

# MITTELPUNKT

PATIENTENZEITSCHRIFT DER KLINIK HIRSLANDEN UND DER KLINIK IM PARK, ZÜRICH



## DEGENERATION UND INSTABILITÄT DER WIRBELSÄULE

**HERZMEDIZIN** HIRSLANDEN ZÜRICH

**HERZINFARKT** - WENN JEDE MINUTE ZÄHLT

**DIE INTERDISZIPLINÄRE BEHANDLUNG** DER KORONAREN HERZKRANKHEIT

# DEGENERATION UND INSTABILITÄT DER WIRBELSÄULE

Von **PROF. DR. MED. KAN MIN**, Facharzt für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates

**ALS DEGENERATIONEN DER WIRBELSÄULE BEZEICHNET MAN ABNUTZUNGSBEDINGTE VERÄNDERUNGEN DER WIRBELGELENKE, DER BANDSCHEIBEN UND DER BÄNDER, WELCHE DIE EINZELNEN WIRBEL ZUSAMMENHALTEN UND GLEICHZEITIG DIE BEWEGLICHKEIT GEWÄHRLEISTEN. SOLCHE VERÄNDERUNGEN KÖNNEN MIT DER ZEIT ZU BANDSCHEIBENVORFÄLLEN UND WIRBELKANALVERENGUNGEN FÜHREN. BEI STARKER ABNUTZUNG KOMMEN INSTABILITÄTEN DER WIRBELSÄULE DAZU, DIE SICH IN EINEM WIRBELGLEITEN SOWIE IN EINER VERKRÜMMUNG UND VERDREHUNG DER WIRBELSÄULE (SKOLIOSE) MANIFESTIEREN.**

Zum normalen Alterungsprozess des Körpers gehören Verschleisserscheinungen am gesamten Bewegungsapparat und somit auch an der Wirbelsäule. Häufig verursachen solche Um- und Abbauprozesse an der Wirbelsäule keine oder nur geringfügige Beschwerden. Sie können allerdings auch in ausgeprägter Form auftreten und so zu Schmerzen und weiteren Symptomen führen. In solchen Fällen ist eine Behandlung erforderlich. Lassen sich die Beschwerden mit physikalischen Therapien, Medikamenten und Infiltrationen (Spritzen) nicht beherrschen, stehen bewährte Operationsverfahren zur Verfügung. Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die häufigsten degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen und ihre operative Versorgung.

## **BANDSCHEIBENVORFÄLLE**

Bandscheibenvorfälle, im Fachlichen Diskushernien genannt, sind die Folge von Rissen im äusseren Faserring der Bandscheibe. Hervorgerufen werden diese Risse durch Belastung und Abnutzung. Bei einem Bandscheibenvorfall tritt das gelförmige innere Bandscheibengewebe durch die Risse in den Wirbelkanal aus und übt dort einen Druck auf die Nerven der Hals- oder der Lendenwirbelsäule aus (vgl. Abb. 1). Je nach Lokalisation verursacht dieser Druck Arm- und Beinschmerzen und führt zu Lähmungserscheinungen und Gefühlsstörungen. Selten treten bei grossen Bandscheibenvorfällen auch Probleme beim Wasserlösen auf. Eine Lähmung von Arm, Bein oder Blase stellt eine Notallsituation dar.

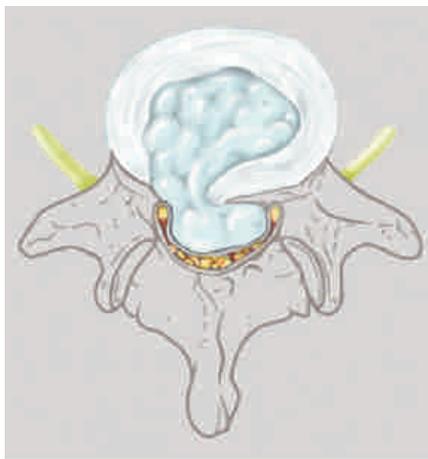


Abb. 1  
Bandscheibenvorfall (Diskushernie): Das gelförmige innere Bandscheibengewebe tritt durch Risse in den Wirbelkanal aus und übt dort einen Druck auf die Nerven der Hals- oder der Lendenwirbelsäule aus.

