

Knie – Gelenkerhaltende Operationen

1. Arthroskopie

Bei einer Arthroskopie (Gelenkspiegelung) werden zwei Stichinzisionen auf Höhe des Gelenkspaltes des Kniegelenks durchgeführt. Durch eine der beiden Inzisionen wird die Kamera, durch die andere das Instrumentarium in das Gelenk vorgeschoben. Üblicherweise wird zunächst eine sog. diagnostische Arthroskopie durchgeführt. Dabei werden alle relevanten Strukturen des Kniegelenkes mit der Kamera begutachtet und mit einem Tasthaken untersucht.

Folgende Eingriffe werden mit Hilfe der Arthroskopie durchgeführt:

1.1 Arthroskopische Eingriffe bei Meniskusverletzungen

Naht / Refixation der Menisken

Bei einem Verstauchungstrauma des Kniegelenkes kann es zum Einreissen einer der Menisken kommen. Je nach Lokalisation und Ausmass der Verletzung am Meniskus, kann dieser wieder vernäht werden. Damit die Operation erfolgreich ist, ist die Nachbehandlung von wesentlicher Bedeutung: Während 6 Wochen nach der Operation darf das operierte Bein nur mit 15 kg belastet werden. Ausserdem wird mit Hilfe einer Kniegelenksschiene die Beugung im Kniegelenk während dieser Zeit limitiert. Diese Massnahmen sind notwendig, um ein sicheres Einheilen des Meniskus zu gewährleisten.

Teilmeniskektomien

Sollte eine Refixation des Meniskus nicht möglich sein, wird dieser falls er Beschwerden bereitet, zum Teil entfernt. Die Nachbehandlung bei diesem Eingriff ist weniger aufwendig: für ca. 1 Woche sollten Gehstöcke verwendet werden. Eine Belastung des operierten Kniegelenkes ist nach Massgabe der Beschwerden erlaubt.

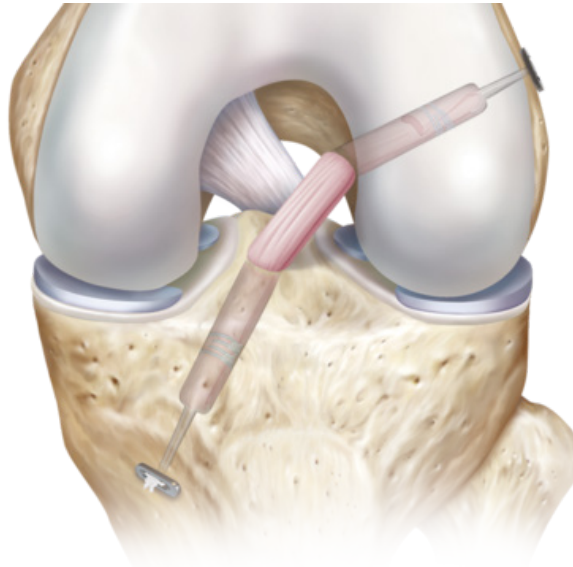
1.2 Arthroskopische Eingriffe bei Kreuzbandrissen

Eine häufige Sportverletzung ist die Kreuzbandruptur. Diese verursacht meistens eine Instabilität des Kniegelenkes. Bei deutlicher Instabilität und/oder sportlich aktiven Patienten sollte dann eine der folgenden operativen Interventionen erfolgen:

Ersatzplastik des vorderen Kreuzbandes

Bei der Ersatzplastik wird eine körpereigene Sehne (Semitendinosus) aus dem Oberschenkel entnommen. Diese Sehne wird anstelle des defekten Kreuzbandes in das Kniegelenk eingebracht. Dafür werden sowohl in das Schienbein, als auch in den Oberschenkelknochen kurze Kanäle in das Kniegelenk gebohrt, durch welche die Sehne gezogen und fixiert wird.

Bei diesem Eingriff ist die intensive Nachbehandlung mit der Physiotherapie von essentieller Bedeutung.



