

physio**praxis**

DAS FACHMAGAZIN FÜR PHYSIOTHERAPIE

7-8

Juli/August
ISSN
www

**Lese-
probe**

Gibt es finanzielle
Unterstützung bei
Fortbildungen?

Klar! Man muss
nur wissen, wo.

GELD FÜR FORTBILDUNGEN

Finanzspritzen

DER ROTE FLECK

Red Flags erkennen

PILATES IN DER ORTHOPÄDISCHEN REHA

Starke Mitte

WENN HOCHSCHULEN ZU FRÜH STARTEN

Vorsicht bei neuen Studiengängen

Mit
physiopraxis.Refresher

Chronische
Nackenschmerzen

physio**praxis**
10 Jahre

Zwei Nerventester

SLUMP- UND STRAIGHT-LEG-RAISE-TEST Zu den bekanntesten neurodynamischen Tests für die LWS und untere Extremität zählen der Slump- und der Straight-Leg-Raise-Test (SLR). Inzwischen gibt es viele unterschiedliche Versionen von ihnen. Stefan Schädler zeigt Testabfolgen, wie sie David Butler in seinem Buch beschreibt. Sie gelten als Standard.

Für Rückenschmerzen und Ausstrahlungen ins Bein können verschiedene Strukturen verantwortlich sein, unter anderem die Dura mater des Rückenmarks, die Nervenwurzel und periphere Nerven. Um Mobilitätseinschränkungen im Nervensystem zu entdecken, werden schon seit langer Zeit neurodynamische Tests eingesetzt. Sie sind eine wertvolle diagnostische Hilfe, um beispielsweise Hinweise auf das betroffene Wirbelsegment zu erhalten, den typischen Schmerz zu reproduzieren oder Wiederbefundszeichen zu erhalten. Die Tests können auch als Behandlungsmethoden bei verschiedenen neuromuskuloskeletalen Problemen angewendet werden [1]. Im Bereich der Lendenwirbelsäule und der unteren Extremitäten kommen unter anderem der Slump- und der Straight-Leg-Raise-Test (SLR) zum Einsatz.

Geschichtlicher Rückblick > Den Slump-Test und seine geschichtliche Entstehung hat David Butler ausführlich in seinen Büchern beschrieben [1, 2]: Der Erste, der wohl schon 1909 von einem Spannungstest im Sitzen durch eine Kniegelenk-Extension sprach, war Petren. Imman und Saunders berichteten 1942 von Kombinationen dieser Bewegung (Wirbelsäulenflexion mit Anheben des gestreckten Beines) zur Diagnostik von „Perineuritis des Ischias-

nerv“ und um die Ursache lumbaler Rückenschmerzen herauszufinden [3, 4]. Geoffrey D. Maitland gab dem Test letztendlich den Namen „Slump-Test“ [5].

Die Geschichte des SLR ist laut David Butler relativ unklar und umstritten [1, 2]: Der französische Arzt Ernest-Charles Lasègue entwickelte 1864 einen Test, bei dem das gestreckte Bein abgehoben wird und dadurch ein vom Rücken ausgehender Schmerz ausgelöst werden kann. Als Erster erkannte wohl 1880 Lazarevic, dass eine Dorsalextension des Fußes die Ischialgie der Patienten verstärkt. Er fand auch heraus, dass das Anheben des gestreckten Beins mit anschließender Dorsalextension, untersucht an Leichen, die Spannung des Ischiastrakts erhöht. Es scheint so, dass David Butler den SLR auf Basis des Lasègue entwickelt hat. Von Vorteil ist beim SLR, dass er viel größere Differenzierungsmöglichkeiten hat als der Lasègue-Test.

Manchmal werden die Begriffe Lasègue und SLR synonym verwendet, was nicht ganz korrekt ist [6]: Beim Lasègue-Test wird das Bein passiv bis zur Schmerzreaktion angehoben und dann im Kniegelenk gebeugt, was den Schmerz abklingen lässt. Mit dem ebenfalls passiv ausgeführten SLR kann man dagegen die neurale Mobilität des Ischiasnervs und seiner Äste, etwa des N. tibialis, differenziert untersuchen, indem man beispielsweise deren Spannung mittels verschiedener Fußstellungen erhöht.

Wenige Studien zur Zuverlässigkeit > Für die Intratester-Reliabilität des Slump-Tests liegt nur eine Studie bei gesunden, asymptomatischen Personen vor, die gute Werte zeigt [8].

