

Kniegelenksprothese

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Sie sind wegen Kniebeschwerden bei mir in Behandlung. Die Gründe für Schmerzen und/oder Funktionseinschränkungen des Knies sind vielfältig. Bei Ihnen wurde eine fortgeschrittene Arthrose des Kniegelenks(Gonarthrose) festgestellt. Diese Broschüre soll Sie informieren über das Krankheitsbild „Gonarthrose“ und die operative Versorgung. Der Ablauf vor und nach der Operation wird detailliert geschildert. Abweichungen vom Nachbehandlungsschema sind je nach operativem Befund möglich. Die Informationen der Broschüre werden das Gespräch mit dem behandelnden Arzt nicht ersetzen. Es ist mir ein Anliegen, dass offene Fragen mit mir persönlich besprochen werden.

Viele Grüsse und gute Besserung....

Ihr behandelnder Arzt Helge Burmeister

1 Behandlungsablauf und Termine

2 Vorbereitungen

3 Behandlung der Gonarthrose mittels Knieprothese

4 Vor und nach der Operation im Spital

5 Wieder zu Hause

6 Häufige Fragen

1 Behandlungsablauf und Termine

Vor dem Spital	
Orthopädische Sprechstunde	Op-Planung
Hausarzt (Voruntersuchungen für die Operation) (Bitte ihren Hausarzt selber kontaktieren)	etwa 10 Tage vor der Op
Aufklärungsgespräch vor der Operation. (Aufklärungsbogen ausgefüllt wieder mitbringen)	etwa 7-10 Tage vor der Op
Aufklärungsgespräch mit dem Narkosearzt (Spital) (Sie werden schriftlich aufgeboten)	etwa 5-7 Tage vor der Op
Spital	
Eintritt (in der Regel am Tag der Operation)	7:00 Uhr falls nicht anders vereinbart
Operation	
Austritt (üblicherweise 5-7Tage nach der OP)	ab 10:00 Uhr
Nach dem Spital	
(ggf. stationäre Rehabilitation für 2 Wochen)	Entfernen des Nahtmaterials ohne Röntgen mit Röntgen mit Röntgen
Hausarzt nach 12-14 Tagen	
Orthopädische Nachkontrolle nach 8 Wochen	
Orthopädische Nachkontrolle nach 12 Wochen	
Orthopädische Nachkontrolle nach 1 Jahr	
Orthopädische Nachkontrolle nach 5 Jahren	

2 Vorbereitungen

Aufklärungsgespräche

Sobald die Entscheidung zur totalendoprothetischen Versorgung ihres Kniegelenkes gefallen ist, erfolgen die Vorbereitungen für einen reibungslosen Ablauf. Neben dem Operationstermin wird ein weiterer Termin in meiner Praxis zur detaillierten Aufklärung vereinbart. Dabei möchte ich anhand eines speziellen Aufklärungsprotokolls mit Ihnen die Operation, die Nachbehandlung und die möglichen Risiken besprechen. Vom Spital Schwyz erhalten Sie schriftlich das Aufgebot für ein zusätzliches Aufklärungsgespräch bei der Anästhesie. Dies erfolgt in der Regel zwischen meinem Aufklärungsgespräch und der Operation. Ihr Hausarzt hat hierzu bereits die präoperativen Abklärungen (Ergebnisse der Blutuntersuchung, EKG, ggf. Röntgen Thorax) an die Anästhesieabteilung geschickt. An diesem Termin ist der unterschriebene Aufklärungsbogen im Spital abzugeben.

Voruntersuchung bei Ihrem Hausarzt

Bitte wenden Sie sich etwa 10 Tage vor dem Operationstermin an ihren Hausarzt, um die präoperativen Vorbereitungen durchführen zu lassen. Diese bestehen in der Regel aus einer Blutentnahme, einem EKG und gegebenenfalls einer Röntgenthorax Aufnahme. Der Hausarzt schickt dann die Ergebnisse direkt an die Anästhesieabteilung vom Spital Schwyz. Falls Sie eine Medikation zur Blutverdünnung haben, wird diese 7-10 Tage vor der Operation abgesetzt und/oder auf ein anderes Medikament umgesetzt.

