

# Rücken- schmerzen

Eine Information  
für Patienten und  
Angehörige



# **Rückenschmerzen**

Eine Information für Patienten und Angehörige

Autoren und Verlag haben die Angaben zu Medikamenten und ihren Dosierungen mit größter Sorgfalt und entsprechend dem aktuellen Wissensstand bei Fertigstellung des Buches verfaßt. Trotzdem ist der Leser ausdrücklich aufgefordert, anhand der Beipackzettel der verwendeten Präparate in eigener Verantwortung die Dosierungsempfehlungen und Kontraindikationen zu überprüfen.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der TK oder des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Herausgeber: Techniker Krankenkasse,  
Hauptverwaltung: 22291 Hamburg.  
Unter wissenschaftlicher Beratung der  
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft und basierend auf deren ärztlichen  
Therapieempfehlungen.  
Konzept und Realisation: nexus - Beratungsnetz  
im Gesundheitswesen GmbH, Düsseldorf.  
Printed in Germany: Ziele Druck GmbH,  
85609 Dornach.  
© Arcis Verlag GmbH, München/Düsseldorf.  
Techniker Krankenkasse Hamburg.  
ISBN 3-89075-118-0  
1. Auflage 1997

# Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Einleitung  | 5  |
| Der Schmerz   | 7  |
| • Wie er entsteht – was er bewirkt –<br>wie er verarbeitet wird |    |
| Entzündungen  | 13 |
| Nervenschädigungen  | 14 |
| Muskelverspannungen   | 15 |
| Der Rückenschmerz   | 17 |
| • Diagnose  |    |
| • Ursachen  |    |
| Rückenschmerzen ohne<br>Nervenwurzelreizung                     | 21 |
| Rückenschmerzen durch<br>Bandscheibenvorfall                    | 24 |
| Vorbeugung von Rückenschmerzen                                  | 31 |



# Einleitung

Vier von fünf Erwachsenen haben es im Laufe ihres Lebens ein- oder mehrmals "im Kreuz". Rückenschmerzen stellen daher nicht nur für den Patienten und den behandelnden Arzt ein großes Problem dar, sondern sie beeinflussen auch maßgeblich die Volksgesundheit.

So stehen die Rückenschmerzen in Deutschland derzeit hinsichtlich der Fehlzeiten am Arbeitsplatz bei Männern an erster und bei Frauen an zweiter Stelle.

Manche Menschen leiden für kurze Zeit wiederholt unter einem "Hexenschuß", zahlreiche Patienten haben ständig Rückenschmerzen. Das Erstaunliche ist: häufig sind auch Personen im jüngeren bis mittleren Lebensalter (24 bis 35 Jahre) betroffen.

Die bedeutendste Ursache für Rückenschmerzen sind verschleißbedingte Erkrankungen der Wirbelsäule. Ebenfalls wichtig für die Schmerzentstehung sind Bewegungsmangel und falsches Sitzen, sei es am Arbeitsplatz oder vor dem Fernseher.

Bevor die Broschüre sich dem Problem Rückenschmerz zuwendet, wird im folgenden zunächst ein Überblick über die Schmerzentstehung und das Schmerzempfinden gegeben. Die Erklärung der Zusammenhänge zwischen Schmerz und Entzündung bzw. Schmerz und Muskelverspannung kann das Verständnis des Krankheitsbildes Rückenschmerz erleichtern.



# Der Schmerz

Wie er entsteht – was er bewirkt  
– wie er verarbeitet wird

Wenn auch immer unangenehm und oft quälend, ist der Schmerz eine der "weisesten" Erfindungen der Natur. Er ist in erster Linie das Frühwarnsystem des Körpers. Er soll jegliche schädliche Einwirkung von außen oder im Inneren des Körpers melden, um Schaden abzuwehren.

**Frühwarnsystem  
des Körpers**

Dadurch erfüllt der Schmerz eine wichtige biologische Aufgabe. Sie können sich leicht vorstellen, wie wehrlos wir unserer Umwelt ausgeliefert wären, wenn zum Beispiel unsere Haut aufhören würde, uns mit Meldungen zu versorgen. Wenn wir Verbrennungen, Unterkühlung, Stiche, Schläge einfach nicht mehr wahrnehmen würden.

An der Körperoberfläche, das heißt an der Haut, und im Inneren des Körpers, wie am gesamten Bewegungsapparat (Knochen, Gelenke und Muskeln) und an den inneren Organen (Herz, Lunge, Magen, Darm, Harnblase), befinden sich besondere Fühler des Nervensystems, die Schmerzsensoren. Ihre Aufgabe ist es, gewebeschädigende Reize zu erfühlen und die Meldung weiterzuleiten. Von den Schmerzsensoren werden die Reize über Nervenfasern zum Rückenmark und durch das Rückenmark weiter zum Gehirn geleitet.

