

## Das hintere Kreuzband (LCP)

### **Anatomie**

Im Zentrum des Knies befinden sich die beiden sich überkreuzenden Bänder, das vordere und das hintere Kreuzband. Sie verlaufen vom Schienbeinkopf zum Oberschenkelkopf und haben beide eine entscheidende Bedeutung für die Stabilität des Kniegelenkes.

### **Funktion**

Das hintere Kreuzband verhindert eine Verschiebung des Unterschenkels gegenüber dem Oberschenkel nach hinten und ist damit zusammen mit dem vorderen Kreuzband für die Stabilität des Kniegelenks verantwortlich.

### **Ursache der Schädigung**

Verletzungen des hinteren Kreuzbandes sind in der Regel viel seltener als die des vorderen Kreuzbandes. Des Weiteren werden nur in wenigen Fällen Schäden am hinteren Kreuzband operativ versorgt, da hier z.B. die Vernarbung der Sehne zu einer akzeptablen Stabilität führen kann. Häufig wird von den Patienten ein Unfallhergang beschrieben, bei dem durch einen Sturz der Unterschenkel gewaltvoll und ruckartig nach hinten gedrückt wird. Die häufigsten Ursachen für Kreuzbandrupturen stellen Sportverletzungen dar. Besonders Ballsportarten wie Fußball oder Basketball, aber auch alpiner Skilauf oder Inlineskaten sind als typische Risikosportarten bekannt. In den meisten Fällen verursacht eine Kombination aus Verdreh- und Einknicktrauma z.B. bei einem plötzlichen Richtungswechsel aus der Bewegung, durch Fremdeinwirkungen beim Zweikampf im Sport oder einem Sturz, eine Schädigung des Kniegelenkes.

### **Beschwerden**

Die Ruptur des Kreuzbandes wird häufig von den Verletzten durch ein Knacken oder Knallen bzw. Reißen im Knie bemerkt. Anschließend kann es zu einer Schwellung des Kniegelenkes kommen, die sich durch einen blutigen Gelenkerguss bildet. Hierdurch hat der Verletzte häufig Belastungs-

und Bewegungseinschränkungen in Beugung und Streckung. Nach Abklingen dieser akuten Symptome zeigt sich eine unterschiedlich stark ausgeprägte Instabilität, die von den Patienten als plötzliches „Wegknicken“ beschrieben wird. Dieses „Wegknicken“ kann sowohl bei geringfügigen Alltagsbelastungen, als auch bei intensiven sportlichen Belastungen auftreten.

### Folgen

Die Instabilität im Knie, die durch einen Riss des hinteren Kreuzbandes verursacht wird, entsteht durch das vermehrte Verschieben zwischen Unter- und Oberschenkel. Diese unerwünschte Rutschbewegung der Gelenkflächen aufeinander führt zu einem Verschleiß der Menisken und auf Dauer zu einem irreversiblen Knorpelschaden (Arthrose).

### Diagnose

Nach Klärung des Unfallmechanismus und aktuellen Beschwerden, folgt eine klinische Untersuchung. Die Untersuchung einer frischen Kreuzbandruptur ist aufgrund der Schmerzen schwieriger als bei älteren Rupturen. Ein erfahrener Arzt kann das vermehrte Verschieben des Unterschenkels gegenüber dem Oberschenkel mit verschiedenen Tests (Lachman-Test, Schubladentest, Pivot-shift-Test) diagnostizieren. Entscheidend hierbei ist der Vergleich mit dem gegenseitigen Kniegelenk. Die Röntgenaufnahmen werden zum Ausschluss einer knöchernen Verletzung durchgeführt.

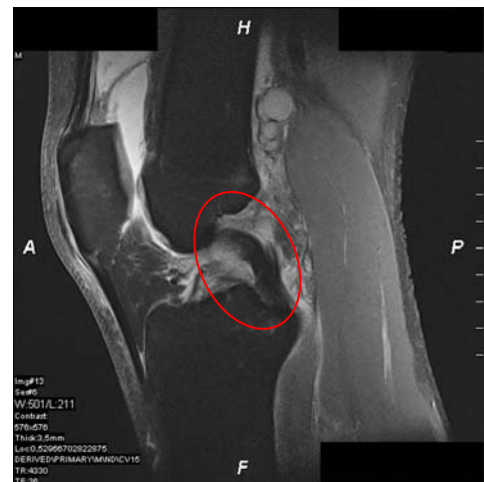


Abb.: MRT – hintere Kreuzbandruptur

Zusätzliche Sicherheit bietet die Kernspintomographie (MRT), bei der vermutete Begleitverletzungen wie Knorpelschädigung und Meniskusriss sichtbar und damit diagnostiziert werden können.