Für die Intra- und Intertester-Reliabilität des SLR finden sich verschiedene Aussagen: Für eine systematische Übersichtsarbeit zu diesem Thema fanden Richard Rebain und Kollegen eine Untersuchung mit ungenügenden und drei Studien mit guten Werten [7]. Zudem fanden sie heraus, dass die Zuverlässigkeit in einem Krankenhaus besser ist als in einer Praxis. Die Hauptschwierigkeit liegt beim SLR darin, dass es unterschiedliche Durchführungen und Parameter gibt, beispielsweise Schmerzbeginn, maximaler Schmerz, Widerstand oder Dehnungsempfinden. Verschiedene



ZU GEWINNEN

Assessments in der Rehabilitation

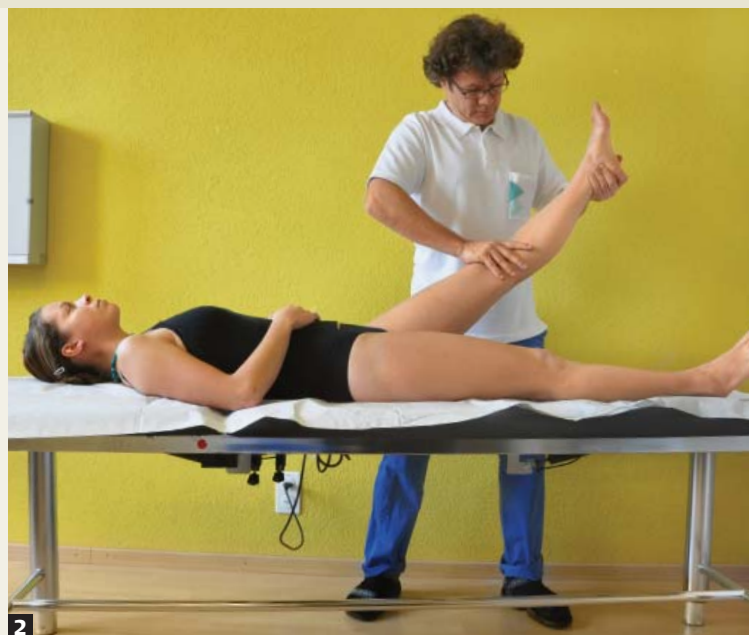
Wenn Sie noch mehr Assessments kennenlernen möchten, dann machen Sie bei unserem Gewinnspiel mit.

Wir verlosen zwei Exemplare des Buches „Assessments in der Rehabilitation; Band 2: Bewegungsapparat“ aus dem Hans Huber Verlag. Klicken Sie bis zum 6.9.2013 unter www.thieme.de/physiopraxis > „Gewinnspiel“ auf das Stichwort „Assessments“.





1



2

Durchführung Slump-Test

David Butler hat einen Standard-Slump-Test mit festen Abfolge der einzelnen Bewegungen beschrieben. Da sich manche Symptome aber eher provozieren lassen, wenn initial zum Beispiel das Kniegelenk in Extension oder der Fuß in Dorsalflexion bewegt wird, kann der Untersucher von der Standardreihenfolge abweichen. Die Testbeschreibung aus Butlers Buch „Mobilisation des Nervensystems“ gilt nur für Patienten mit nicht-irritierbaren Störungen [2].

Jede Komponente wird zuerst aktiv ausgeführt. Nach jeder Test- bzw. Bewegungskomponente wird die Beweglichkeit eingeschätzt und der Patient nach der vorher bestimmten Symptomreaktion gefragt. Bei Bedarf werden die Bewegungskomponenten passiv verstärkt.

- **ASTE:** Der Patient sitzt am Rand der Liege, seine Oberschenkel liegen auf und seine Knie sind geschlossen (☞ **Abb. 1**). Die Hände liegen entspannt hinter seinem Rücken auf der Bank.
- **Reihenfolge der Durchführung:**
 - Der Patient wird gebeten, „in sich zusammenzusacken“ („slump“). Dabei hält der Untersucher die Halswirbelsäule in Neutralstellung.
 - In dieser Wirbelsäulenposition wird der Patient gebeten, den Nacken zu flektieren, anschließend gibt der Therapeut in die gleiche Richtung einen Überdruck.
 - Der Patient streckt sein Kniegelenk.
 - Der Patient macht eine Dorsalflexion im Sprunggelenk. Der Therapeut hebt das Bein passiv weiter an.
 - Der Patient löst die Nackenflexion langsam auf.

Nimmt der Schmerz nun ab, ist das ein Indikator für ein neurales Problem. Bleibt der Schmerz gleich, ist der Ursprung des Schmerzes eine andere Körperstruktur. Das Gleiche wird für das andere Bein durchgeführt. Zum Schluss wird dieselbe Testabfolge für die Streckung beider Beine gleichzeitig durchgeführt.

- **Interpretation:** Der Test ist positiv, wenn
 1. die Symptome des Patienten ausgelöst werden,
 2. sich die Symptome deutlich durch die Kopfbewegung ändern lassen oder
 3. ein klarer Seitenunterschied besteht.

