

Das künstliche Kniegelenk

PATIENTENINFORMATION



KGW

KANTONSSPITAL WINTERTHUR

Liebe Patientin, lieber Patient

Wir haben mit Ihnen die Möglichkeit der Implantation einer Knie totalprothese zur Behandlung Ihres Kniegelenkproblems besprochen. Diese Broschüre soll Ihnen helfen, die Fülle der Informationen in aller Ruhe zu verarbeiten. Sollten trotzdem Unklarheiten bestehen oder sollten Sie Fragen zur geplanten Behandlung haben, so wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Arzt.

Ihr Orthopädie-Ärzteteam



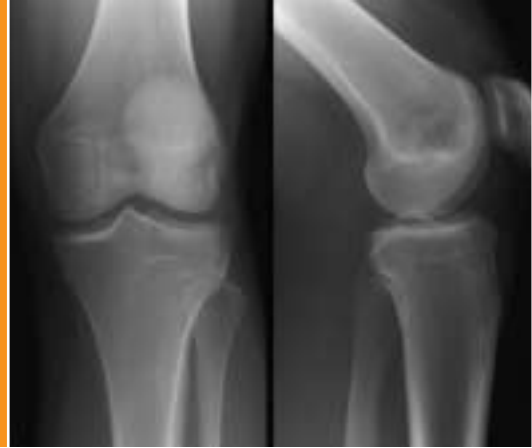
Abb. 1: Vereinfachte Darstellung der Anatomie eines rechten, gebeugten Kniegelenks von vorne. Der Knorpelüberzug des Oberschenkels erscheint blau. In der Mitte befinden sich die Kreuzbänder, links und rechts die Seitenbänder, zwischen beiden Knochen liegen die Menisken.

Das Kniegelenk

Das Knie ist ein äusserst komplexes Gelenk (Abb. 1). Solange alle Strukturen in perfekter Harmonie zusammenarbeiten, kann dieses Gelenk über Jahrzehnte verschleissfrei Belastungen standhalten, denen mechanische Konstruktionen nicht einmal ansatzweise gewachsen sind. Sobald jedoch eine Störung dieser Harmonie auftritt, ist das komplexe System des Gelenks gefährdet. Eine solche Störung kann beispielsweise durch einen Unfall verursacht werden. Sie kann aber auch infolge wiederholter, dem Patienten kaum erinnerlicher Bagatellverletzungen beim Sport und bei der Arbeit auftreten. Die natürliche Alterung des Gewebes mit kontinuierlichem Elastizitätsverlust in den einzelnen Strukturen wie auch Übergewicht sind weitere Faktoren, die zum rascheren

Verschleiss der normalerweise spiegelglatten Oberfläche des Knorpels führen können. Dies ist der Beginn einer Arthrose (= Abnützungserkrankung eines Gelenks). Nur in seltenen Fällen, z.B. bei der chronischen Polyarthritits, ist die Arthrose nicht mechanisch bedingt, sondern Folge einer Erkrankung des Gelenkknorpels.

Abb. 2: Röntgenbilder eines normalen linken Kniegelenks: links von vorne, rechts von der Seite



Vereinfacht gesagt, besteht das Kniegelenk aus drei Gelenkabschnitten: dem inneren und dem äusseren Kompartiment zwischen Ober- und Unterschenkelknochen (Abb. 2) sowie einem weiteren Kompartiment zwischen der Kniescheibe und der Vorderfläche des Oberschenkelknochens, dem sogenannten femoropatellären Kompartiment. Aufgrund der mechanischen Ausrichtung der unteren Extremität beginnt die Abnützung meist am inneren Kompartiment.

Im weiteren Verlauf kommt es durch die zunehmende Störung der Gelenkmechanik auch zur Beeinträchtigung der übrigen Kompartimente. Je nach Ausmass der Gelenkszerstörung spricht man von uni-, bi- oder trikompartimentärer Gonarthrose. Der Zustand des Gelenks lässt sich auf Röntgenbildern gut beurteilen (Abb. 3).

Das für den Patienten vordergründigste Problem bei einer Arthrose sind die Schmerzen. Diese können eine Zeit lang medikamentös gelindert werden. Der Zeitpunkt für ein operatives Vorgehen ist meist

dann gekommen, wenn die Schmerzen nicht mehr beherrschbar sind. Bei fortgeschrittener Destruktion des Gelenks kann eine Knie totalprothese implantiert werden.

Die Knie totalprothese

Die Knie totalprothese setzt sich aus drei Teilen zusammen: aus zwei Oberflächenersatz-Komponenten, der Oberschenkelkappe und der Schienbeinplatte, sowie einem künstlichen «Meniskus» (Abb. 4). Die beiden oberflächeneretzenden Teile sind aus Metall und gelenkseitig hochpoliert. Je nach Prothesentyp werden diese Teile auf den Knochen zementiert oder ohne Zement fixiert. Der künstliche Meniskus aus Polyäthylen (Kunststoff) wird zwischen die beiden Metallkomponenten eingesetzt und dient als eigentliche Gleitschicht des Kunstgelenks.

