

Enge, die auf die Nerven geht

Quälende Kreuzschmerzen, die bis ins Bein ausstrahlen – bei jedem fünften Patienten über 60 Jahre ist eine Verengung des Wirbelkanals dafür verantwortlich. Die letzte Option, relativ schmerzfrei zu werden, ist die Operation.



Prof. Dr. Uta Schick ist Neurochirurgin und Chefärztin für Neurochirurgie am Clemenshospital in Münster. Sie operiert Wirbelkanalstenosen. Foto: G. Lütke Hockenbeck

Was der Schmerz verrät

Die Art und der Ort der Schmerzen geben Prof. Dr. Uta Schick bereits einen Hinweis darauf, welche Bereiche der Wirbelsäule von einer Stenose betroffen sind:

- „Strahlen die Schmerzen seitlich an Oberschenkel und Unterschenkel bis in den Großzeh hinein, sind der vierte und fünfte Lendenwirbel betroffen“, erklärt die Neurochirurgin.
- Verlaufen die Schmerzen auf dem Oberschenkel bis ins Knie hinein, liegt die Wirbelsäulenstenose im Bereich des dritten und vierten Lendenwirbels.
- Bei einer Verengung im Bereich des fünften Lendenwirbels und des ersten Kreuzbeinwirbels leiden die Patienten typischerweise unter Schmerzen, die am hinteren Oberschenkel die Wade hinunter bis in den kleinen Zeh ziehen.

Der Weg zum Stall oder in den Garten ist fast schon zu lang. Das machen die Beine und vor allem der Rücken nicht mit. Zu stark sind die Schmerzen beim Gehen in den unteren Extremitäten – und vor allem im Kreuz. Manchmal machen sich sogar Taubheitsgefühle im Gesäß oder in den Beinen bemerkbar. In Ruheposition lassen die Schmerzen dagegen wieder nach. Manch einer vermutet bei diesen Symptomen gleich ein Bandscheibenproblem. Doch weit gefehlt. Mediziner nennen diese Erkrankung der Wirbelsäule Spinalkanalstenose, also Wirbelkanaleinengung. Während beim Bandscheibenvorfall die chronischen Schmerzen stets gleichbleibend stark sind, verstärken sie sich bei Patienten mit einer Spinalkanalstenose vor

allem beim Gehen und im Hohlkreuz. Ursache dafür ist ein zu enger Wirbelkanal, der auf Nerven drückt, die anschließend schmerzen. Wenn konservative Therapien mit Medikamenten, gymnastischen Übungen, Wärmebehandlungen usw. nicht helfen, muss in schwerwiegenden Fällen operiert werden. Prof. Dr. Uta Schick ist Chefärztin und Fachärztin für Neurochirurgie am Clemenshospital in Münster und führt derartige Eingriffe mikrochirurgisch, also in einem gewebechonendem Verfahren, durch.

Typischer Wirbelverschleiß

Die häufigste Ursache der Wirbelkanalstenose sind Verschleißerscheinungen. Vor allem langjährige Fehl- und

Überbelastung durch schweres Tragen oder rückenstrapazierende Tätigkeiten sowie Übergewicht begünstigen diese Erkrankung. Dabei handelt es sich meist um eine örtlich begrenzte Einengung des Wirbelsäulenkanals. Siehe auch Kasten „Die Enge in der Wirbelsäule“. In der Medizin heißt dieses Phänomen degenerative Spinalkanalstenose, also verschleißbedingte Wirbelkanaleinengung. Ursache dafür sind krankhafte Veränderungen der Wirbelkörper und Gelenke, die verknöchern. Aber auch vorgewölbte Bandscheiben und sich verschiebende Wirbelkörper können den Durchmesser des Wirbelkanals einengen. So werden die im Wirbelkanal liegenden Nervenwurzeln eingeklemmt. Im Stehen und bei körperlicher Belas-

tung nimmt der Druck noch zu. Es kommt zu Missempfindungen wie Kribbeln und Schmerzen in den Beinen. „Typisch für alle Patienten ist, dass sich die Schmerzen bessern, wenn der Oberkörper nach vorne geneigt und der Rumpf mit den Händen abgestützt wird“, erklärt Neurochirurgin Schick. Denn dann werde die Wirbelsäule gedehnt, der Wirbelkanal weite sich und der Druck auf die Nerven lasse nach. Insbesondere Fahrradfahren sei noch lange möglich, auch wenn 100 Meter zu Fuß nicht mehr zurückgelegt werden könnten.

