



Die Kniearthroskopie (Kniegelenksspiegelung)

Bei der Kniegelenksarthroskopie handelt es sich um eine **minimal invasive Operation**, welche bei spezifischen Kniegelenksschädigungen zur Diagnostik und Behandlung angewendet wird. Bei einer Kniegelenksspiegelung werden durch drei kleine Schnitte von wenigen Millimetern Länge, manchmal auch ein vierter kleiner Schnitt Instrumente ins Kniegelenk eingeführt. Dadurch können wir krankhafte oder unfallbedingte Veränderungen und Verletzungen mittels einer Fiberglasoptik erkennen und mittels feinen Instrumenten reparieren. Das heisst also bei einer Spiegelung können bereits auch zahlreiche Schäden im Kniegelenk direkt behoben werden.

Der Aufbau des Kniegelenkes

Das Kniegelenk ist eines der grossen und komplizierten Gelenke des menschlichen Körpers. Es ist einer erheblichen Belastung ausgesetzt und gerade auch im Alltags- und Freizeitleben mit sportlichen Aktivitäten oder auch bei beruflich belastenden Tätigkeiten einer starken Beanspruchung ausgesetzt und entsprechend krankheits- und verletzungsgefährdet. Das Kniegelenk erlaubt vor allem Streck- und Beugebewegungen, weniger auch Drehbewegungen. Es setzt sich zusammen aus der Kniescheibe, der Gelenkkapsel, verschiedenen Bandstrukturen (Hinteres und vorderes Kreuzband, Inneres und äusseres Seitenband) sowie einem Aussen- und Innenmeniscus. Diese Strukturen gewährleisten die Funktion und Stabilität des Kniegelenkes. Die Gelenkfläche des Kniegelenkes ist mit einer entsprechenden Knorpelschicht überzogen.

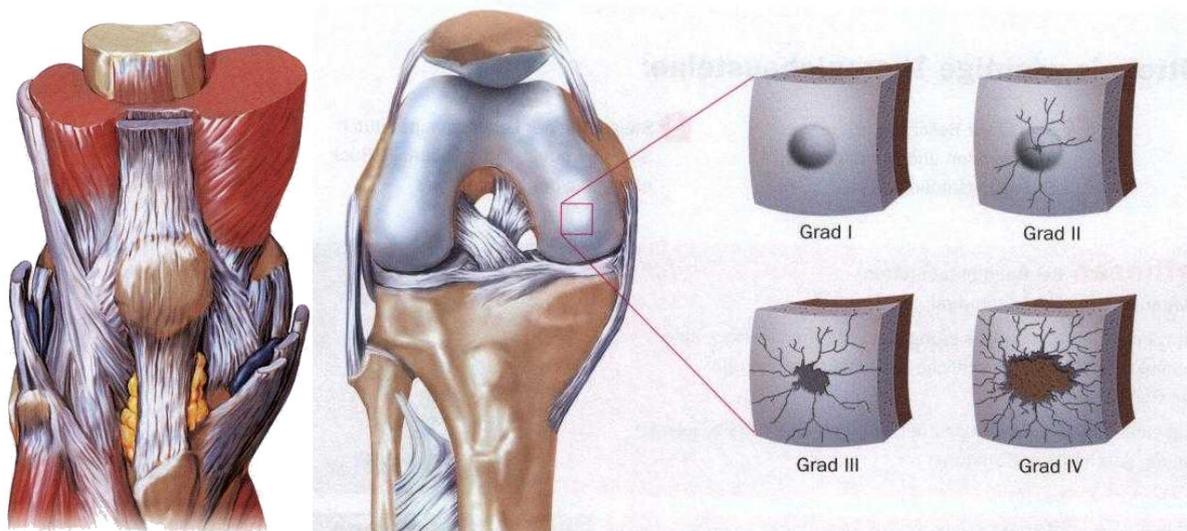


Abbildung 1 Kniegelenk mit Muskulatur (links) und Knorpelbelag mit Stadien der Knorpelschädigung (rechts)

Nachdem Sie sich bei uns zur Untersuchung wegen Ihrem Kniegelenk angemeldet oder von Ihrem Hausarzt an uns überwiesen wurden, haben wir nach Befragung der aktuellen Beschwerden (Anamnese) Ihr Kniegelenk untersucht (Kniegelenkstatus). Durch diese orthopädische Untersuchungstechnik können wir verschiedene Strukturen des Kniegelenkes gezielt auf Verletzungsfolgen oder Erkrankungen überprüfen. In vielen Fällen können wir bereits anhand der durchgeführten Röntgenaufnahmen Schlussfolgerungen auf mögliche

