

Das vordere Kreuzband

Das vordere Kreuzband ist der zentrale Bewegungskordinator im Kniegelenk, der die Verschiebung des Ober- gegen den Unterschenkel sichert und auch Rotations- und Scherkräfte des Kniegelenkes in Druckkräfte umformt. Menisci und Knorpel können sehr hohe Druckkräfte aufnehmen, jedoch bei Scherkräften entstehen häufig Schäden.

Nach einer Kreuzbandverletzung kommt es in der Folge oft zu einem beschwerdearmen Intervall, bei dem Patienten oft nur wenig Probleme haben. Das liegt daran, dass der Meniskus und auch das Kreuzband keine Schmerzrezeptoren haben. Es bleibt jedoch eine vordere Instabilität, die im Gegensatz zu einer auch unter Ärzten noch weit verbreiteten Meinung, nicht durch Muskularbeit ausgeglichen (kompensiert) werden kann. Der sogenannte Microshift kann nicht verhindert werden und führt in der Folge, wenn auch erst nach Jahren, zu Meniskusschäden und Arthrose.

Konservative Therapie:

Unter bestimmten Voraussetzungen ist eine konservative Therapie des vorderen Kreuzbandrisses möglich.

Bei einer Teilruptur des Kreuzbandes müssen mindestens 75 % des Kreuzbandes noch intakt sein um eine Spontanheilung zu unterstützen. Es sollten keine oder wenige Begleitverletzungen im Kniegelenk durch die Verdrehungsverletzung vorhanden sein. Das Aktivitätsniveau des Patienten sollte niedrig sein, Risikosportarten sollten nicht ausgeübt werden. Weiterhin sollte kein Instabilitätsgefühl und keine Schwellneigung bei alltäglichen Belastungen auftreten.

Operative Therapie:

Eine vollständige Ruptur des vorderen Kreuzbandes ist eine Indikation für eine operative Therapie, da die Rate an Meniskusschäden und Knorpelschäden einer unbehandelten Ruptur des Kreuzbandes in den Folgejahren teilweise erheblich sind. Im weiteren Verlauf kommt es dann zur Entwicklung einer Kniegelenksarthrose. Patienten mit Kreuzbandriss bekommen ihre Arthrose ca. 15 – 20 Jahre früher als Patienten mit intakter Kreuzbandfunktion.

Zeitpunkt der Operation:

Da beim Riss des vorderen Kreuzbandes eine erhebliche Krafteinwirkung auf das Kniegelenk stattgefunden hat, kommt es regelmäßig zu Einblutungen in das Gelenk sowie zu starken Prellungserscheinungen (Knochenmarködeme) am Knochen.

Auch sind Begleitverletzungen von Knorpeloberflächen und Menisken nicht selten. Aus diesem Grund ist es nicht ratsam eine Sofortversorgung bei vorderem Kreuzbandriss durchzuführen, da dies zu einer Addition der Unfallverletzung und der unvermeidlichen neuen Verletzung durch die Operation führt. Das Ergebnis ist dann ein verzögerter und komplizierter Heilverlauf. Der ideale Zeitpunkt zum Ersatz des vorderen Kreuzbandes ist ca. 4-8 Wochen nach der Verletzung. Eine spätere Versorgung kann bei entsprechend vorsichtigem Umgang mit dem verletzten Kniegelenk ohne wesentlich erhöhtes Risiko von Spätschäden erfolgen.

Operationstechnik:

Die Operation des vorderen Kreuzbandes erfolgt heute durch Ersatz des gerissenen Bandes mit körpereigenem Sehnenmaterial. Es gibt mehrere Möglichkeiten die körpereigene Sehne zu entnehmen. In den letzten Jahren hat sich aber die Verwendung von Sehnen aus der Adduktorengruppe (Semitendinosus- und Gracilissehne) als favorisierte Versorgung herausgestellt.

Die biologischen Eigenschaften der Semitendinosussehne sind verglichen mit Transplantaten aus Teilen der Kniescheibensehne (Patellarsehne) oder Quadrizepssehne dem zu ersetzenden Band weitaus ähnlicher. Das Transplantat kann in seinen Dimensionen variabler gewählt und somit besser dem Empfängerknien angepasst werden.

Der Einbau des Transplantates erfolgt vollständig als arthroskopische, also geschlossene Operation. Die Verankerung des Sehnentransplantates im Knochen erfolgt mit Schrauben aus organischem Material (Polyactid), welches sich innerhalb von 1-2 Jahren auflöst. Hierdurch wird ein Zweiteingriff zur Entfernung von Metallimplantaten vermieden. Auch bei späteren evtl. Revisionseingriffen bietet diese Fixation deutl. Vorteile.

Der Eingriff wird vorwiegend ambulant durchgeführt, kann jedoch unter bestimmten Voraussetzungen auch stationär erfolgen.

Auch die Kreuzbandrekonstruktion kann den ursprünglichen Zustand des Kniegelenkes nicht ganz wiederherstellen. Lage und die sogenannte sensomotorische Qualität des Kreuzbandes sind nie genauso wie das originale Kreuzband. Das natürliche Kreuzband enthält Dehnungs- und Lagesensoren, die dem Gehirn Position und Spannungszustand mitteilen und so die Bewegungskoordination unterstützen. Diese Rezeptoren sind in einem Kreuzbandtransplantat natürlich nicht enthalten. Daher geht diese sensorische Funktion nach Kreuzbandriss verloren. Lediglich die mechanische Stabilität wird verbessert.

Nachbehandlung:

Deshalb hat die Nachbehandlung nach vorderer Kreuzbandoperation einen sehr hohen Stellenwert. In den ersten beiden Wochen nach der Operation sind die Therapieziele

zunächst Schmerzlinderung bzw. Reduktion, Reduktion der Schwellneigung und Erhalt der Beweglichkeit im Femoropatellargelenk.

Ab der 3. – 6. Woche nach der Operation sind die Therapieziele Normalisierung der Beweglichkeit, Belastungssteigerung bis zur Vollbelastung. Wiederherstellung koordinativer Fähigkeiten sowie Stabilisation der physiologischen Becken-Beinachse.

Ab der 7. Woche nach der Operation sind die Therapieziele Normalisierung der Alltagsmotorik, Erreichen physiologischer Muskelbalance der gesamten Becken-Beinachse.

Die Arbeitsunfähigkeit beträgt im Durchschnitt ca. 6 Wochen.

Sportfähigkeit wie Fahrrad fahren, Schwimmen, Walken und leichtes Joggen wird in der Regel wieder nach 8 – 10 Wochen erreicht. Die volle sportliche Belastbarkeit auch für Stop-and-go-Sportarten und starke kniebelastende Sportarten wie z. B. alpines Skifahren wird nach ca. 9 Monaten erreicht.

Hier Textbeschreibung