## Behandlungsform

Nicht jede Kreuzbandruptur muss operiert werden. Die Entscheidung zu einer Operation oder konservativen Therapie hängt von mehreren Faktoren ab und wird gezielt mit dem Patienten besprochen. Die wichtigsten Kriterien sind das Ausmaß der Instabilität und das subjektive Instabilitätsgefühl. Des Weiteren spielen Vorschädigung des Kniegelenkes, Begleitverletzungen, Alter, Kompensationsmöglichkeiten, berufliche Anforderung und sportliche Aktivität eine weitere Rolle.

Bei Patienten die nach einer Kreuzbandruptur nur eine sehr geringe Instabilität des Kniegelenkes aufzeigen, ist eine nicht-operative Therapie möglich. In diesem Fall würde durch ein intensives Kraft- und Koordinationstraining der Beinmuskulatur das Knie weiter stabilisiert werden. Diese so genannte konservative Therapie bei hinteren Kreuzbandrupturen lässt den Patienten mit seinem Knie durchschnittlich gut zurechtkommen.

Bei einer Operation würde man das gerissene hintere Kreuzband durch ein kräftiges Ersatzgewebe, meistens ein körpereigenes Sehnentransplantat, ersetzen. Als Transplantat eignen sich zwei Sehnen der Oberschenkelinnenseite (Semitendinosussehne und Grazilissehne) oder ein Teil der Kniescheibensehne (Patellasehne). Eventuell existierende Begleitverletzungen wie z.B. Meniskus- oder Knorpelverletzungen können gleichzeitig behoben werden.

## Operativer Eingriff

Eingriffe dieser Art können heute arthroskopisch durchgeführt werden. Diese minimal invasive Operationstechnik verhindert größere Schnitte zur Öffnung des betroffenen Gelenkes. Durch einen Knochenkanal (je ein Bohrloch im Unterschenkel- und Oberschenkelknochen) wird das Sehnentransplantat in das Kniegelenk passgenau eingebracht und mit bioresorbierbaren Schrauben im Knochen befestigt. Das Sehnentransplantat übernimmt die

Funktion des Kreuzbandes und wächst im Verlauf des Heilungsprozesses in den Knochen ein. Durch das Fixieren der Ersatzsehne besteht unmittelbar

nach der Operation eine ausreichende Stabilität, um das Kniegelenk zu bewegen und zu belasten. Dieses minimal invasive Operationsverfahren ermöglicht eine verkürzte Rehabilitation, deutlich weniger Schmerzen nach der OP und hinterlässt nur sehr kleine Narben.



Abb.: Arthroskopie - hintere Kreuzbandruptur



Abb.: Arthroskopie - hinterer Kreuzbandersatz

### Nachbehandlung

Eine minimal invasive Operationstechnik nach Kreuzbandersatz-Operationen ermöglicht relativ kurze Erholungszeiten. Der Klinikaufenthalt nach der Operation dauert in der Regel zwischen zwei und vier Tagen. Nach der OP erfolgt zunächst eine Teilbelastung des operierten Beines (20kg Teilbelastung) an Unterarmgehstöcken unter Thromboseprophylaxe. Direkt nach der Operation wird empfohlen mit Anspannungsübungen und sanfter Physiotherapie zu beginnen. Des Weiteren sollten zur Thromboseprophylaxe bis zu 10 Tagen nach der OP Kompressionsstrümpfe getragen und Blutverdünnungsmedikamente eingenommen werden. Anhaltende Schwellungen und Schmerzen können durch Kühlpackungen und ggf. verordnete Medikamente therapiert werden.

Das operierte Bein wird während der ersten drei Tage durch eine Lagerungsschiene und anschließend durch eine spezielle Bewegungsschiene (Brace) unterstützt. Mit einem intensiveren Kraft, Koordinations- und Ausdauertraining kann nach ca. 6 Wochen, mit Walking nach ca. 8-10 Wochen und mit leichtem Jogging nach ca. 12-14 Wochen begonnen werden. Das eingesetzte Transplantat ist erst nach ca. 6-8 Monaten vollständig eingeehilt und daher sollte erst nach diesem Zeitraum mit Sportarten die Stop-and-Go Bewegungen beinhalten begonnen werden.

Über die Dauer des optimalen Heilungsverlaufs entscheidet auf der einen Seite die aktive Mitarbeit des Patienten und auf der anderen Seite eine professionell begleitende Physiotherapie (inkl. sämtlicher Maßnahmen).

**Kontakt:**

MediaPark Klinik  
Orthopädie und Unfallchirurgie  
Im MediaPark 3  
50670 Köln  
Tel.: +49(0)221-9797-400  
Fax: +49(0)221-9797-449  
Email: orthopaedie@mediapark-klinik.de