Diagnose bildgebend sichern

Prinzipiell kann eine Stenose an allen Wirbeln auftreten, am häufigsten ist jedoch der Bereich der Lendenwirbel betroffen. Siehe auch Kasten „Was der Schmerz verrät“. Um eine sichere Diagnose und das Ausmaß der Stenose feststellen zu können, wird neben einer Computertomografie vor allem eine Magnet-Resonanz-Tomografie (MRT) erstellt. Hierauf lassen sich neben den Wirbeln auch besonders gut die Weichteile wie Bänder, Bandscheiben, Rückenmark

und Nervenwurzeln erkennen und beurteilen.

Operation letzte Option

In den meisten Fällen lässt sich eine Spinalkanalstenose zunächst konservativ behandeln. Siehe Beitrag „Konservative Behandlung der Stenose“. „Spricht der Patient jedoch nicht mehr auf Medikamente an, sodass die Schmerzen trotz konservativer Therapie über Monate anhalten, sollte über eine operative Erweiterung des Spinalkanals nachgedacht werden“, empfiehlt Neurochirurgin Schick. Auch wer eine Gehstrecke von 200 m nicht mehr schaffe, sollte eine Operation in Erwägung ziehen. Bei Patienten mit Lähmungserscheinungen, beispielsweise der Blase oder der Beine, sei dieser Eingriff sogar innerhalb von 24 Stunden erforderlich. (Patienten mit frischem Herzinfarkt oder Schlaganfall sind allerdings von der Operation zunächst ausgeschlossen.) „Das Alter der Patienten spielt dagegen weniger eine Rolle als vielmehr die Narkosefähigkeit. Blutverdünnende Mittel wie Marcumar, Aspirin oder Plavix müssen zehn Tage

vor dem Eingriff abgesetzt worden sein“, lässt Expertin Schick wissen.

Dabei sollte eine solche Operation nur in speziellen Zentren und nur von erfahrenen Operateuren wie Neurochirurgen oder orthopädisch ausgerichteten Unfallchirurgen vorgenommen werden. Denn ein Eingriff an der Wirbelsäule ist stets mit Risiken verbunden.

Verschiedene Verfahren

Ziel der Operation ist es, den Druck im betroffenen Wirbelsäulenabschnitt von den Nervenfasern zu nehmen. Dabei gibt es unterschiedliche Operationsverfahren, die alle in Vollnarkose und in Bauchlage durchgeführt werden. Neurochirurgin Schick führt die Operationen minimalinvasiv, also durch ein kleines Fenster in der Haut, durch. Der Eingriff dauert etwa eineinhalb Stunden. Welches Verfahren eingesetzt wird, ist individuell zu entscheiden. Siehe auch die Grafik unten.

Die alte Operationstechnik ist die Laminektomie (L). Sie kommt zum Einsatz, wenn auf beiden Seiten des Wirbels Nerven eingengt sind. Dabei werden meist der gesamte Wirbelbogen und der Dorn-

