

# MITTELPUNKT

PATIENTENZEITSCHRIFT DER KLINIK HIRSLANDEN UND DER KLINIK IM PARK, ZÜRICH



## KYPHOSE IM ALTER

**HÄMORROIDEN** - EINE GUT BEHANDELBARE VOLKSKRANKHEIT

**ARTERIENVERKALKUNG IN DEN BEINEN: FRÄSEN UND LASERN**

**KNIEPROTHETIK HEUTE - UND ALLES IST GUT?**

# KYPHOSE IM ALTER

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

**VIELE ÄLTERE MENSCHEN LEIDEN AN EINER VERKRÜMMUNG DER WIRBELSÄULE NACH VORNE. SIE HABEN SCHMERZEN, SIND IN IHRER BEWEGLICHKEIT EINGESCHRÄNKT UND MÜSSEN DIE KNIE UND HÜFTE BEUGEN, UM GERADE-AUS ZU BLICKEN UND NICHT ZU STOLPERN. DER FACHBEGRIFF FÜR EINE SOLCHE FEHLSTELLUNG DER WIRBELSÄULE LAUTET KYPHOSE. WIRD SIE IN EINER OPERATION ERFOLGREICH KORRIGIERT, GEWINNEN DIE BETROFFENEN EIN GROSSES STÜCK LEBENSQUALITÄT ZURÜCK.**

Als Kyphose bezeichnet man eine Verkrümmung der Wirbelsäule nach vorne. Die häufigsten Ursachen für diese Fehlstellung sind die Scheuermann-Erkrankung bei Jugendlichen, entzündliche Bechterew-Erkrankungen, die in der Regel bereits im frühen Erwachsenenalter einsetzen, und die Degeneration (Abnutzung) der Wirbelsäule im Alter. Eine besondere Form der Kyphose entsteht dadurch, dass die Wirbelsäule bei einer Operation in einer Fehlstellung versteift wird. In der heutigen Zeit, in der eine Versteifung der Wirbelsäule durch Implantate häufig ist, tritt diese Art der Kyphose nicht selten auf.

## KYPHOSE IM ALTER

Bei vielen Menschen im fortgeschrittenen Alter führen die Abnutzung und die Instabilität der Wirbelsäule dazu, dass diese sich verkrümmt: Die Betroffenen stehen und gehen

nach vorne gebeugt. Um einigermaßen aufrecht stehen zu können, müssen sie die Beine beugen, da sie sonst Gefahr laufen, nach vorne zu stolpern (vgl. Abb. 1a). Das Stehen in dieser Stellung verursacht Ermüdungsschmerzen in der Lenden- und der Nackengegend sowie in der Beinmuskulatur.

Mit der Verkrümmung der Wirbelsäule einher geht häufig eine Verengung des Spinalkanals, wodurch es zu einer Kompression der durch ihn verlaufenden Nerven kommt. Die Patienten beschreiben in solchen Fällen eine Schmerzausstrahlung in die Beine und eine Unsicherheit beim Gehen. Selbst kurze Strecken können sie nur mit grosser Mühe zurücklegen. Trotz Hilfsmitteln wie Gehstöcken oder einem Rollator droht ihnen der Verlust der Selbstständigkeit.



Abb. 1  
Die Kyphose ist eine Verkrümmung der Wirbelsäule nach vorne. Um die Balance zu halten, müssen die Betroffenen die Beine beugen (a). Nach der operativen Korrektur können die Patienten wieder aufrecht stehen und auch längere Strecken gehen (b).

**DIE VERKRÜMMUNG DER WIRBELSÄULE UND DIE VERENGUNG DES SPINALKANALS KÖNNEN NUR OPERATIV BEHOBEN WERDEN.**

## OPERATIVE KORREKTUR DER WIRBELSÄULEN-FEHLSTELLUNG

Die Verkrümmung der Wirbelsäule und die Verengung des Spinalkanals können nur operativ behoben werden. Beide Probleme werden in einem Eingriff korrigiert. Zu Beginn wird die Spinalkanalverengung erweitert. Hierfür sind die Ablagerungen und Knochenfragmente aus dem Spinalkanal zu entfernen, wodurch die Nerven im Spinalkanal freigelegt werden.

Zur Wiederaufrichtung der Wirbelsäule entfernt der Chirurg einen Knochenkeil aus dem Wirbelkörper eines Lendenwirbels, sodass dieser nach hinten zugeklappt werden kann. Auf diese Weise lässt sich das Lendenhohlkreuz wiederherstellen. Wenn die gewünschte Stellung der Wirbelsäule erreicht ist, wird sie mit Schrauben und Stäben fixiert (vgl. Abb. 2). Weil Kyphose-Patienten meist über längere Zeit körperlich inaktiv sind, weisen allerdings viele von ihnen eine Osteoporose auf, d.h. sie haben eine schlechte Knochenqualität. In solchen Fällen müssen die Wirbelkörper zuerst mit Knochenzement verstärkt werden, bevor sie mit Schrauben verankert werden können. Während der Operation wird die Nervenfunktion permanent mit einem Neuromonitoring-Gerät überwacht, um das Risiko einer Schädigung der Nerven bei der Stellungskorrektur zu verringern.

