DE0080940601

Klinik/Praxis

Thieme Compliance

OT 44

Diomed

Behandlung von Verletzungen/ Erkrankungen am Kniegelenk

Patientenname und -adresse

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Eltern,

dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus. Für die bessere Lesbarkeit verwenden wir die männliche Form, sprechen aber damit alle Geschlechter an.

Warum ist eine Behandlung notwendig?

Bei Ihnen liegt nach den bisherigen Erkenntnissen eine der folgenden Verletzungen/Erkrankungen am Kniegelenk bzw. an gelenknahen Strukturen vor.

- Alter/frischer Riss des Seitenbands
- Alter/frischer Riss des vorderen/hinteren Kreuzbands
- Innenmeniskusriss
- Außenmeniskusriss
- Knochenbruch am körperfernen Oberschenkelende (Femurcondylus)
- Schienbeinkopfbruch
- Kniescheibenbruch
- Knorpelschäden der Gelenkfläche
- Sehnenverletzungen (Quadrizepssehne, Patellarsehne, kniescheibenstabilisierendes Band [MPFL])
- Instabilität der Kniescheibe
- Vernarbungen der Gelenkkapsel
- Kniekehlenzyste

Die Verletzung bzw. Erkrankung muss behandelt werden, um Bewegungseinschränkungen und Schmerzen zu mindern sowie die Belastbarkeit zu erhalten.

Behandlungsmöglichkeiten

Erkrankungen oder Verletzungen des Kniegelenks bzw. gelenknaher Strukturen können grundsätzlich konservativ (ohne Operation) oder durch Operation behandelt werden. Die Wahl der Behandlungsmethode und der Behandlungsmaßnahmen richtet sich vor allem nach der Erkrankung bzw. der Verletzungsart, der Schwere der Gewebeschädigung, dem Ausmaß der Schwellung und Ihrem Allgemeinzustand. Ihr Arzt wird mit Ihnen die Vor- und Nachteile sowie Risiken, unterschiedlichen Belastungen und Erfolgsaussichten der verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten besprechen.

Konservative Behandlung

Neben Schonung, Kühlen, gezieltem Muskeltraining oder Punktion (im Falle einer Kniekehlenzyste) kann z.B. eine Bandverletzung/ein Knochenbruch durch einen Gips oder eine Schiene ruhig gestellt werden.

Vor der Ruhigstellung wird ein Bruch evtl. eingerichtet; dies erfolgt meist in Narkose, über deren Durchführung und Risiken Sie gesondert aufgeklärt werden. Im Vorfeld kann nicht ausgeschlossen werden, dass trotz sorgfältiger Wahl des Behandlungsverfahrens und Durchführung der Behandlung später eine operative Behandlung (z.B. Korrektur am

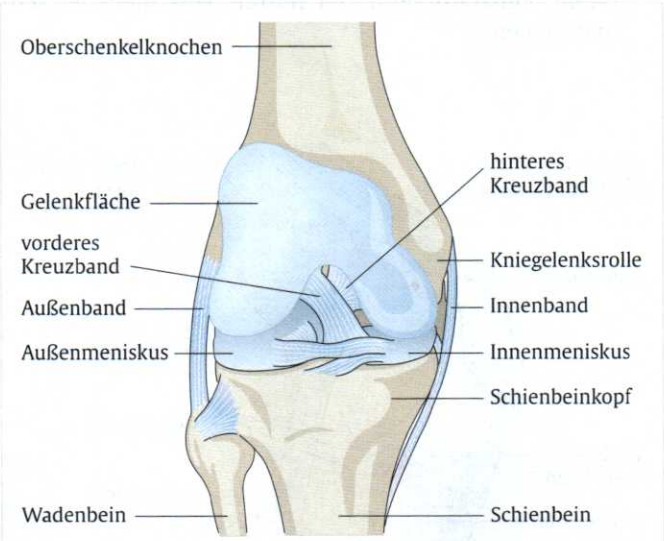

Abb. 1: Schematische Darstellung des Knies, Vorderansicht

Dokumentierte Patientenaufklärung · Herausgeber: R.-W. Bock (Medizinrecht) · Gründungshrsg.: Prof. W. Weißauer · Fachgebietshrsg.: Prof. K. Gelse · Autoren: Prof. K. Gelse, Prof. W. Pförringer
© 2022 Thieme Compliance GmbH, Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen, Tel. +49 (0)9131 93406-40, Bestell-Fax 93406-70 · www.thieme-compliance.de
Red. 09/2022
PDF 09/2022
Bestell-Nr. DE008094

Knochen bzw. späterer Ersatz eines Bandes) vorgenommen werden muss.

Operative Behandlung

Die operative Behandlung kann als offene Operation oder minimalinvasiv z.B. mittels Gelenkspiegelung (Arthroskopie) erfolgen. Sie werden über die Vor- und Nachteile, unterschiedlichen Belastungen, Risiken und Erfolgsaussichten der beiden Methoden aufgeklärt. Welche Methode bei Ihnen geplant ist, wird Ihnen Ihr Arzt erläutern.

