



Orthopädische Praxis

Dr. med. Andreas Meyer
Facharzt für Orthopädie
u. Unfallchirurgie, Chirurgie

Tino Hoerig
Facharzt für Orthopädie
u. Unfallchirurgie

Stresemannstraße 5-9
54290 Trier
fon: +49-651-43103
fax: +49-651-9945976
www.ortho-trier.de

Dr. med. Andreas Meyer • Stresemannstr. 5-9 • D-54290 Trier

Arbeits- und Schulunfälle
(H-Arzt)
Sportmedizin
Osteologie
Chirotherapie
Leistungsdiagnostik (ZELDT)
Operationen im
Marienkrankenhaus Ehrang

Informationen zum künstlichen Kniegelenk

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient.

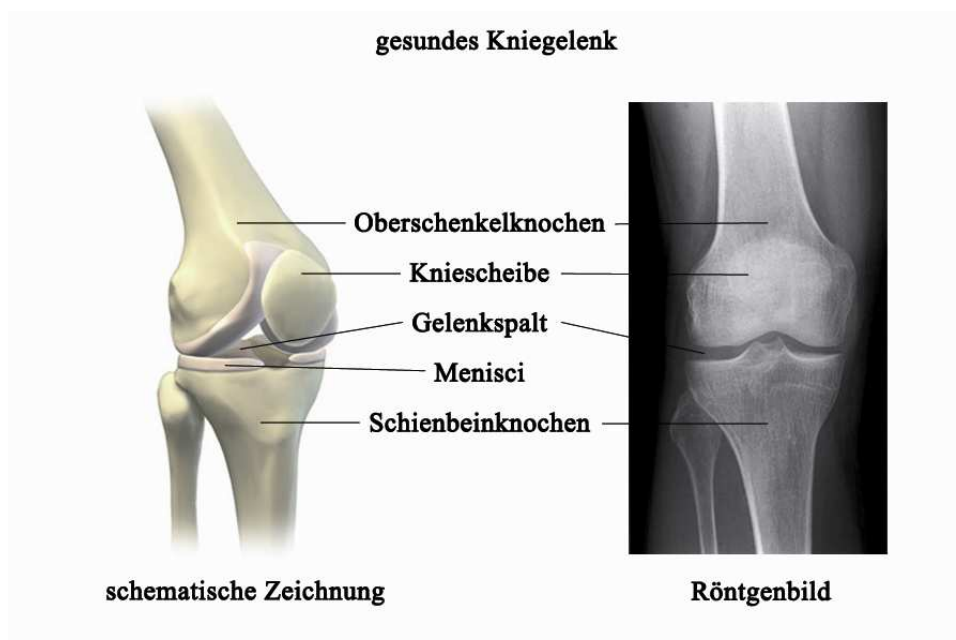
Sie haben sich für ein künstliches Kniegelenk entschieden. Mit diesem Informationsblatt möchten wir Ihnen im Vorfeld einige wichtige Informationen über das Kniegelenk, die Kniegelenksarthrose, den künstlichen Kniegelenkersatz und die Nachbehandlung geben.

Wie ist das Kniegelenk aufgebaut?

Wenn Sie den Aufbau eines Kniegelenkes kennen, fällt es Ihnen leichter, die Schädigungen dieses Gelenkes und die damit verbundenen Beschwerden zu verstehen.

Im Kniegelenk bewegt sich der Oberschenkelknochen (Femur) gegen den Unterschenkelknochen, das Schienbein (Tibia). Die Gelenkflächen an den Knochenenden sind mit Knorpel überzogen, was eine schonende Bewegung der Knochen gegeneinander erlaubt.

Zwischen Ober- und Unterschenkelknochen befinden sich außerdem noch die beiden halbmondförmigen Menisci – zwei Knorpelscheiben, die als Puffer im Gelenk dienen und zusätzlich die Bewegung im Knie stabilisieren.



