

Was ist ein lumbales Bandscheibenleiden?

Die Veränderung der Bandscheibenstruktur durch Abnutzung (Degeneration) im Bereich der Lendenwirbelsäule kann zur Bandscheibenvorwölbung (Protrusion) oder einem Bandscheibenvorfall (Prolaps) führen. Durch die Verlagerung von Bandscheibenanteilen in Richtung Rückenmark oder Spinalnerv wird Druck auf diese Strukturen ausgeübt, wodurch Schmerzen mit Ausstrahlung in das Bein, sensible und motorische Störungen hervorgerufen werden können.

Wie entsteht der lumbale Bandscheibenvorfall?

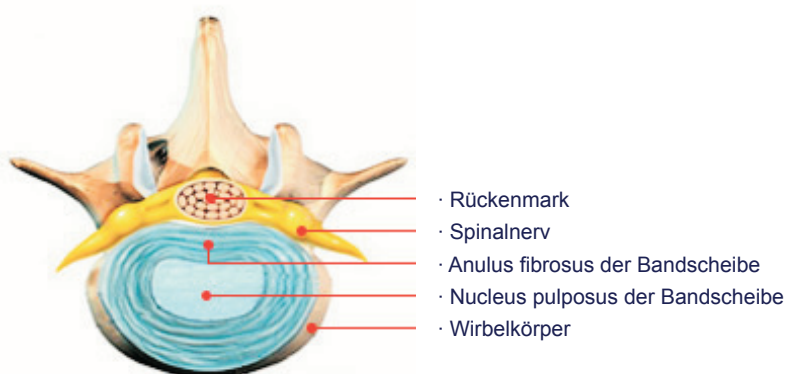
Die Bandscheibe verliert in einem natürlichen Alterungsprozess an Elastizität durch Störung ihres Stoffwechsels, sie wird derb und zeigt Risse im äußeren Faserring (anulus fibrosus), der zentrale Gallertkern (nucleus pulposus) verliert die Fähigkeit, ausreichend Wasser zur Erhaltung seiner Elastizität aufzunehmen. Die Bandscheibe verliert an Höhe, wodurch die Balance im Bewegungssegment gestört wird. Die auf die Lendenwirbelsäule einwirkenden Kräfte können nicht mehr adäquat aufgefangen, gedämpft und weitergeleitet werden, wodurch es in der Folgezeit zu weiteren strukturellen Veränderungen kommt. Durch die veränderten Druckbelastungen kommt es zu knöchernen Anbauten an den Wirbeln (Spondylose), die Wirbelgelenke werden umgeformt (Spondylarthrose). Der stabilisierende Bandapparat wird gedehnt, es kommt zur Instabilität des Bewegungssegments.

Die veränderten Druckbelastungen können an der Bandscheibe eine Verlagerung von Bandscheibenanteilen in Richtung Rückenmark und Spinalnerven bewirken. Eine Vorwölbung der Bandscheibe mit erhaltenem anulus fibrosus wird als Bandscheibenprotrusion, die Verlagerung des nucleus pulposus bei eingerissenem äußeren Faserring als Bandscheibenprolaps bezeichnet. Wenn sich Teile des vorgelagerten Bandscheibenmaterials ablösen und frei in den Rückenmark- oder Spinalnervenkanal wandern, nennt man dies einen Bandscheiben-sequester.

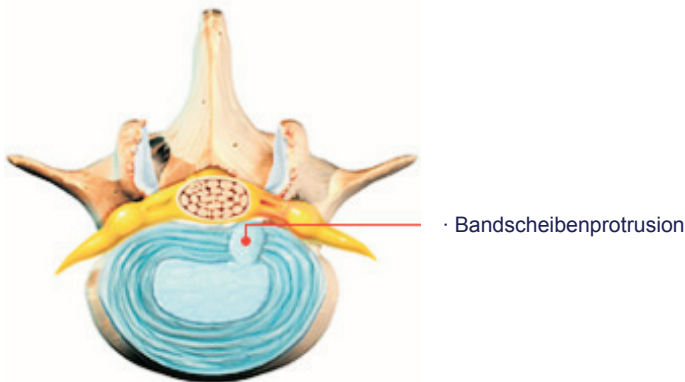
Bandscheibenvorfälle können mittig (medial) liegen und auf das Rückenmark drücken oder seitlich (lateral) auf die Wurzel des Spinalnerven drücken und entsprechende Symptome auslösen. Es gibt auch Bandscheibenvorfälle, die kombiniert mediolateral liegen.