Der Eingriff erfolgt in Narkose oder Regionalanästhesie, über deren Durchführung und Risiken Sie gesondert aufgeklärt werden. Das Gelenk wird entweder durch einen Schnitt über dem Knie freigelegt (offene Operation) oder die Operation erfolgt arthroskopisch über kleine Schnitte, über die eine Kamerasonde und spezielle Instrumente eingebracht werden können. Mitunter werden auch beide Techniken miteinander kombiniert. Durch eine Druckmanschette am Oberschenkel kann die Blutzufuhr für die Dauer des Eingriffs unterbunden werden (sog. Blutsperre), um den Blutverlust zu verringern und den Überblick im Operationsgebiet zu verbessern.

Welche der folgenden Maßnahmen bei Ihnen vorgesehen ist, wird Ihr Arzt Ihnen erläutern. Evtl. können auch mehrere Maßnahmen miteinander kombiniert werden.

1. **Naht/Teilentfernung (Resektion)/Entfernung des Meniskus (Meniskektomie)/Meniskusimplantat:**

   Da der Meniskus als Stoßdämpfer im Kniegelenk dient, ist es das Ziel der Operation, so viel Gewebe wie möglich durch Naht oder Teilentfernung zu erhalten. In bestimmten Fällen kann ein Spendermeniskus oder ein künstliches Meniskusersatzgewebe aus Kollagen implantiert werden.

2. **Entfernung oder Wiederbefestigung** kleiner geschädigter Stücke von **Knorpel bzw. Knochen** aus dem Gelenk:

   Kleinere Knorpeldefekte bedürfen meist keiner weiteren Therapie. Größere Defekte können mit verschiedenen Methoden behandelt werden (knochenmarkstimulierende Verfahren, z.B. Mikrofrakturierung, Knorpelfragmenttransplantation, Knorpelzelltransplantation, Reparaturverfahren mittels verschiedener Biomaterialien).

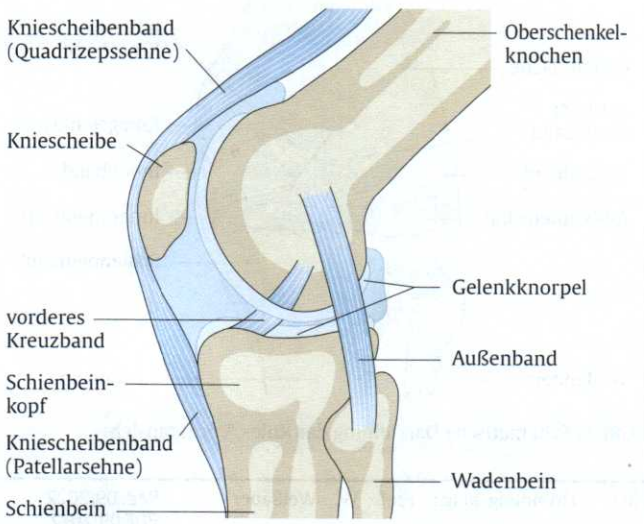

Abb. 2: Schematische Darstellung des Knies, Seitenansicht

3. **Naht oder Fixierung eines Bandes an seinem knöchernen Ansatz:**

   Gerissene Bänder können genäht und, falls erforderlich, durch körpereigene Sehnen verstärkt werden. Sind Seitenbänder oder in geeigneten Fällen auch das Kreuzband gerissen und die Bandstümpfe intakt, können diese durch eine Naht wiedervereinigt werden. Ist das Band sehr nahe am Knochen gerissen, kann es durch Draht oder Schrauben dort fixiert werden. Manchmal wird ein spezieller Verstärkungsfaden im Verlauf des Bandes eingebracht (Ligament Bracing), der die genähte Sehne innerlich verstärkt. Bei einem gerissenen Kniescheibenband muss unter Umständen eine Drahtschlinge eingebracht werden.

4. **Rekonstruktion eines Bandes:**

   Lässt sich ein gerissenes Band nicht funktionsgerecht wiederherstellen, wird eine Sehne umgelagert oder komplett „versetzt". Dafür wird die Sehne an einer anderen Stelle, an der sie verzichtbar ist, entnommen (z.B. Semitendinosussehne, Quadrizeps-/Patellarsehnenstreifen, sog. **Bandplastik**). Hierzu gibt es viele Möglichkeiten, aus denen wir die für Sie günstigste auswählen. Die Sehne wird in der Regel in Bohrlöcher im Knochen eingezogen und anschließend durch Dübel, Schrauben, Drähte und/oder Nähte oder Fixationsplättchen/-knöpfchen fixiert. Je nach Befund kann es sinnvoll sein, eine solche Bandplastik erst nach mehreren Wochen oder Monaten durchzuführen. Falls keine adäquaten körpereigenen Spendersehnen vorhanden sind, können auch Fremdspender-Sehnen (Allografts) verwendet werden.

