VORTEIL DURCH BEWEGLICHE BANDSCHEIBENPROTHESEN

Beweglichkeit erhalten statt Wirbel versteifen

Rückenschmerz und Bandscheibenerkrankung sind heute das Volksleiden Nummer eins und betreffen heute fast jeden Menschen. Die bewegungs- und funktionserhaltenden Errungenschaften der viskoelastischen Bandscheibenprothesen bieten dem Patienten einen Gewinn an Lebensqualität und lassen ihn den Alltag besser bewältigen.

Burkhard Rischke

Die Bandscheibe erfüllt eine zweifache Funktion: Sie dient als elastisches Drehzentrum und als Abstandshalter. Die Bandscheibe ist das Bindeglied zwischen zwei Wirbelkörpern und nimmt an allen Bewegungen dreidimensional teil. Fehlt diese Beweglichkeit, ergeben sich daraus zahlreiche Probleme, etwa so, wie wenn das Lenkrad beim Auto blockiert ist.

Die Bandscheibe ist der wichtige Platzhalter zwischen den Wirbelkörpern. Verliert sie massiv an Höhe, ist das etwa so, wie wenn Sie die zentrale Zeltstange in einem Zelt kürzen. Die Längenverhältnisse und die Druckverhältnisse in den Zwischenwirbelgelenken stimmen nicht mehr.

Bandscheiben: Verschleiss und Vorfall

Vorfall als Folge von Verschleiss – so lässt sich die Entstehung von Bandscheibenleiden vereinfacht zusammenfassen. Eine Bandscheibe setzt sich zusammen aus einem weichen Knorpelkern und einem den Kern umgebenden Bindegewebefaserring. Für grösstmögliche Flexibilität besteht ihr Gallertkern zu einem hohen Anteil aus Wasser. Er ist viskoelastisch, das bedeutet: Bei zunehmender Belastung speichert die Bandscheibe mehr Wasser, dadurch nehmen der Steifigkeitsgrad und die Belastbarkeit zu. Leider nimmt die Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, ab dem 3. Lebensjahrzehnt kontinuierlich ab, der Wassergehalt sinkt im Laufe des Lebens um etwa 20 Prozent. Dadurch wird die Bandscheibe zwangsläufig flacher. Die Zugrichtung am Faserring kann sich verändern, mögliche Folgen sind Fehlbelastung, Verschleiss und Einrisse im Bandscheibenfaserring. Bei einem Bandscheibenvorfall drängt Gewebe aus dem weichen Bandscheibenkern heraus. Je nach Lokalisation verursachen diese Vorfälle keine Schmerzen und bleiben unbemerkt. Andere dagegen drücken auf Nervenwurzeln und verursachen starke Schmerzen bis hin zu Lähmungserscheinungen.

Häufigster Grund für eine Operation

Bis zu 80 Prozent aller Menschen müssen sich einmal in ihrem Leben wegen Bandscheibenbeschwerden behandeln lassen. In den meisten Fällen reichen konservative Methoden, Schmerztherapie, Physiotherapie und Muskelaufbau-

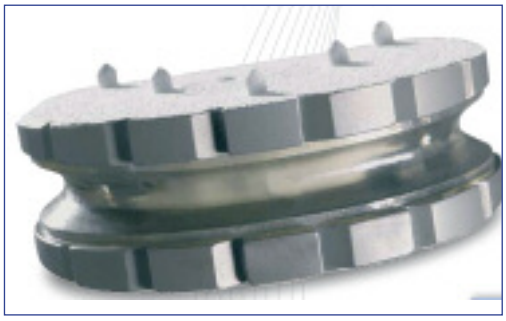

Abbildung 1: Künstliche Bandscheiben der neuesten Generation: Viskoelastische Bandscheibenprothese

CHRONISCHEN BESCHWERDEN VORBEUGEN

Etwa 20 Prozent aller Patienten mit akutem Bandscheibenvorfall entwickeln später chronische Beschwerden mit oder ohne Nervenstörungen und sollten deshalb rechtzeitig operativ behandelt werden.

training aus, um die Beschwerden nachhaltig zu verbessern oder ganz zu beseitigen. In bestimmten Fällen bleibt aber nur eine Operation. Die drei wichtigsten Indikationen für ein operatives Vorgehen sind:

1. konservativ nicht beherrschbare Schmerzen
2. signifikante und/oder progrediente sensomotorische Ausfälle
3. ausbleibender oder ungenügender Erfolg der konservativen Therapie.

Klassische Operation von hinten

Die klassische Bandscheibenoperation – mikrochirurgische oder endoskopische Dekompression – hat mitunter gewichtige Nachteile, welche den langfristigen Erfolg einer Bandscheibenoperation gefährden. Wichtigste Komplikationen sind überschiessende Narbenbildung, Rezidivbandscheibenvorfälle und Funktionsverlust des betroffenen Wirbelsäulenabschnittes (infolge des entfernten elastischen Bandscheibengewebes). Eine von sechs operierten Bandscheiben muss später nochmals operiert werden, trotz verfeinerter Operationsmethoden.

