



DIAKOVERE
ANNASTIFT

Am Anfang ist der Mensch

MHH

Medizinische Hochschule
Hannover



RATGEBER KNIEGELENK

Behandlungsmöglichkeiten für Patient*innen



✦ ANNA-STIFT. ✦

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5	Die teilgekoppelte Total-Endoprothese	14
Das Knie – eine komplexe Konstruktion	6	Die vollgekoppelte Total-Endoprothese	14
Arthrose: Verschleiß des Kniegelenks	7	Die Verankerung im Knochen	15
Was ist Arthrose?	7	Schneller mobil mit OPTI-TRACK	16
Ursachen der Arthrose	8	Das OPT-TRACK-Verfahren.....	17
Übergewicht	8	Wie betreut Sie der/die Narkoseärzt*in vor, während und nach der Operation?	18
Sportliche oder berufliche starke körperliche Belastungen	8	Anästhesievorbereitung	18
Gelenkfehlstellungen und Stoffwechselstörungen	8	Anästhesieverfahren auswählen	18
Einblutungen	8	Bluttransfusionen	18
Verletzungen	8	Betreuung auf der Intensivstation	18
Symptome der Arthrose	8	Schmerztherapie	18
Behandlungsmöglichkeiten beim Verschleiß des Kniegelenks	9	Was können Sie vor der Operation tun?	20
Behandlung ohne Operation – konservative Therapie	9	Tipps von unseren Physiotherapeut*innen	20
Bewegung	9	Wie läuft die Knieoperation ab?	21
Physiotherapeutische Behandlungen	9	Operieren in Schlüssellochtechnik – unbedingt minimalinvasiv?.....	21
Orthopädische Hilfsmittel	9	Welche neuen Technologien gibt es?	22
Medikamente, Spritzen	9	Navigationshilfen	22
Akupunktur	9	Komplikationen – kann etwas schiefgehen?	23
Homöopathische Mittel, naturheilkundliche Mittel und Hausmittel	9	Die ersten Tage und Wochen nach der Operation	23
Gelenkerhaltende operative Behandlungsmöglichkeiten	10	Wie lebt man mit dem Kunstgelenk?	24
Das künstliche Kniegelenk	11	Was Sie bereits können, wenn Sie nach Hause kommen	24
Wann ist der richtige Operationszeitpunkt?	12	Sport – was erlaubt ist	24
Welche Prothese ist die Richtige?	12	Die Lebensdauer eines Kunstgelenks	24
Welche Formen von modernen Implantaten bieten wir an?	13	Was sollten Sie für die Zukunft beachten?	25
Der isolierte endoprothetische Ersatz im Kniescheibengelenk	13	Tipps und Tricks für die Zukunft	25
Der Oberflächenteilersatz	13	Empfehlungen für gelenkschonende Aktivitäten	25
Die Schlittenprothese	14	Vor der Operation: Ihr persönliches Trainingsprogramm für Zuhause	26
Die Total-Endoprothese (TEP): Ein vollständiger Oberflächenersatz	14	Der Film mit Infos und Abläufen zum Thema Knie-TEP-Operation	27
Die ungekoppelte Total-Endoprothese	14	Kontakt	31
		Impressum	31





Prof. Dr. med. Tomas Smith



ENDOC^{max}
 Endocert® Endoprothetikzentrum
 der Maximalversorgung / Annastift



Univ.-Prof. Dr. med. Henning Windhagen

SEHR GEEHRTE PATIENTIN, SEHR GEEHRTER PATIENT,

das größte Gelenk unseres menschlichen Körpers ist das Kniegelenk. Es stellt die bewegliche Verbindung zwischen dem Oberschenkelknochen sowie dem Schienbein dar und ermöglicht mit Hilfe von Muskeln und Sehnen in erster Linie die Streckung und die Beugung. Das Kniegelenk ist ein hochkompliziertes sehr stark belastetes Gelenk, so verwundert es nicht, dass es einer ausgeklügelten Konstruktion bedarf, um seinen Aufgaben gerecht zu werden.

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie über Erkrankungen am Knie und Behandlungsmöglichkeiten beim Verschleiß des Kniegelenks informieren.

Wir möchten Sie darüber aufklären, welche konservativen Methoden sinnvoll sind und welche gelenkerhaltenden Behandlungskonzepte in Betracht kommen, bevor wir Ihnen zu einem künstlichen Gelenkersatz (Knie-Endoprothese = Knie-TEP) raten.

Behandlungen an einem Knie verlangen ein Höchstmaß an qualifizierten Konzepten, die ständig an neue Entwicklungen angepasst werden müssen. Dem werden wir mit der Klinikstruktur der Orthopädischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) im DIAKOVERE Annastift gerecht.

Ihr

Prof. Dr. med. Tomas Smith,
 Chefarzt des Departments Schulter-,
 Knie- und Sportorthopädie der Orthopädischen Klinik
 der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)
 im DIAKOVERE Annastift

Der Einsatz eines künstlichen Gelenks ist Ihnen möglicherweise zum jetzigen Zeitpunkt angeraten worden, und wir wissen, dass die Implantation eines Kunstgelenks (Knie-TEP) ein lebensverändernder Eingriff ist. Deshalb ist es uns ein besonderes Anliegen, Sie sorgfältig auf diesen neuen Lebensabschnitt vorzubereiten. Wir möchten Sie über Operationstechniken sowie Risiken einer Operation aufklären und zugleich aufzeigen, welche Möglichkeiten und Grenzen Ihnen mit dem neuen Gelenk gesetzt sind.