5. **Osteosynthese eines Knochenbruchs:**

   Die Bruchstücke werden eingerichtet und durch Metallschrauben, -platten, Nägel oder Drähte während der Heilung in der richtigen Stellung gehalten (Osteosynthese). In speziellen Fällen, z.B. bei Trümmerbrüchen, können vorübergehend Metallstäbe (Pins) im Knochen neben der Bruchstelle eingebracht werden, die außerhalb des Körpers mit einem Gestell verbunden sind, und somit den Knochenbruch fixieren (Fixateur externe).

   Größere Knochendefekte müssen evtl. aufgefüllt werden. Zur Auffüllung kann eigener Knochen verwendet werden, der z.B. am Beckenkamm entnommen wird, oder Knochenersatzmaterial. Evtl. kann auch Fremdknochen verwendet werden. Ist ein Auffüllen größerer Knochendefekte bei Ihnen geplant, werden Sie über die Vor- und Nachteile, unterschiedlichen Belastungen, Risiken und Erfolgsaussichten der verschiedenen Möglichkeiten gesondert aufgeklärt.

   Bei einer Gelenkflächenverletzung ist das Ziel die passgenaue Rekonstruktion. Dies ist allerdings bei großen Defekten oder Trümmerzonen nicht immer möglich. Unter Umständen sind dann aufwendige rekonstruktive Maßnahmen erforderlich. Haben Knochenbruchstücke ein Blutgefäß durchtrennt oder geschädigt, können ebenfalls wiederherstellende Maßnahmen erforderlich werden. Für den Verschluss der Haut (vor allem nach offenen Brüchen) werden evtl. weitere, sehr aufwendige Operationen erforderlich. Je nach der Festigkeit der operativen Versorgung muss der Bruch evtl. vorübergehend zusätzlich durch eine Schiene/einen Streckverband gesichert werden.

6. **Osteosynthese einer Patellafraktur**

   Ist die Kniescheibe gebrochen (Patellafraktur), wird der Bruch eingerichtet und mit Drahtstiften, Schrauben oder Platten befestigt. Ein häufig durchgeführtes Stabi-

lisierungsverfahren bei quer verlaufenden Patellafrakturen ist die sogenannte Zuggurtung, bei der neben Bohrdrähten eine Drahtschlinge die Bruchstücke unter Druck setzt und stabilisiert. Bei schweren Trümmerbrüchen der Kniescheibe müssen oft verschiedene Techniken miteinander kombiniert werden oder im Extremfall muss die Kniescheibe entfernt werden.

7. **Patellastabilisierende Verfahren bei Kniescheibenverrenkung:**

   Bei Kniescheibenverrenkungen ist manchmal eine zusätzliche Verstärkung des inneren Haltebands (mediales Patello-Femorales Ligament/MPFL) notwendig. Dadurch wird die Kniescheibe in ihrem Gleitlager stabilisiert, um ein seitliches Verschieben möglichst zu unterbinden. Hierzu wird eine Sehne über einen kleinen Schnitt auf der Innenseite des Unterschenkelknochens oder Kniegelenks entnommen und dann am inneren Kniescheibenrand und dem Oberschenkelknochen verankert. Dazu muss über einen Hautschnitt die Innenkante der Kniescheibe freigelegt werden. In Kombination mit der MPFL-Plastik wird manchmal auch der Sehnenansatz am Schienbein nach innen verschoben.

8. **Durchtrennen von Verwachsungssträngen** (Arthrolyse)

9. **Entfernung einer Kniekehlenzyste:**

   Die Zyste wird freigelegt und entfernt. Dabei wird ggf. die zugrunde liegende Ursache (z.B. ein Meniskusschaden), wenn möglich, im selben Eingriff korrigiert.

Je nach Art der Erkrankung/Verletzung kann es notwendig sein, eine Wunddrainage anzulegen und das Kniegelenk vorübergehend, z.B. durch Gips, eine Schiene oder einen Streckverband, ruhig zu stellen.

Zur Brucheinrichtung und zur Kontrolle der Bruchheilung können Röntgenaufnahmen erforderlich sein. Der Nutzen überwiegt dabei die Risiken der geringfügigen Strahlenbelastung. Im Falle einer Schwangerschaft besteht das Risiko einer Schädigung des ungeborenen Kindes durch die Röntgenstrahlen. Teilen Sie deshalb bitte dem Arzt unbedingt mit, falls Sie schwanger sind oder auch nur den Verdacht hegen!

Mögliche Änderungen und Erweiterungen

Das volle Ausmaß der vorliegenden Schädigung wird oft erst während des Eingriffs erkennbar. Es kann daher notwendig werden, das zunächst vorgesehene Verfahren zu ändern oder zu erweitern (z.B. Übergang von der Gelenkspiegelung zur offenen Operation). Falls der behandelnde Arzt mit einer Erweiterung des geplanten Eingriffs rechnet, wird er Sie über Vor- und Nachteile, mögliche Risiken und Langzeitfolgen der zusätzlichen Maßnahmen gesondert aufklären. Bitte erteilen Sie Ihre Einwilligung in nicht vorhersehbare, medizinisch notwendige Änderungen oder Erweiterungen des vorgesehenen Eingriffs schon jetzt, damit diese im selben Betäubungsverfahren durchgeführt werden können und eine erneute Operation vermieden wird.

