

<b>Zeitschrift:</b>	Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
<b>Band:</b>	- (1979)
<b>Heft:</b>	285
<b>Artikel:</b>	Behandlungsmöglichkeiten bei "Kreuzschmerzen" aus der Sicht des Neurologen
<b>Autor:</b>	Huffmann, G.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-930507">https://doi.org/10.5169/seals-930507</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



FÉDÉRATION SUISSE DES PHYSIOTHÉRAPEUTES  
SCHWEIZERISCHER PHYSIOTHERAPEUTENVERBAND  
FEDERAZIONE SVIZZERA DEI FISIOTERAPISTI

Nr. 285 / April 1979

Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes —  
Bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes —  
Boletino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti —  
Postfach, 3000 Bern 1

Erscheint 2 monatlich —

Verantwortlicher Redaktor:  
Othmar LENZI, Zirnnerstrasse 204, 8041 Zürich —

Rédaction pour la partie Française:  
Pierre FAVAL, Genève

Redazione in lingua italiana  
Carlo SCHOCH, 6814 Lamone

Redaktions-Mitarbeiter:  
Urs MACK, Hardstrasse 131, 4052 Basel

Medizinische Fachkommission:  
E. MORSCHER, Prof.Dr.med., Basel  
D. GROSS, Prof.Dr.med., Zürich  
F. HEINZER, Dr.med., Lausanne

Physiotherapeutische Fachkommission:  
Verena JUNG, Basel  
Pierre FAVAL, Genève  
Michel HELFER, Lausanne

Administration - Abonnemente:  
Sekretariat, 5454 Bellikon, Tel. 056 / 96 33 22

Aus administrativen — und drucktechnischen Gründen  
können Einzel-Exemplare nur als Serie zu 10 Stück à  
Fr. 3.— bezogen werden, durch das Sekretariat,  
5454 Bellikon

Druck, Verlag, Versand, Anzeigenverwaltung:  
Plüss Druck AG — Postfach 1301, 8036 Zürich,  
Tel. 01 / 241 64 34

Anzeigenschlusstermin: am 10. des Vormonats

Insertionspreise:  
1/1 Fr. 550.— / 1/2 Fr. 320.— / 1/4 Fr. 180.— /  
1/8 Fr. 105.— / 1/16 Fr. 65.—

Bei Wiederholung Rabatt

Abonnementspreise:  
Inland Fr. 54.— jährlich / Ausland Fr. 60.— jährlich

Redaktionsschluss:  
18. des Vormonats des Erscheinungsdatums

Der Verband behält sich vor, nur solche Anzeigen zu veröffentlichen, die inhaltlich der Zielsetzung des Verbandes entsprechen.

#### Inhaltsverzeichnis

Eistherapie	6
Physikalische Therapie bei Koxarthrose und nach totalprothetischem Hüftgelenkersatz	11
WCPT gegen Vielzwecktherapeuten	16
Bericht des Seminars für leitende Physiotherapeuten	18
Das cardio-pulmonale System	19

## Behandlungsmöglichkeiten bei «Kreuzschmerzen» aus der Sicht des Neurologen

G. Huffmann

Universitäts-Nervenklinik Köln  
(Dir. Prof. Dr. W. Scheid,  
Dir. Prof. Dr. A. Stammler)

Das therapeutische Vorgehen bei einem in der neurologischen Praxis immer häufiger vorkommenden Kreuzschmerz wird von dem klinischen Syndrom bestimmt. Bei der ohne neurologische Ausfälle einhergehenden Lumbago kommt es auf die Beseitigung von Muskelverspannungen durch Verordnung von Anlagetika, Myotonolytika, Wärme, lokalen Massagen oder Ruhens im Stufenbett an. Auch kann eine kombinierte Behandlung mit Psychopharmaka unter Einsparung von Anlagetika besonders bei lang anhaltenden Beschwerden sehr erfolgreich sein. Wenn weitgehende Schmerzfreiheit erreicht worden ist, wird der Patient mit aktiven Spannungsübungen auftrainiert. Das die Wirbelsäule umschliessende «Muskelkorsett» soll gekräftigt werden.