## **WIRBELKANALVERENGUNGEN**

Knochensporne und Ablagerungen in den Bändern verursachen eine Einengung des Nervenkanals, die zu einer Kompression der Nerven in der Lendenwirbelsäule führt (lumbale Stenose; vgl. Abb. 2). Die Patienten berichten über Schmerzen im Rücken und in den Beinen. Dazu kommt, dass ihre Gehdistanz eingeschränkt ist, bedingt durch die Schmerzen und die Beinschwäche sowie durch Krämpfe beim Gehen. Das bedeutet, dass die Betroffenen bereits nach kurzen Gehstrecken jeweils eine Pause einlegen müssen. Bei schweren Stenosen kann in den Beinen sogar eine Lähmung auftreten.

Eine Verengung des Wirbelkanals in der Halswirbelsäule (zervikale Stenose) kann zu einer Kompression nicht nur der Nerven, sondern auch des Rückenmarkes führen (vgl. Abb. 3). Daraus resultieren Symptome wie Nacken- und Armschmerzen sowie eine Schwäche und ein Brennen in den Fingern und Händen. Dazu kommen Koordinationsstörungen mit Ungeschicklichkeit der Hände und eine Unsicherheit beim Gehen.

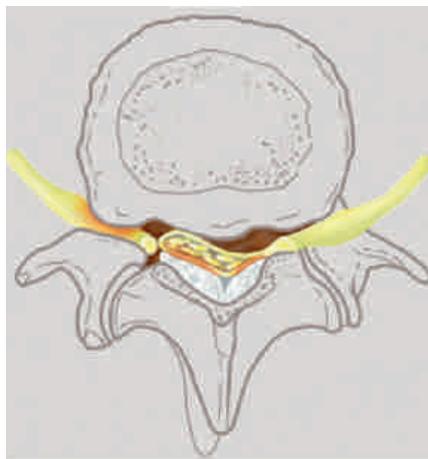


Abb. 2  
Einengung des Nervenkanals in der Lendenwirbelsäule (lumbale Stenose) durch Knochensporne und Ablagerungen. Die Folge ist eine Kompression der Nerven in der Lendenwirbelsäule.

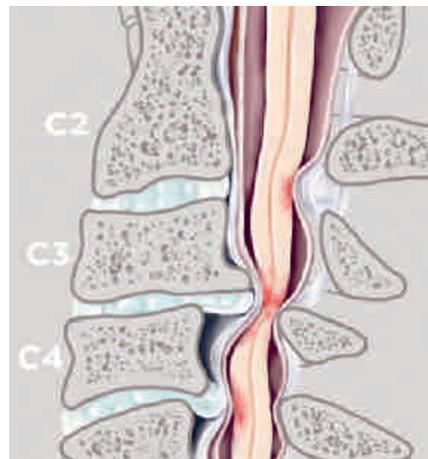


Abb. 3  
Verengung des Wirbelkanals in der Halswirbelsäule (zervikale Stenose), was nicht nur zu einer Kompression der Nerven, sondern auch des Rückenmarkes führen kann.

