



ENDOSKOPIA



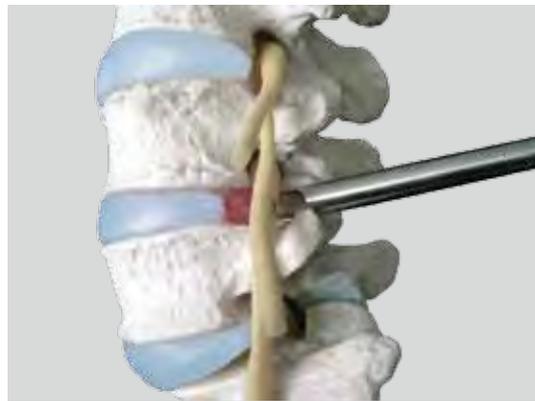
Endoskopische Transforaminale Chirurgie (TES)

**Entfernung von Bandscheibenvorfällen
mit minimalinvasiver OP-Technik**

Was bedeutet Endoskopische Transforaminale Chirurgie.



Die Endoskopische Chirurgie beschreibt die operative Entfernung von Gewebe des vorgefallenen Bandscheibenkerns (Nucleus pulposus) über ein 6,4 mm dickes Röhrchensystem, das mit einem optischen System, einer Beleuchtung, Spül- und Arbeitskanal versehen ist (Endoskop) – ähnlich wie bei einer Kniearthroskopie. Das Endoskop wird über einen kleinen Hautschnitt an den Bandscheibenvorfall herangeführt. Wobei der OP-Zugangsweg über das Zwischenwirbelloch (Foramen intervertebrale) – also transforaminal – stattfindet.





Wie kommt es zu einem Bandscheibenvorfall und welcher Unterschied besteht zwischen Vorfall und Vorwölbung?

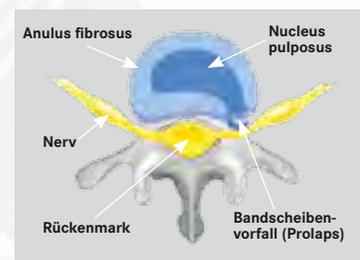
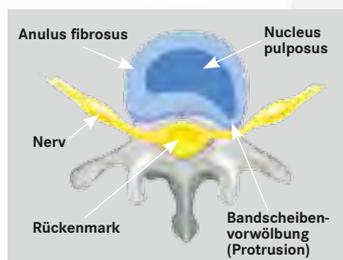
Die Bandscheiben (Zwischenwirbelscheiben, Disci) bestehen aus einem äußeren Faserring (Anulus fibrosus) und dem inneren gallertartigen Kern (Nucleus pulposus). Sie sind für die Beweglichkeit sowie die Stoßdämpfer- und Tragfunktion der Wirbelsäule zuständig und werden durch Diffusion von Sauerstoff und Glukose ernährt. Voraussetzung hierfür ist eine ständige Bewegung der einzelnen Wirbelsegmente.

Einseitige bzw. statische Belastung, Bewegungsmangel im Alltag oder eine angeborene Schwäche des Bandscheibengewebes verursachen eine Minderversorgung der Wirbelsäulensegmente, wodurch auch die Elastizität der äußeren Faserringstruktur abnimmt. Rissbildungen und degenerative Veränderungen des Gewebes sind die Folge.

Die defekte Bandscheibe kann die hohen mechanischen Punktbelastungen nicht mehr „abpuffern“. Es kommt zu Schmerzen und dadurch bedingt zu Schonung bzw. Inaktivität. Dies führt wiederum zu einer Abschwächung der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur.

Durch die fehlende Stützfunktion der tiefen Wirbelsäulenmuskulatur (s.a. Broschüre „Medizinische Trainingstherapie“) weicht der Bandscheibenkern bei einseitigen Belastungen (Heben) – besonders in Verbindung mit Rotationsbewegungen – dem erhöhten Druck aus. Der defekte äußere Faserring kann den Kern nicht mehr in seiner zentralen Lage halten und wird nach außen, meist in Richtung Rückenmarkskanal und Nervenwurzeln, gepresst.

