

WIRBELSÄULE

PATIENTENINFORMATION



MULTIMODALE SCHMERZTHERAPIE



Universität Regensburg
Orthopädische Klinik

Inhalt:

Multimodale Schmerztherapie	3
Indikation für eine multimodale Schmerztherapie	4
Injektionsprogramm	5
Wurzelnaher Injektion an der Wirbelsäule	6
Facetteninfiltration	7
Epidurale Injektion	8
Epidural-perineurale Injektion	9
Optionale Zusatztherapie	10
Anmerkung zum Thema „Kortison“	10
Gesamtkonzept	11
Physikalische Therapie	12
Bewegungsbad	12
Würfellagerung	13
Krankengymnastik	13
Rückenschule	14
Schmerzbewältigung	15
Nachsorge	16

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

jeder Mensch hat im Laufe des Lebens einmal Rückenschmerzen. Oft sind es banale Verspannungen.

Doch die Zahl der Menschen mit ernsthaften, ärztlich behandlungsbedürftigen Rückenbeschwerden ist in den letzten Jahren erheblich angestiegen. Die Schmerzen führen zu Einschränkungen der Beweglichkeit und Belastbarkeit. Sie behindern im Alltag oder sind so massiv, dass die Lebensqualität merklich reduziert ist.

Die Gründe können vielfältig sein. Nicht immer ist es die Bandscheibe, die oft beschuldigt wird. Es gibt eine Reihe von Störungen und Erkrankungen, die auf Reizungen der Nervenwurzel, Abnutzungen der kleinen Wirbelgelenke oder auch Veränderungen der Knochen zurückzuführen sind. Die Symptome können ganz unterschiedlich sein, beispielsweise reine Rückenschmerzen, Schmerzausstrahlung in ein oder beide Beine sowie ein Schwächegefühl nach kurzer Gehstrecke.

Leichte Beschwerden können stets ambulant behandelt werden. Sind die Schmerzen aber heftiger oder gar die Muskelfunktion und das Gefühl gestört, so muss die Ursache ärztlich untersucht und in der Regel stationär behandelt wer-

den. Damit chronische Schmerzen vermieden werden, muss nach einem ambulanten Therapieversuch, spätestens nach sechs Wochen, eine intensivierete stationäre Behandlung, in der Regel ohne Operation, in Erwägung gezogen werden.

Für alle Formen der Rückenerkrankung haben wir Therapiekonzepte ausgearbeitet. Eine sehr häufige und gut wirksame Behandlungsmethode ist die multimodale Schmerztherapie. Auf Ihre Beschwerdesymptomatik abgestimmt, wird ein individuelles Therapieschema erstellt, dem im Kernbereich immer gezielte Injektionen in Nervennähe, an den kleinen Wirbelgelenken oder auch in den Wirbelkanal, die Kreuz-Darmbein-Fugen, die Wirbel-Rippengelenke oder im Hinterhaupt-Nackengebiet zu Grunde liegen.

Selbstverständlich dient diese Broschüre nur als Ergänzung zum Gespräch und der Beratung mit einem unserer Ärzte aus dem Wirbelsäulenteam. Diese Broschüre soll Ihnen unsere multimodale Schmerztherapie näher bringen und die einzelnen Punkte unseres ineinander greifenden Konzeptes kurz erläutern. Bei Fragen können Sie sich jederzeit gerne an einen Arzt unserer Klinik wenden.