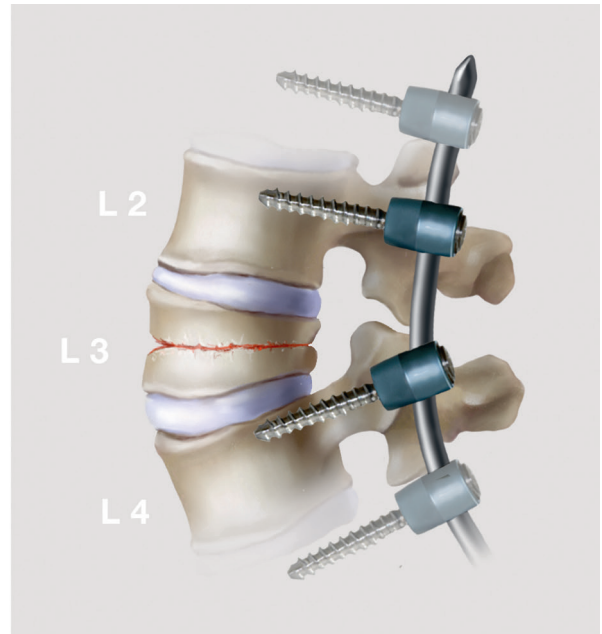
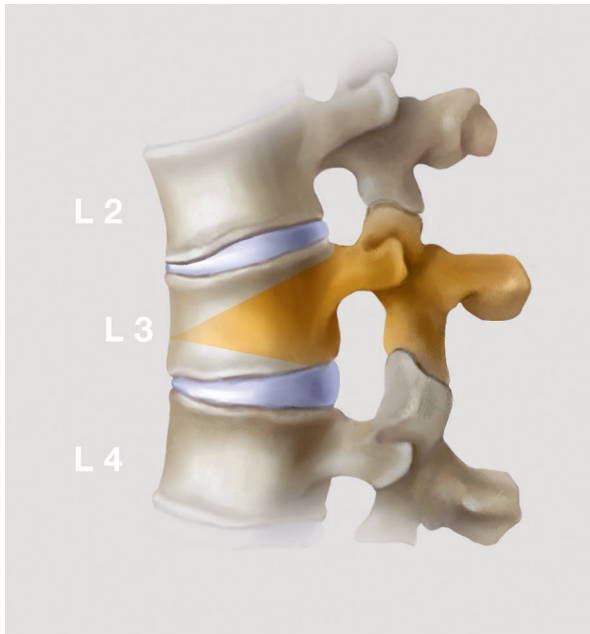


Abb. 2  
Aus dem Wirbelkörper des dritten Lendenwirbels (L3) wird ein Knochenkeil (orange) entfernt, sodass der Lendenwirbel nach hinten zugeklappt werden kann. Anschliessend wird die korrigierte Stellung mit Schrauben und Stäben fixiert.

Ist eine Kyphose die Folge davon, dass die Wirbelsäule bei einer früheren Operation in einer Fehlstellung versteift wurde, muss zu Beginn des Eingriffs das bestehende Implantat entfernt werden. Nach der Behebung der Kyphose wird es in korrigierter Stellung wieder eingesetzt.

#### PLANUNG DER OPERATION

Für den Operationserfolg unerlässlich ist eine sorgfältige Planung des Eingriffs. Im Zentrum steht dabei die genaue Berechnung, um wie viel Grad die Krümmung der Wirbelsäule zu korrigieren ist. Dazu stützen wir uns nicht nur auf Röntgenbilder, sondern sehr wichtig ist auch eine Fotodokumentation des Patienten im Stehen. Sie ist eine hilfreiche Methode, um den genauen Winkelgrad zu messen bzw. zu berechnen. Bei der Operation wird die Stellungskorrektur der Wirbelsäule dann exakt nach dem berechneten Winkelgrad vorgenommen. Sowohl eine zu leichte als auch eine zu starke Korrektur gilt es dabei unbedingt zu vermeiden: Wird die Fehlstellung zu wenig korrigiert, bleibt das Grundproblem bestehen. Kommt es umgekehrt zu einer Überkorrektur, verliert der Patient den Blickkontakt zu den Fussspitzen, was das Gehen zusätzlich erschwert.

