

Universitätsklinik für Neurochirurgie, Inselspital Bern
 Andreas Raabe, Jürgen Beck, Christian Ulrich

Nötig oder unnötig? Rückenoperationen im kritischen Blick

Rückenleiden gehören zu den häufigsten Volkskrankheiten und weisen eine hohe spontane Besserungs- oder Rückbildungsrate auf. Bis auf schwere neurologische Störungen sind Operationen nur dann indiziert, wenn 1) eine klare Symptomatik besteht, 2) eine klare, fast immer mechanisch wirksame Ursache diagnostiziert werden kann, die die Symptomatik erklärt, 3) konservative Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind und die Beschwerden weiter bestehen und 4) die „Spontanheilungszeit“ abgewartet wurde. Nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin ist die Chirurgie bei Bandscheibenvorfällen, Spinalkanalstenose und symptomatischer Spondylolisthesis der konservativen Therapie überlegen, wenn nach definierten Indikationen die Operation erfolgt. Leider wird die Evidenzlage zuweilen von der Indikation getrennt. Zurückhaltung ist angebracht, wenn ohne die genannten Kriterien und mit dem Argument einer prophylaktischen oder ansonsten bestehenden neurologischen Gefährdung Operationen vorgeschlagen werden.

Es bleibt eine offene Frage, ob die Wirbelsäule eine meisterhafte Entwicklung der Evolution oder sie eher für Vierbeiner optimiert und der Mensch nicht für den aufrechten Gang geschaffen ist. Aus der Sicht eines Patienten mit einem Rückenleiden ist die Antwort klar, aber irrelevant. Besserung soll eintreten, spontan, durch eigene Initiative oder durch ärztliche Hilfe. Während die beiden ersten Besserungswege oft unterschätzt werden, birgt letzterer die Gefahr einer unnötigen Operation oder einer „Übertherapie“. Operationen an der Wirbelsäule sind weit entwickelt, gut vergütet, bei korrekter Indikation meist wirksam, aber oft in ihrer Indikation oder Invasivität einen Schritt der Situation des Patienten voraus.

Fallbericht 1

Eine 40-jährige Patientin stellt sich erstmalig in der Sprechstunde vor. Seit einem Jahr bestehen intermittierend Rückenschmerzen, seit 6 Wochen ein subakutes Wurzelreizsyndrom L5 im rechten Bein. Bis auf eine Gefühlsminderung im Bereich der Grosszehe bestehen keine neurologischen Ausfälle.

In der MRI der Lendenwirbelsäule wird ein mediolateraler Bandscheibenvorfall LWK 4/5 rechts nachgewiesen (Abb. 1). Die Operation wird auswärts aufgrund des MRI-Befundes als notwendig erachtet. Die Patientin wird uns vom Hausarzt mit der Bitte um eine zweite Meinung vorgestellt. Aus unserer Sicht besteht keine dringliche Operationsindikation, da die Schmerzen unter Schmerzmitteln (NSAR) moderat sind und keine gravierenden Pa-

resen bestehen. Die Patientin führte die konservative Therapie fort und weitere 4 Wochen später bessern sich die Beschwerden. Der neurologische Status zeigt weiterhin bis auf die Missempfindung im L5-Dermatom keine Auffälligkeiten. Aufgrund einer einmaligen, kurzen Schmerzepisode im folgenden Jahr wurde nochmals ein MRI durchgeführt, das die Resorption des Grossteils des Bandscheibenvorfalles LWK 4/5 rechts zeigt (Abb. 2).

Fallbericht 2

Ein 49-jähriger Patient klagt seit 15 Jahren über jährlich drei- bis fünfmal wiederkehrende anfallsartige, mehrere Tage dauernde Rückenschmerzen, die unter Belastung zunehmen (VAS 7/10). Seit letztem Jahr sind auch episodisch 3 × pro Monat in das linke Bein ausstrahlende, eher pseudoradikuläre Schmerzen vorhanden (VAS 5/10). Eine betroffene Nervenwurzel lässt sich klinisch nicht eindeutig zuordnen. Nachdem er bereits auswärtig beurteilt und ihm wegen einer degenerierten Bandscheibe („black