Prof. Dr. med. Dr. h.c. J. Grifka



Dr. med. D. Boluki

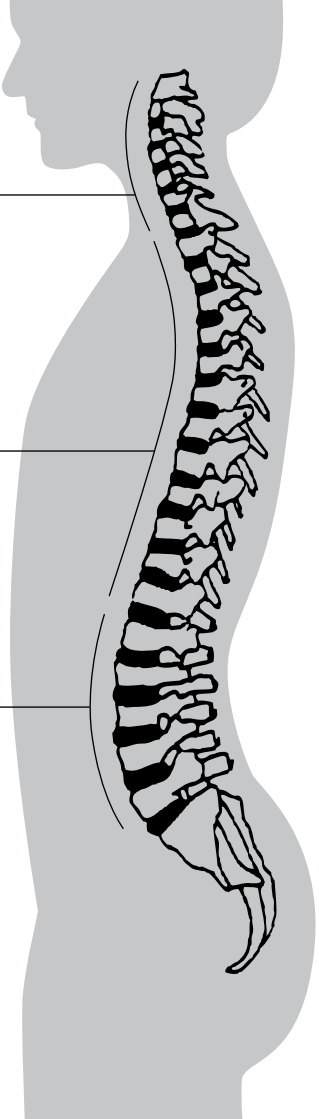


Dr. med. A. Benditz

HWS

BWS

LWS

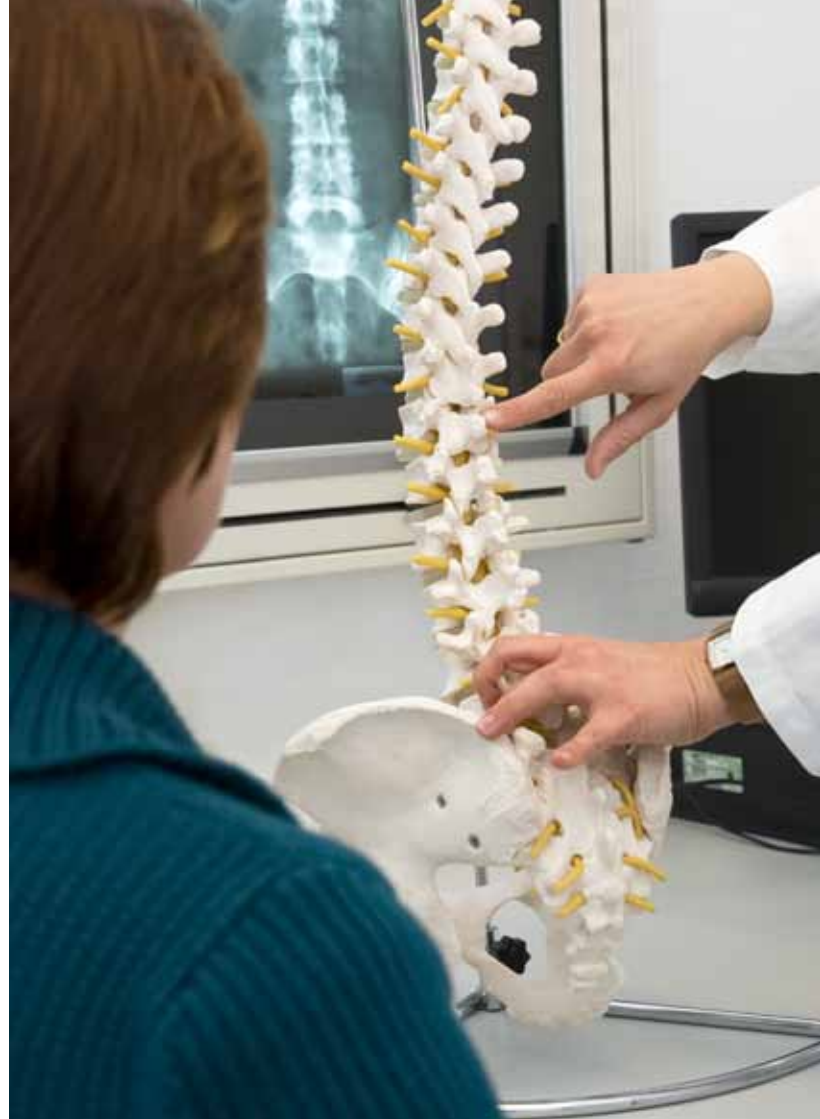


Multimodale Schmerztherapie

Für die spezielle orthopädische Schmerztherapie haben wir im Laufe von 15 Jahren Techniken entwickelt, wie wirbelsäulenbedingte Nervenschmerzen gezielt mit Injektionen und Infiltrationen behandelt werden können. Sowohl Bandscheibenvorfälle als auch Verschleißerkrankungen können mit einem komplexen Programm der Schmerztherapie erfolgreich behandelt werden. In vielen Fällen kann dadurch eine Operation vermieden werden. Die verschiedenen Injektionen, die je nach Beschwerdebild eingesetzt werden, machen die gereizten Nerven unempfindlich. Die Wirbelsäulenbeweglichkeit verbessert sich und die Belastbarkeit wird wieder hergestellt. Auch Vorfälle der Bandscheiben können sich teilweise zurückziehen, so dass die Nerven nicht mehr komprimiert werden.

Die Technik ist aufwändig. Nach der Spritze muss der Patient überwacht werden. Das Behandlungsprogramm ist dicht gedrängt mit Spritzen, zweimal am Tag, Schmerzbeiwältigung, Krankengymnastik, Bewegungsbad, Speziallagerungen, Wärmeanwendung, Elektrotherapie und ggf. ergänzenden Maßnahmen.

Durch die enge Verzahnung der orthopädischen Schmerztherapie mit Entspannungsverfahren und schmerzpsychologischer Behandlung wird das Konzept der multimodalen Schmerztherapie zusätzlich unterstützt.



