

Klinik / Praxis:

**zoom**

**zentrum für  
orthopädisch/  
unfallchirurgische  
medizin**

Patientendaten:

Der Eingriff ist vorgesehen am (Datum):

- linkes Knie  
 rechtes Knie

## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihr Kniegelenk ist so stark geschädigt, dass es durch ein künstliches Kniegelenk ersetzt werden soll. Dadurch sollen Ihre Schmerzen gelindert und die Beweglichkeit und Belastbarkeit Ihres Knies verbessert werden.

Diese Informationen dienen zu Ihrer Vorbereitung für das Aufklärungsgespräch mit der Ärztin/dem Arzt (im Weiteren Arzt). Im Gespräch wird Ihnen Ihr Arzt die Vor- und Nachteile der geplanten Operation gegenüber Alternativmethoden erläutern und Sie über Ihre Risiken aufklären. Er wird Ihre Fragen beantworten, um Ängste und Besorgnisse abzubauen. Anschließend können Sie Ihre Einwilligung in die vorgeschlagene Operation erteilen. Nach dem Gespräch erhalten Sie eine Kopie des ausgefüllten und unterzeichneten Bogens.

### URSACHEN DER ERKRANKUNG

Die Gelenkflächen des Kniegelenks sind mit einer Knorpelschicht überzogen. Die Beugung, Streckung sowie geringe Drehbewegungen werden durch Kreuz- und Seitenbänder ermöglicht. Der Innen- und der Außenmeniskus bilden die Gleitflächen des Kniegelenks und federn Stöße ab. Eine Gelenkkapsel produziert Gelenkflüssigkeit, welche ein reibungsarmes Gleiten der Gelenkflächen ermöglicht. Die Ursache für die Zerstörung des Kniegelenkes können Fehlstellungen wie X- oder O-Beine, Gelenkverletzungen, rheumatische Erkrankungen, Gelenkinfektionen oder Stoffwechselerkrankungen sein. Zunächst wird der Gelenkknorpel geschädigt, er bekommt Risse und nutzt sich immer mehr ab (Arthrose). Später verformt sich das Kniegelenk und es kommt zu schmerzhaften Entzündungen und Bewegungseinschränkungen.

### ABLAUF DER OPERATION

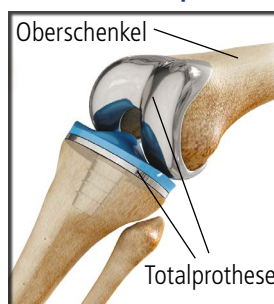
Die Operation erfolgt entweder in regionaler Betäubung oder in Allgemeinanästhesie, über welche Sie gesondert aufgeklärt werden.

Vor Beginn der Operation wird das gesamte Bein mit einer speziellen Gummibinde umwickelt, um eine Blutleere im Operationsgebiet zu erzeugen. Die weitere Blutzufuhr wird durch eine zuvor am Oberschenkel angebrachte Blutdruckmanschette für die gesamte Operationsdauer unterbunden. Dadurch werden ein geringer Blutverlust und eine bessere Operationsicht gewährleistet. Dann wird das Gelenk über einen Schnitt freigelegt, die Kniescheibe zur Seite geschoben und Ober- und Unterschenkelknochen für die Implantation der Prothese vorbereitet. Je nach Ihrem Alter und dem individuellen Zustand Ihres Kniegelenkes kommen verschiedene Implantate in Frage:

#### Teil-/Gekoppelte Knieprothese:

Ist das Kniegelenk stark zerstört, kann in manchen Fällen eine Stabilisierung nur noch durch eine Prothese erreicht werden, bei welcher die beiden Komponenten mechanisch miteinander verbunden sind.

#### Knie-Totalendoprothese (bikondylärer Oberflächenersatz):



Die abgenutzten Knorpeloberflächen werden durch Metallimplantate am Oberschenkelknochen und am Schienbeinkopf ersetzt. Ein Kunststoffgleitlager ermöglicht eine reibungsarme Bewegung. Bei dieser Operation wird das vordere Kreuzband ggf. entfernt, die anderen Bänder bleiben erhalten.

#### Knie-Teilprothese (unikondylärer Oberflächenersatz/femorale Gleitrinne):



Nur der innere oder der äußere Teil des Kniegelenkes werden durch eine Teilprothese, auch Schlittenprothese genannt, ersetzt. Zusätzlich kann eine Gleitrinne für die Kniescheibe eingesetzt werden. Hierbei bleiben alle Bänder erhalten.

