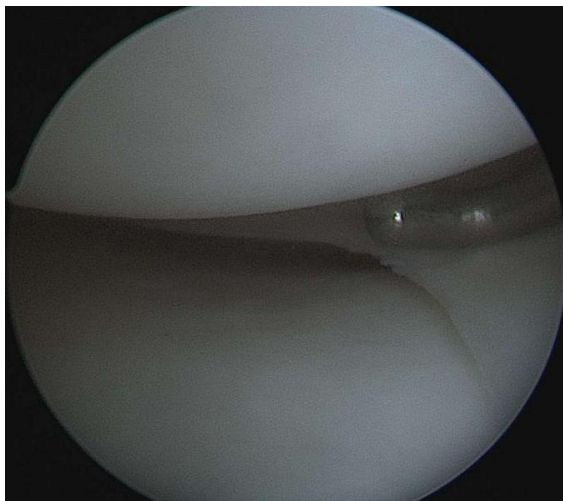


## Die Meniskusoperation

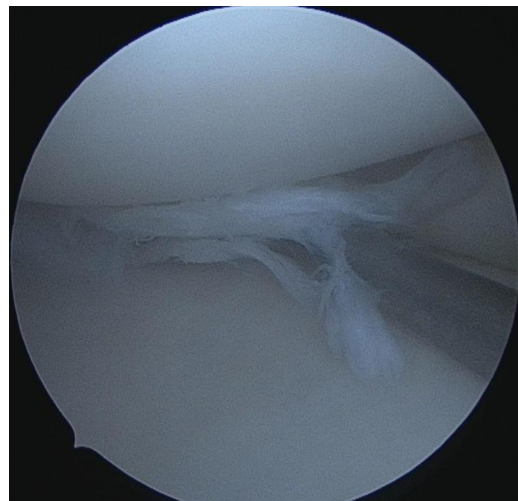
### Grundsätzliches

Bei anhaltenden Kniebeschwerden und einem im MRT nachgewiesenen Meniskus-schaden ist nach erfolgloser konservativer Therapie häufig eine Arthroskopie angezeigt. Unter optischer Sicht mit einer Kamera kann die Entfernung der geschädigten Meniskusanteile oder eine Meniskusnaht durchgeführt werden. Dabei hängt es von der Art, des Ortes und der Durchblutung der geschädigten Meniskus-region ab, ob der Meniskus genäht werden kann oder ob der eingerissene Abschnitt entfernt werden muss (sog. Meniskusteilresektion). Frische Meniskusrisse in der gut durchbluteten Meniskusbasis können direkt oder mit Hilfe von speziellen Meniskus-nahtsystemen (Nahtanker) befestigt (refixiert) werden. In nicht oder schlecht durch-bluteten Bereichen sowie bei alten, degenerativ (verschleiß-) bedingten Meniskus-schädigungen kann nur die Meniskusteilresektion durchgeführt werden, da eine Heilung nach einer Naht nicht stattfindet.

Die defekten Meniskusanteile werden mit unterschiedlichen Instrumenten entfernt und der Restmeniskus geglättet bis ein stabiler Meniskusrand hergestellt ist. Die Behandlung von ausgedehnten Meniskusschäden ist zu empfehlen, da ein eingerissener Meniskus zu einer frühzeitigen Zerstörung des Gelenkknorpels und daraus resultierend zu einer Arthrose des Kniegelenkes führt.



