden				
Appetit				
Stuhlgang				
Übelkeit				
Müdigkeit				



## Entspannungstechniken und Krankengymnastik

■ Verspannung verursacht Schmerzen, Entspannung lindert Schmerzen. Natürlich gibt es viele einfache Dinge, die gut tun und entspannen, zum Beispiel ein heißes Bad nehmen, gute Musik hören oder in die Sauna gehen. Zusätzlich fördern spezielle Schmerzbewältigungstechniken, die Betroffene erlernen können, die Fähigkeit zu entspannen. Ein bewährtes Verfahren ist das autogene Training, mit dessen Hilfe Puls, Atmung und Hautdurchblutung zu beeinflussen sind. Eine andere, leichter zu erlernende Methode ist die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson. Dabei versucht der Patient, einzelne Muskeln kontrolliert anzuspannen und dann wieder zu entspannen. Um die leisen Signale des Körpers zu erkennen, wird häufig auch das Biofeedback angewandt. Auf einem Bildschirm oder über Kopfhörer kann der Betroffene seine eigene Muskelanspannung erkennen. So wird beispielsweise ein angenehm tiefer Ton erzeugt, wenn der Muskel entspannt ist, ein unangenehm hoher Ton, wenn er angespannt ist. Auf diese Weise wird deutlich, dass die Anspannung der Muskulatur willentlich steuerbar ist.

In vielen Fällen bieten weitere nichtmedikamentöse Maßnahmen wirksame Hilfe bei chronischen Schmerzen. Aktivierende Therapien wie Krankengymnastik haben dabei Vorrang. Welche speziellen Techniken eingesetzt werden, hängt ganz wesentlich vom Schmerztyp ab.

Unterstützt wird die Krankengymnastik durch verschiedene physikalische Therapien, zum Beispiel Kälte- oder Wärmebehandlung, durchblutungsfördernde Massagen, schmerzlindernde Elektrotherapie und Akupunktur. Solche Therapieprogramme sind für die Patienten eine unverzichtbare Ergänzung der medikamentösen Behandlung.

## Psychotherapeutische Verfahren

■ Schmerzen haben einen erheblichen Einfluss auf das psychische Wohlbefinden des Menschen. Nicht nur ihre Entstehung, auch ihre Aufrechterhaltung beruht neben den körperlichen Ursachen auf Verhaltens- und Gefühlsmechanismen. Wird hier rechtzeitig mit psychotherapeutischen Methoden eingegriffen, besteht sogar eine Chance, den Prozess der Chronifizierung zu verhindern.

Oft sind psychologische Verfahren aber auch ein wichtiger Schritt auf dem Weg, chronische Schmerzen zu lindern. Ein weiteres Ziel besteht darin, die psychischen und sozialen Folgen chronischer Schmerzen zu verringern, das Leben für den Betroffenen erträglicher zu machen und ihm seine häufig stark eingeschränkte Handlungsfähigkeit zurückzugeben. In der interdisziplinären Schmerztherapie findet die psychologische Betreuung deshalb immer mehr Beachtung.

Während der Therapie wird in den Prozess der Schmerzverarbeitung, der auf verschiedenen Ebenen abläuft, eingegriffen. Dies geschieht in der klassischen Psychotherapie vor allem über Gespräche. Dabei sind heute die Formen außerordentlich vielfältig. Bei den Ansätzen gibt es beispielsweise die

- † tiefenpsychologische Behandlung, bei der versucht wird, seelische Konflikte, die für den Schmerz (mit)verantwortlich sind und die bis in die Kindheit zurückreichen können, aufzuspüren. Der Patient soll sich von alten Verhaltens- und Erlebnismustern lösen und neue Wege beschreiten.
- † verhaltenstherapeutisch orientierte Behandlung, bei der versucht wird, über Selbstkontrolle den Umgang mit den Schmerzen zu

verbessern. Auch Schmerzbewältigungstechniken werden vom Patienten erlernt.

- t psychotherapeutisch körperorientierten Verfahren, bei denen die Selbstheilungskräfte des Körpers durch eine intensive Bewusstwerdung körperlicher Funktionen angeregt werden sollen.

Häufig ist auch eine Kombination mit bestimmten Entspannungstechniken erfolgreich, wie sie auf Seite 33 beschrieben werden.

Ein weiteres Verfahren ist die Hypnotherapie. Der Zustand während der medizinischen Hypnose ist vergleichbar mit dem beim versunkenen Lesen oder Tagträumen. Der Blick des Patienten ist dabei nach innen gerichtet, die äußere Wirklichkeit tritt in den Hintergrund (Trance). Unter Hypnose treten physiologische Veränderungen ein. Dazu zählen die Erniedrigung von Muskelspannung, Herzfrequenz und Blutdruck, eine regelmäßigere und langsamere Atmung und eine Abnahme des Stresshormonspiegels. Die Schmerzwahrnehmung und daraus resultierende Ängste und Stress können durch Entwicklung von befreienden Vorstellungen (Lösungs- oder Distanzierungsbildern) unter Trance abgebaut bzw. ausgeblendet werden. Während der Patient tief entspannt, verbessert er die Kontrolle über sein Selbsterleben und seine innere Distanz zu den Schmerzen.