Die Verankerung der Prothesenteile im Knochen kann mit oder ohne Knochenzement erfolgen.

Wenn auch die Kniescheibe Verschleißerscheinungen aufweist, wird sie entweder begradigt oder ebenfalls mit einer künstlichen Oberfläche versehen.

Das Einlegen von dünnen Kunststoffschläuchen, sogenannten Drainagen, in die Wunde dient zur Ableitung von Wundsekret nach außen. So kann auch Blut gesammelt und Ihnen nach Aufbereitung über eine Vene zurückgegeben werden. Dies dient dazu, den Blutverlust zu verringern und die Gabe von Fremdblut zu vermeiden.

Abschließend wird der Schnitt wieder verschlossen, die Wunde mit

einem Verband versehen und die Blutsperrung aufgehoben.

Zur Planung und Durchführung der Endoprothesenimplantation kommt ggf. zusätzlich eine computergestützte Navigation zum Einsatz. Hierfür müssen zusätzlich Schrauben (sogenannte Pins) am Unter- und Oberschenkel in den Knochen eingebracht werden.

### MÖGLICHE ERWEITERUNGSMASSNAHMEN

Gelegentlich stellt sich erst während der Operation heraus, dass die geplante Prothese nicht implantiert werden kann und eine andere Modell besser geeignet ist (z. B. eine Totalprothese anstatt einer Teilprothese). In manchen Fällen muss auch der Sehnenansatz des Kniescheibenbandes abgetrennt und neu fixiert werden. Bei Knochendefekten kann es notwendig werden, zusätzliche Metallimplantate einzusetzen.

Werden bei der Operation die Seitenbänder geschädigt, ist ggf. die Implantation einer gekoppelten Knieendoprothese nötig.

### ALTERNATIV-VERFAHREN

Mit konservativen Maßnahmen wie Physiotherapie, Schmerzmittel, Gewichtsreduktion oder Schuhzurichtung kann meist nur im Anfangsstadium eine ausreichende Besserung erreicht werden.

Ist eine Fehlbelastung die Ursache des Verschleißes kann auch eine achskorrigierende Umstellungsoperation hilfreich sein. Knorpelschäden können ggf. auch durch eine Knorpeltransplantation korrigiert werden. Ist eine Implantation einer Endoprothese nicht mehr möglich, dann ist eine operative Versteifung des Kniegelenkes (Arthrodesis) nötig.

Warum Ihr Arzt in Ihrem Fall eine Endoprothese empfiehlt, erläutert er Ihnen gerne im Gespräch näher.

### ERFOLGSAUSSICHTEN

Ziel der Operation ist es, Ihnen wieder ein schmerzfreies Bewegung und eine normale Belastbarkeit Ihres Knies zu ermöglichen. Nach dem Eingriff kann es noch einige Monate dauern, bis Sie sich an Ihr neues Gelenk gewöhnt haben. Danach sind aber häufig sogar sportliche Aktivitäten in gelenkschonenden Sportarten wie Schwimmen, Radfahren oder Spaziergehen wieder möglich. Trotz sorgfältiger Operationstechnik kann sich der Zustand auch einmal verschlechtern und es kann z. B. zu Bewegungseinschränkungen oder einer Instabilität im Knie kommen. Ihr Arzt wird Ihnen gerne erläutern, mit welchem Operationsergebnis in Ihrem speziellen Fall zu rechnen ist.

Die durchschnittliche Haltbarkeit von Knieendoprothesen liegt bei 8-15 Jahren. Es kann aber auch schon früher zu einer Lockerung oder auch einmal zu einem Bruch der Prothese oder anderer implantierter Metallteile (z. B. Schrauben) kommen. Ein bis zwei Prothesenwechsel sind aber in der Regel möglich.

