

# **KREBSSCHMERZ - WAS TUN?**

Informationsbroschüre für Patienten und Angehörige

Informationsdienst Krebschmerz (KSID)  
Telefonischer Informationdienst für Patienten und Angehörige

**Haben Sie Fragen zu Schmerzen bei Krebserkrankung?  
Dann rufen Sie uns an:**

**06221 / 42 – 2000**

Mo – Fr 12 – 16 Uhr

Deutsches Krebsforschungszentrum  
Heidelberg, 2003

Herausgeber:  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg

Redaktion:  
Informationsdienst Krebschmerz (KSID)  
Claudia Schultz  
Dr. med. Maren Kunhardt

Prof. Dr. Hubert J. Bardenheuer,  
Schmerzzentrum der Universität Heidelberg,  
wird für seine Unterstützung gedankt.

Layout: Tobias Klingenfuss, KSID  
Umschlaggestaltung: Jan Neuffer, Neuffer Design, Freiburg  
Druck: Werbe-Druck Winter, Sandhausen, Januar 2003  
Copyright: Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg



# Inhalt

Inhalt	2
Vorwort	5
Was ist akuter Schmerz, was ist chronischer Schmerz?	6
I. Akuter Schmerz	6
II. Chronischer Schmerz	7
Schmerzen durch eine Krebserkrankung	9
I. Schmerzen durch den Tumor	9
II. Schmerzen durch die Chemotherapie	11
III. Schmerzen durch die Strahlentherapie	12
IV. Schmerzen nach der Operation	13
V. Zusammenfassung behandlungs- bedingter Schmerzen	14
VI. Schmerzen unabhängig von der Krebserkrankung	15
Wodurch Schmerzen beeinflußt werden	16
I. Äußere Faktoren	16
II. Seelische Belastungen	16
Wann ist eine Schmerztherapie nötig?	19
Welche Schmerzbehandlungen gibt es?	20
Medikamente	21
I. Nicht opioidhaltige Schmerzmedikamente	22
II. Opioidhaltige Schmerzmedikamente	23
III. Können Schmerzmedikamente abhängig machen?	27
IV. Gewöhnt sich der Körper an die Wirkung der Schmerzmittel?	30
V. Welche Medikamente werden außerdem noch zur Schmerzbekämpfung eingesetzt?	32

Hilft Bestrahlung bei Schmerzen?	34
Nervenblockaden	32
Wie funktioniert eine Schmerzpumpe?	37
Physikalische Maßnahmen in der Schmerztherapie	38
Stimulationsverfahren	39
Psychologische Verfahren	41
Zusammenfassung	42
Literaturangaben	43
Schmerztagebuch	44



## Vorwort

**D**iese Broschüre soll Ihnen als Patient oder Angehörigem helfen, mit dem Symptom Schmerz bei einer Krebserkrankung besser umzugehen. Viele Menschen verbinden die Diagnose „Krebs“ mit Schmerzen. Häufig können im Verlauf einer Tumorerkrankung Schmerzen auftreten, genauso können die Schmerzen aber auch völlig ausbleiben. Wenn sich in Ihrem Fall Schmerzen durch die Krebserkrankung entwickeln, gibt es zahlreiche Möglichkeiten, diese zu behandeln. Diese Möglichkeiten beziehen sich nicht nur auf die Behandlung durch Ihren Arzt, sondern auch darauf, was Sie selbst beitragen können. Das Ziel der Therapie von Schmerzen ist darauf gerichtet, das tägliche Leben wieder als so angenehm wie möglich empfinden zu können.

# Was ist akuter Schmerz, was ist chronischer Schmerz?

## I. Akuter Schmerz

**M**an kann Schmerzen nach der Dauer, d.h. wie lange sie auftreten, unterscheiden. Akute Schmerzen treten neu auf und sind nur vorübergehend, also nicht länger anhaltend.

### *Ursachen*

**B**ei Krebspatienten treten die Schmerzen oft im Zusammenhang mit diagnostischen Maßnahmen, z.B. durch die Entnahme von Gewebeproben auf. Dafür können Punktionen oder kleine Hautschnitte an verschiedenen Körperstellen nötig sein. Aber auch im Rahmen der Krebsbehandlung können akute Schmerzen auftreten. Dazu gehören Wundschmerzen nach einer Operation, Muskel- und/oder Gelenkschmerzen bei einer Chemotherapie sowie Hautreizungen nach Bestrahlung.

Der Körper reagiert auf akute Schmerzen anders als auf Dauerschmerzen. Der Schmerz als Signal für eine Schädigung des Körpers versetzt den Organismus in Alarmbereitschaft, um ihn vor weiteren Schäden zu schützen. Vielleicht haben Sie auch schon beobachtet, dass man bei neu auftretenden Schmerzen einen erhöhten Puls hat, schneller atmet und zu verstärktem Schwitzen neigt.



## *Warum auch die Behandlung akuter Schmerzen sinnvoll ist*

**D**a man davon ausgeht, dass diese Schmerzen nur vorübergehend sind, möchten viele Menschen sie lieber aushalten als schmerzstillende Medikamente einzunehmen. Vielleicht, weil sie Vorbehalte gegenüber Arzneimitteln haben oder meinen, so den Heilungsprozeß besser verfolgen zu können. Es gilt aber zu bedenken, dass der Heilungsprozeß oft erfolgreicher ist, wenn der Körper Ruhe finden kann und nicht noch zusätzlich dem Streß durch Schmerzen ausgesetzt ist.

## II. Chronischer Schmerz

**D**auerhafte Schmerzen bzw. immer wiederkehrende Schmerzen werden chronische Schmerzen genannt. Zu Beginn steht der neu aufgetretene Schmerz, dessen Ursache erst abgeklärt werden muß oder vielleicht auch schon bekannt ist. Wenn der Grund des Schmerzes bekannt ist, hat der Schmerz seine Warnfunktion erfüllt. Es ist nicht sinnvoll, länger andauernde Schmerzen, deren Ursprung man kennt, weiter zu ertragen. Der Streß, die Anspannung und die Angst, die sich aus den Dauerschmerzen ergeben, sind eine starke Belastung für den Körper. Bei chronischen Schmerzen zeigt der Körper weniger Zeichen einer erhöhten Alarmbereitschaft wie beim akuten Schmerz, sondern fühlt sich eher erschöpft und neigt zu Schlafstörungen, Angstgefühlen und Niedergeschlagenheit.

### *Ursachen*

**D**er häufigste Grund für Dauerschmerzen bei Krebspatienten sind Schmerzen, die vom Tumor direkt ausgehen. Bei der Behandlung der Tumorschmerzen geht man häufig zwei Wege. Einerseits versucht man das Wachstum des Tumors, das für die Schmerzentstehung verantwortlich ist, mit Hilfe von Bestrahlung,

Chemotherapie oder einer Operation einzudämmen. Andererseits behandelt man die Schmerzen an sich, damit sie den Organismus nicht noch zusätzlich belasten.

## *Entstehung von Dauerschmerzen*

**D**ie frühzeitige Behandlung der Schmerzen mit Schmerzmedikamenten ist deshalb sinnvoll, weil man weiß, dass Schmerzen, die über längere Zeit bestehen, zu Veränderungen der schmerzleitenden Nervenfasern im Rückenmark und im Gehirn führen. Die Schmerzfasern werden durch die Dauerreizung der Schmerzfühler geradezu „trainiert“ und melden immer häufiger die Information „Schmerz“ an das Gehirn. Dies geschieht auch dann, wenn es gar keinen Grund dafür gibt, d.h. kein schmerzhafter Reiz ausgelöst wurde. Deshalb wird bei chronischen Schmerzen oft vom „**Schmerzgedächtnis**“ gesprochen. Der Schmerz hat sich sozusagen selbständig gemacht.

Natürlich kann auch ein ständig vorhandener Schmerzauslöser der Grund für Dauerschmerzen sein. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die Krebszellen das Gewebe der Knochenhaut bei einer Knochenmetastase dauerhaft reizen. Schmerzen bei einer Arthrose der Gelenke können ebenfalls ein dauerhafter Schmerzauslöser sein.

Auf jeden Fall muß der chronische Schmerz wie eine **eigenständige Erkrankung** betrachtet und auch so behandelt werden. Deshalb ist es sinnvoll, neben einer Behandlung, die den Tumor verkleinern soll, gleichzeitig auch eine Therapie der Schmerzen zu beginnen.

Für viele Menschen sind Schmerzen mit Angst verbunden, unabhängig von der zugrundeliegenden Krankheit. Aus diesem Grund ist es wichtig, sie dem behandelnden Arzt mitzuteilen und der Schmerzursache nachzugehen.

# Schmerzen durch eine Krebserkrankung

## I. Schmerzen durch den Tumor

**E**s gibt unterschiedliche Schmerzformen, die direkt oder indirekt durch den Tumor verursacht werden. Die Schmerzen, die durch den Tumor selbst verursacht werden, sind der häufigste Grund für Krebschmerzen. Sie sind meistens für die Betroffenen sehr beunruhigend, da sie mit einem Fortschreiten der Erkrankung zusammenhängen können.