intakter, glatt berandeter Innenmeniskus



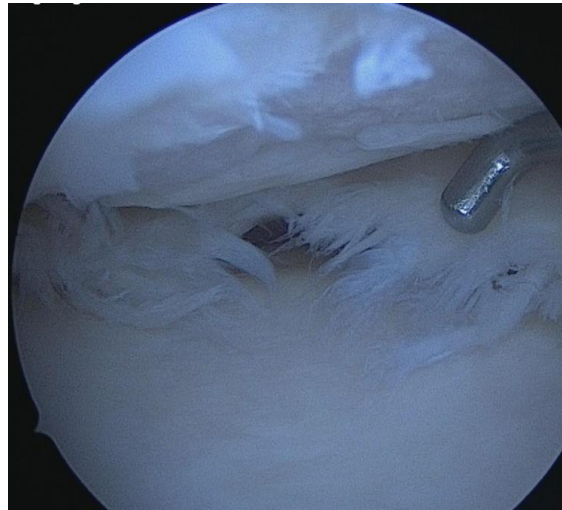
chronisch geschädigter Innenmeniskus

## Vor der Operation

Die Erstvorstellung erfolgt bei jungen, sportlich aktiven Patienten meist nach einem akuten Unfallereignis. Bei älteren Patienten liegt häufig ein Bagatellunfall längere Zeit zurück. Nach einer eingehenden Anamnese und Untersuchung werden zunächst konventionelle Röntgenaufnahmen des Kniegelenkes angefertigt um eine knöcherne Verletzung auszuschließen. Zur Sicherung der Diagnose werden MRT-Aufnahmen angefertigt.



akuter umgeschlagener Lappenriss im MRT-Bild



chronische komplexe Rissbildung bei der Arthroskopie

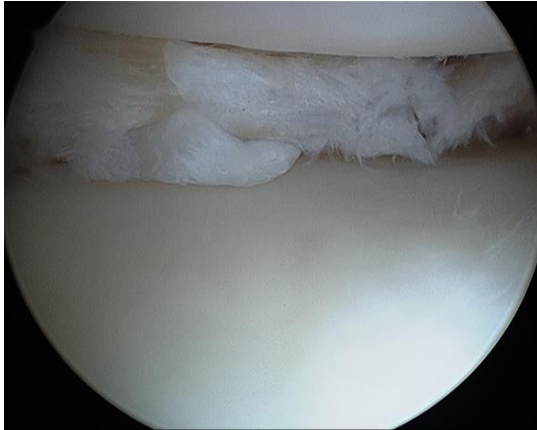
## Operation

Der Eingriff wird überwiegend ambulant durchgeführt und dauert in der Regel 20-30 Minuten. Die Operationszeit ist abhängig von der Lage und der Art der Meniskusverletzung sowie den zusätzlich durchgeführten Maßnahmen.

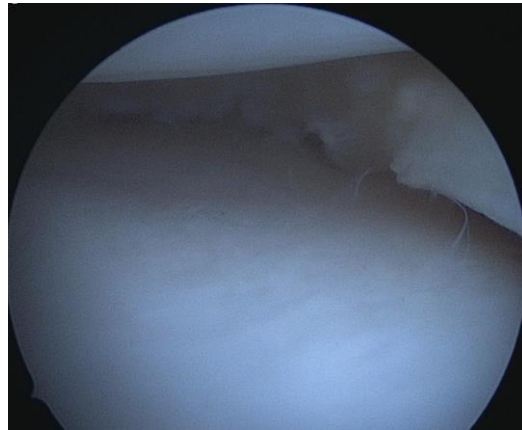
Hierfür werden unterhalb der Kniescheibe, jeweils rechts und links des Kniescheibenbandes, zwei kleine Stichincisionen mit einer Länge von 5-6 mm angelegt und Metallportale in das Kniegelenk eingebracht. Über das äußere Portal wird die Optik mit einer daran fixierten Kamera und Verbindung zu einem Monitor eingeführt. Das innere Portal dient als „Arbeitskanal“, worüber die Operationsinstrumente in das Gelenk eingeführt werden können. Unter leichtem Druck wird das Gelenk mit Kochsalzlösung gefüllt um eine bessere Übersicht zu bekommen. Zunächst wird der gesamte Gelenkinnenraum systematisch nach Schäden und Verletzungen abgesucht. Mit diversen Instrumenten (feine Zangen, Stanzen, Thermosonde) werden instabile und eingeklemmte Meniskusanteile abgetragen oder geglättet. Schleimhautfalten, welche durch längere anhaltende Reizung und Entzündung verdickt sind, können teilweise abgetragen werden, um ein Einklemmen zu vermeiden. Dies wird nur sparsam, meist mit einer Thermosonde,

durchgeführt, da die verletzte Schleimhaut zu Nachblutungen neigt.