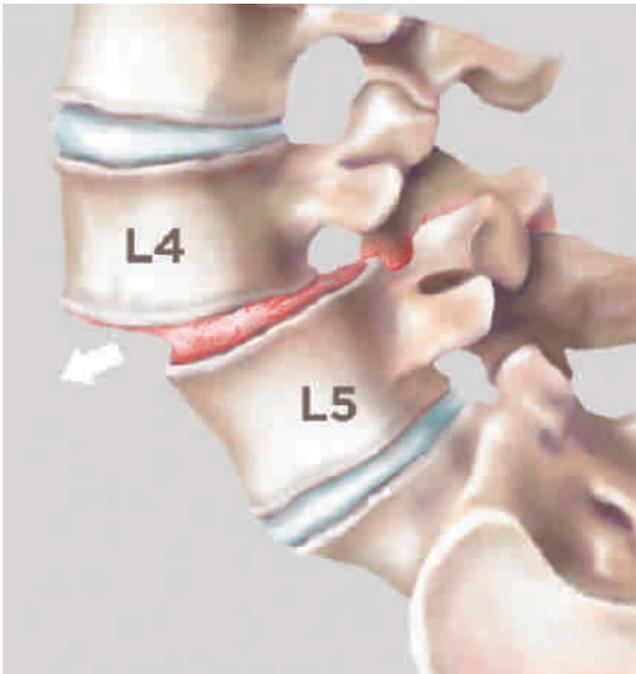


Abb. 4  
Wirbelgleiten (Spondylolisthesis) bei ausgeprägter Abnutzung der Wirbelgelenke und der Bandscheiben.

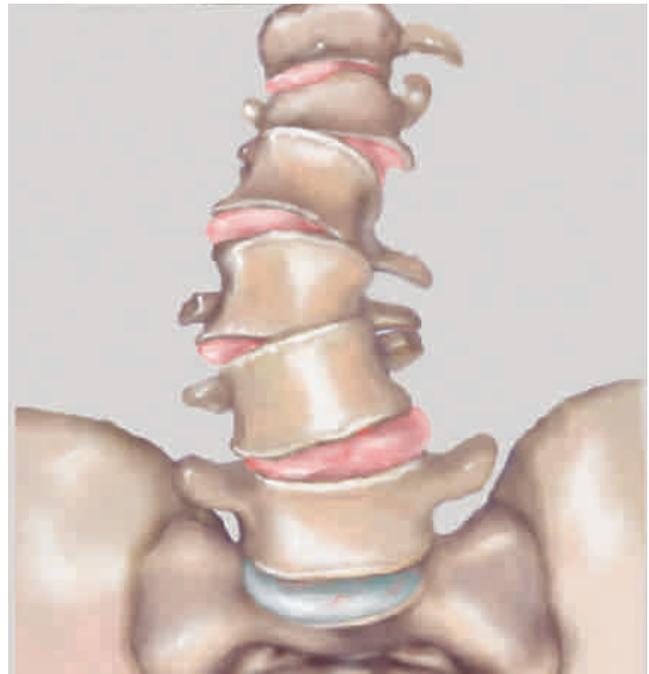


Abb. 5  
Verkrümmung und Verdrehung der Wirbelsäule (Skoliose) als Folge einer weit fortgeschrittenen Degeneration der Wirbelsäule.

### WIRBELGLEITEN UND SKOLIOSE

Manchmal ist die Abnutzung der Wirbelgelenke und der Bandscheiben so stark ausgeprägt, dass der Halt zwischen den Wirbeln verloren geht und in der Folge ein Wirbel über einen angrenzenden Wirbel rutscht. In solchen Fällen spricht man von Wirbelgleiten oder Spondylolisthesis (vgl. Abb. 4). Zusätzlich zu den bereits erwähnten Symptomen der Wirbelkanalverengung leiden die Patienten dann auch an Beschwerden aufgrund einer Instabilität im Rücken.

In einem weit fortgeschrittenen Stadium der Degeneration verliert die Wirbelsäule ihre Stabilität in mehreren Segmenten. Sie kann nicht mehr aufrecht gehalten werden und fällt in sich zusammen. Es entsteht eine Skoliose, d.h. eine Verkrümmung und Verdrehung der Wirbelsäule (vgl. Abb. 5). Bei einer degenerativen Skoliose liegen multiple Wirbelkanalstenosen, Nervenkompressionen und Instabilitäten vor.

### BILDGEBENDE DIAGNOSE

Diskushernien und spinale Stenosen lassen sich am besten mittels MRI (Magnetresonanztomographie) diagnostizieren. Mit diesem bildgebenden Verfahren können die Wirbelsäule und die benachbarten Weichteilstrukturen genau dargestellt und beurteilt werden. Insbesondere ist es damit auch möglich, degenerative Veränderungen von anderen Ursachen der Beschwerden abzugrenzen, etwa von Entzündungen, Verletzungen oder Tumorbildungen.