Erkrankungen oder Verletzungen, wie beispielsweise beginnende Arthrose oder Knochenbrüche schliessen. Die zusätzlich, und bei uns in den allermeisten Fällen durchgeführte Magnetresonanztomographie (MRI oder MRT) hat es ermöglicht, die entsprechende Diagnose noch zu verfeinern und präzise zu stellen. Aufgrund der mittels Untersuchung, Röntgen und MRI erhobenen Befunde wurde nun bei Ihnen die Indikation zur Kniegelenksarthroskopie gestellt.

Die Operationstechnik

Die Kniegelenksarthroskopie wird im Operationssaal durchgeführt. Meistens wird dieser Eingriff durch eine Teilnarkose (Spinalanästhesie) vorgenommen. Ihr Narkosearzt wird Sie bei Spitaleintritt über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Narkoseverfahren ausgiebig informieren und mit Ihnen das ideale Verfahren festlegen. Die Kniegelenksarthroskopie wird in der Regel in Blutsperrung durchgeführt, das heisst vor der Operation wird eine Blutdruckmanschette am Oberschenkel angelegt um den Blutverlust auch bei entsprechenden Arbeiten im Kniegelenk selbst möglichst gering zu halten. Über einen 5 mm messenden kleinen Hautschnitt wird nun das Kniegelenk eröffnet und das Arthroskop (das optische Instrument, welches die Einsicht über die Fiberglasoptik anhand des Monitors erlaubt) in das Gelenk eingeführt. Das Kniegelenk kann nun durch die gleiche Kanüle mit Flüssigkeit (sterile Kochsalzlösung) aufgefüllt werden, sodass sich der ganze Gelenkinnenraum gut übersehen lässt und Einzelheiten beobachtet werden können. Mit Hilfe einer zweiten Hautinzision wird dann ein Arbeitsinstrument, in der Regel zuerst ein Tasthaken ins Gelenk eingeführt. Von hier aus werden auch die weiteren Arbeitsinstrumente ins Gelenk eingebracht. Man kann so die einzelnen Strukturen austasten, auf ihre Stabilität überprüfen und mit den speziellen arthroskopischen Instrumenten im Gelenk arbeiten. Ein dritter kleiner Hautschnitt oben am Kniegelenk dient dem Flüssigkeitsaustritt. Nach Abschluss des Eingriffes werden alle Instrumente aus dem Gelenk entfernt und das Gelenk gründlich ausgespült und in der Regel ein in den Gelenkraum gelegtes Schläuchlein (Redon) zur Entfernung von nachfliessendem Blut eingelegt. Die kleinen Hautinzisionen werden vernäht.



Abbildung 2 Die Kniegelenksarthroskopie (Kniegelenksspiegelung)

Welche Verletzungen und Krankheiten am Kniegelenk eignen sich für eine arthroskopische Operation?

Durch die Arthroskopie im Kniegelenk können sowohl Meniskusschäden wie auch Knorpelschädigungen, freie Gelenkkörper, Kreuzbandrisse, Narbenbildungen, Entzündungen der Gelenkschleimhaut und ähnliche weitere Erkrankungen und Verletzungsfolgen erfolgreich behandelt werden.

Sind alternative Behandlungsmöglichkeiten erfolversprechend?

In gewissen Fällen können auch vor einer Kniegelenksspiegelung nicht operative Behandlungsmöglichkeiten wie beispielsweise eine medikamentöse Behandlung, eine Ruhigstellung und Schonung des Gelenkes oder auch eine Physiotherapie ein Kniegelenksproblem günstig beeinflussen. Wir werden Sie über diese alternativen Behandlungsmöglichkeiten in jedem Fall informieren und schauen, ob eine solche allenfalls

gegenüber der Kniegelenksspiegelung geeigneter wäre. Der Operateur wird Ihnen auch erklären warum in den meisten Fällen die Arthroskopie rascher und mit höherer Erfolgsquote zum Ziel führen wird.

Können alle Kniegelenksprobleme arthroskopisch behandelt werden?

