

## Die Gelenkspiegelung (=Arthroskopie)

Die Funktionsfähigkeit unseres Bewegungsapparates basiert neben der tragenden Fähigkeit unserer Knochen und der Kraft unserer Muskulatur auf der Beweglichkeit unserer Gelenke. Ist ein größeres Gelenk (wie das Schulter, Ellenbogen, Handgelenk, Hüftgelenk, Kniegelenk oder Sprunggelenk) schmerzhaft, instabil oder im Ausmaß beschränkt, führt dies zu einer sofortigen Minderung der individuellen Leistungsfähigkeit im Berufs- und Privatleben. Bereits eine länger dauernde Einschränkung kann den Leistung- und Breitensport gefährden.

Zum Erhalt der Lebensqualität unserer Patienten haben wir nach einer präzisen und raschen Diagnostik eine adäquate und den Anforderungen angepasste Therapie zum Ziel. Eine Verletzung oder Verschleißerscheinungen in größeren Gelenken zu beheben ohne das empfindliche System durch einen großen Hautschnitt zu gefährden, wird seit vielen Jahren mit Hilfe der Gelenkspiegelung verwirklicht. Das Wort Arthroskopie stammt aus dem Griechischen und bedeutet Gelenk (=arthros) und „hineinschauen (=skopein). Unsere moderne Medizin versteht hierunter jedoch mehr als nur den Blick in das Gelenk. Es bietet neben der Diagnostik auch die Möglichkeit zu Reparieren (=Therapie). Die Beschaffenheit des Knorpels, der Menisken und der Kreuzbänder (siehe Abbildung 1) ist über das Schlüsselloch-Prinzip (siehe Abbildung 2) zu sehen und über spezielle Instrumente zu ertasten. Diese minimal invasive Behandlung bietet die Möglichkeit zur Glättung von Knorpeloberflächen, Nahttechniken von zerrissenen Strukturen bis hin zum Ersatz von Kreuzbändern.

### Wie funktioniert eine Gelenkarthroskopie genau?

Im Normalfall wird das Gelenk über zwei kleine Schnitte von 3-4 mm eröffnet. Über das eine „Portal“ wird eine Optik eingeführt. Zur besseren Darstellung der Strukturen wird mit einem sanften Druck Wasser hineingepumpt. Über einen Bildschirm sieht der Operateur in das Gelenk und kann alle wichtigen Strukturen beurteilen. Über das zweite Portal, ein Arbeitskanal, werden Instrumentarien wie Tasthaken, Zangen,

kleine Schären, elektrothermische Instrumente und sog. „Shaver“ mit der Fähigkeit Oberflächen zu Glätten, eingeführt. Durch diese technischen Voraussetzungen kann der erfahrene Operateur die meisten Schäden in einem Schulter- oder Kniegelenk gewebeschonend reparieren. Dies ist der große Vorteil gegenüber einer großen und offenen chirurgischen Behandlung. Die Wundheilung und die Rehabilitation sind deutlich kürzer und die Belastungsfähigkeit ist früher wiederhergestellt. So sind kleinere Eingriffe an Gelenken wie Operationen an Knorpel und Menisken häufig sogar ambulant durchführbar. Ein Ersatz des Kreuzbandes bedarf eines stationären Aufenthaltes von zwei bis drei Tagen.

### **Welche Verletzungen und Schäden können arthroskopisch behandelt werden?**

Je nach Gelenk sind verschiedene Strukturen behandelbar. Die Möglichkeit Verschleißerscheinungen (=degenerative Veränderungen) und Unfall bedingte (=traumatische) Schäden zu reparieren hängt zumeist vom Ausmaß der Verletzung ab.

#### **1. *Schulergelenk***

Das Schultergelenk ist das Gelenk des menschlichen Körpers mit der größten Bewegungsfreiheit. Es wird über Muskeln, Sehnen und Bänder stabilisiert und ist mit dieser freien Führung gefährdet, durch Verrenkungen oder direkte Mechanismen verletzt zu werden. Es vor allem eine Gelenkklippe (das Labrum) und eine den Oberarmkopf umgreifende Muskelmanschette (Rotatorenmanschette), die der arthroskopischen Behandlung zugänglich ist und genäht oder refixiert werden kann.

#### **2. *Ellenbogengelenk und Handgelenk***

Nach Verletzungen wie Brüchen und Verrenkungen (=Luxationen) kann es zu anhaltenden Beschwerden im Ellenbogen- und Handgelenk kommen. Hier kann die Arthroskopie durch Abbildung der Gelenkstrukturen und Entfernung von freien Gelenkkörpern einen guten therapeutischen Ansatz bieten.