Die vor dem Kniegelenk liegende Kniescheibe (Patella) bildet mit einer Gelenkfläche am Oberschenkel ein weiteres Gelenk (Femopatellargelenk). Die Kniescheibe ist in die Sehne des Oberschenkelstreckmuskels eingelassen und bewegt sich beim Beugen und Strecken entsprechend mit.

Das Kniegelenk ist von einer Gelenkkapsel umgeben, welche eine Gelenkflüssigkeit produziert. Diese Flüssigkeit sorgt für die Ernährung des Knorpels und mindert die Reibungskräfte. Jede Schädigung einer oder mehrerer Strukturen des Kniegelenkes kann zu einer Störung des Gleichgewichtes führen und somit einen Gelenkverschleiß - die Arthrose – auslösen.

Was ist Arthrose?

Unter Arthrose versteht man einen krankhaften Gelenkverschleiß. Die Oberfläche des Gelenkes – der Knorpel – wurde zerstört. Es kommt zu einer entzündlichen Reaktion im Gelenk.

Mit zunehmendem Alter lässt sich bei vielen Menschen eine generelle Abnutzung der Gelenke feststellen. Die glatte Knorpelgewebsschicht wird altersbedingt, aber auch belastungsbedingt vermehrt abgerieben und rau, so dass sich die Gleitfunktion vermindert. Dieser Prozess dauert Jahre, teilweise Jahrzehnte, so dass Beschwerden erst spät auftreten können.

Dieser Verschleißprozess nimmt deshalb seinen Lauf, weil der ausgewachsene Mensch keinen Gelenkknorpel nachbilden kann. Schon bald hält der Knorpel auch den normalen Alltagsbelastungen nicht mehr stand. Kleine Knorpeltrümmer lösen sich ab und reizen als Abriebpartikel die Gelenkinnenhaut. Es kommt zu einer Entzündung der Gelenkinnenhaut, die daraufhin vermehrt Gelenkflüssigkeit produziert, so entsteht ein Erguss. Durch Spannung der Gelenkkapsel treten vermehrt Beschwerden und Schmerzen auf, man spricht von einer aktivierten Arthrose.

Im weiteren Verlauf des Prozesses verändert sich der dem Gelenk anliegende Knochen. Er wird härter (sklerosiert) und baut neuen Knochen an (Osteophyten). Diese Veränderungen der Arthrose und die Kapselverdickung führen zu steter Bewegungseinschränkung des Gelenkes.



Die Folge der Arthrose sind Schmerzen, zuerst bei Belastung – die Gehstrecken werden immer kürzer –, bis schließlich auch im Ruhezustand kaum noch Linderung zu verspüren ist. Typisch für die Arthrose ist der so genannte „Anlaufschmerz“. Morgens nach dem Aufstehen oder nach längerem Sitzen fallen die ersten Schritte schwer, denn das betroffene Gelenk ist wie eingerostet. Gleichzeitig nimmt auch die Beweglichkeit des Gelenkes ab.

Die krankhaften Veränderungen des Arthrosegelenkes lassen sich im Röntgenbild darstellen. Dabei ist der Knorpel selbst nicht erkennbar, die umgebenden Knochenstrukturen lassen aber auf den Zustand des Knorpels schließen. Der Gelenkspalt wird durch den Knorpelverlust schmaler oder verschwindet ganz, die vom Knochen gebildete Verhärtung und Knochenproduktion (Osteophyten) lassen sich darstellen.

Wie entsteht die Arthrose am Kniegelenk?

Allein das zunehmende Lebensalter führt zu einem Gelenkverschleiß, der idiopathischen Arthrose. Die genauen Ursachen des krankhaften Gelenkverschleißes sind bis heute nicht hinreichend bekannt.

Nach vorsichtigen Schätzungen sind im Alter von 75 Jahren bei fast allen Menschen arthrotische Gelenkveränderungen nachweisbar. Generell sind mehr Frauen als Männer von einer Kniegelenkarthrose betroffen.