Indikation für eine multimodale Schmerztherapie

Rückenbeschwerden (mit und ohne Beinausstrahlung) oder Halswirbelsäulen-Beschwerden (mit Armschmerz oder Kopfschmerz) können unterschiedliche Ursachen haben. Häufig sind Fehlhaltungen und Fehlbelastungen der Wirbelsäule und der Bandscheiben die Ursache, z.B. durch zu langes Sitzen am Schreibtisch, am PC-Arbeitsplatz oder auch im Auto.

Solange die Bandscheiben noch intakt sind, können die Schmerzen häufig durch einfache, ambulant durchzuführende Maßnahmen gebessert werden. Bereits einmal täglich durchgeführte Übungen zur Kräftigung der Bauch- und Rückenmuskulatur bzw. der Nackenmuskulatur können die Beschwerden deutlich reduzieren. Auch die Beachtung der Prinzipien der Rückenschule, um möglichst rückenfreundlich zu sitzen oder zu heben, hat große Bedeutung.

Kommt es aber zu Einrissen der Bandscheiben mit Austritt von Bandscheibengewebe in den Wirbelkanal (ein sogenannter Bandscheibenvorfall oder im Fachausdruck Prolaps), können sich die Beschwerden teilweise dramatisch verschlimmern.

Falls die ambulante Therapie beim Hausarzt oder Orthopäden keine ausreichende Besserung der Schmerzen bringt, wird Ihr Arzt Sie zu einer Voruntersuchung in unserer Ambulanz vorstellen. Dort überprüfen wir, ob bei Ihnen eine Operation notwendig erscheint, zum Beispiel wenn

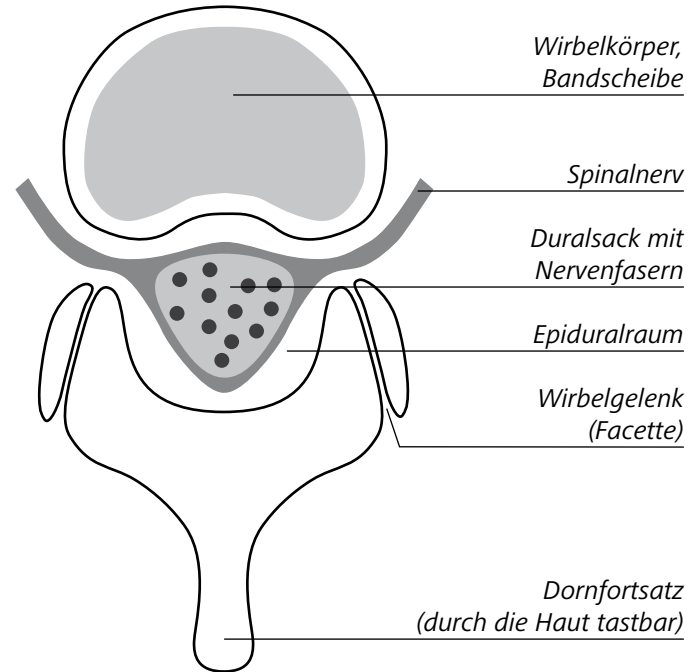
es durch einen Bandscheibenvorfall zu akuten Lähmungen gekommen ist, oder ob Sie auch ohne Operation mittels der multimodalen Therapie von den Schmerzen befreit werden können.

Die nicht-operative multimodale Schmerztherapie führen wir stationär durch. Die Dauer des stationären Aufenthaltes beträgt etwa 12 Tage. Ein optimaler Behandlungserfolg wird durch ein speziell für Sie zusammengestelltes, engmaschiges Behandlungskonzept erzielt. Dieses ist abhängig von der Ursache der Beschwerden, denn neben Bandscheibenvorfällen können auch angeborene oder erworbene Einengungen des Wirbelkanals mit Druck auf die Nerven Beschwerden auslösen. Auch die Abnutzung (Arthrose) der kleinen Wirbelgelenke (der sogenannten Facettengelenke) kann Schmerzen verursachen. Weitere Ursachen, die im Rahmen des stationären Aufenthaltes durch uns abgeklärt werden, sind z.B. Entzündungen, Wirbelbrüche oder Osteoporose.

Entsprechend der Ursache der Beschwerden kommen verschiedene Verfahren bei der multimodalen Therapie zur Anwendung.

