

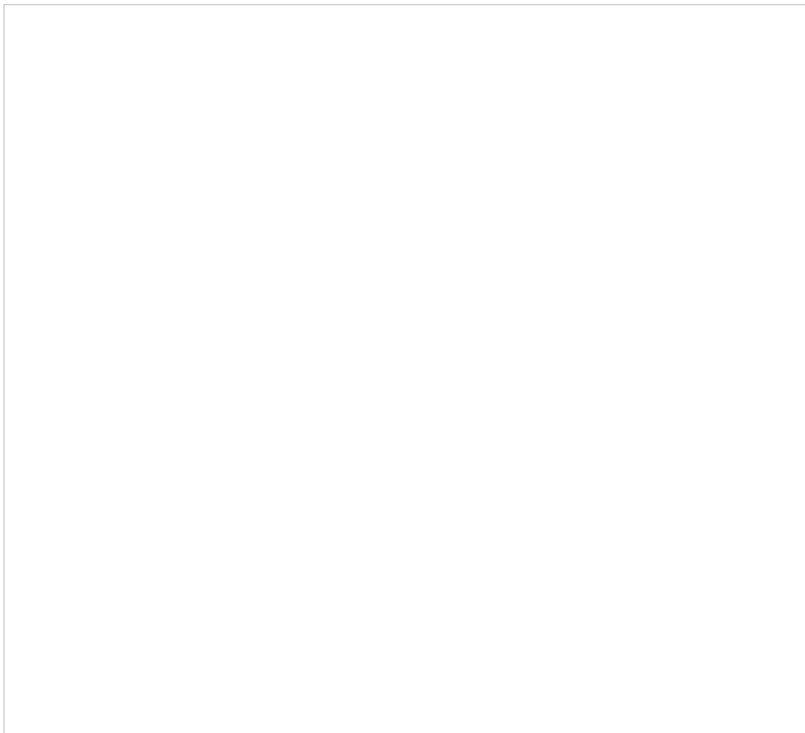
Definition

Das Kniegelenk ist ein großes, komplexes Gelenk, das nicht nur Streck- und Beugebewegungen, sondern auch geringe Drehbewegungen zulässt. Um diese drei Bewegungsrichtungen zu ermöglichen, sind im Kniegelenk zusätzliche Strukturen erforderlich: zwei Menisken und zwei Kreuzbänder. Es gibt ein vorderes und ein hinteres Kreuzband. Beide Kreuzbänder ziehen durch den Gelenkspalt des Knies und verbinden somit Ober- und Unterschenkel. Dabei entspringt das vordere Kreuzband am Unterschenkel vorne und zieht nach hinten zum Oberschenkel. Das hintere Kreuzband hingegen hat seinen Ursprung am Oberschenkel vorne und setzt an der Hinterseite des Unterschenkels an. Im Verlauf kreuzen sich diese beiden Bänder etwa in der Mitte – daher die Bezeichnung „Kreuzbänder“.

Da eine Verletzung des hinteren Kreuzbandes relativ selten ist, wird im Folgenden nur auf den vorderen Kreuzbandriss eingegangen.

Der vordere Kreuzbandriss tritt entweder isoliert auf oder kommt im Zusammenhang mit komplexeren Verletzungen vor. Bei diesen Verletzungsformen können sowohl die Menisken als auch Innen- und Außenband in Mitleidenschaft gezogen werden.

Ein Riss des vorderen Kreuzbandes ist mit einer höheren Instabilität im Knie verbunden und kann durch eine stärkere Verschieblichkeit des Oberschenkels gegen den Unterschenkel auch erhebliche Schmerzen verursachen.