Upgrade im Spital

Falls Sie allgemein versichert sind, gibt es die Möglichkeit für den stationären Aufenthalt ein Upgrade durchzuführen, dies ist mit deutlich mehr Komfort verbunden. Über Preise und Leistungen wird Sie gerne die Bettendisposition vom Spital Schwyz informieren (Tel: 0418184029).

Nachbehandlung stationär oder ambulant

Nach der Implantation einer Knieprothese ist eine intensive Physiotherapie sinnvoll, um die bestmögliche Funktion für das Kniegelenk zu erreichen. Diese kann ambulant oder stationär erfolgen. In den meisten Fällen übernimmt die Krankenkasse einen stationären Aufenthalt in einer Reha Abteilung. Die Genehmigung und somit Kostenübernahme hängt jedoch von zusätzlichen Begleiterkrankungen ihrerseits ab. Darum sollten diese möglichst vollständig aufgeführt werden. Das Gesuch für eine Rehabilitation wird auf Ihren Wunsch vom Sozialdienst des

Spital Schwyz vor Ihrem stationären Aufenthalt gestellt. Das Team des Sozialdienstes vom Spital Schwyz nimmt Kontakt mit Ihnen auf (Tel: 0418184224). Weitere Details und Möglichkeiten werden dann mit Ihnen besprochen.

Vorbereitungen zu Hause

Mögliche Stolperfallen sollten in der Wohnung entfernt werden. Seien Sie sich darüber bewusst, dass an 2 Gehstöcken bereits das Transportieren einer Kaffeetasse kaum möglich ist. Somit sind kurze Wege in der Küche, ggf. der Einsatz eines Servierwagens hilfreich. Im Bad sollten rutschfeste Unterlagen und entsprechende Griffe für Dusche und WC vorhanden sein.

Vorbereitung für den stationären Aufenthalt

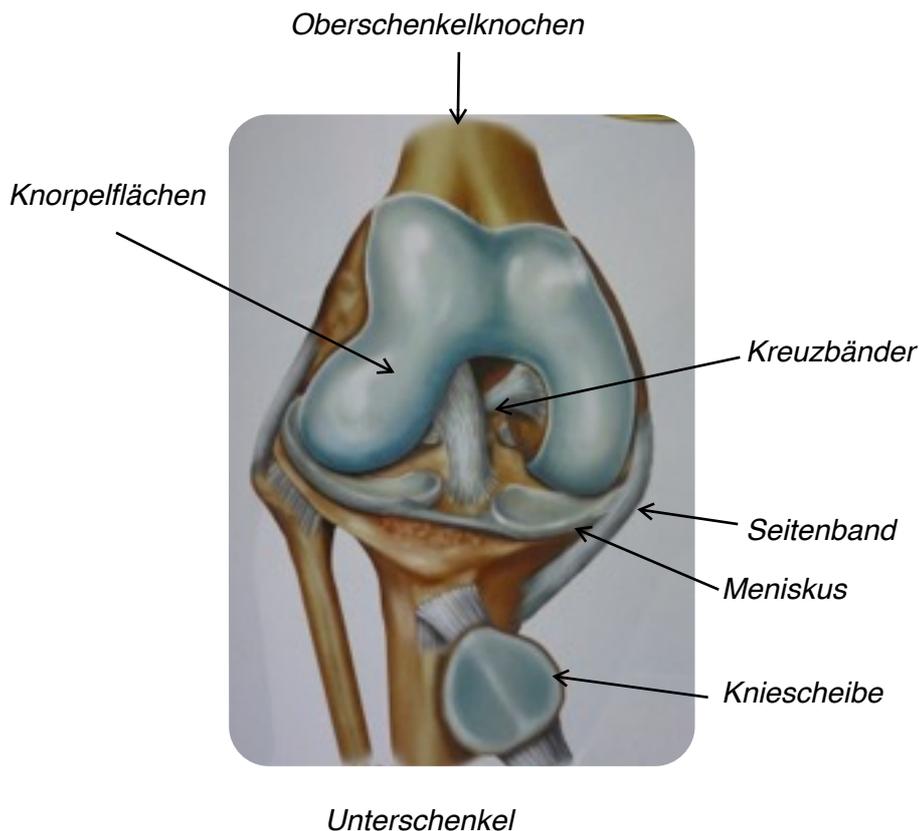
Bitte bringen Sie Ihre Medikamente, Allergie-Pass sowie Gehstöcke falls vorhanden mit. Neben Schlafanzug und Bademantel ist eine Freizeithose mit Reissverschluss an der Seite sinnvoll. Dies erleichtert den Verbandswechsel und das Auflegen kühlender Wickel. Für ein sicheres Gehen sollte ein Freizeitschuh im Spital getragen werden.