### *Direkter Tumorschmerz*

**D**ie direkt durch den Tumor verursachten Schmerzen entwickeln sich auf Grund seiner Ausdehnung oder durch das Wachstum von Tochtergeschwülsten. Bei über der Hälfte der Fälle ist der Befall der Knochen durch Krebszellen der Grund der Schmerzen. Der Knochenschmerz durch den Tumor ist eine Art Entzündungsschmerz. Durch die Krebszellen, die den Knochen abbauen können, werden chemische Stoffe frei, die die „Schmerzfühler“ der Schmerzbahnen aktivieren und die Information „Schmerz“ weiter an das Gehirn melden.

### *Nervenschmerz*

**E**s ist aber auch möglich, dass der Tumor auf die umliegenden Nerven drückt oder in das Nervengewebe hinein wächst. Diese Schmerzen entstehen, weil die Krebszellen den Nerv selber schädigen, ohne dass die vorgeschalteten Schmerzfühler des Nerven „Schmerz“ melden. Hierbei spricht man auch vom „Nervenschmerz“ oder „neuropathischem Schmerz“.

## *Kapselschmerz*

**W**enn Krebszellen in den Organen wachsen, z.B. in der Leber, kommt es durch die Größenzunahme zu einem Druck- bzw. Spannungsschmerz, da die das Organ umschließende Kapsel stark gedehnt wird. Hierbei ist der Dehnungsreiz der Organhülle der Grund der Schmerzen.

## *Wie sich Schmerzen anfühlen können*

**S**ie sehen, dass der Krebschmerz ganz unterschiedliche Ursachen haben kann. Deshalb können Schmerzen durch verschiedene Reize ausgelöst und unterschiedlich empfunden werden. Der Knochenschmerz wird zum Beispiel durch körperliche Anstrengung stärker. Anders fühlt sich der Schmerz an, wenn der Tumor auf einen Nerv drückt. In dem Fall können plötzlich einschießende Schmerzen oder ein dauerhafter Brennschmerz entstehen. Der Spannungsschmerz von Organen, die von Krebszellen befallen sind, fühlt sich eher wie ein Druckschmerz an.

## *Informieren Sie Ihren Arzt*

**A**us diesem Grund ist es wichtig, dass Sie auf die unterschiedlichen Schmerztypen achten und sie beschreiben und eventuell ein Schmerztagebuch führen (siehe Seite 44), in dem Sie auch die Stärke der Schmerzen im Tagesverlauf aufzeichnen. Alle diese Informationen sind von großer Bedeutung für Ihren Arzt, damit er mit Ihnen die beste Behandlung der Schmerzen erreichen kann. Denn mit größter Wahrscheinlichkeit, d.h. in mindestens 95% der Fälle, können Ihre Schmerzen durch eine geeignete Behandlung ausreichend gelindert werden.

Falls im Verlauf Ihrer Krebserkrankung Schmerzen neu auftreten oder sich ändern, muß dies aber nicht zwangsläufig mit dem

Tumor zusammenhängen. Sie sollten nicht vergessen, dass es auch Schmerzen gibt, die gar nicht mit dem Krebs in Zusammenhang stehen. So können Rückenschmerzen auch durch einen „Hexenschuß“ oder einen Bandscheibenvorfall entstehen und müssen nicht durch eine Absiedlung von Tumorzellen in der Wirbelsäule hervorgerufen sein. Auch aus diesem Grund ist es für Sie wichtig, Ihre Schmerzen dem Arzt mitzuteilen, um mit ihm die Ursache abzuklären.

## II. Schmerzen durch die Chemotherapie

### *Unmittelbar nach der Chemotherapie*

**W**enn Sie eine Krebserkrankung haben, bei der eine Chemotherapie erforderlich ist, haben Sie vielleicht feststellen müssen, dass die Infusionen zu Reizungen und Schmerzen führen können. Oft treten diese Schmerzen während der Therapie oder kurz danach auf und der Schmerz wird als nicht so schwerwiegend empfunden, da er in direktem Zusammenhang mit der Verabreichung der Chemotherapie steht.

### *Beschwerden lange nach der Behandlung*

**E**inige Patienten klagen erst später, nach Wochen oder sogar erst Monaten, über Schmerzen. Häufig äußern sich diese in einer Art Missempfinden in den Händen oder Füßen und fühlen sich wie ein Kribbeln oder wie ein Brennen an. Bei einigen Wirkstoffen zur Chemotherapie, wie z.B. Platin, Vincristin und Taxol, werden solche Beschwerden häufiger beobachtet. Auch diese Beschwerden (Taubheitsgefühl, Kribbeln, Brennen) sollten Sie Ihrem Arzt unbedingt mitteilen.

### III. Schmerzen durch die Strahlentherapie

#### *Direkt nach der Bestrahlung*

**D**ie Strahlentherapie wird häufig zur Behandlung einer Krebserkrankung eingesetzt. Diese Behandlungsmethode kann auch unerwünschte Nebenwirkungen haben, die unter Umständen Schmerzen hervorrufen. Je nach kann es zu Hautrötungen und einem Brennen wie bei einem Sonnenbrand kommen. Wird der Darm mitbestrahlt, kann es vorübergehend zu krampfartigen Bauchschmerzen kommen. Liegen die Speiseröhre oder die Luftröhre im Bestrahlungsgebiet, sind Schluckbeschwerden und Halsschmerzen mögliche Nebenwirkungen.

#### *Neu auftretende Schmerzen zu einem späteren Zeitpunkt*

**Ä**hnlich, wie bei der Chemotherapie, können Beschwerden zum Teil sehr viel später, manchmal erst nach Jahren auftreten. Das kann sehr beunruhigend sein, da neu auftretende Schmerzen häufig mit einem Fortschreiten der Krebserkrankung in Verbindung gebracht werden. Aber diese Art der Schmerzen muß nicht durch den Tumor selbst hervorgerufen sein. Bei der Bestrahlung von Gewebe, insbesondere in Gebieten, wo viele Nerven verlaufen, wie in der Nähe der Wirbelsäule, im Bereich der Achseln oder der Leiste, können Nerven beschädigt werden. Durch die Bestrahlung kann sich mit der Zeit derberes Gewebe entwickeln, das die Nerven beeinträchtigt. Diese Art von Schmerzen nennt man in der Fachsprache „neuropathische Schmerzen“. Der Nerv wurde in seinem Verlauf beschädigt und man empfindet Schmerzen dort, wo die Nervenfasern mit ihren Schmerzfühlern endet, obwohl dort keine Verletzung von Gewebe vorliegt. Das heißt, dass diese Schmerzen nicht von den „Schmerzfühlern“ in der betroffenen Körperregion wahrgenommen werden.

nommen werden. Dementsprechend kann der Ort der Schmerzen in manchen Fällen weit entfernt vom ursprünglichen Bestrahlungsgebiet liegen.

## IV. Schmerzen nach der Operation

### *Direkt nach der Operation*

**H**äufig ist zur Behandlung einer Krebserkrankung eine Operation nötig. Schmerzen, die nach so einem operativen Eingriff auftreten, werden meistens als nicht sehr belastend empfunden. Dies liegt einerseits daran, dass diese Schmerzen entsprechend behandelt werden können. Andererseits wissen Sie als Patient, dass die Schmerzen mit der Operation zusammenhängen. Akute Schmerzen, die während der Operation durch die Verletzung von Gewebe auftreten, gelten als Warnsignal einer Schädigung. Der Körper signalisiert, dass er im Moment nicht so leistungsfähig wie vorher ist, so dass Schonung angezeigt ist. Trotzdem ist es auch wichtig, dass die akuten Schmerzen gelindert werden, da sich der Körper so besser erholen und regenerieren kann.

Viele Menschen sagen sich, dass man den Schmerz auch aushalten könne und so eine bessere Kontrolle über den Heilungsprozess habe. Es ist richtig, dass Menschen Schmerzen sehr individuell wahrnehmen und sich unterschiedlich beeinträchtigt fühlen. Aber wir möchten Sie darauf aufmerksam machen, dass sich der Organismus besser erholt, wenn der Streßfaktor Schmerz gelindert wird.

### *Neue Schmerzen im weiteren Verlauf*

**S**chmerzen können unmittelbar nach einer Operation auftreten oder aber erst Wochen später, wenn die Operationsnarbe schon längst verheilt ist. Dieses Phänomen tritt häufig an

Körperstellen auf, die sehr sensibel sind. So beobachtet man nach Operationen am Brustkorb oder am Hals, dass die Patienten erst Monate nach dem Eingriff einen neu auftretenden Schmerz verspüren. Dieser Schmerz ist oft brennend oder plötzlich einschließend. Patienten nach Amputationen beschreiben ähnliche Schmerzen. Hierbei spricht man auch vom Phantomschmerz, wenn er in dem nicht mehr vorhandenen Körperteil verspürt wird.

Bei den Schmerzen, die durch eine Operation verursacht werden, gibt es große Unterschiede darin, wie sie von jedem einzelnen empfunden werden, ob belastend oder nicht belastend. Damit keine chronischen Dauerschmerzen entstehen, ist eine rechtzeitige Behandlung wichtig. Weisen Sie Ihren Arzt darauf hin, dass Sie Schmerzen haben, auch wenn Ihnen der Zusammenhang mit der Operation unlogisch erscheint. Diese Schmerzen können erst Wochen oder Monate nach der Operation auftreten. Lassen Sie sich erklären, wie es zu den Schmerzen kommt, damit Sie weniger beunruhigt sind.