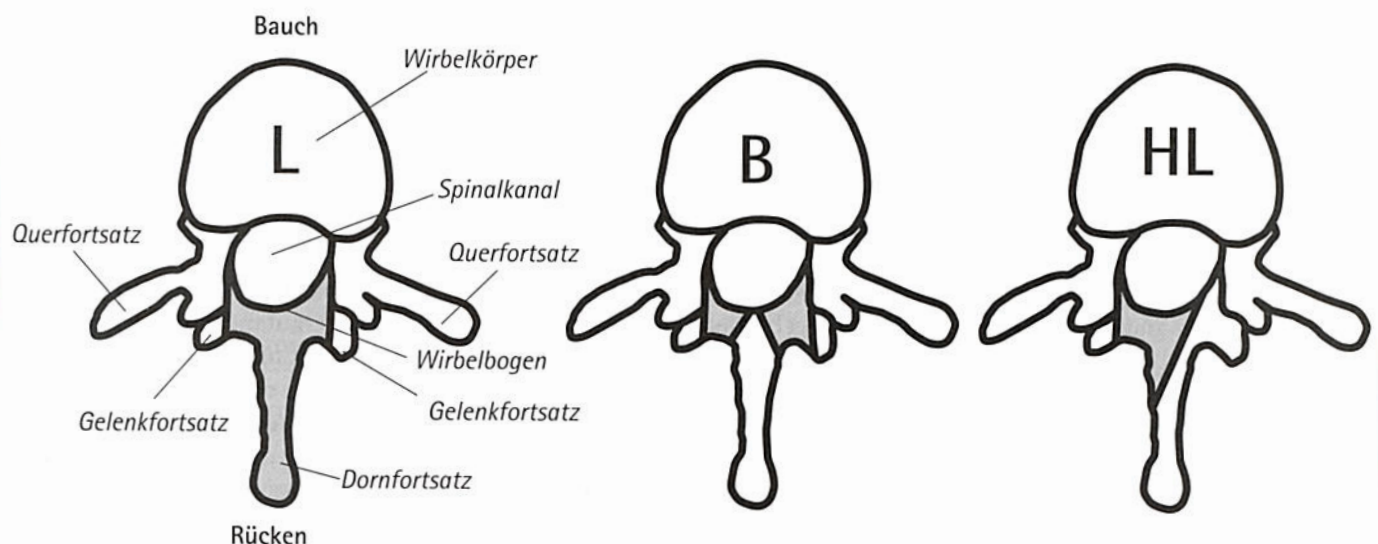
Verschiedene Operationsverfahren

Es gibt verschiedene Operationsverfahren, um eine Wirbelsäulenstenose zu operieren. Die schematische Darstellung des Wirbelkörpers zeigt die Laminektomie (L), bei der meist der gesamte Wirbelbogen und der Dorn-

fortsatz eines oder mehrere Wirbelkörper entfernt werden. Bei der beidseitigen Fensterungstechnik (B) werden nur Teile des Zwischenwirbelbandes und des Facettengelenkes sowie des oberen und unteren

Wirbelbogens entfernt. Es bleibt nur der mittlere Teil des Wirbelbogens mit Dornfortsatz stehen.

Bei der einseitigen oder Teilhemilaminektomie (HL) wird nur ein Teil des oberen und unteren Wirbelbogens entfernt.



Die Enge in der Wirbelsäule

Die Wirbelsäule besteht aus einzelnen aneinandergereihten Wirbelkörpern, die durch kleine Gelenke miteinander verbunden sind. In der Mitte jedes Wirbels befindet sich ein Loch. Übereinandergereiht bilden diese Löcher den Wirbel- oder Spinalkanal. In diesem Kanal befindet sich das empfindliche Rückenmark, bzw. der Duralsack mit den Nervenwurzeln im lumbalen Bereich, das aus Nervensträngen besteht, die Reize vom Gehirn in den Körper weiterleiten. An einigen Stellen der Wirbelsäule treten die Nerven heraus und verzweigen sich weiter. Die Wirbel werden durch knorpelige Bandscheiben voneinander getrennt. Mit zunehmendem Alter verlieren die Bandscheiben an Flüssigkeit und

damit an Höhe. Sie können in den Wirbelkanal vorwölben und ihn dadurch verengen. Außerdem geben die an der Wirbelsäule sonst straff entlanglaufenden Bänder nun nach, sodass die Wirbel sich lockern und verschieben können. Aus der Reihe tanzende Wirbel zerren an den sie durchlaufenden Nervenfasern, was zusätzliche Schmerzen verursacht. Zusätzlich kann es noch zu einer Arthrose der Wirbelgelenke kommen. All dies hat zur Folge, dass sich der Wirbelkanal weiter verengt, Druck auf die Nerven im Rückgrat ausgeübt wird und Schmerzen entstehen. Mediziner nennen dieses Phänomen Spinalkanalstenose.

fortsatz eines oder mehrerer Wirbelkörper entfernt. Der Nachteil dieses Verfahrens ist, dass die Wirbel später schneller abgleiten und die Wirbelsäule instabil wird, sodass dieses Verfahren heute nur noch bei Patienten über 80 Jahren oder zusammen mit einer Stabilisierung durchgeführt wird.

Verspürt der Patient Schmerzen in nur einem Bein, ist nur ein Nerv betroffen, und es wird nur ein Teil des oberen und unteren Wirbelbogens entfernt. Mediziner sprechen dann von einer Teilhemilaminektomie (HL). „Der Vorteil der Teilhemilaminektomie ist, dass der betroffene Wirbelbogen und seitliche Wirbelgelenke weitgehend erhalten bleiben können. Und damit bleibt die Stabilität der Wirbelsäule weitestgehend erhalten“, erklärt Medizinerin Schick.

