



 **ÖSSUR**[®]
LIFE WITHOUT LIMITATIONS

REBOUND[®] PCL

Dynamische PCL-Orthese
zur Behandlung von
(Teil-)Rupturen des hinteren
Kreuzbandes (PCL)



PCL-VERLETZUNGEN UND DIE BEDEUTUNG DYNAMISCHER KRAFT

Das hintere Kreuzband (PCL) kann im Vergleich zum vorderen Kreuzband (ACL) nach einer Verletzung heilen und seine Belastbarkeit wiedererlangen¹. Bei der Flexion wirken wechselnde Kräfte auf das hintere Kreuzband². Eine unzureichende Heilung nach einer Kreuzbandruptur kann zu signifikanten Pathologien, wie z. B. chronische Schmerzen oder Gonarthrose, führen².

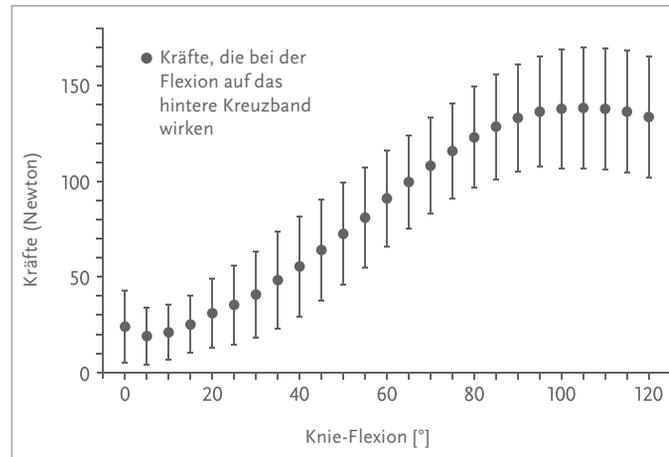
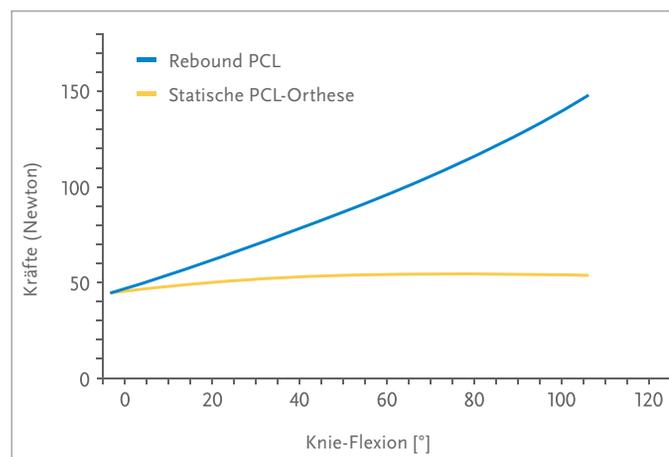


Diagramm adaptiert von Markolf et al.³ und Jansson et al.⁴

In einem Kniegelenk mit Schäden am hinteren Kreuzband können die Schwerkraft und die Kräfte, die durch den hinteren Oberschenkelmuskel auf das Gelenk wirken, möglicherweise die Tibia in eine posteriore Subluxation im Verhältnis zum Femur (posterior sag) verschieben¹. Die Heilung des Kreuzbandes mit Elongation des Bandes kann zu chronischen Instabilitäten und Einschränkungen führen. Aus diesem Grund ist die physiologisch korrekte Positionierung des Kreuzbandes während der konservativen oder post-operativen Rehabilitation besonders wichtig.

Gängige PCL-Orthesen haben entweder die Funktion, die normale Bewegung einzuschränken oder eine statische Kraft auszuüben. Die neue maßgefertigte Rebound PCL dagegen übt während der Rehabilitation eine physiologisch korrekte, dynamische Kraft auf das hintere Kreuzband aus.



Vergleich der hinteren tibialen Unterstützung, die die Rebound PCL Orthese und eine statische Orthese während der Flexion des Kniegelenks aufbringen. (nach LaPrade et al. 2014)⁵



FUNCTIONAL HEALING – MOBILITÄT, DIE DIE HEILUNG UNTERSTÜTZT.