Dieses ist uns allerdings für unsere Patient*innen immer noch nicht genug! Deshalb haben wir uns auf dem Sektor der Endoprothetik in einem Netzwerk zertifizieren lassen, um Ihnen eine maximale Versorgung auf höchster Qualitätsebene zu bieten. Unser Endoprothetikzentrum ENDOC^{max} unterliegt strengen Sicherheitsanforderungen und höchsten Qualitätsmechanismen. Zudem kommen nur erfahrene Operateur*innen zum Einsatz, die eine hohe Anzahl an Operationen vorweisen können und sich einem ständig agierenden Kontrollsystem unterziehen. Mit diesem Schritt und wichtigen Kooperationsvereinbarungen mit Rehakliniken und anderen Fachdisziplinen sind wir sicher, eine gute Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung unseres Mottos „Neues Gelenk – neue Lebensfreude“ zu schaffen.

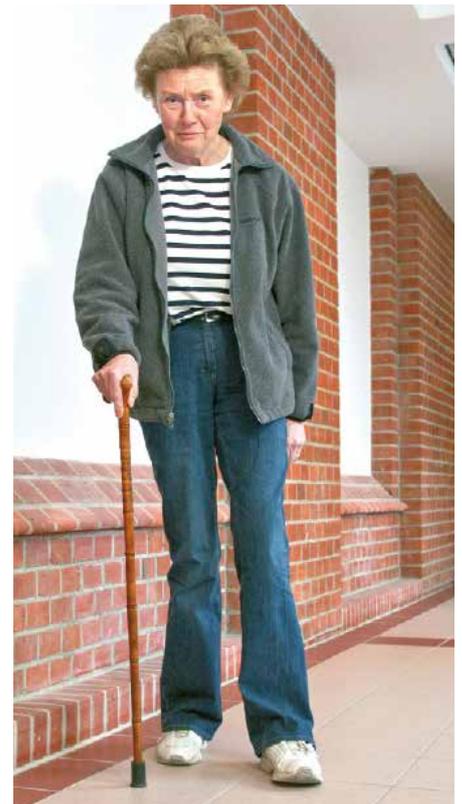
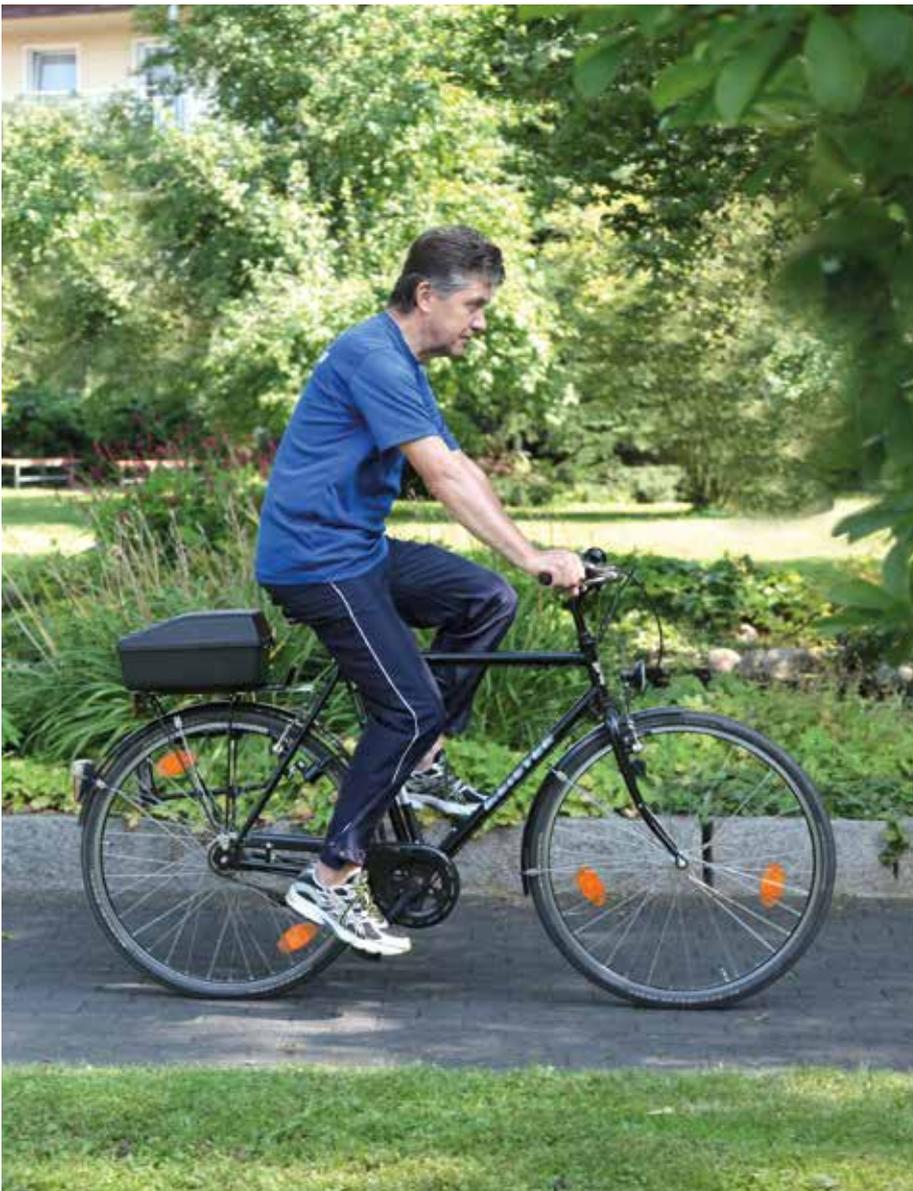
Ihr

