

Eine häufige Erkrankung

Lumbale

Bandscheibenvorfälle

Neben den klassischen akuten Lumbalgien (Hexenschuss), die sich durch eine kurze Dauer von meist wenigen Tagen auszeichnen und eine hervorragende spontane Rückbildungstendenz haben, treten in einem deutlich geringeren Prozentsatz komplexere Krankheitsbilder auf. Dabei stellt der lumbale Bandscheibenvorfall als Verlaufsvariante der Bandscheibendegeneration das häufigste Krankheitsbild im mittleren Lebensalter dar.

Dr. Markus Knöringer



© Markus Knöringer

Facharzt für Neurochirurgie
und Sportmedizin
München und Miesbach
E-Mail: info@wirbelsaeule-schmerz.de
Web: www.neurochirurgie-knoeringer.de

Lumbale Rückenschmerzen zählen nicht nur in der Normalbevölkerung zu den häufigsten Beschwerden und Gründen von Arztbesuchen, sondern insbesondere auch beim Sportler.

Mit Rückenschmerzen oder Lumbalgien ist man nicht 100 % fit, die resultierende Leistungseinschränkung ist entsprechend gefürchtet. Die Datenlage aus Studien ist eindeutig: Bei Sportlern, die leistungs- oder profimäßig Sport betreiben, ist die Prävalenz sowohl für Rückenschmerzen als auch für degenerative Prozesse der lumbalen Bandscheiben (Alterung) im Vergleich zur Normalbevölkerung signifikant erhöht. Ebenso ist der negative Effekt von Bewegungsmangel und langen statischen Haltungen (z. B. langem Sitzen, Stehen, Liegen) eindeutig belegt. Dagegen zeigt die Datenlage klar, dass sich gemäßigter Sport ideal zur Prophylaxe von Rückenschmerzen und zur Verhinde-

rung der Progression des Fortschreitens der Degeneration des lumbalen Bewegungssegmente eignet.

Beratung

Nun ist es (zumindest in der Sprechstunde) schwierig, sich beratend festzulegen und zu empfehlen, in welchem Umfang und welcher Intensität eine Sportart betrieben werden soll. Dieser Wunsch wird von Patientenseite regelmäßig vorgetragen. Erschwert wird diese Beratung durch viele weitere beeinflussende Faktoren wie individuelle Belastbarkeit, anatomische Faktoren, Sporttechnik und Art und Weise der Sportausübung, Sportgeräte und Untergrund. Eines ist jedoch einfach festzustellen: Entscheidend ist die Zielsetzung, mit der der Sport ausgeübt wird. Hier muss beraten werden. Der Patient kann ermutigt werden, eigenverantwortlich über seine geplante

sportliche Aktivität nachzudenken – die Antwort wird meist eindeutig sein: Was soll der Sinn und Zweck der Aktivität sein? Soll die Gesundheit gefördert werden, das Anti-Aging – also so lange wie möglich beschwerdefrei fit bleiben? Oder sollen andere Ziele bedient werden? Ist die sportliche Leistung das Ziel? Verdiane ich mein Geld im Sport? Doch gerade im Leistungssport muss man strategisch vorgehen. Interessanterweise erhöhen bestimmte Pathologien der Bewegungssegmente der Wirbelsäule sogar die (sportliche) Leistungsfähigkeit, zumindest kurzfristig. Die Spondylolyse mit konsekutiver Überbeweglichkeit im Bewegungssegment ist oft bei Kontorsionisten (Schlangenmenschen im Zirkus) zu beobachten und ermöglicht extreme Verrenkungen. Die horizontale Durchtrennung der zervikalen Halsbandscheiben, die ab dem 20. Lebensjahr zu beobachten

ist, erhöht die Rotationsfähigkeit des Kopfes und eine bessere Übersicht, entwicklungs-geschichtlich wird dadurch ein Überlebens-vorteil vermutet.