Risiken und mögliche Komplikationen

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – u.U. auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen bezüglich Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vor- und Begleiterkrankungen sowie individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen.

Allgemeine Risiken

- **Weichteilschwellungen** und **Blutergüsse**, die nach Unfallverletzungen und Brucheinrichtung stets auftreten, bilden sich nach einiger Zeit zurück. Gelegentlich kann die **Flüssigkeitsansammlung** (Blut- oder Reizerguss) allerdings so groß werden, dass sie operativ entfernt werden muss.
- Eine **Einblutung** in die Weichteile und die Muskulatur kann Nerven und Blutgefäße so zusammendrücken, dass **Durchblutungsstörungen, Missempfindungen, Schmerzen, Muskelschwäche und Lähmungen** entstehen (**Kompartmentsyndrom**). Feste Verbände können dieses Risiko erhöhen. Eine sofortige operative Druckentlastung wird dann erforderlich, um **Folgeschäden** (z.B. bleibende Lähmungen oder im Extremfall den Verlust der Gliedmaße) möglichst zu verhindern.
- Die Ruhigstellung im Verband **schwächt die Muskulatur**, der **Kalkgehalt des Knochens vermindert sich** und die **Beweglichkeit** und **Belastbarkeit** der Gelenke **lassen nach**.
- Starke Schmerzen, die meist mit einer Weichteilschwellung, Rötung und Überwärmung der Haut einhergehen (**komplexes regionales Schmerzsyndrom, CRPS**), können sehr selten durch eine Gewebeverletzung mit nachfolgender Nervenentzündung hervorgerufen werden. Längerfristig kann es zu einem Abbau von Knochen- und Muskelgewebe kommen. Die vorübergehende, im Ausnahmefall auch bleibende Folge können Bewegungseinschränkungen bis hin zu einer Versteifung von Gelenken sowie starke Schmerzen sein. Eine frühzeitige Schmerzbehandlung (z.B. mit Medikamenten, Krankengymnastik) ist deshalb erforderlich.
- Manchmal lässt sich trotz aller Sorgfalt ein Bruch nicht ideal einrichten, sodass eine gewisse **Achsabweichung, Verdrehung** oder **Gelenkstufe** bleibt. Diese kann, ebenso wie **Vernarbungen** und **Verkalkungen** im Bereich der vom Knochenbruch betroffenen Gelenke, zu einem vorzeitigen **Gelenkverschleiß (Arthrose)** beitragen. Auch bei sorgfältiger Überwachung und früher Bewegungsbehandlung lassen sich schwere **Funktionsstörungen**, die bis zur vollständigen **Versteifung des Gelenks** führen können, nicht immer vermeiden. Heilt ein Knochenbruch nicht oder bildet sich ein **„Falschgelenk" (Pseudarthrose)**, wird eine (erneute) Operation erforderlich.
- **Bei Kindern** kann das **Wachstum des Knochens gestört** werden (Mehr-, Minder-, Fehlwachstum), vor allem wenn ein Bruch durch eine Wachstumsfuge verläuft. Spätere Korrekturoperationen können dann erforderlich werden.
- **Thrombose/Embolie:** Bilden sich Blutgerinnsel oder werden sie verschleppt und verschließen ein Blutgefäß, kann dies schwerwiegende, u.U. lebensgefährliche Folgen haben (z.B. Beinvenenthrombose, Lungenembolie, Schlaganfall, Herzinfarkt). Zur Vorbeugung werden oft blutverdünnende Medikamente gegeben. Sie erhöhen jedoch alle das Risiko von Blutungen. Der Wirkstoff Heparin kann selten eine lebensbedrohliche Gerinnselbildung verursachen (HIT II).
- **Fett-/Knochenmarksembolie:** Fett- und/oder Knochenmarksgewebe kann in den Blutkreislauf gelangen, in die Lunge oder das Gehirn verschleppt werden und z.B. durch Lungenembolie **gefährliche Kreislaufstörungen** oder **bleibende Organschäden** bis hin zum **Herzin-**

farkt verursachen. Eine sofortige intensivmedizinische Behandlung ist dann erforderlich.

- **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf Latex, Medikamente) kann zu einem akuten Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten sind schwerwiegende, u.U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen).
- **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** durch die Lagerung und eingriffsbegleitende Maßnahmen (z.B. Einspritzungen, Desinfektionen, Laser, elektrischer Strom) sind selten. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen sind Schmerzen, Entzündungen, Absterben von Gewebe, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen (z.B. der Gliedmaßen).
- Sowohl die (Unfall-)Verletzung als auch die Operation (z.B. durch evtl. eingebrachte Metallteile) können zu **stärkeren Blutungen/Nachblutungen** führen, die eine operative Blutstillung, manchmal auch eine Bluttransfusion erfordern. Kommt eine Fremdbluttransfusion in Betracht, werden Sie über die Durchführung und Risiken (z.B. Infektionen, u.U. auch mit unbekannten Krankheitserregern) gesondert aufgeklärt. Das Risiko einer HIV- oder Hepatitis-Virus-Infektion ist dabei äußerst gering. Ob und ggf. welche fremdblutsparenden Maßnahmen („Patient Blood Management") möglich sind, wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen.