3 Behandlung der Gonarthrose mittels Knieprothese

Die Anatomie des Kniegelenkes

Das Kniegelenk besteht aus 3 Gelenkpartnern- der Oberschenkelrolle, dem Unterschenkelplateau und der Kniescheibe. Diese sind mit hyalinem Knorpel überzogen, was ein reibungsfreies Bewegen ermöglicht. Zur Erhöhung der Kongruenz der Gelenkpartner zwischen Ober-und Unterschenkel ist ein Aussen-und Innenmeniskus, eine Art „Dichtungsring“ aus Faserknorpel, vorhanden. Der Meniskus verleiht zusätzlich Stabilität und verteilt die Belastung gleichmässig im Kniegelenk.

Die Seitenbänder und das vordere und hintere Kreuzband sind dafür zuständig, dass das Kniegelenk in allen Stellungen stabil geführt ist. Die Muskeln mit ihren Kniegelenks nahen Sehnenansätzen sind für die aktive Bewegung und die dynamische Stabilität verantwortlich. Der grösste Muskel am Oberschenkel ist der Quadrizeps, der mit seiner Sehne am Unterschenkel ansetzt und die aktive Streckung des Kniegelenks durchführt. Die Kniescheibe fungiert als Umlenkung (Hypomochlion) und erhöht damit seinen Wirkungsgrad. In der Kniekehle verlaufen wichtige Nerven-und Blutgefässe, welche das Bein unterhalb des Kniegelenks versorgen.



Diagnose und Begriffe

Das Kniegelenk ist neben dem Hüftgelenk das am häufigsten betroffene Gelenk, das im Laufe des Alters eine Arthrose entwickelt (primäre Gonarthrose). Übergewicht und die Vererbung einer bestimmten Beinachse spielen hier eine Rolle. Vorgängige Me-

niskusschäden oder Abweichungen von der idealen Beinachse (O-Bein, X-Bein) können den Prozess beschleunigen.

Eine Kniegelenksverletzung durch einen Unfall kann eine Kniegelenksarthrose (post-traumatische Gonarthrose) hervorrufen. An vorderster Stelle sind Frakturen zu nennen, aber auch verbliebene Instabilitäten nach Bänderrissen können eine vorzeitige Arthrose nach sich ziehen.

Im Zusammenhang mit Arthrose kann man 5 Phasen unterscheiden :

Phase I : Der Gelenkknorpel verliert an Qualität. Die Ursachen: Die Knorpeloberfläche wird durchlässiger, Gelenkflüssigkeit dringt in die inneren Knorpelbereiche vor. Dadurch wird der Knorpel zunächst dicker. Gleichzeitig wird er durch die Aufnahme von Gelenkflüssigkeit aber auch weicher und ist nicht mehr so robust wie früher. Knorpelzellen versuchen das sofort auszugleichen und vermehren sich schneller als sonst. Der auf diese Weise produzierte "Wildwuchs" an Knorpelmasse ist jedoch minderwertig. Gleichzeitig beginnen schleichend Entzündungsprozesse. Synovialzellen setzen Interleukin 1 (IL1) frei. Das ist ein Botenstoff, der u. a. bei Entzündungen eine Rolle spielt und als Fieberauslöser gilt. IL1 regt die Knorpelzellen dazu an, knorpelabbauende Enzyme (Eiweißstoffe) freizusetzen. Abriebprodukte des Knorpels führen zu einer Entzündung der Gelenkinnenhaut. Der Knorpel wird immer dünner. Dabei werden Fasern der Gelenkstruktur freigelegt. Die Oberflächen beider Gelenkanteile rauhen dadurch auf.