Zeichnung: Hella Maren Thun, Grafik-Designerin

Typische Ursachen

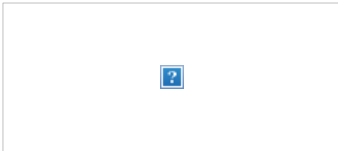
Der vordere Kreuzbandriss ist eine typische Sportverletzung. Sie tritt vor allem bei Sportarten mit fixiertem Fuß (z. B. Skifahren und Fußballspielen mit Stollenschuhen) auf, in denen das Kreuzband bei plötzlicher Beschleunigung oder Drehungen des Körpers extremen Belastungen ausgesetzt ist.

Symptomatik

- starke Schmerzen akut nach dem Unfall; später nur wenig schmerzhaft
- eingeschränkte Gehfähigkeit und Belastbarkeit (Gangunsicherheit)
- Schwellung des Kniegelenks (Gelenkerguss): sofort oder erst später
- Instabilität des Kniegelenks (fällt meist erst nach Wochen oder Monaten bei Vollbelastung des Knies auf), mit Wegknickgefühl („giving-way“)
- Verschiebegefühl: Oberschenkel gegen Unterschenkel

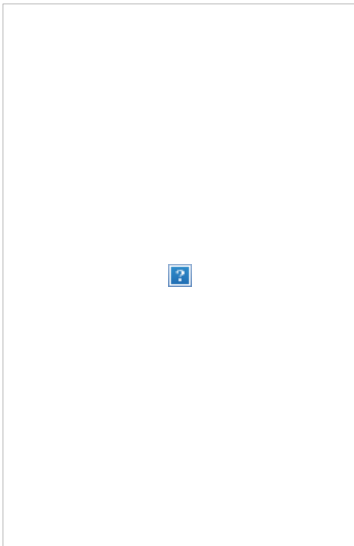
Diagnostik

- Körperliche Untersuchung: vorderer Schubladen-Test, Lachman-Test
 - vordere Schublade:
Durch knienahen Zug am Unterschenkel bei fixiertem Fuß lässt sich der Unterschenkel wie eine Schublade gegenüber dem Oberschenkel nach vorne verschieben.

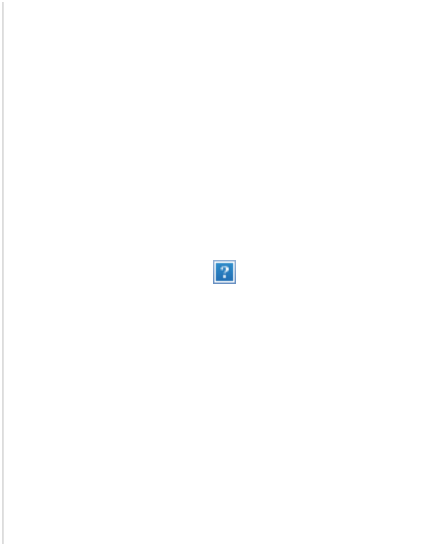


Zeichnung: Hella Maren Thun,
Grafik-Designerin

Röntgen: Ausschluss knöcherner Verletzungen; bei einem Kreuzbandriss zeigt sich kein auffälliger Befund, jedoch ist ein knöcherner Bandausriss sichtbar (das Kreuzband selbst kann nicht im Röntgenbild dargestellt werden).