Ursachen der Degeneration

Die Degeneration der lumbalen Bandscheiben ist individuell sehr unterschiedlich und wird von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst:

Genetik

- Qualität des Knorpelmatrix aus kollagenen Fasern und Proteoglykanen
- Aufbau der Wirbelsäule (Übergangsstörungen, ungünstige Größenunterschiede der Wirbelkörper zueinander)
- Form, Aufbau und Stellung der Facettengelenke (Asymmetrien)
- angeborene sagittale Balance
- angeborene spinopelvine Parameter

Erworbene Ursachen

- körperliche Belastung (keine, zu viel)
- Fehlbelastungen (Hyperlordose)
- Noxen: Rauchen, ungünstige Trink- und Ernährungsgewohnheiten
- erworbene sagittale Balance (schlechte Haltung)
- erworbene spinopelvine Parameter (Erkrankungen der Nachbargelenke, Verkürzungen)

Externe Faktoren

- bakterieller Befall, Viren, Pilze
- Krankheiten: M. Bechterew, M. Scheuermann, Rheuma

Übergewicht als Einflussfaktor muss differenziert betrachtet werden. Viele Menschen mit Adipositas weisen einen überdurchschnittlich guten Erhaltungszustand der lumbalen Bandscheiben auf. Dagegen werden Genesung und Mobilisation massiv negativ beeinflusst.

Subjektiv wird von der Patientenseite aus meist primär die körperliche Überbelastung als Verursachung der Bandscheibendegeneration gesehen. In der Praxis zeigt sich, dass jedoch die oben angeführten nicht beeinflussbaren Faktoren deutlich im Vordergrund stehen.



© Jitendra Jadhav - stock.adobe.com

Einteilung und Auswirkungen

Die Degeneration der Bandscheibe wird im MRT am besten nach Pfirrmann¹ eingeteilt und zieht eine Höhenminderung des Bandscheibenfaches nach sich. Diese Höhenminderung hat massive Auswirkungen auf das Bewegungssegment:

- Entspannung der Bandstrukturen mit der Folge einer Mikroinstabilität, als Reaktion versucht der Körper durch Knochenbauten (Spondylophyten) die Stabilität wieder zu verbessern. Die Spondylophyten benötigen Platz und engen dann den Spinalkanal und die Neuroforamina ein.
- Durch die Entspannung des Ligamentum flavum wird dieses zum einen dicker und es stülpt sich zum anderen zusätzlich in den Spinalkanal ein. Dies ist ein entscheidender Faktor bei der Entwicklung einer spinalen Enge.
- Vermehrte Belastung der Facettengelenke (die normalerweise keine Gewichtbelastung tragen): Überlastungen, Gelenkerguss, Zystenbildung, Verformung, knöchernen Kontaktstellen, Arthrose

Der Bandscheibenkern verliert im Laufe der Degeneration seine biomechanische Stützfunktion, das Gewebe weist im fortgeschrittenen Stadium zum großen Teil lockere Bruchstücke und Fragmente auf. Solange der Faserring fest bleibt, kann die Bandscheibe weiterhin Gegendruck entwickeln und ihre Funktion als Abstandhalter zwischen den Wirbelkörpern wahren. Kommt es jedoch zu einem Nachgeben des Faserrings oder sogar zu einem Einriß, so kann es zu einer Protrusion oder einem freien Sequester kommen. Diese Veränderungen können am besten nach Krämer² eingeteilt werden.

Morphologisch gleicht keine Bandscheibendegeneration der anderen. Im günstigeren Fall kommt es zu einer „Austrocknung“ der Bandscheibe, es folgt eine Höhenminderung bis zum kompletten Aufbrauch des Bandscheibenfaches, ohne dass es zu einem Bandscheibenvorfall (BSV) kommt (Abb. 1, siehe Seite 40). Im schlechteren Fall bleiben der Kern und die Höhe gut erhalten, doch

wenn dann der Faserring nachgibt oder einreißt, kann es zu einem großen Vorfall bis zum Massenvorfall kommen.