Phase II : Der Knorpel wird aufgeraut. Im Knorpel entstehen Risse. Die Synovia (Gelenkflüssigkeit) reicht nun nicht mehr aus, um die Gelenkoberflächen zu glätten und Bewegungen reibungslos zu ermöglichen. Jede Bewegung des Gelenks zieht eine winzige Verletzung des Knorpels nach sich. Die Knorpelrisse vertiefen sich und einzelne Knorpelteilchen lösen sich. Darunter kommt der blanke Knochen zum Vorschein.

Phase III : Die Zerstörung des Knorpels geht immer weiter, bis der darunterliegende Knochen völlig bloßliegt. Das bezeichnet man als "Knochenglatze". Der Knochen versucht nun selbst einen Schutz anstelle des Knorpels zu bilden und verdickt sich krankhaft. Diese Verdickung und Verhärtung (Osteosklerose) bildet sich vor allem in der Mitte der Gelenkflächen.

Phase IV : Trotzdem schleift sich der Knochen ohne Schutz des Knorpels durch jede Bewegung langsam immer weiter ab und zerbröseln richtig. Diese Zerstörung setzt sich buchstäblich bis ins Mark fort: Sie erreicht die Knochenmarkhöhle. Bruchstücke des Knochens gelangen so in die durch Abrieb geöffnete Markhöhle. Sie reizen das Knocheninnere. Weitere Entzündungen entstehen, die den Knochen zusätzlich zerstören.

Phase V : Der Körper versucht, diese Schäden zu reparieren. Aus der Markhöhle werden Zellen geschickt, aus der sich wieder Bindegewebe bilden soll und neue Blutgefäße entstehen. So wächst über dem knorpelfreien Knochen eine Narbenplatte. Doch dieses neue Bindegewebe ist nur ein minderwertiger Ersatz für den Knorpel.

Die Gelenke bleiben versteift und stoßempfindlich. Immer wieder entstehen Entzündungen und das Gelenk verdickt sich immer weiter.



Krankheitsverlauf

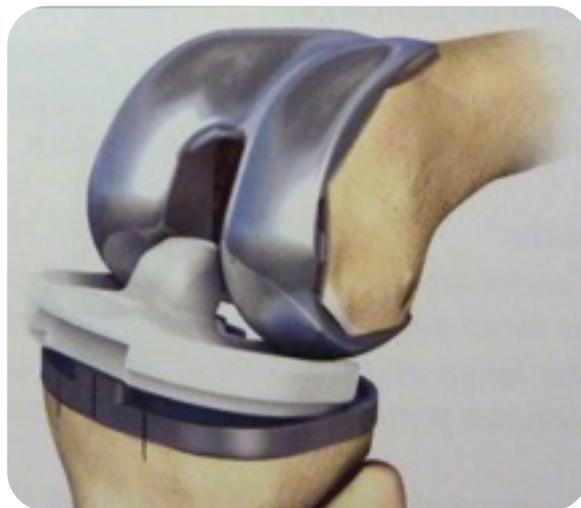
Das betroffene Gelenk schmerzt unter Belastung, später auch in Ruhe, die Beweglichkeit nimmt ab durch chronische Ergussbildungen und durch die knöchernen Anbauten (Osteophyten), die den natürlichen Roll-Gleit-Mechanismus behindern. Das hörbare „Krosen“ ist Ausdruck dafür, dass der Patient „auf der Felge läuft“ sprich Knochen auf Knochen reibt. Einschliessende Schmerzen und kurzzeitige Blockaden weisen auf ein vermehrtes Gelenkspiel hin, das durch den Aufbrauch des Gelenkspaltes zustande kommt.

