

K.-B. Baller

Die Untersuchung der Wirbelsäule in der Sportmedizin – Teil 3

Klinik Hochstaden, Fachklinik für Orthopädie und Sportmedizin, Bad Neuenahr

Zusammenfassung

Im Rahmen der Chirodiagnostik werden durch eine 3-Schritt-Diagnostik funktionelle Wirbelgelenksstörungen erfasst. Bei einer ISG-Blockierung, u.U. kombiniert mit einer Beckenverwringung, besteht häufig eine variable Beinlängendifferenz. Reizzustände im Bereich der Bänder des Beckens können durch spezielle Dehnungstests erkannt werden. Verschiedene Muskel-funktionstests dienen der Feststellung des Abschwächungsgrades der Rücken- und Bauchmuskulatur sowie des Verkürzungsgrades zur Verkürzung neigender Muskulatur mit Einfluss auf die Beckenkipfung und die Wirbelsäulenstellung.

6. Chirodiagnostik

Zum Schritt 1 gehören neben der Feststellung segmentaler Hypomobilitäten:

- **Prüfung der variablen Beinlängendifferenz:** Patient in Rückenlage auf der Untersuchungsliege. Der Untersucher umfasst am Fußende stehend beide Sprunggelenke des Patienten und lässt diesen sich mehrmals mit abstützender Hilfe der Arme aufrichten. Tritt dabei ein Bein deutlich tiefer, besteht eine variable Beinlängendifferenz, rein funktionell bedingt durch eine ISG-Blockierung, bei Werten über 2 cm mit zusätzlicher Beckenverwringung.
- **Prüfung der Bänderzeichen im Beckenbereich:** Patient in Rückenlage auf der Untersuchungsliege. Zur Prüfung des Dehnungsschmerzes des Ligamentum iliolumbale wird eine maximale Adduktion des in Knie- und Hüftgelenk 90° gebeugten Beines durchgeführt. Eine Mitbewegung des Beckens wird durch Gegenhalt am kontralateralen Os ilium verhindert. Zur Prüfung des Dehnungsschmerzes des Ligamentum sacrospinale wird das Knie des gebeugten Beines in Richtung des kontralateralen Ellbogens geführt. Gleichzeitig wird der kontralaterale Oberschenkel auf der Unterlage fixiert. Zur Prüfung des Dehnungsschmerzes des Ligamentum sacrotuberale wird in gleicher Technik das gebeugte Bein zur kontralateralen Schulter geführt. Zur genauen Differenzierung zwischen den beiden Bändern am ISG ist u.U. noch eine direkte Schmerzpalpation der Bänder erforderlich. Die segmentalen Irritationspunkte sind als lokale druckdolente Verhärtungen zu tasten. Sie liegen am ISG für den oberen Pol ca. 4 Querfinger kaudal der Crista iliaca und 3 Querfinger lateral des Gelenkspalts im M. gluteus medius, für den unteren Pol ca. 1 Querfinger lateral des unteren Endes des Gelenkspalts im M. gluteus maximus. Im Bereich der LWS und BWS liegen sie ca. 1 Querfinger lateral der Dornfortsatzreihe in der Tiefe.

Im 3. Schritt wird die Veränderung des segmentalen Irritationspunktes bei Kranialisierung/Kaudalisierung und Ventralisierung/Dorsalisierung am ISG oder bei Rechts-/Linksrotation und

Kyphosierung/Lordosierung im Bereich der Wirbelgelenke geprüft, um dadurch die freie und die gesperrte Richtung der Beweglichkeit in dem betreffenden Gelenk zu bestimmen. Denn nur bei Vorhandensein einer freien Richtung handelt es sich um eine funktionelle Wirbelgelenk- oder ISG-Blockierung, die einer chirotherapeutischen Behandlung zugänglich ist.