Selbstverständlich können nur kleinere Kniegelenksverletzungen und Schäden erfolgreich arthroskopisch angegangen werden. Bei grossflächigen degenerativen Veränderungen wie beispielsweise bei einer fortgeschrittenen Kniegelenksarthrose mit Anlagerung von Knochenwucherung, vollständiger Abnutzung des Knorpels, etc. ist in jedem Fall ein offenes Verfahren vorzuziehen.

Kann es bei der Kniegelenksspiegelung auch zu einer Erweiterung des Eingriffes kommen?

Selten kann es möglich sein, dass in Ergänzung zur Kniegelenksspiegelung eine offene Operation mit einem ergänzenden Hautschnitt am Kniegelenk durchgeführt werden muss. Dies ist insbesondere bei speziellen Operationstechniken (Knorpel-Knochentransfer, Umstellungsoperation, weiterführende Arthrosebehandlung mit Osteophytenabtragung, etc.) notwendig. Auch bei diesem Vorgehen wird der Arzt im Anschluss der Operation Redondrainagen zur Entfernung von nachfliessendem Blut ins Gelenk einlegen und Sie detailliert über die notwendige Modifikation des Eingriffs informieren.

Nachbehandlung?

In der Regel ist die Kniegelenksspiegelung eine wenig belastende Operation und die Nachbehandlung ist weder zeitaufwendig noch belastend. Sie erhalten während dem Spitalaufenthalt einige Instruktionen durch den Physiotherapeuten und können selbst zu Hause die erlernten Übungen zur Mobilisation und Kräftigung des Kniegelenks fortführen. Bei ausgedehnteren arthroskopischen Operationen wird eine ergänzende ambulante Physiotherapie in vielen Fällen empfohlen. Die meisten Patienten können das Kniegelenk nach der Operation voll belasten und brauchen Stöcke nur über 2-3 Tage.

Komplikationen bei Kniegelenksarthroskopie?

Generell ist die Kniegelenksspiegelung ein sehr risikoarmes Verfahren, bei welchem Zwischenfälle und Komplikationen äusserst selten auftreten. Dennoch ist es wichtig für Sie zu wissen, dass folgende Störungen und Komplikationen nach einer Kniegelenksspiegelung auftreten können:

- **Infektion:** Eine Infektion führt zu Schwellung, Schmerz und Temperaturanstieg sowie oft auch zur Rötung des Kniegelenkes. Handelt es sich um eine oberflächliche Infektion, so kann diese in der Regel mit Antibiotica über wenige Tage behandelt werden. Falls es sich um eine Infektion aus dem Gelenkinnern handelt muss eine erneute Arthroskopie zur Spülung des Gelenkes durchgeführt werden.
- **Thrombosen und Embolien:** Insbesondere bei übergewichtigen und dazu prädisponierten Patienten sowie bei längerer Bettlägrigkeit können sich in den Becken- und Beinvenen Blutgerinnsel (Thrombosen) ansammeln. Diese können auch in die Lungen verschleppt werden und so als Embolie einen Kreislaufzusammenbruch verursachen. **Das Embolierisiko ist deutlich erhöht bei Rauchern, bei Patientinnen mit Einnahme von Hormonpräparaten (Oestrogenpräparate und Antibabypille) sowie auch bei Patientinnen und Patienten, welche bereits Thromboembolien erlitten haben.** Als prophylaktische Massnahme empfehlen wir hier das Durchführen von geeigneten Übungen zur Förderung der Blutzirkulation in den Unterschenkelvenen sowie auch das Tragen von Thrombosestrümpfen. Zusätzlich werden wir Ihnen bei entsprechender Prädisposition und Risikofaktoren über zirka zwei Wochen eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularen Heparinen (Fraxiparinspritzen 1 x täglich) empfehlen.
- **Verletzungen der Knorpeloberfläche:** Diese können in gewissen Fällen (ungünstige Anatomie) durch den arthroskopischen Eingriff verursacht werden, sind in der Regel jedoch folgenlos.
- **Flüssigkeitsansammlungen in den benachbarten Weichteilen (Oedem):** Oft kommt es bei gerade länger andauernden Kniegelenksspiegelungen zum Flüssigkeitsaustritt in

die benachbarten Weichteile. Dies erzeugt Schwellung und Spannungsgefühl, ist jedoch harmlos und verschwindet in den ersten Tagen.

