

Knie

Prothese



Liebe Patientin, lieber Patient

Vielen Dank, dass Sie sich mir und meinem Team anvertrauen. Sei es ein Riss des vorderen Kreuzbandes oder eine Arthrose am Kniegelenk, das Ziel meiner Behandlung Ihres medizinischen Problems ist die Wiederherstellung Ihrer Kniefunktion und damit Ihrer Lebensqualität!

Aufgrund meiner langjährigen Tätigkeit als Leiter der Kniechirurgie an der Orthopädischen Universitätsklinik Balgrist konnte ich mein klinisches Wissen und meine operative Erfahrung mit rund 6'000 Knieeingriffen aufbauen und kontinuierlich weiterentwickeln. Durch Mitarbeit in verschiedensten internationalen Gruppen entstanden wertvolle Beziehungen mit anderen renommierten Kniechirurgen auf der ganzen Welt.

Als Mitglied der European Knee Society (EKS), einem ausgesuchten Kreis von internationalen Kniespezialisten, nehme ich Anteil an den neusten Entwicklungen und Trends in der Kniechirurgie. Mein kniechirurgisches Wissen befähigt mich dazu, simple Mode- und Marketingströmungen als solche zu erkennen und nur nachhaltige Verbesserungen von Therapieformen in meine persönlichen Behandlungsstandards einfließen zu lassen.

Dank meiner langjährigen klinischen und wissenschaftlichen Erfahrung kann ich Sie mit höchster Kompetenz beraten und Ihnen die für Sie am besten geeignete konservative oder operative Therapie bieten.

In dieser Broschüre sind die wichtigsten Informationen zusammengefasst über den künstlichen Gelenkersatz am Kniegelenk.

Ihr



PD Dr. med. Peter Koch

Facharzt Orthopädie und Traumatologie
des Bewegungsapparates, FMH



Grund für die Operation

Sie leiden an einer Erkrankung des Kniegelenkes. Deswegen wird mit Ihnen die Möglichkeit eines künstlichen Gelenkersatzes besprochen.

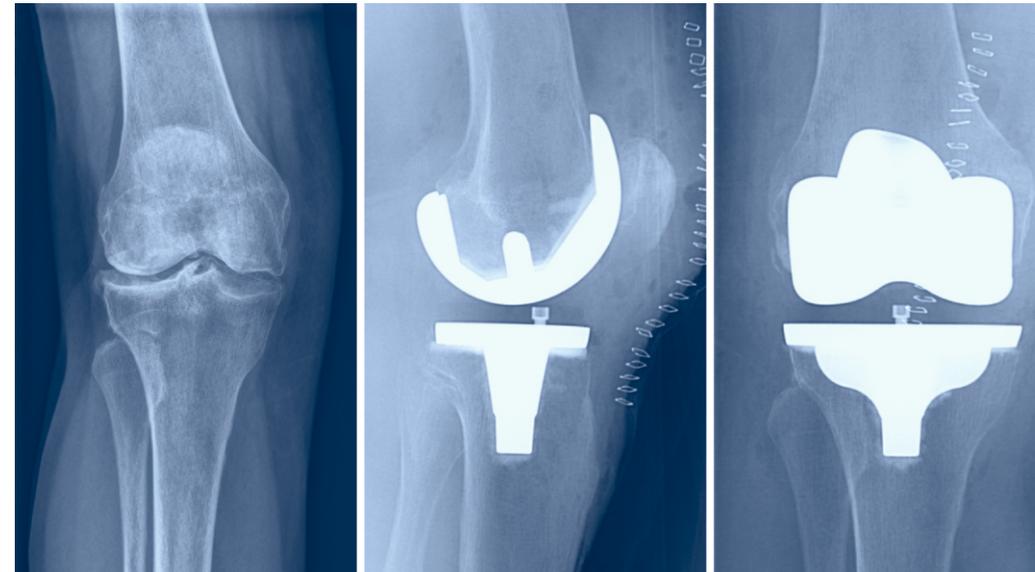
Verschiedene Erkrankungen wie entzündlicher Rheumatismus, Infektionen, Durchblutungsstörungen (Osteonekrose), aber auch Gelenkveränderungen nach Unfällen wie Brüchen oder Band- sowie Meniskusverletzungen, können zu einer Abnutzung der Oberfläche des Kniegelenks führen. Man spricht dann von Arthrose. Am häufigsten ist eine solche Arthrose aber altersbedingt und kommt nicht selten familiär gehäuft vor.