## V. Zusammenfassung behandlungsbedingter Schmerzen

**B**ehandlungsbedingte Schmerzen, wie sie beispielsweise nach einer Bestrahlung, Operation oder Chemotherapie auftreten können, sind häufig Schmerzen mit einem besonderen Charakter. Die Patienten beschreiben ihre Schmerzen oft als Kribbeln, wie Ameisenlaufen oder Taubheitsgefühle, oder als einen brennenden oder plötzlich einschließenden Schmerz.

Diese Erläuterungen sollen Ihnen verdeutlichen, dass Schmerzen bei einer Krebserkrankung nicht unbedingt etwas mit dem Wachstum des Tumors zu tun haben müssen. Zur Klärung der



Schmerzen und nicht zuletzt zu Ihrer eigenen Beruhigung ist es deshalb wichtig, der genauen Ursache nachzugehen.

## VI. Schmerzen unabhängig von der Krebserkrankung

**N**atürlich gibt es auch viele Ursachen von Schmerzen bei Krebspatienten, die nicht mit der Erkrankung im Zusammenhang stehen. Zum Beispiel Kopfschmerzen bei Migräne oder während einer Grippe, sowie Rückenschmerzen wegen eines Bandscheibenvorfalles oder Arthroseschmerzen. Diese Beschwerden können schon vor der Krebserkrankung bestehen oder auch neu auftreten. Deshalb sollte auch die Ursache dieser Schmerzen abgeklärt werden, damit diese entsprechend behandelt werden können.

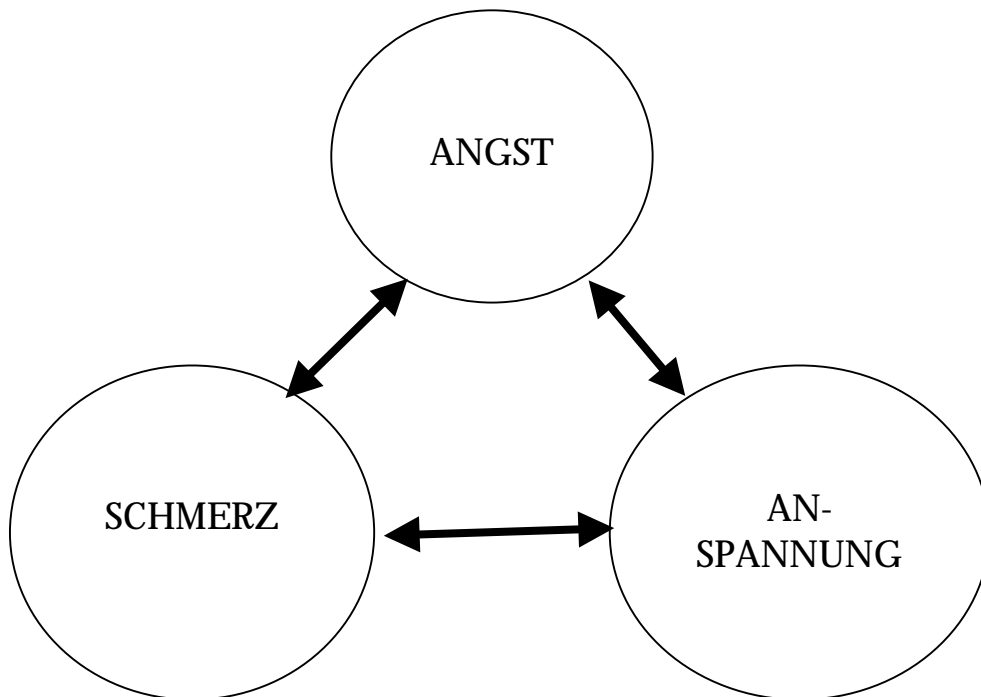
# Wodurch Schmerzen beeinflusst werden

## I. Äußere Faktoren

**V**iele Menschen haben die Erfahrung gemacht, dass körperliche Anstrengung, Wetterwechsel und Schlafmangel Schmerzen verschlimmern können. Häufig bessern sich diese Beschwerden, wenn man sich vorübergehend körperlich schont.

## II. Seelische Belastungen

**W**eniger bekannt sind die Zusammenhänge von seelischen Belastungen und verstärkter Schmerzempfindung bei chronischen, d.h. dauerhaften oder immer wiederkehrenden Schmerzen. Vielleicht haben auch Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, dass man Schmerzen stärker empfindet, wenn man sich einsam fühlt (z.B. nachts) und wenig Ablenkung hat. In Situationen, in denen man fröhlich ist und sich mit angenehmen Dingen beschäftigt, spürt man Schmerzen häufig weniger stark oder sie sind sogar ganz verschwunden. Eine Erklärung für die unterschiedliche Wahrnehmung von Schmerzen ist das Zusammenspiel von Schmerz, Angst und Anspannung. Natürlich wird dieses von jedem Menschen anders empfunden. Vielleicht erkennen Sie auch einen Zusammenhang von einem oder mehreren dieser Faktoren und Ihrer Wahrnehmung der Schmerzen.



**Abbildung 1** Zusammenhänge zwischen seelischer Belastung und verstärkter Schmerzempfindung: Angst, Anspannung und Schmerz.

Ein bekanntes Phänomen ist dies: es schießt einem ein Gedanke durch den Kopf, der **Angst** auslöst und man spannt unwillkürlich die Muskeln an. Unser vegetatives Nervensystem versetzt uns in erhöhte Alarmbereitschaft, in dem der Puls sich beschleunigt, man schneller atmet und der Blutdruck ansteigt. Meistens kann sich der Körper bald wieder erholen, da die bedrohliche Situation gelöst und die Angst abgebaut ist.

Eine Krebserkrankung kann mit verschiedenen Ängsten verbunden sein. Da es sich um eine dauerhafte Krankheit handelt, sind Angstgefühle eher häufig. Nun ist der Körper öfter in Alarmbereitschaft und hat nur wenige Erholungsphasen, die der Muskulatur Möglichkeit zur Entspannung bieten. Dieses Zusammenspiel kann **Schmerzen** hervorrufen oder bestehende Schmerzen verstärken.

Auch Schmerzen lösen Ängste aus, die wiederum zu einer körperlichen **Anspannung** führen. Oder die Schmerzen sind so stark, dass man eine Schonhaltung einnimmt, die wiederum zu Muskelverspannungen führt. Auf diese Weise können Schmerzen verstärkt werden oder neue Muskelschmerzen hinzukommen, die den Patienten wieder beängstigen, da er ein Fortschreiten der Krankheit befürchtet.

Es spielt keine Rolle, wie der Teufelskreis ursprünglich begonnen hat. Für Sie ist es wichtig zu wissen, dass Sie Einfluß auf Ihr vegetatives Nervensystem nehmen können. Durch verschiedene **Entspannungsverfahren** können Sie lernen, die Muskulatur wieder zu lockern, um sich dadurch wohler zu fühlen. Auch Ablenkung mit angenehmen Dingen und Kontakt zu Menschen, die einem wichtig sind, kann die Angstgedanken vermindern und damit die Schmerzen verringern. Auf diese Weise kann man versuchen, den Teufelskreis von Angst, Anspannung und Schmerz zu durchbrechen.

# Wann ist eine Schmerztherapie nötig?

**M**enschen empfinden Schmerzen verschieden. Sie fühlen sich unterschiedlich stark durch die Schmerzen beeinträchtigt. Aus diesem Grund sollten Sie sich darüber im Klaren zu sein, wie stark die eigenen Schmerzen Ihr alltägliches Leben tatsächlich beeinflussen.

Unter einer Behandlung der Schmerzen verstehen Sie wahrscheinlich wie die meisten Patienten die Suche nach der Schmerzursache und deren Behandlung. Dies wird der Arzt auch in erster Linie tun.

Jeder neu auftretende Schmerz gilt als Warnsignal. Ist die Ursache jedoch abgeklärt und wird, soweit es geht, auch behandelt, verliert der Schmerz seine Alarmfunktion. Wenn jedoch die Schmerzen weiter bestehen, ist eine Therapie der Schmerzen sicher angezeigt, da Schmerzen für den Körper eine zusätzliche Belastung bedeuten.

Auch bei anderen Erkrankungen, so zum Beispiel bei der Osteoporose, rheumatoider Arthritis und bei vielen Kopf- und Rückenschmerzen, werden, neben der Ursache, die auftretenden Schmerzen mit speziellen Schmerzmedikamenten behandelt.

Vielleicht haben Sie auch schon die Erfahrung gemacht, dass man an Stellen, wo man einmal Schmerzen verspürt hat, häufig schmerzempfindlicher bleibt. Der Körper „erinnert“ sich an die Schmerzen. Man spricht auch vom sogenannten „Schmerzgedächtnis“. Um dieser Entwicklung vorzubeugen, sollten Schmerzen frühzeitig behandelt bzw. gelindert werden.

