

Beinschmerzen – Nervenzwurzel immer beteiligt Georg Supp

Unser Leben ist voll von »Wahrheiten«, deren Legitimation kaum hinterfragt wird. Bisweilen kommt es vor, dass neue Erkenntnisse ehemals »Wahres« widerlegen, das Gewohnte jedoch im Alltag als eine Art kollektiver Irrtum weiter existiert. So entstehen Mythen. In der Medizin mit ihren Fach- und Randgebieten tummeln sich einige davon. Mitunter werden dadurch nützliche Entwicklungen ausgebremst. Die pt leuchtet in jeder Ausgabe einen solchen Mythos aus.

Mythos

Bei Schmerzen, die ihre Ursache im Bereich der Lendenwirbelsäule haben und die bis unterhalb des Knies ausstrahlen liegt immer eine Beteiligung der Nervenzwurzel vor. Die so genannten pseudoradikulären Schmerzen beschränken sich auf Gesäß und Oberschenkel.

Woher dieser Mythos kommt

Historie

Der Begriff »Ischias« (engl. Sciatica) als Umschreibung von LWS-bedingten Beinschmerzen wurde schon von Hippokrates vor mehr als 2000 Jahren gebraucht. Anatomische Überlegungen führten die Gelehrten Mitte des letzten Jahrtausends dann zu dem Schluss, dass dieses Phänomen etwas mit Nerven zu tun haben muss. Einen Meilenstein legten 1934 William Mixter und Joseph Barr aus Massachusetts. Die beiden Ärzte waren Pioniere der Bandscheibenchirurgie und publizierten im New England Journal of Medicine einen Artikel über Ihre Arbeit (Mixter & Barr 1934). Sie etablierten damit die »zerrissene Bandscheibe« und deren Druck auf die Nervenzwurzel als Ursache für Rücken- und Beinschmerzen. Smyth & Wright zeigten mehr als 20 Jahre später, dass kurzzeiti-

ger Druck auf eine gesunde Nervenzwurzel zwar keinen Schmerz verursacht, länger anhaltende Kompression oder die Bedrängung einer entzündeten Nervenzwurzel aber zu typischen radikulären Beschwerden führt (Smyth & Wright 1958).

Ausstrahlende Schmerzen werden von Laien gewöhnlich als Ischias oder Nervenschmerz bezeichnet. Ärzte und Therapeuten unterstützen dies meist. In der Ausbildung von Ärzten und Physiotherapeuten wird auf die Pathomorphologie von Beinschmerzen im Kontext von Rückenbeschwerden kaum eingegangen und die Mediziner behalten den Eindruck zurück, dass Schmerzen unterhalb des Knies üblicherweise durch eine irritierte Nervenzwurzel verursacht werden. Es gibt Mutmaßungen, dass die Neurochirurgen in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts die Hälfte ihres Einkommens durch Bandscheibenoperationen erwirtschaftet hätten (Waddell 1998).

Hier stimmt's

Andauernder Druck auf eine Nervenzwurzel kann zu einer Minderdurchblutung des Nervengewebes und damit zu Schmerz führen. Kommt eine Nervenzwurzel in Kontakt mit Nucleus Pulposus wird eine Entzündungsreaktion in >>>

Gang gesetzt und es kommt zu radikulären Schmerzen (Iwabuchi 2001, Olmarker 1998, Smyth & Wright 1958).

Radikuläre Schmerzen sind gekennzeichnet durch (Koes 2007):

- einseitige Beinschmerzen die stärker sind als die eventuell bestehenden Rückenschmerzen
- die Schmerzen strahlen bis zu Fuß oder Zehen aus
- Taubheit und Parästhesie
- Der Straight Leg Raise Test (SLR) verursacht mehr Schmerz im Bein
- Neurologische Symptomatik, die auf eine Nervenwurzel begrenzt ist

Ist die Nervenwurzel beteiligt, so ist der SLR meist positiv. Deville wies eine Sensitivität von 91 Prozent nach (Deville 2000). Ist der »gekreuzte SLR« (Durchführung des SLR am nicht betroffenen Bein) positiv, so ist eine Nervenwurzelbeteiligung bei einer Spezifität von 88 Prozent eher wahrscheinlich (Deville 2000).

Hier stimmt's nicht

Rankine untersuchte 134 Patienten mit Beschwerden im Rücken und Ausstrahlung in die untere Extremität. Dabei bestimmten sie, bei wie vielen der Patienten mit distalen Symptomen tatsächlich eine Nervenwurzelkompression in einer Magnetresonanztomografie (MRT) nachweisbar war. Nur etwas mehr als die Hälfte aller Untersuchten zeigte Zeichen einer Nervenwurzelkompression. Bei 42 Prozent wurde eine Beteiligung der Nervenwurzel laut MRT ausgeschlossen. Auffällig war insbesondere, dass sehr viele dieser »Nicht-Nervenwurzel-Patienten« Symptome unterhalb des Knies hatten – teils auch in Form von Parästhesien und Taubheit (Rankine 1998).

Innerhalb der letzten 15 Jahre hat die klinische Forschung verschiedene anatomische Strukturen als Verursacher von tief ausstrahlenden Schmerzen etabliert.

Diskus_Die Bandscheibe kann ohne Bedrängung der Neuralen Strukturen

Symptome bis zum Fuß verursachen (O'Neill 2002). Connor O'Neill erstellte so genannte Symptom-Mappen für Bandscheiben. Er erhitzte die Bandscheiben von gesunden Probanden mit einer Elektrode. Schmerzen wurden dabei teils bis zum Fuß produziert – ohne Nervenwurzelkompression (O'Neill 2002).