Wenn die Faserringstruktur dabei erhalten bleibt, spricht man von einer Bandscheibenvorwölbung (Protrusion), reißt der äußere Faserring hingegen auf, spricht man von einem Bandscheibenvorfall (Prolaps).



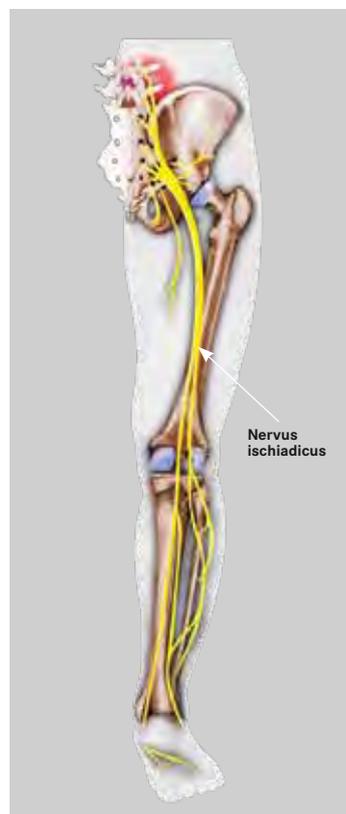


Das Bandscheibengewebe beengt nun den Raum im Wirbelkanal oder an den seitlichen Austrittsstellen der Nervenwurzeln (Foramen intervertebrale). Dadurch entsteht ein Druck auf das Rückenmark bzw. die Nervenwurzel(n). Je nach Größe des Bandscheibenvorfalles ist der betroffene Spinalnerv in seinem anatomischen Verlauf schmerzhaft (siehe nebenstehende Abbildung). Und: je größer der Bandscheibenvorfall, desto mehr nimmt die Schmerzausstrahlung zunächst in den Rücken, dann in das Gesäß sowie in die Beine und Füße zu.

Üblicherweise ist zu Beginn der sensible Anteil des Nervs betroffen, wodurch Sensibilitätsstörungen (Taubheitsgefühl, Kribbeln, Ameisenlaufen, Einschlafgefühl o.ä.) entstehen. Dieses Anfangsstadium der Nervenkompression kann durch Stufenlagerung, Schonung, medikamentöse Behandlung und vor Allem durch Medizinische Trainingstherapie (s.a. Broschüre „Medizinische Trainingstherapie“) zur Symptomrückbildung gebracht werden.

Im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu zunehmender Schädigung des motorischen Nervenanteils, was typische Lähmungserscheinungen – meist Fußheber- oder Fußsenkerparesen –, ein deutliches Schmerzsyndrom und erhebliche Sensibilitätsstörungen verursachen kann. Auch diese Zustände können reversibel sein.

Unsere Erfahrungen zeigen, dass selbst große Bandscheibenvorfälle mit Hilfe der Medizinischen Trainingstherapie (s.a. Broschüre „Medizinische Trainingstherapie“) bis zur Symptombefreiheit behandelbar sind. Deshalb sollte zunächst immer dieser konservative Weg zum Aufbau der tiefen Rückenmuskulatur (autochthonen Wirbelsäulenmuskulatur) nach Ausschluss von Kontra-Indikationen besprochen werden.





Das Operationsverfahren der TES.

Wann muss ein Bandscheibenvorfall operiert werden?

Wenn innerhalb von ca. 4 – 6 Wochen bis höchstens 3 Monaten keine deutliche Verbesserung durch die konservative Therapie eintritt und weiterhin Taubheitsgefühle und Muskelschwächen im Nervenverlauf auftreten, ist es notwendig, die Nervenwurzel operativ von dem mechanischen Druck des Bandscheibenvorfalls zu befreien. Eine absolute OP-Indikation ist das Kaudasyndrom, d.h. Blasen- und/oder Mastdarmfunktionen sind gestört. Hier muss die OP sehr rasch erfolgen.