Injektionsprogramm

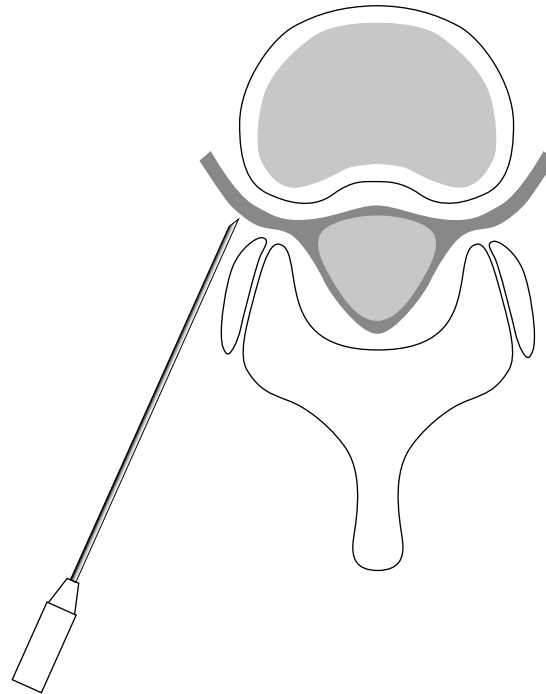
Eine der Hauptkomponenten der multimodalen Schmerztherapie ist das Spritzenprogramm. Täglich zweimal (am Wochenende einmal täglich) werden die schmerzhaften Punkte der Hals- oder Lendenwirbelsäule mit einer Injektion behandelt. Über mögliche Risiken einer solchen Spritzenbehandlung werden Sie bei Aufnahme vom zuständigen Arzt ausführlich informiert. Im Rahmen dieser Aufnahme werden Sie anhand eines standardisierten Aufnahmebogens nochmals gründlich und ausführlich untersucht und befragt. Daraufhin wird gezielt, je nach Ursache der Beschwerden, der erkrankte Wirbelsäulenteil ausgemacht und im Anschluss, unserer Behandlung zugeführt. So kann vom ersten Tag an ein individuell auf Sie und Ihre Beschwerden abgestimmtes Behandlungsprogramm eingeleitet werden. Sollten sich im Laufe des Aufenthalts die Beschwerden verändern, passen wir die Therapie selbstverständlich an.



Wurzelnähe Injektion an der Wirbelsäule

Diese Spritze erhalten Patienten, die von lokalen Wirbelsäulenproblemen, einem Facettensyndrom, einem Bandscheibenvorfall, einer Bandscheibenvorwölbung oder sonstigen Irritationen der Nervenwurzel betroffen sind.

Die Spritze wird Ihre Nervenwurzel durch ein örtlich wirkendes Betäubungsmittel (sog. Lokalanästhetikum, z.B. Scandicain) zunächst beruhigen, so dass der Schmerz reduziert wird. Außerdem wird nach mehreren Injektionen die Reizschwelle für den Schmerz so verändert, dass ein Schmerzreiz den Nerven nicht so leicht irritieren kann. Die Nervenwurzel wird unempfindlicher. Durch die Verminderung der Schmerzen kommt es zudem zu einer zunehmenden Entspannung Ihrer verkrampten Muskulatur. Der Teufelskreis „Schmerz – Verspannung – Fehlhaltung – Schmerz“ wird dadurch unterbrochen

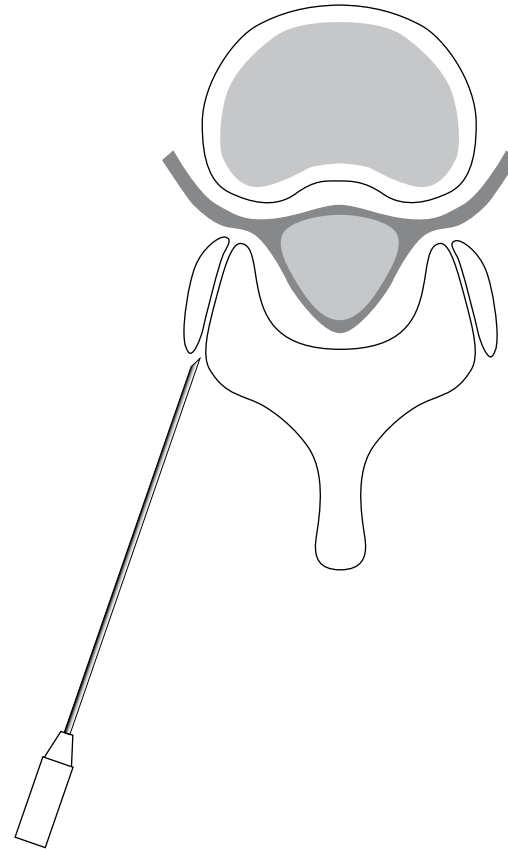


Facetteninfiltration

Diese Spritze erhalten Patienten, deren Wirbelsäule wegen Abnutzung in den kleinen Wirbelgelenken (Facettengelenke) schmerzt oder bei denen die kleinen Wirbelgelenke mit betroffen sind.