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche psychotherapeutische Behandlung von Schmerzen ist die Mitarbeit des Patienten. Nur wenn er bereit ist, den Verarbeitungsprozess aktiv mitzugestalten, können chronische Schmerzen längerfristig gelindert werden.

I Für Schmerzpatienten ist es oft ein großes Problem, ihren Angehörigen, Freunden oder Arbeitskollegen zu vermitteln, wie sehr die Schmerzen sie belasten. Schmerzen sind nicht sichtbar wie etwa ein Gipsbein. Häufig treffen Patienten deshalb auf Unverständnis. Die Folge: Sie ziehen sich zurück und brechen viele soziale Kontakte ab – Kontakte, die nötig sind, um den Schmerz zu besiegen. Lassen Sie sich von Angehörigen, Freunden oder auch Pflegepersonal unterstützen und motivieren, aktiv am Leben teilzunehmen. Die psychologische Beratung durch geschulte Therapeuten, wie sie in vielen Schmerzzambulanzen angeboten wird, kann darüber hinaus bei der Bewältigung der seelischen Probleme eine wertvolle Hilfe sein.

Nehmen Sie Ihr Leben in die Hand und unterstützen Sie so die medikamentöse Therapie. Eine positive Lebenseinstellung und gesunde Lebensführung können die Schmerzwahrnehmung reduzieren. Das ist leichter gesagt als getan. Deshalb nachfolgend einige Tipps, wie Sie den Vorsatz in die Tat umsetzen können:

- t Achten Sie auf eine gesunde Ernährung und regelmäßigen Schlaf. Trinken Sie nicht übermäßig viel Alkohol.
- t Konzentrieren Sie sich auf die positiven Dinge des Lebens. Werfen Sie überflüssigen Ballast über Bord.
- t Nehmen Sie den Schmerz ernst, aber lassen Sie sich nicht von ihm beherrschen.
- t Spielen Sie nicht den Helden. Schmerzen muss man nicht aushalten. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn die Schmerzen nicht ausreichend gelindert sind oder schlimmer werden.

- † Suchen Sie neue Herausforderungen, die Ihnen Spaß machen und die Sie bewältigen können, ohne sich dabei zu überfordern.
- † Gehen Sie unter Menschen, denn Einsamkeit verstärkt das Schmerzempfinden.
- † Sie können sich auch einer Selbsthilfegruppe anschließen. Dort finden Sie Gesprächspartner, die selbst mit Dauerschmerzen leben.



In Selbsthilfegruppen können Betroffene über die Probleme, die die Erkrankung mit sich bringt, sprechen. Dort erhält man Informationen, kann Vorträge von Fachleuten zum Thema hören und Fragen stellen. Deshalb sind dort die besten Voraussetzungen gegeben, Verständnis und Unterstützung zu finden. Untersuchungen haben mittlerweile bewiesen, dass die medikamentöse Behandlung durch die aktive Mithilfe der Betroffenen wesentlich in ihrer Effektivität gesteigert wird. Voraussetzung dafür ist auch die Einsicht der Patienten in die Prinzipien und die Notwendigkeit der Therapie. Scheuen Sie sich daher nicht, Ihren Arzt zu fragen, welche Möglichkeiten in Ihrer Situation hilfreich sind.

## Adressen

Weitere Informationen zur Schmerztherapie, Anschriften von Schmerztherapeuten und Selbsthilfegruppen erhalten Sie bei:

- † Forum Schmerz im Deutschen Grünen Kreuz e. V.  
Schuhmarkt 4  
35037 Marburg  
Telefon 06421 293-0  
Telefax 06421 22910  
E-Mail [schmerz@kilian.de](mailto:schmerz@kilian.de)  
Internet [www.forum-schmerz.de](http://www.forum-schmerz.de) oder [www.dgk.de](http://www.dgk.de)

Gegen Einsendung eines adressierten und mit 1,45 € frankierten DIN-A5-Rückumschlages erhalten Sie folgende Informationsbroschüren:

- † Aktiv gegen Rückenschmerzen
- † Nervenschmerzen – Ursachen und Behandlung
- † Kopfschmerzen – Anleitung zur Selbsthilfe
- † Migräne – Vorbeugen und behandeln
- † Kopfschmerztagebuch für Erwachsene (zzgl. 0,55 € in Briefmarken)
- † Kopfschmerztagebuch für Kinder (zzgl. 0,55 € in Briefmarken)

Schmerz-Hotline: Jeden ersten Mittwoch im Monat erreichen Sie beim DGK von 16 bis 18 Uhr das kostenlose Schmerz-Beratungstelefon unter der Rufnummer 0800 0112-115.

Adressen weiterer Hilfsorganisationen zum Thema Schmerz:

- † Deutsche Krebsgesellschaft e. V.  
Tiergarten Tower, Straße des 17. Juni 106-108  
10623 Berlin  
Telefon 030 32293290  
Telefax 030 322932966  
Internet [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)
  
- † Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e. V. (DGSS)  
Obere Rheingasse 3  
56154 Boppard  
Telefon 06742 8001-21  
Telefax 06742 8001-22  
Internet: [www.dgss.org](http://www.dgss.org)
  
- † Deutsche Schmerzliga e. V.  
Adenauerallee 18  
61440 Oberursel  
Telefon 0700 375375375, werktags von 9 bis 12 Uhr  
Telefax 0700 37537538  
Internet [www.schmerzliga.de](http://www.schmerzliga.de)