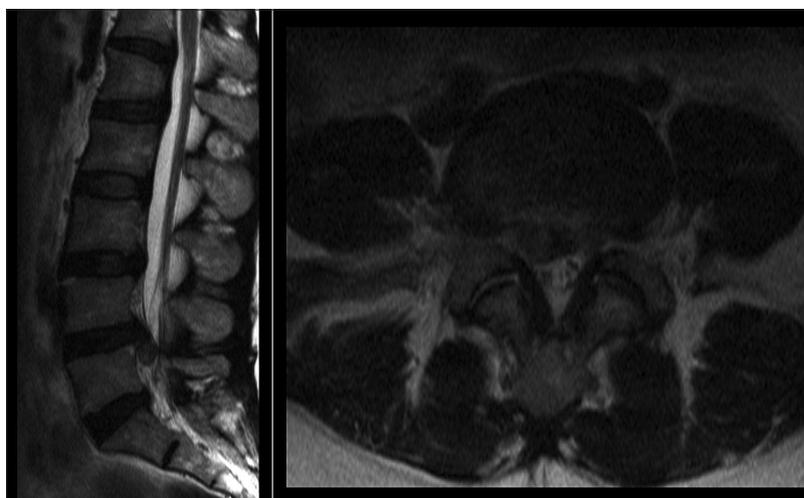


Abbildung 1 Bandscheibenvorfall LWK 4/5 in der seitlichen (links) und axialen (rechts) MRI mit Kompression der L5-Nervenwurzel rechts

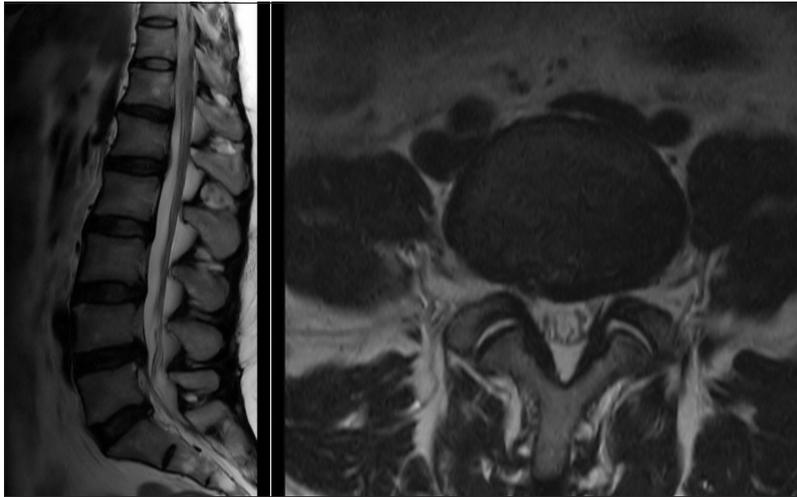


Abbildung 2 Nach spontaner Resorption des Bandscheibenvorfalles LWK4/5 mit nur noch geringer Vorwölbung der Bandscheibe ohne Kompression der Nervenwurzel

disc“) eine Operation mit Implantation einer lumbalen Bandscheibenprothese in Höhe LWK 5/SWK 1 empfohlen wurde, stellt er sich für eine 2. Meinung in unserer Sprechstunde vor. Die Beschwerden treten intermittierend auf, der Patient reduziert seine körperliche Aktivität aus Furcht vor neuen Episoden, aber er ist außerhalb dieser Episoden schmerzfrei.

Die Untersuchung zeigt keine neurologischen Ausfälle und auch sonst keine Besonderheiten. Im MRI zeigen sich typische osteochondrotische Veränderungen der Segmente in der unteren LWS ohne Bandscheibenvorfall und ohne Kompression der Nervenwurzel (Abb. 3). In Zusammenschau der klinischen und bildgebenden Befunde sehen wir keine Notwendigkeit einer Operation. Wir empfehlen eine rücken-spezifische körperliche Aktivität mit rumpfstabilisierenden Übungen, Rückenschule und eine Einbeziehung der konservativen rheumatologischen Fachkollegen. Eine Physiotherapie sowie Rücken- und Bauchmuskel stärkende Kraftübungen konnte neben der Behandlung mit Schmerzmitteln eine

gute Besserung der Beschwerden erreichen.