Eine Kniearthrose äussert sich in zunehmenden Schmerzen im Knie, die beim Anlaufen, bei Belastung und Aktivität oder sogar im Ruhezustand auftreten

können. Es kommt zu einer Einschränkung der Beweglichkeit und als Folge davon zu Hinken. Bei der Behandlung wird zuerst versucht, die Schmerzen durch konservative Massnahmen wie Medikamente («knorpelunterstützende» Mittel, Schmerzmittel) oder Physiotherapie (z. B. mit dem GLA:D-Programm) einzudämmen. Auch die Eigenbluttherapie (PRP-Infiltration ins Kniegelenk) hat sich in den letzten Jahren immer mehr etabliert. Nehmen die Beschwerden trotzdem so zu, dass sie aus Sicht des Patienten seine Lebensqualität in einem nicht mehr akzeptablen Mass einschränken, bleibt nur noch die Möglichkeit, operativ ein künstliches Kniegelenk einzusetzen. Es ist also nicht das auf dem Röntgenbild ersichtliche Ausmass der Arthrose, das über die Durchführung der Operation entscheidet, sondern massgebend ist der Leidensdruck des Patienten.

Arthrose des gesamten Kniegelenks

Kniegelenk-Totalprothese



Operationsvorbereitung Operation

Der Zahnstatus sollte in Ordnung sein. Im Zweifelsfall bitte ich um Kontrolle beim Zahnarzt. Zudem empfehlen wir, bis 6 Monate nach einer Operation keine Dentalhygiene durchzuführen.

Wenn Sie blutverdünnende Medikamente (Xarelto®/Marcoumar®/Sintrom®) nehmen müssen, muss der Hausarzt 10 Tage vor der Operation eine Umstellung der Medikamente einleiten.

Bei einer strengen Indikation für Aspirin® kann dieses Medikament trotz Operation (nach Verordnung des Arztes) eingenommen werden. Dies ist allerdings mit einer leichten Erhöhung der Blutungsneigung nach der Operation verbunden. Bei immunsupprimierender Therapie mit Prednison®, Methotrexat® etc. wäre eine maximal mögliche Reduktion wünschenswert, sie muss aber vom Hausarzt bzw. vom behandelnden Arzt abgewogen und veranlasst werden.

Reduzieren oder sistieren Sie das Rauchen nach Möglichkeit bereits vor der Operation, da Nikotin die postoperative Heilung negativ beeinflusst.

Bei der Operation werden die beschädigten Gelenkanteile oberflächlich abgetragen und ein künstliches Gelenk eingesetzt. Eine solche Prothese besteht aus drei Elementen: einem aus einer Metalllegierung bestehenden Ersatz für den Anteil des Oberschenkelknochens am Gelenk, einem für den Anteil des Unterschenkels und einem Kunststoffeinsatz. Dieser wird zwischen die Metallteile gesetzt, um die ideale Führung des Gelenks zu gewährleisten und zu verhindern, dass die Metalloberflächen sich aneinander reiben. Je nach Ausweitung der Arthrose besteht heute die Möglichkeit, nicht immer das ganze Knie zu ersetzen sondern gezielt Teilprothesen zu verwenden. Dies hat den Vorteil, dass nur der beschädigte Gelenkanteil ersetzt werden muss.

Die beschädigten Oberflächen des Gelenks werden unter Zuhilfenahme von Schnittschablonen abgetragen, damit das Ersatzgelenk passgenau eingebracht werden kann. Zur genauen Platzierung der Schnittschablonen werden konventionelle Metallinstrumente verwendet, es können aber auch personalisierte Instrumente oder eine Computernavigation zum Einsatz kommen. Durch die Schnittsetzung und die Implantation der Prothese werden grosse Abweichungen der Beinachsen korrigiert, leichte O- oder X-Beine, die der Patient allenfalls schon immer hatte, werden aber belassen.