### HINWEISE ZUR VORBEREITUNG UND NACHSORGE

Bitte befolgen Sie die Anweisungen des Arztes und des Pflegepersonals. Falls nichts anderes angeordnet, beachten Sie bitte folgende Verhaltenshinweise:

#### Vorbereitung:

**Medikamenteneinnahme:** Wichtig ist, dass Sie Ihrem Arzt mitteilen, welche Medikamente Sie regelmäßig einnehmen oder spritzen müssen (insbesondere blutgerinnungshemmende Mittel wie Aspirin® [ASS], Marcumar®, Heparin, Plavix®, etc.) oder unregelmäßig in den letzten 8 Tagen vor dem Eingriff eingenommen haben (z. B. Schmerzmittel wie Ibuprofen, Paracetamol). Dazu gehören auch alle rezeptfreien und pflanzlichen Medikamente. Ihr Arzt informiert Sie, ob und für welchen Zeitraum Sie Ihre Medikamente absetzen müssen.

#### Nachsorge:

Nach der Operation auftretende Schmerzen lassen sich mit Medikamenten gut lindern. Das operierte Knie sollte in den ersten Tagen möglichst hochgelagert werden.

Schon kurz nach der Operation werden Sie zu krankengymnastischen Übungen angeleitet. Bitte führen Sie diese gewissenhaft durch.

Um der Bildung von Blutgerinnseln vorzubeugen, sollten Sie alle anderen Gelenke regelmäßig bewegen. Falls ein Kompressionsverband oder -strumpf nötig ist, tragen Sie diesen bitte wie angeordnet.

Bezüglich weiterer Verhaltensmaßnahmen wie z. B. Einnahme von Medikamenten sowie Schonung des operierten Knies, halten Sie sich bitte genau an die Anweisungen Ihres Arztes.

Bei zunehmenden starken Schmerzen und Schwellungen, Überwärmung und Rötung des Knies, Fieber, Schwächegefühl oder Blass- oder Blaufärbung des Beins, Brustschmerzen oder Atem-/Kreislaufbeschwerden, informieren Sie bitte sofort Ihren Arzt.

Durch die Verschleppung von Keimen aus Infektionsherden über die Blutbahn kann es zur Infektion der Gelenkprothese kommen. Daher ist es wichtig, Entzündungsherde z. B. an Zähnen möglichst vor der Implantation zu sanieren. Bakterielle Infektionen z. B. der Haut, Weichteile oder Harnwege müssen frühzeitig mit Antibiotika behandelt werden. Bei Eingriffen, bei welchen es zur Streuung von Keimen kommen kann, sollte eine vorbeugende Antibiotikagabe erfolgen.

### RISIKEN, MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN UND NEBENWIRKUNGEN

Es ist allgemein bekannt, dass **jeder medizinische Eingriff gewisse Risiken birgt**. Diese können zum Teil zusätzliche Behandlungsmaßnahmen oder Operationen erfordern und im Extremfall auch im weiteren Verlauf einmal **lebensbedrohlich** sein oder bleibende Schäden hinterlassen. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir Sie aus rechtlichen Gründen über alle bekannten eingriffsspezifischen Risiken informieren müssen, auch wenn diese z. T. nur in Ausnahmefällen eintreten. Ihr Arzt wird im Gespräch auf Ihre individuellen Risiken näher eingehen. Sie können aber auch auf eine ausführliche Aufklärung verzichten. Überspringen Sie dann diesen Risiko-Abschnitt und bestätigen Sie dies bitte am Ende der Aufklärung.

Bei der Implantation der Prothese kann es zum **Bruch eines Knochens** kommen. Zusätzliche Maßnahmen wie das Einbringen von stabilisierendem Material wie Drahtschlingen, Platten oder Schrauben können dann notwendig werden.

**Infektionen** von Weichteilen sind oft mit Antibiotika gut behandelbar. Eine Knochen- oder Gelenkinfektion kann eine operative Behandlung erfordern. In manchen Fällen muss die Prothese wieder entfernt werden. Nach Ausheilung der Infektion kann meist eine neue Prothese implantiert werden. Manchmal ist aber eine Versteifungsoperation des Knies erforderlich. In Ausnahmefällen kann eine nicht beherrschbare Infektion bis hin zum Verlust des Beins oder zu einer **lebensgefährlichen Blutvergiftung** (Sepsis) führen.

**Allergische Reaktionen**, z. B. auf Medikamente oder Latex, können zu Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Übelkeit und Husten führen. Schwerwiegende Reaktionen wie z. B. Atemnot, Krämpfe, Herzrasen oder **lebensbedrohlicher Kreislaufschock** sind selten. Dann können u. U. bleibende Organschäden wie Gehirnschäden, Lähmungen oder dialysepflichtiges Nierenversagen eintreten. Es kann auch eine Allergie gegen die Prothesenmaterialien auftreten. Dies äußert sich z. B. in einer Lockerung der Prothese, welche dann ggf. ausgetauscht werden muss.