### OPERATION: WIRBELKANALDEKOMPRESSION

Die operative Erweiterung des spinalen Wirbelkanals wird als Dekompression bezeichnet. Bei einer Diskushernie wird das Bandscheibenfragment entfernt, das die Nerven komprimiert. Bei einer Stenose werden Knochensporne, verdickte Bänder und Ablagerungen im Wirbelkanal abgetragen, wodurch die Nerven und das Rückenmark vom Druck befreit werden.

### OPERATION: STABILISATION DER WIRBELSÄULE (SPONDYLODESE)

Bei Vorliegen einer signifikanten Wirbelsäuleninstabilität wird, in Ergänzung zur Dekompressionsoperation, eine sogenannte Spondylodese durchgeführt. Dabei werden Schrauben in die Wirbelkörper eingebracht und mit Titanstäben verbunden. Durch diese versteifende Stabilisation korrigiert der orthopädische Chirurg das Wirbelgleiten und richtet die Wirbelsäule bei einer Skoliose wieder in ihre normale Position auf.

### GLOSSAR

- **KNOCHENSPORN:** Verknöcherung am Knochenansatz der Sehnen
- **STENOSE:** Einengung eines röhrenförmigen Körperabschnitts
- **LUMBAL:** zum Lendenbereich gehörig
- **ZERVIKAL:** zum Hals oder Halsbereich gehörig

### KONTAKT

SWISS SCOLIOSIS  
Seestrasse 220  
8027 Zürich  
T +41 44 209 24 40

info@swiss-scoliosis.ch  
www.swiss-scoliosis.ch

# INTERVIEW MIT PROF. DR. MED. KAN MIN

## **DIE ABNUTZUNG DER WIRBELSÄULE GEHÖRT ZUM NORMALEN ALTERUNGSPROZESS. WELCHE FAKTOREN BESCHLEUNIGEN ODER VERSTÄRKEN DEN VORGANG? ODER UMGEKEHRT GEFRAGT: LÄSST SICH DIE DEGENERATION PRÄVENTIV HINAUSZÖGERN?**

Der natürliche Alterungsprozess der Wirbelsäule ist zu einem Teil durch die genetische Veranlagung bedingt, die nicht beeinflussbar ist. Er kann deshalb früher oder später einsetzen. Die Degeneration lässt sich jedoch hinauszögern: durch gute Haltung und Rückendisziplin, wozu beispielsweise das richtige Heben von schweren Lasten gehört, sowie durch regelmässigen und leichten Konditionssport zur Erhaltung der Muskulatur und der generellen Fitness. Wichtig sind schliesslich auch die Vermeidung von Übergewicht und der Verzicht auf Nikotin.

## **DEGENERATIVE WIRBELSÄULENERKRANKUNGEN WERDEN HÄUFIG ZUNÄCHST NICHT-OPERATIV BEHANDELT. WELCHE THERAPIEN KOMMEN DABEI ZUM ZUG?**

Die nicht-operative, d.h. konservative Behandlung der Wirbelsäule besteht aus Physiotherapie und einem Konditionsaufbau. Bei Übergewicht ist ausserdem eine Gewichtsreduktion angezeigt. Je nach Diagnose können Injektions-Behandlungen der Wirbelgelenke und des Wirbelkanals mit entzündungshemmendem Kortison dazukommen.

## **WELCHE VORAUSSETZUNGEN MÜSSEN ERFÜLLT SEIN, DAMIT EINE OPERATION ANGEZEIGT IST?**

Operationen sind nur bei starken Schmerzen angezeigt, welche die Lebensqualität signifikant einschränken, die Selbstständigkeit des Patienten gefährden und Lähmungserscheinungen durch Nervenkompressionen verursachen.