Facettengelenke sind die Gelenke, durch die die Wirbelkörper untereinander nach hinten verzahnt sind. Durch Fehlstellungen und Lockerungen innerhalb der Bänder und Kapseln der Wirbelsäule und auch durch Verschleißprozesse kann es zu Reizungen dieser Gelenke kommen, die sich in einem Rückenschmerz, aber auch in wechselnden Schmerzausstrahlungen bemerkbar machen können.

Auch hier erreichen wir die Schmerzreduktion mit einem Betäubungsmittel, wie schon zuvor beschrieben, indem dieses Mittel direkt an die kleinen Wirbelgelenke (die Facettengelenke) gespritzt wird. Um sicher zu gehen, dass wir die Injektionen genau platzieren, führen wir diese Injektion üblicherweise mit Hilfe eines Bildwandlers (kleines Röntgengerät) durch.



Epidural-dorsale Injektion

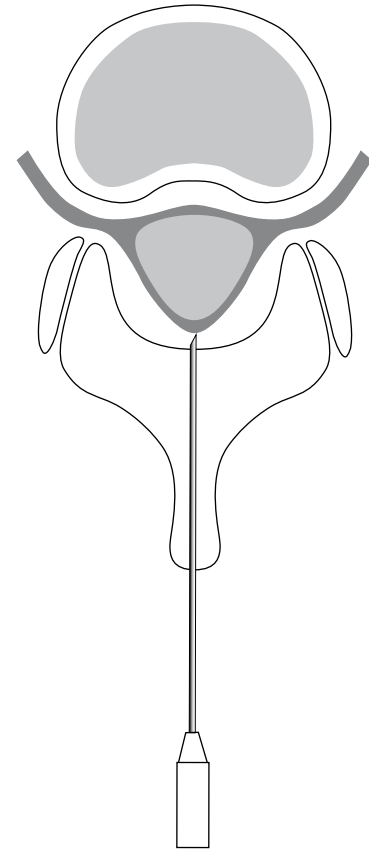
Diese Spritze ist besonders für Patienten mit Problemen im Wirbelkanal geeignet. Es wird gezielt der Bandscheibenvorfall, die Bandscheibenvorwölbung oder die Wirbelkanalenge behandelt. Die Injektion erfolgt zwischen zwei Wirbelkörper. Es wird der Wirbelkanal aufgesucht und das Medikament dann ganz gezielt in den Wirbelkanal, genau an den Ort des Problems, gespritzt.

Die Spritze erfolgt mit einer dünnen Spezialinjektionsnadel unter besonderen hygienischen Bedingungen, wie sterile Abwaschung, und der Nutzung spezieller Desinfektionsmittel.

Man muß sich vorstellen, dass es bei diesen Erkrankungen zu einem Schwellungszustand einer oder mehrerer Nervenwurzeln innerhalb des Wirbelkanals kommt. Die Enge wird dadurch noch gravierender und die Irritation der Nerven gesteigert. Es gilt, diese Reaktion sowie den Schwellungszustand der Nervenwurzel zu regulieren und damit den Schmerz zu verringern. Bei einem Bandscheibenvorfall wird durch die Spritze auch eine Schrumpfung des Bandscheibenvorfalls erreicht.

Die hierzu verwendeten Medikamente sind in der Regel eine Mischung aus Kochsalzlösung und Kortison.

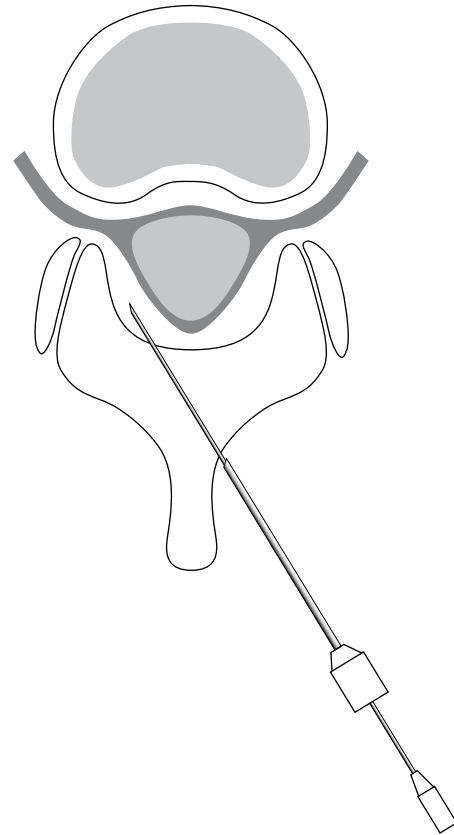
Die lokale Verwendung von Kortison geht nicht mit den sonst geläufigen, allgemeinen Nebenwirkungen einher. Es handelt sich lediglich um eine geringe Menge, die mit der speziellen Injektionstechnik genau an der Stelle plaziert wird, wo das Kortison wirken und die Abschwellung erreicht werden soll.



