

**Was ist eine Spinalkanalstenose?**

Bei der Spinalkanalstenose handelt es sich um eine Verengung des Rückenmarkkanals (Spinalkanal), die sich meistens durch den degenerativen (abnutzungsbedingten) Umbau der Elemente des Bewegungssegments der Wirbelsäule entwickelt. Über 90 % der Spinalkanalstenosen sind degenerativ bedingt.

Verengungen des Rückenmarkkanals können in seltenen Fällen auch nach Wirbelbrüchen und entzündlichen Prozessen der Wirbel als Folge der strukturellen Veränderung des Bewegungssegments auftreten.

Spinalkanalstenosen sind auch im Rahmen seltener angeborener Erkrankungen, die mit Wirbelsäulenomalien einhergehen, zu finden.

(Mucopolysaccharidosen wie das Morquio Syndrom oder Wirbelfehlanlagen wie bei Klippel-Feil Syndrom)

**Wo treten Spinalkanalstenosen auf?**

Die Spinalkanalstenose kann in allen Wirbelsäulenabschnitten vorkommen, sie tritt aber hauptsächlich in den Bewegungssegmenten mit der größten mechanischen Belastung, der unteren Halswirbelsäule und der Lendenwirbelsäule auf (zervikale Spinalkanalstenose, lumbale Spinalkanalstenose).

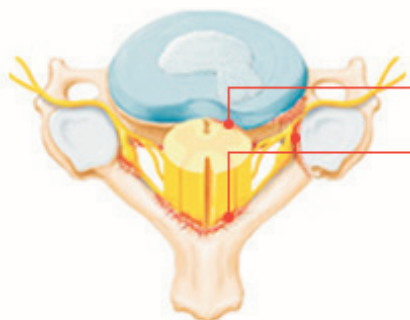
**Wodurch wird eine Spinalkanalstenose verursacht?**

Die degenerative Spinalkanalstenose entwickelt sich als Folgezustand der abnutzungsbedingten morphologischen und statischen Veränderungen des Bewegungssegments.

Durch den Verschleiß der Bandscheibe und der damit verbundenen Höhenminderung des Bandscheibenfachs werden die auf das Bewegungssegment einwirkenden Kräfte nicht mehr physiologisch verteilt.

Durch die veränderte Druckbelastung kommt es an den knöchernen Strukturen der Wirbelkörper zur Anlagerung von neuer Knochensubstanz (Spondylophyten), die zum Umbau des Wirbelkörpers (Spondylose) führen. Der stabilisierende Bandapparat des betroffenen Wirbelsäulensegments erschlafft, es kommt zur Destabilisierung der Wirbelgelenkverbindungen mit Anlagerung von Osteophyten, Verdickung der Gelenkkapsel und Umbau der Facettengelenkflächen (Spondylarthrose). Der überdehnte Bandapparat der Wirbelsäule, insbesondere das hintere Längsband und das gelbe Band verdicken und engen den Spinalraum weiter ein.

- Angelagerte Spondylophyten engen den Rückenmarkkanal und den Kanal der Spinalnerven ein

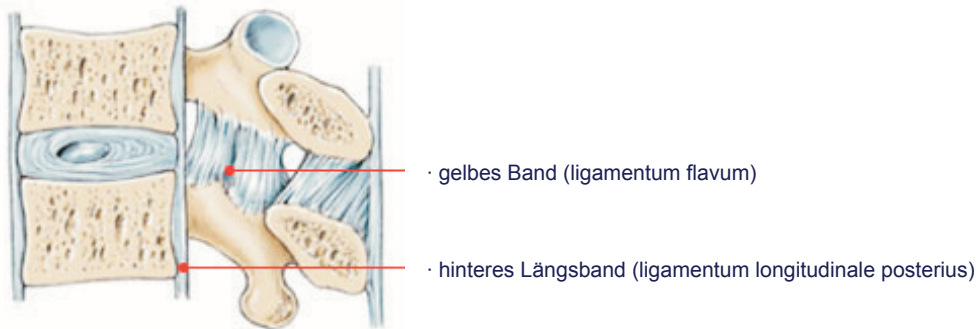


· Verlagerung des nucleus pulposus mit Druck auf das Rückenmark

· Spondylophytenanlagerung

Eine Bandscheibenprotrusion oder ein Bandscheibenprolaps können durch die Verlagerung von Bandscheibenanteilen in Richtung Spinalkanal zusätzlich den Raum für das Rückenmark und die Spinalnerven einengen. Durch einen Gleitwirbel (Spondylolisthesis) kann der Spinalkanal durch Verlagerung des Wirbels nach vorne eingengt werden.