Testdurchführung SLR

Auch die folgende Testbeschreibung des SLR stammt aus dem Buch „Mobilisation des Nervensystems“ von David Butler [2]:

- **ASTE:** Der Patient liegt auf dem Rücken und rutscht zu der Seite der Behandlungsbank hin, auf der der Therapeut steht (☞ **Abb. 2**). Der Rumpf und das Hüftgelenk des Patienten sind in Neutral-Null-Stellung. Wenn möglich liegt der Kopf des Patienten direkt auf der Bank. Für den Fall, dass ein Kissen notwendig ist, muss dieses auch bei der Testwiederholung verwendet werden.
- **Durchführung:** Der Therapeut legt eine Hand unter die Achillessehne des Patienten und die andere von oben auf das Kniegelenk. Dann hebt er das Bein von der Behandlungsbank ab, wobei seine Hand am Kniegelenk dessen Beugung verhindert. Das Bein wird bis zu einer vorher festgelegten Symptomantwort oder bis zu einem bestimmten Bewegungsausmaß geführt. Wie bei allen Spannungstests werden Beweglichkeit, Symptomreaktion und eintretender Widerstand durch die Bewegung hindurch notiert. Der Therapeut kann beispielsweise den Winkel im Hüftgelenk mit einem Flexo-, Hydrogonio- oder Goniometer berechnen, oder er misst mit einem Maßband den Abstand zwischen Ferse und Behandlungsbank.
- **Interpretation:** Bei der Interpretation der Testergebnisse berücksichtigt der Therapeut die Symptomreaktion, die Beweglichkeit des anderen Beines und das klinische Bild. Berichtet ein Patient beispielsweise über ziehende Schmerzen im Gesäß während der Spielbeinphase links, kann mit dem SLR sein typisches Symptom ausgelöst werden bei 35 Grad Hüftgelenkflexion und Dorsalextension im Fuß. Der SLR im rechten Bein ist hingegen symptomfrei und bis zu einem widerstandsbedingten Bewegungsende bei 95 Grad möglich.
- **Zusatztests:** David Butler beschreibt in seinem Buch die gebräuchlichsten sensibilisierenden Zusatztests [2]:
 - Dorsalextension im Fußgelenk
 - Plantarflexion/Inversion im Fußgelenk
 - Adduktion im Hüftgelenk
 - Innenrotation im Hüftgelenk
 - passive Nackenflexion

biomechanische Messgeräte verbessern die Zuverlässigkeit des SLR, wobei Hsieh und Kollegen den Flexometer empfehlen [9].

Den SLR nicht zu lange testen > Shigeru Kobayashi und Kollegen zeigten während einer Operation, dass der intraradikuläre Blutfluss während eines einminütigen SLR-Tests um 40% zurückging [14]. Eine Minute nach dem Test war die Durchblutung wieder normal. Für die Praxis heißt das, dass der Test nicht zu lange gehalten werden darf.

Widersprüchliche Studienlage zur Validität > Untersuchungen zur diagnostischen Qualität der beiden Tests sind sehr widersprüchlich. Walter Deville und Kollegen kamen mit ihrem systematischen Review zu dem Schluss, dass die diagnostische Genauigkeit des SLR wegen seiner geringen Spezifität von 26% stark eingeschränkt ist [6]. Das heißt, dass viele Gesunde mit dem SLR falsch positiv getestet werden. Wird der SLR mit anderen Befunden kombiniert, ist die diagnostische Genauigkeit deutlich besser [12].

Neuere Studien kommen zu anderen Ergebnissen: Laut Javid Majlesi lassen sich mit dem SLR Personen ohne Diskushernie besser identifizieren (Spezifität) als mit dem Slump-Test [10]. Auch Scott Davis und Kollegen attestierten dem SLR 2008 eine hohe Spezifität [13]. Der Slump-Test kann hingegen Personen mit lumbaler Diskushernie besser erkennen (Sensitivität) als der SLR [10]. Zur Diagnostik können somit beide Tests teilweise empfohlen werden. Werden sie mit anderen Tests kombiniert, wird die diagnostische Zuverlässigkeit besser.

Ob die beiden Tests sensitiv genug sind, um Veränderungen beispielsweise in der auftretenden Schmerzintensität festzustellen, ist bislang nicht klar. Es interessiert mehr, ob der Test positiv oder negativ ist. Als Verlaufsmessung kann die Gelenksstellung dienen. Daher ist es wichtig, dass für einen sauberen Wiederbefund die Bewegungskomponenten bei den Tests immer in der gleichen Reihenfolge durchgeführt und Abweichungen in der Testausführung genau dokumentiert werden. Des Weiteren sollte der Untersucher immer den gleichen Verlaufsparemeter verwenden.

Der SLR kann auch zur Prognose eingesetzt werden: Ist ein SLR vier Monate nach einer Diskushernie-Operation positiv, sagt dies ein schlechtes postoperatives Ergebnis voraus. Ein negativer SLR deutet hingegen auf ein ausgezeichnetes OP-Ergebnis hin. Ein negatives Ergebnis beim SLR ist von der Prognose her zuverlässiger als ein positives Ergebnis [7].

Stefan Schädler

Die Literatur steht im Internet unter www.thieme-connect.de/ejournals/physiopraxis > „Ausgabe 7-8/13“.



Stefan Schädler ist Physiotherapeut FH am Spital SRO AG im schweizerischen Langenthal. Seit 2002 leitet er die AG „Assessments“ der Interessengemeinschaft Physiotherapie in der Rehabilitation Fachgebiet Neurologie. 2006 realisierte er mit dieser Gruppe unter anderem das Buch „Assessments in der Neurorehabilitation“ und 2012 die dritte überarbeitete Auflage. Für *physiopraxis* schreibt er regelmäßig Assessmentartikel.

**Infos zur physiopraxis:
www.thieme.de/physiopraxis**