## Welche Schmerzbehandlungen gibt es?

**W**ie Sie nun wissen, gibt es „den Krebschmerz“ im eigentlichen Sinn nicht. Vielmehr handelt es sich um eine Vielzahl von Schmerzursachen und Schmerzarten. Daher wird sich die Auswahl geeigneter Methoden zur Bekämpfung der Schmerzen immer auch nach der persönlichen Situation des Betroffenen richten. Nicht jede Methode ist für jeden Patienten geeignet. Auch können sich die Schmerzen im Verlauf der Erkrankung bzw. der Behandlung verändern. So kann zu verschiedenen Zeitpunkten der Einsatz unterschiedlicher Maßnahmen angezeigt sein. Um für den einzelnen Betroffenen einen sinnvollen Behandlungsplan zu erarbeiten bzw. bei Bedarf zu verändern, sollten die verschiedenen Fachrichtungen eng zusammenarbeiten.

Fast immer wird die Behandlung der Schmerzen mit Medikamenten sinnvoll sein. Oft werden weitere Verfahren zur Schmerzlinderung - gleichzeitig oder nacheinander - zur Anwendung kommen. Neben Maßnahmen zur Verkleinerung des Tumors (Operation, Chemotherapie, Bestrahlung) gibt es die Möglichkeit einer Schmerz-Bestrahlung, von Nervenblockaden, physikalischen Maßnahmen, Stimulationsverfahren und psychologischen Verfahren. Einzelheiten über diese Verfahren finden Sie in den folgenden Kapiteln.

# Medikamente

**D**as Stufenschema der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Behandlung von Tumorschmerzen:



**Abbildung 2** Stufenschema der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Behandlung von Tumorschmerzen

Dieses Schema sieht die stufenweise Anpassung der Medikamente an die Stärke der Schmerzen vor.

Es gibt zwei große Gruppen von Schmerzmedikamenten. Die eine Gruppe wirkt eher am Ort der Schmerzentstehung und enthält keine Opiate (Morphine). Die andere Gruppe von Schmerzmitteln beeinflusst die Schmerzweiterleitung und Verarbeitung in den Nervenbahnen und im Gehirn. Sie gehören zur Gruppe der Opioide.

## I. Nicht opioidhaltige Schmerzmedikamente

**D**iese erste Gruppe von Schmerzmitteln ist jedem bekannt und in vielen Hausapotheken vorhanden. Man kennt sie als gut wirksame Medikamente bei Kopfschmerzen, bei einem grip-palen Infekt oder bei Verletzungen. Bekannte Wirkstoffe dieser Gruppe sind Acetylsalicylsäure (ASS), Diclofenac, Paracetamol oder Metamizol. In der Regel beginnt man eine Schmerz-behandlung mit einem Medikament aus dieser Gruppe. Sie wirken sehr gut auf Schmerzen, die durch **Entzündungen** oder Reizungen der Haut, Muskeln, Knochen oder Gelenken ausgelöst werden. Außerdem sind sie gut wirksam bei **kolikartigen Schmerzen** der Eingeweide. Bei Krebspatienten sind diese Medikamente sinnvoll zum Beispiel bei Knochenschmerzen durch Metastasen, die eine Entzündungsreaktion hervorrufen.

Bei Dauerschmerzen ist es wichtig, die Medikamente regelmäßig, d.h. nach einem festen Zeitplan einzunehmen.

### *Unerwünschte Wirkungen*

**A**ber wie Sie wissen, kann jedes gut wirksame Medikament auch unerwünschte Nebenwirkungen haben. Wenn man sie kennt, kann man die nicht erwünschten Wirkungen zum Teil vermeiden. Als erstes ist es wichtig, dass Sie herausfinden, welches Schmerzmittel Ihnen am besten hilft. Dann sollten Sie mit Ihrem Arzt besprechen, wie man die möglichen unerwünschten Nebenwirkungen dieses Medikaments am besten vermeidet. Bei einigen Medikamenten der ersten Gruppe kann es zu



Beschwerden im Magen-Darmtrakt kommen. In dem Fall wird Ihnen der Arzt z.B. raten, einen sogenannten „Magenschutz“ einzunehmen, damit die Schleimhaut des Magens geschont wird.

## II. Opioidhaltige Schmerzmedikamente

Die folgende Medikamentengruppe gehört zu den opioidhaltigen Schmerzmitteln. Diese Medikamente haben eine andere Wirkungsweise als die Schmerzmittel der ersten Gruppe. Sie nehmen Einfluß auf die **Weiterleitung** und **Verarbeitung der Schmerzinformation** über die Schmerzbahnen zum Gehirn. Im Gegensatz zu den Medikamenten wie Acetylsalicylsäure oder Diclofenac wirken opioidhaltige Schmerzmittel nicht entzündungshemmend, bzw. nicht am Ort der Schmerzentstehung. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die beiden Medikamentengruppen (opioidhaltige und nicht-opioidhaltige Schmerzmittel) miteinander zu kombinieren. So kann bei der Kombination von jedem Medikament eine geringere Dosis zur effektiven Schmerzbehandlung ausreichen. Auf diese Weise können auch die unerwünschten Nebenwirkungen der Schmerzmittel verringert werden.

Auch bei dieser Gruppe von Schmerzmedikamenten ist die **regelmäßige Einnahme** sehr wichtig.

### *Wie wirken die Opioide*

Der Körper bildet im Gehirn sogenannte **Endorphine**. Diese Endorphine sind körpereigene Schmerzmittel, die das Schmerzempfinden dämpfen. Sie sind dafür verantwortlich, dass Menschen unter bestimmten Situationen, zum Beispiel bei starker körperlicher Belastung wie bei einem Marathonlauf oder einer Schocksituation bei einer schweren Verletzung, kaum Schmerzen empfinden. Da Schmerzen in solchen Momenten den Körper eher behindern würden, stellt er vorübergehend diese schmerz-

dämpfenden Stoffe zur Verfügung. Die opioidhaltigen Medikamente sind körpereigenen schmerzlindernden Stoffen sehr ähnlich.

Bei lang andauernden Schmerzen und geschwächten Patienten ist die körpereigene Schmerzunterdrückung durch die Endorphine nicht mehr ausreichend. Deshalb ist es sinnvoll, dem Körper die endorphinähnlichen Stoffe zu zuführen.

Der bekannteste Wirkstoff ist das aus der Mohnpflanze gewonnene Morphin. Dabei handelt es sich um einen Bestandteil des Opiums, das aus dem getrockneten Milchsafte unreifer Schlafmohnkapseln hergestellt wird. Deshalb heißen die Schmerzmittel, die sich vom Opium ableiten, auch Opioide.

### *Einteilung der Opioide*

**B**ei den opioidhaltigen Medikamenten unterscheidet man zwischen „schwachen“ und „starken“ Opioiden. Verglichen wird dabei der schmerzlindernde Effekt der einzelnen opioidhaltigen Wirkstoffe mit dem schmerzlindernden Effekt des Morphins. Morphin zählt zu den stark wirksamen Opioiden. Die Substanzen Tramadol, Tilidin und Codein haben im Vergleich zu Morphin nur bis zu einem Zehntel der schmerzlindernden Fähigkeit. Das heißt jedoch nicht, dass dies nur schwach wirksame Schmerzmittel sind. Tramadol, Tilidin und Codein sind Medikamente, die bei starken Schmerzen eingesetzt werden. In Kombination mit den Schmerzmitteln der ersten Gruppe, wie Diclofenac oder Metamizol, haben sie einen sehr guten schmerzlindernden Effekt. Bei sehr starken bis unerträglichen Schmerzen wird der Arzt Ihnen zu den stark wirksamen Opioiden raten. Dies sind die am stärksten wirksamen Schmerzmittel, die wir kennen.

## *Welche unerwünschten Wirkungen hat eine Schmerztherapie mit Opioiden?*

Viele Patienten denken vielleicht, dass starke Schmerzmittel auch starke Nebenwirkungen haben müssen. Es ist im Gegenteil so, dass es bei einer langfristigen regelmäßigen Einnahme der opioidhaltigen Medikamente aus medizinischer Sicht zu keinen gravierenden Nebenwirkungen kommt.

Jedoch können für den Patienten die Nebeneffekte einer Schmerztherapie mit Opioiden belastend sein, wie zum Beispiel eine hartnäckige Verstopfung.

### *Vorübergehende Nebenwirkungen*

Zu Beginn einer Schmerzbehandlung mit Opioiden oder bei einer Erhöhung der Dosis kann es vorübergehend zu **Übelkeit** oder auch zu **Benommenheit** kommen. Bei diesen Beschwerden handelt es sich aber nicht um eine Unverträglichkeit des Medikaments, wie von vielen Patienten angenommen wird. Dies ist ein häufiges Mißverständnis bei Patienten.

Zeitweise Übelkeit, Erbrechen oder Benommenheit werden bei Opioiden durch folgenden Effekt ausgelöst:

### *Wie kommt es zu den Nebenwirkungen*

Opioide wirken nach dem „Schlüssel-Schloß“-Prinzip. Im Zentralen Nervensystem, d.h. im Rückenmark und im Gehirn, gibt es an verschiedenen Stellen „Schlösser“ (=Rezeptoren) für den „Opioid-Schlüssel“ (=opioidhaltiges Medikament). Opioidrezeptoren gibt es entlang der schmerzleitenden Nervenfasern im Rückenmark und im Gehirn. Wenn nun die Rezeptoren der Nervenbahnen durch die Opioide besetzt werden, kommt es zu einer Dämpfung des Schmerzempfindens.

Auch das sogenannte Brechzentrum im Gehirn hat Opioidrezeptoren, so dass Opioide neben der Schmerzlinderung auch Übelkeit und Brechreiz verursachen können.