Das belastete Röntgenbild hilft, das Ausmass der Arthrose zu beurteilen, wobei der Leidensdruck des Patienten nicht mit dem Röntgenbild korrelieren muss. Das Röntgen trägt zur Indikationsstellung bei und ist später auch Grundlage für die präoperative Planung. Typische radiologische Zeichen sind: Gelenkspalt-Verschmälerung oder Aufbrauch, unregelmässige, vermehrte Sklerosierung der Gelenkflächen, zystische Veränderungen im gelenknahen Knochen, Osteophytenbildung randständig.

Die Arthrose ist nicht heilbar, der Verlauf dieser Erkrankung kann positiv beeinflusst werden mit physikalischen / physiotherapeutischen Maßnahmen, Schmerzmitteln, und entzündungshemmenden Medikamente, sog. NSAR. Zusätzlich können stützende Kniebandagen und auch tendenziell die Beinachse korrigierende Einlagen zur Anwendung kommen. Sind diese konservativen Maßnahmen ausgeschöpft und liegt ein entsprechender Leidensdruck vor-ständige Schmerzen, die den Alltag bestimmen und die Lebensqualität stark beeinträchtigen- sollte ein künstlicher Gelenkersatz in Betracht gezogen werden.

Operation

In der Regel wird als Prothesentyp ein Oberflächenersatz gewählt, der die Oberfläche der Gelenkpartner von Oberschenkel und Unterschenkel ersetzt. Der Zugang zum Kniegelenk erfolgt über eine vordere längs ausgerichtete Inzision. Dabei wird die Kniescheibe zur Seite weggeklappt, um eine direkte Sicht auf das Kniegelenk zu erhalten. Mögliche freie Gelenkkörper sowie knöcherne Anbauten werden entfernt. Auch Meniskusreste werden entfernt. Die Komponenten werden nach präziser Zusägen der knöchernen Gelenkflächen anhand der präoperativen Planung und unter Verwendung von Schablonen passgenau (pressfit) eingebracht. Ein Kunststoffzement verbindet die Komponenten mit dem Knochen. Zwischen die Komponenten, die aus einer bewährten Metalllegierung bestehen, wird ein Kunststoff-Inlay aus speziell gehärtetem Polyethylen eingebracht. In seltenen Fällen wird auch die Rückfläche der Kniescheibe ersetzt. Ziel am Ende der Operation ist ein stabiles Gelenk mit voller Streckung und mindestens 110° Beugung und zentriert laufender Kniescheibe. In der Regel werden am Ende der Operation Redondrainagen eingebracht, die Blut und Wundsekret ableiten. Anschliessend erfolgt ein schichtweiser Wundverschluss mit resorbierbaren Fäden. Die Haut wird mit Klammern verschlossen.



Risiken und Komplikationen

Jede auch noch so kleine Operation ist mit einem bestimmten Risiko behaftet. Die Höhe dieses Risikos ist von der Art der Operation, vom Alter, dem Allgemeinzustand, von Restfolgen durchgemachter Krankheiten, dem Körpergewicht und auch noch von der Einstellung des Patienten zu seiner Operation abhängig. Komplikationen im Zusammenhang mit der Operation sind ein Infekt, ein Bluterguss, eine Nerven- oder Gefässverletzung oder eine Thrombose. Selten entwickelt sich eine Algodystrophie, die auch als CRPS oder Morbus Sudeck bekannt ist. Frühlockerungen der Prothese sind möglich. Die Langzeitergebnisse sind jedoch ermutigend- nach 13 Jahren sind 97% der verwendeten Knieprothesen noch ohne eine Wechseloperation.

Das Ziel Ihrer Operation ist weitgehende Schmerzfreiheit, eine verbesserte Beweglichkeit und Funktion des Gelenks, gute muskuläre Kraft und die Verhinderung eines weiteren Fortschreitens des Leidens. Es ist aber möglich, dass die Beschwerden nicht im vollem Umfang beseitigt werden können, was weitere Massnahmen erfordern kann. In bestimmten Fällen muss man sich mit Teilerfolgen zufrieden geben.

4 Vor und nach der Operation im Spital

Am Eintrittstag werden individuell die letzten Vorbereitungen für die Operation getroffen. Am Operationstag werden Sie in die Operationsabteilung gebracht und vom Personal des Anästhesie-Teams empfangen. Dieser leitet anschliessend die mit Ihnen besprochene Anästhesie ein.