Epidural-perineurale Injektion

Diese Spritze ist eine spezielle Abwandlung der epiduralen Injektion. Sie wird bei Patienten angewendet, die entweder an einem Bandscheibenvorfall, einer Wirbelkanaleinengung oder, nach einer Operation, unter Narbenproblemen mit Verwachsungen der Nervenwurzel leiden.

Für diese Injektion haben wir eine spezielle Technik entwickelt. Es wird gezielt der seitliche Anteil des Wirbelkanals mit der abgehenden Nervenwurzel umflutet und eine Ausschaltung der sensiblen Fasern erreicht. Es können auch die motorischen Fasern für die Muskelkraft mitbetroffen sein. Gearbeitet wird hier mit einer 2-Nadel-Technik (Führungsnadel und darin geführte, ganz dünne Injektionsnadel). Die Positionierung des Patienten erfolgt wie bei der epidural-dorsalen Injektion. Die Injektionsnadel wird unter Änderung der Injektionsrichtung im Wirbelkanal genau zur Nervenwurzel dirigiert. Hier wird dann das Kortison-Kochsalzgemisch gespritzt. Die durch Bandscheibenvorfall oder Narbe bedrängte Nervenwurzel wird so umflutet.



Optionale Zusatztherapie

Im Einzelfall sind noch zusätzliche Therapieoptionen notwendig. Dazu zählen:

Radikulographie

Ziel ist es, die Nervenwurzel unter Röntgensicht darzustellen und medikamentös auszuschalten. Darüber hinaus hat die Injektion diagnostische Bedeutung bei nicht eindeutig zuzuordnender, radikulärer Symptomatik: Bei Kontakt mit der beschwerdeführenden Wurzel wird von dem Patienten häufig ein „memory-pain“ angegeben, also ein einschließender elektrisierender Schmerz entlang des Wurzelverlaufs entsprechend seiner Beschwerdesymptomatik. Nach erfolgter Infiltration im Bereich des irritierten Spinalnervs sollte der Patient beschwerdefrei sein. Diese Spritze wird mit Hilfe eines Bildwandlers unter sterilen Bedingungen im OP durchgeführt.

Infiltration des Iliosakralgelenks

Häufig können Schmerzen im Rücken zusätzlich durch Blockade der Kreuz-Darmbein-Fuge (Iliosakralgelenk, ISG) ausgelöst werden. In diesen Fällen kann die Infiltration des Iliosakralgelenks erfolgen.

Anmerkung zum Thema „Kortison“

Es gibt kein besseres Medikament zur Abschwellung. Nebenwirkungen treten v.a. dann auf, wenn Kortison in großen Mengen, auf Dauer und systemisch, d.h. im ganzen Körper wirkend, verabreicht wird. Genau das geschieht aber bei unserer Behandlung nicht. Wir benutzen eine sehr

geringe Kortisondosis. Die Menge können wir so gering halten, weil wir das Medikament durch die spezielle Injektionsform direkt an den Wirkort bringen können. Von daher wird auch nur eine ganz kleine Menge Kortison vom Körper aufgenommen.

Gesamtkonzept

Die Injektionstherapie hat einen zentralen Stellenwert in der Behandlung. Sie ist außerdem in ein multimodales Therapiekonzept eingebunden. In den letzten Jahren hat sich bei der Behandlung von Rückenschmerzen eine Änderung vollzogen. So stehen heute Schmerztherapie und körperliche Aktivierung im Mittelpunkt der Behandlung. Ziel der begleitenden Maßnahmen ist es, die volle Leistungsfähigkeit der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur zu erhalten oder wiederherzustellen, die koordinativen Fähigkeiten zu schulen und wirbelsäulengerechtes Verhalten zu erlernen. Ferner sollen Risikofaktoren, die zu einer Schmerzchronifizierung führen können, beseitigt werden. Hierzu zählen Unwissen über die Erkrankung sowie Angst und Vermeidungsverhalten. Alle Maßnahmen greifen dabei in den Teufelskreis „Schmerz – Verspannung – Fehlhaltung – Schmerz“ ein. Zum Programm der stationären multimodalen Schmerztherapie gehört eine ärztlich geleitete Physio- und Sporttherapie mit Gruppengymnastik und Aquatraining. Als begleitende muskelentspannende Maßnahmen können Elektrotherapie und Wärmepackungen angewendet werden. Zum Verhaltenstraining werden Rückenschule, die