Immobilisierung ...

Bestehen derartige Beschwerden oder chronische therapieresistente Rückenschmerzen, wird oft eine Versteifung der Wirbelsäule empfohlen. Ziel dieser Operationsmethode ist es, die schmerzhaften und erkrankten Anteile der Wirbelsäule aus der Bewegungskette auszuschliessen. Wirbelsegmente werden versteift und sind somit immobil. In dieser chirurgisch gewollten Immobilisierung liegt die Problematik dieser Therapie. Klinische Studien ergaben, dass versteifende Operationen häufig zu schmerzhaften Anschlusserkrankungen der Nachbarsegmente führen. Diese, wie auch die gefürchtete Komplikation der Implantatlockerung, können weitere Operationen zur Folge haben. Es können weitere, auf die Nachbarsegmente übergreifende Versteifungen mit weiterer Ausdehnung der Immobilisierung resultieren.

... versus Bandscheibenprothese

Alternativ kann heutzutage bei geeigneten Patienten die geschädigte Bandscheibe durch eine Bandscheibenprothese ersetzt werden. Ziel ist es, die normale Funktion der Wirbelsäule wiederherzustellen. Die Prothese soll die Wirbelsäule stabilisieren, ihre Beweglichkeit erhalten und die ursprüngliche Bandscheibenhöhe wiederherstellen, sodass die Wirbelgelenke wieder in ihre natürliche physiologische Position gelangen und beengte Nervenbahnen befreit werden. Mit der *viskoelastischen Bandscheibenprothese* steht jetzt eine Bandscheibenprothese der neuesten Generation zur Verfügung, die die natürliche Bandscheibe so weit wie möglich imitiert und den Patienten die Chance bietet, ihre volle Beweglichkeit und Belastbarkeit dauerhaft wiederzugewinnen. Sie wird eingesetzt bei einem therapieresistenten chronischen Bandscheibenschaden an der Hals- oder Lendenwirbelsäule und bietet den Patienten viele Vorteile und hohe Lebensqualität.

- Die viskoelastische Bandscheibenprothese stellt die normale Beweglichkeit wieder her und sorgt gleichzeitig für die nötige Stabilität des betroffenen Bewegungssegments
- gewährleistet einen natürlichen Dämpfungseffekt wie die natürliche Bandscheibe
- gibt der Wirbelsäule ihre vollständige Belastungsfähigkeit zurück
- stellt die physiologische Achse der Wirbelsäule wieder her und
- sorgt dafür, dass Wirbelgelenke, Muskeln, Bänder und Sehnen ihre natürlichen Funktionen wieder erhalten.

Der Einsatz einer Bandscheibenprothese erfordert die vorherige sorgfältige Abklärung und Indikationsstellung. Grundsätzlich sollten vor der Entscheidung für eine Prothese alle konservativen Massnahmen wie Schmerzmedikation und Physiotherapie über einen Zeitraum von mindestens 3 bis 6 Monaten ausgeschöpft worden sein.

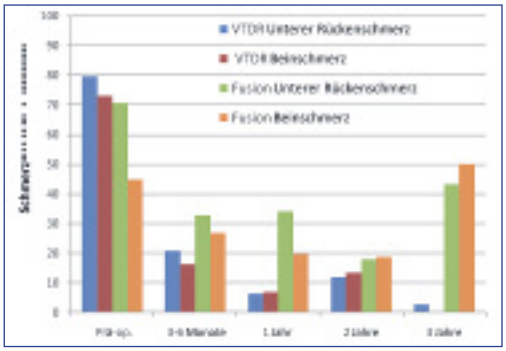

Abbildung 3: Auszug aus dem Swiss-Spine-Register: Rücken- und Beinschmerz bis zu 3 Jahre nach Implantation von viskoelastischen Bandscheibenprothesen und Wirbelversteifung. Deutlicher Wiederanstieg der Schmerzen in der Versteifungsgruppe nach 3 Jahren.

Kontakt:
Prof. Dr. med. PhD Burkhard Rischke
Facharzt für Chirurgie, Orthopädie und Traumatologie, Wirbelsäulenchirurgie, FMH
Kompetenzzentrum für bewegungserhaltende Wirbelsäulenchirurgie und Bandscheibenendoprothetik
Zürich
E-Mail: profrischke@me.com

Abbildung 2: Die viskoelastische Bandscheibenprothese der neuesten Generation im Röntgenbild, hier 4 Jahre nach Implantation.

BURKHARD RISCHKE
ist Leiter des Spine-Centers in Zürich, Kompetenzzentrum für bewegungserhaltende Wirbelsäulenchirurgie und Bandscheibenprothetik.