Vorgehen

Der Zugang erfolgt über einen Hautschnitt vorn über der Kniescheibe. Damit eine gute Sicht aufs Gelenk möglich wird, wird es auf einer Seite der Kniescheibe eröffnet. Zur Fixierung der Prothesenteile am Knochen wird meist Knochenzement verwendet.

Um den Blutverlust möglichst gering zu halten, wird die Durchblutung des Gelenks während der Operation durch eine Manschette am Oberschenkel unterbrochen. Sollten Sie nach dem Eingriff trotzdem zu wenig rote Blutkörperchen haben, wird die Gabe einer Blutkonserve mit Ihnen besprochen. Diese Situation kommt jedoch nur äusserst selten vor.

Ablauf am Operationstag

Die Operation dauert ca. 60–90 Minuten. Das Anästhesieteam bereitet Sie auf den Eingriff vor, nach der Operation werden Sie kurzzeitig im Aufwachsraum überwacht. Sobald Sie wieder wach sind und es Ihnen gut geht, werden Sie in Ihr Zimmer auf der Bettenstation zurückgebracht.



Arthrose des inneren Anteils des Kniegelenks

Kniegelenk-Teilprothese



Nachbehandlung

Bereits am Operationstag dürfen Sie sich im Bett aufsetzen oder sogar aufstehen und ein paar Schritte gehen, zum Beispiel zur Toilette. Schmerzen können vor allem auftreten, wenn die Wirkung des während der Operation ins Kniegelenk gespritzten Schmerzmittels abklingt. Melden Sie sich unverzüglich bei der Pflege, wenn dies eintritt, damit Ihnen zusätzliche Reserve-Schmerzmittel gegeben werden können. Muskelkater-ähnliche Schmerzen im Oberschenkel oder Ameisenlaufen im Fussbereich rühren meistens von der Blutsperrung während des Eingriffs her. Diese Symptome verschwinden nach ein bis zwei Tagen.

Am ersten Tag nach der Operation helfen Ihnen die Pflege und eine Physiotherapeutin oder ein Physiotherapeut beim Aufstehen, und Sie lernen das Gehen an Stöcken. Dabei wird Ihnen auch gezeigt, wie stark Sie das operierte Bein belasten dürfen. Dieser erste Tag ist leider oftmals der schwierigste Tag, bevor es dann täglich besser geht.

Selten muss bei der Operation ein Stück des Schienbeinknochens abgelöst werden, um eine gute Sicht auf das Gelenk zu ermöglichen. Danach wird es wieder fixiert, was aber eine 6 wöchige Entlassungszeit an Gehstöcken nach sich zieht. In den meisten Fällen ist die Vollbelastung aber schon direkt nach der Operation erlaubt.

Schon am ersten Tag nach der Operation führen Sie in der Physiotherapie Übungen für die Kniebeweglichkeit aus. Am zweiten Tag nach der Operation wird ein Röntgenbild angefertigt, damit die Lage der Prothese kontrolliert werden kann.

Treppensteigen

Noch während des Spitalaufenthalts üben Sie unter Anleitung einer Physiotherapeutin oder eines Physiotherapeuten das Treppensteigen. Nach dem Austritt trainieren Sie in der Physiotherapie weiterhin Beweglichkeit, Muskelkraft und Gehfähigkeit und führen die Übungen zu Hause selbstständig aus.

Gehen an Stöcken

Auch wenn Sie das Bein voll belasten dürfen, benutzen Sie die Gehstöcke etwa sechs Wochen – anfangs aufgrund der Schmerzen, später dann bis zum Erreichen einer genügenden Sicherheit. Für diese Zeit werden Ihnen ausserdem Blutverdünnungsmittel verschrieben, meist in Form von Tabletten oder Spritzen. Sie beugen damit der Bildung eines Blutgerinnsels (Thrombose) im Bein vor.

Die Operationswunde wurde nach dem Eingriff mit einem wasserdichten Pflaster abgedeckt, so dass Sie damit duschen können. Sofern es nicht undicht wird, kann es für zwei Wochen belassen und anschliessend vom Hausarzt entfernt wer-

den. Beim Entfernen wird dann gleichzeitig auch eine Wundkontrolle durchgeführt und falls Klammern oder Fäden benutzt wurden, werden diese entfernt.