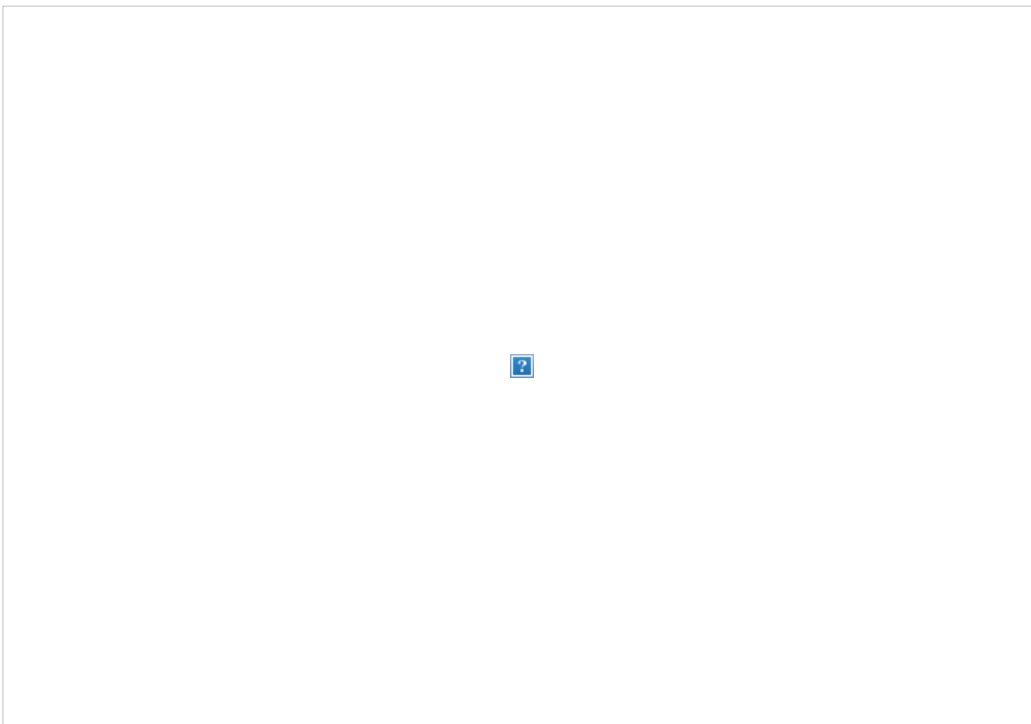
© Prof. Karl-Heinz Frosch,
Hamburg



Bildmaterial: Prof. Karl-Heinz Frosch,
Hamburg

Röntgenbilder mit knöchernem Ausriss des vorderen Kreuzbandes an der Gelenkfläche des Unterschenkels

- Kernspintomographie (MRT):
Sicherung der Bandverletzung, ihrer Lokalisation und Erkennen eines Gelenkergusses



©Prof. Peter Biberthaler, München

MRT-Bild: Das intakte hintere Kreuzband (HKB) stellt sich als dunkles, dickes Band dar; das vordere Kreuzband (VKB) stellt sich hier eher aufgefächert dar und ist gerissen.

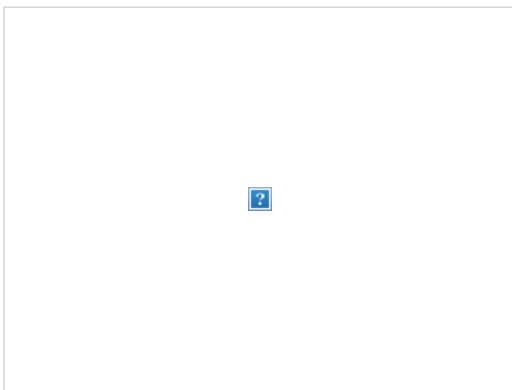
Behandlung

- Konservativ:
 - Knieorthese mit Gelenk, Gehstützen und Teilbelastung bis Schmerzfreiheit
 - Physiotherapie-Beginn nach ca. 2 Wochen (Muskelkräftigung)
- Operativ: (mittlere Verweildauer im Krankenhaus: 5,2 Tage)