Trotz sorgfältiger Operationstechnik kann es zur **Verletzung von Nerven, Knochen, Sehnen, Muskeln** oder **größeren Blutgefäßen** kommen. Bei einer Gefäßverletzung kann eine operative Blutstillung notwendig werden. Nervenverletzungen können eine Nervennaht erfordern. Trotz Behandlung können **bleibende Gefühlsstörungen**, Schmerzen und Schwäche bzw. **Lähmungen** (z. B. Fußheberschwäche) auftreten. Kleine bei der Operation durchtrennte Hautnerven können zu einem vorübergehenden oder auch **bleibenden Taubheitsgefühl** im Bereich der Operationsnarben führen.

Bei **stärkeren Blutungen** kann eine Übertragung von Fremdblut/-blutbestandteilen (**Transfusion**) notwendig werden. Dadurch kann es zu Infektionen mit Krankheitserregern kommen, wie z. B. sehr selten mit Hepatitis-Viren (Verursacher gefährlicher Leberentzündung), äußerst selten mit HIV (Verursacher von AIDS), mit BSE-Erregern (Verursacher einer Variante von Creutzfeldt-Jakob) oder mit anderen gefährlichen – auch unbekannt – Erregern. Nach einer Blutübertragung kann eine Kontrolluntersuchung im Abstand von einigen Wochen ratsam sein, um eine Übertragung von HIV oder Hepatitis-Viren mit letzter Sicherheit ausschließen zu können. Besprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt die Möglichkeit der Eigenblutspende sowie anderer blutsparender Maßnahmen.

**Schädigung der Haut, Weichteile bzw. Nerven** (z. B. durch Einspritzungen, Desinfektionsmittel, elektrischen Strom, die Blutsperrung oder die Lagerung) sind möglich. Gefühlsstörungen, Taubheitsgefühl, Lähmungen und Schmerzen können die Folgen sein. Meist sind diese vorübergehend. Gelegentlich kommt es zu dauerhaften Nervenschäden oder Absterben von Gewebe und es können Narben zurückbleiben.

Es können sich **Blutgerinnsel (Thromben)** bilden und einen Gefäßverschluss verursachen (**Embolie**). Die Gerinnsel können auch verschleppt werden und die Blutgefäße anderer Organe verschließen. Dadurch kann es z. B. zu **Schlaganfall, dialysepflichtigem Nierenversagen** oder **Lungenembolie** mit bleibenden Schäden kommen. Werden zur Vorbeugung blutgerinnungshemmende Mittel verabreicht, vergrößert sich das Blutungs- bzw. Nachblutungsrisiko. Bei Gabe von Heparin kann es zu einer schwerwiegenden Immunreaktion (HIT) mit Verklumpen der Blutplättchen (Thrombozyten) und Gefäßverschlüssen in Venen und Arterien kommen.

Auch während der Operation in den Blutkreislauf gelangendes **Fett, Knochenmark oder Knochenzement** können **Gefäßverschlüsse** wie z. B. einen Herzinfarkt verursachen.

Während der Implantation kann es zum **Abbrechen** von Bohrern oder Schrauben kommen. Die Bruchstücke müssen dann eventuell im Knochen belassen werden.

Bei verzögerter Wundheilung oder bei zu **Wundheilungsstörungen** neigenden Patienten kann es zu schmerzhafter Narbenbildung und Wucherungen (Keloide) kommen. **Vernarbungen im Gelenk** können zur Bewegungseinschränkung führen und müssen ggf. operativ entfernt werden.

Durch Nachblutungen kann sich ein **Gelenkerguss** bilden. Dieser kann über Wochen bestehen und muss ggf. durch eine oder mehrere Punktionen behandelt werden. Nachblutungen innerhalb einer Muskelhülle können zu **Durchblutungsstörungen** und **Druckschädigung an Nerven** führen (Kompartmentsyndrom), weshalb eine Entlastungsoperation durchgeführt werden muss um bleibende Lähmungen oder den Verlust des Beines zu verhindern. Größere **Blutergüsse** müssen ggf. operativ entfernt werden.

