

Dauerbrenner Rückenschmerz

Radikuläre Syndrome differenzieren Ischialgie, radikulärer Schmerz oder Radikulopathie – was genau es ist, sollten Physiotherapeuten abgrenzen können. Und das ist gar nicht so einfach, da viele der gängigen Tests unauffällig sind, obwohl eine Pathologie vorliegt.

➔ Radikuläre Syndrome bezeichnen Laien häufig als „eingeklemmten Nerv“ – gemeint sind ausstrahlende Schmerzen ins Bein, bei der ein oder mehrere Nerven betroffen sind und die mit einem Funktionsverlust einhergehen können. Professioneller, um radikuläre Beinsymptome zu beschreiben und voneinander abzugrenzen, ist die Unterteilung der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (IASP). Sie unterscheidet dabei die Syndrome in „Ischialgie“, „radikulärer Schmerz“ und „Radikulopathie“. Physiotherapeuten und Ärzte sollten aufgrund dieser Einteilung die Syndrome voneinander abgrenzen. Doch einfach ist die Einordnung trotz der Übersicht der IASP nicht. Chung-Wei Christine Lin und ihr australisches Team zeigten in einer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2014, dass die drei Begriffe nach wie vor uneinheitlich verwendet werden [2]. Dies

beruht vor allem auf den variablen Definitionen in der Vergangenheit. So mangelt es beispielsweise in einzelnen Studien zur Radikulopathie an Selektionskriterien, Testmethoden und einer klaren Schmerzlokalisierung [3]. Und bei der Ischialgie und dem radikulären Schmerz sind neurologische Zeichen in der Literatur häufig nicht einmal beschrieben [1].

”
Die Begriffe Ischialgie, radikulärer Schmerz und Radikulopathie sind nicht eindeutig definiert.

Neurodynamische Untersuchung häufig unauffällig ➔ Aber warum gestaltet sich eine einheitliche Definition für radikuläre Syndrome aufgrund einer Nervenwurzelkompression so schwierig? Eine Ursache könnte die neurologische Untersuchung sein [3]. Denn laut Definition

müssen bei einer Radikulopathie „sensorische oder muskuläre Veränderungen in der neurologischen Untersuchung auffällig sein“, bei einer Ischialgie die „Schmerzen dem Verlauf des Ischiasnervs fol-

	Ischialgie	Radikulärer Schmerz	Radikulopathie
Zusammenhang mit Symptomen	Schmerz, der dem Verlauf des Ischiasnervs folgt	scharfer Schmerz, der entlang eines schmalen Bandes nach distal zieht	Subjektives Gefühl von Taubheit, Schwäche und Parästhesien kann vorhanden sein.
Neurologische Zeichen	nicht beschrieben	nicht beschrieben	Sensorische oder muskuläre Veränderungen müssen durch neurologische oder elektrodiagnostische Untersuchung bestätigt sein.
Pathologie	Nervenwurzelkompression	Läsionen, die direkt das dorsale Wurzelganglion oder indirekt den Spinalnerven einengen und so zu einer Ischämie oder Entzündung führen	Läsionen, die zu einer Blockierung der Axone des Spinalnervs oder der Nervenwurzel durch eine mechanische Einengung (Reduktion der Blutzufuhr und der Nährstoffversorgung) führen.

TAB. 1 Radikuläre Symptome lassen sich in die drei Syndrome Ischialgie, radikulärer Schmerz und Radikulopathie unterteilen [1].