Univ.-Prof. Dr. med. Henning Windhagen,
 Direktor der Orthopädischen Klinik der Medizinischen
 Hochschule Hannover (MHH) im DIAKOVERE Annastift,
 Chefarzt des Departments Endoprothetik und
 Rekonstruktive Gelenkchirurgie Hüfte/Knie

DAS KNIE – EINE KOMPLEXE KONSTRUKTION

Wandern und Schwimmen, der tägliche Einkauf oder Aktivitäten in Haus und Garten sind Selbstverständlichkeiten im Leben – es sei denn, unsere Gelenke sind angegriffen oder abgenutzt. Jede Bewegung kann dann zu einer schmerzhaften Tortur werden. Der Verschleiß – die sogenannte Arthrose – kann je nach Beanspruchung der Gelenke in jedem Alter vorkommen. Betroffen können neben den Fingern, Schultern und Hüften die Kniegelenke sein.

Bei einem gesunden Kniegelenk mit einem intaktem Knorpelüberzug (Seite 7 linke Abbildung) wirkt die elastische Knorpelsubstanz bei den ständigen körperlichen Belastungen wie ein Stoßdämpfer. Im Alter lässt die Versorgung des Knorpelgewebes allerdings nach, es bilden sich Risse und die Knorpelsubstanz wird abgerieben. Es kommt zur Arthrose. Ein zerstörtes Knorpelgewebe wird vom Körper leider nicht nachgebildet (Seite 7 Abbildung rechts).



Wenn lieb gewonnene Tätigkeiten zur Qual werden, ist die Zeit reif für die Entscheidung zur Operation. Arthrose und die damit verbundenen Schmerzen schränken die Bewegungsfreiheit stark ein. Inaktivität und Isolation sind die Folgen. Wenn die traditionellen Behandlungsmethoden keinen Erfolg mehr bringen, ist ein neues Kniegelenk eine Möglichkeit, die Lebensqualität zurück zu gewinnen.

ARTHROSE: VERSCHLEISS DES KNIEGELENKS

Was ist Arthrose?

Bei unseren Gelenken handelt es sich um ein komplexes Gefüge aus Knochen, Knorpel und Bändern. Umgeben werden sie von Muskeln und Sehnen. Der elastische Knorpel hat die Aufgabe, Druck und Stöße wie ein Stoßdämpfer abzufangen und die Belastung über die Fläche gleichmäßig zu verteilen. Damit schützt er die gelenknahen Knochenflächen vor Belastungsspitzen.

Die Gelenkflüssigkeit (Gelenkschmiere oder sogenannte Synovialflüssigkeit) sorgt für die Ernährung des Knorpels und ein reibungsloses Gleiten der Gelenkflächen. Mit dem Alter lässt deren Versorgungsfunktion nach, der Knorpel wird brüchiger.

Durch ständige starke Belastungen des Gelenks kann es zu oberflächlichen Rissen im Knorpel kommen. Hält die Belastung an, vergrößern sich die Risse und der Knorpel beginnt sich abzureiben.

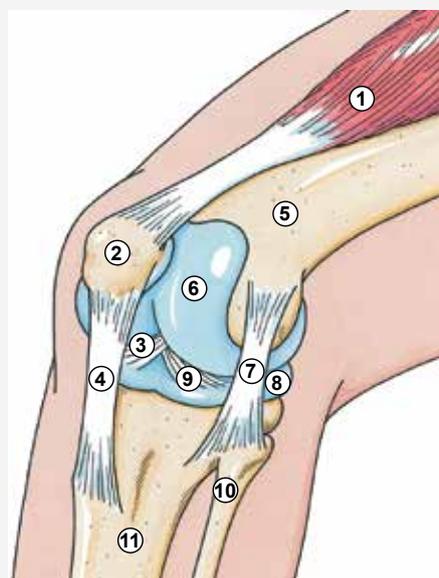
Die Abriebteile können zu einer Reizung der Gelenkschleimhaut und einer mehrstufigen Entzündungsreaktion

führen, welche den Knorpel weiter schädigt. Diese Folge der Schädigung wird als „Arthrose“ bezeichnet. Da zerstörtes hochelastisches Knorpelgewebe vom Körper nicht nachgebildet werden kann, besteht bei fortschreitender Arthrose die Gefahr des völligen Verlustes von diesem Knorpelgewebe. Der/die Patient*in läuft sozusagen auf der Felge. Im weiteren Verlauf der Arthrose verändern sich auch die Gewebestrukturen in der Umgebung des Gelenks, die an dessen Funktion beteiligt sind.

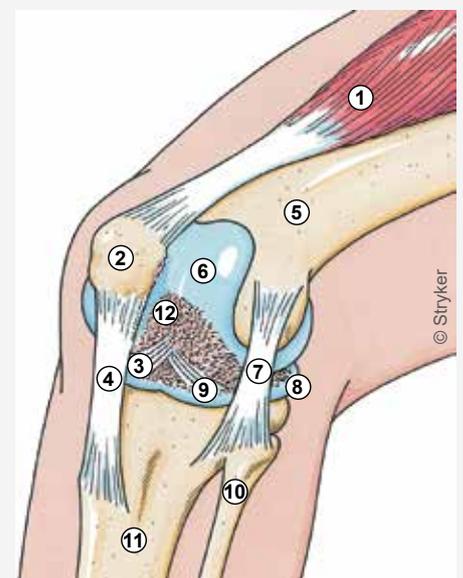
Der/die Patient*in beginnt seine Bewegungsabläufe anzupassen und entsprechend einzuschränken, um Schmerzen zu vermeiden. Im Falle eines betroffenen Kniegelenks kann ein Schonhinken die Folge sein.