Aus einem multisegmentalen Bandscheibenleiden mit Instabilität mehrerer Bewegungssegmente kann in der Folgezeit eine degenerative Lumbalskoliose entstehen.

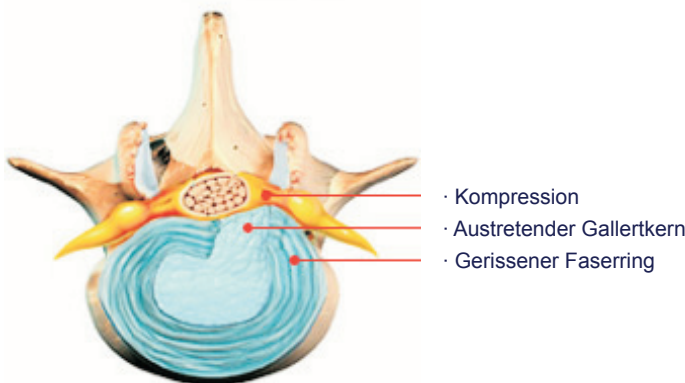
- Blick auf einen Lendenwirbel mit normaler Lagebeziehung der Bandscheibe zu Rückenmark und Spinalnerven. Anulus fibrosus und nucleus pulposus sind erhalten.



- Protrusion des Gallertkerns mit noch erhaltenem anulus fibrosus



- Bandscheibenprolaps mit gerissenem anulus fibrosus, Austritt des Gallertkerns mit Kompression des Rückenmarks und Spinalnerven



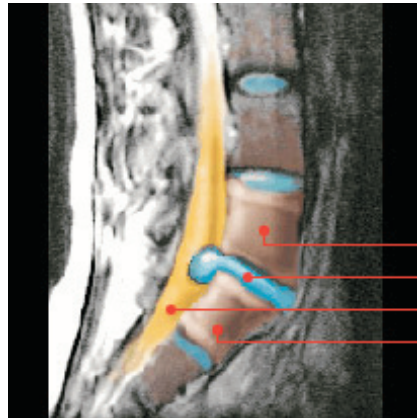
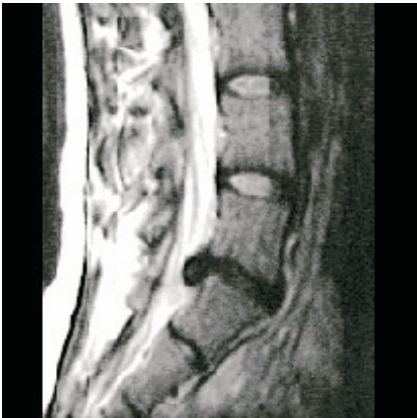
Wie wird ein Bandscheibenvorfall festgestellt?

Eine ausführliche Befragung, körperliche und neurologische Untersuchung erbringen die Verdachtsdiagnose, ob ein Bandscheiben bedingtes Krankheitsbild vorliegen könnte.

Röntgenaufnahme der Lendenwirbelsäule zeigen Abnutzungserscheinungen an den Wirbeln und deuten über den Nachweis der Höhenminderung der Zwischenwirbelräume auf einen Bandscheibenschaden hin.

Durch die Kernspin- und Computertomographie, sowie die Kontrastmitteldarstellung des Rückenmarkraums (Myelographie) kann ein Bandscheibenvorfall direkt nachgewiesen werden.

- Kernspintomographie der Lendenwirbelsäule seitlich mit Bandscheibenvorfall (L5/S1) mit Kompression des Rückenmarks



- Lendenwirbel (L5)
- Bandscheibe (L5/S1)
- Rückenmark
- 1. Kreuzbeinwirbel (S1)

Durch neurophysiologische Untersuchungen (EMG, ENG, SEP) kann nachgewiesen werden, ob bereits ein Schaden an den Spinalnerven oder am Rückenmark durch den bestehenden Druck entstanden ist.

Welche Symptome zeigen sich bei einem lumbalen Bandscheibenvorfall?