Abb.: C. Garlich



Abb.: C. Garlich

ABB. 1 UND 2 Der Straight-Leg-Raise-Test und der Upper-Limb-Neurodynamic-Test sind bei Patienten mit einem radikulären Syndrom der LWS bzw. HWS zu einem hohen Prozentsatz negativ.

gen“ und beim radikulären Schmerz „scharfe Schmerzen entlang eines schmalen Bandes nach distal ziehen“ (☞ TAB. 1) [1]. Die neurologische Untersuchung – insbesondere die neurodynamischen Tests – haben bei Ärzten und Physiotherapeuten einen hohen Stellenwert in der Diagnostik radikulärer Syndrome. Scheinbar nicht zu Unrecht: Denn verschiedene Studien konnten zeigen, dass Nerven-dehntests wie der Straight-Leg-Raise-Test (SLR, ☞ ABB. 1) und der Slump eine hohe Sensitivität aufweisen (SLR = 0,84–0,92; Slump = 0,78–1,00), und SLR und Crossed SLR eine hohe Spezifität haben (SLR = 0,78; Crossed SLR = 0,90). Das zeigen zwei systematische Reviews aus den Jahren 2010 [4] und 2017 [5]. Diese Ergebnisse sollte man aber mit Bedacht interpretieren, wie van der Windt und sein Team in einer Cochrane-Veröffentlichung schreiben [4]. Sie weisen darauf hin, dass die in den Studien eingeschlossene Population zu 75 % einen Bandscheibenvorfall hatte, chirurgisch behandelt werden musste und somit ein besonders schweres Spektrum der Erkrankung vertritt [4]. Stattdessen zeigten nämlich Pradeep Suri und Kollegen 2015, dass in einer Population, die keines chirurgischen Eingriffs bedurfte, der Straight-Leg-Raise-Test in bis zu 63 % der Fälle trotz Schmerzen und anderer neurologischer Symptome negativ war [6]. Und für die Upper-Limb-Neurodynamic-Tests (ULNT, ☞ ABB. 2) – den meistgenutzten Nervendehntest im Bereich der Halswirbelsäule – fanden Martina Apelby-Albrecht und ihr Team, dass dieser sogar in 33–63 % negativ sein kann [7].

Myotom-, Reflex- und Dermatometests testen nicht die dünnen Nervenfasern → Weitere gängige Untersuchungen sind Myotom-, Reflex- und Dermatometests. In einer 2018 erschienenen Studie baten Furman und Johnson 71 Patienten mit lumbosakralen radikulären

Schmerzen, während der Injektion mit Kontrastmittel und Lidocain ihre Beinsymptome auf einem anatomischen Diagramm einzzeichnen (☞ ABB. 3, S. 39) [8]. Die häufigsten schmerzhaften Areale waren das Gesäß, der posteriore Oberschenkel und die posteriore Wade. Dabei war allerdings egal, ob die Nervenwurzel L3, L4, L5 oder S1 betroffen war [8]. Die Untersuchung zeigt im klinischen

Erscheinungsbild eine große Überlappung der verschiedenen Dermatome und veranschaulicht, dass die Symptomlokalisierung nicht ausreicht, um zu entscheiden, welches Segment betroffen ist [8]. Diese Überlappung verschiedener Segment gilt auch für die Myotome. Der Grund ist bekanntermaßen, dass

sich Dermatome und Myotome überschneiden und von mehr als einem Nerv innerviert werden können [9]. Dies kann zu einer Fehldiagnose führen. Entsprechend zeigen die Ergebnisse zur Diagnosegenauigkeit bei Kennmuskel- und Reflextests eine geringe Sensitivität (Kennmuskeln 0,22 für die Dermatome und 0,40 für die Myotome, Reflextests 0,29 und 0,25) und eine moderate Spezifität (Kennmuskeln 0,79 und 0,62, Reflextests 0,78 und 0,75) [10]. Trotzdem muss man sich die Frage stellen, warum so viele der gängigen neurologischen Tests unauffällig sind, obwohl ein radikuläres Syndrom vorliegt. Ein Erklärungsmodell bietet Annina B. Schmid von der Oxford-Universität, die im Bereich neuropathischer Kompressionsyndrome wie dem Karpaltunnelsyndrom forscht. Sie konnte nachweisen, dass die uns bekannten Nervendehn-, Kennmuskel- und Sensibilitätstests nur die großen, dicken Nervenfasern (dick myelinisiert) testen, die zuständig für Motorik und Berührung sind [11]. Die kleinen, dünnen Nervenfasern (dünn myelinisiert und nicht myelinisiert), die Kälte, Wärme und Nozizeption wahrnehmen, werden von diesen Tests nicht tangiert [11, 12]. Diese nervalen