Ähnlich erklärt sich die anfängliche Müdigkeit oder Benommenheit. Aber an die meisten dieser Nebeneffekte gewöhnt sich der Körper, d.h. nach wenigen Tagen bis zirka einer Woche lassen diese unangenehmen Nebenwirkungen in der Regel nach. Es ist sinnvoll, in dieser Anfangszeit und eventuell bei einer Änderung der Dosis Medikamente einzunehmen, die die Übelkeit verhindern können.

### *Dauerhafte Nebeneffekte*

**E**ine häufig auftretende Nebenwirkung, die als lästig empfunden werden kann, ist die Neigung zur **Verstopfung**. Die Erklärung für diesen unerwünschten Effekt ist, dass man auch in der Darmmuskulatur Rezeptoren für Opiate findet. Hier haben sie eine dämpfende Wirkung auf die Aktivität der Muskulatur. So entsteht eine Darmträgheit, die in der Regel für die Dauer der Schmerzbehandlung anhalten kann.

Es ist empfehlenswert, von Anfang an Maßnahmen zu treffen, die die Darmtätigkeit anregen. Dazu zählen ballaststoffreiche Mahlzeiten, viel Trinken, körperliche Bewegung und auch die regelmäßige Einnahme von Substanzen, die den Stuhlgang erleichtern. Ein gutes Beispiel dafür ist der Milchzucker, den es in Pulverform und als Sirup gibt. Da eine Verstopfung gelegentlich sehr hartnäckig sein kann, sollten Sie Ihren Arzt frühzeitig darauf ansprechen. Es gibt noch weitere Medikamente, die die Darmträgheit beheben können.

### III. Können Schmerzmedikamente abhängig machen?

**D**iese Frage stellen sich viele Patienten. Hinzu kommt, dass starke opioidhaltige Medikamente ein besonderes Rezept erfordern, was viele Schmerzpatienten verunsichern kann. Dieses Rezept wird aber nicht ausgestellt, weil es sich hierbei um ein besonders gefährliches oder giftiges Medikament handelt, sondern weil man auf diese Weise einem unzulässigen Handel mit opioidhaltigen Schmerzmitteln vorbeugen will.

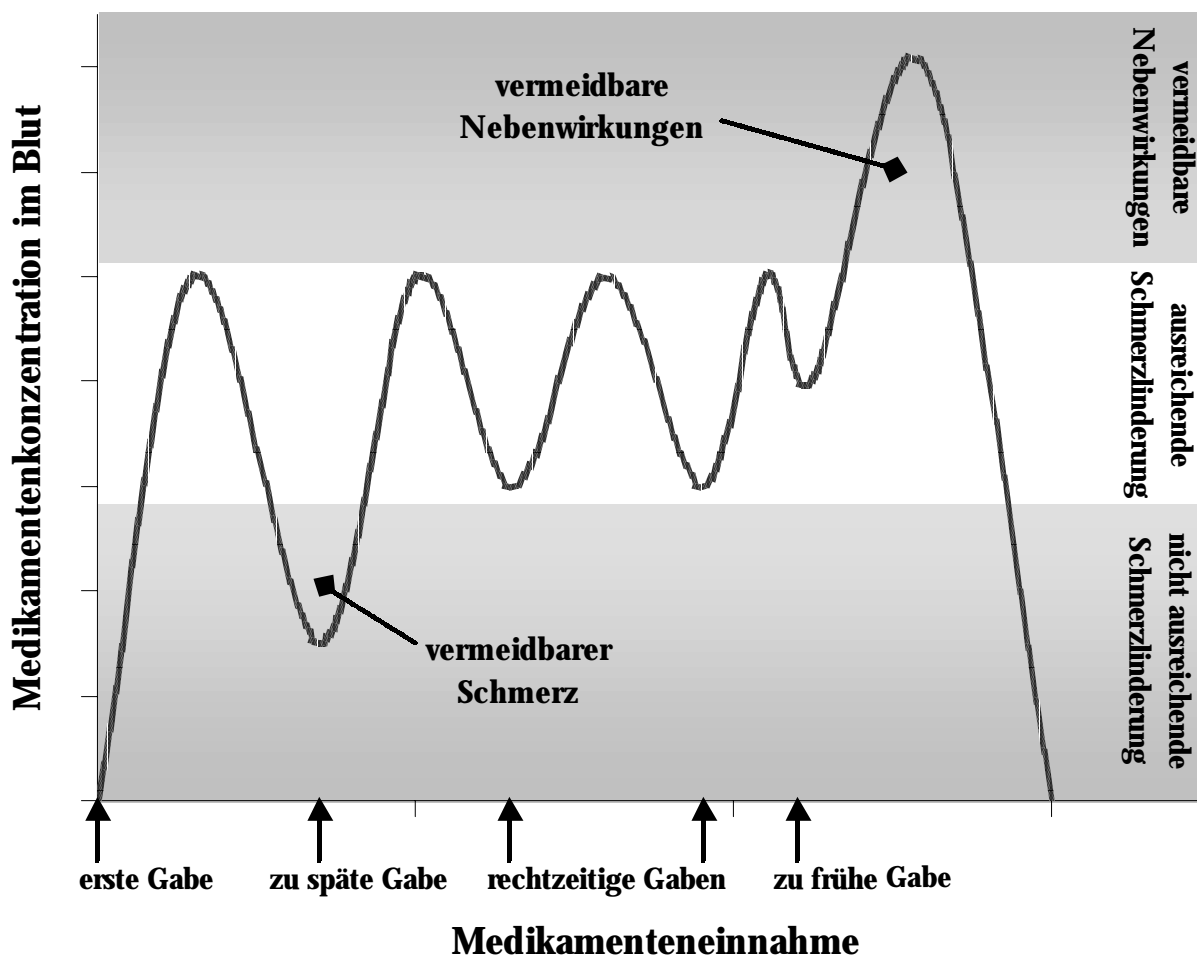
*Schmerzlinderung nur durch dauerhafte Einnahme von Schmerzmitteln bedeutet nicht Abhängigkeit*

**E**s gibt verschiedene Auffassungen darüber, was eine Abhängigkeit bedeutet. Manche Patienten stellen sich vor, dass man abhängig ist, wenn man ohne Schmerzmittel wieder Schmerzen bekommt und man ständig Medikamente nehmen muß, um einigermaßen schmerzfrei leben zu können. Es ist jedoch gerade die regelmäßige, kontinuierliche Einnahme der Medikamente nach einem festen Zeitplan, die sowohl den Schmerz dauerhaft beseitigt als auch die Suchtgefahr minimiert. Gelegentlich kann dann sogar mit der Zeit die Schmerzmittelmenge reduziert werden, da sich der Körper ohne Schmerzen erholt hat.

## *Unregelmäßige Einnahme kann zu einem Verlangen nach Schmerzmitteln führen*

**M**anche Patienten denken vielleicht, das ein gewisses Verlangen nach schmerzlindernden Medikamenten eine Abhängigkeit bedeuten kann. Dies wird in der Fachsprache auch „schmerzinduziertes“ Verlangen genannt. Dies ist jedoch eher ein Zeichen einer schlechten Einnahmeverordnung. Es ist wichtig, die Schmerzmittel dem Körper in regelmäßigen Zeitabständen und in ausreichender Menge zuzuführen, damit die Schmerzen sich nicht wieder verstärken. Das Verlangen nach Schmerzmedikamenten drückt das Bedürfnis des Körpers nach Linderung der Schmerzen aus. Dies ist kein Zeichen einer Abhängigkeit. Jedoch kann man durch unregelmäßige Medikamenteneinnahme und immer wieder auftretende Schmerzen dem Körper das Verlangen nach Schmerzmitteln antrainieren.

Auch bei anderen Medikamenten ist die regelmäßige Einnahme von großer Bedeutung. So werden Arzneimittel gegen hohen Blutdruck ebenfalls täglich immer zur gleichen Uhrzeit eingenommen, da sonst der Blutdruck bei fehlender Dämpfung wieder in die Höhe schnell.



**Abbildung 3** Schmerzmittelmenge im Blut bei wiederholter Einnahme des Schmerzmedikaments. Ist der Abstand der zeitlichen Einnahme richtig gewählt, lassen sich die Schmerzen bei möglichst geringen Nebenwirkungen lindern.

### *Sind Morphine mit dem Heroin vergleichbar?*

Manche Patienten verbinden mit dem Begriff „abhängig sein“ das Bild vom heroinspritzenden Drogensüchtigen. Die offizielle medizinische Definition für Sucht bzw. psychische Abhängigkeit ist das zwanghafte Streben nach Stimmungseffekten, wie zum Beispiel dem Glücksgefühl. Das Heroin als ein Verwandter des Opiums unterscheidet sich aber in seiner

Wirkungsweise erheblich von den Opioiden des Morphintyps. Der gewünschte Effekt des Heroins, das Auslösen eines Glücksgefühl oder einer Art Rauschzustand, entsteht zum einen durch das **schnelle** Anfluten der Droge ins Gehirn. Deshalb wird Heroin auch gespritzt und nicht als Tablette genommen. Zum anderen gibt es unterschiedliche Rezeptoren der Opiate. Einige sind mehr für die Schmerzlinderung verantwortlich, andere haben einen stimmungsverändernden Effekt, der vor allem durch Heroin ausgelöst wird. Die Wirkung hält nicht lange an, so dass schnell ein Verlangen nach weiterem Wirkstoff entsteht.