Diagnostik

In der täglichen Praxis wird man immer mit Aussagen von Patienten konfrontiert, sie würden jemanden kennen, der einen Bandscheibenvorfall (mit MRT) diagnostiziert bekommen habe und dann nach ein paar Wochen unter konservativer Therapie wieder schmerzfrei geworden sei. Allerdings sind die vom Radiologen festgestellten Veränderungen (ab einem gewissen Alter sind immer multisegmental einige Vorwölbungen vorhanden, die auch als Vorfall beschrieben werden) nicht unbedingt ursächlich für die Beschwerden des Patienten. Anders als bei anderen Stellen des Bewegungsapparates (z. B. Gelenke) ist es typisch für die Wirbelsäule, dass auch starke bis extreme Veränderungen nicht unbedingt die Ursache der aktuellen Beschwerden sein müssen. Es gilt daher der Satz: Es sollen keine Bilder, sondern klinische Befunde behandelt werden.

Als Grundregel gilt: Je mehr die Klinik einer eindeutigen Radikulopathie entspricht, desto eher besteht die Möglichkeit, eine eindeutige Ursache in der Bildgebung festzulegen. Je mehr klinisch nur axiale Beschwerden vorhanden sind, desto unwahrscheinlicher wird es, eine eindeutige Ursache in der Bildgebung auszumachen.

Radikulopathien werden durch Druck auf die Nervenwurzeln und chemische Reaktionen (freie Bandscheibenanteile im Spinalkanal) hervorgerufen. Durch die klinischen Symptome einer Schmerzausstrahlung in die entsprechenden Dermatome und passende neurologische Ausfälle der Sensibilität und Motorik gelingt es häufig, ein passendes bildgebendes Korrelat auszumachen.

Bei axialen Rückenschmerzen sollte der Beschwerdeursprung eher zuerst im Bereich der Facettengelenke, der Muskulatur, der Faszien, der Iliosakralgelenke, der Nachbargelenke und weiterer pseudoradikulärer Faktoren gesucht werden als in den in der Bildgebung festgestellten Bandscheibenpathologien. Eine Ausnahme ist hier der

sehr enge Spinalkanal bei einer zentralen spinalen Enge oder bei einem Massenvorfall. Ein Schmerz, der durch die Bandscheibe selbst entsteht, also der sogenannte diskogene Schmerz, wird in den Fachgesellschaften sehr kontrovers diskutiert, daher sollte eine entsprechende Diagnose mit Vorsicht gestellt und dem Patienten übermittelt werden. Das gilt im Übrigen auch für die Osteochondrose, die nach Modic in 3 Grade eingeteilt wird.

Behandlungsoptionen

Grundsätzlich besteht bei einem symptomatischen lumbalen BSV eine sehr gute Prognose (über 80 %) betreffend die Rückbildung von Beschwerden spontan wie auch unter konservativer Therapie.

In der akuten Phase mit maximalen Schmerzen wird man versuchen, über eine Schmerzmedikation nach WHO-Schema die Beschwerden zu reduzieren. Gelingt dies ambulant nicht, ist eine stationäre Versorgung mit i.v. Medikation eine sinnvolle Möglichkeit.

In der sekundären Phase kommen zum Einsatz:

- Infiltrationen (PRT, LESI, kaudale Umflutung etc.)
- Stufenlagerung, dann zunehmend Bewegung im Alltag
- Physiotherapie nach Abklingen der akuten Schmerzphase
- Versuch komplementärer Maßnahmen je nach Präferenz

Eine OP-Indikation besteht in diesen Fällen:

- absolut:
 - notfallmäßig:
 - Konus-Kauda-Symptomatik
 - akute schwere motorische Ausfälle: KG 0/5 bis 2/5 nach Janda
 - im Intervall:
 - persistierende (oder schlechter werdende) funktionell wirksame und störende Paresen
- relativ: nicht tolerierbare Beschwerden über 6 bis 8 Wochen Symptombdauer

Bei einer Konus-Kauda-Symptomatik sollte die klinische Diagnostik eine Testung auf Reithosenanästhesie, Schließmuskel-

schwäche und Blasenentleerungsstörung (hier wird immer wieder ein Harnverhalt mit einer Überlaufblase verwechselt, daher immer Restharnbestimmung mit Sonografie oder alternativ mit dem Blasenkatheter) umfassen. Die OP sollte dabei so rasch wie möglich angesetzt werden, bereits nach 6 Stunden steigt das Risiko für ein Persistieren der Blasen-Mastdarm-Störung, ggf. lebenslang, deutlich!