„
Die Symptomlokalisierung reicht nicht aus, um zu wissen, welches Segment betroffen ist.“

Fasern machen 80% des Nervs aus und werden häufiger geschädigt, als man annimmt [13]. Larissa Baselgia und ihr Forscherteam untersuchten 53 Patienten mit einem Karpaltunnelsyndrom und fanden heraus, dass der ULNT in 54% der Fälle negativ war. Bei dieser Gruppe zeigte sich eine größere Schädigung der kleinen Nervenfasern als bei denjenigen, die einen positiven ULNT vorwiesen [14]. Ob diese Resultate auf das lumbale und zervikale radikuläre Syndrom übertragen werden können, ist noch unklar. Eine kürzlich erschienene Studie von Brigitte Tampin, Jan Vollert und Annina B. Schmid weist auf Parallelen im Funktionsverlust der kleinen Nervenfasern hin [15].

Ergebnisse aus Anamnese, klinischer Untersuchung und neurologischen Tests kombinieren → Da also die Diagnosegenauigkeit einzelner neurologischer Tests ungenügend ist, empfehlen Autoren verschiedener systematischer Übersichtsarbeiten, die Ergebnisse aus Anamnese, klinischer Untersuchung und neurologischer Testbatterien zu kombinieren, um ein radikuläres Syndrom ein- oder auszuschließen [4, 10, 16]. Tabelle 2 fasst die Ergebnisse aus verschiedenen Studien und der klinischen Praxis zusammen (👁 TAB. 2).

Etablierte Therapieverfahren weisen wenig Evidenz auf → In der Behandlung radikulärer Syndrome gibt es viele verschiedene Be-

handlungsmöglichkeiten. Die drei großen Säulen sind die medikamentöse, die nicht medikamentöse und die chirurgische Therapie [17–20]. Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) sind die weltweit am häufigsten verschriebenen Medikamente bei einem radikulären Syndrom [21]. Ihre Wirkung auf die Schmerzen ist laut einer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2017 von Eva Rasmussen-Barr und Kollegen aber genauso gut wie die von Placebo. Und auch Antikonvulsiva und Opiate sind nicht effektiver als Placebos [20, 23]. Als nicht medikamentöse Therapien werden häufig bei radikulären Symptomen Akupunktur, Elektrotherapie und Ultraschall angewendet. Die Evidenz zu diesen Therapieverfahren ist allerdings ebenfalls schwach [17, 18].

Nervenmobilisationen, Traktion und wiederholte Bewegungen → Physiotherapeutische Maßnahmen, die häufig in der Behandlung von radikulären Syndromen eingesetzt werden, sind Traktion und Nervenmobilisationen [27, 28] sowie das Vorgehen nach den Prinzipien der Mechanischen Diagnose und Therapie [24]. Eine gründliche Untersuchung mit wiederholten Bewegungen oder gehaltenen Positionen ist bei einem radikulären Syndrom auch bei positivem MRT sinnvoll, da hieraus die Behandlungsstrategie abgeleitet werden kann.

Annalie Basson und Kollegen zeigten in einer systematischen Übersichtsarbeit, dass Nervenmobilisationen effektiv im Manage-