Morphinähnliche Schmerzmittel, die in Tablettenform oder auch kontinuierlich in das Unterhautfettgewebe gegeben werden, haben eine Langzeitwirkung und besetzen überwiegend die Rezeptoren, die für eine Schmerzdämpfung verantwortlich sind. Die Langzeitwirkung sorgt dafür, dass die Rezeptoren immer besetzt bleiben. Deshalb können Morphine kaum ein Glücksgefühl bzw. einen Rauschzustand auslösen. Durch die **regelmäßige** Einnahme von lang wirksamen Morphinpräparaten hat der Körper immer gleich viel Wirkstoff zur Verfügung und die Entwicklung einer Sucht ist fast unmöglich.

#### IV. Gewöhnt sich der Körper an die Wirkung der Schmerzmittel?

##### *Sollte man sich Schmerzmittel „aufsparen“?*

**H**äufig wird die Frage gestellt, ob die Wirkung des Schmerzmittels mit der Zeit nachläßt, weil sich der Körper daran gewöhnt hat. Aus dieser Sorge heraus möchten viele Patienten Medikamente „sparen“, damit sie noch „etwas in Reserve“ haben, falls die Schmerzen weiter zunehmen sollten. Diese Angst ist weitgehend unbegründet. Wenn man mehr Schmerzmittel für die gleiche Schmerzlinderung braucht, hat dies



in der Regel mit der Schmerzursache und nicht mit einer nachlassenden Wirkung der Medikamente zu tun.

### *Wieviel Morphin kann ich nehmen?*

**F**ür die Medikamente vom Morphintyp (**stark** wirksame Opioide) gibt es keine Höchstdosierungen. Sie können nach dem jeweiligen Bedarf des Patienten immer weiter gesteigert werden, bis wieder eine gute Schmerzlinderung eintritt. Untersuchungen hierzu haben gezeigt, dass es bei Krebschmerzpatienten nur in seltenen Fällen eine Gewöhnung an den schmerzstillenden Effekt der Opioide gibt.

Die Ursache für den erhöhten Bedarf an Medikamenten kann z.B. mit dem Fortschreiten der Krankheit zusammenhängen. Es ist wichtig, dass Sie solche Veränderungen Ihrem Arzt mitteilen und er dann die Ursache der Schmerzen klärt und die Menge der Schmerzmittel Ihrem persönlichen Bedarf anpaßt.

Vielleicht denken Sie jetzt, dass eine größere Menge von morphinhaltigen Medikamenten auch mehr Nebenwirkungen hat. In der Regel ist es aber so, dass eine allmähliche Steigerung der Morphinmenge sehr gut verträglich ist und es zu keiner Zunahme der Nebenwirkungen kommt.

Die gravierendste Nebenwirkung der Opiate ist die Verlangsamung der Atmung (Atemdepression). Diese tritt ein, wenn man plötzlich ungewohnt große Mengen von Morphin einnimmt. Schmerzen sind aber ein „natürlicher Gegenspieler“ der Opioide und somit auch der Atemdepression, da sie den Patienten kaum ruhen lassen und wach halten.

## V. Welche Medikamente werden außerdem noch zur Schmerzbekämpfung eingesetzt?

**A**ußer den bereits erwähnten Schmerzmitteln gibt es noch weitere Medikamente, die man zur Behandlung von Schmerzen nutzen kann.

Vielleicht ist es auf den ersten Blick unverständlich für Sie, wenn Ihr Arzt Ihnen ein Mittel verschreibt, das Sie nicht in erster Linie als Schmerzmittel kennen. Lassen Sie es sich erklären, damit keine Mißverständnisse entstehen.

### *Der Nervenschmerz*

**E**in Schmerz, der durch eine Beeinträchtigung der schmerzleitenden Nervenbahnen entsteht, ist der sogenannte Nervenschmerz oder neuropathische Schmerz. Dieser ist oft schwierig mit den bisher besprochenen Schmerzmitteln zu behandeln. Häufig tritt eine nicht ausreichende Linderung ein. Man hat aber herausgefunden, dass sich Medikamente, die ursprünglich zur Behandlung von anderen nervös bedingten Krankheiten eingesetzt werden, auch zu einer Verbesserung von neuropathischen Schmerzen führen können. Diese Medikamente können zusätzlich auch die Wirksamkeit der Schmerzmittel steigern. Es gibt auch auf anderen Gebieten in der Medizin Beispiele, wo ein Medikament für verschiedene Erkrankungen eingesetzt wird (z.B. Acetylsalizylsäure (ASS) zur Blutverdünnung und gegen Schmerzen).

### *Antidepressiva*

**E**in wichtiges Medikament zur Behandlung von Nervenschmerzen sind die Wirkstoffe, die bei Niedergeschlagenheit bzw. Depressivität verordnet werden. Es hat sich gezeigt, dass man mit geringen Mengen dieser Medikamente den sogenannten Brennschmerz als Zeichen für einen Nervenschmerz, gut lindern

kann. Die Antidepressiva sind in der Lage, Nervenbahnen zu aktivieren, die wiederum die Schmerzempfindung dämpfen.

### *Antikonvulsiva*

Eine andere Gruppe von Medikamenten ist gut wirksam bei Nervenschmerzen, die als plötzlich einschließend empfunden werden. Häufiger werden diese Medikamente (Antikonvulsiva) zur Behandlung von Krampfleiden verwendet. Den schmerzlindernden Effekt erklärt man sich in der Unterdrückung der überschießenden Entladungen der schmerzleitenden Nervenbahnen, die dann „Schmerz“ melden.

### *Cortison*

Viele Schmerzen bei Krebs können durch eine örtliche Entzündung ausgelöst werden. Entzündetes Gewebe schüttet schmerzerzeugende Stoffe aus und ist gekennzeichnet durch starke Schwellungen. Schmerzen, die auf diese Art entstehen, können gut mit cortisonhaltigen Medikamenten behandelt werden. Cortison hat eine ausgeprägte entzündungshemmende Wirkung und wirkt abschwellend. Deshalb nutzt man diesen Effekt bei Krebszellwachstum (Metastasen) im Knochen und in den Eingeweiden, vor allem wenn Leber oder Milz betroffen sind, da hierbei die Schwellung meist der Grund der Schmerzen ist (siehe Seite 10).

### *Bisphosphonate*

Es gibt noch weitere Möglichkeiten, Schmerzen zu behandeln, die durch Absiedlungen von Krebszellen im Knochen entstehen. Da Krebszellen meist einen Abbau des Knochens auslösen, kann man hier sinnvoll Medikamente einsetzen, die man aus der Therapie der Osteoporose kennt. Bisphosphonate unterdrücken die Auflösung des Knochens und können so die Schmerzen lindern.

# Hilft Bestrahlung bei Schmerzen?

**D**ie meisten Patienten verbinden eine Strahlenbehandlung bei Krebs mit der eigentlichen Therapie der Krankheit. Die Bestrahlung wird eingesetzt, um das Wachstum der Krebszellen zu verhindern, den Tumor zu verkleinern oder gegebenenfalls ganz zu zerstören. Neben dem Effekt, Krebszellen zu vernichten bzw. diese an ihrer Vermehrung zu hindern, kann die Strahlentherapie auch die Bildung schmerzauslösender Stoffe des Tumorgewebes selbst vermindern.

Diesen Umstand macht man sich in der Schmerztherapie zunutze. Leider ist die Bestrahlung als eine Form der Behandlung von Krebschmerzen noch nicht sehr verbreitet. Die Bestrahlung wird bei den unterschiedlichsten Schmerzursachen angewandt. Dazu zählen die Absiedlungen von Krebszellen (Metastasen) im Knochen, insbesondere in der Wirbelsäule, in der Leber oder Milz, sowie im Gehirn.

Da die Schmerzen durch die Bestrahlung in den meisten Fällen deutlich zurückgehen, kann der Arzt dann die bisher benötigten Schmerzmedikamente auch verringern.

Ein Vorteil der Strahlenbehandlung im Rahmen der Schmerztherapie ist, dass sie in der Regel ambulant durchgeführt werden kann, d.h. der Patient muß nicht für die Zeit der Behandlung im Krankenhaus bleiben. Auch ist die Stärke und Dauer der „Schmerzbestrahlung“ gering und dadurch die einzelnen Behandlungen weniger belastend.

Oft beschreiben Patienten schon nach ein bis zwei Strahlenbehandlungen eine deutliche Schmerzlinderung, die sich noch weiter verbessert und viele Monate anhalten kann. Sprechen Sie Ihren Arzt darauf an, ob es in Ihrem Fall sinnvoll erscheint, am

Ort der Schmerzentstehung die Krebszellen zu bestrahlen, um die Schmerzen auf diese Weise zu verringern. Fragen Sie ihn, wie eine Bestrahlung zur Schmerzbehandlung bei Ihnen aussehen würde, und sprechen Sie die Bedenken an, die Sie eventuell haben.