Es handelt sich bei der Arthrose demnach um eine umfassende Verschleißerkrankung (Degeneration) eines Gelenks. Eine Arthrose durchläuft nicht immer alle Stadien, sie kann in unterschiedlichen Phasen zum Stillstand kommen, ist aber grundsätzlich nicht heilbar. Der Verschleiß des Kniegelenks wird auch als Gonarthrose bezeichnet.

- ① Vierköpfiger Oberschenkelmuskel (Musculus quadriceps femoris)
- ② Kniescheibe (Patella)
- ③ Vorderes Kreuzband (Ligamentum cruciatum anterius)
- ④ Patellarsehne
- ⑤ Oberschenkelknochen (Femur)
- ⑥ Gelenkrolle (Kondylus)
- ⑦ Seitenband (Ligamentum collaterale laterale)
- ⑧ Meniskus
- ⑨ Hinteres Kreuzband (Ligamentum cruciatum posterius)
- ⑩ Wadenbein (Fibula)
- ⑪ Schienbein (Tibia)
- ⑫ Verschleiß des Knorpels (Arthrose)



Ein gesundes Kniegelenk.



Ein krankes Kniegelenk.



Gut für das Knie: Viel Bewegung, aber wenig Belastung, z. B. mit Walking, Schwimmen oder Fahrrad fahren. Sportarten mit plötzlichen Bewegungen, Richtungswechseln, extremen Stoßbelastungen, Stopps und Sprüngen sollten Sie vermeiden.

Ursachen der Arthrose

Jeder von uns muss einen normalen altersbedingten Gelenkverschleiß in Kauf nehmen. Einige Aspekte beschleunigen jedoch diese Entwicklung. Ein erhöhtes Arthrose-Risiko besteht unter anderem durch:

Übergewicht

Übergewichtige Menschen überlasten insbesondere Knie- und Hüftgelenke.

Sportliche oder berufliche starke körperliche Belastungen

Falsche oder übermäßige Belastungen bei sportlichen oder beruflichen Aktivitäten, z. B. Stoßbelastungen. Beispielsweise fördert die ständige Tätigkeit am Presslufthammer eine Arthrose des Ellenbogens.

Gelenkfehlstellungen und Stoffwechselstörungen

Anlagebedingte oder erworbene Veränderungen wie Gelenkfehlstellungen (X-Beine oder O-Beine), Stoffwechselstörungen (z. B. Diabetes, Gicht), entzündliche Erkrankungen (Rheuma).

Einblutungen

Bluter können auf Grund von Einblutungen in die Gelenke eine sehr frühe und schnell verlaufende Arthrose aller großen Gelenke erleiden.

Verletzungen

Verletzungsfolgen mit verbleibenden Fehlstellungen oder sogar Knorpelschädigungen, werden als präarthrotische Deformitäten bezeichnet.

Symptome der Arthrose

Die Symptome einer Arthrose machen sich meist schleichend oder aber auch schubweise bemerkbar. Plötzlich fällt das Aufstehen wegen morgendlicher Anlaufschmerzen schwer, Taschen lassen sich nicht ohne Schmerzen heben oder der tägliche Spaziergang und das Treppensteigen ist nur noch eingeschränkt möglich.

Bezeichnend für eine Arthrose im frühen Stadium sind Schmerzen, die nach längerer Beanspruchung der Gelenke auftreten. Dauerhafte Beschwerden bei Entlastung, auch „Ruheschmerz“ genannt, treten erst in späteren Stadien und bei begleitenden entzündlichen Veränderungen auf. Das Gelenk kann dann auch geschwollen und warm sein.



BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEIM VERSCHLEISS DES KNIEGELENKS

Behandlung ohne Operation – konservative Therapie

Entsprechend der voran genannten Ursachen für einen Gelenkverschleiß sollte zunächst versucht werden, diese ursächlich zu behandeln. Eine kontrollierte Gewichtsabnahme bei Übergewichtigen, entzündungshemmende Medikamente bei „Rheumapatient*innen“ und die Behandlung von Stoffwechselerkrankungen seien beispielhaft genannt.

Bewegung

Auch das verschlissene Gelenk braucht Bewegung. Dabei sollte eine Überlastung allerdings vermieden werden. Schwimmen und Fahrrad fahren sind als Aktivitäten sehr gut geeignet, da hier eine Entlastung des Kniegelenks vom Körpergewicht erfolgt.

Physiotherapeutische Behandlungen

Begleitend können physiotherapeutische Behandlungen Reizzustände verringern, Schmerzen reduzieren, verkürzte Bänder und Muskeln dehnen und damit die Beweglichkeit verbessern.

Orthopädische Hilfsmittel

Orthopädietechnische Maßnahmen, wie z. B. weiche Sohlen, Pufferabsätze, Schuhranderrhöhungen und das Benutzen von Unterarmgestützen können die Schmerzen lindern.

Medikamente, Spritzen

Auch Spritzen in das Gelenk können helfen. Dabei muss zwischen der Verabreichung verschiedener Medikamente

unterschieden werden. Kortison kann beispielsweise helfen, einen schmerzhaften Reizzustand in den Griff zu bekommen.