Internal Bracing (Schienung) des Kreuzbandes

Bei diesem Verfahren zur Behandlung einer Kreuzbandverletzung muss keine körpereigene Sehne verwendet werden. Bei einer frischen Verletzung des Kreuzbandes, das nahe dem Oberschenkelknochen ausgerissen ist, kann diese sog. innere Schienung durchgeführt werden. Anstelle einer Sehne wird bei diesem Eingriff ein reissfester chirurgischer Faden durch das Kniegelenk gezogen, damit das Knie gesichert wird. So ist es ausreichend gut stabilisiert, dass das Kreuzband, wieder spannungsfrei einheilen kann.

1.3 Arthroskopische Eingriffe bei Knorpelläsionen

Aus der mit Knorpel bedeckten Gelenkoberfläche des Oberschenkelknochens oder des Schienbeines, kann es zu einem Heraussprengen von Knorpelstücken kommen. Um diese zu reparieren stehen folgende Verfahren zur Verfügung:

Mikrofrakturierung

Bei der Arthroskopie wird zunächst der geschädigte Gelenkknorpel bis zum Knochen abgetragen. Anschliessend werden kleine Löcher in den Knochen gebohrt, aus denen Blut austritt. Die Stammzellen in dem Blut entwickeln sich dann zu Faserknorpel über die so behandelte Gelenkfläche hinweg. Eine anschließende Entlastung des Kniegelenks für mindestens 6 Wochen durch Unterarmgehstützen ist notwendig, um den neu entstehenden Knorpel zu schützen.

Autologe Matrixinduzierte Chondrogenese (AMIC)

Die Autologe Matrixinduzierte Chondrogenese (AMIC) basiert auf der o.g. Mikrofrakturierung. Nach einer arthroskopischen Untersuchung des Knorpelschadens und der Entscheidung für das AMIC-Verfahren wird eine Miniarthrotomie durchgeführt. D. h. das Gelenk wird so weit eröffnet, dass der

Knorpelschaden gut zugänglich ist. Dann wird der Bereich des Schadens gereinigt, wobei alle instabilen, degenerierten Knorpelteile sorgfältig entfernt werden. Danach wird die oben beschriebene Mikrofrakturierung durchgeführt. Zusätzlich wird anschliessend noch eine Kollagenmembran mit der Grösse des Defektes auf den Mikrofrakturbereich aufgenäht. Von wesentlicher Bedeutung für den Erfolg dieses Verfahrens ist das Rehabilitationsprogramm, das strikt eingehalten werden muss. Für 6 Wochen darf das operierte Bein nur mit 15kg belastet werden. Zudem wird den Patienten eine Schiene angepasst, die die Beugung in Kniegelenk limitiert. Während der ersten 2 Wochen nach der Operation sind dies 30°, für weitere 2 Wochen 60° und dann bis zum Ende der 6. Woche 90°.

2. Umstellungsosteotomien



Bei einer Fehlstellung der Beinachse kommt es aufgrund der ungleichmässigen Verteilung der Belastung im Kniegelenk zu einem einseitigen Abnutzen des Knorpelbelages. Bei einem O-Bein kommt es typischerweise zu einer Arthrose auf der Kniegelenkseite, die zur Körpermitte hin liegt, bei einem X-Bein auf der Aussenseite des Kniegelenkes. Ziel einer Umstellungs- oder Korrekturosteotomie ist es, das Bein wieder gerade zu machen, und somit die Belastung im Gelenk gleichmässig zu verteilen. Der schon mit Arthrose befallene Gelenkanteil wird somit entlastet, der noch gesunde Anteil muss etwas mehr Belastung übernehmen. So kann das Voranschreiten der Arthrose deutlich verlangsamt werden.

Vor einer Korrekturosteotomie müssen Röntgenbilder des ganzen Beines angefertigt werden, um zu ermitteln, wo genau die Deformität liegt, die zu einer Fehlstellung des Beines führt. An diesem Ort wird der Knochen dann durchtrennt und so weit aufgeklappt, dass das Bein wieder gerade ist. Eine Metallplatte wird über dem Spalt angebracht, und der künstlich erzeugte Bruch somit geschient.