

MINIMALINVASIVE ENDOSKOPISCHE OPERATION BEI SEITLICHEM BANDSCHEIBENVORFALL

Von **PD Dr. med. Hansjörg Leu**, Facharzt für Orthopädische Chirurgie FMH, spez. Wirbelsäulenchirurgie

Dank endoskopisch geführten Entlastungstechniken können gut zugängliche Bandscheibenvorfälle punktgenau dargestellt und unter direkter Sicht effizient entfernt werden. Das Verfahren ist äusserst schonend und verhilft zu rascher Rückgewinnung der Mobilität.

Frau E., pensionierte Kindergärtnerin, fühlt sich mit 67 Jahren sehr rüstig, unternimmt gerne Wanderungen und besorgt ihren Zweipersonenhaushalt selbständig. Die Wirbelsäule machte bisher problemlos mit. Anlässlich des Einbettens einer neuen Matratze verspürt sie bei einer Ausdehnungsbewegung des Oberkörpers einen akut stechenden Schmerz über der Lendenwirbelsäule, der nicht ganz abklingen will. In der darauffolgenden Nacht plagt sie ein brennender, ins rechte Schienbein ausstrahlender Schmerz, der auf verfügbare lokal einsetzbare Medikamente kaum anspricht. Am Morgen hat sie Mühe, das rechte Bein zu belasten. Treppab sackt ihr gegen Mittag das rechte Knie durch. Sie sucht ihren Hausarzt auf, der ihr zunächst Cortison verschreibt. Da innerhalb von drei Tagen eine Besserung ausbleibt und die Knieschwäche weiter zunimmt, veranlasst der Hausarzt ein Kernspintomogramm (MRI). Dieses zeigt einen seitlichen Bandscheibenvorfall, rechts, zwischen dem vierten und fünften Lendenwirbel (Abb. 2). Der vierte Lendennerv, zuständig für Kraftsteuerung am Oberschenkel und am Knie sowie für die Gefühlszone ventral am Schienbein, wird – übereinstimmend mit den Symptomen – durch den Vorfall abgedrückt.

Injektion oder Operation?

Der Hausarzt veranlasst eine Konsultation beim Schmerztherapeuten. Dieser unternimmt den Versuch, mittels einer gezielten Cortisoninjektion unter Computertomogramm-Kontrolle eine Verbesserung für Schmerz und Kraft zu erzielen. Zwar wird nun der Schmerz etwas geringer, die Schwäche des rechten Knies nimmt jedoch aufgrund einer zunehmenden Muskellähmung

weiter zu. Die Überweisung durch den Hausarzt an den Wirbelsäulenchirurgen ergibt zehn Tage nach dem Vorfall, dass bei Frau E. ein operativer Eingriff notwendig wird. Der Klinikeintritt wird zügig geplant und vollzogen.

Schonendes, seitliches Einführen der Instrumente

Bereits am darauffolgenden Morgen wird nach der üblichen Vorbereitung die endoskopische Operation durchgeführt.

Die Patientin erhält eine Narkose mit Sauerstoffatmung, jedoch keine zusätzlichen Medikamente zur Muskelentspannung, damit allfällige Nervenreizungen wahrnehmbar bleiben.

AUF DEM WEG DURCH DIE MUSKULATUR HIN ZUR BANDSCHEIBE WIRD NUR SEHR WENIG GEWEBE VERLETZT.

Der endoskopische, mikrochirurgische Eingriff erfolgt in Bauchlage. Unter Röntgenkontrolle wird der 5 bis 6 mm kurze Hautschnitt an der rechten Flanke ausge-

führt. Anschliessend wird das sehr feine Instrumentarium – ein Endoskop, das den Vorfall sichtbar macht und eine kleine Zange, um das Bandscheibenmaterial zu entfernen, und ein Spülkanal enthält – durch den Hautschnitt eingeführt. Das gesamte Instrumentarium befindet sich in einem schmalen Rohr, das gleichzeitig den Arbeitskanal bildet. Unter Röntgenkontrolle wird dieses seitlich an den Bandscheibenvorfall herangeführt und schrittweise bis auf 7 mm aufgedehnt (Abb.1). Einer der wesentlichen Vorteile des seitlichen Zugangs ist, dass auf dem Weg durch die Muskulatur hin zur Bandscheibe nur sehr wenig Gewebe und keine knöchernen Strukturen verletzt bzw. eröffnet werden.



Abb. 2
Im MRI wird ein deutlicher, seitlicher Vorfall im Bereich des vierten und fünften Lendenwirbels sichtbar, der nach oben auf die Nervenwurzel drückt. Das seitliche Nervenfenster wird weitgehend vom Vorfall ausgefüllt.

Abb. 1
Über einen kleinen Hautschnitt wird das Instrumentarium bis zum Bandscheibenvorfall vorgeschoben.