Gelegentlich ist die Abnützung des Gelenks streng auf das innere oder äussere Kompartiment beschränkt. In dieser Situation würden wir Sie über die Möglichkeit der Implantation einer Teilprothese informieren (vgl. Informationsblatt Teilprothese).



Abb. 3
Röntgenbild einer
fortgeschrittenen
Kniegelenkarthrose



Abb. 4: Typ einer
Kniegelenk-Total-
prothese: Zwischen
den beiden Metall-
komponenten liegt
die bewegliche
Polyäthylenscheibe.

Die Behandlung

Vor dem Spitaleintritt

Wenn nötig, wird Ihr Hausarzt Sie ca. einen Monat vor der Operation nochmals gründlich untersuchen und allenfalls zusätzliche Abklärungen durchführen. Die üblicherweise eingenommenen Medikamente sollten bis zur Operation genommen werden. Blutverdünnende Mittel wie Sintrom, Marcoumar oder Aspirin müssen allerdings nach Rücksprache mit dem Hausarzt rechtzeitig abgesetzt werden.

Eine Eigenblutspende ist nicht notwendig. Der Blutverlust während der Operation wird meist ohne Probleme toleriert. Sollten Sie trotzdem Blut benötigen, wird von unserem Labor speziell für Sie getestetes Blut zur Verfügung gestellt.

Der Spitalaufenthalt

Der Eintritt ins Spital erfolgt normalerweise einen Tag vor der Operation. Sie werden nochmals eingehend untersucht und für die Operation vorbereitet. Bei Bedarf werden neue Röntgenbilder angefertigt. Am Abend lernen Sie Ihren Narkosearzt kennen, der Sie über die geplante Narkosetechnik (Teil-, Vollnarkose) informiert. Mit ihm können Sie Ihre Wünsche besprechen, die soweit möglich respektiert werden.



Abb. 5:
Therapieschiene zur
Verbesserung der
Beweglichkeit des
operierten Kniegelenks

Die Operation

Während der Operation liegen Sie auf dem Rücken. Der Zugang zum Gelenk erfolgt über einen ca. 20 cm langen vorderen Hautschnitt. Die abgenutzten Gelenkoberflächen werden mit speziellen Schnittlehren so bearbeitet, dass die Prothesenkomponenten in der individuell korrekten Grösse formgenau eingepasst werden können. Arthrosebedingte Achsenabweichungen der Beine (O- oder X-Beine) werden dabei auskorrigiert. Nach der definitiven Fixation der Metallkomponenten wird die Polyäthylenscheibe eingesetzt. Gelegentlich ist der Knorpel der Kniescheibe derart zerstört, dass auch die Rückfläche der Kniescheibe durch einen speziellen Polyäthylenknopf ersetzt werden muss.

Zum Schluss der Operation wird das Gelenk schichtweise wieder verschlossen. Um einen grösseren Bluterguss zu vermeiden, werden feine Absaugschläuche in das Gelenk und die Wunde gelegt. Diese werden ca. 24 Stunden nach der Operation wieder entfernt.

Die Nachbehandlung

Am zweiten Tag nach der Operation werden Sie unter Anleitung unserer Physiotherapeuten das erste Mal aufstehen und die ersten Schritte an zwei Unterarm-Gehstöcken machen. Zudem beginnt ein intensives Rehabilitationsprogramm für das operierte Kniegelenk. Dabei wird u.a. das operierte Kniegelenk mit einer mechanischen Schiene passiv bewegt (Abb. 5). Im Verlauf des Spitalaufenthalts wird ein Kontrollröntgenbild Ihres neuen Kniegelenks angefertigt (Abb. 6). Bis zum Spitalaustritt, ca. 7 Tage nach der Operation, sind Sie bereits ziemlich selbständig.



Abb. 6: Röntgenbild nach Protheseneinbau: links von vorne, rechts von der Seite

Nach dem Spitalaustritt

Die Frage nach einer Kur oder Rehabilitation muss individuell besprochen werden. Es ist nicht grundsätzlich ein Folgeaufenthalt notwendig, und immer häufiger werden die Kosten von den Versicherungen nicht mehr vollständig übernommen. Idealerweise wird diese Frage bereits vor dem Spitaleintritt abgeklärt. Dazu steht Ihnen unser Sozialdienst zur Verfügung. Die ersten sechs Wochen nach der Operation werden Sie zwei Gehstöcke benutzen, um das operierte Bein teilweise zu entlasten. Daneben ist eine intensive Physiotherapie für das Kniegelenk notwendig. In dieser Zeit erhalten Sie zur Thrombose-Prophylaxe ein Blutverdünnungsmittel.

Der Arbeitsausfall dauert ungefähr drei Monate.

Um auch das langfristige problemlose Funktionieren des künstlichen Gelenks zu gewährleisten, werden in mehrjährigen Abständen periodisch Kontrollen durchgeführt.

Nicht nur Sie, sondern auch wir wollen keine Komplikationen

Komplikationen

Jeder chirurgische Eingriff birgt die Gefahr von Komplikationen. Solche Komplikationen sind selten, der Patient sollte jedoch darüber informiert sein.