Der in das Bein ausstrahlende Schmerz weist bereits meistens auf ein rakkuläres Syndrom hin. Ausgeprägte neurologische, vor allem motorische Ausfälle erfordern ebenso ein baldiges operatives Vorgehen wie besonders die beidseitigen Störungen im Sinn eines Kaudasyns. Dagegen kann bei häufigen Schmerzrezidiven und therapieresistenten Beschwerden von einer relativen Operationsindikation gesprochen werden. Gerade in diesen Fällen stellt die Beurteilung des psychischen Befundes ein Erfordernis dar, das die Zahl der Misserfolge erheblich zu vermindern vermag.

Der mitunter langwierige Krankheitsverlauf macht oft ein Rehabilitationsverfahren notwendig, um die drohende Erwerbsunfähigkeit abzuwenden. Dabei stellt die Rezidivprophylaxe mit der Durchführung stetiger Kräftigungs- und Haltungsübungen eine wesentliche Voraussetzung dar.

In der neurologischen Praxis kommen «Kreuzschmerzen» beinahe so häufig vor wie Kopfschmerzen. Meist beschreibt der Patient selbst mit diesem allgemeinen Ausdruck seine Beschwerden im unteren Wirbelsäulenabschnitt. Spricht er dagegen von «Hexenschuss» oder «Ischias», so will er mit seiner genaueren Bezeichnung schon auf die häufigste Ursache dergleicher Schmerzen, die Folgen degenerativer Veränderungen der Bandscheiben im Bereich der Lendenwirbelsäule hinweisen. Die oft für ihr Auftreten verantwortlich gemachten Kälte-, Nässe- und Zuglufteinwirkungen werden in aller Regel überschätzt. Eher können körperliche Belastungen wie das Anheben schwerer Gegenstände oder Drehbewegungen etwa nach längerer Autofahrt als mögliche auslösende Faktoren

angeschuldigt werden. Ursächlich spielt neben dispositionellen und konstitutionellen Momenten immer die Osteochondrose der Wirbelsäule eine Rolle, deren Pathogenese sich noch weitgehend unseren Kenntnissen entzieht.

### **Das neurologische Syndrom**

Das therapeutische Vorgehen hängt vom Ergebnis der neurologischen Untersuchung ab. Fehlen Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen und steht ein heftiger Schmerz in der Lenden- und Kreuzbeinregion mit Ausstrahlung nach beiden Seiten ganz im Vordergrund, dann handelt es sich um eine *Lumbago*. Der Kranke hat eine Entlastungshaltung. Er meidet jede Bewegung, die den Schmerz vermehrt. Auch umgeht er Husten, Niessen und Pressen. Die Wirbelsäule ist fixiert, die paravertebrale Muskulatur verspannt, und das *Lasèguesche* Zeichen löst unmittelbar eine Schmerzverstärkung aus.

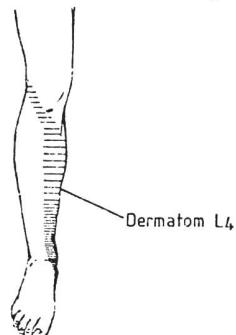


Abbildung 1 Wurzelsyndrom L<sub>4</sub> — Kennmuskel: Teile der Mm. quadriceps und tibialis anterior. Reflex: Patellarreflex abgeschwächt oder erloschen

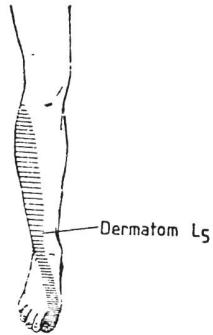


Abbildung 2 Wurzelsyndrom L<sub>5</sub> — Kennmuskel: Mm. extensores hallucis longus et brevis (beteiligt: Mm. extensores digitorum longus et brevis; M. tibialis posterior; M. tibialis anterior, zum Teil; Mm. glutaei medius et minimus longus et brevis; Mm. peronaei longus et brevis, zum Teil). Zeichen und Reflex: Trendelenburgsches Zeichen positiv, Tibialis-posterior-Reflex fehlend