Es werden auch Spritzen mit z. B. Hyaluronsäure angeboten. Diese sollen zur teilweisen Verbesserung des Zustandes des Knorpels führen und müssen meist selbst bezahlt werden. Bitte informieren Sie sich gegebenenfalls bei entsprechenden Anbietern. Wir führen dieses Verfahren nicht durch. Die in den Medien häufig beschriebene Wirkung einer „Knorpelaufbauspritze“ können wir leider bisher nicht bestätigen.

Akupunktur

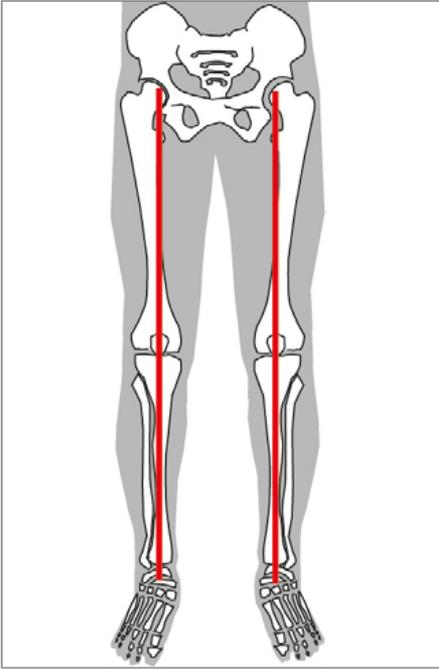
Die Kosten werden bei Verschleißerkrankungen des Kniegelenks erfahrungsgemäß von den Krankenkassen übernommen.

Homöopathische Mittel, naturheilkundliche Mittel und Hausmittel

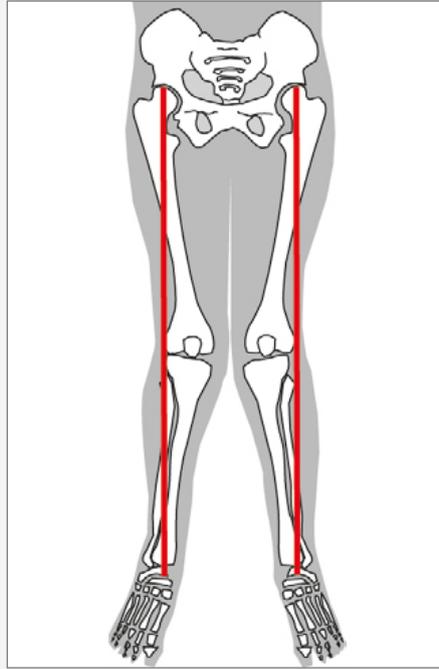
Naturheilkundliche oder homöopathische entzündungshemmende Mittel wie die Teufelskralle und die körpereigene Aminosäure Glutamin haben in medizinischen Studien eine Wirksamkeit im Hinblick auf eine Schmerzreduktion gezeigt. Die ebenfalls häufig beworbene Wirkung von Muschlextrakten wurde bisher nicht in Studien bestätigt.

Gelatinepräparate sind ein beliebtes Thema in Zeitschriften und Wochenmagazinen. Demnach soll die Gelatine über den Magen-Darm-Trakt aufgenommen und über das Blut in die Gelenkflüssigkeit gelangen.

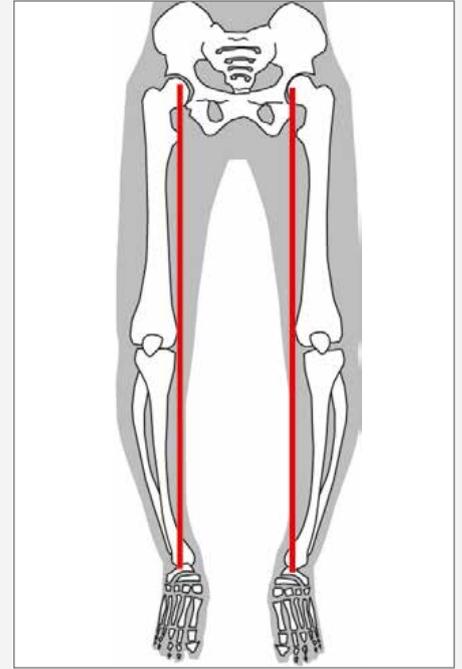
Fehlstellungen der Beine können Gelenke vorzeitig schädigen. Aus diesem Wissen heraus wird insbesondere jüngeren Patient*innen mit intaktem Knorpel im Einzelfall geraten, sich vorbeugend operieren zu lassen.



Beispiel einer Idealstellung der unteren Extremitäten mit gerader Beinachse.



Eine extreme X-Bein-Stellung schädigt auf Dauer das Kniegelenk außen.



Eine extreme O-Bein-Stellung schädigt auf Dauer das Kniegelenk innen.

Aus medizinischer Sicht ist das allerdings sehr zweifelhaft, da Magensäure und Verdauungsenzyme jegliche Gelatineprodukte zersetzen und eine Wirksamkeit daher nicht gewährleistet ist.

Im Internet und in der Presse finden sich zunehmend weitere Therapieangebote, wie z. B. Extrakte aus der Hagebutte (Hundsrose). Die Wirksamkeit dieser aus Pflanzen gewonnenen Stoffe ist jedoch medizinisch-wissenschaftlich nicht belegt, daher möchten wir an dieser Stelle dazu keine Stellung nehmen.

