

Vordere Kreuzbandruptur

Was ist das vordere Kreuzband und wodurch kommt es zu einer Ruptur (Riss)?

Jedes Kniegelenk besitzt ein vorderes und ein hinteres Kreuzband. Die Kreuzbänder sind die stärksten Bänder im menschlichen Körper und sind in der Tiefe des Kniegelenkes verborgen. Dagegen kann man die anderen ligamentären Stabilisatoren des Kniegelenkes, das Innenband und das Außenband, durch die Haut gut tasten. Die Ruptur des vorderen Kreuzbandes ist deutlich häufiger als die des hinteren Kreuzbandes. Die Verletzung des vorderen Kreuzbandes ist die häufigste Bandverletzung des Kniegelenkes und eine Verletzung, die typischerweise beim Sport auftritt. Einige Patienten verspüren einen Riss bzw. Knall zum Zeitpunkt der Verletzung. Die sich rasch entwickelnde Schwellung und durch den Riss des vorderen Kreuzbandes entstandene Instabilität macht eine Fortsetzung der sportlichen Aktivität unmöglich.



1=vorderes Kreuzband
2= hinteres Kreuzband

Was sind die Folgen eines vorderen Kreuzbandrisses?

Das vordere Kreuzband ist der Hauptstabilisator des Kniegelenkes. Es verhindert die Verschiebung (Translation bzw. Subluxation) des Unterschenkels nach vorne im Vergleich zum Oberschenkel. Das Kreuzband wird dabei von den Menisken bzw. weiteren Bändern unterstützt. Zusätzlich stabilisiert das Kreuzband auch Innenband und Außenband. Somit wird ein Kniegelenk nach Ruptur des vorderen Kreuzbandes deutlich instabiler. Das Ausmaß dieser Instabilität wird von den Betroffenen unterschiedlich wahrgenommen. Es gibt (wenige) Patienten, bei denen ein Riss des Kreuzbandes subjektiv nahezu ohne Instabilitätsgefühl verbleibt, während bei dem Großteil der Betroffenen ein subjektives Instabilitätsgefühl bis hin zum wiederholten Wegknicken des Beines (Giving away) kommt. Je häufiger es zu einem Wegknicken des Kniegelenkes im weiteren Verlauf kommt, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass sich dadurch weitere irreparable Schäden im Kniegelenk ergeben. Schließlich entwickelt sich aus diesen Folgeschäden im Verlauf der Jahre dann ein zunehmender Kniegelenksverschleiß (Arthrose). Um sowohl das Kniegelenk primär zu stabilisieren als auch diese möglichen sogenannten Sekundärschäden Meniskus und Knorpel zu verhindern, wird in aller Regel der operative Ersatz des vorderen Kreuzbandes empfohlen.

Wie wird eine Ruptur des vorderen Kreuzbandes festgestellt?

Meist ist die Kombination aus Anamnese (Krankengeschichte mit Unfallhergang) und klinischer Untersuchung eine zuverlässige Einschätzung zum Verletzungsausmaß. So gibt es mehrere klinische Untersuchungstests, die auf einen Kreuzbandriss hinweisen. Diese Tests können in der Initialphase nach erlittenem Trauma eingeschränkt in ihrer Beurteilbarkeit sein. Zusätzliche Untersuchungssicherheit gibt die Kernspinuntersuchung (MRT), welche neben der Bestätigung der vermuteten Kreuzbandruptur noch Hinweise geben kann über zusätzliche Begleitverletzungen wie Meniskusschaden bzw. Knorpelschaden.

Wie wird eine Ruptur des vorderen Kreuzbandes behandelt?

Es gibt nur wenige Patienten, bei denen eine nicht operative Therapie empfohlen werden kann. Voraussetzung für eine konservative Therapie ist, dass der Betroffene selbst kein Instabilitätsgefühl verspürt und im Alltag keine Wegknickepisoden (Giving away) verspürt. Des Weiteren sollte der Patient keine größeren sportlichen Ambitionen bzw. Aktivitätslevel aufweisen. Bei diesen Patienten kann man versuchen, mit intensiver Krankengymnastik die Oberschenkelmuskulatur (insbesondere Musculus quadriceps) aufzubauen und hiermit indirekt das Kniegelenk zu stabilisieren. Wenn es unter diesen Maßnahmen zu keinen Giving-away-Ereignissen kommt, kann auf eine operative Therapie verzichtet werden.