#### NACHBEHANDLUNG UND OPERATIONSERGEBNIS

Nach einer rund dreistündigen Operation kann der Patient bereits am nächsten Tag aufstehen und nach einer Woche die Klinik verlassen. Die anschliessende Rehabilitation dauert ungefähr sechs Wochen.

Die operative Korrektur einer Wirbelsäulenverkrümmung ermöglicht eine massive Verbesserung der Lebensqualität: Die Gleichgewichtsstörung und die Schmerzen gehen zurück, sodass der Patient wieder aufrecht stehen und auch längere Strecken gehen kann (vgl. Abb. 1b). Es liegt auf der Hand, dass diese wiedererlangten Fähigkeiten für den Erhalt der Selbstständigkeit im Alter von grösster Bedeutung sind.

#### KONTAKT



**PROF. DR. MED. KAN MIN**  
Facharzt für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates  
Belegarzt Klinik Im Park und Klinik Hirslanden  
info@swiss-scoliosis.ch



**GERTRAUT LINDEMANN**  
Fachärztin für Neurologie  
Belegärztin Klinik Im Park und Klinik Hirslanden  
gertraut.lindemann@swiss-scoliosis.ch

Swiss Scoliosis  
Zentrum für Chirurgie der Wirbelsäule und Skoliose  
Seestrasse 220  
Eingang Zentrum: Villa Moskwa,  
Kappelstrasse 41  
8027 Zürich  
T +41 44 209 24 40  
www.swiss-scoliosis.ch

#### GLOSSAR

- **SCHEUERMANN-ERKRANKUNG:** Wachstumsstörung der jugendlichen Wirbelsäule, die eine Verkrümmung der Wirbelsäule verursacht. Jungen sind häufiger betroffen als Mädchen.
- **BECHTEREW-ERKRANKUNG:** chronisch-entzündliche rheumatische Erkrankung, die mit der Zeit zu einer Versteifung und Verkrümmung der Wirbelsäule führt
- **SPINALKANAL:** Die übereinanderliegenden Wirbellöcher in der Wirbelsäule bilden den Spinal- oder Wirbelkanal. In ihm verlaufen das Rückenmark und die Spinalnerven.
- **OSTEOPOROSE:** schleichende Knochenerkrankung, bei der die Knochen aufgrund eines Abbaus von Substanz und einer Strukturveränderung porös und brüchig werden

# INTERVIEW MIT PROF. DR. MED. KAN MIN

## **KYPHOSEN BEI ÄLTEREN MENSCHEN HABEN IHRE URSACHE HÄUFIG IN DER ALTERSBEDINGTEN DEGENERATION DER WIRBELSÄULE. LÄSST SICH DIESER ABNUTZUNGSPROZESS AUFHALTEN ODER ZUMINDEST VERLANGSAMEN?**

Der Schweregrad der Wirbelsäulendegeneration ist von Mensch zu Mensch verschieden. Die Ursachen für die Degeneration der Wirbelsäule sind nicht gänzlich bekannt. Grösstenteils handelt es sich um eine genetische Veranlagung, die nicht beeinflusst werden kann. Wir können aber optimale Voraussetzungen aufrechterhalten, damit die Wirbelsäule über viele Jahre gesund bleibt. Konkret geht es um den Verzicht aufs Rauchen und das Vermeiden von Übergewicht. Ausserdem sollte man sich regelmässig bewegen, auf eine gute Haltung beim Stehen und Sitzen achten und die Rückenmuskulatur durch Sport und Übungen stärken.

## **IM VOLKSMUND NANNTEN MAN EINE AUSGEPRÄGTE KYPHOSE FRÜHER ETWAS UNSCHÖN «WITWENBUCKEL». IST ES TATSÄCHLICH SO, DASS ÄLTERE FRAUEN VON DIESEM LEIDEN STÄRKER BETROFFEN SIND ALS ÄLTERE MÄNNER?**

Der ausgeprägte Buckel bei älteren Frauen ist durch eine Kombination verschiedener Faktoren bedingt. Dazu gehören die Wirbelsäulendegeneration, Frakturen mehrerer Wirbelkörper wegen Osteoporose und eine Verminderung der Muskelkraft an der Wirbelsäule im Alter. Da die Osteoporose häufig bei Frauen nach der Menopause entsteht, ist auch die Kyphose im Alter bei Frauen stärker verbreitet als bei Männern.

