

Jack* PCL Knieschiene

Dynamische Knieorthese zur Entlastung des hinteren Kreuzbands

HMV-Nr.	beantragt für Gruppe 23
Patente	EP 1 575 464 / EP 1 114 619 / EP 0 841 044 / US 7,309,322 / US 5,954,677 / EP 3 352 713 / weitere Patente angemeldet
Größen	 Dieses Produkt ist auch in Kindergrößen verfügbar.

Indikationen

- Ruptur des hinteren Kreuzbands
- Teilruptur und Elongation des hinteren Kreuzbands

Merkmale

- Konstante Translationskraft unabhängig vom Beugewinkel
- Individuell einstellbare Federkraft
- Werkzeugloses Ein- und Ausschalten der Federspannung unter Beibehaltung der eingestellten Druckkraft an der Wadenschale
- Limitierung in 15° Schritten in Extension und Flexion
- Extensionslimitierung 0° / 15° / 30° / 45°
- Flexionslimitierung 60° / 75° / 90° / 105° / 120°
- ROM von 0° bis 120° möglich
- Temporäre Immobilisierung möglich
- Große Flexibilität durch verstellbare, anpassbare Oberschenkelschalen
- Hoher Tragekomfort durch luftdurchlässige, leichte Aluminium-Oberschenkelschalen
- Erweitertes Größensystem inklusive Kindergrößen
- Untereinander kombinierbare Modularelemente
- Anatomisch geformte Tibiaschale zur besseren Druckverteilung
- Individuell einstellbares Gurtsystem
- Einfaches Handling und hoher Tragekomfort

Funktionsweise

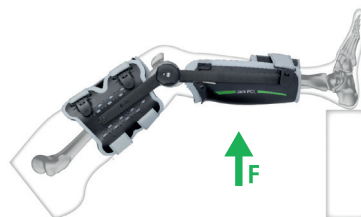
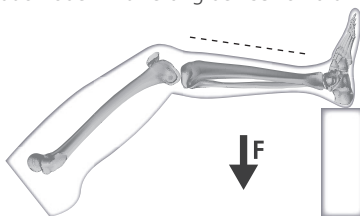
Die Jack PCL Schiene überwindet die Gravitation des Unterschenkels und entlastet so das hintere Kreuzband. Die Translationskraft wird durch Einstellung der Federkraft auf beiden Seiten der Orthese je nach Gewicht des Beines und des Patienten individuell justiert.

Damit wird den ungünstigen Auswirkungen der Muskel- und Gravitationskräfte entgegengewirkt. Ein Abrutschen der Tibia in die „hintere Schublade“ wird vermieden.

Das Prinzip der Jack PCL Schiene

Das Problem: Hintere Schubladenstellung durch Gravitation oder Aktivierung der Ischiokruralmuskulatur.

Die Lösung: Konstante, anterior gerichtete Translationskraft.



*englisch: Wagenheber



Historie

> Die Entstehung der Jack PCL

Traditionellerweise wurden Verletzungen des hinteren Kreuzbands durch rekonstruktive Chirurgie behandelt. Unabhängig von der Operationsmethode ließ sich häufig eine Elongation des hinteren Kreuzbands von bis zu 50% feststellen. Hierdurch wurde eine chronische hintere Knieinstabilität bedingt. Als Ursache wurden Gravität und biomechanische Kräfte identifiziert.

In den 90er Jahren entwickelte Prof. Jakob, ein Vorreiter im Bereich der Knieorthopädie, zusammen mit seinem Kollegen Prof. Gautier einen Mechanismus zur Rehabilitation des hinteren Kreuzbands. Zu Beginn wurde das Kreuzband mit Hilfe eines Fixateurs extern stabilisiert. Um die Compliance des Patienten zu erhöhen wurde eine Orthesen-basierte Lösung in Zusammenarbeit mit albrecht angestrebt.

Erste Prototypen basierend auf Kabelzügen verursachten eine Kompression des Unterschenkels und somit eine Einschränkung der Bewegung. Um eine frühfunktionelle Rehabilitation zu garantieren wurde die anterior gerichtete Kraft auf die Tibia von der Rotationsachse entkoppelt. **Der patentierte Federmechanismus garantiert eine konstante, anterior gerichtete Translationskraft während Extension und Flexion. Das hintere Kreuzband ist somit während des gesamten Bewegungsablaufs geschützt.**

Die klinische Relevanz der Jack PCL wurde in „*Acute isolated injury of the posterior cruciate ligament treated by a dynamic anterior drawer brace*“ von Jacobi et al belegt und 2010 in *The Journal of Bone and Joint Surgery* veröffentlicht.

Zum 15-jährigen Jubiläum der Produkteinführung präsentiert albrecht die neue Generation der Jack PCL.

