

Meniskusschaden

Anatomie

In jedem Kniegelenk befinden sich ein Innenmeniskus (IM) und ein Außenmeniskus (AM). Die Randzone der Menisken ist etwas dicker und bei dem Innenmeniskus mit der Gelenkkapsel verwachsen. Nur in dieser Zone ist der Meniskus vollständig durchblutet und daher insgesamt nur begrenzt regenerationsfähig.



Abb.: Firma Arthrex

Funktion

Als keilförmig, elastische halbgebogene Scheiben füllen sie die Lücke zwischen der Oberschenkelkondyle (Femurkondyle) und dem Unterschenkelplateau (Tibiaplateau), wodurch eine Vergrößerung der Gelenkfläche und damit eine verbesserte Kontaktfläche zwischen Tibiaplateau und Femurkopf ermöglicht wird. Die beiden Kniegelenksmenisken, die auch als Puffer oder Stoßdämpfer bezeichnet werden, dienen einer Streßverteilung von 30-70% der Gesamtlast zwischen den Gelenkflächen des Unter- und Oberschenkels und gleichzeitig zur Stabilisierung des Kniegelenkes.

Ursache der Schädigung

Die natürliche Ursache für einen Meniskusschaden ist der Verschleiß, der durch die natürlichen Begleiterscheinungen unseres Alterungsprozesses bedingt ist. Im Laufe der Zeit verliert das Gewebe an Elastizität und Reißfestigkeit.

Ausgelöst kann ein Meniskusschaden im Rahmen von Unfällen wie z.B. ein heftiges

Verdrehen des Kniegelenkes werden. Diese Möglichkeit tritt häufig im Sport auf, wodurch der Meniskusriss auch als Sportverletzung beschrieben wird.



Abb.: Firma Arthrex - Miniskusriss

Beschwerden

Ein vorhandener Meniskusschaden macht sich in den meisten Fällen durch einen stechenden Schmerz etwa bei Bewegungen wie einer Drehung des Knies oder auch einem „in die Hocke gehen“ bemerkbar. Üblicherweise ist der Schmerz an der Innenseite des Kniegelenkes lokalisiert und wird als einklemmendes Gefühl beschrieben. Zusätzlich zeigt sich in einigen Fällen eine Schwellung im Gelenk, die durch einen Reizerguss ausgelöst wird.

Folgen

Heutzutage ist das Ziel bei einer operativen Behandlung möglichst viel von dem Meniskus zu erhalten. Durch den Verlust einer vollständigen Pufferzone zwischen den beiden Gelenkflächen besteht die Gefahr einer Arthrose.

Diagnose

Ein erfahrener Arzt kann einen Meniskusschaden mit verschiedenen Tests überprüfen. Eine Sicherung der Diagnose bietet die Kernspintomographie (MRT), da mit dieser Untersuchung der Meniskus hervorragend dargestellt werden kann. Insbesondere kann die Kernspintomographie Informationen über

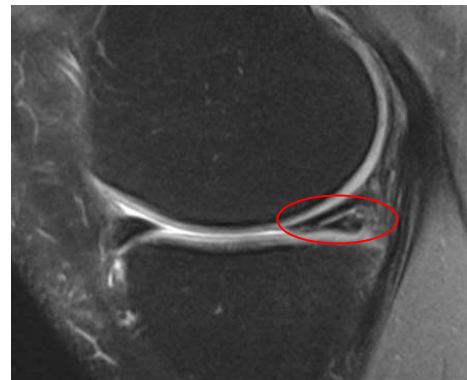


Abb.: MRT - Meniskusschaden

Form und Ausdehnung eines Meniskusrisses liefern, was im Hinblick auf die Behandlung von Bedeutung ist. Des Weiteren können Begleitverletzungen wie Schädigungen des Bandapparats und der Gelenkkapsel sichtbar und dementsprechend frühzeitig therapiert werden.

Behandlungsform

Ein Meniskusschaden wird in der Regel mit Hilfe einer arthroskopischen Operation behandelt werden. Eine Ruhigstellung oder gezielte Physiotherapie allein sorgt nicht für eine Heilung. Je nach Schädigung wird darüber entschieden, ob es zu einer Meniskusteilresektion, zu einer

Meniskusnaht, Meniskustransplantation oder zu einem Einsatz von Meniskusersatzgewebe kommt.

Operativer Eingriff

Meniskusteilresektion:

Heute wird grundlegend versucht aufgrund der bekannten Langzeitfolgen soviel Meniskus wie möglich zu erhalten. Bei einer Meniskusteilresektion wird das erkrankte Gewebe mit dem Ziel den Restmeniskus so groß wie möglich zu erhalten entfernt (Teilresektion). Durch eine Teilentfernung des Meniskus kommt es zu einer geringfügigen Verkleinerung der Auflagefläche, was sich jedoch je nach Größe des entfernten Anteils nicht nachteilig auf die Gelenkfunktion auswirkt.