- **Gelenkserguss:** Gerade bei ausgedehnten Kniegelenksarthroskopien und Patienten mit vorbestehender Arthroseproblematik bildet sich auch im Anschluss an die Arthroskopie ein über 2 - 3 Wochen bestehender Gelenkserguss, oft aufgrund einer Nachblutung, jedoch auch bei Reizung der Schleimhaut. **Falls dieser Erguss zu stark ist, wird durch eine Gelenkpunktion in der Regel dieser Erguss problemlos entfernt werden können.** Manchmal werden mehrfache Punktionen hierfür notwendig.
- **Nervenverletzungen:** In seltenen Fällen kommt es auch zu Störung kleiner Hautnerven, die sich im Kniegelenksbereich befinden, die durch die Hautinzisionen verletzt wurden (Entrapmentsyndrom). Daher können lokale Berührungsempfindlichkeiten und Taubheitsgefühl in kleineren Hautarealen hervorgerufen werden. In den allermeisten Fällen wird die Nervenversorgung im entsprechenden Hautgebiet innerhalb einiger Monate durch Nachbarnerven übernommen und das Taubheitsgefühl verschwindet.

Spitalaufenthalt und Arbeitsunfähigkeit?

Die allermeisten arthroskopischen Eingriffe führen wir mittels kurzstationärem Aufenthalt durch. Auch wenn verschiedene Krankenkassen und Unfallversicherer aus Kostengründen vermehrt auf den Patienten und die Ärzte Druck machen, diese Eingriffe ambulant durchzuführen, **können wir aus Gründen der Behandlungssicherheit des Patienten diesen Forderungen nicht nachgeben:** Bei den allermeisten Kniegelenksarthroskopien wird das Kniegelenk innerlich trotz den äusserlich kleinen Schnitten doch relativ stark strapaziert und durch das Aufdehnen der Gelenkspaltebenen werden zudem die Bänder und die Gelenkkapsel belastet, gelegentlich auch etwas überdehnt und durch die im Gelenk vorgenommenen Eingriffe entsteht in den allermeisten Fällen eine Nachblutung, sodass eine Redondrainage über mindestens eine Nacht ins Gelenk eingelegt werden muss. Dies alles wiederum führt zu vermehrten Beschwerden, einer entsprechend erforderlichen Schmerzbehandlung und Überwachung des Patienten, welche ambulant nicht durchgeführt werden kann. Nur in ganz seltenen Fällen, das heisst bei sehr jungen Patienten mit kleinen Verletzungen im Kniegelenk und ansonstern gesunden Gelenk kann eine ambulante Operation empfohlen werden (beispielsweise kleine Meniscusrissbildung bei einem jungen, gesunden Sportler). Selbstverständlich werden wir versuchen Ihren Spitalaufenthalt so kurz als möglich zu halten, in der Regel können Patienten am Tag nach der Operation oder in den laufenden 2 - 3 Tagen das Spital verlassen.

Die Arbeitsunfähigkeit beträgt je nach beruflicher Tätigkeit zwischen 7 - 10 Tagen in einem sitzenden Beruf und 3 - 5 Wochen in einem körperlich belasteten Beruf.

Erfolgsaussichten?

Da wir bei den Patienten vor einer Kniegelenksspiegelung ausgedehnte Vorabklärungen, meist auch mittels MRI durchgeführt haben, ist die Spiegelung des Kniegelenks ein sehr präziser und gezielt durchgeführter Eingriff mit entsprechend hoher Erfolgsquote. Dabei gilt es jedoch zu unterscheiden ob es sich um die Behebung einer einmaligen Störung (Beispielsweise Meniscusriss) handelt oder um die Linderung eines Krankheitsgeschehens, das seinen weiteren Verlauf nehmen wird (beispielsweise arthroskopische Kniegelenkstoilette bei Arthrose). Ihr Operateur wird sich hierüber gezielt informieren und Ihnen auch erklären, warum gerade bei Kniegelenksarthroskopien im Rahmen einer vorbestehenden Arthrose nur ein zeitlich beschränkter Erfolg erwartet werden darf.

Generell erweist sich jedoch die Kniegelenksarthroskopie in Relation auf ihre geringe Belastung heute als hoch effizientes und erfolgreiches Verfahren zur Behandlung von degenerativen und vor allem unfallbedingten Verletzungen des Kniegelenkes.