Größere Meniskusanteile können en bloc, die Meniskustrümmer durch intensives Spülen entfernt werden. Das Einbringen eines Drainageschlauches ist nicht erforderlich. Die Operationswunden werden mit einer „versenkten“ Naht verschlossen sodass eine Fadenentfernung nicht erforderlich wird. Nach Anlage eines sterilen Verbandes wird dann ein Kompressionsstrumpf angezogen.



chronische, komplexe Rissbildung



nach Meniskusteilentfernung

## Nachbehandlung

Die Nachuntersuchungen werden nach einem festgelegten Schema durchgeführt. Am Tag nach der Operation erfolgt die erste Kontrolluntersuchung mit Verbandswechsel und Besprechung des Operationsbefundes anhand der intraoperativen Bilddokumentation in der Praxis. Am vierten postoperativen Tag erfolgt eine weitere Vorstellung mit Wundkontrolle und Anleitung zum Belastungsaufbau mit Übergang zur Vollbelastung. Nach 2 und nach 5 Wochen sind weitere Kontrolluntersuchungen eingeplant.

## Bewegung und Belastung

### bei Meniskusteilentfernungen (-resektionen)

Nach einer Meniskusteilresektion ist keine postoperative Ruhigstellung des Kniegelenkes erforderlich. Die Mobilisation nach dem Eingriff sollte jedoch zunächst unter Teilbelastung an Unterarmgehstützen für ca. 4 Tage durchgeführt werden. In diesem Zeitraum ist eine Thromboseprophylaxe erforderlich. Anschließend kann rasch zur Vollbelastung übergegangen werden. Der Bewegungsumfang ist sofort freigegeben aber anfänglich schmerzbedingt etwas eingeschränkt. Da unmittelbar nach dem Eingriff mit selbständigen

isometrischen Eigenübungen begonnen wird ist eine zusätzliche Krankengymnastik nur in Ausnahmefällen erforderlich.

## **Bewegung und Belastung**

### **bei Meniskusnaht**

Bei einer Meniskusnaht muss anschließend eine bewegliche Kniegelenksorthese getragen werden. Mit dieser wird zunächst der Bewegungsumfang limitiert um die Belastung durch die auftretenden Kräfte bei der Drehgleitbewegung einzuschränken.

Woche 1+2: Beugung bis 30°  
Woche 3+4: Beugung bis 60°,  
Woche 5+6: Beugung bis 90°).

Es folgt ein festes Behandlungsschema mit Bodenkontakt des Beines an Unterarmgehstützen (Teilbelastung mit ca. 20 kg) und Thromboseprophylaxe für insgesamt sechs Wochen. Hierdurch kann zwischen den aneinander genähten Meniskusanteilen eine ausreichende Vernarbung entstehen.

Ab der 7. Woche ist die Bewegung freigegeben und die Belastung kann langsam bis hin zur Vollbelastung gesteigert werden. Isometrische Übungen zur Kräftigung der Muskulatur sind mit der Krankengymnastik direkt postoperativ erlaubt.

## **Schmerzen**

Die Schmerzen nach einer Kniegelenkspiegelung sind in der Regel relativ gering. Nicht zuletzt hängen diese mit dem operativen Aufwand zusammen. Je ausgedehnter der Eingriff im Kniegelenk erforderlich war, desto wahrscheinlicher wird das Gelenk mit Schmerzen reagieren. Eine vorübergehende Einnahme von Ibuprofen ist meist ausreichend und wird rezeptiert.

## **Thromboseprophylaxe**

Das Risiko für eine tiefe Beinvenenthrombose (TVT) ist nach Operationen an den unteren Extremitäten generell erhöht. Es ist deshalb wichtig, dass das betroffene Bein schon am Tag nach der Operation bewegt und teilbelastet wird, damit die Gefahr einer Thrombosierung minimiert wird. Das Thromboserisiko ist in den ersten 5 Tagen ab der Operation erhöht weshalb in dieser Zeit eine zusätzliche medikamentöse Prophylaxe durch Spritzen erforderlich ist.

## **Autofahren**

Nach Erreichen der Vollbelastung und nahezu schmerzfreier Beweglichkeit ist das Autofahren wieder möglich. Mit einem Automatik-PKW kann nach erfolgter Operation am linken Kniegelenk schon am Tag nach dem Eingriff wieder gefahren werden.