Spezielle Risiken der operativen Behandlung

- **Nervenverletzungen** können meist vorübergehend, selten auch dauerhaft zu **Gefühlsstörungen** (Taubheitsgefühl, Missempfindungen), **Nervenschmerzen** oder **Lähmungen** führen. Werden Hauptnerven geschädigt, können trotz Behandlung erhebliche Beeinträchtigungen wie z.B. eine **Fußheberschwäche, Lähmung von Unterschenkel und Fuß** oder **andere Bewegungsstörungen** verbleiben.
- **Verletzungen von benachbartem Gewebe** (z.B. Sehnen, Bändern, Muskeln) erfordern selten operative Maßnahmen.
- Kleinere Verletzungen der Knorpel- oder Gelenkoberfläche sind selten und meist ohne bleibende Folgen. Insbesondere größere Verletzungen können die **Entstehung einer Arthrose** begünstigen oder eine bestehende Arthrose verschlimmern.
- Eine **Druckmanschette** zur vorübergehenden Unterbindung der Blutzufuhr kann in seltenen Fällen **Hautschäden, Durchblutungsstörungen, Thrombose, Muskel- und Nervenschäden** sowie vorübergehende, sehr selten auch bleibende **Lähmungen** des betroffenen Beines verursachen.
- **Infektionen** und **Wundheilungsstörungen** können den Heilungsverlauf stark beeinträchtigen. Wundheilungsstörungen und oberflächliche **Weichteilinfektionen** lassen sich meist gut behandeln. **Knochen- und Gelenkinfektionen** sind zwar selten, dann aber meist schwerwiegend (z.B. chronische Knocheneiterung) und erfordern oft eine langwierige Behandlung und weitere Operationen. **Bewegungseinschränkungen** (bis hin zur **Gelenkversteifung**) lassen sich nicht völlig ausschließen. Unter ungünstigen Umständen kann es zu einer lebensbedrohlichen **Blutvergiftung** (Sepsis) kommen, die intensivmedizinisch behandelt werden muss. In Extremfällen kann diese zum **Verlust des Beines** führen.
- **Verkalkungen** in den Weichteilen (Muskeln, Bindegewebe, Gelenkkapsel), **Muskelschrumpfungen** oder **Verwachsungen** im Bereich des operierten Gelenks können zu bleibenden **Schmerzen** und **Bewegungseinschränkungen**, im äußersten Fall zur **Gelenkversteifung** führen. Dann kommen evtl. eine Operation oder andere Maßnahmen (z.B. Krankengymnastik, Röntgenbestrahlung) in Betracht.
- Ein **wiederbefestigter Meniskus** kann sich später **lösen** mit der Notwendigkeit einer erneuten Operation mit dann (Teil-)Entfernung des Meniskus. Die weitgehende Entfernung eines Meniskus kann zu einer gewissen **Instabilität** führen und zu einem **vorzeitigen Gelenkverschleiß** (Arthrose) beitragen.
- Ein **Reißen oder Auseinanderweichen eines ersetzten oder genähten Bandes** ist sowohl in der Frühphase nach der Operation als auch noch nach Jahren denkbar. In der Folge kommt es zu einer erneuten Instabilität des Kniegelenks.
- Selten kann es nach Meniskusoperationen zu einem **Knochenmarködem** kommen (nur im Kernspintomogramm sichtbar). Dies äußert sich durch lang andauernde starke Schmerzen im Gelenk. Gelegentlich kann eine **Knochennekrose** (Absterben von Knochen) entstehen, die eventuell eine Nachoperation mit Teilersatz des Gelenks notwendig macht.
- In seltenen Fällen können sich **verlagerte Sehnen** wieder **lockern oder reißen** und den Operationserfolg mindern.
- Bei der **MPFL-Plastik** kann es zur mangelnden Verankerung des Bandes kommen, was Bewegungseinschränkungen zur Folge hat. Sehr selten ist ein völliges Versagen der Verankerung möglich (Riss der transplantierten Sehne, verzögerte Integration).
- Gelegentlich bestehen nach der Operation am Knochen **unterschiedliche Beinlängen**. Kleinere Unterschiede können meist durch ein Fersenkissen oder Einlagen, größere Unterschiede durch eine Absatzerhöhung ausgeglichen werden.
- **Narbenwucherungen** (Keloide) durch entsprechende Veranlagung oder Wundheilungsstörungen können auftreten. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen können z.B. Hautverfärbungen, Schmerzen und Bewegungseinschränkungen sein. Ein späterer Korrektureingriff ist u.U. möglich. Ein **Taubheitsgefühl der Haut** im Bereich der Operationsnarbe kann zurückbleiben.
- Falls Eigenknochen, Fremdknochen oder Knochenersatzmaterial zur Auffüllung größerer Knochendefekte eingebracht werden, sind **Abstoßungsreaktionen** möglich. Dieses Risiko ist bei eigenem Knochen gering, bei Knochenersatzmaterial am größten. Bei der Übertragung von Fremdknochen besteht zudem ein extrem geringes **Infektionsrisiko**.
- Wird **körpereigener Knochen** eingesetzt, können an der **Entnahmestelle** (z.B. am Becken) Schmerzen und, aufgrund von Gewebeschwächung, Knochenbrüche auftreten. Weitere Behandlungsmaßnahmen können notwendig sein.
- In Einzelfällen kann es zu einer unvorhergesehenen **Materialunverträglichkeit** gegenüber eingebrachten Fremdmaterialien kommen; Folgen sind z.B. Hautausschläge, Schmerzen oder Lockerung eingebrachter Metallteile, die evtl. eine weitere Behandlung notwendig machen.

- Vor allem bei verzögerter Knochenheilung, schlechter Knochensubstanz, einem Verlust an Knochengewebe (z.B. durch Osteoporose) oder durch die Belastung kann das eingesetzte **Fremdmaterial** (z.B. Schrauben, Platten, Nägel) **brechen**, seine **Lage verändern** oder **auslockern** und **benachbarte Strukturen** (z.B. Weichteile, Gelenke, Gefäße, Nerven) **schädigen**. In solchen Fällen kann eine Korrekturoperation erforderlich sein. **Drähte** können gelegentlich **wandern** und müssen mitunter vorzeitig entfernt werden, da es sonst zu Verletzungen kommen kann.
- Kommt es während der Operation zu einem **Instrumenten- oder Materialbruch**, kann der abgebrochene Fremdkörper (z.B. eine Bohrer- oder Drahtspitze) evtl. im Knochen **belassen** werden. Dies führt in der Regel zu keinen Beschwerden und vermeidet die größeren Risiken einer operativen Entfernung.
- **Bei Fixateur externe**: An den Austrittsstellen der Metallpins können lokale Weichteilirritationen mit Rötung und Sekretfluss auftreten, Krankheitserreger von außen in Weichteile und Knochen einwandern und eine **Pin-Infektion** verursachen. Es kann erforderlich sein, das Metall vorzeitig zu entfernen und weitere Eingriffe durchzuführen.
- Fehlende Neubildung oder fehlendes Einwachsen des **Knorpelreparaturgewebes** kann zu vorzeitigem Gelenkverschleiß (Arthrose) führen.

Bitte fragen Sie im Aufklärungsgespräch nach allem, was Ihnen unklar und wichtig erscheint.

Erfolgsaussichten

Ein Behandlungserfolg (Schmerzfreiheit, volle Beweglichkeit und Belastbarkeit) kann nicht garantiert werden. Er ist vor allem abhängig von Art und Ausmaß der ursprünglichen Verletzung. Durch die Behandlungsmaßnahmen kann der eingetretene Schaden aber meist positiv beeinflusst werden. Die Entwicklung einer Arthrose (Gelenkverschleiß) ist bei Knorpel- und Bandschäden langfristig nicht zu vermeiden bzw. bei bereits bestehender Arthrose kann ein Fortschreiten nicht verhindert werden.

Verhaltenshinweise

Vor dem Eingriff

Bitte informieren Sie Ihren Arzt über **alle Medikamente** (auch pflanzliche oder rezeptfreie), die Sie derzeit einnehmen – insbesondere blutgerinnungshemmende Medikamente (z.B. Heparin, Marcumar®, ASS [Aspirin] etc.). Medikamente dürfen nur nach Rücksprache mit dem Arzt eingenommen oder abgesetzt werden.

Bitte legen Sie wichtige **Unterlagen** wie z.B. **Ausweise/Pässe** (Allergie, Marcumar, Diabetes, Implantate, Impfpass etc.), **Befunde** und **Bilder** – soweit vorhanden – vor.

Nach dem Eingriff

Nach dem Eingriff muss das Gelenk u.U. einige Zeit geschont werden, um die Heilung zu ermöglichen. Andererseits soll das Gelenk möglichst früh bewegt werden, um Komplikationen wie z.B. einer Einsteifung vorzubeugen. Deswegen wird die Zeit einer vollständigen Ruhigstellung (z.B. im Gips) möglichst kurz gewählt und anschließend das Gelenk für ein begrenztes Bewegungsausmaß freigegeben (z.B. durch besondere Schienen). Krankengymnastik ist meist über längere Zeit erforderlich. **Die Nachbehandlung erfordert Ihre intensive Mitarbeit.**

Ob und bis wann das betroffene Bein **nicht oder nur teilweise belastet** werden darf, wird Ihr Arzt Ihnen mitteilen und Ihnen bei Bedarf Unterarmgehstützen verordnen.

Bewegen Sie häufig alle Gelenke, die nicht ruhig gestellt sind, um einer Thrombose oder Bewegungseinschränkungen vorzubeugen. Lagern Sie das betroffene Bein vor allem in der Frühphase häufig hoch.