Mit der Operation ist ein stationärer Aufenthalt von vier bis fünf Tagen verbunden. Danach können Sie entweder nach Hause zurückkehren mit ambulanter Physiotherapie oder aber einen Rehabilitations- oder Kuraufenthalt antreten. Unser Praxisteam berät Sie gern schon vor der Operation und stellt den Antrag in Ihrem Sinn. Letztlich ist es aber die Krankenkasse/Versicherung, die entscheidet, ob die Kosten für einen Aufenthalt übernommen werden.

Ambulante Physiotherapie oder stationäre Rehabilitation?

Für Sie ist es wichtig zu wissen, dass ambulante Physiotherapie für das operierte Knie genauso gute Ergebnisse bringt wie eine stationäre Rehabilitation. Noch wichtiger als Rehabilitation oder Physiotherapie sind die regelmässigen Übungen, die Sie zu Hause täglich mehrmals durchführen sollten!

Bei einem unproblematischen Verlauf erfolgt die erste Kontrolle zwei Monate nach der Operation in meiner Sprechstunde. Dabei wird erneut ein Röntgenbild angefertigt, ausserdem werden Ihre Beweglichkeit und die Funktion des

künstlichen Kniegelenks überprüft. Sollten früher Fragen oder Probleme auftreten dürfen Sie sich jederzeit früher melden.

Wann kann ich wieder Autofahren, wann in die Ferien?

Ist das linke Knie betroffen und haben Sie ein Auto mit einem Automatikgetriebe, dürfen Sie Autofahren sobald es Ihr allgemeiner Gesundheitszustand zulässt. Ist allerdings das rechte Knie betroffen, empfehlen wir zu warten bis Sie die Gehstöcke nicht mehr verwenden, das heisst im Schnitt nach 6-8 Wochen. Planen Sie eine Ferienreise ist es ratsam, eine solche frühestens drei Monate nach der Operation zu fixieren, noch sicherer sind vier Monate. Auf diese Weise sind Sie nicht unter Druck und haben sicherlich genügend Zeit für die Rehabilitation des Kniegelenkes.

Muss beim Zahnarzt etwas beachtet werden?

Handelt es sich um eine übliche Kontrolle oder muss oberflächliche Karies behandelt werden, ist keine antibiotische Abschirmung (Prophylaxe) notwendig. Ist ein Zahneingriff jedoch komplex (operativer Eingriff, ev. Implantat) oder besteht sogar ein lokale Infektion, ist eine Antibiotikatherapie wichtig.

Risiken und Komplikationen

Jede Operation ist mit gewissen Risiken verbunden, ausserdem können Komplikationen auftreten. Was dies im Zusammenhang mit der Implantation eines künstlichen Kniegelenks bedeutet, wird im Folgenden erläutert.

Bei der Operation müssen die Haut und das Unterhautgewebe durchtrennt werden. Davon bleibt eine Narbe zurück. Beim Hautschnitt ist es unvermeidlich, dass kleinste Nervenäste durchtrennt werden. Dies führt dazu, dass die Haut im Bereich der Narbe später weniger empfindlich ist. Dieser Unterschied in der Empfindlichkeit kann sich im Lauf der Zeit verringern, aber eine Differenz bleibt fast immer bestehen. Eine Überwärmung des Kniegelenkes ist normal und nimmt nur langsam über Monate ab.

Verletzung von Blutgefässen

Bei der Operation werden auch kleine Blutgefässe durchtrennt, was zu einem Bluterguss führen kann, der sich in einer Blauverfärbung der Haut äussert. Diese Verfärbung ändert ihre Farbe von Schwarz bis Gelb, um dann ganz zu verschwinden.

Ein kleiner Bluterguss tritt immer auch im Gelenk auf. Ist ein solcher Erguss aber sehr stark, kann es in sehr seltenen Fällen vorkommen, dass eine erneute Operation nötig wird, um ihn zu entfernen.