## **Arbeitsunfähigkeit**

In aller Regel dauert die Arbeitsunfähigkeit bei einer Meniskusteilentfernung zwei Wochen. Bei körperlich belastenden Tätigkeiten kann diese auch 3-4 Wochen andauern. Eine Wiedereingliederung am Arbeitsplatz ist nicht erforderlich.

## **Sport**

Bis zum Abschluss der Behandlung nach 5 Wochen darf kein Sport ausgeübt werden. Danach ist ein langsamer Belastungsaufbau zunächst mit Muskelaufbautraining, Radfahren oder Schwimmen zu empfehlen. Aggressivere Sportarten mit raschen Richtungswechseln und plötzlichen Stoppvorgängen sollten erst später wieder aufgenommen werden.

## **Erfolgsaussichten**

Die Erfolgchancen bei Meniskusteilresektionen sind abhängig vom Alter und der Art der Meniskusläsion. Bei jungen Sportlern werden meist gute Ergebnisse erzielt. Hier zeigen bis zu 95% der Patienten ein subjektiv und funktionell gutes bis sehr gutes Resultat. Negative prognostische Faktoren nach Meniskusteilresektionen sind eine vorbestehende chronische Instabilität des Kniegelenkes, begleitende Schäden am Gelenkknorpel, dem Ausmaß des Verlusts an Meniskussubstanz sowie, bereits vorhandene Beinachsdeformitäten, z.B. ausgeprägte O- oder X-Beinstellungen. Ein endgültiges Ergebnis nach Meniskusnaht oder Meniskustransplantation kann erst ein Jahr postoperativ durch eine MRT-Kontrolle beurteilt werden. Die Erfolgsrate von Meniskustransplantationen am Außenmeniskus ist generell als höher einzustufen als diejenigen am Innenmeniskus. Bei problemloser Einheilung des Meniskustransplantates ist eine Senkung des Arthroserisikos gut möglich.

Der Verlauf nach arthroskopischer Teilmeniskektomie ist sehr individuell und im Einzelfall nicht sicher vorauszusagen. Die Erfolgsaussichten sind sehr gut, sofern nicht zusätzlich eine relevante Arthrose besteht. Die Einklemmungserscheinungen sind mit dem Eingriff verschwunden, die einseitigen Schmerzen und die Schwellung werden sehr rasch abnehmen. Das Wiedererlangen der vollen Belastbarkeit in Beugung oder beim Sport beansprucht unterschiedlich viel Zeit.

Die Chancen für das vollständige Verschwinden der Schmerzen und die Wieder-erlangung der vollen Belastbarkeit sind in deutlich über 90% der Fälle zu erwarten. Einschränkungen müssen lediglich dann gemacht werden, wenn bereits eine fortgeschrittene Arthrose besteht und der Meniskusschaden nur einen Teil des Beschwerdebildes ausmacht.

### **Sekundäre Arthrose**

Der Meniskus vergrößert die Kontaktfläche zwischen den Oberschenkelrollen und dem Schienbeinkopf und ist hauptsächlich für die Aufnahme von Scherkräften verantwortlich. Fehlt der Meniskus, werden diese Scherkräfte auf den dafür nicht geschaffenen Gelenkknorpel einwirken und hier zu einem vorzeitigen Verschleiß führen. Dies ist auch der Fall wenn der Meniskus nur teilweise entfernt wurde.

Nach totaler Meniskusresektion – wie in den 70-er und 80-er Jahren als offene Gelenkoperation häufig durchgeführt – konnte nach 10-15 Jahren in über 50% der Fälle eine vorzeitige Arthrose in diesem Gelenkabschnitt beobachtet werden. Dies tritt nach arthroskopischen Teilresektionen nicht beziehungsweise weit weniger häufig und weniger gravierend auf. Zudem ist zu bemerken, dass der belassene Meniskusschaden, möglicherweise mit eingeschlagenem Lappen, den Gelenkknorpel ebenfalls übermäßig schädigt. Die Meniskusteilentfernung ist deshalb die einzige Möglichkeit, diesen Prozess zumindest zeitlich hinauszuschieben.

