

# physio**praxis**

DAS FACHMAGAZIN FÜR PHYSIOTHERAPIE

10

Oktober  
ISSN  
www

**Lese-  
probe**

TRAINING DER AUSSENROTATOREN

## Der richtige Dreh

GANZKÖRPERVIBRATION

## Kraft mit Hertz

MIT DEN CHINESEN BEI OLYMPIA

## „Der Zweite ist der erste Verlierer“

TESTS FÜRS VORDERE KREUZBAND

## Nur für Geübte

Diesmal mit  
physiopraxis.Refresher

**Neglekt**



# Nur für Geübte

**DREI TESTS FÜRS VORDERE KREUZBAND** Lachman-, Pivot-Shift- und vorderer Schubladentest sind die wichtigsten Tests, um eine Ruptur des vorderen Kreuzbandes zu diagnostizieren. Um die anteriore Stabilität im Kniegelenk sicher beurteilen zu können, braucht man allerdings viel Übung und Erfahrung – sonst sind die Tests nicht aussagekräftig.

Das vordere Kreuzband (VKB) ist bei jeder fünften Knieverletzung im Sport betroffen [1]. Auf tausend Einwohner kommt pro Jahr eine VKB-Ruptur [2]. Die Stabilität des Kniegelenks nach anterior ist durch diese Verletzung stark beeinträchtigt, was häufig Konsequenzen, beispielsweise auf die Rückkehr in den Sport, hat (☞ *physiopraxis* 5/12, S. 40, „Drei Wege nach dem Riss“). Entscheidend für den Therapieerfolg ist es, dass eine VKB-Ruptur zuverlässig und schnell diagnostiziert wird. Die drei wichtigsten Tests sind der Lachman-, der Pivot-Shift- und der vordere Schubladentest.

In Kombination mit dem klinischen Bild und dem Unfallhergang können erfahrene Untersucher mit diesen Tests die anteriore Kniestabilität sicher beurteilen und damit klären, ob sich der Verdacht einer VKB-Ruptur bestätigt. Oft geht es auch darum, eine Ruptur auszuschließen, zum Beispiel nach Distorsionen oder bei persistierenden Schmerzen unklarer Ursache. Unmittelbar nach einer Verletzung kann man die Tests durchführen, um über das weitere therapeutische Vorgehen zu entscheiden. Im akuten Stadium sind die Tests jedoch aufgrund der muskulären Schutzspannung oft nicht möglich. In diesem Fall lohnt es sich, nach der Akutphase erneut zu testen. Auch zusätzliche Verletzungen am Kniegelenk, etwa am Meniskus, erschweren die Durchführung und vermindern die Aussagekraft. Daher empfiehlt es sich, die VKB-Tests nicht isoliert durchzuführen, sondern unter Berücksichtigung der Anamnese das Kniegelenk palpatorisch, manuell und funktionell zu untersuchen.

**Reliabel bei erfahrenen Untersuchern** ▶ In einer Studie von Jason Peeler und Kollegen liegen die Intertester-Übereinstimmungskoeffizienten für den vorderen Schubladentest im Durchschnitt bei 0,57, für den Lachman-Test bei 0,45 und für den Pivot-Shift-Test bei

0,53 [9]. Auch eine andere Studie bescheinigt den drei Tests lediglich eine ausreichende bis mäßige Intertester-Reliabilität, wobei Spezialisten (Orthopäden) grundsätzlich bessere Resultate erzielen als Allgemeinmediziner und Physiotherapeuten [9, 10]. Darauf weist auch eine kleine Studie mit erfahrenen Untersuchern hin, die sehr gute Intertester-Werte für den Lachman-Test (ICC=0,92) und für den vorderen Schubladentest (ICC=0,88) ermittelte [11].

Auch die Intratester-Reliabilität ist nicht sehr hoch: Die Kappa-Koeffizienten für die Intratester-Übereinstimmung waren beim Lachman-Test 0,51 bei 76% Übereinstimmung [10].

**Lachman am verlässlichsten** ▶ Zwei Reviews nahmen die Validität der drei VKB-Tests unter die Lupe [12, 13]. Laut ihnen ist der Lachman-Test der valideste Test, um Kreuzbandrupturen zu bestimmen:

- ▶ Bei einem negativen Lachman-Test kann man mit 85% bzw. 86% Sicherheit annehmen, dass das VKB gesund ist (Sensitivität). Bei einem positiven Lachman-Test beträgt die Wahrscheinlichkeit, dass eine VKB-Verletzung vorliegt, 94% bzw. 91% (Spezifität).
- ▶ Der Pivot-Shift-Test zeigt zwar in beiden Reviews eine hohe Spezifität von 98%. Allerdings ist er mit 24% bzw. 32% wenig sensitiv und somit wenig geeignet, um eine Ruptur auszuschließen.
- ▶ Der vordere Schubladentest zeigt bei chronischen Problemen eine gute Sensitivität von 92% sowie eine gute Spezifität von 91%. In akuten Situationen scheint der Test allerdings von geringem Nutzen zu sein – die Sensitivität liegt bei 49%, die Spezifität bei 58% [12]. Ohne Unterscheidung in akut und chronisch liegen die Werte dazwischen: Sensitivität 62% und Spezifität 88% [13].

Bei Mehrfachverletzungen, etwa mit Beteiligung des Meniskus und des Innenbands, verändern sich die Sensitivitäts- und Spezifitätswerte. In der Regel wird die Diagnostik schwieriger [14].