Anleitung zur Muskelentspannung (progressiven Muskelrelaxation) sowie ein Koordinationstraining durchgeführt. Ergänzt wird die Behandlung durch ein Training zur Schmerzbewältigung. Nach den wurzelnahen Injektionen soll durch eine Stufenlagerung die Muskulatur entspannt und die Wirbelsäule entlastet werden. Die Auswahl sowie die Häufigkeit der einzelnen Maßnahmen richten sich nach der Schmerzausprägung und dem Krankheitsbild des Patienten. Krankengymnastik und körperliche Bewegung trainieren die Belastbarkeit und helfen den Schmerz schonend zu überwinden. Bei der Injektionstherapie wird Schmerzfreiheit oder -linderung erreicht, wodurch der Patient durch die ergänzenden Therapien schnell aus seiner schmerzbedingten Schonhaltung und Beeinträchtigung heraus geführt und das Aktivitätsniveau erhöht werden kann. Die begleitenden Therapiemaßnahmen wirken damit neben dem direkten physikalischen Effekt zusätzlich auf der affektiv-emotionalen Ebene sowie auf motorisch-psychomotorischer Ebene durch Erlernen körperlich regulierender Bewegungsabläufe. Der Schwerpunkt liegt auf aktivierenden Therapien, während passive Maßnahmen nachrangig sind.

*(O. Linhardt • M. Madl • D. Boluki • T. Renkawitz •
J. Matussek • U. Quint • J. Grifka, Orthopäde 2007)*



Physikalische Therapie

Während des stationären Aufenthaltes erhalten Sie eine physikalische Therapie, die aus Wärmebehandlung (Fangopackung) und Elektrotherapie besteht.

Durch diese Behandlung wird eine Muskellockerung erreicht. Die muskuläre Entspannung trägt zur Schmerzreduktion bei. Das unterstützt die Besserung eventuell vorliegender Fehlhaltungen.

Bewegungsbad

Bad Abbach hat eine lange Tradition als Bad mit Heilquellen. Zu Ihrer Genesung, zur Schmerzerleichterung, zum Training der Muskulatur und des Kreislaufsystems und letztendlich auch zur Bewegungsschulung ist das tägliche Bewegungsbad wichtig.

Während dieser Behandlung lernen Sie, sich im Wasser rückenschonend zu verhalten. Durch spezielles Training erreichen Sie eine Muskelkräftigung, die für eine dauerhafte Schmerzreduktion notwendig ist.

Auch am Wochenende ist das Schwimmbad für Sie zum individuellen Training geöffnet. Achten Sie immer darauf, dass Oberkörper und Becken gleichförmig bewegt werden und vermeiden Sie Verdrehungen gegeneinander.



Würfellagerung

Zur Behandlung auf Station gehören ein Lagerungswürfel und eine Knierolle zur richtigen Beinlagerung.

Diese „Geräte“ sind dazu da, der Wirbelsäule Entlastung zu verschaffen. Nach einer wurzelnahen Injektion sollten Sie in jedem Fall für mindestens eine Viertelstunde den Würfel nutzen. Die Wirbelsäule wird entlastet, der Raum für die Bandscheiben wird wieder etwas größer. Auch im Laufe des Tages sollten Sie in den Ruhezeiten öfter die Würfellaage einnehmen. Um die Bandscheiben weiter zu entlasten, bemühen Sie sich, nicht zuviel zu sitzen und im Liegen die Beine nicht ganz auszustrecken, sondern die Knierolle zu verwenden.

Krankengymnastik

Für diejenigen Patienten, die mit Rückenbeschwerden zu uns kommen, wird eine Gruppengymnastik mit muskelstabilisierenden Übungen aus der Entlastungshaltung angeboten. Die Patienten sollen diese Übungen soweit erlernen, dass sie sie zu Hause selbständig weiter durchführen können. Nur durch dauerhafte Übung - auch später zu Hause -, können die bei fast allen Bandscheibenpatienten bestehenden Muskelungleichgewichte zwischen der Bauch- und Rückenmuskulatur gebessert werden. Ein gutes Muskelkorsett und



eine ausgeglichene Bauch- und Rückenmuskulatur sind zur dauerhaften Schmerzbewältigung unabdingbar notwendig!