**Schmerz-  
wahrnehmung**

| Schädigungsort   | Beispiel von Reizen, die von den Sensoren aufgenommen werden        |
|------------------|---|
| Haut             | mechanische Reize: Druck, Stich, Hitzereize: 43 bis 45 Grad Celsius |
| Knochen, Gelenke | Überbeanspruchung, Überdehnung                                      |
| Muskeln          | krampfartiges Zusammenziehen, Sauerstoffmangel ("Muskelkater")      |
| Herz             | Sauerstoffmangel ("Angina pectoris")                                |
| Darm, Harnblase  | Wanddehnung, zum Beispiel bei Blähungen beziehungsweise Überfüllung |

Tabelle 1: Auf welche Reize reagieren Schmerzsensoren?

### Schmerz- verarbeitung

Im Gehirn erfolgt die bewußte Wahrnehmung des Schmerzereignisses. Schädigungsort und Art der Schädigung werden erkannt. Zum Beispiel linker Daumen/Schlag oder rechte Wade/Krampf; dann wird über die Art der Abwehrreaktion entschieden und die Information zum ausführenden Organ – zum Beispiel an die Muskeln – weitergeleitet.

### Schmerzreflex

Dieser Weg der Verarbeitung des Schmerzes ist für manche Schädigungsarten, wie zum Beispiel Verbrennungen, die eine sofortige Abwehrreaktion verlangen, viel zu langsam. In diesen Fällen wird ein anderer Mechanismus in Gang gesetzt. Schon auf der Ebene des Rückenmarks, der ersten Schaltstelle der Reizleitung, erfolgt die unmittelbare Reaktion auf den Schmerzreiz.

Die Muskeln werden in Bewegung gesetzt und die Hand oder der Fuß aus der Gefahrenzone entfernt, noch bevor das Schmerzereignis in der Großhirnrinde wahrgenommen und eine Entscheidung über die Art der Abwehrreaktion getroffen wird. Diese unmittelbare Reaktion auf einen Schmerzreiz ist der Schmerzreflex.

Auf dem Weg zum Großhirn beeinflusst der Schmerzreiz die Steuerungszentren für Blutkreislauf und Atmung, die im Hirnstamm angesiedelt sind. Starke und ausgedehnte Schmerzreize führen zu einem höheren Blutdruck und zu erhöhter Atemtätigkeit. Schmerzreize führen auch zu erhöhter Aufmerksamkeit mit dem Ziel, weitere schmerzauslösende Aktivitäten oder Verhaltensweisen zu vermeiden. Dieses Verhalten des Körpers wird auch als Schonhaltung bezeichnet.

Schmerzreize beeinflussen auch die hormonelle Regulation und die Bereiche des Gehirns, die für die Stimmungslage zuständig sind. Durch diese Verbindung gewinnt der Schmerzreiz Anschluß an unsere Gefühlswelt. Schmerz und Gemüt können sich gegenseitig beeinflussen. Unsere Grundstimmung wird durch Schmerzreize gedrückt, insbesondere wenn es sich um dauerhafte oder oft wiederkehrende, zum Beispiel chronische Rückenschmerzen handelt.

**Herz und Lunge**

**Schmerz und Gemüt**

## **Schmerzerleben**

Das Schmerzerlebnis wird vor dem Hintergrund bisheriger Erfahrungen (Gedächtnis) und im Hinblick auf unsere Erwartungen bewertet. In diese Bewertung fließt auch die emotionale Gesamtsituation ein, unter der der Schmerz zum "Leiden" werden kann. So führt auch ständiger Streß am Arbeitsplatz oder familiärer Ärger zu einer verstärkten Empfindung des Schmerzes.

Bei dem "Erleben" von Schmerz ist das gesamte Nervensystem beteiligt.

## **körpereigene Schmerzmittel**

An allen Schaltstellen der Schmerzleitung vom Rückenmark bis zum Großhirn gibt es aber auch körpereigene Hemmsysteme. Ihr Ziel ist, "überschiessende" Reaktionen des Körpers zu vermeiden, indem sie die Empfindlichkeit und die Reaktionsbereitschaft der schmerzleitenden Nervenverbindungen herabsetzen.

Das körpereigene schmerzlindernde System produziert Substanzen, die dem starken Schmerzmittel Morphin ähnlich sind. Man nennt diese Stoffe Endorphine.

Ein Mangel an Endorphinen oder eine nachlassende Wirksamkeit dieser Stoffe führt zu einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit und kann das Entstehen chronischer Schmerzen begünstigen.





# Entzündungen

Häufig treten Schmerzen in Zusammenhang mit Entzündungen auf. Ursachen von Entzündungen können Verletzungen oder Infektionen, aber auch Störungen des körpereigenen Abwehrsystems, des Immunsystems, sein. Weiterhin können Umbauvorgänge an der Wirbelsäule oder den Gelenken (Arthrose) Entzündungen verursachen, die durch verschleißbedingte Veränderungen in Gang gesetzt werden.