7. Muskelfunktionstests

Wesentlich für die Beschwerdefreiheit im Bereich der Wirbelsäule ist eine kräftige tiefe Rücken- und eine gut entwickelte Bauchmuskulatur. Janda empfiehlt folgende Tests zur Prüfung der Abschwächung der o.g. Muskulatur:

- **Zur Testung der Kraft des Erektor spinae** im Bereich der BWS und LWS liegt der Proband auf dem Bauch auf der Untersuchungsliege. Bei Stufe 5, 4 und 3 überragt der Brustkorb den Liegenrand, bei den niedrigeren Stufen liegen Oberkörper und Kopf auf der Liege. Bei Stufe 3 bis 5 ist die Ausgangslage die 30° Flexion des Rumpfes, ansonsten die Horizontale. Aus dieser Position erfolgt die Dorsalextension bis 40° – 50° (Abb. 1). Bis zur Horizontalen wird die Muskulatur der BWS getestet bei gleichzeitiger Widerstandsausübung durch Druck zwischen den Schulterblättern, danach die der LWS bei Widerstandsausübung gegen die unteren Rippen. Bei Stufe 3 und 2 kann kein Widerstand ausgeübt werden, sondern stattdessen muss der Untersucher das Becken des Probanden fixieren.



Abbildung 1: Testung des Erektor Spinae

- **Die Testung der Bauchmuskulatur** erfolgt in Bauchlage. Zur Ausschaltung des M. iliopsoas werden Knie- und Hüftgelenke durch Unterlagerung der Knie leicht gebeugt (s. Abb.2). Der Rumpf muss langsam von der Unterlage abgerollt werden, also zuerst die HWS, dann die BWS und zuletzt die LWS. Die Bewegung wird bis zum Beginn des Abhebens des Oberrands des Beckens von der Unterlage durchgeführt. Zur Testung der geraden Bauchmuskulatur erfolgt eine gleichmäßige langsame

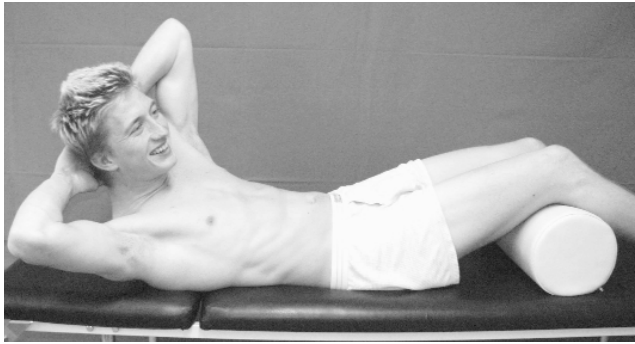


Abbildung 2: Testung der schrägen Bauchmuskulatur

Flexion des Rumpfes. Die Differenzierung des Kraftgrades erfolgt durch die Haltung der Arme und das Ausmaß der Flexion. Bei Stufe 5 sind die Arme im Nacken verschränkt, bei Stufe 4 – 2 vor der Brust gekreuzt. Bei Stufe 5 und 4 kann die Bewegung bis zum Ende durchgeführt werden, bei Stufe 3 können die Schulterblätter gerade komplett, bei Stufe 2 nur deren Oberrand von der Unterlage abgehoben werden. Zur Testung der schrägen Bauchmuskulatur erfolgt entsprechend eine kombinierte Flexion und Rotation des Rumpfes (Abb. 2).

Eine Reihe von Muskeln können bei Verkürzung bzw. verminderter Dehnfähigkeit Funktionsstörungen oder Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule oder im Beckenbereich auslösen. Für den Bereich der BWS und LWS sind das u.a. folgende Muskeln: M. iliopsoas, ischiokrurale Muskulatur, M. piriformis, M. quadratus lumborum und M. pectoralis major. Es werden jeweils 3 Stufen unterschieden: Stufe 0 = keine, Stufe 1 = leichte, Stufe 2 = deutliche Verkürzung

- **Testung des M. iliopsoas:** Rückenlage auf der Liege mit Steiß an der Kante und überhängenden Beinen. Ein Bein mit Thomas-Handgriff maximal in Knie und Hüfte gebeugt, das zu testende Bein wird passiv im Hüftgelenk überstreckt (Abb. 3): Stufe 0 = Hyperextension bis 15°, Stufe 1 = Nullstellung, Stufe 2 = keine volle Extension.
- **Testung der ischiokruralen Muskulatur:** Rückenlage mit Beugung des nicht getesteten Beines in Hüfte und Knie und aufgesetztem Fuß. Das zu testende Bein wird bei gestrecktem Knie zunehmend im Hüftgelenk gebeugt, bis Kniebeugung, Rückkipfung des Beckens oder Dehnungsschmerz einsetzt: Stufe 0 = Flexion mind. 90°, Stufe 1 = Flexion 80° – < 90°, Stufe 2 = Flexion 60° – < 80°