OP-Methoden

Endoskopisch

- Bestimmte anatomische Voraussetzungen sind notwendig, sonst ist die OP nicht möglich.
- Endoskopischer transforaminaler Zugang: für intra- und extraforaminale Vorfälle gut geeignet
- Endoskopischer interlaminärer Zugang: paramediane Vorfälle, die nicht zu weit nach kaudal oder kranial sequestriert sind

Mikrochirurgisch (Tubus oder Mikrospeerrer)

- Goldstandard, praktisch immer möglich
- Mikrochirurgischer interlaminärer Zugang: median, paramediane Vorfälle
- Mikrochirurgischer translaminärer Zugang: nach kranial perforierte Sequester
- Extraforaminaler Zugang: laterale extraforaminale Vorfälle
- Lateraler Pars-interarticularis-Zugang: intraforaminale Vorfälle

Mögliche Risiken

- Nachblutung, epidurales Hämatom 1–2%, meist unkomplizierter Revisionseingriff erforderlich
- Duraverletzung unter 1 %, kann fast immer in derselben OP wieder abgedichtet werden, selten Zweiteingriff notwendig
- Unzureichende Sequesterentfernung und Schmerzpersistenz, deutlich unter 1 %
- Rezidivbandscheibenvorfall: 1 %
- Theoretisch möglich: Verletzung viszeraler Organe, Nervenverletzung

Eine Instabilität ist nach beiden OP-Verfahren durch die Schonung der Muskulatur, der

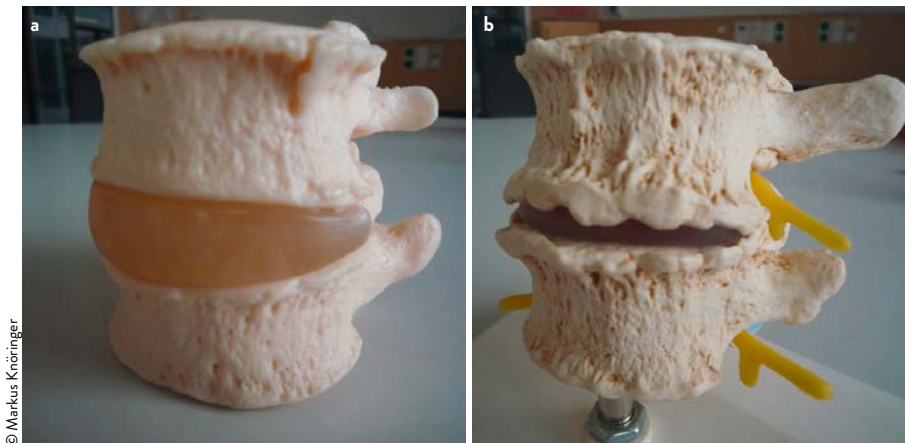


Abb. 1: a: intakte Bandscheibe; b: Austrocknung der Bandscheibe mit Höhenminderung

knöchernen Strukturen und der Facettengelenke nicht zu erwarten. Postoperativ kommt es im Zugangsbereich erfreulicherweise zu einer Narbenbildung, sonst würde ja die Wunde für immer offen bleiben. Die Narbe macht keine Beschwerden oder Schmerzen. Sie schränkt aber den Nerv in seiner Bewegungsfreiheit ein, sodass dieser bei einem erneuten Vorfall nicht mehr so gut ausweichen kann. Außerdem erschwert die Narbe ein erneutes operatives Vorgehen, da technisch schwieriger und zeitaufwendiger präpariert werden muss. Die Narbenbildung ist beim endoskopischen und beim mikrochirurgischen Vorgehen gleich stark ausgeprägt.