Bei Entzündungen werden durch eine Vielzahl von Reaktionen des körpereigenen Abwehrsystems chemische Stoffe freigesetzt. Man nennt diese Stoffe Entzündungsmediatoren (Botenstoffe). Sie halten die Entzündung in Gang und verstärken sie.

Viele dieser Botenstoffe (Prostaglandine, Leukotriene, Zytokine) setzen die Erregungsschwelle der Schmerzsensoren herab. Dadurch können auch schwächere Reize diese Schwelle überwinden und werden als Schmerzreize registriert. Es kommt zu einer Schmerzsensibilisierung.

Viele Schmerzmittel, wie die Azetylsalizylsäure und die ähnlich wirkenden kortisonfreien Rheumamittel, sind deswegen schmerzlindernd, weil sie die Entstehung dieser Botenstoffe, insbesondere der Prostaglandine, hemmen. So wird die Schmerzschwelle wieder angehoben und die Sensibilisierung der Schmerzsensoren nimmt ab. Der Schmerz wird gelindert.

**Schmerz-  
verstärkung**

# Nervenschädigungen

“Nervenschmerzen” entstehen durch direkte Schädigung von Nerven, die außerhalb des Gehirns und des Rückenmarks verlaufen, den sogenannten peripheren Nerven. Solche Schädigungen können zum Beispiel durch Druck (wie bei einem Bandscheibenvorfall) entstehen.

## Schmerz- übertragung

Wird eine Nervenfaser beschädigt, so können an der Schadenstelle mechanische oder chemische Reize, die normalerweise keine Erregung der Nerven auslösen, eine Reizleitung aktivieren. Aufgrund der “fremden” Reize werden falsche Informationen über die Nerven fortgeleitet. Die Fehlinformationen können zu Fehlbewertungen und dadurch zu unnatürlichen Empfindungen und Schmerzen führen.

# Muskelverspannungen

Störungen der Muskelfunktion können Schmerzen verursachen. Diese Schmerzen entstehen teils durch örtlich begrenzte Beeinträchtigungen der Blutversorgung in den Muskeln (Muskelverhärtungen), teils durch Störungen in der Steuerung der Muskelaktivität.

Beide Ursachen können zu einer vorübergehend oder dauerhaft erhöhten Muskelanspannung führen, die schmerzhaft ist.

Schmerzhafte Muskelanspannungen treten insbesondere in den Haltemuskeln der Wirbelsäule auf. Sie sind auf eine gesteigerte Reizaktivität der für das Anspannen der Muskeln zuständigen Nerven zurückzuführen. Nicht selten sind angelernte Fehlhaltungen, zum Beispiel falsches Sitzen am Arbeitsplatz oder beruflicher Streß, dafür verantwortlich.

Eine lang anhaltende oder zeitlich begrenzte starke Muskelanspannung kann zu einer Erregung der Schmerzsensoren sowohl im Muskel als auch in den benachbarten Sehnen und Gelenken führen. Zusätzlich kommt es dabei durch den Druck auf die Versorgungsgefäße auch zu Sauerstoffmangel in den betroffenen Muskeln. Als Folge davon entstehen Stoffwechselprodukte, die zur Verstärkung des Schmerzes führen können.

Muskelspannung und Muskelschmerz können sich gegenseitig im Sinne eines "Teufelskreises" verstärken.

## **Teufelskreis**

Die Dauererregung der Nervenfasern, die einen Muskel versorgen, führt zur verstärkten Muskelanspannung. Diese wiederum erhöht den Erregungszustand der Schmerzsensoren in dem betroffenen Muskel, den angrenzenden Sehnenansätzen und den dazugehörigen Gelenken.

Wie bereits am Beispiel des Muskelreflexes beschrieben, erzeugt der erhöhte Reizzustand dieser Sensoren eine direkte, von der willentlichen Entscheidung abgekoppelte Muskelantwort auf der Ebene des Rückenmarks. Die Folge ist eine zusätzliche Anspannung, die den "Teufelskreis" eines sich selbst unterhaltenden Muskelschmerzes schließt.

Alle therapeutischen Ansätze, die in einem späteren Kapitel besprochen werden, haben das Ziel, diesen "Teufelskreis" zu durchbrechen.

## **Streß, Angst, Schmerz**

Auch Streß, Angst und psychische "Anspannung" können Muskelschmerzen auslösen. In Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß emotionaler Streß eine deutliche Aktivitätssteigerung und Spannungserhöhung der Rückenmuskulatur verursacht.

# Der Rückenschmerz

Rückenschmerzen sind zum größten Teil durch Verschleiß des Bewegungs- und Halteapparates bedingt, der Funktionsstörungen der benachbarten Muskeln nach sich zieht.