Begünstigende Faktoren für die Entstehung einer Arthrose sind Übergewicht, Fehlstellung, z.B. das X- oder O-Bein, aber auch mangelnde Bewegung oder schlechte Durchblutung der Gelenke. Auch Überlastungen und Verletzungen des Kniegelenkes während Arbeit, Freizeit oder Sport können Auslöser für die Entwicklung einer Arthrose sein.

Jede Erkrankung des Knorpels, des Knochens, der Gelenkschleimhaut oder der Gelenkflüssigkeit kann zu einer Arthrose führen, die sowohl Schmerzen als auch Bewegungseinschränkungen nach sich zieht.

Was muss ich vor einer Operation (künstliches Kniegelenk) beachten?

Wichtig ist, dass Sie in einem möglichst gesunden Zustand in die Klinik kommen. Eventuell bestehende Herz-Kreislauf-Probleme und ein hoher Blutdruck müssen medikamentös gut eingestellt sein, ebenso eine Zuckerkrankheit.

Eventuell bestehende Infektionen wie z. B. Zahnabszesse, Blaseninfektionen oder offene Beine (Ulzera) müssen vor einer Hüftgelenkoperation behandelt sein.

In der Regel ist das Einsetzen einer Knieprothese ein geplanter Eingriff, auf den Sie sich gut vorbereiten können. So sollten Sie auch auf Ihr Gewicht achten.

Operative Behandlung einer Kniegelenksarthrose (künstliches Kniegelenk)

Erst wenn alle konservativen Maßnahmen (Medikamente, physikalische Therapie) nicht mehr helfen, die Schmerzen zu lindern, gleichzeitig die Beweglichkeit und das Gehvermögen eingeschränkt sind und die Lebensqualität deutlich herabgesetzt ist, empfehlen wir ein künstliches Kniegelenk.

Eine erfolgreiche Operation nimmt Ihnen den Schmerz. Einzige Einschränkung ist der nicht mehr vollkommene Bewegungsumfang. Diese minimalen Einbußen werden Sie im täglichen Leben aber kaum bemerken.

Wahl des Operationsverfahrens: Abhängig vom Grad der Zerstörung Ihres Kniegelenkes werden wir entscheiden, ob ein Teilersatz (unicondyläre Prothese) oder ein totaler Gelenkersatz des Kniegelenkes notwendig ist. Manchmal ist es uns erst möglich, diese Entscheidung zu fällen, wenn wir die Operation bereits begonnen haben und das Knie von innen sehen können.



unicondyläre Prothese



totale (bicondyläre) Prothese

Bei der Operation eines künstlichen Kniegelenkes (Knieendoprothese) wird zunächst das Kniegelenk von vorn eröffnet und dann so weit gebeugt, dass man alle Anteile gut einsehen kann.

Dann werden die noch vorhandenen Menisci, der oberflächlich zerstörte Knochen und die Knorpelreste entfernt. Der verbleibende Knochen wird so geformt, dass die Teile des künstlichen Kniegelenkes passgerecht sitzen. Die Bänder des Kniegelenkes werden in der Regel erhalten, um einen möglichst natürlichen Bewegungsablauf – die Rollgleitbewegung – zu bewahren.

Das obere Ende des Unterschenkelknochens (Tibia) wird mit einer Metallplatte bedeckt, die durch einen kurzen, speziell geformten Stiel im Knochen verankert wird. Eine Kunststoffplatte wird in diese Metallplatte eingefügt, um die Reibung zwischen Oberschenkel- und Unterschenkelprothesenteil möglichst gering zu halten.