Nach der Operation verbleiben Sie im Aufwachraum, bis Sie sich von der Anästhesie erholt haben. Danach werden Sie in Ihr Zimmer gebracht.

Ihr operiertes Bein ist in einer speziellen Schiene gelagert und wird mit einer Kühlmanschette gekühlt. Die Redondrainagen zur Ableitung von Blut und Wundsekret werden 24 Stunden nach der Operation von der Krankenschwester gezogen.

Der Verbandswechsel findet 1 bis 2 Tage nach der Operation statt.

Prophylaxe

Zur Vorbeugung von Infektionen erhalten Sie zu Beginn der Anästhesie und 8 Stunden nach der Operation ein Antibiotikum. Vor oder nach der Operation wird unter Umständen zur Schmerzbekämpfung ein Schmerzkatheter gelegt. Dieser verbleibt für 2-3 Tage.

Entzündungshemmende Medikamente (z.B. Ibuprofen) werden für etwa 2 Wochen benötigt. Patienten, welche früher an einem Magengeschwür gelitten haben oder neu entsprechende Symptome entwickeln, erhalten ein Magenschutz-Präparat.

Eine Thromboseprophylaxe wird für 6 Wochen verabreicht.

Blutverdünnung

Haben Sie bereits vor der Operation Medikamente zur Blutverdünnung eingenommen, so wird das Medikament auf ein kurz wirksames Präparat (Fragmin-Spritzen) etwa 1 Woche vor der Operation umgesetzt. Nach der Operation wird bei sicheren Wundverhältnissen das herkömmliche Präparat überlappend mit den Spritzen wieder angesetzt.

Physiotherapie

Eine Physiotherapie erfolgt ab dem 1. postoperativen Tag. In der Regel kommt eine Bewegungsmotorschiene zum Einsatz. Die Bewegungsausmasse werden schrittweise nach Massgabe der Beschwerden erhöht. Das Gehen unter Verwendung der Gehstöcke mit Einhaltung einer 40 kg Teilbelastung werden täglich geübt. Bei Austritt sollten Sie sich in der Ebene und auf der Treppe selbstständig bewegen können. Zusätzlich werden Sie für Übungen in Eigenregie instruiert.

Austrittsunterlagen

Bevor Sie nach Hause oder in eine Rehabilitation gehen, sollten Sie im Besitz der folgenden Unterlagen sein: Operations- und Austrittsbericht, Physiotherapie-Rezept, Medikamenten-Rezept, Arbeitsunfähigkeit falls erforderlich.

Ich bitte Sie den Austritts- und Operationsbericht bei der Kontrolle beim Hausarzt dabei zu haben

5 Wieder zu Hause

Wunde

Die Entfernung der Hautklammern sollte beim Hausarzt 12 bis 14 Tagen nach der Operation erfolgen. Bei trockenen Wundverhältnissen kann bereits nach 5 Tagen auch ohne spezielles wasserdichtes Pflaster geduscht werden. Anschliessend sollte die Wunde mit einem Spray (z.B. Merfen) desinfiziert werden. Als mechanischen Schutz sollte danach wieder ein frischer Schnellverband (Pflaster) aufgeklebt werden. Zeigen sich Entzündungszeichen mit Rötung und Sekretabsonderung sollte dies umgehend einem Arzt gezeigt werden.

Physiotherapie

Der Operations- und Austrittsbericht enthält Ihr Nachbehandlungsschema. Dieser sollte zur ambulanten Physiotherapie mitgenommen werden. Termine in der Physiotherapie ihrer Wahl können durch Sie vereinbart werden.

Ziele der Physiotherapie sind Abschwellung des operierten Beins, Verbesserung der Beweglichkeit und des Gangbildes. Nach 4 Wochen sollten mindestens 90° Beugung und eine volle Streckung erreicht werden. Ab der 5. Woche kann von der 40 kg Teilbelastung auf Vollbelastung übergegangen werden. Die Gehstöcke sind 8 Wochen nach der Operation in der Regel nicht mehr notwendig. Ab der 5. Woche erfolgt ein Kraftaufbau sowie Übungen zur Verbesserung der Stabilität (Propriozeptionstraining). Übungen werden als Merkblatt von unserer stationären Physiotherapie abgegeben.

Arbeitsfähigkeit

Büroarbeiten sind häufig nach 3 bis 6 Wochen wieder teilweise möglich. Für körperlich schwere Arbeiten besteht nach 3-4 Monaten eine Teilarbeitsfähigkeit.

Velofahren, Autofahren

Velofahren können Sie nach ca. 2 Monaten wieder ausüben. Zuvor sollten Sie jedoch Erfahrungen auf einem Standvelo gemacht haben. Fürs Velofahren ist eine Beugefähigkeit von mindestens 100° erforderlich. Autofahren ist meist nach ca. 6 Wochen wieder möglich. Auch hier empfiehlt es sich im Stand alle nötigen Bewegungsabläufe einmal durchzuführen.

6 Häufige Fragen

Was gibt es für Möglichkeiten bei der Anästhesie?

Alle Fragen welche die Anästhesie betreffen, wird ihr Anästhesist mit Ihnen besprechen. Prinzipiell ist eine Teilnarkose (Spinalanästhesie) ausreichend. Häufig wird noch ein Femoralis-Schmerzkatheter gelegt, der insbesondere den Operationsschmerz innerhalb der ersten 48 Stunden lindert. Ein über den Katheter kontinuierlich abgegebenes Lokalanästhetikum umspült den Nervus femoralis und sorgt so für die schmerzlindernde Wirkung.

Wie muss ich mich verhalten, wenn die Schmerzen zunehmen, Fieber auftritt oder die Wunde nässt?

Suchen Sie Ihren Hausarzt oder mich auf.

Welche Medikamente muss ich zu Hause einnehmen?

Gegen Schmerzen oder Schwellungen erhalten Sie bei Spitalaustritt ein Rezept für entsprechende Medikamente. Übergangsweise werden diese mitgegeben. Eine Dosierungsanleitung wird ebenfalls mitgegeben. In der Regel wird das antientzündliche Medikament (Ibuprofen) für etwa 14 Tage eingenommen. Das Medikament zur Thromboseprophylaxe ist für 6 Wochen vorgesehen.

Wie strikt ist die Teilbelastung einzuhalten?

Die Prothesenteile sind durch die Zementierung direkt nach der Operation bereits voll belastbar. Die Teilbelastung soll die Heilung des Zugangsweges durch den Streckapparat gewährleisten. Darum ist eine 40 kg Teilbelastung innerhalb der ersten 4 Wochen zu empfehlen. Aus dem Stand heraus ist eine zeitweise Vollbelastung nicht gefährlich.

Ab wann kann ich wieder Duschen?

Ab dem 5. postoperativen Tag ist bei trockenen Wundverhältnissen das Duschen ohne wasserdichtes Pflaster wieder möglich.

Anschliessend sollte die Wunde mit einem Spray (z.B. Merfen) desinfiziert werden. Als mechanischen Schutz sollte danach wieder ein frischer Schnellverband (Pflaster) aufgeklebt werden.

Wie vermeide ich Infektionen des künstlichen Kniegelenks?

Suchen Sie Ihren Hausarzt bei Hautinfektionen insbesondere unterhalb des Kniegelenks und bei Verdacht auf Lungen- oder Blasenentzündung auf. Eine gute Mundhygiene und regelmässige zahnärztliche Kontrollen sind wichtig. Bei einer Entzündung im Mundraum sollte umgehend ein Zahnarzt konsultiert werden. Bei Eingriffen an stark bakterienbesiedelten Körperteilen (Zahnwurzelbehandlung, eitriger Weisheitszahn, Dickdarmspiegelung, Nasennebenhöhleneingriff, gynäkologischer Eingriff....) sollte eine Antibiotikaprophylaxe erfolgen.

Gibt der Metalldetektor am Flughafen an?

Ja. Legen Sie Ihren Prothesenpass vor oder zeigen Sie Ihre Narbe.