Durch den Eingriff kann ein **komplexes regionales Schmerzsyndrom** (Morbus Sudeck) mit Durchblutungsstörungen, Weichteilschwellungen und Schmerzen ausgelöst werden. Dies kann zu Muskel- und Knochenabbau und zur Versteifung des Gelenks führen.

Nach der Implantation können **Achsfehlstellungen, Beinlängenunterschiede** oder eine **Instabilität** des Knies auftreten. Bei Ausrenken des Knies oder der Kniescheibe kann eine Nachoperation erforderlich werden.

Bei schlechter Knochensubstanz oder Osteoporose kann es zu **Er-müdungsbrüchen** des Knochens im Bereich der Prothese kommen. Ein Aufbau des Knochens und Austausch der Prothese sind dann erforderlich.

## Fragen zu Ihrer Krankengeschichte (Anamnese)

Bitte beantworten Sie vor dem Aufklärungsgespräch die folgenden Fragen gewissenhaft und **kreuzen Sie Zutreffendes an**. Es ist selbstverständlich, dass Ihre Angaben vertraulich behandelt werden. Anhand Ihrer Informationen kann der Arzt das Eingriffsrisiko in Ihrem speziellen Fall besser abschätzen und wird ggf. Maßnahmen ergreifen, um Komplikationen und Nebenwirkungen vorzubeugen.

### Angaben zur Medikamenteneinnahme:

Benötigen Sie regelmäßig blutgerinnungshemmende Mittel oder haben Sie in der letzten Zeit (bis vor 8 Tagen) welche eingenommen bzw. gespritzt?  ja  nein

Aspirin® (ASS),  Heparin,  Marcumar®,  Plavix®,  Ticlopidin,  Clopidogrel,  Xarelto®,  Pradaxa®,  Efixan®,  Brilique®,  Eliquis®,  Iscover®.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

Wann war die letzte Einnahme? \_\_\_\_\_

**Nehmen Sie andere Medikamente ein?**  ja  nein

Wenn ja, bitte auflisten: \_\_\_\_\_

(Auch rezeptfreie Medikamente, natürliche oder pflanzliche Heilmittel, Vitamine, etc.)

**Sind Sie schwanger?**  nicht sicher  ja  nein

**Rauchen Sie?**  ja  nein

Wenn ja, was und wie viel täglich? \_\_\_\_\_

### Liegen oder lagen nachstehende Erkrankungen oder Anzeichen dieser Erkrankungen vor:

**Bluterkrankung/Blutgerinnungsstörung?**  ja  nein

Erhöhte Blutungsneigung (z.B. häufiges Nasenbluten, verstärkte Nachblutung nach Operationen, bei kleinen Verletzungen oder Zahnarztbehandlung),  Neigung zu Blutergüssen (häufig blaue Flecken, auch ohne besonderen Anlass)

Gibt es bei Blutsverwandten Hinweise auf Bluterkrankungen/Blutgerinnungsstörungen?  ja  nein

**Blutgerinnsel (Thrombose)/ Gefäßverschluss (Embolie)?**  ja  nein

**Allergie/Überempfindlichkeit?**  ja  nein

Medikamente,  Lebensmittel,  Kontrastmittel,  Jod,  Pflaster,  Latex (z.B. Gummihandschuhe, Luftballon)  Pollen (Gräser, Bäume),  Betäubungsmittel,  Metalle (z. B. Juckreiz durch Metallbrillengestell, Modeschmuck oder Hosennieten).

Sonstiges: \_\_\_\_\_

**Herz-/Kreislauf-/Gefäß-Erkrankungen?**  ja  nein

Herzinfarkt,  Angina pectoris (Schmerzen im Brustkorb, Brustenge),  Herzfehler,  Herzrhythmusstörungen,  Herzmuskelentzündung,  Herzklappenerkrankung,  Luftnot beim Treppensteigen,  Herzoperation (ggf. mit Einsatz einer künstlichen Herzklappe, Herzschrittmacher, Defibrillator),  hoher Blutdruck,  niedriger Blutdruck,  Schlaganfall,  Krampfadern,  Venenentzündung,  Thrombose,  Embolie.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

**Stoffwechsel-Erkrankungen?**  ja  nein

Diabetes (Zuckerkrankheit),  Gicht.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

**Schilddrüsenerkrankungen?**  ja  nein

Unterfunktion,  Überfunktion,  Knoten,  Kropf.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