Iliosacralgelenk_Auch das Iliosacralgelenk (ISG) hält sich nicht an die Vorgaben mancher Medizinischer Textbücher. ISGs können sehr wohl Symptome unterhalb der Gesäßregion verursachen (Maigne 1994) und zeichnen durchaus auch verantwortlich für Schmerzen distal vom Knie (Schwarzer 1995, Slipman 2000).

Fazette_Neuere Untersuchungen zu den Fazettengelenken betonen zwar, dass Patienten mit Fazettenproblematiken vorwiegend unilaterale lumbale Beschwerden angeben (Laslett 2006), Studien mit größerem Patientenkontext (Schwarzer 1994) haben aber gezeigt, dass Schmerzen distal vom Knie kein Ausschlusskriterium für eine »symptomatische Fazette« sind. Bei provokativen Injektionen mit aggressivem Kontrastmittel konnten Schmerzen bis zum Fuß ausgelöst werden (Mooney 1976).

SLR_Der SLR ist zur Diagnostik von radikulären Beschwerden nicht wirklich hilfreich. Der oben erwähnten hohen Sensitivität von 91 Prozent steht eine geringe Spezifität von nur 26 Prozent gegenüber (Deville 2000). Das bedeutet: Ist die Nervenwurzel betroffen, so ist der SLR wahrscheinlich positiv (hohe Sensitivität). Ist die Nervenwurzel nicht betroffen, so kann er aber auch oft positiv sein – also falsch positiv (niedrige Spezifität).

Beim gekreuzten SLR verhält es sich ähnlich ungünstig. Bei positivem gekreuzten SLR kann man davon ausgehen, dass die Nervenwurzel betroffen ist



Der Straight-Leg-Raise-Test (SLR) ist bei der Diagnose von radikulären Schmerzen nur bedingt hilfreich

(hohe Spezifität). Ist der gekreuzte SLR negativ, kann aber trotzdem eine Nervenwurzelbeteiligung vorliegen, da der Test aufgrund seiner niedrigen Sensitivität nicht alle vorhandenen Pathologien aufdeckt (Deville 2000).

Fazit

Beinschmerzen distal vom Knie können radikulärer Natur sein, müssen es aber nicht.

Wissenschaftliche Studien haben die generelle Nervenwurzel-Diagnose längst eingeholt und widerlegt.

Bedeutung für den Therapeutischen Alltag

Bevor man andere Klassifikationen für Beinschmerzen in Betracht zieht, muss eine Beteiligung der Nervenwurzel natürlich ausgeschlossen werden. Eine Orientierung an den bei »Hier stimmt's« beschriebenen Schlüsselpunkten kann helfen.

Die Etiketten »Ischias« oder »Nervenschmerz« sollten mit Bedacht geklebt werden.

Das Spektrum der möglichen Ursachen für Beinschmerzen ist weit. Vieles kommt in Betracht. ■



LITERATUR

- 1 Deville WLJM et al (2000). *The Test of Lasègue: Systematic Review of the Accuracy in Diagnosing Herniated Discs*. Spine 25: 1140–1147
- 2 Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. *Diagnosis and treatment of sciatica*. BMJ 334: 1313–1317
- 3 Iwabuchi M et al (2001). *Effects of Anulus Fibrosus and Experimentally Degenerated Nucleus Pulposus on Nerve Root Conduction Velocity. Relevance of Previous Experimental Investigations Using Normal Nucleus Pulposus*. Spine 26: 1651–1655
- 4 Laslett M et al (2006). *Clinical predictors of screening lumbar zygapophyseal joint blocks: development of clinical prediction rules*. The Spine Journal 6: 370–379
- 5 Maigne JY, Aivaliklis A, Pfefer F (1996). *Results of sacroiliac joint double block and value of sacroiliac pain provocation tests in 54 patients with low back pain*. Spine 21: 1889–1892.
- 6 Mixter WJ, Barr JS (1934). *Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal cord*. N Engl J Med 211: 210–214
- 7 Mooney V, Robertson J (1976). *The facet syndrome*. Clin Orthop 115: 149–156
- 8 O'Neill C et al (2002). *Disc Stimulation and Patterns of Referred Pain*. Spine 27: 2776–2781
- 9 Olmarker K, Myers RR (1998). *Pathogenesis of sciatic pain: Role of herniated nucleus pulposus and deformation of spinal nerve root and dorsal root ganglion*. Pain 78: 99–105
- 10 Rankine JJ et al (1998). *Pain Drawings in the Assessment of Nerve Root Compression: A Comparative Study With Lumbar Spine Magnetic Resonance Imaging*. Spine 23: 1668–1676
- 11 Schwarzer AC, Aprill CN, Bogduk N (1995). *The sacroiliac joint in chronic low back pain*. Spine 20: 31–37
- 12 Schwarzer AC et al (1994). *Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity?* Spine 19:1132–1137
- 13 Slipman CW et al (2000). *Sacroilac joint pain referral zones*. Arch Phys Med Rehabil 81: 334–338
- 14 Smyth M, Wright V (1958). *Sciatica and the intervertebrale disc*. J Bone Joint Surg 40: 1401–1471
- 15 Waddell G (1998). *The Back Pain Revolution*. Churchill Livingstone, Edinburgh.