### **3. Kniegelenk**

Das Kniegelenk ist eines der größten Gelenke des Menschen. Durch seinen komplexen Aufbau sind eine Reihe von anatomischen Strukturen durch Verschleiß oder Verletzungen häufig Ursachen von Schmerzen und Instabilität.

- Knorpelschäden
- Meniskusschäden
- Kreuzbandriss (hinteres oder vorderes Kreuzband)
- Kapsel-Bandapparat
- Assistierende Arthroskopie bei Brüchen des Kniegelenkes

Durch die erfolgreiche Behandlung dieser Verletzungen in der Unfallchirurgie und Sporttraumatologie entwickelte sich die Kniegelenksarthroskopie zur erfolgreichsten Behandlungsform (siehe Abbildung 3).

### **4. Sprunggelenk**

Das obere Sprunggelenk trägt beim Gehen und Laufen das drei- bis vierfache des Körpergewichtes und ist durch die enorme Belastung gefährdet nach Brüchen oder Überbelastungen im Sport schmerzhaft Veränderungen der Knorpeloberfläche zu entwickeln. Hier bietet die Arthroskopie die Möglichkeit einer minimal invasiven Behandlung.

## **Wie sieht die Nachbehandlung aus?**

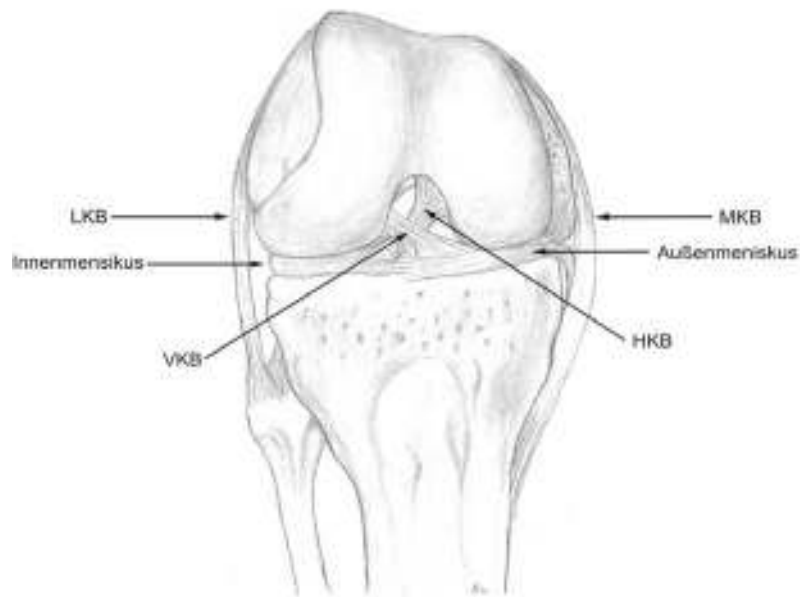
Nach einer ambulanten oder stationär durchgeführten Gelenkspiegelung ist in der ersten Phase die Wundheilung und je nach Eingriff die frühe funktionelle Beübung des Gelenkes entscheidend. Sie ist für einen Behandlungserfolg ausschlaggebend. Je nach Verletzung, dem therapeutischen Eingriff und der Leistungsfähigkeit des Patienten ist eine Nachbehandlung individuell anzupassen. Folgende Fragen sind vor/nach einem Eingriff zu klären:

- Belastbarkeit (Entlastung, Teilbelastung, Vollbelastung)
- Beübung des Gelenkes (Aktiv, passiv, Bewegungsausmaß)
- Aufbau der stützenden Muskulatur und der Stabilisatoren
- Wie häufig ist der Physiotherapeut aufzusuchen?
- Dauer der Arbeitsunfähigkeit
- Beginn der Sportfähigkeit
- Verhalten nach der Rehabilitationsphase

## **Welche Risiken hat eine Arthroskopie?**

Wie bei jedem operativen Eingriff kann es auch nach einer Gelenkspiegelung zu Komplikationen kommen. Kein Eingriff ist zu 100% sicher! Zu den wichtigsten allgemeinen Operationsrisiken gehört eine Blutung oder Nachblutung. Häufig wird deswegen in der Operation eine Drainage in das Gelenk gelegt, die binnen kurzer Zeit entfernt werden kann. Infektionen sind selten, können jedoch auch nach Tagen und Wochen entstehen. Um diese zu verhindern, werden Gelenkspiegelungen unter strengsten sterilen Bedingungen durchgeführt. Sollte es doch zu einer Infektion des Gelenkes kommen, so ist ggf. eine erneute Operation und die Gabe von Antibiotika notwendig. Gefäß- und Nervenverletzungen, Thrombose und eine Embolie oder eine Gelenkeinsteifung sind selten aber möglich.