Diese Übungen sind erstaunlich einfach. Aber sie sind speziell zum muskulären Training bei bandscheibenbedingten Beschwerden entwickelt worden. Wenn Sie richtig und intensiv üben, werden Sie den Effekt des Trainings bald merken. Durch das veränderte Körpergefühl haben Sie dann auch eine gute Therapiekontrolle. Die eintretende Beschwerdebesserung wird Sie sicher von der Wirksamkeit der Übungen überzeugen.

Die Übungen können Ihnen nur helfen, wenn Sie auch nach der Entlassung aus der stationären Behandlung zu Hause selbständig weiter trainieren. Mindestens 1 x pro Tag ist die goldene Regel. Einen „Auslaßversuch“ haben die meisten Bandscheibenpatienten schon einmal gestartet. Oft werden diese kleinen Sünden recht schnell bestraft – der Schmerz kehrt dann allmählich zurück! Man muss die Übungen, so lästig sie auf Dauer auch sein mögen, kontinuierlich weiter machen, auch wenn es Überwindung kostet.

Rückenschule

Um die Rückenbeschwerden durch Fehlhaltungen und falsche Belastungen zu vermeiden, ist das Training der Rückenschule wichtig. Sie lernen, wie Sie Ihr Leben rückenfreundlicher gestalten. Es wird Ihnen das richtige Liegen



und Sitzen, das richtige Laufen und Stehen, Heben und Tragen beigebracht. Gleichzeitig werden Sie lernen, wie Sie manche Alltagsaktivitäten, die schmerzbedingt vermindert wurden, schmerzarm und rüchenschonend wieder ausüben können.

Die Regeln sind leicht zu erlernen. Gewohnheitsmäßig haben Sie wahrscheinlich Vieles falsch gemacht. Es ist sehr schwer Bewegungsabläufe und Gewohnheiten zu ändern! Hier macht Übung den Meister! Deshalb nie den Mut verlieren und weiter üben!

Schmerzbewältigung

Ein wichtiger Baustein zur Linderung von Schmerzen ist der psychosoziale Aspekt. Eingebettet in unser Gesamtkonzept erlernen Sie im Gespräch mit Spezialisten Techniken der Schmerzbewältigung und Entspannung (z. B. progressive Muskelrelaxation). Auch lernen Sie die Grundlagen der Schmerzentstehung und -verarbeitung. Dann können Sie mit vielleicht noch bestehenden Restschmerzen besser umgehen.



Nachsorge

Durch die multimodale Schmerztherapie ist in den allermeisten Fällen eine deutliche Besserung der Beschwerden und eine aktivere Teilhabe am Leben zu erzielen. Eine Wirbelsäulen-Operation kann dadurch vermieden werden. Wie bei allen Behandlungsarten ist auch bei dieser Methode die Nachsorge nach Beendigung der stationären Therapie sehr wichtig. Mit Hilfe der Rückenschule kann das schonende Verhalten für die Wirbelsäule gut erlernt werden. Die selbstständig durchzuführenden Übungen sind für Menschen, die an Wirbelsäulen-Beschwerden leiden, notwendig, um eine erneute Verschlimmerung zu vermeiden.

In manchen Fällen kann die multimodale Schmerztherapie jedoch nicht angewendet werden oder sie verhilft nicht zu einer ausreichenden Beschwerdebesserung. Dies gilt insbesondere, wenn es durch einen Bandscheibenvorfall zu akuten Lähmungen im Bereich der Beine oder Füße kommt. Auch hochgradige Instabilitäten im Bereich der Wirbelsäule sind häufig nicht konservativ zu behandeln. In solchen Fällen müssen andere Behandlungen durchgeführt werden, oft operative. Auch solche Operationen gehören zu unserem Behandlungsspektrum. Wenn kein Notfall vorliegt, sollten immer erst alle effektiven, nicht-operativen Behandlungsmethoden intensiv angewendet werden.

Hochschulambulanz
Wirbelsäulensprechstunde
Montag von 08.00 - 12.00 und 13.00 - 15.30 Uhr

Terminvergabe Ambulanz
Telefon: 09405.182407
www.uni-r.de/Orthopaedie



 **ASKLEPIOS**
Klinikum Bad Abbach

Orthopädische Klinik
für die Universität Regensburg
im Asklepios Klinikum GmbH

Kaiser-Karl V.-Allee 3
93077 Bad Abbach