Wenn Sie an den Stöcken zunehmend mobil sind und wieder öfter stehen oder gehen, folgt das Blut der Schwerkraft und kann in den Unterschenkel absinken. Er fühlt sich dann gespannt an und verfärbt sich möglicherweise auch. Die Beinschwellung, die anfangs immer auftritt, bildet sich mit der Zeit langsam zurück.

Infektion

Trotz aller Vorsichtsmassnahmen können bei jedem Hautschnitt Bakterien von der Haut ins Gewebe gelangen und eine Infektion verursachen. Eine Infektion kann entweder als Wundinfekt nur an der Haut auftreten oder aber sich in die Tiefe bis zur Prothese ausdehnen. Infektionen sind allerdings sehr selten; das Risiko liegt bei etwa 1-2 %. Sind Bakterien bis zur Prothese gelangt, können sie nicht mehr vom Körper selbst bekämpft werden. In diesem Fall muss das Gelenk erneut operativ eröffnet und gründlich gespült werden, danach ist eine mehrere Wochen dauernde Antibiotikatherapie notwendig. Reicht die operative Säuberung nicht aus oder sind die Bakterien zu aggressiv, bleibt nichts anderes übrig, als die Prothese auszubauen und durch ein Zementprovisorium zu ersetzen, das Antibiotika enthält. Erst mehrere Wochen später kann die Prothese dann wieder eingesetzt werden.

Zu einer Infektion kann es nicht nur in den ersten Wochen oder Monaten nach dem Eingriff kommen. Auch Jahre später können Bakterien von anderen Körperstellen aus über die Blutbahn bis zum Knie gelangen, zum Beispiel von einer eitrigen Infektion an den Zähnen, einem eingewachsenen Zehennagel oder einem offenen Bein. Bei solchen Erkrankungen ist es daher wichtig, den Zahnarzt resp. den Hausarzt aufzusuchen, damit die richtige Behandlung eingeleitet werden kann.

Um das Risiko einer Infektion so gering wie möglich zu halten, wird das Bein vor der Operation mehrfach desinfiziert, zudem werden Ihnen vor und nach der Operation über einen Venenkatheter Antibiotika verabreicht. Beide Massnahmen dienen dazu, die Zahl der Bakterien, die jeder in und auf dem Körper trägt, zu reduzieren.

Versteifung des Gelenks

In wenigen Fällen tritt nach der Operation eine sogenannte Arthrofibrose auf: Das Knie wird steif und lässt sich nur noch schwer bewegen. Der Grund dafür liegt in einer überschiessenden Reaktion der Weichteile auf die Operation, die zu Verklebungen und Vernarbungen führt. Die Ursache für eine solche Reaktion ist meist unklar. Einer solchen Einschränkung der Beweglichkeit wird zuerst mit konservativen Massnahmen und

Physiotherapie begegnet. Bleibt das Kniegelenk trotzdem steif, wird es unter Narkose durchbewegt. Sehr selten müssen die Verklebungen allerdings in einem weiteren Eingriff gelöst werden. Die Beweglichkeit des Gelenks bleibt dann leider leicht eingeschränkt.

Jedes Gelenk, auch ein künstliches, braucht einen gewissen Spielraum. Deshalb treten beim Bewegen der Knieprothese häufig Klickgeräusche auf. Dies ist normal und hat keinen Krankheitswert, es bedeutet auch nicht, dass sich die Prothese gelockert hätte. Unter der Knie Scheibe kann es zudem zu einer Reibung aufgrund von Vernarbungen kommen, was ein knirschendes Geräusch verursachen kann.

Falls nötig wird während der Operation eine Achsenkorrektur vorgenommen, um eine Fehlstellung des Kniegelenks zu beheben. Dabei besteht ein gewisses Risiko, dass der Nerv an der Aussenseite des Gelenks überdehnt wird. Dies kann die (Teil-)Lähmung von Unterschenkelmuskeln zur Folge haben und dazu führen, dass der Fuss nicht mehr angehoben werden kann. Eine solche Lähmung ist aber meist reversibel und nur äusserst selten bleibend.