**Verschleiß**

Etwa 20 bis 30 Prozent der Bevölkerung leiden an Rückenschmerzen. Jährlich erkranken in den westlichen Industrieländern 15 bis 25 Prozent der Bevölkerung neu an Rückenschmerzen. Der Beginn der Beschwerden liegt meistens im jüngeren bis mittleren Lebensalter (24 bis 35 Jahre); Frauen und Männer sind gleichermaßen betroffen.

**Volkkrankheit**

Bei etwa 70 Prozent der Patienten kommt es zu wiederholten Rückenschmerzepisoden. Im Verlauf der Erkrankung dauern die Schmerzattacken länger, und die Stärke des Schmerzes nimmt zu.

Diese wenigen Zahlen zeigen schon die große Bedeutung der Erkrankungen, die mit Rückenschmerzen einhergehen, für die Volksgesundheit auf. Häufig führen sie auch zur dauerhaften Arbeitsunfähigkeit.



# Diagnose

Ziel ist es, die Ursache der Erkrankung zu erkennen, um eine effektive Behandlung zu beginnen.

**Krankengeschichte** Ihr Arzt wird Sie als erstes zur Krankengeschichte befragen. Beginn und Auftreten der Rückenschmerzen, Schmerzort, Schmerzqualität und so weiter. Wie Sie aus Tabelle 2 ersehen können, gibt allein die Beantwortung dieser Fragen oft Aufschluß über die Ursache der Rückenschmerzen. Ihr Arzt muß auch wissen, ob Sie großen körperlichen oder psychischen Belastungen ausgesetzt sind.

**Untersuchung** Nach der Krankengeschichte wird Ihr Arzt Sie körperlich untersuchen. Er wird sich die Haltung und die Form der Wirbelsäule ansehen, nach Schmerz- und Druckpunkten suchen und die Spannung der Rückenmuskeln prüfen. Er schließt die klinische Untersuchung mit der Funktionsprüfung der Wirbelsäule ab. Dabei wird die Beweglichkeit und die Empfindlichkeit der Wirbelsäule untersucht und der Kniescheiben- und Achillessehnenreflex geprüft.

In den meisten Fällen reichen die Krankengeschichte und die klinische Untersuchung aus, um die Ursache der Rückenschmerzen zu erkennen und die Behandlungsstrategie festzulegen.

In einigen Fällen wird es notwendig sein, Röntgenbilder gezielt anzufertigen, insbesondere, um andere Ursachen auszuschließen.

Andere Verfahren, wie Computertomographie und magnetische Resonanztomographie, werden nur bei Verdacht auf schwere Grunderkrankungen angewendet.

| Schmerzort  | Schmerzqualität   | Schmerzverstärkung  | Schmerzlinderung                   | wahrscheinliche Ursache  |
|---|---|---|------------------------------------|--|
| ein- oder beidseitig, Rücken, Gesäß, Hinterseite der Oberschenkel<br><br>gelegentlich: in der Leiste<br><br>selten: Unterschenkel und Fuß | dumpf, tiefsitzend, schlecht örtlich einzuordnen, Ausstrahlung möglich, Anlaufschwierigkeiten morgens | Lagewechsel, lange eintönige Haltungen, Sitzen, Stehen, im Liegen beim nächtlichen Umdrehen | Bewegung                           | nicht von einer Nervenwurzel ausgehend   |
| Ausstrahlung ins Bein, Schmerzen im Bein stärker als im Rücken  | stechend, ziehend, mit Empfindungsstörungen verbunden   | Bewegung, besonders ungünstig ist das Sitzen  | Liegen, insbesondere im Stufenbett | von einer Nervenwurzel ausgehend – Bandscheibenschaden                         |
| uneinheitlich   | uneinheitlich   | zunehmende Schmerzen, teils mit Taubheitsgefühl und Muskelschwäche nach kurzer Gehstrecke   | Vorbeugung des Oberkörpers         | von einer Nervenwurzel ausgehend – knöcherne <u>Einengung des Nervenkanals</u> |

Tabelle 2: Der Schmerzcharakter.

An Laboruntersuchungen sind in den meisten Fällen nur ein Blutbild und eine Blutsenkung notwendig. Weitere Untersuchungen werden nur zur Absicherung einer noch unklaren Diagnose durchgeführt.

# Ursachen

Die häufigsten Formen von Rückenschmerzen sind:

- Rückenschmerzen ohne Nervenwurzelreizung
- Rückenschmerzen mit Nervenwurzelreizung durch
  - Bandscheibenschäden oder
  - knöcherne Einengung des Nervenkanals.

Weitere mögliche Ursachen für Rückenschmerzen sind Erkrankungen des Darmbein-Kreuzbein-Gelenkes und Muskelverspannungen bei unterschiedlicher Beinlänge.