Es gibt eine Reihe von im Volksmund überlieferten Maßnahmen, die Sie Zuhause durchführen können, diese sind unter anderem regelmäßige Quarkpackungen oder die Auflage von Kohlblättern.

Saure Wirkstoffe können die Arthroseschmerzen tatsächlich lindern. Je nach dem Stadium der Arthrose können Kälte (bei aktiver Arthrose) oder Wärme (bei inaktiver Arthrose) zu Schmerzlinderungen führen. Mit solchen Maßnahmen können Sie als Patient*in die wirkungsvollste Therapie am besten selbst austesten.

Worauf Sie achten sollten: Hinweise auf eine beginnende Arthrose

- Morgensteifigkeit bzw. Anlaufschmerz (bei beginnender Bewegung)
- Schmerz bei Belastung bis hin zum Ruheschmerz, Nachtschmerz
- Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit
- Gelenkschwellung
- Überwärmung des Gelenks
- Veränderung der Beinsetzung (z. B. O-Bein oder X-Bein)

Gelenkerhaltende operative Behandlungsmöglichkeiten

In manchen Fällen kann durch eine Arthroskopie (Gelenkspiegelung) eine Linderung herbeigeführt werden. Dabei werden in dieser „Schlüssellochtechnik“ z. B. störende freie Gelenkkörper, Meniskus- und Knorpelreste und die entzündlich veränderte Gelenkschleimhaut entfernt, womit Sie zukünftig ohne weiteres zurechtkommen. Gleichzeitig werden viele Abfallstoffe und Entzündungsstoffe aus dem Gelenk gespült. Des Weiteren besteht insbesondere bei jungen Patient*innen die Möglichkeit, die Biomechanik einer Fehlstellung, beispielsweise einer O- oder X-Bein-Fehlstellung, durch eine korrigierende, umstellende Operation zu verbessern.

Diese Operationen haben einen vorbeugenden Charakter und sind jüngeren Patient*innen mit weitestgehend intaktem Knorpel vorbehalten. Bei Fehlstellungen oder Schmerzen im Jugend- und jungen Erwachsenenalter sollten Sie hierzu eine/n Fachärzt*in konsultieren.



DAS KÜNSTLICHE KNIEGELENK

Bei Versagen der zuvor genannten Behandlungsmethoden bleibt die Wahl einer Operation eines künstlichen Kniegelenks (Endoprothese). Sie ist eine der großen Innovationen und Erfolgsgeschichten des letzten Jahrhunderts.

Pro Jahr gibt es mittlerweile mehr als 170.000 Operationen dieser Art in ganz Deutschland. Ziel der Operation ist das schmerzfreie Gehen mit einer entsprechenden Verbesserung von Selbstständigkeit und Lebensqualität.

Vor einer Kunstgelenkoperation stellen sich eine ganze Reihe von Fragen, die wir auf den nachfolgenden Seiten sehr gern beantworten wollen.

Wann ist der richtige Operationszeitpunkt?

Welche Prothese ist die Richtige?

Welche Formen von modernen Implantaten bieten wir an?

Schneller mobil mit OPTI-TRACK – gute Genesung durch rasche Mobilisation und gute Ernährung

Wie betreut Sie der/die Narkose*ärztin vor, während und nach der Operation?

Was können Sie vor der Operation tun?

Wie läuft die Knieoperation ab?

Operieren in Schlüssellochtechnik – unbedingt minimalinvasiv?

Welche neuen Technologien gibt es?

Komplikationen – kann etwas schiefgehen?

Was geschieht in den ersten Tagen und Wochen nach der Operation?

Wie lebt man mit dem Kunstgelenk?

Was sollten Sie für die Zukunft beachten?



Die Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover im DIAKOVERE Annastift verfügt über ein modulares Knie totalendoprothesensystem allerbesten Qualität. Welches Modell und welche Operationsmethode speziell für Sie geeignet ist, können Ihnen unsere Ärzt*innen ausführlich erläutern. Der Pfeil zeigt: je ausgedehnter der Schaden eines Kniegelenks ist, desto größer muss eine Prothese sein, um eine Funktionalität wieder herzustellen und Stabilität zu gewährleisten.

WANN IST DER RICHTIGE OPERATIONSZEITPUNKT? WELCHE PROTHESE IST DIE RICHTIGE?

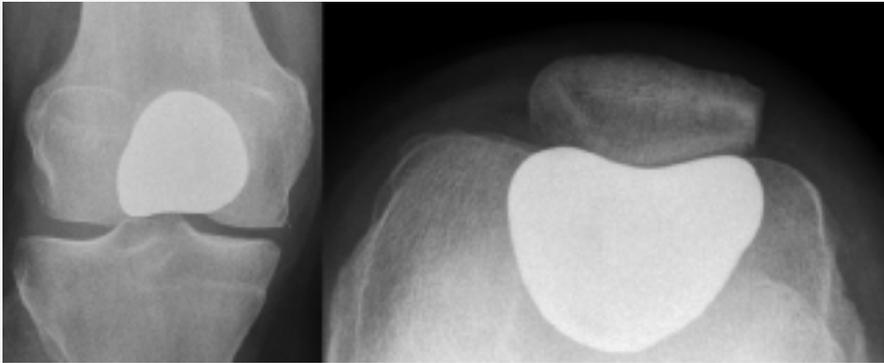
Entscheidend für den richtigen Operationszeitpunkt ist der individuelle Leidensdruck des/der Patient*innen. Schmerz, eingeschränkte Lebensqualität oder sogar das schlechter werdende Handicap beim Golfen, können eine Rolle spielen. Früher bestehende Bedenken bezüglich des Alters der Patient*innen, sowohl im Hinblick auf „zu jung“ oder „zu alt“ sind bei der heutigen modernen Kunstgelenkchirurgie etwas in den Hintergrund getreten.

Die Muskulatur hat nach neueren Erkenntnissen eine zentrale Bedeutung für den Erfolg einer Operation. Ein langes Hinausschieben kann auf Grund von Schonhaltungen und Bewegungsmangel zu einer erheblichen Schädigung der Muskulatur führen. Der Knochen kann im Gelenkbereich geschädigt werden und sogar teilweise einbrechen. Dadurch kann die Verankerung des Kunstgelenks erschwert werden. Die sogenannten reinen Oberflächenersatz-Implantate können dann häufig keine Anwendung mehr finden.

Dank moderner Implantate werden nur die zerstörten oberflächlichen Knorpel- und Knorpel- und Knorpel-schichten der korrespondierenden Gelenkflächen (Oberschenkelrolle, Schienbeinkopf) abgetragen. Im Anschluss können die Prothesenkomponenten für den Oberschenkel- und Schienbeinkopf im Knochen sicher verankert werden (Oberflächenersatz). Unter Umständen kann dabei auch ein Ersatz der Kniescheibenrückfläche notwendig sein. In der Regel bestehen sowohl der Oberschenkelanteil als auch der Schienbeinanteil aus einer Cobalt-Chrom-Nickel-Legierung, besser bekannt als medizinischer Edelstahl.

Bei einer Metallallergie wird ein Alternativ-Implantat aus Titan verwendet. Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit dieser beiden Metallkomponenten liegt der Tibiakomponente ein Onlay (Gleitfläche) auf. Dieses Onlay und auch der gegebenenfalls verwendete Kniescheibenanteil bestehen aus einem harten Polyethylen-Kunststoff. Ihr behandelnder Arzt kann mit Ihnen die Auswahl des Prothesenmodells und das Operationsverfahren sehr gern ausführlich besprechen. Abhängig vom Alter und der Knochenqualität sowie der Anatomie des/der Patient*innen existieren unterschiedliche Ausfertigungen der Knieprothese (siehe Abb. oben).

WELCHE FORMEN VON MODERNEN IMPLANTATEN BIETEN WIR AN?



Röntgenaufnahme von vorne (Abb. links) und von oben (Abb. rechts) nach der Implantation eines isolierten endoprothetischen Gleitlagerersatzes des Kniescheibengelenks eines linken Knies.



Röntgenbild nach der Implantation einer HemiCAP®-Prothese an der inneren Oberschenkelrolle in einer Aufnahme des Knies von vorn und von der Seite.

Der isolierte endoprothetische Ersatz im Kniescheibengelenk

Eine Ursache für Knieschmerzen bei Erwachsenen ist häufig die Erkrankung des Kniescheibengelenks (Patellofemoralgelenk). Typischerweise wird der Schmerz im vorderen Bereich des Knies lokalisiert. Verstärkt wird er häufig bei Tätigkeiten, welche den Druck im Gelenk erhöhen, wie z. B. Treppensteigen oder Hocken. Schmerzen können zudem insbesondere bei oder nach längerem Sitzen auftreten. Beim normalen Gehen auf ebenem Untergrund werden meist nur geringe Beschwerden berichtet.

Ursachen können eine Fehlstellung der vorderen Gelenkpartner, eine Instabilität oder eine vorausgegangene Fraktur der Kniescheibe sein. In diesen Fällen entwickelt sich häufig schon im mittleren Erwachsenenalter ein Verschleiß des Gelenks (patellofemorale Arthrose). Bei Versagen konservativer Therapiemaßnahmen besteht die Möglichkeit eines isolierten endoprothetischen Ersatzes (patellofemoraler Ersatz). Hierbei wird lediglich die geschädigte Oberfläche des Gleitlagers der Kniescheibe mit einem Implantat ersetzt. Das Gelenk zwischen Ober- und Unterschenkel bleibt dabei vollständig erhalten. Der Vorteil dieser isolierten Endoprothetik liegt im weitgehenden Erhalt des Gelenks mit normalem Bewegungspotenzial und bedeutet somit einen Aufschub der Implantation einer kompletten Knieprothese.

Der Oberflächenteilersatz

Knorpelschäden mit oder ohne Beteiligung des darunter liegenden Knochens werden neben konservativen Maßnahmen mit biologischen operativen Behandlungsoptionen wie knochenmarkstimulierenden Methoden (Mikrofrakturierung), der Transplantation von Knochenknorpelzylindern (Mosaikplastik, OATS) oder der Knorpelzelltransplantation mit körpereigenem Knorpelgewebe therapiert. Diese Verfahren stellen insbesondere beim jüngeren Patient*innen gute Behandlungsoptionen dar. Mit zunehmendem Alter sind diese Methoden leider weniger erfolgversprechend.

Bei Versagen der genannten operativen Verfahren kann insbesondere bei Patient*innen im Alter von etwa 40 bis 60 Jahren ein sogenanntes Mini-Implantat in den lokalen Knorpeldefekt eingeschraubt werden. Die Implantate werden in individuellen Größen und mit Rücksichtnahme auf die individuellen anatomischen Verhältnisse eines jeden Patienten angeboten.