Der in das Bein ausstrahlende Schmerz weist meistens auf die *Irritation einer Nervenwurzel* hin und lässt auf eine Protrusion oder einen Prolaps von Bandscheibengewebe schließen. Am häufigsten ist die Wurzel S<sub>1</sub> betroffen [9], etwas seltener die Wurzel L<sub>5</sub> und nur mitunter die Wurzel L<sub>4</sub> (Abb. 1 bis 3). Die monoradikulären Ausfälle überwiegen, aber oft werden neben der obersten Sakralwurzel auch die unteren Lendenwurzeln beeinträchtigt. Schon die Schmerzausbreitung lässt nicht selten das In-

nervationsgebiet der gereizten oder bereits geschädigten Wurzeln erkennen. Die Verteilung der Sensibilitätsstörungen, der Verluste des Achillessehnenreflexes oder die Abschwächung des Patellarreflexes sichern neben den selteneren Ausfällen der Motilität der Zuordnung. Häufig werden leichte Paresen die kleinen Beckenmuskeln übersehen, daher sollte die Überprüfung des Trendelenburgschen Zeichens

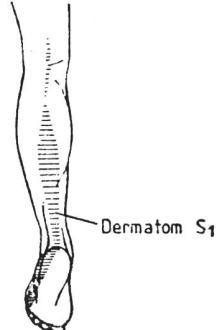


Abbildung 3 Wurzelsyndrom S<sub>1</sub> — Kennmuskel: M. triceps surae (beteiligt: Mm. flexores hallucis et digitorum longus et brevis; Mm. peronaei longus et brevis, zum Teil; M. biceps femoris, M. glutaeus maximus). Reflex: Achillessehnenreflex abgeschwächt oder erloschen.

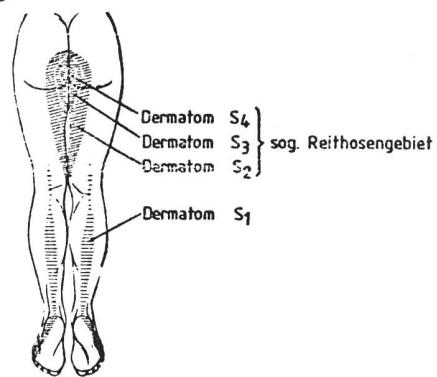


Abbildung 4 Kaudasyndrom ab S<sub>1</sub> — beidseitige radikuläre Ausfälle, Blasen- und Mastdarmlähmung

nie vergessen werden. Beidseitige Veränderungen lassen auf ein *Kaudasyndrom* schließen, so dass an die Überprüfung des Areals der unteren Sakralwurzeln (sogenanntes Reithosengebiet) und an die Erfassung von Blasen- und Mastdarmstörungen gedacht werden muss [6, 7, 9], (Abb. 4).

Mit dem erkannten neurologischen Syndrom kann nicht ohne weiteres auf die ausgestossene Bandscheibe geschlossen werden. Während die lateralen Bandscheibenvorfälle eher die obere Wurzel erreichen — zum Beispiel ein Vorfall zwischen den LWK 4 und 5 führt zur Schädigung der Wurzel L<sub>4</sub> —, bewirken mediale Vorfälle meistens eine Beeinträchtigung der unteren Wurzel — zum Beispiel bei einem Vorfall zwischen LWK 5 und Os sacrum kommt es zur Kompression der Wurzel S<sub>1</sub>. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass die vom Radiologen ebenfalls als L- und S-Segmente beschriebenen Wirbelhöhlen von den betroffenen Nervenwurzeln sorgfältig unterschieden werden.

### Zur Diagnose und Differentialdiagnose

Die Symptome einer Lumbago sind im allgemeinen flüchtig und erfordern dann keine umfangreicher diagnostischen Massnahmen. Sehr ausgeprägte und konservativen Bemühungen, trotzende Beschwerden, häufige Rezidive und hinzutretende neurologische Ausfälle verlangen eine Überprüfung der Diagnose [13]. Auf die sorgfältige neurologische Befunderhebung folgt die Röntgenuntersuchung der Lendenwirbelsäule und des Beckens. Sie dient in erster Linie dem Nachweis oder dem Ausschluss einer entzündlichen Affektion etwa der Wirbelsäule oder der Beckengelenke und eines vom Knochen ausgehenden Tumors wie vor allem Metastasen und primäre Sarkome [11]. Demgegenüber darf die erwiesene Osteochondrose mit Höhenminde rung der Bandscheiben noch nicht zur gesicherten ätiologischen Diagnose veranlassen, denn auch ein unauffälliges Röntgenbild schliesst einen Bandscheibenvorfall nicht aus.