Selbstverständlich gehen der OP genaue klinische, neuro-orthopädische Untersuchungen voraus, die die Lokalisation des Bandscheibenvorfalls sicherstellen.

Bildgebende Verfahren – vor allem die Kernspintomographie (andere Bezeichnung: Magnetresonanztomographie - MRT), weniger aussagekräftig auch die Computertomographie (CT) und bedingt aussagekräftig Röntgenaufnahmen – müssen zusätzlich eingesetzt werden, um die klinische Diagnose zu bestätigen sowie die genaue Größe und Lage des Bandscheibenvorfalls festzustellen. Letzte Sicherheit in Bezug auf die Lage des Bandscheibenvorfalls bietet intraoperativ die Diskographie. Mit diesem Verfahren wird über eine Spinalnadel mittels eines digitalen Druckmessers Kontrastmittel in die zu operierende(n) Bandscheibe(n) eingebracht.





Ziel der Endoskopischen Transforaminalen Chirurgie ist es, das verlagerte Bandscheibengewebe zu entfernen, um die eingeeengten schmerzhaften Nervenwurzeln zu entlasten. Eine Besonderheit bei diesem endoskopischen Verfahren ist der Zugangsweg, der durch das Zwischenwirbelloch (Foramen intervertebrale), also transforaminal, erfolgt.

Mit anderen endoskopischen Verfahren zur Bandscheibenvorfallentfernung können nur Vorfälle erreicht werden, die weiter seitlich (lateral) liegen. Der Großteil der Bandscheibenvorfälle (über 80%) befindet sich jedoch meist mittig-seitlich (mediolateral) Richtung Nervenwurzel oder mittig (medial) Richtung Rückenmark.

Bisher wird dieser überwiegende Teil der Bandscheibenvorfälle mit herkömmlichen offenen mikrochirurgischen Verfahren operiert.

Mit Hilfe der Endoskopischen Transforaminalen Chirurgie können diese Vorfälle jedoch durch das Zwischenwirbelloch (Foramen intervertebrale) nahezu zielgenau erreicht und unter Schonung des gesunden Gewebes entfernt werden. Dieses spezielle OP-Verfahren wird mit High-Tech-OP-Instrumenten, wie z. B. Spezialekameras in Verbindung mit Computersystemen durchgeführt. Eine Vollnarkose ist nicht notwendig. Der Patient liegt in lokaler Anästhesie in komfortabler Seitenlage. Über ein Röhrchensystem (Außendurchmesser 6,4 mm) wird der Zugang zu dem zu operierenden Bandscheibenvorfall geschaffen.

Das Endoskop, das mit einem optischen System, einer Lichtquelle, zwei Spülkanälen und einem Arbeitskanal versehen ist, wird durch das Röhrchensystem eingeführt. Dadurch werden der Bandscheibenvorfall und die angrenzenden Strukturen auf Monitoren sichtbar gemacht. Jetzt kann man mit oder ohne Kamerakontrolle das Bandscheibenvorfallgewebe schonend, mittels feinmechanischen Spezialinstrumenten entfernen.

Dieses ausgereifte OP-Verfahren setzt langjährige endoskopische Erfahrungen des Operateurs voraus und wird wegen des hohen Schwierigkeitsgrades nur in wenigen Wirbelsäulenzentren Europas angeboten. Trotzdem wird es sich zukünftig, genau wie z. B. die Kniearthroskopie, aufgrund der vielen Vorteile als OP-Verfahren durchsetzen.





Die Vorteile der Endoskopischen Transforaminalen Chirurgie.