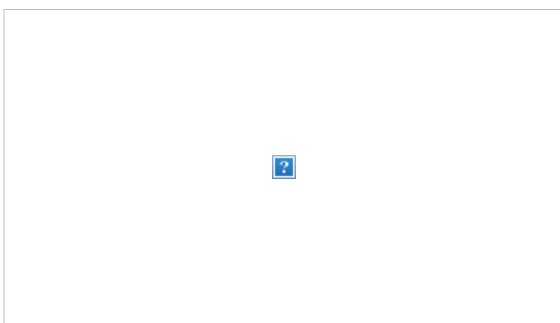
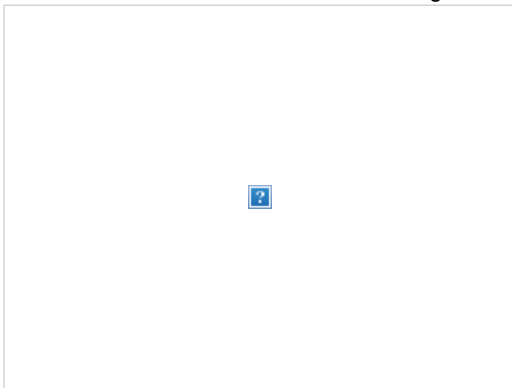
- arthroskopischer Ersatz des vorderen Kreuzbandes mit einem körpereigenen Sehnentransplantat in Single-bundle- oder Double-bundle-Technik (Semintendinosus- und Gracilis-Sehne oder das mittlere Patella-sehnedrittel)
- Mitversorgung von Begleitschäden

Patienten mit einer nur geringen Knieinstabilität, geringen Sportambitionen, bestehender Arthrose oder höheren Alters werden in der Regel konservativ behandelt. Bei einem körperlich aktiven Patienten und bei komplexen Knieverletzungen (kombiniert mit Meniskus- und/oder Innenbandverletzung) wird eine Operation empfohlen. Diese erfolgt arthroskopisch assistiert. Dabei wird eine Kamera (= Arthroskop) in das Kniegelenk eingeführt und dann das Kreuzband unter Sicht rekonstruiert. Zum Einsatz kommen dabei minimalinvasive Geräte, die ebenfalls in das Gelenk eingeführt werden. Je nach Wahl des Kreuzband-Ersatzmaterials variieren Anzahl, Größe und Lage der Hautschnitte. Durch den arthroskopischen Eingriff an sich bleiben nur drei sehr kleine Narben zurück.

Die Prognose einer solchen Operation ist meist sehr gut, sodass bei adäquater Mitarbeit des Patienten in der Weiterbehandlung ein hohes Leistungssportniveau wiedererlangt werden kann.



© Prof. Karl-Heinz Frosch, Hamburg



© Prof. Karl-Heinz Frosch, Hamburg

Arthroskopie-Bilder:

- Bild links: Normalbefund des Vorderen Kreuzbandes (VKB); das hintere Kreuzband (HKB) ist in der Ansicht verdeckt
- Bild mittig: Ruptur des VKB, Kreuzbandfaserreste im Gelenkspalt

- *Bild rechts: Zustand nach Rekonstruktion des VKB; Tasthaken im Bild zur Spannungskontrolle*
-

Weiterbehandlung

- die ersten 1. Woche Sohlenkontakt
 - 2. bis 4. Woche 20 kg Teilbelastung und keine Kniebeugung über 90°
 - Physiotherapie: Muskelkräftigung, Koordinationstraining (übliche Behandlungsdauer: 12 bis 16 Wochen)
 - nach 3 bis 4 Monaten kann mit leichtem Lauftraining begonnen werden
 - kniebelastende Sportarten/schwere kniebelastende Tätigkeiten erst nach 9 Monaten
 - Nach 12 Monaten ist meist die volle Sportfähigkeit wiedererlangt
 - klinische Kontrollen für 8 bis 12 Wochen (bei gestörtem Verlauf Abklärung durch bildgebende Verfahren oder Arthroskopie)
 - Entfernung des Implantats im Allgemeinen nicht notwendig, nur bei implantatbezogenen Schmerzen
-

Mögliche Komplikationen

- Transplantatversagen
 - Knorpelschäden
 - Meniskusrisse
 - Arthrose im Kniegelenk (= Gonarthrose)
 - Chronische Knieschmerzen
 - Chronische Knieinstabilität
 - Bewegungseinschränkung
-

Download

- [DGU-Patienteninformation Vordere Kreuzbandruptur](#) 1.1 MB
-

Autoren: Ina Aschenbrenner, Prof. Dr. Peter Biberthaler
(Redaktionsteam DGU-Website)