Unsere Expertise bei den Versorgungslösungen für Verletzungen war für uns Antrieb, die Entwicklung von indikationsspezifischen Orthesen voranzutreiben, die den Heilungsprozess optimieren und gleichzeitig Funktion und Mobilität verbessern.

Unsere fortschrittlichsten Lösungen für Verletzungen tragen das Gütesiegel Functional Healing. Die Produkte stehen für effektivere Heilung, weniger Schmerzen und eine gesteigerte Mobilität.



REBOUND® PCL

Dynamische PCL-Orthese

Die maßgeschneiderte Rebound PCL übt eine physiologisch korrekte, optimale dynamische Kraft zur Rehabilitation von (Teil-) Rupturen des hinteren Kreuzbandes – sowohl bei funktioneller (nicht-chirurgischer) Behandlung als auch bei post-operativer Bandrekonstruktion – aus.

Dynamische Kraft

Die dynamische Kraft der Rebound PCL, die auf die Tibia wirkt, wird durch die dynamische, anterior gerichtete Kraft auf den Wadenbereich und gegenüberliegende Gegenkräfte auf der Vorderseite des Beins generiert.



Spezifische Anpassung der Kraft

Der Rebound PCL ermöglicht eine spezifische Anpassung der Kraft an die individuelle Anatomie des Patienten und an die speziellen Anforderungen der Rehabilitation.



Entlastung des hinteren Kreuzbandes

Das „Dynamic Tension System“ (DTS) erhöht in der Flexion des Kniegelenks die Kraft auf der Tibia. Hierdurch wird die Heilung des hinteren Kreuzbandes bei erhaltener Mobilität des Patienten gefördert.



SmartMeasure™

Wir bieten zur Bestimmung der Maßangaben für Custom Knie-Orthesen ein digitales Mess-System auf dem iPhone und iPad an. Die App ist die intuitivste, effizienteste und präziseste Methode, die maßgefertigten Össur-Orthesen zu vermessen.



Apple, the Apple logo, iPhone and iPad are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc.

VERBESSERUNG DER REHABILITATION NACH (TEIL-)RUPTUREN DES HINTEREN KREUZBANDES

Die Rebound PCL unterstützt den Rehabilitationsprozess nach (Teil-)Rupturen des hinteren Kreuzbandes – sowohl bei funktioneller (nicht-chirurgischer) Behandlung als auch bei post-operativer Bandrekonstruktion.

RUPTUR DES HINTEREN KREUZBANDES: BEISPIEL FÜR EIN BEHANDLUNGSPROTOKOLL BEI FUNKTIONELLER, NICHT-OPERATIVER BEHANDLUNG¹ (Bitte beachten Sie, dass die Behandlungsprotokolle für jeden Patienten individuell erstellt werden und hier nur ein Beispiel gezeigt wird.)

Thema	Phase I (1–6 Wochen)	Phase II (7–12 Wochen)	Phase III (13–18 Wochen)	Phase IV (> 18 Wochen)
Rebound PCL	Tag & Nacht	Tag & Nacht	Ende der Behandlung	
ROM/Range of motion [Extension/Flexion]	<ul style="list-style-type: none"> 0/0/90° Woche 1-2 Keine Einschränkungen > Woche 2 Tibiale Hyperextension und posteriore Translation vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen Tibiale Hyperextension und posteriore Translation vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen
Gewichtsbelastung	<ul style="list-style-type: none"> Teilbelastung Woche 1-2 Teilbelastung, ggf. Übergang zur Vollbelastung in Woche 5-6 	<ul style="list-style-type: none"> Vollbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> Vollbelastung 	
Physiotherapie	<ul style="list-style-type: none"> Schutz, Ruhe, Eis, Kompression, Hochlagerung des Beins Dehnung der ischiocruralen Muskulatur/Aktivierung des Quadriceps 	<ul style="list-style-type: none"> Schutz, Ruhe, Eis, Kompression, Hochlagerung des Beins Dehnung der ischiocruralen Muskulatur Propriozeptions- und Balance-Übungen 	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung auf Sport und spezielle Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> Sportspezifische <u>Beweglichkeitsübungen</u> Heranführen an sportliche Aktivität

RUPTUR DES HINTEREN KREUZBANDES: BEISPIEL FÜR EIN BEHANDLUNGSPROTOKOLL BEI CHIRURGISCHER REKONSTRUKTION¹ (Bitte beachten Sie, dass die Behandlungsprotokolle für jeden Patienten individuell erstellt werden und hier nur ein Beispiel gezeigt wird.)