## **DIE KYPHOSE IM ALTER IST EINE FORTSCHREITENDE ERKRANKUNG. WIE STARK MUSS EINE KYPHOSE BEREITS AUSGEPRÄGT SEIN, DASS EINE OPERATION ANGEZEIGT IST?**

In erster Linie geht es um das Ausmass, wie weit eine Kyphose die Lebensqualität einschränkt. Es gibt keinen bestimmten Winkelgrad, ab dem eine Operation angezeigt ist. Die Schmerzen im Rücken und in den

Beinen, die Unsicherheit beim Gehen sowie die Einschränkung der Gehstrecke und somit der Lebensqualität – all diese Kriterien sind für die Stellung der Operationsindikation ausschlaggebend.

## **GIBT ES FÜR LEICHTERE FÄLLE AUCH WIRKSAME KONSERVATIVE BEHANDLUNGEN?**

Bei nicht signifikant eingeschränkter Lebensqualität können konservative Massnahmen wie die Stärkung der Rückenmuskulatur, eine Haltungverbesserung, die Dehnung der Beinmuskulatur und allenfalls eine Kortison-Infiltation wirksam sein. Bei einer Infiltation wird das entzündungshemmende Kortison direkt in das betroffene Gewebe gespritzt.

**DIE VORTEILE EINER PLANUNG MITTELS FOTODOKUMENTATION SIND EINDEUTIG, DA NICHT «DAS RÖNTGENBILD», SONDERN DER PATIENT OPERIERT WIRD.**

## **HERKÖMMLICHERWEISE STÜTZT MAN SICH FÜR DIE PLANUNG DER OPERATION ALLEIN AUF RÖNTGENBILDER. SIE PLANEN DIE OPERATION DARÜBER HINAUS ZUSÄTZLICH MIT EINER FOTODOKUMENTATION DES PATIENTEN. WO LIEGEN DIE VORTEILE DIESER VON IHNEN ENTWICKELTEN METHODE DER OPERATIONSPLANUNG?**

Die Vorteile einer Planung mittels Fotodokumentation sind eindeutig, da nicht «das Röntgenbild», sondern der Patient operiert wird. Was man im Röntgenbild nicht sehen kann, ist der Blickwinkel des Patienten. Auch die Fehlstellung der Hüften und Knie ist meistens nicht erkennbar. Mit der Korrekturoperation möchte man den horizontalen Blickwinkel der Patienten wiederherstellen, weshalb eine entsprechende Planung entscheidend ist. Die herkömmliche Vorbereitungsmethode anhand der Röntgenbilder bleibt daneben gleichwohl unverzichtbar.

## **DIE OPERATIVE KORREKTUR EINER KYPHOSE IST EIN EINGRIFF AN DER WIRBELSÄULE. WELCHE RISIKEN SIND DAMIT VERBUNDEN, UND WIE GROSS SIND DIESE?**

Wie bei jeder grossen Wirbelsäulenoperation besteht das Risiko einer Nervenschädigung und Lähmungserscheinung in den Beinen. Um zu verhindern, dass die Nerven bei der Stellungskorrektur komprimiert werden, ist der Spinalkanal vor der Korrektur genügend freizulegen. Zudem muss bei der Operation ein kompetenter Neurologe mit Hilfe eines Monitoringgerätes die Funktion der Nerven überwachen. Dank dieser Vorkehrungen lässt sich das neurologische Risiko auf unter 1 Prozent reduzieren.

## **BEI DER OPERATION WIRD DIE WIRBELSÄULE MIT HILFE VON SCHRAUBEN UND STÄBEN FIXIERT UND AUFGERICHTET. HALTEN DIESE IMPLANTATE FÜR IMMER ODER KANN ES WIE BEI EINEM HÜFTGELENK IRGENDWANN NOTWENDIG WERDEN, SIE AUSZUWECHSELN?**

Die Implantate bleiben ein Leben lang im Körper. Nach der Stellungskorrektur ist die Wirbelsäule nicht nur fixiert, sondern auch durch Anlagerung von Knochenmaterial biologisch versteift. Es bildet sich Kallus – neues Knochengewebe – wie nach einer Fraktur. Die Wirbelsäule wird somit in der korrigierten Stellung heilen. Nach einer gewissen Zeit haben die Implantate keine Funktion mehr, müssen jedoch nicht entfernt werden.

## **DER NEBENSTEHENDE ARTIKEL HANDELT VON DER KYPHOSE IM ALTER. WERDEN KYPHOSEN BEI JÜNGEREN MENSCHEN, DIE ANDERE URSACHEN HABEN, GRUNDSÄTZLICH GLEICH BEHANDELT?**

Bei jüngeren Menschen ist die Kyphose im Brustwirbelbereich durch die Scheuermann-Erkrankung bedingt. Hierbei handelt es sich um eine Entwicklungsstörung, die dazu führt, dass die adoleszenten Patienten, meistens junge Männer, eine nach vorne gekrümmte Wirbelsäule ausbilden. Die Behandlung hierfür ist jedoch eine andere als bei der Kyphose im Alter.