Fallbericht 3

Ein 72-jähriger Patient wird durch den Hausarzt auf den Universitären Not-

fall zugewiesen. Seit 4 Wochen bestehen starke, vom Rücken in beide Beine ausstrahlende Schmerzen beim Gehen. Zudem kam es in letzter Zeit zu einer Schwäche beider Beine, rechtsbetont. Die Gehstrecke ist wegen der Schmerzen und Schwäche auf 200 Meter limitiert. Der Patient kann sich durch Vornüberbeugen und Setzen Linderung verschaffen. Bei der neurologischen Untersuchung ist die Schwäche in beiden Beinen nicht objektivierbar. Bis auf herabgesetzte Reflexe in den unteren Extremitäten sind weiterhin keine neurologischen Störungen vorhanden. Die MRI der Lendenwirbelsäule zeigt eine hochgradige Spinalkanalstenose LWK 4/5 (Abb. 4). Dabei besteht auch eine leichte Stufenbildung (Spondylolisthese, Meyerding Grad I) mit degenerativen Veränderungen der Fazettengelenke, die in den Funktionsaufnahmen allerdings nicht beweglich ist. Dem Patienten wurde bereits eine Dekompression mit Fusionsoperation LWK 4/5 auswärts empfohlen, für die er sich nicht entscheiden konnte. Da das Beschwerdebild jedoch nur geringe Rücken-

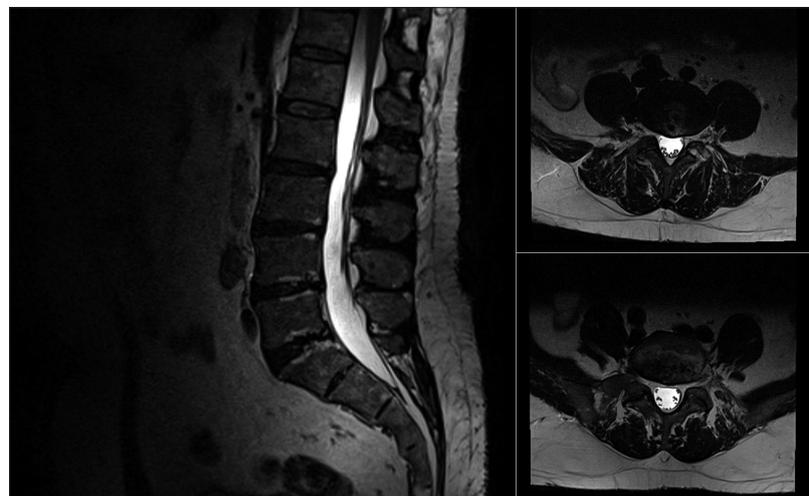


Abbildung 3 Linkes Bild: Osteochondrosen und Bandscheibendegeneration LWK 2 bis SWK 1. Rechtes Bild: Keine Kompression des Spinalkanals und der Nervenwurzel auf den Höhen LWK 4/5 (oben) und LWK 5/SWK 1 (unten)

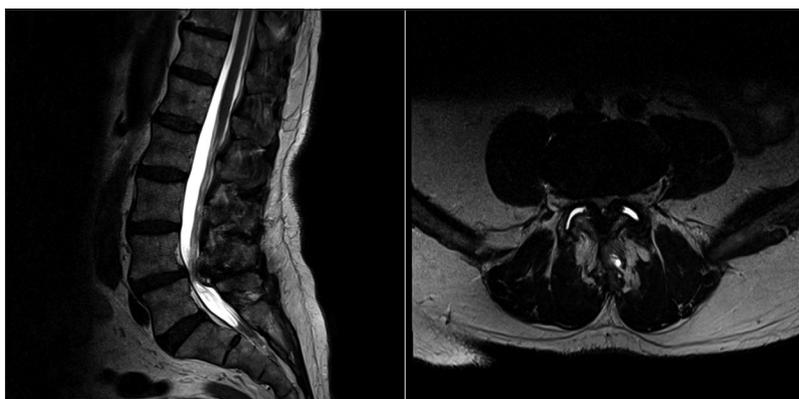


Abbildung 4 Einengung des Spinalkanals LWK 4/5 und leichter Stufenbildung (Spondylolisthese) im seitlichen (links) und axialem Bild (rechts)

schmerzen aufweist bei dominierender Claudicatio spinalis und in den Röntgen-Funktionsaufnahmen keine Instabilität von > 3 mm nachweisbar war, sahen wir eine Fusion LWK 4/5 nicht für indiziert. Wir haben aufgrund unserer Philosophie – den größeren Eingriff kann man immer noch durchführen – zunächst die mikrochirurgische Dekompression empfohlen und ihn über ein Risiko von 10 % für die sekundäre Entwicklung einer Instabilität aufgeklärt, bei der dann eine Fusionsoperation nötig wäre. Der Patient wurde erfolgreich operiert und nach 4 Tagen ohne Restbeschwerden nach Hause entlassen.