Mit Hilfe der *Elektromyographie* und der Messung der maximalen motorischen *Nervenleitgeschwindigkeit* wird der neurologische Befund ergänzt [4]. So kann z. B. in nicht paretischen Muskeln Denervation nachgewiesen werden, was eine Läsion der Neuenwurzel bestätigt. Die ausgeprägte Veränderung der Nervenleitgeschwindigkeit lässt eher an eine generalisierte Störung der peripheren Neurons wie etwa eine idiopathische Polyneuritis (Guillain, Barré, Strohl) oder eine neurale Muskelatrophie u. a. denken. Auch ist die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen einer Wurzelirritation L<sub>5</sub> und einer Peronausschädigung nur mit elektrodiagnostischen Mitteln zu lösen, wozu auch noch die *Untersuchung mit galvanischem Strom* und die *Chronaximetrie* zu zählen sind.

Jede ausgeprägtere Beteiligung des Nervensystems macht eine *Liquoruntersuchung* erforderlich, die seit der Verwendung schonender was serlöslicher Kontrastmittel wie Dimmer-X möglichst mit einer *Myelographie* verbunden, andernfalls 8 bis 10 Tage vorher durchgeführt werden sollte. Ein eiweißreicher Liquor lässt neben der ausgestossenen Bandscheibe an andere raumfordernde intraspinale Prozesse denken. Blutbeimengungen können auf ein spiniales Angiom hinweisen. Pleozytosen deuten eventuell auf eine durch Zecken übertragene Polyneuritis (Garin-Bujadoux, Bannwarth) hin, die ebenfalls von Schmerzen und radikulär verteilten asymmetrischen neurologischen Ausfällen gekennzeichnet wird [1,3]. Bei der Beurteilung der lumbalen Myelographie ist zu berücksichtigen, dass mit 10 bis 20% falsch positiven oder falsch negativen Befunden gerechnet werden muss [10]. Der Kreuzschmerz ist mitunter auch Ausdruck einer seelischen Störung [14]. Jeder Kranke mit einem persistierenden Schmerzsyndrom ohne neurologische Symptomatik sollte daher einer *psychiatrischen Begutachtung* zugeführt werden. Immer wieder werden Patienten nach ein- oder mehrmaliger Bandscheibenoperation überwiesen, die nach wie vor über Schmerzen klagen, welche offensichtlich auf erlebnisreaktive, persönlichkeit gebundene oder neurotische

Ursprünge zurückzuführen sind, nun aber auch postoperativ-organische Bezüge aufweisen. Außerdem kann ein Rückenschmerz mitunter Zentralsymptom einer oligosymptomatischen somatisierten («larvierten») Form einer endogenen Depression sein. Die besonders nachts auftretenden, meist nicht streng lokalisierten Beschwerden, die auffallende Beeinträchtigung der Stimmung und die Besserung nach antidepressiver Therapie lassen diese schwierige Diagnose erkennen. Der Kreuzschmerz als abnorme Leibempfindung («Coeanästhesie») ist nur an seiner allen therapeutischen Versuchen widerstehenden Natur und seiner oft eigenartigen Widersprüchlichkeit zu allen körperlichen Befunden als Folge einer schlechend und ohne produktive Symptomatik verlaufenden Schizophrenie zu erkennen.