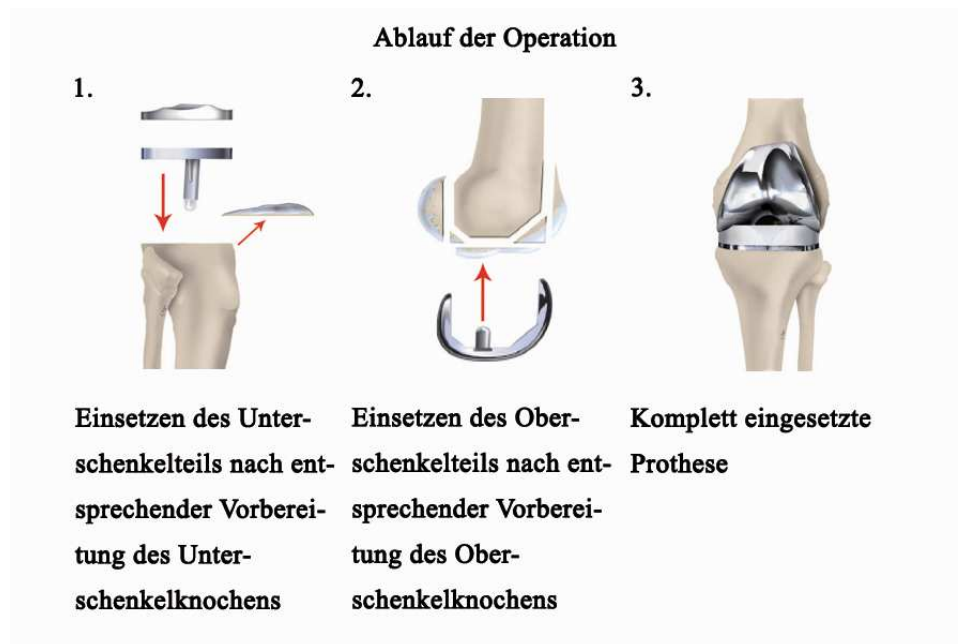
Auf den Oberschenkelknochen (Femur) wird nach entsprechender Bearbeitung ein Metall aufgesetzt, in der Form eines gesunden Femurknochens.

Die Rückseite der Kniescheibe (Patella) kann durch eine Kunststoffscheibe ersetzt werden, die dann auf dem Metallschild am Oberschenkelknochen bei den Bewegungen des Kniegelenkes gleitet.

Vor dem Einsetzen der endgültigen Originalprothese werden der Lauf und die Beweglichkeit des Kniegelenkes mit Probepthesen überprüft.

In der Regel werden die Teile des künstlichen Kniegelenkes mit einem speziellen Zement am Knochen fixiert. Es gibt aber auch durchaus die Möglichkeit, dass der Knochen in eine spe-

ziell strukturierte Oberfläche der Prothesenteile einwächst und so das künstliche Gelenk am Knochen fixiert. Man spricht dann von einer zementfreien Verankerung.



Je nach Größe Ihres Kniegelenkes stehen auch verschiedene Größen der Prothesen zur Verfügung. Die modernen Systeme bieten wie ein Baukastenprinzip zusätzliche Erweiterungsmöglichkeiten, um die Prothese dem Zerstörungsgrad des Gelenkes anzupassen.

Bei starker Knochenzerstörung und erheblicher Bandlockerung wird nach Entfernen des hinteren Kreuzbandes eine Kreuzband ersetzende Prothese gewählt. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass bei der Kreuzband ersetzenden Version ein Zapfen an der Kunststoffplatte der Unterschenkelkomponente in eine Vertiefung der Oberschenkelkomponente eintritt. Dadurch wird die stabilisierende Funktion des hinteren Kreuzbandes ersetzt.

Die gesamte Operation wird unter Blutleere des Beines durchgeführt, d.h. durch eine aufblasbare Manschette, die um den Oberschenkel gelegt wird, wird der Blutfluss in das Bein für eine Zeit unterbrochen. Am Ende der Operation wird die Manschette wieder geöffnet. Noch vorhandene kleine Blutungen werden gestillt, die Drainagen eingelegt und das Knie schichtweise wieder zugenäht und mit einem festen Verband umwickelt.