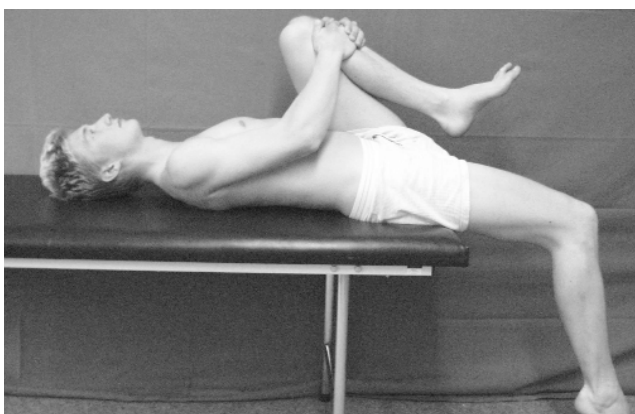


Abbildung 3: Testung des M. iliopsoas

- **Testung des M. piriformis:** Rückenlage, nicht getestetes Bein gestreckt, zu testendes Bein 60° im Hüftgelenk gebeugt, Becken durch Druck in Oberschenkellängsachse fixiert, Unterschenkel horizontal gehalten. Es erfolgt die passiv maximal mögliche Adduktion und Innenrotation im Hüftgelenk: Stufe 0 = freie Adduktion und Innenrotation, Stufe 1 = Adduktion und Innenrotation eingeschränkt, aber möglich, Stufe 2 = Adduktion eingeschränkt, Innenrotation aufgehoben. Bei Verkürzung ist in Bauchlage der M. piriformis zwischen Spina iliaca post. sup. und Tuber ischiadicum in der Tiefe druckdolent tastbar.
- **Testung des M. quadratus lumborum:** Seitenlage, unteres Bein gebeugt, oberes Bein gestreckt, unterer Arm mit 90° gebeugtem Ellenbogen unter dem Kopf, oberer Arm vor dem Körper zur Stabilisierung aufgestützt. Der Proband streckt den unteren Arm und hebt dadurch den Oberkörper. Gemessen wird die Distanz zwischen lateraler Thoraxseite und Unterlage bis zur Mitbewegung des Beckens (Abb. 4): Stufe 0 = senkrechte Entfernung 5 cm oder mehr, Stufe 1 = 3 – < 5 cm, Stufe 2 < 3 cm.

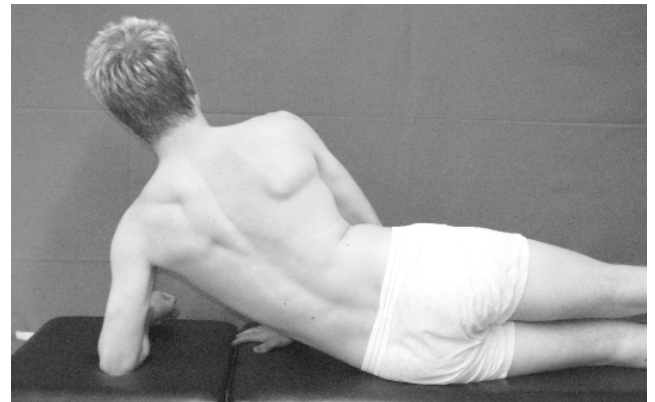


Abbildung 4: Testung des M. quadratus lumborum

- **Testung des M. pectoralis major:** Rückenlage am seitlichen Bankrand. Testung des unteren sternalen Anteils bei Rückführung des gestreckten Armes nach schräg oben außen, Testung des mittleren und oberen sternalen Anteils bei Rückführung des Armes mit 90° Abduktion im Schultergelenk und 90° Flexion im Ellbogengelenk: Stufe 0 = Arm unterhalb der Horizontalen, Stufe 1 = Arm erreicht Horizontale, Stufe 2 = Arm oberhalb der Horizontalen.

Der Beitrag wird mit Teil 4 abgeschlossen.

Literatur

1. *Bischoff HP:* Chirodiagnostische und chirotherapeutische Technik, 2. Aufl. PERIMED-spitta, Balingen, 1994.
2. *Janda V:* Manuelle Muskelfunktionsdiagnostik, 3. Aufl. Ullstein Mosby, Berlin, 1994

Anschrift des Verfassers
 Dr. K.-B. Baller, Klinik Hochstaden,
 Fachklinik für Orthopädie und Sportmedizin
 Hochstraße 25, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
 Tel.: 02641/84-0, Fax: 02641/84-176