Gerade bei Knochenmetastasen kann es häufig zu einer guten langfristigen Besserung der Schmerzen kommen. Dabei gibt es noch einen weiteren großen Vorteil der Bestrahlung: der durch den Krebs aufgelöste Knochen, der auch zu brechen droht, kann wieder „verknöchern“ und sich festigen. Auf diese Weise sind die Patienten oft langfristig schmerzfrei, und die Bruchgefahr des Knochens ist gebannt.

# Nervenblockaden

**M**it Hilfe von kleinen Kanülen (Nadeln) kann man ein Betäubungsmittel ganz gezielt an den schmerzleitenden Nerv bringen. Dadurch kann die Nervenleitung für einige Zeit unterbrochen werden. Sie kennen diese Methode vielleicht vom Zahnarzt. Je nach Wirkdauer des Betäubungsmittels kann man für 3 bis 8 Stunden den Schmerz ausschalten und so auch bestehende Muskelverspannungen beseitigen. Die Lösung von Verspannungen kann wiederum die Schmerzen verringern.

Wenn man solche Nervenblockaden häufiger hintereinander durchführt, ist es möglich, dass die Schmerzen ganz verschwinden. Dies geschieht wahrscheinlich durch die Aufhebung des Teufelskreises von Verspannung, Schmerz und Angst (siehe Seite 17).

Wenn mehrere Nervenbündel betroffen sind, kann man das lokale Betäubungsmittel auch in die Nähe des Rückenmarks spritzen, wo die Schmerzfasern zusammenlaufen. Dieses Verfahren, die sogenannte Periduralanästhesie, kann in bestimmten Fällen eine hervorragende Schmerzreduktion herbeiführen.

# Wie funktioniert eine Schmerzpumpe?

Schmerzpumpen können eingesetzt werden, wenn die Schmerzen mit Medikamenten in Tablettenform nicht mehr ausreichend zu lindern sind. Dies kann nötig sein bei sehr starken Schmerzen oder bei Schluckproblemen.

Die Pumpe ist ein kleines Gerät von der Größe eines Walkman. Von diesem Gerät geht ein dünner Schlauch zu einer kleinen Kanüle, die im z.B. Unterhautfettgewebe liegt. Nun wird darüber langsam und gleichmäßig das Schmerzmittel unter die Haut abgegeben. Die meisten Pumpen besitzen noch einen Druckknopf, mit dem man sich bei zunehmenden Schmerzen zusätzlich Schmerzmittel verabreichen kann. Diese Geräte besitzen eine Sperre, die verhindert, dass man sich aus Versehen zuviel Schmerzmittel verabreicht. So kann sich der Patient ohne Bedenken den individuellen Bedarf an Schmerzmitteln bis zur ausreichenden Schmerzlinderung selbst dosieren.

Ein weiterer Vorteil der Schmerzmittelgabe unter die Haut sind die geringeren Nebenwirkungen auf den Magen-Darm-Trakt. Solche Pumpen können auch eingesetzt werden, um Schmerzmittel kontinuierlich in die Nähe des Rückenmarks zu bringen. Dies gilt besonders bei schlecht beherrschbaren Schmerzen in der unteren Körperhälfte.

Die Pumpen können Schmerzmittel für eine ganze Woche speichern und sind sehr einfach zu bedienen.

# Physikalische Maßnahmen in der Schmerztherapie

**Z**ur physikalischen Therapie gehören Massagen, Bäder, Packungen und Krankengymnastik.

Diese Behandlungsformen werden eingesetzt, um Verspannungen im Körper zu lösen und damit die natürlichen Körperfunktionen wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Aufgrund von Schmerzen bzw. möglicher Einschränkungen durch die Tumorbehandlung neigen viele Patienten unwillkürlich zu Schonhaltungen, die zu schmerzhaften Dauerverspannungen führen können. Daher ist es wichtig, eine möglichst harmonische und gesunde Körperhaltung beizubehalten oder wiederherzustellen.

Massagen, Bäder und Packungen haben neben ihrem unmittelbaren schmerztherapeutischen Effekt durch die Lockerung der Muskulatur auch eine seelisch ausgleichende Wirkung, die zusätzlich stress- und schmerzreduzierend wirkt.



# Stimulationsverfahren

**A**uch diese Art der Schmerzbehandlung kann eine Schmerzlinderung bewirken.

Diese Verfahren beruhen auf dem Prinzip, dass man Schmerzen durch die (Gegen-)Stimulation von Nervenfasern unterdrücken kann. Durch die Reizung anderer, nicht schmerzleitender Nervenfasern werden körpereigene schmerzhemmende Systeme im Rückenmark und Gehirn aktiviert. Dabei werden schmerzhemmende Substanzen freigesetzt, wie z.B. Endorphine. Man wendet diesen Mechanismus häufig selbst im Alltag an. So reibt man sich z.B. das Knie, wenn man es sich angestoßen hat.

## *TENS*

**E**ine sogenannte Gegenirritation kann man sehr gezielt durch die elektrische Reizung von Nervenfasern erzeugen. Mit Hilfe von Reizstromgeräten, der sogenannten transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS), hat man die Möglichkeit, einfach und risikofrei an den betroffenen Körperstellen einen schmerzlindernden Gegenreiz zu setzen. Die elektrischen Impulse werden über Pflasterelektroden auf die Haut abgegeben und als ein Kribbeln wahrgenommen. Eine gute Wirkung hat die TENS bei Nervenschmerzen, die nach Bestrahlung auftreten können, oder, wenn Krebszellen den Nerv in seinem Verlauf beschädigen sowie bei Phantomschmerzen. Wichtig ist die richtige Platzierung der Pflasterelektroden. Bei bestimmten Schmerzen ist es auch sinnvoll, die Elektroden auf der gegenüberliegenden (schmerzfreien) Körperhälfte aufzukleben.

Sprechen Sie Ihren Arzt auf diese harmlose, aber effektive Schmerzbehandlung an. Die kleinen TENS-Geräte bekommen Sie meist als Leihgerät von Ihrer Krankenkasse zur Verfügung gestellt.

## *Akupunktur*

**D**ie Akupunktur ist eine der ältesten Schmerz-  
bekämpfungsmethoden. Auch Dauerschmerzen bei einer  
Tumorerkrankung kann man durch Akupunktur-  
nadelung positiv beeinflussen. Ebenfalls bei  
permanenter Übelkeit und Erbrechen kann  
Akupunktur einen guten Effekt erzielen.

Bei der chinesischen Akupunktur werden sehr dünne Nadeln (0,3 mm breit) aus Gold, Silber oder Stahl verwendet. Diese Nadeln werden an bestimmten Stellen des Körpers in die Haut gestochen, die druckempfindlicher sind als andere Stellen. Durch die Reizung der Nerven wird, wie bei TENS, das Hemmsystem der Schmerzleitung im Zentralnervensystem angeregt. Dadurch kommt es zu einer Linderung der empfundenen Schmerzen.

Akupunktur und TENS haben in der Schmerztherapie einen ähnlichen Stellenwert wie Begleitmedikamente, Krankengymnastik oder psychologische Schmerzbewältigung. Sie sind unterstützend wirksam und werden vielfach in Kombination mit der medikamentösen Therapie eingesetzt.

# Psychologische Verfahren

**D**as Ziel dieser Behandlungsmethoden ist es, dem Patienten Möglichkeiten aufzuzeigen, wie er seine Schmerzen, die Nebenwirkungen der Krebsbehandlung und seine Ängste durch sein eigenes Verhalten positiv beeinflussen bzw. kontrollieren kann.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, positiv auf das körperliche und seelische Befinden einzuwirken. Häufig werden Entspannungsverfahren, wie z.B. die Progressive Muskelrelaxation, Hypnose oder Biofeedback eingesetzt.

Am meisten profitieren diejenigen Patienten von psychologischen Verfahren, die leichte bis mittelstarke Tumorschmerzen haben, die sich nur unbefriedigend durch Schmerzmedikamente lindern lassen.

# Zusammenfassung

Jeder Patient und jede Schmerzart brauchen ein individuell abgestimmtes Behandlungskonzept. Die Schmerztherapie ist daher immer eine individuelle Therapie, d.h. die Behandlung der Schmerzen muß auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sein. So ist z.B. das Medikament, das vielleicht Ihrem Bekannten gut gegen seine Schmerzen geholfen hat, nicht das geeignete Mittel gegen Ihre Beschwerden. Je nach Erkrankung und Schmerztyp sowie dem persönlichen Umgang mit dem Schmerz sollte für Sie die wirkungsvollste Behandlung herausgefunden werden. Aber Sie brauchen manchmal etwas Geduld, bis Sie zusammen mit Ihrem Arzt die beste Schmerztherapie für sich erarbeitet haben.

Auch die seelische Verfassung spielt bei der Schmerzempfindung eine große Rolle. Wenn man sich niedergeschlagen fühlt und Angst hat, empfindet man Schmerzen stärker. Das Schmerzempfinden ist geringer, wenn man voller Lebensfreude und positiv gestimmt ist.

Wichtig ist das Gespräch mit Ihrem Arzt. Nur wenn Ihr Arzt weiß, dass Sie Schmerzen haben, wie stark diese Schmerzen sind, wann sie auftreten und wie sie sich anfühlen, kann er die Schmerzen auch effektiv behandeln.