- Hinteres Längsband und gelbes Band sind hauptsächlich von der Verdickung betroffen



Eine Bandscheibenprotrusion oder ein Bandscheibenprolaps können durch die Verlagerung von Bandscheibenanteilen in Richtung Spinalkanal zusätzlich den Raum für das Rückenmark und die Spinalnerven einengen. Durch einen Gleitwirbel (Spondylolisthesis) kann der Spinalkanal durch Verlagerung des Wirbels nach vorne eingengt werden.

- Bandscheibenprolaps mit Kompression des Rückenmarks durch den Gallertkern

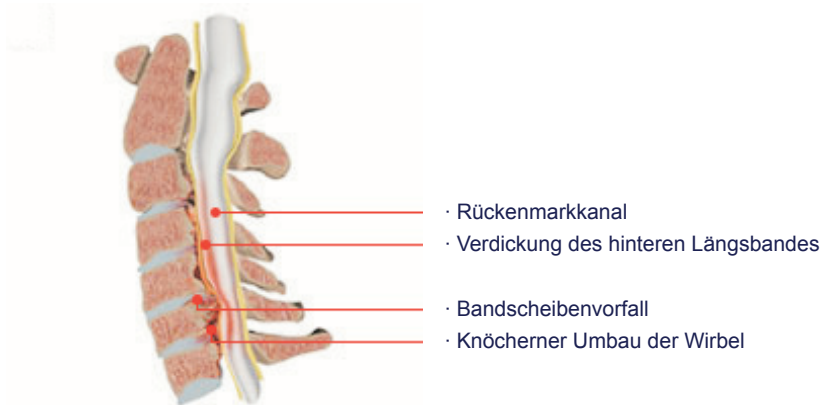


- Spinalkanalstenose bei Wirbelgleiten.



Durch die Anlagerung von Spondylophyten am Wirbelkörper und Wirbelbogen, Verlagerung von Bandscheibenanteilen, Verdickung der Gelenkkapseln und Bändern werden die Räume für das Rückenmark und die Spinalnerven eingeengt, wodurch Druck auf die spinalen Elemente ausgeübt wird und dadurch Schmerzen und neurologische Symptome ausgelöst werden.

- Querschnittbild der unteren Halswirbelsäule mit Verengung des Rückenmarkkanals durch Bandscheibenvorfall, Höhenminderung der Bandscheibenfächer, knöchernem Umbau der Wirbel, Verdickung des hinteren Längsbandes.



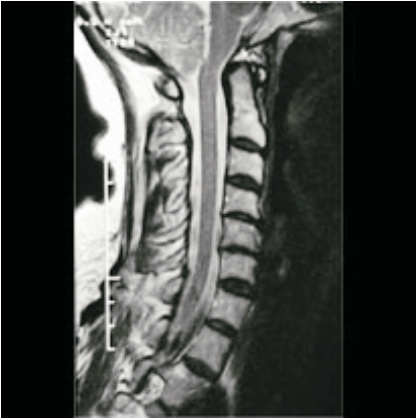
### Wie wird die Spinalkanalstenose festgestellt?

Nach Erhebung der Krankengeschichte, klinischer und neurologischer Untersuchung kann die gestellte Verdachtsdiagnose durch bildgebende Verfahren wie Nativaufnahmen mit Funktionsaufnahmen und Schichtaufnahmen wie Computer- oder Kernspintomographie verifiziert werden.