# Rückenschmerzen ohne Nervenzurzelreizung

## Ursachen

Den Hauptanteil der Rückenleiden machen die Beschwerden aus, die nicht von einer Nervenzurzel ausgehen. Die Ursachen liegen in Störungen des komplizierten Zusammenspiels von Bandscheiben und Wirbelgelenken sowie den Muskeln und Bändern, die den Halte- und Stützapparat der Wirbelsäule darstellen.

Jeder Verschleiß im Bereich einer Bandscheibe, der häufig mit einem Verlust der Zwischenwirbelräume verbunden ist, beeinflußt auch die übrigen Teile der "Wirbelsäule". Die Folge ist oft der Verlust der Stabilität der kleinen Wirbelgelenke. Dieser Stabilitätsverlust muß durch verstärkte Muskularbeit ausgeglichen werden und kann bei Dauerbelastung zu schmerzhaften Muskelverspannungen führen. Der schon erwähnte Reflexkreis bewirkt dann eine Verstärkung und Selbsterhaltung der Muskelschmerzen. Dadurch wird der Grundstein für den chronischen Verlauf der Rückenschmerzen gelegt. Alle Behandlungsansätze haben das Ziel, dem entgegenzuwirken.

## Krankheitsbild

Die am häufigsten betroffene Stelle ist die Halswirbelsäule. Der Schmerz wird nicht zwangsläufig nur im Nacken selbst empfunden. Er kann über das ganze Gebiet der Nackenmuskeln auftreten. Von dort strahlt er üblicherweise über die Schulterblätter bis zur Schulter Spitze aus. Bei einigen Patienten verursacht die Muskelverspannung Schmerzen, die sich bis zum Oberarm oder sogar bis zum Hinterkopf ausdehnen. Hals- oder Schulterbewegungen, insbesondere Dehnung oder Drehung des Halses und Drehbewegungen der Schulter können schmerzhaft sein, wodurch die

Beweglichkeit eingeschränkt wird. Diese Bewegungen sind oft von knackenden Geräuschen begleitet.

In den betroffenen Muskeln bilden sich oft schmerzhafte Knoten unterschiedlicher Größe. Die tiefliegenden Muskeln sowie die Muskeln entlang des Rückgrats sind beim Betasten schmerzempfindlich.

### **Behandlung**

Die Behandlung solcher Rückenschmerzen ist fast immer konservativ, das heißt, es sind keine chirurgischen Eingriffe erforderlich. An erster Stelle stehen physiotherapeutische Maßnahmen.

### **Dehnung**

Leichte Halsdehnung mit Hilfe einer genau bemessenen Halskrause bringt in der Regel sofortige Linderung. Der Hals wird dabei gerade oder leicht nach vorne geneigt gehalten. Im Bedarfsfall wird eine Dehnung mit Gewichten durchgeführt.

### **Wärme**

Schmerz und Muskelkrampf werden durch jede Art von Wärmeanwendung gelindert. Am häufigsten wird ein elektrisches Wärmekissen eingesetzt, das Nacken und Schultern bedeckt. Regelmäßige Anwendung und Vermeidung von Kälte nach der Wärmebehandlung sind dabei erforderlich.

### **Profilkissen**

Der Patient muß lernen, Aktivitäten zu vermeiden, die eine extreme Position des Nackens verlangen. Ein Profilkissen, das überall im Handel erhältlich ist, hindert den Nacken daran, im Schlaf oder beim Ausruhen extreme Positionen nach vorne oder nach hinten einzunehmen. Oft kann es ohne weitere Behandlungsmaßnahmen Linderung bringen.

Verschleißerscheinungen an der Wirbelsäule können zu Blockierungen, das heißt Bewegungseinschränkungen der kleinen Gelenke der Wirbelsäule,

führen. Ziel der sogenannten manuellen Therapie an der Wirbelsäule ist es, diese Blockierungen zu beseitigen. Spezielle Handgriffe, die nur von einem dazu ausgebildeten Facharzt durchgeführt werden dürfen, können die Blockierungen lösen und die Beweglichkeit wiederherstellen. Die manuelle Therapie wird nur bei akuten Rückenschmerzen (innerhalb der ersten sechs Wochen) eingesetzt. Die Wirksamkeit der manuellen Therapie bei chronischen Rückenschmerzen ist nicht nachgewiesen.

## **manuelle Therapie**

Eine medikamentöse Behandlung wird nur zur Unterstützung der Physiotherapie eingesetzt. Leichte Schmerzmittel wie Paracetamol oder Azetylsalizylsäure bringen in der Regel rasche Schmerzlinderung und tragen zur Entspannung der Muskulatur bei. Muskelentspannende Mittel können die Beseitigung der Muskelkrämpfe beschleunigen. Da diese Mittel auch eine beruhigende Wirkung haben, werden sie üblicherweise abends eingenommen und verbessern zusätzlich die Schlafqualität.