Infektion

Trotz prophylaktischer Gabe eines Antibiotikums während der Operation und sterilen Arbeitens kann es zu einer Infektion (Vereiterung) der Prothese kommen. Die Behandlung einer solchen Infektion ist meist sehr aufwendig und langwierig.

Blutungen

Bei der Operation werden verschiedene Gewebestrukturen durchtrennt. Trotz sorgfältiger Blutstillung kann sich nach der Operation ein grösserer Bluterguss bilden. In ganz seltenen Fällen wird daher ein zweiter Eingriff notwendig, um diesen Bluterguss auszuräumen.

Nervenverletzung

Zwei wichtige Nerven liegen in unmittelbarer Nähe des Kniegelenks und können während der Operation verletzt werden. Dies kann zu Teillähmungen der Unterschenkel- und der Fussmuskulatur führen. Eine vollständige Erholung ist leider nicht in jedem Fall gewährleistet. Die Einschränkungen sind allerdings gering, die Gehfähigkeit bleibt immer erhalten.

Thrombosen

Bei jeder Operation besteht die Gefahr der Bildung von Thrombosen (Blutgerinnsel). Werden solche Thromben über die Gefässe abtransportiert, kann es zu Embolien kommen. Um diese Komplikationen zu vermeiden, werden wir Ihnen während der ersten 6 Wochen nach der Operation ein blutverdünnendes Medikament verschreiben.



Abb. 7 und 8: Röntgenbilder mit implantierter, langschaftiger Revisionprothese.

Wundheilungsstörungen

Über dem Kniegelenk gibt es nur eine dünne Schicht des Unterhautfettgewebes, so dass die Haut direkt über den Sehnen und der Kapsel des Kniegelenks liegt. Gelegentlich kann die Haut im Narbenbereich wegen einer Durchblutungsstörung auf kurzer Distanz absterben, so dass die darunter liegenden Strukturen nicht mehr bedeckt sind. Dies birgt die Gefahr einer Infektion und bedarf einer individuell angepassten, manchmal langwierigen Behandlung.

Ungenügende Beweglichkeit

Gelegentlich bleibt der Bewegungsumfang des Kniegelenks trotz Physiotherapie ungenügend. Ursachen dafür sind Verklebungen der natürlichen Gleitschichten oder überschüssende Narbenbildung (Arthrofibrose). In diesen Fällen wird das Gelenk in einer Kurznarkose durchbewegt, wodurch in der Regel ein normaler Bewegungsumfang erreicht werden kann.

Insgesamt ist die Rate der Komplikationen allerdings gering und die Chance für einen problemlosen Verlauf sehr gut.

Prothesenlockerung

Eine Langzeitkomplikation ist die Lockerung der Prothese. Trotz ausgereifter Operationstechnik und modernster Prothesen kann bis heute keine «lebenslange Garantie» auf die implantierte Knieprothese gegeben werden. Der Grund liegt darin, dass das Kunstgelenk bei jedem Schritt Abriebpartikel produziert, die sich um das Gelenk ansammeln. Nach Jahren können diese feinen Partikel Gewebereaktionen auslösen, die den Knochen um die Prothese schwächen, was letztendlich eine Lockerung des Implantats verursacht. Diese Veränderungen können auf normalen Röntgenbildern nachgewiesen werden, weshalb wir unsere Patienten periodisch nachkontrollieren. Da der Abbau des Knochens ohne Behandlung fortschreitet, sollte die gelockerte Prothese in einer solchen Situation ausgewechselt werden. Dies ist im Vergleich zur Erstimplantation eine deutlich aufwendigere Operation (Abb. 7 und 8) mit etwas weniger guten Resultaten.

Die Implantation einer Knieprothese ist bezüglich des Gewinns an Lebensqualität eine äusserst erfolgreiche medizinische Massnahme.

Die Klinik für Orthopädische Chirurgie

Die Klinik für Orthopädische Chirurgie bietet in der Region Winterthur die Behandlung degenerativer und posttraumatischer Probleme des Bewegungsapparates mit Schwerpunkt auf der Schulter-, Hüft-, Knie- und Fusschirurgie.

Der Klinik stehen 26 Betten im Hochhaus zur Verfügung: je 4 Ein- und Zweibettzimmer, je 2 Drei- und Vierbettzimmer, alle mit modernem Komfort. Für Privatpatienten besteht die Möglichkeit der Hospitalisation auf der Privatabteilung des Bettenhauses.

Impressum

Konzept, Text, Organisation: Dr. med. Markus Pisan, LA Klinik für Orthopädische Chirurgie
Gestaltung, Satz: Renate Kämpf, Kommunikation
Fotos: Eva Müller und Jost Hofmann, Fotomed
Druck: Mattenbach AG, Winterthur
Auflage: 1000 Exemplare

**KANTONSPITAL
WINTERTHUR**

**Klinik für Orthopädische
Chirurgie**

Brauerstrasse 15

Postfach 834

CH-8401 Winterthur

Tel. 052 266 29 52

Fax 052 266 45 10

www.ksw.ch