In der Regel werden Sie nach der Operation zur intensiven Betreuung in einen Wachraum bzw. auf eine Wachstation des Krankenhauses verlegt.

Durch ein speziell auf diese Operation abgestimmtes Übungsprogramm werden Sie ab dem ersten Tag mobilisiert. Von Tag zu Tag werden Sie besser laufen können.

Gibt es Risiken bei der Operation? Welche Komplikationen können auftreten?

Jede Operation – auch die kleinste – hat ein gewisses Risiko.

Man unterscheidet zwischen dem allgemeinen Operationsrisiko und den speziellen Risiken.

Zu den allgemeinen Gefahren einer Operation gehören Thrombosen und Embolien, denen man durch die begleitende Gabe von blutverdünnenden Medikamenten vorbeugen kann. In-

fektionen und Verletzungen von Nerven- und Blutgefäßen sind durch die medizinischen Fortschritte und die umfangreichen Erfahrungen mit Kniegelenkoperationen sehr selten.

Spezielle Risiken der Knieprothesen-Operation wie Knochenbrüche können insbesondere bei osteoporotischem Knochen auftreten. Aber auch dies sind Probleme, die Ihr Operateur im gegebenen Fall beherrschen wird.

Verklebungen und Verwachsungen können nach der Operation im Kniegelenk auftreten, vor allem wenn das Knie in den ersten Tagen nach der Operation nicht ausreichend bewegt wird. Gelingt es dann trotz intensiver Krankengymnastik nicht, die Beweglichkeit zu verbessern, kann in einer kurzen Narkose das Kniegelenk vorsichtig durch bewegt werden, um die Verklebungen zu lösen.

Sehr selten kommt es zu Kalkeinlagerungen in der Muskulatur, die eine Bewegungseinschränkung oder Beschwerden verursachen können.

Die größte Gefahr für ein künstliches Knie ist die Infektion des Kunstgelenkes. Trotz größter Vorsichtsmaßnahmen im Operationsbereich kann es zu Infektionen kommen (Infektionsrate liegt jedoch unter 1%), die sich in der Mehrzahl durch Antibiotikagabe auskurieren lassen. Gegebenenfalls wird eine Spülung des Gelenkes notwendig. Im schlimmsten Fall, wenn sich der Infekt nicht beherrschen lässt, ist die Entnahme des Kunstgelenkes notwendig, um den Infekt zu behandeln. Nach Ausheilung des Infektes kann dann ein erneuter Gelenkersatz eingesetzt werden.

Da der Knochen ein lebendiges Gewebe ist und sich ständig umformt, die Prothese jedoch ein starrer Körper, kann es im Laufe der Zeit zur Prothesenlockerung kommen. Diese erkennt der Patient durch Schmerzen, der Arzt in der Regel durch das Röntgenbild oder eine entsprechende Zusatzuntersuchung.

Was passiert nach der Operation?

Bereits in den ersten Tagen nach der Operation beginnt die Nachbehandlung mit Hilfe eines speziellen physiotherapeutischen Übungsprogrammes.

Die Wunddrainagen werden in den ersten Tagen nach der Operation entfernt. Außerdem werden noch eine Röntgenkontrolle und über mehrere Tage hinweg Blutuntersuchungen durchgeführt.

Da nach einer solchen Operation in den ersten Tagen Schmerzen zu erwarten sind, können Sie sich Schmerzmittel geben lassen. Täglich bekommen Sie eine Spritze, im Allgemeinen in die Bauchfalte, mit einem Blutverdünnungsmittel, das zur Verhinderung von Thrombosen und Embolien dient.