Abb.: Arthroskopie -
IM intakt

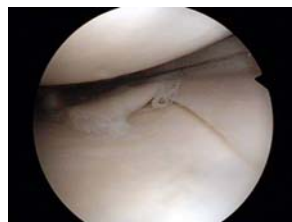


Abb.: Arthroskopie -
IM-Riss

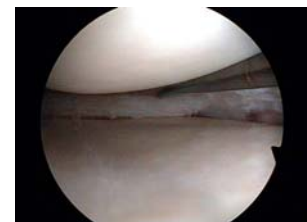


Abb.: Arthroskopie -
IM-Teilresektion

Meniskusnaht/Meniskusrekonstruktion:

In den seltensten Fällen existiert ein glatter Meniskusriss an der Randzone (Basis), an der er mit der Gelenkkapsel verwachsen und durchblutet ist. In diesen wenigen Fällen ist es möglich den Riss zu nähen und damit den Meniskus komplett zu erhalten. Die Versorgung mit Blutgefäßen an seiner Basis verspricht gute Heilungschancen. Zusätzlich werden bei diesem Eingriff die Einrissstellen mit Hilfe von mikrochirurgischen Instrumenten durch eine Art Auffrischung vorbereitet. Auf diese Weise wird



Abb.: Arthroskopie -
Meniskusriss

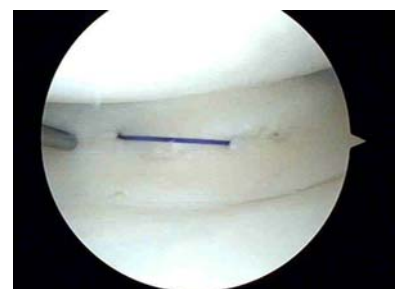


Abb.: Arthroskopie -
Meniskusnaht

ein Zusammenwachsen der eingerissenen Meniskusanteile erleichtert und ein Einwachsen von Blutgefäßen ermöglicht. In manchen Fällen reicht es aus die Einrissstelle auf diese Weise aufzufrischen und auf eine Meniskusnaht zu verzichten.

Das Ziel einer Rekonstruktion des Meniskus mit Hilfe einer Meniskusnaht ist neben dem möglichst vollständigen Funktionserhalt auch die Schmerzbefreiung. Es existieren verschiedene Möglichkeiten für eine Rekonstruktion (All-inside, Outside-in, Inside-out), die je nach Lokalisation und Art des Einrisses ihre Anwendung finden. Neben den beschriebenen Nahttechniken existiert die Möglichkeit einer Stabilisierung mit Hilfe von so genannten Pfeilen (Darts), die als Art Widerhaken fungieren. Eine Rekonstruktion des Meniskus kann daher mit einer Naht, mit Darts oder einer Kombination aus Naht und Darts erfolgen.

Meniskustransplantation:

Kommt es zu einer derartigen Meniskusverletzung, dass eine Rekonstruktion nicht möglich bzw. aussichtslos ist, besteht in wenigen Zentren die Möglichkeit einer Meniskustransplantation. Dieses Verfahren wird jedoch überwiegend bei jüngeren

Patienten angewendet, da hier keine Risschäden der Knorpelflächen im

Kniegelenk, keine Kniebandinstabilitäten und keine arthrosebedingte Abnutzung vorliegen. Die Transplantation erfolgt in der Regel arthroskopisch (minimal-invasiv). Der Spendermeniskus wird nach Einbringen in das Kniegelenk mit Nähten an der Peripherie fixiert.



Abb.: Arthroskopie - angenähtes Meniskustransplantat



Abb.: Spendermeniskus vor Implantation

Nachbehandlung:

Je nach Operationseingriff verändert kann sich die Nachbehandlung hinsichtlich einer Bewegungs- und Belastungseinschränkung verändern. Bei einer Meniskusteilresektion erfolgt in der Regel folgendes Procedere:

- Ziehen der Redon-Drainage am 1. postoperativen Tag
- evtl. ziehen der Fäden am 12.-14. postoperativen Tag
- Meniskusteilentfernung 5 Tage nach der OP Gehstöcke erforderlich
- nach Meniskusnaht innerhalb der ersten 6 Wochen keine Beugung größer 90°, während das Knie nach ca. 14 Tagen in voller Streckung belastet werden darf
- nach Meniskustransplantation Knie Ruhiglagerungsschiene in 0-30-30° für 4 Wochen und Unterarmgehstützen für mindestens 6 Wochen
- frühzeitige aktive und passive Mobilisierung des Kniegelenkes (Physiotherapie)

Kontakt:

MediaPark Klinik
Orthopädie und Unfallchirurgie
Im MediaPark 3
50670 Köln
Tel.: +49(0)221-9797-400
Fax: +49(0)221-9797-449
Email: orthopaedie@mediapark-klinik.de