Anamnese	Klinische Untersuchung	Neurologische Untersuchung
Schmerzlokalisierung Extremität > Wirbelsäule, radikulärer Schmerzverlauf [24]	Shift (möglich) ipsilateral > kontralateral	Neurologische Tests HWS Radikuläres Syndrom ist wahrscheinlich, wenn folgende drei Tests positiv sind [16]: → Spurling-Test → HWS-Distraktionstest → Arm-Squeeze-Test
Dauer akut, subakut, chronisch	Bewegungsverlust Keine bis große Bewegungseinschränkungen sind möglich.	Radikuläres Syndrom ist unwahrscheinlich, wenn die kombinierten ULNTs und der Arm-Squeeze-Test negativ sind [16].
Schmerz konstant > intermittierend		Neurologische Tests LWS Radikuläres Syndrom ist wahrscheinlich, wenn zwei oder mehr der folgenden Tests positiv sind [24, 33]: → SLR- oder Slump-Test → Kennmuskel abgeschwächt → Sensibilität herabgesetzt → Reflexe abgeschwächt
verschlechternde Faktoren fast alle Aktivitäten, Bewegungen und Haltungen		
verbessernde Faktoren Ruhe, Entlastung (Stufenlagerung)		
Husten, Niesen, Pressen hohe diagnostische Signifikanz, wenn die Aktivitäten die typischen Extremitätensymptome auslösen [32]		
Bildgebung Sind im MRT Nervenwurzelkompressionen und/oder ein Bandscheibenvorfall sichtbar?		
Nachtschmerz häufig vorhanden		

TAB. 2 Physiotherapeutische Diagnostik bei radikulären Syndromen

ment von nervenbezogenen Ursachen an HWS und LWS sind [28]. In ihrem Fazit schlagen die Wissenschaftler die SLR- und die Slump-Mobilisationen für das lumbale radikuläre Syndrom vor und für das radikuläre zervikale Syndrom eine zervikale laterale Gleitmobilisation (Cervical-Lateral-Glide-Mobilisation) [28].

Für die Traktion ist die Evidenz nicht so eindeutig. Zwei systematische Übersichtsarbeiten aus den Jahren 2008 und 2013 zeigten, dass es keine Unterschiede in Funktion, Schmerz oder Lebensqualität im Vergleich zu einer Placebo-Traktion gab [29, 30]. Eine Forschergruppe um Julie Fritz fand hingegen heraus, dass Physiotherapie komplementiert mit Traktion signifikant bessere Resultate zeigte als alleinige Physiotherapie [31]. Die Traktionen applizierten die Forscher allerdings nicht klassisch manualtherapeutisch, sondern über eine Traktionsbank oder ein Heimübungsset [31].

Eine kürzlich erschienene systematische Übersichtsarbeit eines Forscherteams der Universität Bologna um Antonio Romeo kam zu einem ähnlichen Ergebnis. Die Wissenschaftler zeigten, dass eine mechanische Traktion durch ein Gerät effektiver ist, als wenn diese manuell durchgeführt wird [27]. Sie schlussfolgern, dass aufgrund der momentanen Evidenz Traktion als Add-on zur Physiotherapie bei zervikalen radikulären Syndromen eine Rolle spielt, die kurz- bis mittelfristig Schmerzen und Einschränkungen verbessern kann [27].