In den ersten Tagen nach der Operation werden Sie die ersten Schritte in Begleitung Ihres Physiotherapeuten machen. Sobald Sie sich sicher genug fühlen, alleine zu laufen, werden Sie an zwei Krücken zuerst Ihr Zimmer, später die Station und das Krankenhaus auf eigenen Füßen erkunden können.

Das operierte Bein wird zusätzlich auf eine Motor betriebene Schiene gelegt, die sich langsam bewegt und damit das Knie in Beugung und Streckung bringt. Der Bewegungsumfang kann so kontinuierlich erweitert werden.

Zwischen dem 10. und 14. Tag werden die Fäden entfernt, und bald können Sie entweder nach Hause oder in eine Reha-Klinik entlassen werden.

Wenn Sie nach Hause kommen, benötigen Sie in der ersten Zeit Hilfe im Haushalt und beim Einkaufen. Etwa 6 bis 8 Wochen nach der Operation, wenn Sie die Stöcke nicht mehr benötigen, können Sie in der Regel wieder aktiv am Leben teilhaben.

Tipps und Tricks

- » Vermeiden Sie das Tragen schwerer Gegenstände, tragen Sie Ihre Taschen nicht an den Gehstöcken, sondern benutzen Sie lieber einen Rucksack.
- » Entlasten Sie das Gelenk durch die Benutzung eines Handstockes.
- » Häufiges Treppensteigen oder Bergsteigen sind starke Belastungen für das Kniegelenk, ebenso aber auch ein zu langes Stehen.
- » Achten Sie auf Ihr Körpergewicht.
- » Achten Sie auf das richtige Schuhwerk. Der Schuh muss einen festen Halt geben und weiche Sohlen haben, um den Schritt etwas zu dämpfen.
- » Bei völliger Schmerzfreiheit wird vergessen, dass man ein künstliches Kniegelenk hat, und das Gelenk wird überbelastet. Eine Überlastung ist ebenso ungünstig wie eine übertriebene Schonung.
- » Jede allgemeine Infektion bedeutet auch eine Gefahr für das Kniegelenk. So sollten bei größeren Zahnbehandlungen mit Vereiterungen oder Vereiterungen an Zehennägeln nach Rücksprache mit Ihrem Arzt Antibiotika eingenommen werden.

Welche Sportarten sind nach der Operation erlaubt?

Grundsätzlich ist Sport in vielerlei Hinsicht empfehlenswert. Er hält fit, stärkt die Muskulatur, ist günstig für Herz und Kreislauf, macht Spaß und dient der Geselligkeit.

Durch gezielte und nicht übertriebene Beanspruchung erreicht man ein Höchstmaß an Beweglichkeit und eine Kräftigung der Muskulatur. Beginnen Sie Ihr Sportprogramm vorsichtig und wohldosiert.

Legen Sie Pausen ein und steigern Sie sich langsam. Sobald Schmerzen auftreten, unterbrechen Sie Ihr Training.

Gute Ergebnisse können erreicht werden, wenn Sie sich regelmäßig bewegen.

Besser ist es, eine Sportart zu betreiben, die man vor der Operation schon kannte, als neue Sportarten zu erlernen.

geeignete Sportarten:

- » Laufen/Walking
- » Wandern
- » Skilanglauf
- » Rad fahren
- » Schwimmen
- » Tanzen
- » Bedingt Golf
- » Kegeln/Bowling
- » Segeln
- » Tischtennis

ungeeignete Sportarten:

- » Alpiner Skilauf
- » Fußball
- » Handball
- » Volleyball
- » Basketball
- » Reiten

Ihre Notizen

Wenn Sie möchten, können Sie hier Fragen notieren, die Sie mit uns bei Ihrem nächsten Termin noch besprechen möchten.

Weitere Informationen stehen Ihnen auch auf unserer Webseite unter www.ortho-trier.de zur Verfügung.

Außerdem haben wir in unserer Praxis Flyer/Broschüren zu ausgewählten Themen ausliegen.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Seite.