

Was ist ein zervikales Bandscheibenleiden?

Durch Alterung und Abnutzung können strukturelle Veränderungen der Bandscheiben an der Halswirbelsäule entstehen, die sich dann durch eine Bandscheibenvorwölbung (Protrusion) oder einen Bandscheibenvorfall (Prolaps), eventuell mit Bildung eines Sequesters (von der Bandscheibe abgelöstes Material) und zusätzlich durch morphologische Veränderungen an den knöchernen Strukturen der Wirbeln äußern (Spondylose, Spondylarthrose).

Wie entsteht der zervikale Bandscheibenvorfall?

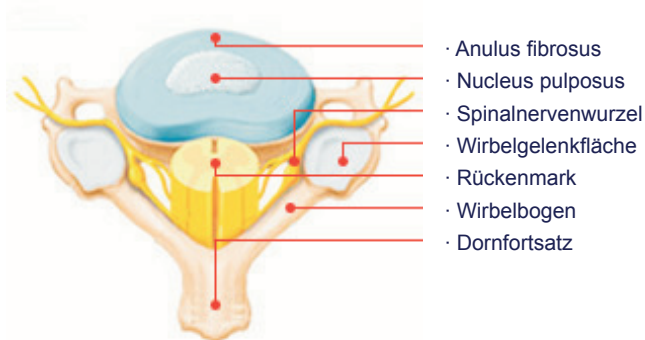
Die Halswirbelsäule hat ein hohes Maß an Beweglichkeit und muss die Last des Kopfes tragen. Die Bandscheiben, die aus dem äußeren Ring (anulus fibrosus) und dem inneren Gallertkern (nucleus pulposus) bestehen, liegen zwischen zwei benachbarten Wirbeln eines Bewegungssegments. Der anulus fibrosus verbindet die einzelnen Wirbelkörper über einstrahlende Fasern (Sharpey-Fasern) miteinander, der zentrale Gallertkern besteht zu 90 % aus Wasser und ist sehr elastisch. Die Bandscheiben fangen die hohen axialen, statischen, exzentrischen und dynamischen Belastungen, die auf die Halswirbelsäule treffen, auf, dämpfen diese Kräfte ab und leiten sie weiter.

Durch den Abnutzungsprozess werden die Bandscheiben brüchig, es finden sich Einrisse im anulus fibrosus und die Elastizität geht verloren.

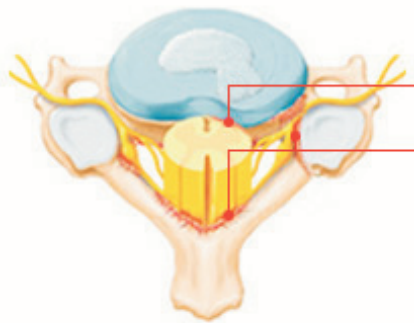
Dadurch kann es im Bandscheibenfach zur Verdrängung von Bandscheibengewebe kommen, das bei erhaltenem anulus fibrosus auf das Rückenmark oder eine Nervenwurzel drückt.

Man spricht dann von einer Bandscheibenprotrusion. Ein Bandscheibenprolaps liegt vor, wenn der anulus fibrosus einreißt, Teile des Gallertkerns verlagert werden und auf das Rückenmark oder die Nervenwurzel drücken. Kommt es zu einer Abtrennung des verlagerten Bandscheibenmaterials, das sich frei in den Rückenmarkskanal bewegen kann, wird dies als Bandscheibensequester bezeichnet. Ein Bandscheibenvorfall kann median (mittig), lateral (seitlich) in Richtung des Spinalnervenkanals oder in Kombinationsform vorliegen.

- Normale Lage der Bandscheibe mit anulus fibrosus und nucleus pulposus zu Rückenmark und Spinalnerven

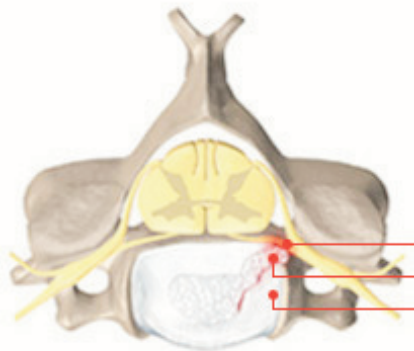


- Normale Lage der Bandscheibe mit anulus fibrosus und nucleus pulposus zu Rückenmark und Spinalnerven



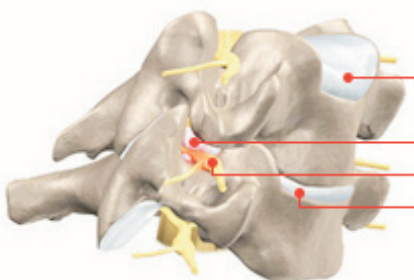
- Verlagerung des nucleus pulposus mit Druck auf das Rückenmark
- Spondylophytenanlagerung

- Bandscheibenprolaps mit gerissenem anulus fibrosus und verlagerten Anteilen des Gallertkerns mit Druck auf den Spinalnerven



- Kompression des Spinalnervs
- Prolabierter nucleus pulposus
- Gerissener Anulus fibrosus

- Bandscheibenvorfall mit Druck auf den Spinalnerven.

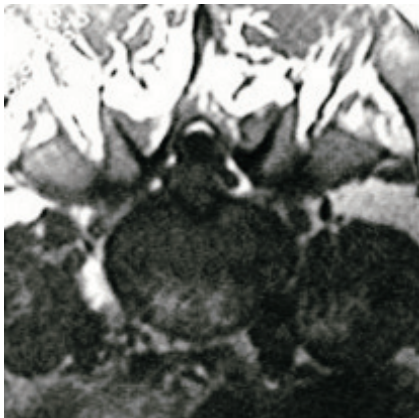


- Bandscheibe
- Foramen intervertebrale
- Komprimierter Spinalnerv
- Bandscheibe

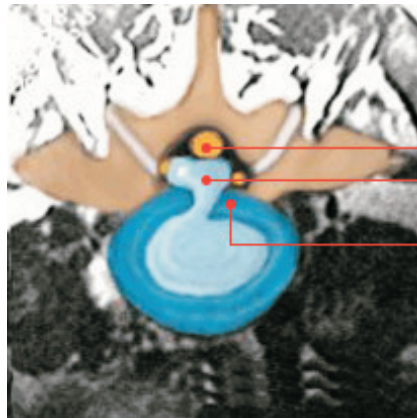
Wie wird ein zervikaler Bandscheibenvorfall festgestellt?

Nach körperlicher und neurologischer Untersuchung kann das Vorhandensein eines Bandscheibenvorfalles durch Computer- oder Kernspintomographie nachgewiesen werden.

- Bandscheibenvorfall mit gerissenem anulus fibrosus, vorfallendem Gallertkern, Druck auf das Rückenmark und die Wurzel des Spinalnerven



Kernspintomographie

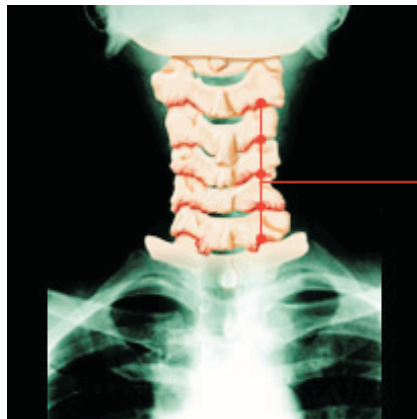
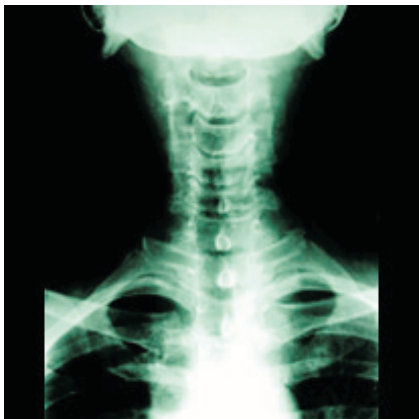