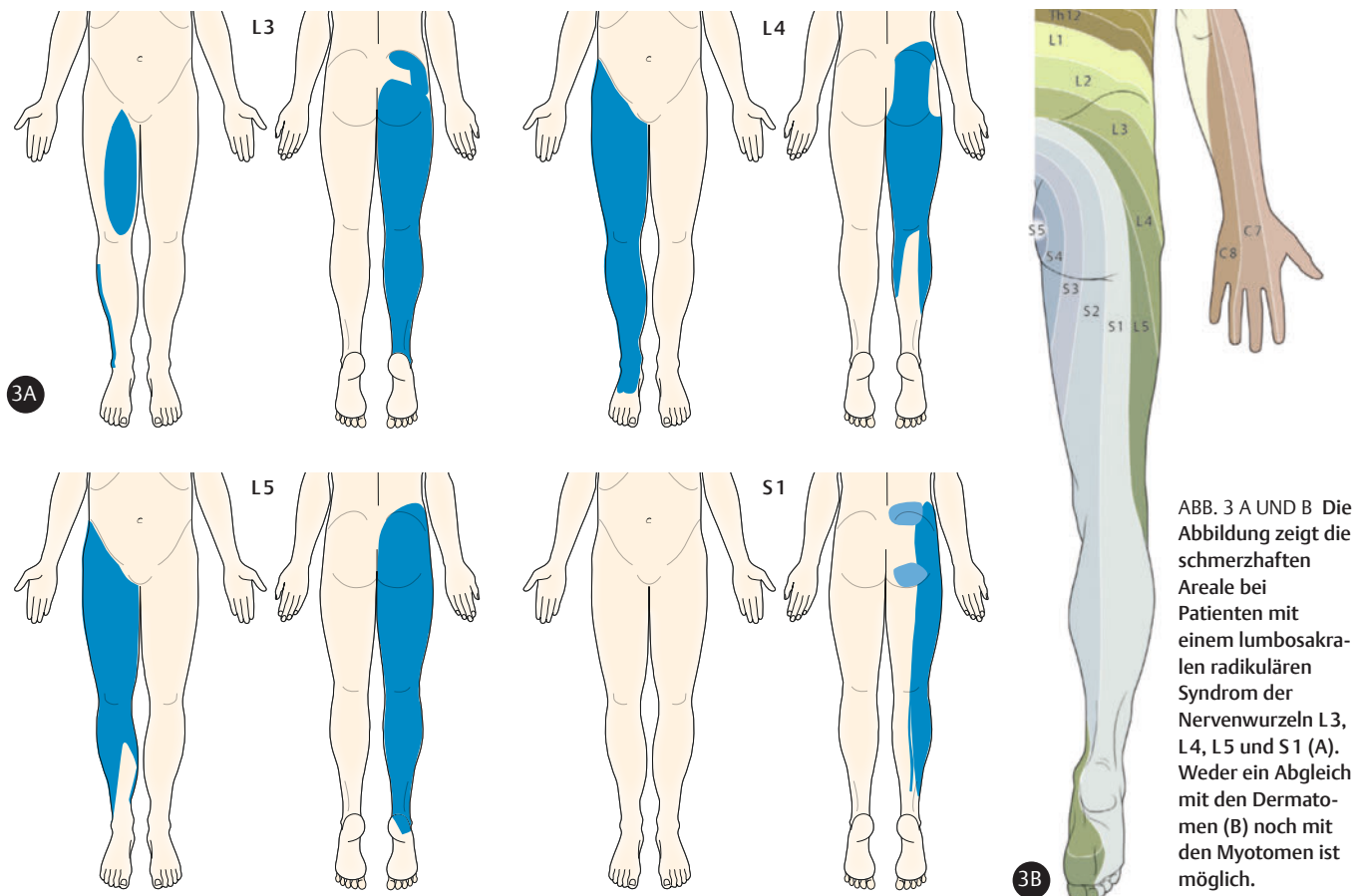
Grundsätzlich ist und bleibt aber das Wichtigste, dass die Patienten aktiv am Behandlungsprozess beteiligt und über die Entstehung und den Verlauf ihrer Symptome bestmöglich informiert sind. Die Patienteninformation auf den folgenden Seiten fasst daher die wichtigsten Informationen zusammen und zeigt zwei wichtige Eigenübungen in patientengerechter Sprache. *Christian Garlich*

Literaturverzeichnis und Patienteninformation zum Download
www.thieme-connect.de/products/physiopraxis > „Ausgabe 5/19“

Autor



Christian Garlich, Dipl. MDT, ist Physio- und Manualtherapeut. Er hat 2018 seinen Master of Science in Advanced Practice im schottischen Dundee gemacht und arbeitet seit 2012 im PULZ (Physiotherapie und Laufzentrum) im Rieselfeld in Freiburg. Seit 2019 ist er Instruktor des McKenzie-Instituts D|CH|A.



Bandscheibenvorfall: Eigenübungen und Wissenswertes

Die Grundpfeiler einer nicht chirurgischen Therapie setzen sich aus der Edukation des Patienten – also Ihrem Wissen um die Erkrankung und die Heilungschancen –, Ihrer Mithilfe bei aktiven Übungen und falls nötig einer medikamentösen Behandlung zusammen.