Voraussetzung für die Anwendung dieser Technik ist die Lokalisation des Bandscheibenvorfalles auf der Seite und nicht im Bereich des zentralen Spinalkanals, wo sich eher offene Eingriffe empfehlen.

Das punktgenau eingeführte Endoskop liefert nun dem Operateur die exakten Bilder von der Bandscheibe (Abb. 3). Mit der 2.5 mm kleinen Faszange wird das Vorfalmaterial sorgfältig abgetragen und Stück für Stück entfernt, bis die Nervenwurzel vom Druck entlastet ist (Abb. 4 und 5). Der gesamte Eingriff erfolgt unter laufender Beobachtung zur strikten Schonung der Nervenstrukturen, die optisch identifiziert werden können. Der Eingriff dauert rund 35 Minuten.

Am Operationstag die ersten Schritte gehen

Nach Ausleiten der Anästhesie und einer primären Überwachung im Aufwachsraum wird die Patientin am frühen Nachmittag auf ihr Zimmer verlegt. Die ersten Schritte kann Frau E. mithilfe einer Pflegefachkraft beinahe schmerzfrei noch am Abend des Operationstages machen. Am ersten Tag nach der Operation folgt die Instruktion durch die Physiotherapie mit Mobilisation im Korridor, am zweiten Tag das Treppensteigen. Bereits am dritten Tag verlässt Frau E. die Klinik und kann nach Hause zurückkehren. Unterstützt durch ambulante Physiotherapie, erholt sich die teilweise Lähmung der Kniestreckler kontinuierlich bis zur normalen Belastbarkeit.

Rasche Indikationsstellung notwendig

Die vorgestellte Technik hat sich aus den Anfängen der perkutanen Nukleotomie seit Mitte der Achtzigerjahre dank schrittweiser Verbesserung der Diagnostik, der Arbeitsendoskope und der endoskopisch einsetzbaren minimalisierten Instrumente zu einem schonenden Standardverfahren entwickelt. Bei erst kürzlich aufgetretener teilweiser Lähmung ermöglicht die punktgenaue Entlastung der Nervenstrukturen unter Sichtkontrolle häufig, eine dauerhafte Nervenschädigung zu vermeiden, und bietet optimale Chancen, dass sich die betroffenen Nervenstrukturen voll erholen. In geübten Händen verbindet diese Methode die Effizienz offener Techniken mit den Vorteilen des minimalinvasiven Zugangsweges bei gegebener Operationsindikation in idealer Weise.

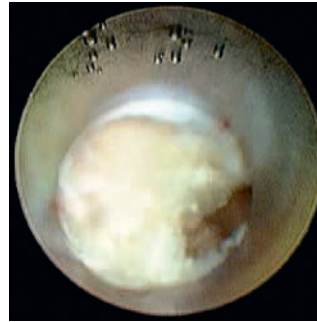


Abb. 3
Durch das Endoskop wird die gelbliche Vorfalldiskus sichtbar. Oben ist sichel-förmig der seitliche Rand der zu schonenden Nervenwurzel erkennbar.

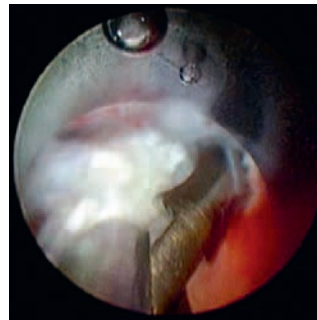


Abb. 4
Abtragung des Vorfalldiskusmaterials. Links oben am Rand die Nervenwurzel, rechts rötlich einkragende Muskelfasern



Abb. 5
Sichtbar durch das Endoskop die entlastete Nervenwurzel. Links noch kleine Restfragmente, wo der Bruch erfolgt ist, rechts die leicht gewölbte Rückseite der Bandscheibe

MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT



PD Dr. med. Hansjörg Leu
Facharzt für Orthopädische Chirurgie FMH,
spez. Wirbelsäulenchirurgie

leu@wirbelschmerz.ch
www.wirbelschmerz.ch

Wirbelsäulen- und Schmerz-Clinic Zürich
Klinik Hirslanden, Witellikerstrasse 40, CH-8032 Zürich
T +41 44 387 37 57, F +41 44 387 37 58

GLOSSAR

- **lateral:** seitlich, von der Körpermitte abgewandt
- **ventral:** vorn, an der Bauchseite des Körpers liegend
- **Endoskop:** kleines Gerät mit einer Optik, das Bilddaten aus dem Körperinnern und aus Hohlräumen überträgt
- **Spinalkanal:** Wirbelkanal. Durch Wirbelkörper und Wirbelbögen gebildeter Kanal innerhalb der Wirbelsäule, durch den das Rückenmark verläuft
- **Vorfalldiskusmaterial:** gallertartige bis knorpelige Gewebemasse aus den Bandscheiben
- **perkutane Nukleotomie:** operative Entfernung des Bandscheibenkerns durch die Haut, Operation bei einem Bandscheibenvorfall