### Behandlung einer Lumbago

Aus der Vielzahl der differentialdiagnostischen Möglichkeiten ergeben sich die therapeutischen Konsequenzen. So steht bei der Lumbago die Beseitigung der Muskelverspannungen im Vordergrund der Bemühungen. Wenn die Verordnung von Anlagetika und Myotonolytika, Wärmeapplikation und lokale Massagen der lumbalen Rücken- und Gesäßmuskulatur nicht genügen, ist eine zusätzliche Entlastung der Wirbelsäule durch Bettruhe über einige Tage angezeigt [8]. Meistens bewirkt eine Kyphosierung der Lendenwirbelsäule durch Lagerung im Stufenbett eine recht deutliche Schmerzerleichterung. Hierbei liegt der Patient mit dem Oberkörper flach auf einer festen Matratze, unter die noch ein Brett geschoben wird. Bei rechtwinkliger Beugung von Hüft- und Kniegelenken ruhen die Unterschenkel und Füsse auf 2 oder 3 Matratzenteilen am Ende des Bettes. Seltener wird der Kranke nur spürbar entlastet, wenn er sich flach ins Bett legt oder sogar eine Lordosierung des unteren Wirbelsäulenabschnittes bewirkt wird. Derartige Lagerungen, die kontinuierlich mehrere Tage beibehalten werden müssen, sind vom Patienten nach Einstellung auf Psychopharmaka — wie z. B. Truxal und Atosil in einer Dosierung von etwa je 3 mal 25 mg pro die — eher zu ertragen. Überdies können hiermit Analgetika eingespart werden. Auch beim nicht ruhenden Patienten lassen sich schwere chronische Schmerzen mit einer kombinierten Behandlung von Antidepressiva und Neuroleptika meistens recht wesentlich bessern [5]. Sobald Schmerzfreiheit erreicht ist, beginnt mit Massagen und aktiven Spannungsübungen das Stadium des Auftrainierens. Es hat die Kräftigung der die Wirbelsäule umschliessenden Muskulatur — «Muskelkorsett» — zum Ziel und dient wie die sich anschliessende Gymnastik und Schwimmen der Prophylaxe eines Rezidivs.

### Therapeutische Überlegungen beim radikulären und Kaudasyndrom

Zu einem konservativen Vorgehen sollte man sich auch bei geringen neurologischen Ausfällen wie Sensibilitätsstörungen und Verlust des Achillessehnenreflexes entschliessen. Wenn es

dabei aber nicht zu einem Nachlassen des Schmerzes und zu einer Rückbildung der neurologischen Symptome kommt, ist nach etwa 4 bis 6 Wochen eine operative Therapie zu erörtern. Mitunter lässt der ausstrahlende und mit der Prüfung des Lasègueschen Zeichens auf einen sogenannten Wurzelkontakt hinweisende Schmerz plötzlich nach, und es tritt eine ausgeprägte Parese auf. In aller Regel liegt nun ein Bandscheibenvorfall vor, der so rasch wie möglich ausgeräumt werden muss.

Die *absolute Operationsindikation* [10] besteht ausserdem angesichts beidseitiger radikulärer Ausfälle, zumal wenn sie mit Blasen- und Mastdarmstörungen einhergehen, also ein Kaudasynonym entstanden ist. Das akute Auftreten der ausgeprägten Symptomatik erfordert einen möglichst umgehenden neurochirurgischen Eingriff, um die komprimierten Nervenwurzeln bald zu entlasten. Aber auch bei schlechender Entwicklung der neurologischen Symptome auf dem Boden eines Schmerzsyndroms darf der Entschluss zum operativen Vorgehen nicht zu lange hinausgezögert werden. Die Prognose für die Rückbildung der auf diese Weise langsam geschädigten Nervenwurzeln ist ohnehin schlechter als bei den kurzfristigen Kompressionen.

Neben den absoluten Bedingungen zur Durchführung einer Operation können häufig rezidivierende Schmerzattacken und eine über Wochen und Monate sich hinziehende Therapieresistenz eine *relative Operationsindikation* darstellen. Hierfür entscheidend ist ausser der klaren diagnostischen Zuordnung das Krankenserleben des Patienten hinsichtlich der Intensität und der Dauer der Schmerzen. Dabei kann die Beurteilung des psychischen Befundes von hervorragender Bedeutung sein, weil Intelligenz und Persönlichkeitsstruktur, aber auch Umwelteinflüsse, unmittelbar in das Gefüge der seelischen Bezüge Eingang finden [14].

Der Entschluss zur Operation wird somit zwar fast ausschliesslich von der Vorgeschichte und vom Ergebnis der Myelographie bestimmt, er hat jedoch zudem die seelische und situative Konstellation des Kranken zu berücksichtigen. Immerhin kann davon ausgegangen werden, dass ungefähr 80% aller lumbalen Wurzelkompressionssyndrome auf gezielte konservative Massnahmen günstig ansprechen. Wenn andererseits von 80 bis 90% guten und befriedigenden Operationsergebnissen [10] gesprochen wird, bleibt ein Teil der Patienten mit persistierenden Rückenbeschwerden übrig, der um so grösser ist, je weniger die psychische Ausgangssituation bedacht worden ist.