- Nativröntgen der Halswirbelsäule in 2 Ebenen

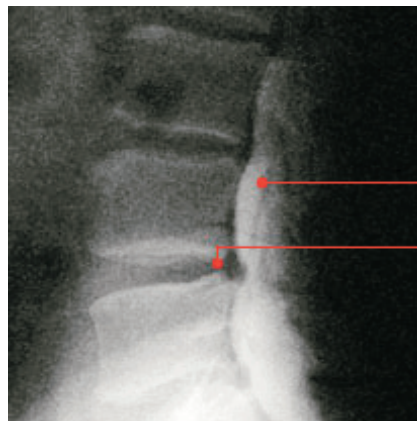
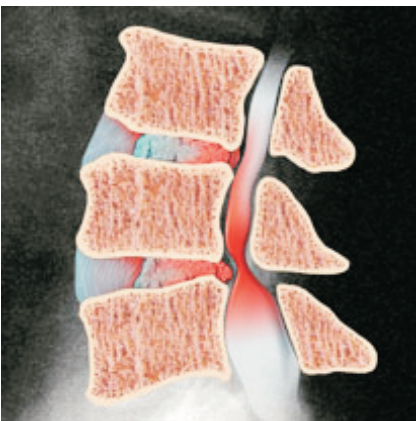


- Kernspintomographie Halswirbelsäule seitlich



Die **Myelographie** kann durch Gabe von Kontrastmittel in den Duralschlauch (Rückenmarkschlauch) zusätzliche Informationen erbringen. Die Untersuchungen, bei denen wasserlösliches, vollständig resorbierbares Kontrastmittel in den Duralschlauch gegeben wird, können Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und eine Reaktion auf das Kontrastmittel („Kontrastmittelallergie“) zeigen.

- Myelographie bei Spinalkanalstenose und Bandscheibenvorfall



· Mit Kontrastmittel gefüllter Rückenmarkskanal

· Bandscheibenvorfall

Durch die neurophysiologischen Untersuchungen EMG, ENG und evozierte Potentiale wird untersucht, ob Nervengewebe durch eine eventuell bestehende Kompression bereits geschädigt ist.

Bei Spinalkanalstenosen der Hals- und Lendenwirbelsäule wird durch eine Doppler-Ultrasonographie der Zustand der Blutgefäße kontrolliert.

### Welche Symptome gibt es?

Schmerzen im betroffenen Segment, muskulärer Hartspann der Rückenmuskulatur, schmerzhafte Triggerpunkte und Bewegungseinschränkung zeigen sich fast immer.

Symptome, wie lokale und ausstrahlende (radikuläre) Schmerzen, motorische und sensible Ausfälle bis hin zu Lähmungen, hängen von der jeweiligen Höhe des betroffenen Wirbelsäulensegments ab und werden bei der zervikalen und lumbalen Spinalkanalstenose erläutert.

**Wie wird behandelt?****Konservativ:**

Nicht jede radiologisch nachgewiesene Spinalkanalstenose verursacht therapiebedürftige Beschwerden. Bei bestehenden Beschwerden wird zunächst eine konservative Behandlung mit Schmerzmedikamenten, Infiltration von örtlichen Betäubungsmitteln in die Facettengelenke, Gabe von antiphlogistischen (entzündungshemmenden) und Cortisonhaltigen Medikamenten in Kombination mit physikalischer Therapie durchgeführt.

Krankengymnastik, manuelle Therapie, Akupunktur und Neurostimulation können eine Linderung bewirken.

**Operativ:**

Bei Krankheitsbildern mit Lähmungen und sensomotorischen Ausfällen muss das gequetschte Rückenmark rasch operativ entlastet werden (Dekompression), um bleibende Schäden zu vermeiden. Spinalkanalstenosen, die trotz längerer adäquater konservativer Behandlung keine Besserung der Symptomatik zeigen, werden in der Regel ebenfalls operativ versorgt. Je nach radiologischem Befund kann die Entlastungsoperation des Rückenmarks (Dekompression) in einer oder mehreren Wirbelsäulenetagen, ein-oder beidseitig ausgeführt werden oder es kommen rein dekomprimierende Operationsverfahren wie Laminektomie, Hemilaminektomie oder Laminotomie zur Anwendung, die für Entlastung des eingeengten Rückenmarks und der Spinalnerven sorgen.

Bei Befunden, die sich über mehrere Etagen erstrecken und zur Dekompression tragende Knochenstruktur der Wirbel entfernt werden musste, wird zusätzlich eine Versteifungsoperation (Fusionsoperation) durchgeführt, um eine Instabilität der Wirbelsäule zu vermeiden.

Unter „Zervikale Spinalkanalstenose“ und „Lumbale Spinalkanalstenose“ stellen wir Ihnen verschiedene Operationsverfahren vor, die bei Spinalkanalstenosen zum Einsatz kommen.