Bandverletzung

Ein Ziel der Operation ist es, dass das Kniegelenk stabil und die Spannung der Bänder symmetrisch ist. Manchmal müssen dafür die Bandansätze mitsamt einer Knochenscheibe versetzt und mit Schrauben fixiert werden. Obwohl die Stabilität des Gelenks während des Eingriffs genau überprüft wird, ist die Bandspannung danach in seltenen Fällen nicht ideal.

Trotz aller Vorsichtsmassnahmen kann es bei der Operation zu einer Verletzung eines der stabilisierenden Seitenbänder kommen. Wird dies noch während des Eingriffs bemerkt, kann das Band sofort genäht oder rekonstruiert werden. Wird es hingegen erst später festgestellt, kann der Instabilität mit einer Schiene begegnet werden.

Typ einer Kniegelenk-Totalprothese



Zu einer Verringerung der Bandspannung kann es auch nach der Operation kommen, dies ist dann mit einer zunehmenden Dehnung des Seitenbands verbunden. In solchen Fällen wird das Band später rekonstruiert, in Ausnahmefällen ist sogar eine Operation zum Wechsel auf einen stabileren Prothesentyp notwendig.

Allergie

Fast alle Knieprothesen bestehen aus einer Metalllegierung aus Chrom, Kobalt und Nickel. Auf Letzteres sind viele Menschen allergisch. Es ist aber bekannt, dass eine Allergie auf der Haut nicht dasselbe ist wie unter der Haut, weshalb Allergietests vor der Operation wenig Sinn ergeben und umstritten sind. Die gesamte Problematik der Allergie wird von internationalen Spezialisten sehr kontrovers diskutiert; ob es eine solche überhaupt gibt und falls ja, wie sie mit Sicherheit festgestellt werden kann. Aus diesen Gründen setzen wir fast immer eine herkömmliche Knieprothese aus der erwähnten Metalllegierung ein.

Lebensdauer der Prothese

Die Lebensdauer einer Knieprothese ist begrenzt. Treten im ersten Jahr keine Probleme auf, kann man davon ausgehen, dass die Prothese 15 bis 20 Jahre lang hält. Bei hoher Beanspruchung, wenn die Patienten also sehr aktiv sind oder bei Patienten unter 55 Jahren, belegt

die Statistik eine kürzere Lebensdauer der Prothese. Hier darf man ausnahmsweise den Menschen mit einem Auto respektive ein künstliches Gelenk mit einem Pneu vergleichen: Je öfter und sportlicher ein Auto gefahren wird, desto schneller nutzen sich die Pneus ab. Eine Prothese lockert sich allerdings manchmal auch aus unbekanntem Grund schon vorzeitig, was einen Prothesenwechsel erforderlich machen kann. Vier von fünf Patientinnen resp. Patienten sind nach der Implantation einer Knieprothese mit deren Funktion und ihrem Befinden zufrieden bis sehr zufrieden.

Bei 10-20 % der Operierten bleiben hingegen Restbeschwerden; sie leiden unter leichten Schmerzen oder die Prothese funktioniert nicht optimal. Aber nur wenige dieser Personen geben an, mit der Operation nicht zufrieden zu sein. Die Gründe für solche Restbeschwerden werden leider trotz etlicher Untersuchungen und Abklärungen oft nicht gefunden.

Fazit

Insgesamt kann man sagen, dass die Implantation eines künstlichen Kniegelenks eine erfolgreiche operative Massnahme ist, durch die Schmerzen reduziert werden und eine gute Funktionsfähigkeit erreicht wird.

Sie haben nun die wichtigsten Informationen zur geplanten Operation erhalten. Sollten Sie sich definitiv für einen Eingriff entschliessen, erhalten Sie zudem einen schriftlichen Aufklärungsbogen zur Durchsicht oder können bei weiteren Fragen oder Unklarheiten immer von einem zusätzlichen Sprechstundentermin Gebrauch machen.

Ich wünsche Ihnen für die Operation alles Gute und im Anschluss daran eine schnelle Genesung.



PD Dr. med. Peter Koch

Facharzt Orthopädie und Traumatologie
des Bewegungsapparates, FMH

Kniechirurgie

Gelenkzentrum Winterthur AG
Schickstrasse 11
8400 Winterthur

T +41 52 266 12 12
F +41 52 266 12 13
praxis@gzw.ch



gzw.ch