Evidenzlage bei den häufigsten Wirbelsäulenoperationen

In den letzten Jahren haben einige Studien die bis dahin dürftige Datenlage aufgebessert [1, 2].

In dieser Übersicht werden die verschiedenen Leitlinien vereinfacht zusammengefasst. Für die Einschätzung der Qualität der Evidenz (stark = A, mittel = B, schwach = C, sehr schwach = D) wurde die GRADE Klassifikation herangezogen [3]. Diese Klassifikation ist praktisch, sie vergibt nur noch zwei

Stärkegrade einer Empfehlung (stark = A, schwach = C) oder die Einschätzung, dass eine Behandlung „nicht empfehlenswert“ ist.

Evidenz für Bandscheibenoperation

Bandscheibenvorwölbungen oder -vorfälle sind häufige neuroradiologische Befunde. Sie sind in bis zu 25 % aller MRI-Untersuchungen nachweisbar und genetisch (50 %) sowie durch externe Faktoren (Belastung, Haltungsfelder, Rauchen etc., auch 50 %) erklärbar [5]. Wurzelkompressionssyndrome durch Bandscheibenvorfälle bessern sich in der überwiegenden Mehrzahl von selbst, entweder durch Schrumpfung oder sogar kompletter Resorption des Prolapses.

Initiale konservative Behandlung

Aufgrund der Häufigkeit des Bandscheibenvorfalles wird hier auch kurz auf die konservative Therapie eingegangen. Die aktuellen Leitlinien [6] gehen davon aus, dass sich radikuläre Symptome innerhalb von 6–8 Wochen unter konservativem Management verbessern. Wird ein klarer Bandscheibenvorfall bei fortbestehender Schmerzsymptomatik länger als 12 Wochen konservativ behandelt, sinken allerdings die Chancen für die Schmerzfreiheit nach Operation et-

was ab und das Risiko einer Chronifizierung der Schmerzen steigt an [2].

Patienten

- ohne relevante motorische Parese (Bewegung noch gegen Widerstand möglich)
- ohne Notfallindiation eines Kaudasyndroms mit Blasen und Mastdarmentörungen

sollten initial 6–12 Wochen konservativ behandelt werden sollten, wenn die Schmerzen medikamentös beherrschbar sind (B).

Der erwähnte Begriff des konservativen Managements ist jedoch vage. Teilweise kann man davon ausgehen, dass häufig benutzte Maßnahmen wie Manipulation, Physiotherapie, Analgetika oder epidurale Injektionen einen zeitlich begrenzten Effekt auf den Verlauf der Beinschmerzen haben und das keine Merkmale bisher identifiziert werden konnten, die den Erfolg und die Zeitspanne für eine Erholung vorhersagen, mit Ausnahme psychosozialer Faktoren.

Zusammenfassung der Evidenz für die Wirksamkeit konservativer Verfahren

- Steroidale und nichtsteroidale Analgetika bzw. Antiphlogistika sind wirksam (A).
- Bettruhe sollte sehr zurückhaltend verordnet werden (A).
- Lokale Wärme und Muskelrelaxantien sind wirksam (C).
- Epidurale oder periradikuläre lokale Infiltration mit einem Lokalanästhetikum und/oder Steroiden können wirksam sein, aber die Beweislage ist schwach (D) und trotz initialem Erfolg wirken Folgeinjektionen seltener.
- Passive (Massagen) oder aktive Anwendungen (Entspannungsübungen, Bewegungstherapie im warmen Wasser, Physiotherapie, insbesondere mit isometrischen Spannungsübungen) zur funktionellen Normalisierung der Rückenmuskulatur haben in der Akutphase eine unsichere Wirksamkeit (D).

Evidenz für die Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles

Die Indikation zur Operation besteht (B), wenn Bild und klinischer Befund eindeutig korrelieren und

- therapieresistente radikuläre (= Bein-) Schmerzen, die **6 – 12 Wochen** fortbestehen (anhaltende Rückenschmerzen sind keine Indikation zur Operation),
- zunehmende Schmerzen trotz konservativer Therapie,
- persistierende oder zunehmende Paresen oder
- Zeichen eines Konus-Kaudasyndroms mit Blasen-Mastdarm-Störungen auftreten.