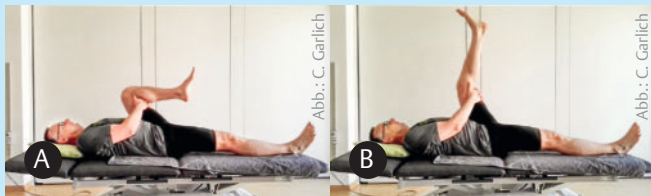
Vertrauen Sie auf die natürliche Heilung!

Trotz der eventuellen Schmerzen, die Sie momentan haben, zeigt sich die natürliche Heilung eines Bandscheibenvorfalls in der Regel positiv. Innerhalb von 6 bis 10 Wochen verringern sich bei 80 % der Betroffenen langsam die Symptome. Lediglich 10 % der Patienten benötigen für diesen Prozess 16 Wochen und länger.

Achten Sie darauf, so aktiv wie möglich zu bleiben, ohne dass Ihre Symptome sich deutlich verschlechtern. Das unterstützt die natürliche Heilung Ihrer Problematik.

Machen Sie mit!

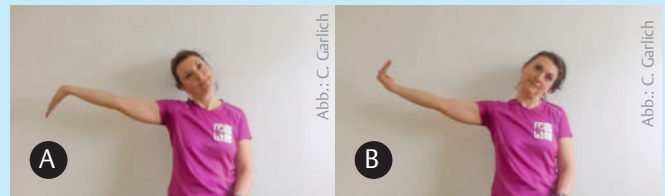
WICHTIG: Durch keine der beschriebenen Übungen darf sich Ihr Schmerz langfristig verschlechtern. Es dürfen zwar Schmerzen entstehen, diese müssen aber spätestens 5 bis 10 Minuten nach der Übung wieder zum Ausgangslevel zurückkehren. Bestehende Sensibilitätsstörungen wie Taubheit oder Kribbeln und eine Schwäche in Ihren Kniestreckern, Fußhebern, Großzehnstreckern oder Fersenhebern dürfen sich durch die Übungen nicht verschlechtern. Bitte führen Sie die beschriebenen Übungen nur in Absprache mit Ihrem Therapeuten durch.



Nervendehnung

Legen Sie sich auf den Rücken und umgreifen Sie das Bein Ihrer betroffenen Seite in der Kniekehle (👁 ABB. A). Das andere Bein bleibt gestreckt auf der Unterlage liegen. Beginnen Sie nun das Knie langsam zu strecken, bis Sie Ihren bekannten Schmerz bzw. einen deutlichen Zug auslösen (👁 ABB. B). Bewegen Sie Ihr Knie danach wieder zurück in die Ausgangsstellung (👁 ABB. A). Führen Sie die Übung nur dynamisch durch und verharren Sie nicht in der schmerzhaften Position. **Wiederholen Sie die Bewegung 3- bis 4-mal täglich jeweils 5- bis 10-mal.**

bitte ankreuzen



Nervengleiter

Setzen Sie sich auf einen Stuhl oder legen Sie sich auf den Rücken. Bringen Sie Ihren betroffenen Arm und Ihren Kopf in die Ausgangsstellung wie in Abbildung A gezeigt. Wichtig ist, dass das Handgelenk so weit wie möglich abgeklappt ist. Während Sie nun den Kopf von der betroffenen Seite wegneigen, bewegen Sie Ihre Hand in Richtung Ihres Kopfes (👁 ABB. B). Nun bewegen Sie Ihren Kopf wieder hin zur betroffenen Seite, während Ihre Hand in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Führen Sie die Übung nur dynamisch durch. **Wiederholen Sie die Bewegung 3- bis 4-mal täglich jeweils 5- bis 10-mal.**

bitte ankreuzen

Medikamentöse Behandlung

Es kann sein, dass Sie aufgrund Ihrer Schmerzen eine medikamentöse Behandlung benötigen. Bitte konsultieren Sie hierzu Ihren behandelnden Arzt.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich gerne an uns: