

# Künstliches Kniegelenk



Patienteninformation

# Willkommen

**Herzlich willkommen** in der Orthopädie des Kantonsspitals Graubünden

Zusammen mit Ihrem Hausarzt oder Orthopäden haben Sie sich für eine stationäre Behandlung in unserer Klinik entschieden. Wir freuen uns, Sie demnächst bei uns begrüßen zu dürfen und werden alles daran setzen, Sie optimal zu betreuen.

Diese Broschüre dient Ihrer Aufklärung, damit Sie Ihre Beschwerden und die bevorstehende Operation besser verstehen. Selbstverständlich kann diese Informationsbroschüre das Gespräch mit Ärzten, Pflegenden und Physiotherapeuten nicht ersetzen. Denn nur durch eine gute Zusammenarbeit aller Behandlungspartner kann ein für Sie optimales Resultat erreicht werden. Zögern Sie deshalb nicht, uns zu fragen: Wenn Sie etwas bedrückt, wenn Ihnen etwas unklar ist oder wenn Sie medizinische Fachausdrücke nicht verstehen. Auf den Seiten 27 und 28 dieser Broschüre finden Sie eine Liste mit medizinischen Fachausdrücken, die bei einer Knie-Operation oft verwendet werden. Für Ihre allfälligen Fragen und ein Feedback ans Behandlungsteam finden Sie auf der letzten Seiten dieser Broschüre Platz.

**Unser Leben ist Bewegung.** Das bekommen Sie täglich schmerzhaft zu spüren, weil Ihre Beweglichkeit durch Knorpelabnutzung, eine so genannte Kniearthrose (Gonarthrose), eingeschränkt ist. Deshalb ist vorgesehen, ein künstliches Kniegelenk einzusetzen. Der künstliche Gelenkersatz (Prothese) ist heute eine häufige und meist sehr erfolgreiche orthopädische Operation, mit welcher die Beweglichkeit wesentlich verbessert werden kann. Je nach Schädigung der Gelenke und Sehnen wird mit einem Gelenkersatz eine gute bis ausgezeichnete Schmerzminderung erreicht.

Wir hoffen, dass Sie sich in unserer Klinik wohl fühlen werden und sind gerne für Sie da. Für die bevorstehende Operation wünschen wir Ihnen alles Gute.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Klinik für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates

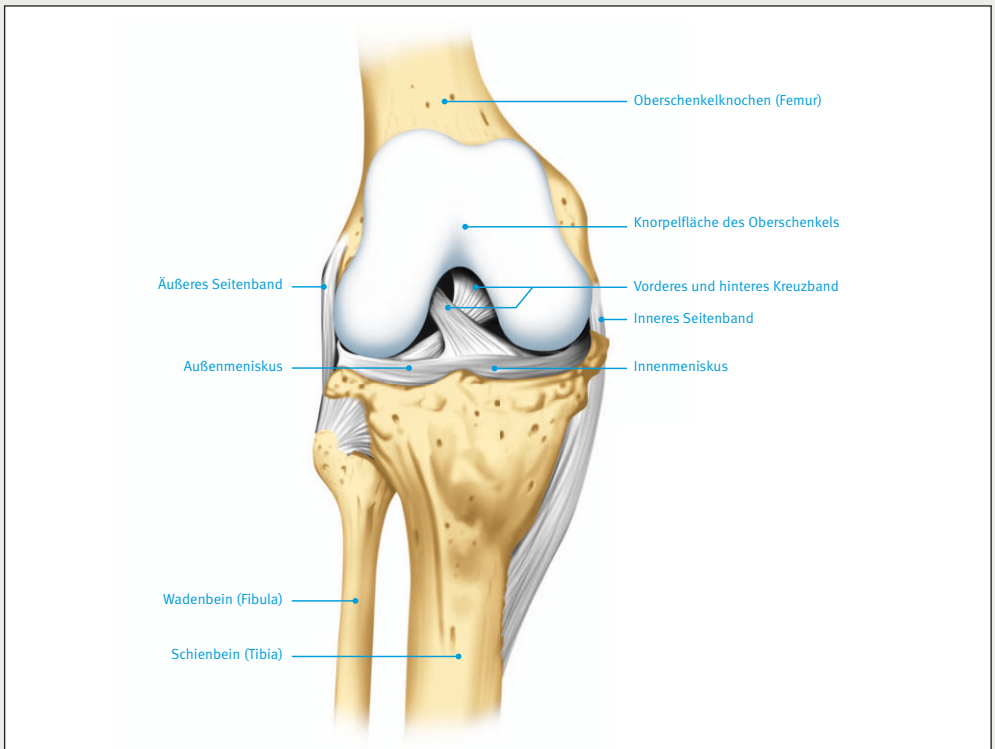
# Inhalt

Facts & Figures	3
Vorbereitungen und Spitaleintritt	7
Klinikaufenthalt	11
Spitalaustritt und Rehabilitation	21
Glossar (Verzeichnis medizinischer Fachausdrücke)	27
Fragen und Feedback	letzte Seite

# Facts & Figures

Im Kantonsspital Graubünden werden seit über 15 Jahren künstliche Kniegelenke eingesetzt. Heute gehört unsere Klinik für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates schweizweit zu den spezialisierten Kompetenzzentren für Abklärung, Behandlung und Nachbetreuung sämtlicher Schädigungen des Bewegungsapparates.

Ein interdisziplinäres Team gewährleistet einen reibungslosen Ablauf Ihrer Behandlung. So kümmern sich vor und nach der Operation Spezialärzte verschiedenster Disziplinen, etwa Orthopäden, Anästhesisten und Radiologen, um Sie. Rund um die Uhr sind Ärzte im Spital. Auf der Intensivpflegestation stehen Betten zur Verfügung, damit auch Patienten mit erhöhtem Risiko operiert und allfällige Komplikationen frühzeitig kompetent behandelt werden können. Eine hohe pflegerische Fachkompetenz und ein breites Therapieangebot ergänzen den ärztlichen Dienst. Im Zentrum all unserer Bemühungen steht Ihr Wohlbefinden als Patient.



# Facts & Figures

## Entstehung einer Kniearthrose



Knie normal (Frontansicht)



Gonarthrose (Frontansicht)



Nach der Implantation einer Totalprothese (Frontansicht)



Knie normal (Seitenansicht)



Gonarthrose (Seitenansicht)



Nach der Implantation einer Totalprothese (Seitenansicht)

## Arthrose des Knies

Das Kniegelenk wird durch die beiden Rollen des Oberschenkelknochens, das Schienbein und die Kniescheibe, gebildet. Alle Gelenkflächen sind von einer Knorpelschicht überzogen. Bei Vorliegen einer Kniearthrose (*Gonarthrose*) ist dieser Knorpelüberzug abgenutzt. Durch einen krankhaften Knorpelverschleiss bewegt sich Knochen auf Knochen, was einen äusserst schmerzhaften Zustand darstellt. Bei fortgeschrittener Erkrankung sind meist alle gelenkbildenden Anteile betroffen.

Die Ursachen einer Kniearthrose sind nicht immer bekannt. Ein häufiger Grund ist die Fehlbelastung infolge einer krummen Beinachse (O-Bein oder X-Bein). Weiter kann eine chronische Polyarthrit die Kniegelenke zerstören. Andere Gründe, die zu einer Kniearthrose führen, sind ausgedehnte Meniskusoperationen, falsch verheilte Schienbeinkopfbrüche mit Beteiligung des Gelenkes, alte Verletzungen des Kreuzbandes oder eine eitrige Infektion des Kniegelenkes.

## Beschwerden

Arthrose-Beschwerden am Knie beginnen oft schleichend, oft als sogenannter Anlaufschmerz nach längerem Sitzen. Die ersten Schritte sind mühsam und schmerzhaft, weil das Gelenk wie eingerostet scheint. Nach wenigen Schritten nehmen die Schmerzen ab. Im weiteren Krankheitsverlauf wird die Gehleistung aufgrund von Schmerzen zusehends geringer und die Behinderung im Alltag nimmt zu. Der Patient beginnt zu hinken. Auch die Beweglichkeit wird schlechter, weil das Knie nicht mehr ohne Schmerzen voll gestreckt oder gebeugt werden kann. Durch die Gelenkzerstörung gelangt das Bein häufig in eine Fehlstellung (meist O-Bein, selten X-Bein). Durch die Fehlstellung werden die Seitenbänder am Knie überdehnt und dadurch geschädigt.

## Behandlung

*Arthrose* kann grundsätzlich nicht geheilt werden. Die Schmerzen können jedoch gelindert werden. Die ersten therapeutischen, nicht operativen Massnahmen sind die Anpassung der Tätigkeiten im Alltag und beim Sport. Bei starken Schmerzen können vorübergehend Schmerzmittel eingenommen werden. Bei schweren Beschwerden können auch Spritzen direkt ins Kniegelenk gemacht werden. Die *Physiotherapie* kann mittels Heilgymnastik (Muskelaufbautraining, Dehnungsübungen, Beinachsen-training), Bädern, Wärme- und Elektrotherapie die Beschwerden reduzieren. Ein

# Facts & Figures

Gehstock, getragen an der gesunden Seite, ist wohl das beste Schmerzmittel, weshalb ihn viele Patienten spontan benutzen.

Gehen die Kniebeschwerden hauptsächlich von einem beschädigten Meniskus aus (zum Beispiel Blockaden im Kniegelenk), kann als erste operative Massnahme eine Kniegelenksspiegelung (Arthroskopie) mit Gelenkspülung und Teilentfernung des Meniskus vorübergehend Linderung bringen. Die Gelenkabnutzung kann dadurch jedoch nicht beeinflusst werden.

Liegt eine einseitige Kniearthrose vor (die *Arthrose* besteht nur im inneren oder nur im äusseren Teil des Kniegelenks), kann bei jüngeren, sehr aktiven Patienten mit einem Achsenfehler eine Umstellungsoperation (leichtes X-Bein zu einem O-Bein oder umgekehrt) das Fortschreiten der *Arthrose* stoppen oder gar verhindern. Ist der Patient mittleren Alters und mässig aktiv, so kann bei einseitiger Knorpelabnutzung in manchen Fällen eine Teilprothese (Schlittenprothese) eingesetzt werden.

Bei den meisten Patienten sind die Knorpeloberflächen jedoch sowohl innen als auch aussen im Kniegelenk oder gleichzeitig auch hinter der Kniescheibe derart abgenutzt, dass nur noch eine Totalprothesen-Operation in Frage kommt. Die Versteifungsoperation des Kniegelenkes (Arthrodesese) ist heute nur noch in Ausnahmesituationen angezeigt. Dies vor allem bei Gelenken, die infolge eines eitrigen Infektes vollkommen zerstört worden sind.

## Operationszeitpunkt

Der Zeitpunkt einer Operation hängt massgeblich vom Leidensdruck des Patienten ab. Der Operationszeitpunkt ist gekommen, wenn die Lebensqualität schmerzbedingt stark eingeschränkt ist, oder wenn zunehmend mehr Schmerzmittel benötigt werden. Allerdings sollte mit der Operation nicht zugewartet werden, bis das abgenutzte Gelenk in eine schwere Achsenfehlstellung abgewichen ist (starkes O- oder X-Bein). Ausgeprägte Fehlstellungen haben nämlich die Überdehnung der Seitenbänder am Knie zur Folge, was die Operation erschwert und das Erfolgsergebnis beeinträchtigen kann.

Die Kniearthrose ist ein häufiges Leiden. Obwohl wir uns bemühen, die Wartezeit möglichst kurz zu halten, beträgt diese vier bis sechs Wochen. Scheint Ihnen diese Zeitspanne zu lang, bitten wir Sie, Ihre spezielle Situation mit dem behandelnden Orthopäden zu besprechen.

# Vorbereitungen und Spitaleintritt

## Die Wochen vor der Operation

Nutzen Sie die Wartezeit auf die Operation, um bestmögliche Voraussetzungen für die Operation zu schaffen. Verbessern Sie Ihren allgemeinen Gesundheitszustand, reduzieren Sie das Rauchen und allfälliges Übergewicht soweit wie möglich. Durch gezielte Kraftübungen können Sie die Oberschenkelmuskulatur aufbauen, wodurch Sie die Rehabilitation nach der Operation massgeblich positiv beeinflussen. Das Datum Ihres Spitaleintrittes wird Ihnen unsere OP-Disponentin schriftlich mitteilen. Gleichzeitig erhalten Sie zusätzliche Informationen über den Spitalaufenthalt.

## Konsultation Ihres Hausarztes

Besprechen Sie vor der Operation die notwendigen Voruntersuchungen (Blut, Urin, Röntgen, Herz, usw.) mit Ihrem Hausarzt. Er wird diese Untersuchungen veranlassen und auch die Einnahme von Medikamenten regeln, welche die Blutgerinnung beeinflussen. Eine Liste der Medikamente, welche Sie sieben Tage vor der Operation absetzen sollten, finden Sie am Ende dieses Abschnitts. Grundsätzlich ist Panadol (Dafalgan, chem. Paracetamol) ein sehr gutes Schmerzmittel, das Sie bis zur Operation einnehmen dürfen.



Vor einem Spitaleintritt gilt es auch Administratives zu erledigen und Termine zu koordinieren.



# Vorbereitungen und Spitaleintritt

## Medikamentenliste

Die folgende Liste enthält die wichtigsten Medikamente, die mit einer vermehrten Blutungsneigung einhergehen, was wir für die geplante Operation vermeiden möchten. Bei Einnahme von **Marcoumar®**, **Sintrom®**, **Xarelto**, **Aspirin cardio (-Ersatz) oder Plavix** ist eine individuelle Vorgehensweise erforderlich. Wir bitten Sie, in diesem Fall Kontakt mit Ihrem Hausarzt aufzunehmen.

### Acetylsäure

Alcacyl	Aspégic	ASS Vit. C	Thrombace
Alka-Seltzer	Asperivo	Contra-Schmerz	Tiatral
Alca-C	Aspirin	Instacyl	Treupel
ASA Tabs	Aspro 500	Kardegic	
Asasantin	ASS-CardioSpirig	Migpriv	

### Clopidogrel

Plavix	ClopidogrelGenerica
--------	---------------------

Ist Ihnen bei folgenden Medikamenten eine vermehrte Blutungsneigung als Nebenwirkung aufgefallen, sollten auch diese sieben Tage vor der Operation nicht mehr eingenommen werden.

### Diclofenac / NSAR

Arthrotec	Fortenac	Primofenac	Vifenac 25
Diclofenac	Grofenac	Relova	Voltamicin
Ecofenac	Inflamac	Tobrafen	Voltaren
Flector Olfen	Tonopan	Voltfast	

### Indometacin / NSAR

Bonidon	Elmetacin	Helvecin	Indocid
---------	-----------	----------	---------

### Ibuprofen / NSAR

Alges-X	Dolo-Spedifen	Ibusifar	Perskindol Ibuprofen
Algifor	Ecoprofen	Iproben 200	Saridon
Brufen	Grefen	Irfen	Spedifen
Dismenol	Ibufen-L	Nurofen	Treupel Ibuprofen
Dolocyl	Ibuprofen	Optifen	

## Sonstige Antirheumatica

Apranax	Froben	Mefenaminsäure	Spiralgin
Aulin	Mefenacid	Mephadolor	Sportusal Tabs
Balmox	Mefenamin	Naproxen Mepha	
Felden	Mefenaminacid	Ponstan	

## Weitere Mittel mit vermehrter Blutungsneigung:

Naprosyn	Nycopren	Proxen	Tora-Dol
Nisulid	Piroxicam	Tilcotil	

Folgende Medikamente gegen Schmerzen können vor einer Operation eingenommen werden.

Acetalgin	Co- / Dafalgan	Spasmo-Cibalgin	Zaldiar
Ben u ron	Panadol	Tramal/ -dol	Zolben C
			Treuphadol plus

## Infektionen sanieren

Bestehen bei Ihrem Spitaleintritt Anzeichen einer Infektion (zum Beispiel der Harnwege, der Atemwege, des Rachens oder der Zähne), muss die Operation verschoben werden. Das Risiko, dass sich nach der Operation über den Blutkreislauf Bakterien ins Operationsgebiet ausbreiten, ist zu gross. Wir bitten Sie deshalb, fragliche Infekte rechtzeitig behandeln zu lassen und Zahnsanierungen abzuschliessen. Auch die Haut im zu operierenden Kniebereich, inklusive Unterschenkel und Fuss, darf keine frischen Verletzungen, Eiterherde oder Ekzeme aufweisen.

## Rehabilitations- oder Kuraufenthalt

Ihr voraussichtlicher Spitalaufenthalt dauert zirka eine Woche. Da zahlreiche Patienten auf verschiedene Operationen und ein Spitalbett warten, kann ein Spitalaufenthalt nicht beliebig verlängert werden. Eine Rückkehr in die eigene Wohnung ist für ältere und alleinstehende Patienten aufgrund ihrer nach der Operation oft noch eingeschränkten Selbständigkeit meistens nicht direkt möglich. Dann muss ein Rehabilitations- oder Kuraufenthalt diskutiert werden. Falls Sie dies wünschen, sollten Sie uns das bereits am Eintrittstag mitteilen, damit unser Sozialdienst frühzeitig einen Rehabilitations- oder Kuraufenthalt für Sie organisieren kann. Die hierzu

# Vorbereitungen und Spitaleintritt

notwendige Kostengutsprache bei Ihrer Krankenkasse können wir erst nach erfolgter Operation einholen. Ob eine Folgebehandlung bewilligt wird, entscheidet die Krankenkasse. In manchen Fällen kann durch die spitalexterne Krankenpflege (Spitex), eine Haushaltshilfe oder einen Mahlzeitendienst eine Rehabilitation oder Kur umgangen werden. Falls Sie möglichst schnell wieder nach Hause zurückkehren möchten, fragen Sie Ihren Hausarzt nach diesen Möglichkeiten. Auch unser Sozialdienst berät Sie gerne wie folgt:

Montag bis Freitag: 9 bis 12 Uhr und 13.30 bis 17 Uhr

Telefon: +41 (0)81 256 66 10, Fax +41 (0)81 256 68 20

Email: [sozialdienst@ksgr.ch](mailto:sozialdienst@ksgr.ch)



Ein Spitalaufenthalt will gut vorbereitet sein, bedeutet er doch einen markanten Einschnitt in den Alltag.

# Klinikaufenthalt

## Eintrittsuntersuchung

Am Eintrittstag finden mehrere Untersuchungen statt. Mit Ausnahme der Blutentnahme sind diese Untersuchungen alle schmerzlos. Ohne aktuelle Untersuchungen Ihres Hausarztes werden nebst Blut- und Urinproben meist noch zusätzlich Röntgenabklärungen (Lungenbild, evtl. Kniebild) oder ein EKG (Elektrokardiogramm, Herzkurve) benötigt. Falls zwischen den einzelnen Untersuchungen Wartezeiten entstehen, bitten wir Sie um Geduld und Verständnis.

## Ihre Ärzte

Ihr erster Ansprechpartner ist der Abteilungsarzt. Zusammen mit einem Unterassistenten wird er die Eintrittsuntersuchung durchführen, Medikamente verordnen und allenfalls Zusatzuntersuchungen veranlassen. Er nimmt Ihre Angaben über bestehende Allergien, die Einnahme von Medikamenten, Vorerkrankungen oder Operationen entgegen und klärt Sie zusammen mit dem operierenden Arzt über die bevorstehende Operation auf.



Die Narkoseärztin bespricht das geplante Narkoseverfahren mit einer Patientin.

# Klinikaufenthalt

Der operierende Arzt, Ihr Operateur, wird sich vor der Operation bei Ihnen vorstellen und Ihnen für weitere spezifische Fragen zur Verfügung stehen.

Der Arzt der Anästhesie (Narkosearzt) kommt am Vorabend der Operation zu Ihnen, um das für Sie geeignete Narkoseverfahren und den zeitlichen Ablauf der Operation zu besprechen. Prinzipiell sind sowohl eine Teil- als auch eine Vollnarkose für den geplanten Eingriff möglich. Bei einer Teilnarkose wird durch eine Betäubungsspritze nahe dem Rückenmark nur die untere Körperhälfte unempfindlich gemacht. Bei einer Vollnarkose schlafen Sie tief. Beide Anästhesiearten haben Vor- und Nachteile. Fragen Sie Ihren Narkosearzt.

Während Ihres Spitalaufenthaltes wird Sie der Abteilungsarzt täglich in Ihrem Zimmer besuchen. Der Zeitpunkt der Arztvisite kann infolge von Notfällen, länger dauernden Operationen oder Sprechstundentätigkeiten variieren.

## Ihre Pflegefachpersonen

Melden Sie Ihre Wünsche und Sorgen Ihrer zuständigen Pflegefachperson. Wir setzen alles daran, Sie rund um die Uhr aufmerksam zu betreuen. Sollte es gelegentlich etwas hektisch zu und her gehen, bitten wir Sie um Verständnis.

## Totalprothese des Kniegelenks

Auf dem Markt gibt es verschiedenste Anbieter und Modelle von künstlichen Kniegelenken. In der Klinik für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates am Kantonsspital Graubünden werden ausschliesslich Knieprothesen verwendet, die in mehrjähriger Forschung entwickelt wurden, intensiv geprüft sind und sich über mehrere Jahre bewährt haben. Spezifisch für Frauen entwickelte Kniegelenk-Modelle (Gender Knees) können auch bei kleineren Männern oder Männern mit schlankem Knie zum Einsatz gelangen.

Eine Knieprothese ist ein präzises technisches Meisterwerk aus hochwertigen, körperfreundlichen Materialien. In Aufbau und Funktion ist die Prothese dem Originalgelenk nachempfunden. Die Prothese besteht aus einem Ersatz für die Gelenkfläche des Oberschenkels und einem Ersatz für die Gelenkfläche des Schienbeinkopfs. Die Rückfläche der Kniescheibe muss nur selten ersetzt werden. Für die beiden Hauptgelenkflächen wird eine Titan- oder Stahllegierung verwendet, die Einlage dazwischen besteht aus hoch vernetztem Polyethylen.

Prothesenteile können grundsätzlich mit oder ohne *Knochenzement* im Knochen verankert werden. Ohne Knochenzement müssen die Prothesenteile im Knochen verkeilt und teils zusätzlich mit Schrauben befestigt werden. Wir bevorzugen eine zementfreie Verankerung der Prothese im Oberschenkelknochen, wobei der Prothesenteil im Schienbeinkopf meistens einzementiert wird. Beide Verankerungsvarianten haben Vor- und Nachteile. Bei schlechter Knochenqualität müssen jedoch beide Prothesenkomponenten einzementiert werden. Bei bestehenden Metallallergien werden Materialien mit maximaler Gewebeverträglichkeit benutzt.

Geplant wird die Operation mittels Schablonen oder speziellen Computerprogrammen anhand eines Röntgenbildes. Deshalb wird eine Röntgenaufnahme mit Kalibrationskugel benötigt, welche entweder anlässlich einer Sprechstundenkonsultation oder beim Spitaleintritt gemacht wird. Derart werden Distanzen und Prothesengrösse bestimmt, so dass eine bauplanähnliche Skizze entsteht. Bei der Operationsplanung wird speziell darauf geachtet, die Beinachse wieder möglichst gerade einzustellen. Mit der Operation soll eine schmerzfreie, uneingeschränkte Kniefunktion in korrekter Beinachse wieder hergestellt werden. Dabei wird auf die Weichteilspannung (Kapsel, Bänder) sehr grosser Wert gelegt.

### **Was dürfen Sie von der Operation erwarten?**

Das Ziel der Operation sind weniger Schmerzen und eine bessere Funktion des Knies. Die vor der Operation im Vordergrund stehenden Schmerzen werden mit grosser Wahrscheinlichkeit deutlich reduziert oder sie verschwinden ganz. Mit einer positiven Einstellung tragen Sie massgeblich zu einem guten Operationsergebnis, namentlich der vollen Streckfähigkeit und einer guten Beugung des Knies, bei.

War die Beweglichkeit des Kniegelenkes bereits vor der Operation stark eingeschränkt, kann dies mit einer Prothese allerdings nur bedingt verbessert werden. In der Regel wird die rechtwinklige Stellung des Knies, welche für ein bequemes Sitzen notwendig ist, problemlos erreicht. Auch die Gehfähigkeit nimmt deutlich zu, nachdem die Muskulatur im operierten Bein kräftiger geworden ist. Allgemein sind eine verbesserte Arbeits- und Sportfähigkeit zu erwarten.

### **Operation**

Für die Operation treffen wir die grösstmöglichen Sicherheitsvorkehrungen. Insbesondere achten wir auf Keimfreiheit. Deshalb wird die Operation in einem sterilen

# Klinikaufenthalt

Operationssaal mit spezieller Belüftung (*Laminar flow*) durchgeführt. Um die Infektionsgefahr möglichst gering zu halten, werden Ihnen zudem kurz vor der Operation in einer Infusionsmischung Antibiotika verabreicht.

Eine Operation ist Teamarbeit. Es sind jeweils ein Operateur, zwei Assistenten, Fachpersonal Operation, ein Narkosearzt mit seinem Fachpersonal sowie für die fachgerechte Lagerung verantwortliches Personal beteiligt. Um den Blutverlust während der Operation möglichst gering zu halten, unterbricht eine aufblasbare Blutdruckmanschette am Oberschenkel vorübergehend den Blutstrom. So ist der Blutverlust während der Operation minimal. Falls es nach der Operation zu stärkeren Blutungen kommt, sind gelegentlich Bluttransfusionen notwendig.

Während und unmittelbar nach der Operation werden Sie vom Narkoseteam betreut, welches Ihnen auch die notwendigen Infusionen und Medikamente verabreicht. Die Operationsdauer beträgt rund zwei Stunden. Am Ende der Operation wird das ganze Bein einbandagiert.



Der operierende Arzt beantwortet vor und nach der Operation alle spezifischen Fragen seiner Patienten.

Im Aufwachsraum werden Sie nach der Operation während zwei bis drei Stunden überwacht und danach auf die Abteilung verlegt. Bei einer Teilnarkose (*Spinalanästhesie* oder *Periduralanästhesie*) kehrt das Gefühl in den Beinen innerhalb von Stunden zurück. Mit dem Gefühl kommen aber auch die Wundschmerzen. Sollten Sie Schmerzen verspüren, melden Sie sich bitte frühzeitig. Tag und Nacht ist ein für Sie zuständiger Arzt verfügbar, der Ihre Schmerzen behandeln kann.

## **Operationsrisiken**

Obwohl der künstliche Gelenkersatz eine häufige und meist erfolgreiche orthopädische Operation ist, beinhaltet er doch verschiedene Risiken. Die folgenden Hinweise auf mögliche Komplikationen gehören zu einer sorgfältigen Patienteninformation. Lassen Sie sich dadurch aber nicht verunsichern.

### **• Narkose**

Viele Patienten haben Angst vor einer Narkose. Die moderne *Anästhesie* weist einen sehr hohen Grad an Sicherheit auf. Über das bestehende minimale Restrisiko wird Sie Ihr Narkosearzt direkt informieren.

### **• Bluterguss**

Werden Blutgefässe durchtrennt, besteht generell die Möglichkeit, dass sich ein Bluterguss (Hämatom) bildet. Die erwähnten Wunddrainagen sollen dies verhindern. Entsteht dennoch ein grosser Bluterguss, muss in seltenen Fällen die Operationsnaht nochmals geöffnet werden, um den Bluterguss auszuräumen.

### **• Thrombose und Lungenembolie**

Eine erhöhte Blutgerinnung kann zu einer *Thrombose* oder einer *Lungenembolie* führen. Mit der sogenannten *Thromboembolie-Prophylaxe* soll dieses Risiko minimiert werden. Eine frühe Mobilisation und regelmässiges Bewegen der Füsse sind wirksame Mittel, um einer *Thrombose* vorzubeugen. Deshalb sollten Sie regelmässig, tagsüber möglichst stündlich, Fussgymnastik machen. Weiter senkt das Tragen von Kompressionsstrümpfen die Thrombosegefahr. Ziehen Sie die Strümpfe, die sie auf der Abteilung erhalten haben, jeweils vor dem Aufstehen an. Nachts können Sie die Strümpfe wieder ausziehen. Wichtig: Die Strümpfe dürfen am oberen Rand nicht zu eng sein oder einschneiden.



# Klinikaufenthalt

Die auf den Seiten 8 und 9 erwähnten Medikamente wirken *Thrombosen* und *Embolien* entgegen. Diese Medikamente werden Ihnen in Tablettenform oder als tägliche Injektion unter die Haut verabreicht. In der Regel ist nach der Spitalentlassung eine Blutverdünnung mittels Tabletten für die Dauer von weiteren vier bis fünf Wochen angezeigt. Können aus medizinischen Gründen (z.B. Lebererkrankungen, dialysepflichtige Niereninsuffizienz) keine Tabletten eingesetzt werden, kann die *Thromboseprophylaxe* mit Spritzen erfolgen.

## • Gelenknaher Knochenbruch

Während der Operation werden die Gelenkflächen mit einer Knochensäge bearbeitet. Dies führt zu einer gewissen Schwächung des Knochens. In sehr seltenen Fällen kann eine zu starke Belastung nach der Operation zu einem gelenknahen Knochenbruch führen. Um diesen Knochenbruch zu stabilisieren, wäre eine weitere Operation notwendig.

## • Nervenverletzungen

Selten werden während der Operation nahe am Kniegelenk verlaufende Nerven überdehnt oder verletzt. Dies könnte zu einer Lähmung des Fusses oder der Zehen führen. Die Erholung der Nervenfunktion kann bis zu zwei Jahre dauern und ist nicht immer vollständig. So können etwa leichte Gefühlsstörungen bestehen bleiben.

## • Gefässverletzungen

In äusserst seltenen Fällen wird während der Operation eine Vene oder eine Arterie in der Kniekehle verletzt. Eine solche Gefässverletzung ist eine sehr ernstzunehmende Komplikation. Da ein schwerwiegender Blutverlust auftreten kann, ist der Einsatz eines Gefässchirurgen erforderlich.

## • Durchblutungsstörungen

Bestehende arterielle Durchblutungsstörungen können unmittelbar nach der Operation zunehmen. Ist der Fuss nur ungenügend durchblutet, werden Gefässuntersuchungen oder allenfalls zusätzlich Gefässoperationen notwendig. Dies ist jedoch sehr selten der Fall, weil Durchblutungsstörungen in der Regel bereits vor der Operation klinisch erfasst werden.

### • Schlechte Beweglichkeit

Bewegungseinschränkungen haben ihre Ursache oft in Verwachsungen der Weichteile. Diese können mittels Durchbewegen in Narkose meist problemlos gelöst werden. Mit Ihrem persönlichen Einsatz in der Physiotherapie können Sie Ihre Beweglichkeit auch selber stark beeinflussen.

Bei der Spitalentlassung kann das operierte Knie normalerweise bis zu einem rechten Winkel gebeugt werden. Sollte die Beugung oder Streckung des Knies auch im Verlauf der Physiotherapie ungenügend bleiben, kann das Kniegelenk drei bis vier Monate nach der Operation in einer Kurznarkose durchbewegt werden.

### • Infektion

Eine Infektion des künstlichen Kniegelenkes ist glücklicherweise selten. Die Häufigkeit liegt bei zirka 1,5 Prozent. Eine Infektion ist für den Patienten sehr unangenehm. Sie macht eine oder mehrere Folgeoperationen notwendig. Manchmal ist es unumgänglich, die Knieprothese wieder auszubauen.



Die Pflegefachpersonen engagieren sich rund um die Uhr für das Wohl ihrer Patienten.

Eitererreger können nicht nur während der Operation von der Haut in die Wunde, sondern auch über den Blutkreislauf von irgendeinem im Körper versteckten Eiterherd zur Knieprothese gelangen. Bei Patienten mit einem künstlichen Gelenk müssen auftretende Eiterherde und Infektionen wie zum Beispiel Angina, Harnwegsinfekte oder Zahngranulome speziell ernst genommen werden. Sie bedürfen der hausärztlichen Behandlung. Zudem sollten Sie sich vor einer Zahnwurzelbehandlung von Ihrem Hausarzt Antibiotika verschreiben lassen. Falls möglich, sollte eine solche Zahnbehandlung nicht in den ersten drei Monaten nach einem Gelenkersatz durchgeführt werden.

## Die ersten Tage nach der Operation

### • Schmerzen

Warten Sie nicht zu, bis Ihre Schmerzen unerträglich sind. Vor allem in den ersten Tagen nach der Operation sollten Sie Ihre Schmerzen frühzeitig Ihrer Pflegefachperson melden und Schmerzmittel verlangen. Innerhalb von zwei bis drei Tagen gehen die anfänglichen Wundschmerzen in der Regel deutlich zurück.

Auf Wunsch besteht die Möglichkeit, eine Schmerzpumpe einzurichten, mit welcher Sie die Gabe von Schmerzmitteln bei Bedarf selbst regulieren können. Erkundigen Sie sich diesbezüglich bereits am Vorabend der Operation bei Ihrem Narkosearzt.

### • Blasenkatheter

Nicht selten haben Patienten unmittelbar nach der Operation Mühe, im Bett Wasser zu lösen. Dies kann eine Folge der Operation oder der Narkose sein. Kommt es zu einem Harnverhalt, muss die Blase katheterisiert werden. Nur selten ist es notwendig, für einige Tage einen Blasenverweilkatheter einzulegen. Um das Risiko einer Infektion bei der neu eingesetzten Prothese auf dem Blutweg möglichst klein zu halten, werden Antibiotika eingesetzt.

### • Beinlagerung

Am ersten Tag nach der Operation wird das operierte Bein auf einer Bewegungsschiene in einer 40-Grad-Beugstellung gelagert. Während dreimal zwei Stunden täglich wird das Bein passiv, mit Hilfe der Bewegungsschiene, bewegt. Dabei wird die Beugung im Kniegelenk täglich um fünf bis zehn Grad gesteigert. Zwischen den passiven Bewegungsübungen soll das Bein im Bett möglichst gestreckt gelagert

werden, wobei der Fuss auf einem weichen Kissen liegt. Auf keinen Fall dürfen Kissen oder andere Polster unter das Knie gelegt werden. Dadurch würde die volle Streckung des Knies behindert. Die volle Streckfähigkeit des Kniegelenkes ist für ein bequemes Stehen sehr wichtig.

### • Frühzeitiges Aufstehen

Weil eine frühe Mobilisation das Risiko verschiedener Komplikationen (*Thrombose, Lungenembolie*) senkt, werden wir Sie nach der Operation rasch möglichst dabei unterstützen, das Bett zu verlassen. Regelmässige Fussgymnastik, Kompressionsstrümpfe sowie die medikamentöse Blutverdünnung senken das Komplikationsrisiko ebenfalls. 24 Stunden nach der Operation werden die Wunddrainagen entfernt.

### • Physiotherapie

Ihr Physiotherapeut vermittelt Ihnen vor und nach der Operation die wichtigsten Verhaltensregeln und Übungen. Bei der nachfolgenden Gehschulung wird er besonders auf Ihre korrekte Körperhaltung achten.



Beim Gehtraining legt der Physiotherapeut ein besonderes Augenmerk auf die korrekte Körperhaltung des Patienten.

# Klinikaufenthalt

Für ein gutes Ergebnis nach der Operation ist die Kräftigung Ihrer Oberschenkelmuskulatur entscheidend. Eine schlechte Muskulatur begünstigt das Hinken. In der *Physiotherapie* werden Sie lernen, Ihre Muskeln zu trainieren. Diese Übungen sollten Sie auch nach der Entlassung aus dem Spital regelmässig ausführen.

Halten Sie die verordnete Belastungsgrenze für das operierte Bein unbedingt ein. Während der ersten sechs Wochen nach der Operation liegt die Grenze bei Knieprothesen bei 20 Kilogramm. Um die maximale Belastung abzulesen, stellen Sie das operierte Bein auf eine Personenwaage.

Im Rahmen Ihrer Schmerzgrenze wird Ihnen der Physiotherapeut schon am 1. Tag nach dem Eingriff helfen, das operierte Knie zu bewegen. Zwischendurch wird Ihr Bein auf einer Bewegungsschiene gelagert, auf welcher die Bewegung und die Streckung des Knies in Winkelgraden individuell eingestellt werden kann. Im Rahmen der Schmerzgrenze wird dies täglich zunehmend gesteigert.

Bei längerem Sitzen sollten Sie den Fuss des operierten Beines hochlagern. Dabei ist das operierte Knie vollständig durchzustrecken. Tiefe Polstersessel oder Sofas sollten Sie meiden, weil das Aufstehen oft schwierig ist. Ideal ist ein Lehnstuhl mit Armlehnen.

# Spitalausritt und Rehabilitation

Durchschnittlich dauert der Spitalaufenthalt bei einer Knieoperation zirka eine Woche. Grundbedingung für die Spitalentlassung ist eine gute Beweglichkeit des operierten Knies. Das Kniegelenk sollte voll streckbar und etwa 90 Grad beugbar sein. Fühlen Sie sich beim Treppensteigen mit den Gehstöcken sicher, ist die Wunde trocken und sind die Schmerzen unter Kontrolle, kann die Spitalentlassung ins Auge gefasst werden.

## Austrittsuntersuchung und Austrittsgespräch

Vor dem Spitalaustritt wird Ihr Abteilungsarzt nochmals die Operationswunde, die Beweglichkeit des operierten Kniegelenkes sowie Ihren Gang an den Stöcken kontrollieren. Benutzen Sie die Austrittsuntersuchung, um sämtliche Unklarheiten, Fragen und Probleme mit Ihrem Arzt zu besprechen. Bei guter Wundheilung können 14 Tage nach dem Eingriff die Hautfäden oder Hautklammern entfernt werden. Vereinbaren Sie hierfür bitte einen Termin bei Ihrem Hausarzt.



Die beim Physiotherapeuten erlernten Übungen sollen zu Hause mehrmals täglich weiter ausgeführt werden.

# Spitalausritt und Rehabilitation

## **Ambulante Physiotherapie**

Wenn Sie nicht zur Kur oder in ein Rehabilitationszentrum gehen, sollte die *Physiotherapie* während sechs Wochen zweimal wöchentlich ambulant weitergeführt werden. Sprechen Sie darüber mit Ihrem Physiotherapeuten. Die Verordnung für die Physiotherapie-Behandlungen stellt Ihr Abteilungsarzt bei Ihrem Spitalaustritt aus. Neben den verordneten ambulanten Physiotherapie-Behandlungen sollten Sie morgens, mittags und abends konsequent die erlernten Kräftigungsübungen für Ihre Oberschenkelmuskulatur durchführen. Unter Umständen kann eine Bewegungsschiene für zuhause hilfreich sein. Fragen Sie Ihren Physiotherapeuten danach.

## **Verhalten zu Hause**

Während des Spitalaufenthaltes haben Sie in der *Physiotherapie* einiges gelernt. Hier nochmals die wichtigsten Grundregeln für die ersten drei Monate nach der Operation:

### **• Quadriceps-Muskeltraining**

Setzen Sie sich aufs Bett und strecken Sie das operierte Knie maximal, indem Sie die Kniekehle gegen die Matratze drücken. Die Oberschenkelmuskulatur spannen Sie kräftig an. Verharren Sie in dieser Position und zählen Sie langsam von 20 auf 26 (= sechs Sekunden). Danach entspannen Sie während fünf Sekunden. Wiederholen Sie die Übung zehnmal. Damit ist die erste Serie beendet. Starten Sie nach einer Minute Pause die gleiche Serie und führen Sie insgesamt acht Serien durch. Wenn Sie insgesamt 80-mal die Oberschenkelmuskulatur während sechs Sekunden angespannt haben, ist das Quadriceps-Muskeltraining beendet. Führen Sie die acht Serien jeweils am Morgen, Mittag und Abend durch.

### **• Fussgymnastik**

Kreisen Sie mit Ihren Zehen und Füßen zehnmal im Uhrzeiger- und zehnmal im Gegenuhrzeigersinn. Ziehen Sie hernach die Zehen zehnmal maximal nach oben und krallen Sie die Zehen anschliessend ein. Führen Sie diese Fussgymnastik jeweils am Morgen, Mittag und Abend durch.

### **• Bein anheben**

Legen Sie sich auf den Rücken. Heben Sie das vollständig gestreckte Bein im Fersenbereich etwa zehn Zentimeter von der Unterlage ab. Halten Sie das

gestreckte Bein während sechs Sekunden in der Luft, danach entspannen Sie es wieder. Wiederholen Sie diese Übung zehnmal.

### • **Beugeübung**

Legen Sie sich auf den Rücken und ziehen Sie die Fersen auf der Unterlage in Richtung Gesäss. Dabei soll das operierte Knie soweit wie möglich gebeugt werden. Bleiben Sie einige Sekunden in maximaler Beugstellung. Danach rutschen Sie mit der Ferse wieder zurück, bis das Kniegelenk vollständig gestreckt ist. Auch zu Hause gilt: Keine Kissen unter die Kniekehle legen.

### • **Sportliche Aktivitäten**

Führen Sie die beim Physiotherapeuten erlernten Übungen täglich dreimal aus und machen Sie kurze Spaziergänge. Tragen Sie dabei Schuhe mit Gummisohlen und weichen, abfedernden Absätzen. Weitere körperliche Aktivitäten sind bei Patienten mit einem künstlichen Kniegelenk nach der Wundheilung grundsätzlich zu befürworten. Jedoch sind Sportarten mit starker Belastung sowie Schläge, Erschütterungen und starke Drehkräfte zu vermeiden. Verzichten Sie deshalb auf Kontaktsportarten wie Fussball, Handball oder Basketball, Tennis, Squash, Snowboarden und risikoreiches Skifahren auf harter Unterlage. Skifahren in angemessenem Tempo bei weichen Pistenverhältnissen und geringem Sturzrisiko ist hingegen erlaubt. Ideale Sportarten sind Radfahren, Laufen, Wandern und Schwimmen (Brustschwimmen). Auch Reiten (Sturzrisiko abwägen) und Golfspiel sind gestattet.

### • **Duschen und Baden**

Achten Sie speziell im Badezimmer darauf, dass Sie nicht ausrutschen. Baden Sie anfangs noch nicht in der Badewanne. Duschen und Gehbad sind hingegen möglich. Schwimmen sollten Sie erst nach der ersten Nachkontrolle (zirka sechs Wochen nach der Operation), und nur nach Absprache mit Ihrem Orthopäden.

### • **Autofahren**

Frühestens sechs bis acht Wochen nach der Operation und nach Absprache mit Ihrem Operateur dürfen Sie selber wieder ein Auto lenken. Fragen Sie bitte anlässlich der ersten Nachkontrolle danach.

Wenn Sie in einem Auto mitfahren: Setzen Sie sich immer auf den Beifahrersitz.



# Spitalaustritt und Rehabilitation

Dieser sollte ganz nach hinten geschoben sein, damit Sie genügend Platz für Ihre Beine haben. Setzen Sie sich zuerst seitlich mit dem Gesäss auf den Sitz. Steigen Sie danach mit Ihren Beinen ins Wageninnere, wobei das gesunde Bein das operierte Bein unterstützt.

## • Blutverdünnung

Zur Verminderung des Thromboserisikos ist eine medikamentöse Blutverdünnung (Antikoagulation) angezeigt. Nehmen Sie das Medikament, welches Sie bereits während Ihres Spitalaufenthaltes eingenommen haben, bis fünf Wochen nach der Operation weiter ein. Halten Sie sich strikt an die Verordnung und nehmen Sie die Medikamentendosis exakt ein. Während einer Blutverdünnung können Zahnextraktionen und andere Eingriffe mit Blutungsgefahr nicht vorgenommen werden.

Falls Sie die Blutverdünnung mittels Spritzen (einmal täglich eine Spritze unter die Haut) durchführen, ist zirka zwei Wochen nach der Spitalentlassung eine Kontrolle der Blutplättchen beim Hausarzt angezeigt.

## Spitex (spitalexterne Krankenpflege)

Bei Bedarf ist Ihnen unser Sozial- und Beratungsdienst bei der Organisation einer Spitex (spitalexterne Krankenpflege durch Gemeindeschwester, Mahlzeitendienst, Haushalthilfe) gerne behilflich.

## Röntgenkontrollen

Die erste Röntgenkontrolle findet noch während der Hospitalisation statt. Die nächste Röntgenkontrolle erfolgt sechs Wochen später anlässlich der ersten Kontrolluntersuchung in unserer Sprechstunde. Bis dahin gehen Sie an Stöcken und belasten das operierte Bein so, wie Sie es im Spital gelernt haben. Weitere Röntgenkontrollen werden routinemässig ein Jahr, zwei Jahre und fünf Jahre nach der Operation durchgeführt. Die Röntgenkontrollen sind eine wichtige Qualitätskontrolle und dienen dazu, eine eventuell auftretende Lockerung der Prothese früh zu erfassen und rechtzeitig zu reagieren.

## Prognose und Langzeitverlauf

### • **Arbeitsfähigkeit**

Zwischen der Operation und dem beruflichen Wiedereinstieg sollten mindestens drei Monate liegen. Eine Ausnahme bildet eine reine Bürotätigkeit. Ihr Arzt wird Sie auf Ihre Arbeitsfähigkeit ansprechen und Ihnen ein Zeugnis ausstellen. Möglicherweise ist ein Berufswechsel ins Auge zu fassen.

Auch im Beruf sollten Sie extreme körperliche Belastungen, zum Beispiel das regelmässige Heben und Tragen von Lasten, vermeiden. Unter Belastung wird sich ein künstliches Gelenk schneller abnutzen.

### • **Lebensdauer der Kniegelenk-Prothese**

Eine Kniegelenk-Prothese kann zehn bis 15 Jahre lang einwandfrei funktionieren. In Ausnahmefällen sogar bis zu 20 Jahren. Lockert sich jedoch die Verankerung der Prothese im Knochenlager, ist ein Prothesenwechsel notwendig.

Bei den Revisionseingriffen steht mit rund 80 Prozent eine aseptische (nicht Infekt bedingte) Lockerung der Prothese im Zentrum. Andere häufige Ursachen für die Revision einer Prothese sind Infektionen und technische Fehler bei der Implantation.

### • **Lockerung der Kniegelenk-Prothese**

Die Lockerung der *Totalprothese* ist das grösste Langzeitproblem des künstlichen Kniegelenkersatzes. Dabei kann sich sowohl die Oberschenkel- als auch die Schienbeinkomponente lockern. Bei einer nicht Infekt bedingten, schmerzhaften Lockerung muss die Prothese gewechselt werden. Die Verankerung im Knochen wird jedoch mit jedem Wechsel schwieriger.

Eine Infekt bedingte Lockerung der Kniegelenk-Prothese hat für den Patienten meist schwerwiegendere Konsequenzen. Oft muss die Prothese ausgebaut und stattdessen ein mit Antibiotika angereicherter Platzhalter (Spacer) eingebaut werden. Eine neue Prothese kann erst nach der sicheren Abheilung der Infektion eingebaut werden. Dies gelingt allerdings nur, wenn der Knochen noch ausreichend stabil für eine Verankerung der neuen Prothese ist. Ist dies nicht der Fall, bleibt die Situation mit ausgebaute Prothese bestehen. Dies hat zur Folge, dass Bewegungen im Knie eingeschränkt sind.

# Spitlaustritt und Rehabilitation

Die mögliche Prothesenlockerung ist ein Hauptgrund, weshalb vor allem bei jungen Patienten nicht ohne Weiteres Knieprothesen eingesetzt werden. Bei einer zu erwartenden durchschnittlichen Verweildauer des künstlichen Kniegelenks von zehn bis 15 Jahren sind bei jungen Patienten spätere Prothesenwechsel unvermeidbar.



Wir setzen alles daran, unseren Patientinnen und Patienten eine individuelle, ganzheitliche Behandlung und Pflege zukommen zu lassen.

## Verzeichnis medizinischer Fachausdrücke

<i>Anästhesie</i>	Durch eine Narkose werden Schmerzen und Bewusstsein für die gewünschte Dauer mit verschiedenen Medikamenten ausgeschaltet.
<i>Arthrodesese</i>	Operation, bei der ein Gelenk versteift wird.
<i>Arthrose</i>	Schmerzhafte Verschleisserkrankung eines Gelenkes. Durch Abnutzung des Knorpelüberzuges reibt Knochen auf Knochen. Charakteristisch sind Schmerzen und Einschränkungen der Beweglichkeit.
<i>Gonarthrose</i>	krankhafter Knorpelverschleiss des Kniegelenkes
<i>Knochenzement</i>	Eine Kunstharzmasse (Polymethylmetacrylat), welche aus zwei Komponenten (Pulver und Flüssigkeit) besteht. Nach dem Mischen von Pulver und Flüssigkeit wird die Masse innert 12 bis 15 Minuten steinhart.
<i>Laminar flow</i>	Laminäre Strömung. Hier: Belüftungssystem im Operationssaal, mit dem über viele verschiedene Düsen dauernd Luft zu- und abgeführt wird. Dadurch werden Luftwirbel reduziert und im Operationssaal weniger Bakterien und Staub aufgewirbelt. Dieses Belüftungssystem hilft mit, Infektionen zu vermeiden.
<i>Lungenembolie</i>	Ein Blutgerinnsel, das sich in den Bein- oder Beckenvenen gebildet hat, wird in die Lungen gespült, wo es die Durchblutung eines Lungenteils unterbricht. Es können ernsthafte, mitunter schwerste Atembeschwerden entstehen. Lungenembolien werden durch die sogenannte Thromboembolie-Prophylaxe verhütet.
<i>Periduralanästhesie (PDA)</i>	Auch Rückenmarksnarkose genannt. Narkoseform, bei der durch Einspritzen eines Betäubungsmittels in den Rückenmarkskanal ausserhalb der Rückenmarkshaut die untere Körperhälfte unempfindlich gemacht wird.

# Glossar

## Verzeichnis medizinischer Fachausdrücke

<i>Physiotherapie</i>	Behandlung von Krankheiten mit natürlichen Mitteln wie Heilgymnastik, Wasser, Wärme, Licht, Massage, Elektrotherapie usw.
<i>Rehabilitation</i>	Nachbehandlung, Wiedereingliederung
<i>Spinalanästhesie</i>	Narkoseform, bei der ein Betäubungsmittel durch die Rückenmarkshaut in die Nähe der Rückenmarksnerven gespritzt wird. Dadurch wird die untere Körperhälfte innert zwei bis drei Minuten für die Dauer einiger Stunden betäubt, vergleichbar mit Periduralanästhesie.
<i>Thrombose</i>	Blutgerinnsel in den Venen, welches den Blutfluss stört. Dadurch können schmerzhaftes Schwellungen, zum Beispiel der Beine, entstehen. Wird ein solches Blutgerinnsel durch den Blutstrom weggerissen und in die Lungen gespült, entsteht eine Lungenembolie.
<i>Thromboembolie-Prophylaxe</i>	Verhütung der Bildung von Blutgerinnseln. Durch Fussgymnastik, Beinstrümpfe, regelmässiges Aufstehen aus dem Bett (möglichst bald nach der Operation) sowie Medikamente wird die Wahrscheinlichkeit, eine Thrombose oder Lungenembolie zu erleiden, stark gesenkt.
<i>Totalprothese (TP)</i>	künstliches Gelenk, vollständiger, künstlicher Gelenkersatz

# Fragen und Feedback

## Ihre Fragen...

... an den Arzt:

... an die Pflegenden:

... an die Physiotherapeuten:



A large light gray rectangular area containing horizontal white lines for writing questions. The lines are grouped into three sections corresponding to the labels on the left: two lines for 'an den Arzt', four lines for 'an die Pflegenden', and two lines for 'an die Physiotherapeuten'.

## Ihr Feedback ans Behandlungsteam

Vorname:

Name:

Geburtsdatum:

Feedback an den Arzt:

Feedback an die Pflegenden:

Feedback an die  
Physiotherapeuten:



A large light gray rectangular area containing horizontal white lines for writing feedback. The lines are grouped into sections corresponding to the labels on the left: one line for 'Vorname', one line for 'Name', one line for 'Geburtsdatum', two lines for 'Feedback an den Arzt', two lines for 'Feedback an die Pflegenden', and two lines for 'Feedback an die Physiotherapeuten'.

Klinik für Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates  
Kantonsspital Graubünden

Standort Kreuzspital

Loëstrasse 99  
7000 Chur

Tel. +41 (0)81 256 62 24  
Fax +41 (0)81 256 66 62

[www.ksg.ch](http://www.ksg.ch)



06.2013