- Allgemeine Symptome wie muskulärer Hartspann der Lendenmuskulatur, Druck- und Klopfschmerzhaftigkeit der Lendenwirbelsäule, Bewegungseinschränkungen, Schmerzen beim Sitzen liegen meistens vor.
- Der Finger-Boden Abstand kann vermindert sein, die Beweglichkeit der Lenden- und Brustwirbelsäule ist eingeschränkt (Schober Zeichen, Ott Zeichen).
- Die Druckpunkte im Verlauf des Ischiasnervs sind bei einer entsprechenden Wurzelreizung schmerzhaft (Valleix'sche Druckpunkte). Beim Husten, Pressen oder Niesen können sich die ausstrahlenden Schmerzen deutlich verstärken.

Je nach Höhe des Bandscheibenvorfalls zeigen sich Symptome, die dem Versorgungsgebiet der abgehenden Spinalnerven entsprechen:

- Bei Bandscheibenvorfällen des Segments L5 ziehen die Schmerzen von der hinteren äußeren Oberschenkelseite zur äußeren Vorderseite des Unterschenkels. Das Lasègue-Zeichen ist positiv.
- Bei einer Wurzelkompression des Segments S1 findet man Schmerzen und Sensibilitätsstörungen an der Unterschenkelrückseite, der Ferse, dem Fußaußenrand und der 3.-5-Zeh. Das Lasègue-Zeichen ist positiv, der Achillessehnenreflex ist abgeschwächt.
- Ein medianer Massenprolaps, meist in Höhe L3/L4 oder L4/5 gelegen, kann durch massiven Druck auf das Rückenmark die so genannte Caudasyndromatik verursachen. Man sieht bei solchen Vorfällen Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion, das Reithosenphänomen mit Sensibilitätsstörungen an den Oberschenkelinnenseiten.

- Verteilungsmuster der Schmerzen und Gefühlsstörungen bei Reizung der lumbalen Spinalnervenwurzeln



Gibt es Erkrankungen, die ähnliche Symptome verursachen (Differentialdiagnose)?

Erkrankungen der Wirbelsäule wie Spinalkanalstenose, Tumoren und Metastasen, Wirbelgleiten (Spondylolisthesis) und Spondylodiszitis können eine ähnliche Symptomatik verursachen.

Eine arterielle Verschlusskrankheit der Becken- und Beinschlagadern, Hüftarthrose, gynäkologische Prozesse und Prozesse am Iliosakralgelenk können ebenfalls mit ähnlichen Beschwerden verbunden sein.

Wie wird der lumbale Bandscheibenvorfall behandelt?

Die konservative Behandlung besteht in Medikation mit Analgetica, Muskelrelaxantien, und Antiphlogistica, es können Wurzelblockaden, epidurale Infiltrationen und CT-gesteuerte Injektionsbehandlungen durchgeführt werden. Eine Stufenlagerung auf einem Würfel lindert die Schmerzen in der Akutphase. Nach Abklingen der starken Beschwerden findet ein Aufbau mit Krankengymnastik, Massagen, Wärme- und Elektrobildung statt. Entlordosierende Bandagen oder Orthesen können für eine weitere Entlastung sorgen.

Bei bestehendem Caudasyndrom oder rasch zunehmenden neurologischen Defiziten muss zügig eine operative Dekompression des Rückenmarks und der Nervenwurzel durchgeführt werden (absolute Operationsindikation). Eine relative Operationsindikation besteht bei weiterhin bestehenden starken Schmerzen und funktionellen Beeinträchtigungen trotz intensiver konservativer Behandlung.

Die Wahl des operativen Verfahrens hängt davon ab, ob ein mono-oder mehrsegmentaler Befund vorliegt und wie ausgeprägt eine eventuell bestehende Instabilität ist.

In Abhängigkeit vom vorliegenden Ausgangsbefund können bei der operativen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles folgende Operationsverfahren durchgeführt werden:

- Intradiskale Elektrothermische Therapie (IDET)
- Mikrochirurgische Nukleotomie
- Mono/bisegmentale Dekompression und Fusion in TLIF-Technik
- Mono/bisegmentale Dekompression und Fusion in ALIF-Technik
- Dekompression mit Implantation einer lumbalen Bandscheibenprothese