Bezüglich des Operationsverfahrens ist die Evidenz nur für die mikrochirurgische Technik klar gegeben (B). Für die Langzeitwirkung einer offenen Operation in Standardtechnik und oder in perkutaner endoskopischer Technik gibt es nur eine unsichere Evidenz (D). Die perkutane Laserdiskektomie oder eine Chemonukleolyse werden nicht empfohlen, auch nicht die Stabilisierungsoperation oder Instrumentierungen beim klassischen Bandscheibenvorfall mit Radikulärsyndrom. Für künstliche Bandscheiben gibt bei diesem Krankheitsbild ebenfalls keine Indikation.

Eine Operation führt gegenüber der fortgesetzten konservativen Therapie zu einer schnelleren Besserung des Beinschmerzes und der Funktion (B). In einigen Studien gleichen sich die Gruppen aber nach 1 – 2 Jahren wieder an. Die Studien sind wegen der Möglichkeiten eines Bias nicht unumstritten. Das wird besonders bei der SPORT-Studie deutlich, in der viele Patienten nicht die ursprünglich festgelegte – randomisierte – Therapie erhielten. So wechselten aus der operativen Gruppe nach 12 Monaten 41 % in den konservativen Arm und aus der konservativen Gruppe 43 % der Patienten in den operativen Arm der Studie [1].

Bei mikrochirurgischer Technik zeigen sich bessere Ergebnisse und geringere Komplikationsraten als bei offener Standardoperation. In den meisten Fällen ist eine Sequesterentfernung ohne Diskektomie ausreichend und komplikationsärmer. Das Rezidivrisiko liegt bei ca. 10 % (!), sowohl mit als auch ohne Operation. Die Operation schützt nicht vor neuen Bandscheibenvorfällen. Patienten, die im Verlauf des ersten Jahres einen symptomatischen Rezidivvorfall erleiden und erneut operiert werden müssen, haben nach 2 Jahren ein schlechteres Ergebnis als Patienten mit einem nicht symptomatischen Rezidivvorfall.

Die Verwendung eines tubulären Systems zur weiteren Reduktion der Zugangsmorbidität zeigt im Vergleich zur Standardmikrodiskektomie nach 2 Jahren keinen signifikanten Unterschied bezogen auf die Ergebnisse und die Rate an Rezidiven. In der Tendenz hatten die Patienten in der tubulären Gruppe mehr Rücken- und Beinschmerzen.

Evidenz zur Behandlung der lumbalen Spinalkanalstenose

Die Symptome der lumbalen spinalen Stenose können bei etwa 60 % der Patienten mittelfristig stagnieren. Bei ausgeprägten Symptomen, hochgradiger Stenose und Spondylolisthese ist allerdings von einer Befundprogredienz auszugehen [6, 7]. Konservative Verfahren sind zumindest temporär wirksam, wenn die Stenose nicht progredient ist (C).

Eine Operation ist der konservativen Therapie überlegen. Die Besserungsrate in einer prospektiven Kohortenstudie lag nach 2 Jahren in der konservativen Gruppe nur bei 25 %, nach Operation dagegen war sie fast dreifach so hoch [8]. In einer kleineren randomisierten Studie wurde ein statistisch signifikanter Vorteil der operativen Behandlung im Hinblick

auf Disabilität, Beinschmerz und Rückenschmerz nachgewiesen [9].

Die Ergebnisse der bisher größten prospektiven, randomisierten, kontrollierten Studie zum Vergleich der Operation mit der konservativen Behandlung sind ebenfalls eindeutig. Sie demonstrieren in den funktionellen und schmerzbezogenen Endpunkten einen signifikanten Vorteil für die Operation und zeigen, dass sich unter konservativer Therapie nur wenige Patienten bessern [10]. Es gab in dieser Studie keine operationsbedingte Sterblichkeit (Patientenalter: 65 ± 10 Jahre) und nur sehr wenige schwere Komplikationen. Damit liegt für den Nutzen der Operation der Spinalkanalstenose die höchste Evidenz vor (A). Allerdings beziehen sich diese Ergebnisse am klarsten auf die reine Dekompression ohne zusätzliche Fusionsoperation. Nur wenn eine eindeutige Spondylolisthese zusätzlich zur Stenose vorliegt (Mobilität > 3 mm, Spondylolisthese > 5 mm, ggf. Skoliose $> 20^\circ$), gilt die Empfehlung, eine Fusionsoperation anzuschließen, wobei es für die Technik außerhalb der anerkannten Prinzipien der Abstützung (Cage etc.) und Fixierung (Platte, Schrauben) keine überlegene Technik gibt (C).