Häufig werden die Schmerzen bei dem Arztbesuch nicht angesprochen. Der Arzt geht oft davon aus, dass der Patient von sich aus seine Schmerzen schildert und ihm den Wunsch nach deren Behandlung mitteilt. Viele Patienten wiederum denken, dass ihr Arzt eigentlich wissen müßte, dass sie Schmerzen haben, da er die Erkrankung kennt. Da aber jeder Mensch einen individuellen Krankheitsverlauf und ein individuelles Schmerzempfinden hat, kann Ihr Arzt nicht wissen, ob Sie Schmerzen haben und wie belastend die Schmerzen für Sie sind. Deshalb ist es wichtig, dass Sie von sich aus das Thema Schmerz ansprechen.

# Literaturangaben

Therapie tumorbedingter Schmerzen / Weltgesundheitsorganisation Hrsg.: Deutsches Grünes Kreuz, 2. erw. Ausg., Marburg: Kilian-Verl., 1999

Tumorschmerzen : Empfehlungen zur Therapie von Tumorschmerzen / Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2. Aufl., Düsseldorf : Nexus, 2000 (AVP-Sonderheft Therapieempfehlungen)

Jage, Jürgen: Medikamente gegen Krebschmerzen : Wirkungen und Nebenwirkungen, Weinheim: Ed. MedizinVCH, 1991

Seemann, Hanne; Hartmann, Mechthild: Was Patienten mit einer Tumorerkrankung über Schmerzen wissen sollten, 3. Aufl, Grenzach-Wyhlen : Hoffmann-La Roche AG, 2000

Husebø, S.; Klaschik, E. Palliativmedizin : prakt. Einführung in Schmerztherapie, Systemkontrolle, Ethik und Kommunikation, 2., überarb. Aufl., Heidelberg : Springer, 2000

# Schmerztagebuch

**D**ieses Schmerztagebuch soll Ihnen helfen, mit ihrem Arzt die Behandlung Ihrer Schmerzen zu besprechen und zu verbessern. Vielleicht fallen Ihnen im Gespräch nicht mehr alle Einzelheiten und Fragen, die Sie stellen wollten, ein. Deshalb machen Sie sich am besten mit Hilfe dieses Tagebuchs Ihre Notizen.

Auf der anderen Seite ist es für den behandelnden Arzt einfacher, mit den systematischen Angaben zu Ihrem Schmerzempfinden Mängel in der Schmerztherapie zu erkennen und gemeinsam mit Ihnen zu beheben.

Wir schlagen Ihnen vor, über ein paar Tage dieses Schmerztagebuch sorgfältig zu führen und zu Ihrem nächsten Arztbesuch mitzunehmen.

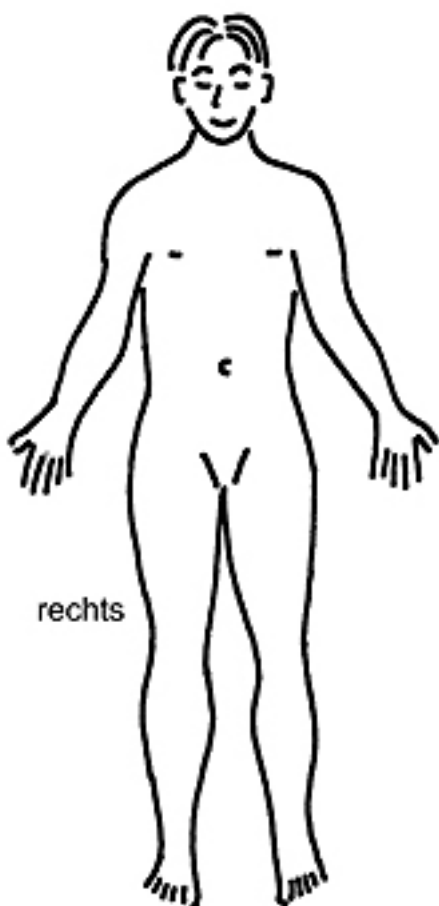
**Bitte zeichnen Sie zuerst ein, wo Sie Ihre Schmerzen haben:**



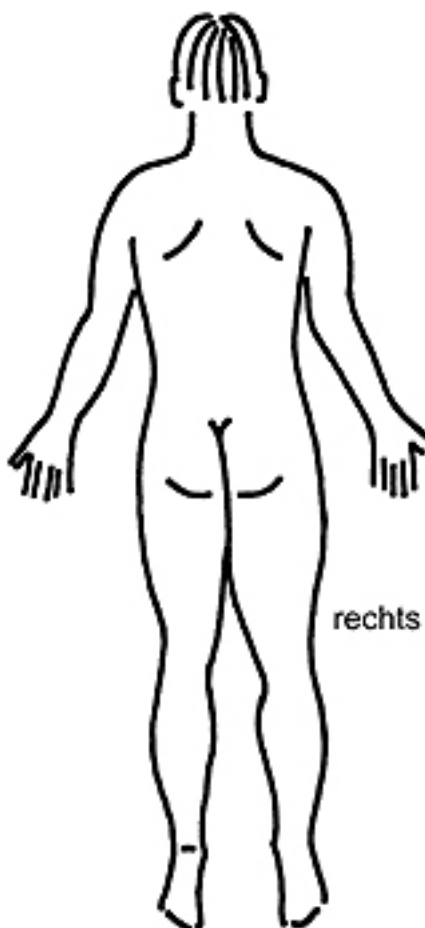
rechts



links



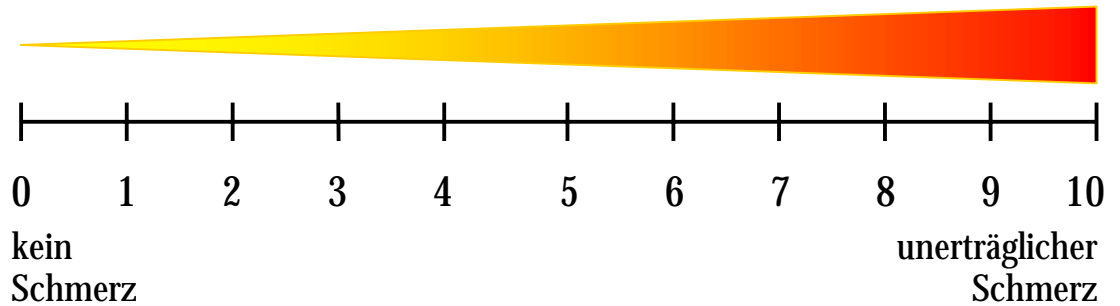
rechts



links

rechts

Diese Schmerzskala soll Ihnen helfen, die Stärke Ihrer Schmerzen zu beschreiben. So kann Ihr Arzt die empfundene Schmerzintensität besser nachvollziehen.



**Bitte kreuzen Sie nun Ihre aktuelle Schmerzstärke an.**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

**Welche weiteren Beschwerden haben Sie momentan?**

- Übelkeit
- Erbrechen
- Müdigkeit
- Schlaflosigkeit
- Magenbeschwerden
- Verstopfung
- Sonstige:.....



**Bitte tragen Sie hier ein, welche Medikamente Sie zur Zeit einnehmen:**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Medikament/Name</b>	<b>Dosierung</b>

**Können Sie beschreiben, wie sich Ihre Schmerzen anfühlen?**

<p><i>Schmerzfühlerschmerz</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> bohrend</li><li><input type="checkbox"/> gut lokalisierbar</li><li><input type="checkbox"/> schneidend, stechend</li></ul> <p><i>Eingeweideschmerz</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> kolikartig (krampfartig)</li><li><input type="checkbox"/> schlecht lokalisierbar</li><li><input type="checkbox"/> dumpf</li></ul>	<p><i>Nervenschmerz</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> brennend</li><li><input type="checkbox"/> einschließend (plötzlich)</li><li><input type="checkbox"/> berührungs- oder kälteempfindlich</li><li><input type="checkbox"/> kribbelnd</li> <li><input type="checkbox"/> Taubheitsgefühl</li></ul>
<p><input type="checkbox"/> andere: .....</p>	

**Bitte tragen Sie nun die folgenden Tage ein und notieren Sie, wenn sich etwas geändert hat.**

**1. Tag**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Schmerz- stärke</b>	<b>Medikament</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>morgens</b>			
<b>mittags</b>			
<b>abends</b>			
<b>nachts</b>			

**Haben Sie heute Stuhlgang gehabt?**

- ja  
 nein

**2. Tag**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Schmerz- stärke</b>	<b>Medikament</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>morgens</b>			
<b>mittags</b>			
<b>abends</b>			
<b>nachts</b>			

**Haben Sie heute Stuhlgang gehabt?**

- ja  
 nein

**3. Tag**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Schmerz- stärke</b>	<b>Medikament</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>morgens</b>			
<b>mittags</b>			
<b>abends</b>			
<b>nachts</b>			

**Haben Sie heute Stuhlgang gehabt?**

- ja  
 nein

**4. Tag**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Schmerz- stärke</b>	<b>Medikament</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>morgens</b>			
<b>mittags</b>			
<b>abends</b>			
<b>nachts</b>			

**Haben Sie heute Stuhlgang gehabt?**

- ja  
 nein

**5. Tag**

<b>Uhrzeit</b>	<b>Schmerz- stärke</b>	<b>Medikament</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>morgens</b>			
<b>mittags</b>			
<b>abends</b>			
<b>nachts</b>			

**Haben Sie heute Stuhlgang gehabt?**

ja

nein