Abläufe

Die Operationen werden in Vollnarkose durchgeführt. Direkt nach OP-Ende wacht der Patient auf, Schmerzen und Neurologie können sofort kontrolliert werden. Der stationäre Aufenthalt beträgt in der Regel ein bis zwei postoperative Übernachtungen. Der Medizinische Dienst der Krankenkassen gesteht nur eine Übernachtung zu, d. h., der Patient muss bei Schmerzfreiheit am nächsten Tag entlassen werden, sonst wird eine sogenannte Fehlbelegung in Begutachtung des Falles festgestellt, mit der Folge empfindlicher finanzieller Strafen.

Nachbehandlung und Rezidivrisiko

Das Nachbehandlungsschema kann nicht über einen Kamm geschoren werden, sondern ist vom festgestellten Rezidivrisiko abhängig.

Das Rezidivrisiko ist u. a. im Wesentlichen von 2 Faktoren abhängig – dem Anulusdefekt und der Restbandscheibenhöhe:

- Ein großer Anulusdefekt (durch die Perforation des Vorfalles oder iatrogen durch Inzision des Anulus) begünstigt die Möglichkeit eines Rezidivbandscheibenvorfalles.
- Die Restbandscheibenhöhe wird im präoperativen MRT festgestellt, eine große Höhe bedeutet noch viel Bandscheibenmaterial, das nachaltern kann.

Die größte Belastungsfähigkeit ist im Idealfall daher bei einer reinen Sequesterrektomie oder Dekompression gegeben.

Aufgrund dieser Heterogenität ist auch die Studienlage sehr dürftig und erlaubt keine einheitlichen Empfehlungen nach Datenlage (im deutschsprachigen Raum ist die beste Studie eine Befragung von Operateuren über die gelebte Praxis).

In eigenen Untersuchungen wurde festgestellt, dass ein großer Teil der Patienten in der Operation eine Zäsur sah und den Wunsch hatte, direkt nach der Operation ein neues Leben anzufangen – mit mehr Sport etc. Dies ist jedoch keine besonders gute Idee, vor dem „Trainingslager“ muss man der Bandscheibe etwas Zeit zur Heilung gönnen.

Nach eigenen Untersuchungen kann man postoperativ von 3 Phasen ausgehen:

- 0 bis 6 Wochen: Heilungsphase. Hier ist das Ziel eine Heilung des präoperativ entstandenen Bandscheibendefektes, wie es

auch im konservativen Fall notwendig gewesen wäre. Schonung der Lendenwirbelsäule, Vermeiden ungünstiger Haltungen und Bewegungen, Physiotherapie zur Anleitung von Bewegungsabläufen; ab der 3. Woche: Physiotherapie aktiv und Anschlussheilbehandlung (Rehamaßnahme) möglich, Hometrainer möglich.

- Ab der 6. Woche: Aufbauphase. Hier ist das Ziel, nach langer prä- und postoperativer Belastungsreduktion und entsprechendem Muskelabbau innerhalb von 6 Wochen sich langsam an das frühere beschwerdefreie Niveau heranzutasten. In dieser Zeit sollten nur kontrollierte Bewegungen (z. B. Krafttraining, Radtraining ohne Sturzgefahr) ausgeführt werden, d. h. sportliche Betätigung ohne unvorhergesehene Bewegungen (z. B. Ausgleichsbewegungen).
- Ab der 12. Woche: Bei Beschwerdefreiheit können nun auch langsam und progressiv Sportarten mit unkontrollierten Bewegungen aufgenommen werden (Skifahren, Tennis, Mannschaftssport), um die volle Sportfähigkeit anzustreben.

Cave: Auch nach Abschluss der 12 Wochen sollten alle Patienten, insbesondere die Patienten mit Z. n. Nukleotomie und großem Anulusdefekt, Vorsicht walten lassen bei ungewohnten Hebearbeiten mit schweren Gewichten, ungewohnten Zwangshaltungen, allgemein ungewohnten und extremen Belastungen.

Literatur:

- 1 Pfirrmann CW et al.: Magnetic resonance classification of lumbar intervertebral disc degeneration. *Spine* 2002; 26: 1873-18
- 2 Krämer R et al.: *Mikrochirurgie der Wirbelsäule*. Stuttgart: Thieme 2005

Weitere Literatur beim Verfasser

 Online nachlesen:

<https://allgemeineplus.at/article/250207>