Sind beide Nerven betroffen, sodass der Patient in beiden Beinen Schmerzen verspürt, bleibt in einer beidseitigen Fensterungstechnik (B) nur der mittlere Teil des Wirbelbogens mit Dornfortsatz stehen. Dann werden nur Teile des Zwischenwirbelbandes und des Facettengelenkes sowie des oberen und unteren Wirbelbogens entfernt.

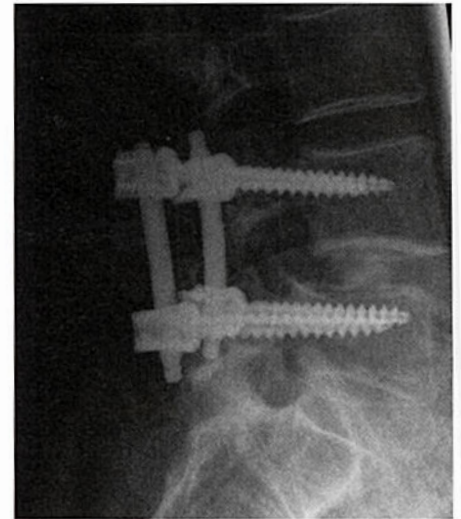
„Die Erfolgsrate der genannten operativen Behandlungen liegt zwischen 70 und 90 %“, lässt die Neurochirurgin wissen. In der Regel zieht der Eingriff einen fünftägigen Krankenhausaufenthalt mit

anschließenden Rehabilitationsmaßnahmen nach sich.

Als Nebenwirkungen der Operation können Nachblutungen auftreten. Auch kann die die Nerven umhüllende Hirnhaut im Wirbelkanal verletzt werden oder es können Entzündungen auftreten. Häufiger allerdings kommt es durch die Operation zur Instabilität der Wirbelsäule, die dann eine Stabilisierung erfordert. Dabei werden Wirbel versteift.

Wirbel versteifen

Mussten während der Wirbelkanal-Operation die Ansatzpunkte für Bänder und Muskeln mitentfernt werden, finden die Wirbel später kaum noch Halt. Aber auch wenn bereits vor dem Eingriff ein Wirbelgleiten (Listhese), also ein Verrutschen der Wirbel, bestand, kann es erforderlich sein, Wirbelkörper zu versteifen. Diese operative Wirbelsäulen-Versteifung (Spondylodese) ist nicht mehr rückgängig zu machen und geht mit Bewegungsverlust in dem Bereich einher. In der Regel dauert dieser Eingriff unter Vollnarkose zusätzlich zwei Stunden. Es gibt verschiedene Operationstechniken, dies zu tun. Neurochirurgin Schick implantiert dabei ein Schrauben-Stab-System in die betroffenen Wirbelkörper und setzt dabei auf das perkutane Verfahren. „Das Besondere daran ist, dass der Ein-



Das Röntgenbild zeigt die seitliche Aufnahme der Lendenwirbel. Nach perkutaner Stabilisierung sind der 4. und 5. Lendenwirbel mit vier Schrauben und zwei Stangen versteift.

Foto: Clemenshospital

griff durch die Haut hindurch unter Röntgenkontrolle mittels spezieller Instrumente erfolgt, ohne dass eine große Operationswunde entsteht“, erklärt die Expertin die Vorteile dieses Verfahrens. Auch müssten dabei Muskeln weniger stark verletzt werden als bei einer offenen Operation, die mit langen Schnitten und weitem Abschieben der gesamten Muskulatur einhergehe.

Prof. Dr. Uta Schick setzt nur zwei 2,5 cm lange Schnitte rechts und links neben der Wirbelsäule. Zur Versteifung zweier Wirbel werden stets vier etwa 50 mm lange und 6 mm dicke Schrauben und zwei 50 mm lange Stangen aus Titan verwendet, die ebenfalls durch denselben kleinen Hautschnitt geführt werden. „Die Bandscheibe zwischen den Wirbeln wird entfernt und mit einem Bandscheibenersatz, einem Kunststoffkörbchen von etwa 9 mm Höhe aufgefüllt“, berichtet sie. Die speziellen Schrauben werden durch die beiden Wirbelbögen bis in den Wirbel eingeschraubt und anschließend mit Stäben längst verbunden.

„Dieses perkutane Operationsverfahren schont nicht nur die Muskulatur. Es reduziert auch den Blutverlust sowie die Wundfläche und ermöglicht eine frühe Mobilisation des Patienten“, nennt die Neurochirurgin die wichtigsten Vorteile dieser Operationstechnik.

Gerlinde Lütke Hockenbeck