Somit sollte eine minimal invasive Gelenkspiegelung nicht leichtfertig und ohne Abwägung von Nutzen und Risiko für den Patienten durchgeführt werden.

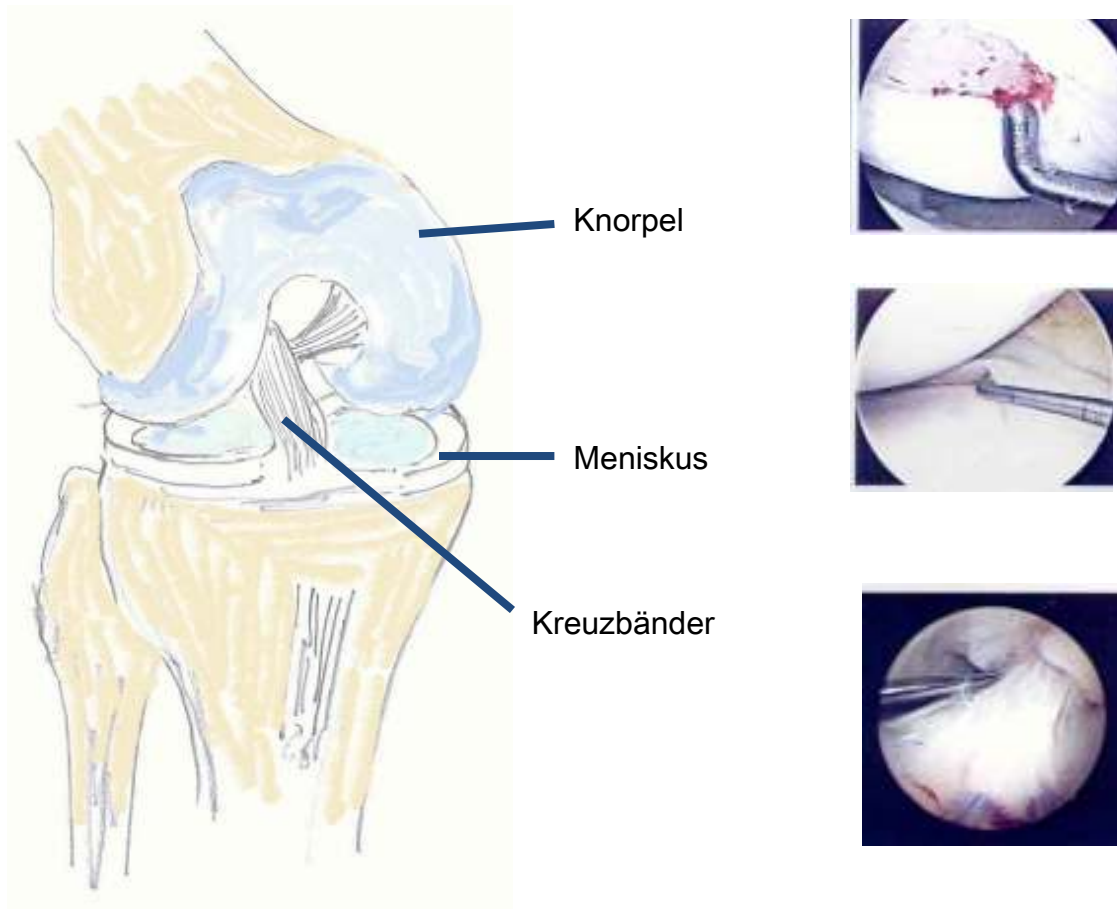


**Abbildung 1:** Das Kniegelenk mit den wichtigsten Strukturen

- Menisken
- Vorderes Kreuzband (VKB)
- Hinteres Kreuzband (HKB)
- Innenband (MKB)
- Außenband (LKB)



**Abbildung 2:** Schlüsselloch-Prinzip der Arthroskopie



**Abbildung 3:**

Darstellung aller wichtigen Gelenkstrukturen (am Beispiel Kniegelenk)