Skizze

- Rückenmark
- Prolabierender Gallertkern
- Gerissener anulus fibrosus

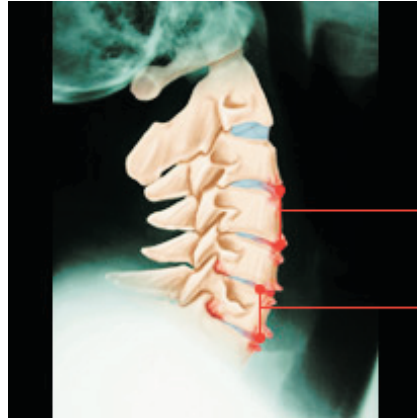
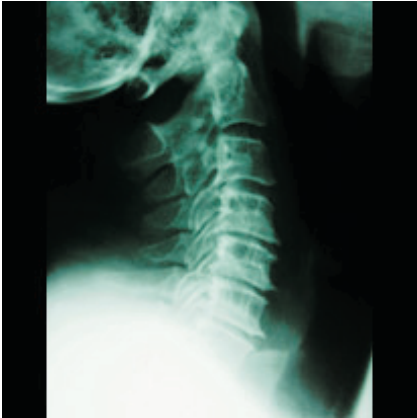
Konventionelle Röntgenbilder der Halswirbelsäule in 2 Ebenen können durch die nachweisbare Minderung der Höhe der Bandscheibenfächer einen indirekten Hinweis auf einen degenerativen Prozess an der Bandscheibe erbringen.

- Halswirbelsäule a.p. mit Zeichen der Osteochondrose und Spondylose



- Spondylose, Osteochondrose

- Halswirbelsäule seitlich mit deutlicher Verschmälerung der Höhe der Zwischenwirbelräume und spondylotischen Randzacken



- Spondylotische Randzacken
- Bandscheibenverschmälerung

Eine Myelographie kann durch Kontrastmittelgabe weitere Informationen über die Lagebeziehung der vorgefallenen Bandscheibe zu den spinalen Strukturen erbringen.

Elektrophysiologische Untersuchungen erbringen den Nachweis, ob nervale Strukturen bereits geschädigt sind.

Welche Symptome zeigt ein zervikaler Bandscheibenvorfall?

Allgemeine Symptome zeigen sich in einer schmerzhaften Halswirbelsäule, muskulären Schmerzen im Nackenbereich und einer entsprechenden Schonhaltung. Die Symptomatik hängt immer von der Segmenthöhe des Vor-falls ab. Bei Druck auf die Spinalnerven können folgende radikuläre Symptome bestehen:

Segment	Bereiche mit Schmerzen und Gefühlsstörungen	Kennmuskel	Reflexabschwächung
C5	Schulter und seitlicher Oberarm	m.deltoideus	
C6	Radialer Ober- und Unterarm, Daumen	m.biceps, m.brachioradialis	Radiusperiost
C7	Unterarmrücken, Mittel- und Zeigefinger	Daumenballen, m.pronator teres	Trizeps
C8	Unterarmrücken, Klein- und Ringfinger	Kleinfingerballen, mm.interossei, Fingerbeuger	

Es kann zu Sensibilitätsstörungen und motorischen Ausfällen kommen, bei einem Massenprolaps mit massivem Druck auf das Rückenmark zeigen sich die Zeichen der Myelonkompression:

- Gangunsicherheit, Schwäche der Beine
- Schwäche und Gefühlsstörungen der Hände
- Blasen- und Mastdarmentleerungsstörungen
- Potenzstörung
- Störung der Feinmotorik
- Reflexabschwächungen/Reflexverlust

Wie wird der zervikale Bandscheibenvorfall behandelt?

Bei leichten Beschwerden ohne neurologische Ausfälle kann zunächst konservativ behandelt werden.

- Medikamentös über nicht steroidhaltige Antiphlogistica, Schmerzmedikamente, Muskelrelaxantien
- durch krankengymnastische Übungsbehandlung, isometrischen Spannungsübungen und Massagen

Bei Fortbestehen der Schmerzsymptomatik trotz geeigneter konservativer Behandlung und bei Zunahme von neurologischen Symptomen kann, bei einer akuten Kompression des Myelon mit neurologischen Defiziten muss operativ behandelt werden.

Für die operative Versorgung der degenerativen Bandscheibenleiden der Halswirbelsäule gibt es eine Vielzahl chirurgischer Verfahren, die sowohl von hinten (dorsal), als auch von vorne (ventral) durchgeführt werden können. Ziel aller Verfahren ist, den Druck auf die nervalen Strukturen durch die vorgefallenen Bandscheibenanteile zu beseitigen (Dekompression).

In Abhängigkeit vom vorliegenden Ausgangsbefund können folgende Operationsverfahren zur Anwendung kommen:

- Ventrale mikrochirurgische Nucleotomie mit Fusion nach Cloward-Robinson
- Ventrale Uncoforaminotomie mit Fusion nach Cloward-Robinson
- Ventrale Dekompression mit Implantation einer zervikalen Bandscheibenprothese