## **Medikamente**

Zur Vorbeugung weiterer Schmerzepisoden dienen die gleichen Verhaltensregeln wie zu Anfang der Behandlung. Der Patient muß seine Aktivitäten der eingeschränkten Beweglichkeit der Wirbelsäule anpassen. Jede Überbeanspruchung, ob es sich um Biegung, Dehnung oder Streckung handelt, soll vermieden werden, um den "Teufelskreis" von Schmerz-Spannung-Schmerz nicht in Gang zu setzen.

## **Vorbeugung**

Regelmäßige Bewegung und Entspannungsübungen sowie Kräftigung der Muskulatur (zum Beispiel in Rückenkursen) können die Häufigkeit der Schmerzepisoden und ihre Dauer herabsetzen.

## Rückenschmerzen durch Bandscheibenvorfall

Die einzelnen Wirbel der Wirbelsäule werden durch die Bandscheiben sowohl knöchern voneinander getrennt als auch elastisch miteinander verbunden. Eine Bandscheibe besteht aus einem äußeren, durch Bindegewebefäden verstärkten Knorpelring und einem gallertartigen inneren Kern. Sinn dieser Konstruktion ist eine elastische Verbindung der Wirbel miteinander, die gleichzeitig eine Stoßdämpferfunktion ausüben kann.

Die anhaltende Druckbelastung durch den aufrechten Gang und der verlangsamte Stoffaustausch in den Bandscheiben durch Bewegungsmangel sind die Hauptursachen für das frühzeitige Auftreten von Verschleißerscheinungen. Die Bandscheibe verliert langsam ihre Elastizität. Ribbildungen und Zermürbungserscheinungen am Knorpelring sind die Folge des Verschleißes. Durch den Druck des gallertartigen Kerns kommt es zu Verwölbungen des Knorpelrings oder sogar zu Brüchen, durch die der Gallertkern nach außen quillt.

Diese Massenverschiebungen können die Nervenwurzeln schädigen und zu nachfolgenden entzündlichen Prozessen führen.

Die Neigung zum Bandscheibenvorfall besteht hauptsächlich im mittleren Lebensabschnitt. In diesem Alter ist der Wassergehalt und der Quelldruck des Gallertkerns noch gut erhalten, aber der Knorpelring kann bereits spröde und rissig geworden sein. Nach dem sechzigsten Lebensjahr sind die Bandscheiben soweit ausgetrocknet, daß sich das Gewebe verfestigt und keine Neigung zur Ver-

lagerung mehr zeigt. In diesem Altersabschnitt kommt es eher zur Einengung des Nervenwurzelkanals durch knöcherne Verwachsungen an den Wirbelkanten und Wirbelgelenken.

Die Beschwerden sind unterschiedlich, je nach der Stelle des Bandscheibenvorfalls. Es entstehen Schmerzen, Empfindlichkeitsstörungen und Muskelfunktionsstörungen im gesamten Körpergebiet, das von der betroffenen Nervenwurzel versorgt wird. Typisch ist, daß der Schmerz in diesem Bereich stärker ist als im Rücken. Der Schmerz kann abrupt beginnen und sehr stark sein oder aber einschleichend und mit langsam wachsender Intensität erscheinen. Der Schmerz verstärkt sich durch Bewegung, Husten, Lachen, beim Stuhlgang sowie im Sitzen. Bei einem Bandscheibenvorfall im Lendenwirbelbereich führt das Anheben des gestreckten Beins zu Rückenschmerzen.

Wenn der Bandscheibenvorfall nicht seitlich einen Nervenwurzelkanal, sondern, nach hinten gerichtet, den Rückenmarkkanal einengt, können die Beschwerden dramatischer sein. Druck auf den Nackenabschnitt des Rückenmarks kann Lähmungserscheinungen in den Beinen verursachen, Druck auf den Endabschnitt Harnverhaltung oder unfreiwilligen Harnabgang verursachen. Solche Befunde signalisieren eine Situation, die sofortiger Behandlung und engmaschiger Überwachung bedarf.

Bei der ersten Rückenschmerzattacke, die durch einen Bandscheibenvorfall verursacht wurde, wird eine konservative (das heißt nicht chirurgische) Behandlung durchgeführt. Eine 15tägige Bettruhe auf dem Rücken liegend, möglichst auf harter Matratze, reicht in den meisten Fällen aus, um

## **Krankheitsbild**

## **Behandlung**

kleine Vorwölbungen und Risse des Knorpelrings der Bandscheibe zum Heilen zu bringen. Sehr hilfreich ist die Hochlagerung der Unterschenkel zum Beispiel auf einem Schaumstoffwürfel, der im Handel erhältlich ist (Stufenbett).

- Verringerung des inneren Drucks der Bandscheibe.
- Erweiterung der Zwischenwirbellöcher.
- Entspannung der Wirbelgelenkkapseln.
- Abflachung der rückseitigen Bandscheibenverwölbung.
- Erweiterung des Wirbelkanals.
- Entspannung des Ischiasnervs.
- Entlastung der Kreuzdarmbeingelenke.