In der Regel sind **Kontrolluntersuchungen** und **Krankengymnastik** notwendig. Ob gezielte Schmerztherapie und/oder Thromboseprophylaxe erforderlich ist, wird Ihnen Ihr Arzt mitteilen.

Bis zur völligen Genesung sollten Sie möglichst auf das Rauchen verzichten. Sie können so dazu beitragen, das Risiko für Infektionen und Wundheilungsstörungen zu verringern.

Evtl. eingesetzte Metallteile werden nicht regelhaft wieder entfernt. Ob und ggf. wann diese entfernt werden, wird individuell entschieden.

Beachten Sie bitte nach einem **ambulanten Eingriff**, dass Ihr Reaktionsvermögen durch Beruhigungs-, Schmerz- oder Betäubungsmittel vorübergehend beeinträchtigt ist. Sie müssen sich von einer **erwachsenen Person abholen** und in den ersten **24 Stunden** bzw. für die vom Arzt angegebene Zeit **zu Hause betreuen** lassen. Bitte treffen Sie entsprechende Vorkehrungen. Wegen der Medikamentennachwirkungen dürfen Sie 24 Stunden bzw. so lange, wie vom Arzt angegeben, auch **nicht aktiv am Straßenverkehr** teilnehmen, **keine gefahrenträchtigen Tätigkeiten** ausüben, **keinen Alkohol** trinken und **nicht rauchen**. Sie sollten auch **keine wichtigen Entscheidungen** treffen.

Bitte informieren Sie sofort einen Arzt bei zunehmenden Schmerzen, Bewegungseinschränkung, Schwellung im Wundbereich oder Sekretaustritt, Blau- oder Weißwerden der Zehen, starken Schmerzen im Gips (ruhig stellenden Verband), „Ameisenlaufen", Taubheitsgefühl, auch wenn diese Beschwerden erst einige Tage nach dem Eingriff auftreten.

Patientenname und -adresse

Diomed

Fragebogen (Anamnese)

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen sorgfältig, damit wir etwaigen Risiken besser vorbeugen können. Zutreffendes bitte ankreuzen und unterstreichen bzw. ergänzen. Bei Bedarf helfen wir Ihnen gerne beim Ausfüllen.
Für Sorgeberechtigte, Betreuer, Bevollmächtigte: Bitte beantworten Sie alle Fragen aus der Sicht des Patienten.

Alter: _____ Jahre • Größe: _____ cm • Gewicht: _____ kg

Geschlecht: _____

n = nein/j = ja

1. Werden Medikamente eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin], Schmerzmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige], Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, blutdrucksenkende Mittel)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

2. Werden Medikamente eingenommen, die das Immunsystem und dadurch die Abwehrkraft des Körpers hemmen (z.B. Kortison, Rheumamittel, Immunsuppressiva)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

3. Besteht eine Allergie (z.B. Medikamente [z.B. Antibiotika, Metamizol, Paracetamol], Betäubungsmittel, Kontrastmittel, Latex, Desinfektionsmittel, Jod, Pflaster, Kunststoffe)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

4. Besteht eine Allergie/Überempfindlichkeit gegenüber Metallen (z.B. Nickel, Kobalt, Chrom, Molybdän)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

5. Besteht/Bestand eine Infektionskrankheit (z.B. Hepatitis, HIV/AIDS, Hirnhautentzündung, Tuberkulose)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

6. Besteht eine erhöhte Blutungsneigung wie z.B. häufig Nasen-/Zahnfleischbluten, blaue Flecken, längeres Bluten nach Verletzungen? ☐ n ☐ j

7. Besteht in der Blutsverwandtschaft eine erhöhte Blutungsneigung? ☐ n ☐ j

8. Besteht/Bestand eine (weitere) Gefäßerkrankung (z.B. Arteriosklerose, Krampfadern, Erkrankung der Herzkranzgefäße, Durchblutungsstörung, Aneurysma, Verengung der Halsschlagader)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

9. Kam es schon einmal zu einem Gefäßverschluss durch Blutgerinnsel (Thrombose/Embolie)? ☐ n ☐ j

10. Besteht/Bestand eine (weitere) Herz-/Kreislauf-Erkrankung (z.B. koronare Herzkrankheit, Bluthochdruck, Rhythmusstörungen, Schlaganfall, Herzinfarkt, Angina pectoris, Herzmuskelentzündung, Klappenfehler)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

11. Besteht/Bestand eine Atemwegs-/Lungenerkrankung (z.B. chronische Bronchitis, Lungenentzündung, Asthma bronchiale, Lungenblähung, angeborene Fehlbildung)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

12. Besteht eine Stoffwechselerkrankung (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

13. Bestehen weitere Erkrankungen? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

14. Kam es schon einmal zu einer Narbenwucherung wie z.B. Keloid? ☐ n ☐ j

15. Wurde schon einmal eine Operation durchgeführt? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

    Wenn ja, traten Komplikationen auf? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

16. Rauchen Sie? ☐ n ☐ j

17. Trinken Sie mehrmals pro Woche Alkohol (z.B. Bier, Wein, hochprozentige Alkoholika)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, was? _____