### Soziale Fragen und Rehabilitation

Häufige Erkrankungsrezidive und manchmal über Jahre sich erstreckende Schmerzsyndrome mit mehr oder weniger vergeblichen konservativen und vielleicht auch operativen Therapiever suchen führen nicht selten zum Verlust des Arbeitsplatzes und zu schwierigen sozialen Verhältnissen. Bevor jedoch an eine Berentung gedacht wird, sollten alle therapeutischen und re

habilitativen Möglichkeiten in Erwägung gezogen worden sein. Rehabilitationsverfahren bieten die Gelegenheit, dass neben der Fortsetzung therapeutischer Bemühungen Leistungserprobungen zur Einleitung von Umschulungen durchgeführt werden können. Die Gewährung des Übergangsgeldes (§13 des Rehabilitationsangleichungsgesetzes vom 7.8.1974) dient hierbei der finanziellen Sicherstellung des Behinder ten und bewirkt damit die für den Erfolg der Massnahmen so wesentliche zuversichtliche Einstellung des Kranken.

Ferner sind die zwar schmerzfreien, aber mit ins Gewicht fallenden neurologischen Defekten behafteten Patienten mitunter für bestimmte Berufe ungeeignet. Arbeiten, die schweres Heben und Tragen erfordern, die ständiges Sitzen und stundenlanges Fahren vor allem schwerer Kraftfahrzeuge notwendig machen, schränken die Arbeitsfähigkeit des betroffenen Personenkreises mitunter erheblich ein oder bedingen sogar Berufsunfähigkeit, so dass ein Tätigkeitswechsel geboten erscheint.

### Prophylaxe

Wenn es einmal gelungen ist, den Kreuzschmerz zu beseitigen, kommt es darauf an, dem Rezidiv vorzubeugen. Alle dafür geeigneten Massnahmen müssen über lange Zeit, bei Patienten mit ausgesprochener Rezidivneigung fortwährend durchgeführt werden. Daher sollte bei allen Vorschlägen an ihre Praktikabilität im Alltags- und Berufsleben gedacht werden.

Die prophylaktischen Bemühungen haben zunächst das Ziel, den therapeutischen Erfolg noch zu verbessern. Die nach der Schmerzbefreiung angestrebte *Kräftigung der Rücken- und Gesäßmuskulatur* muss also mit geeigneten Übungen nicht nur erhalten, sondern möglichst noch verstärkt werden. Bewegungsübungen im Liegen, Stehen und Sitzen, die zu Anspannungen der betreffenden Muskulatur führen, sind hierfür besonders geeignet und können täglich morgens und abends 5 bis 15 Minuten lang durchgeführt werden. Die Anleitung sollte immer durch Fachkräfte erfolgen, damit eine möglichst hohe Effektivität erzielt wird. Ein Training in angewärmten Wasser kann besonders gut zur Lockerung und Kräftigung der Rückenmuskulatur führen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das «Liegen auf dem Wasser» allein nicht die gewünschte Wirkung hat. Es ist also hier ebenfalls an spezielle, auf die Lumbosakralregion abzielende Übungen zu denken. Ferner wird mehr Aufwand und Initiative vom Patienten verlangt, was die Gefahr, unregelmässig zu werden und schliesslich aufzu geben, wesentlich vergrössert.

Ausserdem gehören *Haltungsübungen* zur Prophylaxe des Bandscheibenvorfalls [12], denn es soll nicht nur die Stützmuskulatur gefestigt werden, sondern der Kranke muss auch lernen, die Wirbelsäule in einer ganz bestimmten Position zu fixieren. Diese gewollte Immobilisierung der Wirbelsäule wird in der Regel in liegender Position durch statische Übungen, auf die Bewegungen folgen, erreicht.

Da Kinder und Jugendliche sehr viel leichter derartige Übungen erlernen, sollte beim *Schulturnen* eine geeignete Gymnastik eingeführt werden. In der Schule stellt überdies die *Beachtung einer korrekten Sitzstellung* eine wichtige prophylaktische Massnahme dar. Zur Erhaltung der Lumballordose kann eine Rückenlehne dienen, die das Gleiten des Beckens nach hinten verhindert. Derartige Überlegungen sind von grosser Bedeutung, da bereits zahlreiche junge Menschen mit neurologischen Symptomen als Folge von Bandscheibenschäden zur Behandlung gelangen.