Tabelle 3: Wirkungen der Stufenlagerung.

## **Krankengymnastik**

Schon nach wenigen Tagen und sobald die akuten Beschwerden abgeklungen sind, wird mit der Krankengymnastik angefangen. Ziel der krankengymnastischen Übungen ist, die Rückenmuskulatur zu stärken und so die verletzte Bandscheibe zu "schienen". Die Krankengymnastik muß auch nach Ende der Bettruhe fortgesetzt werden, um die erreichte Wirkung zu stabilisieren.

Vorbereitend und ergänzend zur Krankengymnastik erfolgt die Massage der durch die Schmerzreflexe angespannten Muskelgruppen.

Als wohltuend und schmerzlindernd werden in der akuten Phase alle Formen der Wärme (Heizkissen, Fangopackungen, Wärmflasche) empfunden. Falls durch Wärme keine Linderung eintritt und wieder Schmerzen auftreten, muß die Diagnose nochmals überprüft werden.

Im Bereich der Lendenwirbelsäule kann in einigen Fällen ein Stützkorsett Erleichterung bringen. Diese Maßnahme darf aber nur unter zwei Voraussetzungen erfolgen: Erstens muß die Indikation fachärztlich und kritisch überprüft und zweitens müssen gleichzeitig muskelkräftigende Übungen im Rahmen der Krankengymnastik verordnet werden. Sonst führt die passive Unterstützung der Lendenwirbelsäule zur Abschwächung der Muskulatur und begünstigt Rückfälle.

Die medikamentöse Behandlung hat nur die Aufgabe, die Beschwerden zu lindern und die physiotherapeutischen Maßnahmen zu unterstützen. Medikamente, die die Grunderkrankung beseitigen können, gibt es nicht.

Zunächst werden leichte Schmerzmittel wie Paracetamol und, bei starkem seelischen Druck, leichte Beruhigungsmittel verordnet. Sie sollen dem Patienten helfen, die lange Bettruhe leichter zu ertragen. Wenn die Wirkung der einfachen Schmerzmittel nicht ausreicht, wird Ihr Arzt kortisonfreie Rheumamittel verordnen. Da die meisten dieser Mittel Magenbeschwerden verursachen können, wird der Arzt die für Sie verträglichsten auswählen und die niedrigste noch wirksame Dosis einsetzen. Besondere Vorsicht ist bei Patienten im höheren Lebensalter geboten, weil bei ihnen die Nebenwirkungen der Rheumamittel häufiger und schwerwiegender sein können.

Die kortisonfreien Rheumamittel dürfen nur kurzfristig eingesetzt werden, und zwar nur so lange, bis die akuten Beschwerden sich zurückgebildet haben. Jede längere Behandlung vergrößert die Gefahr von unerwünschten Nebenwirkungen. In der folgenden Tabelle finden Sie einige Ratschläge für die Anwendung dieser Mittel.

- Keine Dauerbehandlung, sondern nur befristet während der Schmerzperioden.
- Dosis so niedrig wie möglich, aber so hoch wie nötig.
- Bei Patienten im höheren Alter:
  - Einsatz von Stoffen mit geringeren Nebenwirkungen in Magen und Darm.
  - Sorgfältige Überwachung des Patienten auf Magengeschwüre, insbesondere bei Frauen.
  - Altersabhängige Minderung der Tagesdosis.

Tabelle 4: Ratschläge für den Einsatz kortisonfreier Rheumamittel.

Viele der kortisonfreien Rheumamittel, zum Beispiel Diclofenac, entfalten ihre Wirkung innerhalb von 30 bis 45 Minuten, wenn sie als Tablette eingenommen werden. Ihre Verabreichung in Form von Spritzen bringt deswegen keine Vorteile. Sie ist aber mit potentiell gefährlichen Nebenwirkungen behaftet.

### **örtliche Betäubung**

Die konservative Therapie kann auch durch eine gezielte örtliche Spritzenbehandlung ergänzt werden. Eingesetzt werden dabei örtlich betäubende Medikamente, in einigen Fällen auch Kortison. Die Wirkung solcher Spritzen sollte die Wirkung des Betäubungsmittels überdauern. Eine Fortführung dieser Therapie über längere Zeiträume ist auf jeden Fall zu vermeiden.

Wenn nach etwa dreiwöchiger Behandlung keine Besserung eintritt, muß ein Facharzt hinzugezogen werden. Er überprüft die Diagnose anhand einer eingehenden Untersuchung der Wirbelsäule und bewertet die bis dahin angefertigten Röntgenbilder. Gegebenenfalls fertigt er Spezialaufnahmen an. Die darauf folgende fachärztliche Behandlung besteht in der Regel aus einer manuellen Therapie und einer gezielten örtlichen Spritzenbehandlung. Wenn es notwendig ist, wird auch eine Anpassung des Physiotherapieprogrammes durchgeführt.