Dagegen muss bei den Patienten zu einer Operation geraten werden, die entweder über eine subjektive Kniegelenksinstabilität klagen bzw. ein höheres körperliches Aktivitätslevel besitzen. Dies gilt insbesondere für den jüngeren und auch

insbesondere für den jugendlichen Patienten. Ziel der Operation ist es, durch den Ersatz des vorderen Kreuzbandes eine Stabilität des Kniegelenkes wieder zu erlangen und somit die frühzeitige Arthrose zu verhindern.

Was geschieht bei der operativen Versorgung einer vorderen Kreuzbandruptur?

Die operative Kreuzbandersatzplastik erfolgt heutzutage ebenfalls minimalinvasiv arthroskopisch (Schlüssellochtechnik). Ein gerissenes Kreuzband kann nicht genäht werden, sondern muss ersetzt werden. Heutzutage werden dafür nur noch körpereigene Sehnen verwendet. In aller Regel wird die Sehne ebenfalls an dem gleichen Bein entnommen. Dafür können als Transplantat entweder Sehnen an der Innenseite des Oberschenkels als sogenanntes Hamstring-Transplantat (Semitendinosus- bzw. Gracillissehne) verwendet werden oder aber ein Teil aus der Kniegelenkstrecksehne (Patellasehne). Dieses so gewonnene Sehnentransplantat wird dann im Kniegelenk passgenau fixiert. Dabei wird darauf geachtet, dass das neue Transplantat den gleichen Verlauf im Kniegelenk aufweist wie das ehemalige vordere Kreuzband. Das so im Kniegelenk durch zwei Bohrkanäle eingepasste Sehnentransplantat wird entweder mit Spezialschrauben oder sogenannten Buttons im Knochen fixiert. Mit dieser Fixation wird verhindert, dass sich das Transplantat auslockert. Im Rahmen der ersten postoperativen Monate kommt es dann zu einem langsamen Einwachsen des Transplantates in den Knochen. Dieser Heilungsprozess ist in der Regel nach 4 bis 6 Monaten abgeschlossen. Eine Entfernung der Implantate (Schrauben bzw. Buttons) zu einem späteren Zeitpunkt ist nicht notwendig.

Wie sieht die Nachbehandlung nach Ersatzoperation des vorderen Kreuzbandes aus?

Zunächst steht in den ersten Tagen eine Schmerztherapie und Behandlung der postoperativen Schwellung im Vordergrund. Allerdings kann unmittelbar nach der Operation mit Anspannungsübungen und leichter Krankengymnastik begonnen werden. Dabei sollte bereits frühzeitig angestrebt werden, dass das Kniegelenk zumindest passiv voll gestreckt werden kann. Für die ersten 2 bis 3 Wochen ist eine Entlastung des operierten Beines durch Nutzen von Unterarmgehstöcken notwendig. Des Weiteren ist das Kniegelenk in den ersten Wochen nach Operation durch eine spezielle Kniegelenksbandage (Mecron-Schiene bzw. Donjoy-Schiene) geschützt. Die Krankengymnastik wird dann im weiteren Verlauf zunehmend gesteigert. Erste Übungen auf dem Fahrrad sind in der Regel 6 bis 8 Wochen nach Operation möglich, leichtes Joggen etwa 3 bis 4 Monate nach der Operation.

Sportarten mit Körperkontakt bzw. Sportarten mit schnellen Stop-and-Go-Bewegungen (Fußball, Basketball, Tennis) sowie mit erhöhtem Verletzungsrisiko sollten für 6 bis 8 Monate vermieden werden, da das verwendete Sehnentransplantat erst nach dieser Zeit vollständig eingehilt ist.