Für eine korrekte *Einhaltung von Arbeitsstellungen* ist zu bedenken, dass der auf den Lendenbandscheiben lastende Druck im Sitzen bis zu 30% höher ist als im Stehen. Der sogenannte intradiskale Druck nimmt vor allem bei vorgebeugter Haltung zu [2,12]. So sollten die Arbeiter entsprechender Berufszweige in den Techniken des richtigen Hebens, Tragens und Abstellen unterrichtet werden. Als vorbildlich können die Prinzipien des sachgemässen Gewichthebens angesehen werden, wobei der zu hebende Gegenstand möglichst nahe am Körper gehalten wird.

Ausschlaggebend für die Verhinderung von Kreuzschmerzrezidiven ist, dass die betroffenen Personen die gelernten Übungen und Techniken *stetig* gebrauchen. Leider lassen offensichtlich viele Kranke vom Training ab, sobald sie schmerz- und beschwerdefrei geworden sind. Die Patienten zur Fortsetzung der Übungen zu bewegen, sie aber auch zu Haltungen und Bewegungstechniken in der Schule, im Beruf und zu Hause anzuhalten, die zur Entlastung der Bandscheiben beitragen, stellt eine vordringliche ärztliche Aufgabe dar.

Aus «Therapiewoche», mit freundlicher Genehmigung des Verlages G. Braun, 7500 Karlsruhe

## Literatur

- 1 Ackermann R.: Durch Zecken übertragene Meningopolyneuritis. Münch. med. Wschr. 118, 1621-1622 (1976)
- 2 Fössgren J.: Physiotherapie bei Kreuzschmerz. Münch. med. Wschr. 119, 1255-1256 (1977)
- 3 Hörstrup P.,R. Ackermann: Durch Zecken übertragene Meningopolyneuritis (Garin-Bujadoux, Bannwarth). Fortschr. Neurol. Psychiat. 41, 583-606 (1973)
- 4 Huffmann G.: Höhenlokalisation zervikaler Bandscheibenschäden mit neurologischen und elektrodiagnostischen Befunden. Med. Klin. 72, 1987-1990 (1977)
- 5 Kocher R.: Die Behandlung chronischer Kreuzschmerzen mit Psychopharmaka. Münch. med. Wschr. 119, 1241-1244 (1977)
- 6 Mumenthaler M.: Neurologie, 4. Aufl. Thieme, Stuttgart 1973
- 7 Mumenthaler M., H. Schliack: Läsionen peripherer Nerven, Diagnostik und Therapie, 3. erw. Aufl. Thieme, Stuttgart 1977
- 8 Scheid W., E. Gibbels et al.: Therapie in der Neurologie und Psychiatrie einschliesslich Rehabilitation. Thieme, Stuttgart 1969
- 9 Scheid W.,H.H. Wieck, A. Stammier, K.-A. Jochheim, I. Seidenfaden, E. Gibbels: Lehrbuch der Neurologie, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart 1968
- 10 Schiefer W.: Lumbale Bandscheibenerkrankungen — Indikation zur Operation. In: H.H. Wieck (Hrsg.): Langzeittherapie neuropsychiatrischer Erkrankungen. «perimed» Verlag Dr. med. D. Straube, Erlangen 1978, S. 99-110
- 11 Schrader A.: Lumbale Bandscheibenerkrankungen — Erscheinungsweisen und ihre Herkunft. In: H.H. Wieck (Hrsg.): Langzeittherapie neuropsychiatrischer Erkrankungen. «perimed» Verlag Dr. med. D. Straube, Erlangen 1978, S. 83-92
- 12 Thévenoz F.: Zur Prophylaxe der Diskopathie. Documenta Geigy, Fol. rheumato. 16S (1976)
- 13 Thoden U.: Zur Differentialdiagnose des Kreuzschmerzes aus neurologischer Sicht. Münch. med. Wschr. 119, 1149-1152 (1977)
- 14 Wörz R.: Psychiatrische Aspekte des Kreuzschmerzes. Münch. med. Wschr. 119, 1153-1156 (1977)

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. G. Huffmann, Universitäts-Nervenklinik Köln, Joseph-Stelzmann-Str. 9, 5000 Köln 41