18. Besteht eine Neigung zu Wundheilungsstörungen? ☐ n ☐ j

Zusatzfragen bei Frauen

1. Könnten Sie **schwanger** sein? ☐ n ☐ j
2. Verwenden Sie Verhütungsmittel (z.B. Antibabypille, Hormonspirale, Kupferspirale)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

Arztanmerkungen

Ich habe den Patienten anhand des vorliegenden Aufklärungsbogens über den Eingriff aufgeklärt und insbesondere folgende Aspekte und individuellen Besonderheiten besprochen (z.B. individuelles Risikoprofil, Begleiterkrankungen, Behandlungsalternativen, Medikation, Zusatzmaßnahmen, Erfolgsaussichten, Verhaltenshinweise, Nachsorge, besondere Dringlichkeit oder Belastungen, Gesprächsdauer, Einsichtsfähigkeit, Minderjähriger, Vertretung, Betreuungsfall, Erläuterungen auf Fragen des Patienten etc.):

Lokalisation:

- ☐ **Rechtes Knie**
- ☐ **Linkes Knie**

Folgende Verletzung/Erkrankung wurde festgestellt:

- ☐ **Alter/frischer Riss des Seitenbands**
- ☐ **Alter/frischer Riss des vorderen/hinteren Kreuzbands**
- ☐ **Innenmeniskusriss**
- ☐ **Außenmeniskusriss**
- ☐ **Knochenbruch am körperfernen Oberschenkelende (Femurcondylus)**
- ☐ **Schienbeinkopfbruch**
- ☐ **Kniescheibenbruch**
- ☐ **Knorpelschäden der Gelenkfläche**
- ☐ **Sehnenverletzungen (Quadrizepssehne, Patellarsehne, kniescheibenstabilisierendes Band [MPFL])**
- ☐ **Instabilität der Kniescheibe**
- ☐ **Vernarbungen der Gelenkkapsel**
- ☐ **Kniekehlenzyste**
- ☐ **Sonstiges:** _____

Folgende Behandlung ist vorgesehen:

- ☐ **Konservative** Behandlung
- ☐ **Operative** Behandlung:
  - ☐ **Offene Operation**
  - ☐ **Minimalinvasive Gelenkspiegelung (Arthroskopie)**
  - ☐ Naht/(Teil-)Entfernung des Meniskus/Meniskusimplantat
  - ☐ Entfernung/Wiederbefestigung von Knorpel/Knochen
  - ☐ Naht/Fixierung eines Bandes
  - ☐ Rekonstruktion eines Bandes
  - ☐ Osteosynthese eines Knochenbruchs mit Fixierung
  - ☐ Osteosynthese einer Patellafraktur mit Fixierung
  - ☐ Patellastabilisierendes Verfahren
  - ☐ Durchtrennen von Verwachsungssträngen
  - ☐ Entfernung einer Kniekehlenzyste
  - ☐ Anderes Verfahren:

_____
bitte bezeichnen

Vorgesehener Behandlungsbeginn/Operationstermin:

_____
Datum

Nur im Fall einer Ablehnung

Ich wurde über die geplante Maßnahme aufgeklärt. Ich willige in deren Durchführung **nicht** ein. Ich wurde nachdrücklich darüber informiert, dass sich aus meiner Ablehnung eventuell erhebliche gesundheitliche Nachteile ergeben können.

_____
Ort, Datum, Uhrzeit

_____
Patientin/Patient

_____
Sorgeberechtigte*/Sorgeberechtigter*

_____
ggf. Zeugin/Zeuge

_____
Ärztin/Arzt

Einwilligung

Den Aufklärungsbogen habe ich gelesen und verstanden. Über die geplante Maßnahme, ihre Art und Bedeutung, Alternativen, Risiken und mögliche Komplikationen, Erfolgsaussichten, eventuell erforderliche Änderungen, Erweiterungen sowie Neben- und Folgemaßnahmen wurde ich in einem Aufklärungsgespräch mit
der Ärztin/dem Arzt _____
ausführlich informiert. Meine Fragen wurden vollständig und verständlich beantwortet.

Ich habe **keine weiteren Fragen**, fühle mich **genügend informiert**, benötige **keine weitere Bedenkzeit** und **willige** in die geplante Maßnahme und etwaige medizinisch erforderliche, auch unvorhersehbare Änderungen, Erweiterungen, Neben- und Folgemaßnahmen **ein.**

Verhaltenshinweise werde ich beachten.

_____
Ort, Datum, Uhrzeit

_____
Patientin/Patient

_____
Sorgeberechtigte*/Sorgeberechtigter*

_____
Ärztin/Arzt

* Nur bei minderjährigen Patienten: Unterschreibt nur ein Sorgeberechtigter, erklärt er mit seiner Unterschrift zugleich, dass ihm das Sorgerecht allein zusteht oder dass er im Einverständnis mit dem anderen Sorgeberechtigten handelt. Bei schwereren Eingriffen sollten grundsätzlich beide Sorgeberechtigten unterschreiben. Einsichtsfähige Patienten sollten immer mit unterschreiben.