## **HEUTE KÖNNEN IMMER MEHR CHIRURGISCHE EINGRIFFE MINIMALINVASIV DURCHFÜHRT WERDEN. GILT DAS AUCH FÜR OPERATIONEN AN DER WIRBELSÄULE?**

Minimalinvasive Eingriffe in der Orthopädie haben sogar ihren Ursprung in der Wirbelsäulenchirurgie. Bereits vor 30 Jahren haben wir begonnen,

minimalinvasiv an der Wirbelsäule Schrauben einzusetzen. Meine Dissertation vor 25 Jahren (Universität Zürich) hatte die endoskopische Bandscheibenchirurgie zum Thema, und meine Habilitation (Universität Zürich) handelte von der minimalinvasiven Behandlung der Skoliose. Grundsätzlich gilt, dass bei jedem Patienten individuell entschieden werden muss, ob eine minimalinvasive Chirurgie für ihn vorteilhafter wäre. Der Begriff «minimalinvasiv» bezieht sich dabei nicht nur auf einen kleinen Hautschnitt, sondern bezeichnet in einem umfassenderen Sinne einen Eingriff, der nicht grösser ausfällt als notwendig. Das heisst, es wird operativ nur gerade jenes Wirbelsäulenproblem versorgt, dessen Behebung zu einer massgeblichen Verbesserung der Lebensqualität führt. So verstanden bedeutet «minimalinvasiv» auch minimierte Risiken.

MIT DER ZUNEHMENDEN ALTERUNG DER BEVÖLKERUNG SIND ES BESONDERS DIE BETAGTEN PATIENTEN, DIE HÄUFIG EINE OPERATION BENÖTIGEN, UM IHRE MOBILITÄT UND DAMIT IHRE SELBSTSTÄNDIGKEIT ZU ERHALTEN.

## **APROPOS RISIKEN: WO LIEGEN DIESE BEI EINER OPERATION AN DER WIRBELSÄULE, UND WIE LASSEN SIE SICH BEHERRSCHEN?**

Die Risiken sind Verletzungen der Nervenstrukturen, Infektionen sowie eine fehlende Knochenheilung bei Versteifungsoperationen. Bei schlechter Knochenqualität besteht nach einer Fixation zudem das Risiko von spontanen Frakturen. Diese Risiken können durch sorgfältige Indikationsstellung, Patientenvorbereitung, Durchführung der Operation und Nachbehandlung vermindert werden.

## **EIGNEN SICH DIE OPERATIVEN THERAPIEN VON DEGENERATIVEN WIRBELSÄULENERKRANKUNGEN AUCH FÜR BETAGTE PATIENTEN?**

Ja. Mit der zunehmenden Alterung der Bevölkerung sind es besonders die betagten Patienten, die häufig eine Operation benötigen, um ihre Mobilität und damit ihre Selbstständigkeit zu erhalten. Von grosser Bedeutung sind dabei eine so kurze

Operationsdauer wie möglich, wenig Blutverlust und eine kompetente multidisziplinäre Nachbehandlung, bei der auch Begleiterkrankungen adäquat behandelt werden, etwa ein Herzproblem durch den Kardiologen oder ein zu hoher Blutdruck durch den Internisten.

## **WIE SIEHT DER WEITERE BEHANDLUNGSVERLAUF NACH EINER OPERATION AUS?**

Nach kleineren Operationen wie einer Diskushernie oder einer Wirbelkanalverengung kann der Patient bereits am Tag des erfolgten Eingriffs aufstehen, bei grösseren Eingriffen am nächsten Tag. Bei den heutigen Operationstechniken benötigen die Patienten keine Hilfsmittel wie Halskragen, Gipskorsett oder Lendenmieder. Der Spitalaufenthalt beträgt fünf bis sieben Tage. Bei älteren Patienten und grossen Operationen ist im Anschluss daran häufig eine stationäre Rehabilitation von Vorteil.

## **BEI EINER STABILISIERENDEN WIRBELSÄULENOPERATION (SPONDYLODESE) WERDEN DIE WIRBELKÖRPER MIT SCHRAUBEN UND STÄBEN VERSTEIFT. MÜSSEN DIESE IMPLANTATE IRGENDWANN WIEDER ENTFERNT WERDEN?**

Das Ziel der Operation besteht darin, die Wirbelsäule mit den eingebrachten Schrauben und Stäben zu fixieren – zusätzlich wird Knochen angelagert, damit die Wirbel in der korrigierten Stellung zusammenwachsen können. Dadurch kommt es zu einer dauerhaften Versteifung der Wirbelsäule. Eine Entfernung der Implantate ist im Normalfall nicht nötig, da Titan gut verträglich ist und die Implantate in der Regel nicht als störend empfunden werden.