Thema	Phase I (1–6 Wochen)	Phase II (7–12 Wochen)	Phase III (13–18 Wochen)	Phase IV (19-24 Wochen)	Phase V (25–36 Wochen)
Rebound PCL	Tag & Nacht	Tag & Nacht	Anwendung bei allen Aktivitäten	Anwendung bei allen Aktivitäten	Abtrainieren der Orthese unter Maßgabe der Beschwerden
ROM/Range of motion [Extension/Flexion]	<ul style="list-style-type: none"> 0/0/90° Woche 1-2 Woche 2: Entwicklung zu vollkommener ROM gemäß Verträglichkeit Tibiale Hyperextension und posteriore Translation vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen Tibiale Hyperextension und posteriore Translation vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Einschränkungen
Gewichtsbelastung	<ul style="list-style-type: none"> Teilbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> Teilbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> Übergang Teilbelastung zur Vollbelastung unter Maßgabe der Beschwerden 	<ul style="list-style-type: none"> Vollbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> Vollbelastung
Physiotherapie	<ul style="list-style-type: none"> Schutz, Ruhe, Eis, Kompression, Hochlagerung des Beins Dehnung des Musculus Gastrocnemius Aktivierung des Quadriceps 	<ul style="list-style-type: none"> Schutz, Ruhe, Eis, Kompression, Hochlagerung des Beins Leichte Dehnung der ischiocruralen Muskulatur Fortschreiten mit Quadriceps-Übungen 	<ul style="list-style-type: none"> Propriozeptions- und Balance-Übungen Progressive Stärkung der ischiocruralen Muskulatur 	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung des Kraft- und Ausdauertrainings im offenen und geschlossenen kinetischen System mit zunehmender Gewichtsbelastung Beginn mit ersten sportspezifischen Übungen zum Ende dieser Phase 	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung des Kraft- und Ausdauertrainings <u>Training</u> von Quadriceps und der ischiocruralen Muskulatur im offenen kinetischen System Kontinuierliche Steigerung Jogging Sportspezifische Übungen

REBOUND PCL BESTELLINFORMATIONEN

Artikel	Rechts	Links
Rebound PCL	B-124501154	B-124501155

Bestellung mit der SmartMeasure™ App von Össur

QUELLEN

- Pierce CM, O'Brien L, Griffin LW, LaPrade RF. Posterior cruciate ligament tears: functional and postoperative rehabilitation. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [ePUB]. 2013 May [cited 2014 Dec 9];21(5):1071–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22484415>
- Strobel M, Weiler A, Schulz MS, Russe K, Eichhorn HJ. Arthroscopic evaluation of articular cartilage lesions in posterior-cruciate-ligament-deficient knees. Arthroscopy [ePUB]. 2003 Mar [cited 2014 Dec 11];19(3):262–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12627150>
- Markolf KL, Feeley BT, Tejwani SG, Martin DE, McAllister DR. Changes in knee laxity and ligament force after sectioning the posteromedial bundle of the posterior cruciate ligament. Arthroscopy. 2006 Oct; 22(10):1100–1106. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17027408>
- Jansson KS, Costello KE, O'Brien L, Wijdicks CA, LaPrade RF. A historical perspective of PCL bracing. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [ePUB]. 2013 May [cited 2014 Dec 11];21(5):1064–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22622778>
- LaPrade RF, Smith SD, Wilson KJ, Wijdicks CA. Quantification of functional brace forces for posterior cruciate ligament injuries on the knee joint: an in vivo investigation. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [ePUB]. 2014 Aug 22 [cited 2014 Dec 11]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25145947>



ÖSSUR DEUTSCHLAND GMBH
Augustinusstraße 11A
50226 Frechen
Deutschland
ÖSSUR SCHWEIZ AG
Hans Huber-Strasse 38
4500 Solothurn
Schweiz

TEL 02234 6039 102 (DE) | 0800 3440 00 (CH)
00800 3539 3668 (AT) | 0800 838 437 (FR)
FAX 02234 6039 101 (DE) | 0800 3440 01 (CH)
00800 3539 3299 (AT)
info-deutschland@ossur.com
info-schweiz@ossur.com