**fachärztliche  
Überprüfung  
und Behandlung**

Bessert sich der Zustand des Patienten trotz der fachärztlichen Behandlung nicht, können weiterführende bildgebende Verfahren eingesetzt werden, wie zum Beispiel Computertomographie (CT) und magnetische Resonanztomographie (MRT).

**weitergehende  
diagnostische  
Verfahren**

Schließt der Arzt operationswürdige Befunde und entzündliche, infektiöse Ursachen aus, besteht die Möglichkeit, daß der Patient eine spezielle orthopädische Rehabilitations-Einrichtung aufsucht. Durch aktive Mitarbeit wird die Rückenmuskulatur gestärkt, und der Patient kann seine körperliche Leistungsfähigkeit verbessern oder wiedererlangen.

**orthopädische  
Reha-Einrichtungen**

Nicht immer ist eine Operation zwangsläufig erforderlich. Auch wenn der Patient zum Beispiel durch einen Bandscheibenvorfall oder knöcherne Vorsprünge im Wirbelkanal in einer Klinik vorgestellt wird, steht erst die konservative Behandlung im Vordergrund. Spezielle Spritztechniken, mit begleitender Speziallagerung, Streckung und Krankengymnastik erreichen in über 70 Prozent der in die Klinik eingewiesenen Patienten innerhalb von 10 bis 14 Tagen eine Besserung, so daß auf eine Operation verzichtet werden kann.

**Behandlung  
in der Klinik**

## **operative Verfahren**

Erst wenn die Beschwerden des Patienten auch nach dieser Behandlung in der Klinik weiterbestehen und die neurologische Untersuchung entsprechende Symptome zeigt, muß eine Operation in Betracht gezogen werden. Welches Operationsverfahren notwendig ist, hängt vom Zustand des Knorpelrings der Bandscheibe ab. Ist der Ring noch geschlossen, auch wenn nur die äußeren Schichten erhalten sind (Vorfall 1. bis 3. Grades), kommen schonende Verfahren in Frage. Der Gallertkern der Bandscheibe wird durch die Haut, ohne sie zu öffnen, abgetragen oder durch ein Spezialferment aufgelöst und anschließend abgesaugt.

## **offene Operation**

Wenn der Bandscheibenring durchbrochen ist, Bruchstücke auf die Wurzel drücken und entsprechende neurologische Symptome vorhanden sind, ist eine offene Operation erforderlich. Diese Operation wird heute in der Mehrzahl der Fälle mit mikrochirurgischen Operationsmethoden durchgeführt. Sie haben den Vorteil, den Patienten weniger zu belasten und nur selten Komplikationen zu verursachen.

# Vorbeugung von Rückenschmerzen

Nach erfolgreicher Behandlung der Rückenschmerzen sind Maßnahmen erforderlich, um Rückfälle zu vermeiden, oder mindestens ihre Häufigkeit zu verringern und die Stärke der Rückenschmerzen zu vermindern.

| günstig   | ungünstig  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige körperliche Bewegung;</li> <li>• Fahrradfahren, Rückenschwimmen, Skilanglauf, Wandern;</li> <li>• Rückenurse;</li> <li>• verhaltensorientierte Maßnahmen:<br/>Rücken gerade halten, beim Bücken in die Hocke gehen, keine schweren Gegenstände heben, Lasten verteilen und dicht am Körper halten;</li> <li>• ergonomisch angepaßter Arbeitsplatz (zum Beispiel richtige Tischhöhe, keilförmiges Sitzkissen und so weiter);</li> <li>• Erlernen von Entspannungstechniken (progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen, autogenes Training).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu langes Stehen und Sitzen;</li> <li>• Tennis, Squash, Reiten, Kegeln, Skiabfahrtslauf;</li> <li>• Wirbelsäulenbelastung durch extreme Drehbewegungen;</li> <li>• Übergewicht;</li> <li>• Rauchen (Bandscheibenvorfall bei Rauchern dreimal häufiger!);</li> <li>• schlechte körperliche Kondition;</li> <li>• monotone, als unangenehm erlebte Arbeit;</li> <li>• Arbeiten mit stark vibrierenden Maschinen (zum Beispiel Baumaschinen).</li> </ul> |

Tabelle 5: Allgemeine Maßnahmen zur Vorbeugung von Rückenschmerzen.

## **allgemeine Maßnahmen**

Die wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen bestehen in einer Anpassung der Lebensführung des Patienten an sein mehr oder weniger chronisches Leiden. Es gilt, alles, was sich ungünstig auf die Rückenschmerzen auswirkt, zu vermeiden und Verhaltensregeln zu folgen, die einen günstigen Einfluß haben.