Die Studienergebnisse legen nahe, dass sich die drei VKB-Tests nicht als isolierte Untersuchung, sondern als Testfolge eignen. Hat ein Physiotherapeut Übung und Erfahrung mit den Tests und bezieht er zusätzlich wichtige Informationen aus dem Anamnese-gespräch ein, beispielsweise den Unfallhergang und das Instabilitätsgefühl, liegen die Sensitivitäts- und Spezifitätswerte bei rund 100%. Diese Werte sind ebenso gut oder sogar besser als ein MRT-Befund [3, 15, 16]. Allerdings sollten Therapeuten die Ergebnisse vorsichtig und unter Berücksichtigung des eigenen Erfahrungsschatzes kommunizieren.

Colette Widmer Leu



**Colette Widmer Leu**, MRSc, erhielt ihr Physiotherapie-diplom 1992 an der Schule für Physiotherapie des Uni-versitätsspitals Zürich, Schweiz. Seit 1995 arbeitet sie als Physiotherapeutin am Spital Region Oberaargau (SRO) in Langenthal, Schweiz, wo sie die Fachverant-wortung für Orthopädie und Praxisausbildung hat. 2009 hat sie einen Master of Rehabilitation Science der University of British Columbia, Kanada, abgeschlossen.



**Abb. 1 Vorderer Schubladentest:**

Der Patient liegt auf dem Rücken. Das Hüftgelenk ist 45° und das Knie-gelenk 90° flektiert. Der Fuß steht auf der Liege auf. Der Therapeut sitzt leicht auf dem Fuß des Patienten, seine Hände um-greifen die proximale Tibia, die Daumen liegen von ventral auf dem Tibia-plateau. Nun zieht er die Tibia nach anterior, wobei er über die Finger kontrolliert, dass die ischiokrurale Muskulatur entspannt ist [3, 4]. Eine erhöhte ventrale Tibiaverschieblichkeit im Seitenvergleich von mindestens 3 mm spricht für eine VKB-Ruptur [5, 6]. Vor Testbeginn darf die Tibia gegenüber dem Femur nicht nach dorsal verschoben sein. Liegt so eine Verschiebung vor, könnte das auf die viel seltener Ruptur des hinteren Kreuzbandes hindeuten. Eine Verschie-bung nach anterior wäre in diesem Fall allerdings trotzdem möglich und könnte falsch positiv interpretiert werden.

**Abb. 2 Lachman-Test:**

Der Patient liegt auf dem Rücken, das Kniegelenk auf etwa 20° flektiert. Der Therapeut stabilisiert den Femur mit einer Hand. Zusätzlich kann er sein gebeugtes Knie unter den Femur des Patienten legen („stabilisierter Lachman“). Dann übt er auf die proximale Tibia von posterior einen deutlichen, raschen Zug aus, um sie nach anterior zu verschieben. Eine anteriore Translation von mindestens 5 mm mit einem weichen Endgefühl spricht für eine VKB-Ruptur [3, 5, 6, 7].

**Abb. 3 Pivot-Shift-Test:**

Der Patient liegt auf dem Rücken. Der Therapeut hebt das betroffene Bein mit einer Hand am Knöchel an, während er mit dem Daumenballen der anderen Hand hinter der Fibula auf den lateralen Gastrocnemiusbauch greift. Er hält das Kniegelenk in leichter Flexion und achtet darauf, dass der Patient entspannt ist. Über die Hand am Gastrocnemius übt der Therapeut nun einen deutli-chen Valgus-Stress auf die Tibia aus. Über die Hand am Knöchel sorgt er für eine leichte Innenrotation, wäh-rend er das Kniegelenk langsam in Flexion bewegt. Schnell bei ungefähr 30° die subluxierte Tibia nach posterior zurück, spricht dies für eine VKB-Ruptur. Die Dehnung in Valgus-Innenrotation stellt das Drehmoment (Pivot) dar. Das Zurückschnellen (Shift) der Tibia ist nur möglich, wenn sie zuvor wegen fehlender Stabilität nach anterior subluxiert ist. Diese schlagartige Reposition oder Reduktion der Tibia kann der Therapeut in Form eines Gleitens oder eines deutlichen Schnappens spüren. Für den Patienten ist es oft schmerzhaft [3, 8].

## ZUSATZINFO

### Tests im Videoclip

Wer wissen möchte, wie die drei VKB-Tests funktionieren, kann sie sich im Internet auf YouTube ansehen. Unter [www.thieme-connect.de/ejournals/physiopraxis](http://www.thieme-connect.de/ejournals/physiopraxis) > „Ausgabe 10/12“ > „Zusatzmaterial“ finden Sie die Links zu den Videos. Smartphone-Benutzer können die QR-Codes scannen, beispielsweise mit der App barcoo.



Lachman-Test



Pivot-Shift-Test



Vorderer Schubladentest

## ZU GEWINNEN

### Stepper

Damit Sie Ihre Patienten mal wieder so richtig zum Schwitzen bringen, verlosen wir einen Stepper der Firma Benz ([www.benz-sport.de](http://www.benz-sport.de)). Klicken Sie bis zum 22.11.2012 unter [www.thieme.de/physioonline](http://www.thieme.de/physioonline) > „physiopraxis-exklusiv“ > „Gewinnspiel“ auf „Stepper“. Viel Glück!



Das Literaturverzeichnis steht im Internet unter [www.thieme-connect.de/ejournals/physiopraxis](http://www.thieme-connect.de/ejournals/physiopraxis) > „Ausgabe 10/12“.