Die Vorteile dieser Technik

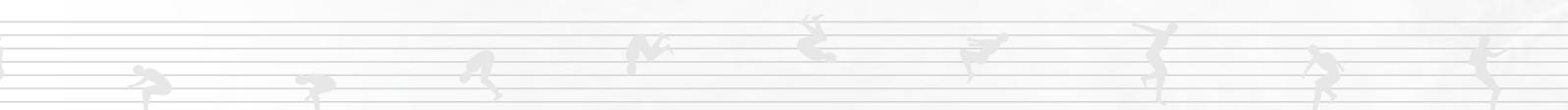
- Der Patient wird in Lokalanästhesie operiert – es ist keine Vollnarkose notwendig.
- Der Zugangsweg erfolgt durch eine kleine Hautinzision, was ein geringeres Infektionsrisiko während und nach der OP bedeutet.
- Aufgrund des transforaminalen Zugangsweges müssen nicht wie bei der mikroskopischen Technik Teile der Zwischenwirbelbänder (Ligg. Flava = „gelbe Bänder“) und Teile des Wirbelkörpers sowie der Wirbelgelenke entfernt werden (Hemilaminektomie, Fensterung), um den Bandscheibenvorfall aufzufinden und damit entfernen zu können – Instabilitätsgefahr nach der OP wird geringer.
- Die Rückenmuskulatur muss nicht durchtrennt werden. Damit werden eine bessere Stabilität und weniger Wundheilungsschmerzen nach der OP erreicht.
- Durch die Tatsache, dass weniger Knochen substanz beschädigt wird, kommt es zu weniger Einblutung und damit zu geringerer Narbenbildung im Bereich der Nervenwurzel.
- Der Patient kann nach einem Tag aus der Klinik entlassen werden. Bei Bedarf kann die OP auch ambulant durchgeführt werden.
- Kürzere Rehabilitation. Das heißt: Schnelles Wiedererlangen von Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität.

Die postoperative Situation

Nach der OP wird eine Übernachtung in der Klinik empfohlen.

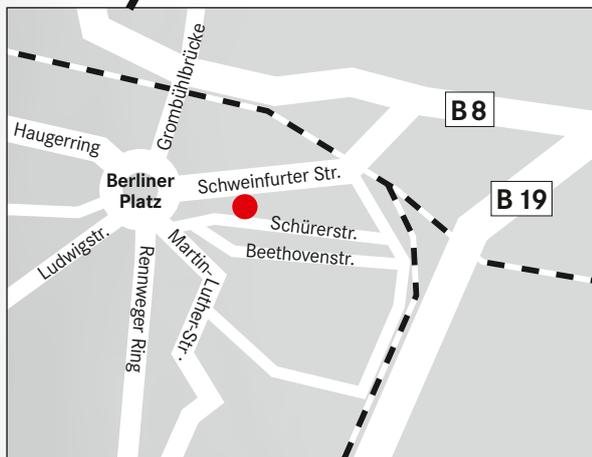
Am Tag nach der OP findet eine ärztliche Kontrolluntersuchung statt. Der Patient wird über die postoperative Situation und die anschließenden Verhaltensempfehlungen genau informiert. Außerdem erhält der Patient die Broschüre „Die postoperative Situation nach einer Endoskopischen Transforaminalen Chirurgie“. Die Nachbehandlung ist in dieser Broschüre detailliert beschrieben.

Nach 6 Wochen sollte mit der Medizinischen Trainingstherapie begonnen werden. Genauere Informationen dazu finden sich in der Broschüre „Die Medizinische Trainingstherapie (MTT)“.





Dr. med. Florian Maria Alfen



Möchten Sie sich ausführlicher über die individuellen Möglichkeiten der Wirbelsäulentherapie informieren, so rufen Sie uns an und vereinbaren einen Termin für eine ärztliche Untersuchung und Beratung in unserer Praxis.

Telefon: +49 (0)931 - 780 11 70
 Fax: +49 (0)931 - 780 11 722
 E-mail: praxis@dr-alfen.de
www.dr-alfen.de

Schürerstraße 5
 Ringparkcenter 2
 D 97080 Würzburg



ENDOSKOPIA