Schlussfolgerung

Die Zahl von Operationen an der Wirbelsäule steigt seit Ende der 90er Jahre beständig an, stärker als demographische Entwicklungen oder neue Leitlinien allein erklären können. Evidenzbasierte Kriterien und die Bestätigung durch eine zweite Meinung können eine Hilfe zur Entscheidung für eine Operation darstellen. Viele Patienten – vor allem mit Bandscheibenvorfällen – profitieren von einer konsequenten konservativen Therapie und dem Abwarten der häufigsten „Spontانبesserungszeit“ von 6 – 12 Wochen.

Rückenschmerzen allein stellen nur in seltenen Fällen eine Indikation zur Operation dar. Für diese Indikation ist die Beweislage nur bei einem ausgeprägten Wirbelgleiten ausreichend. Eine klare Indikation ist bei zunehmender Claudicatio spinalis mit dominierenden Beinschmerzen und spinaler Stenose gegeben, wobei auch hier eine konservative Therapie vorgelagert sein muss. Für Operationen bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule gilt insbesondere, dass der operative Chirurg eine enge Kooperation mit Spezialisten der konservativen Behandlung (z.B. Rheumatologen) aufbauen muss, um diese Therapie auch tatsächlich auszuschöpfen. Kommt es zur Operation, sollte die einfache und wenig invasive Operation der erste Schritt sein, auch wenn das Repertoire der chirurgischen Möglichkeiten viel grösser ist. Nur wenige Patienten benötigen diese Verfahren.

Necessary or unnecessary?

A critical glance on spine surgery

Patients with complaints and symptoms caused by spinal degenerative diseases demonstrate a high rate of spontaneous improvement. Except of severe neurological symptoms such as high grade motor deficits, medically intractable pain and vegetative symptoms (cauda syndrome) operations require 1) symptoms, 2) a mechanical cause visible on imaging that sufficiently explains the symptoms, 3) a completed conservative treatment protocol performed over a 4) 6–12

week period. According to the evidence found in the literature, patients with lumbar disk herniation significantly benefit from surgery by a faster relieve of pain and return to social and professional activity, however, the results are converging after a period of 1–2 years. Surgery of lumbar spinal stenosis is considered a gold standard and superior to conservative care when symptoms are severe and leg pain is present. Bilateral microsurgical decompression using a bilateral or a unilateral approach with over-the-top decompression of the contralateral nerve root are superior to laminectomy as the decompression procedure. Lumbar fusion is only indicated in patients with spinal stenosis when a major or mobile spondylolisthesis is diagnosed. There is no indication of prophylactic surgery to avoid a “dangerous” deficit that might develop in the future.

Literatur

1. Weinstein NJ et al. Surgical vs. no operative treatment for lumbar disk herniation. JAMA 22; 296: 2441–50 und 22; 296: 2451–9, 2006.
2. Peul WC et al. Surgery versus prolonged conservative treatment for sciatica. N Engl J Med. 31; 356: 2245–56, 2007.
3. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ. GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recom-

mendations. BMJ. 2008 Apr 26; 336: 924–6.

4. Fairbank J. Prolapsed intervertebral disc. Evidence supports surgery after eight weeks if symptoms persist. BMJ 336: 1317–8, 2008.
5. <http://www.dgn.org/leitlinien-online-2012/inhalte-nachkapitel/2420-ll-75-2012-lumbale-radikulopathie.html>.
6. Benoist M: The natural history of lumbar degenerative spinal stenosis. Joint Bone Spine 2002; 69: 450–7.
7. Thome C, Börm W, Meyer F. Die degenerative lumbale Spinalkanalstenose – Aktuelle Strategien in Diagnostik und Therapie. Dtsch Arztebl 2008; 105: 373–9.
8. Athiviraham A, Yen D: Is Spinal Stenosis Better Treated Surgically or Nonsurgically? Clin Orthop Relat Res 2007; 458: 90–3.
9. Malmivaara A, Slati P, Heliovaara M et al. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial. Spine 2007; 32: 1–8.
10. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. N Engl J Med 2008; 358: 794–810.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. A. Raabe
Universitätsklinik für Neurochirurgie
Inselspital Bern
3010 Bern
andreas.raabe@insel.ch