Das Konzept versteht sich als Brückenbehandlungskonzept zur Schmerzreduktion bei Patient*innen, die für eine große Endoprothetikvariante noch zu jung sind. Voraussetzung für den Erfolg ist allerdings auch bei diesem Verfahren ein intakter Gelenkknorpel in der Umgebung des lokalen Knorpelschadens. Ein Vorteil dieses Verfahrens ist die schnelle Rehabilitationszeit ohne notwendige Entlastung.



Röntgenbild einer medialen Arthrose (Abb. A). Eine O-Bein-Fehlstellung kann diesen Gelenkverschleiß (➔) verursachen. In diesem Fall werden nur die oberflächlichen Schichten des zerstörten Gelenkbereiches abgetragen und durch einen Teilersatz, eine mediale Schlittenprothese (Abb. B), ersetzt.

Beispiel einer sogenannten ungekoppelten Knie-Total-Endoprothese (kurz Knie-TEP genannt).

Die Schlittenprothese

Eine O-Bein-Fehlstellung kann zu einem isolierten Verschleiß des inneren Gelenkbereiches (Gelenkkompartiments) der sogenannten medialen Gonarthrose führen. In diesem Fall ist zu prüfen, ob der gezielte Ersatz des geschädigten Gelenkbereichs durch eine Schlittenprothese (unikompartimentale Knieprothese), also einen Teilersatz, zu empfehlen ist.

Dabei werden nur die oberflächlichen Knorpel- und Knochen-schichten des zerstörten inneren Gelenkbereiches abgetragen. Wie der umgangssprachliche Name bereits beschreibt, funktioniert diese Prothese dabei wie ein Schlitten und der Oberschenkelanteil der Prothese gleitet auf dem Schienbeinanteil. Auch hier kommt eine aus Polyethylen-Kunststoff bestehende Gleitfläche zum Einsatz.

Zielgruppe sind in diesen Fällen Patient*innen mittleren Alters, bei denen das Kniegelenk noch voll streckfähig sein sollte. Eine bestehende Achsfehlstellung wie eine O-Bein- oder X-Bein-Fehlstellung kann durch diese Operation gar nicht oder nur teilweise korrigiert werden.

Die Total-Endoprothese (TEP):

Ein vollständiger Oberflächenersatz

Beim Verschleiß des inneren und des äußeren Gelenkkompartimentes (Vollbild einer Gonarthrose) besteht die Notwendigkeit eines vollständigen Oberflächenersatzes.

Die ungekoppelte Total-Endoprothese

Dieses Modell kommt als Standard-Prothese zum Einsatz, da sie eine dem gesunden Knie sehr ähnliche Biomechanik aufweist. Voraussetzung für die Implantation dieser Prothese sind ein intaktes hinteres Kreuzband sowie funktionsfähige Seitenbänder. Das vordere Kreuzband wird während der Prothesenimplantation operativ entfernt.

Die teilgekoppelte Total-Endoprothese

Diese Form des Kunstgelenks kommt vor allem bei Patient*innen mit einem schwachen oder geschädigten Bandapparat zum Einsatz. Hierbei wird zusätzlich zum vorderen Kreuzband auch das hintere Kreuzband entfernt.

Die vollgekoppelte Total-Endoprothese

Patient*innen mit ausgeprägten Achsfehlstellungen, Bandinstabilitäten und Knochenzerstörungen kommen für dieses Modell in Frage.



Röntgenbild einer vollständigen Kniearthrose. Sind, wie hier (➡) deutlich zu sehen, die inneren und äußeren Gelenkteile nahezu komplett abgenutzt, wird ein vollständiger Gelenkersatz durch eine Total-Endoprothese (TEP) empfohlen.



Röntgenbild einer teilgekoppelten Knie-total-Endoprothese mit Verankerungsstielen. Bei diesem Modell werden zusätzliche Verankerungsstiele aus Metall in den Ober- und Unterschenkel eingeführt. Achsfehlstellungen können so optimal behandelt werden.



Beispiel einer sogenannten teilgekoppelten Knie-Total-Endoprothese (Knie-TEP).

Bei dieser Prothese sind die Komponenten durch eine starke Achse miteinander verbunden. Auf diesem Weg werden, ähnlich einem Scharniergelenk, zwar die Beugung sowie die Streckung des Knies gewährleistet, eine Drehbewegung im Knie ist dann allerdings nicht mehr möglich. Die Verankerung in den Knochen ist deutlich aufwändiger und erfolgt zusätzlich durch Metallstiele, die in den Ober- und Unterschenkel eingebracht werden.

Die Verankerung im Knochen

Die Verankerung aller genannten Prothesenarten kann zementfrei, teilzementiert bzw. zementiert erfolgen. Der dafür zu verwendende Knochenzement ist ein schnell härtender Kunststoff, der die Prothesenkomponenten zusätzlich mit dem Knochen verbindet.

Jede Verankerungsmöglichkeit hat verschiedene Vor- und Nachteile in Bezug auf die Festigkeit und Belastbarkeit des Kunstgelenks, den Erhalt der Knochenqualität sowie auch in Hinblick auf Schwierigkeiten bei einer möglichen Wechseloperation. Sollten Sie hierzu detaillierte Fragen haben, wenden Sie sich bitte gern an unsere Expert*innen.

Die Vielzahl der uns zur Verfügung stehenden Prothesengruppen und Verankerungsmöglichkeiten sowie das lang-

jährige bewährte Zusammenarbeiten mit Herstellern, die kontinuierlich allerbeste Materialien entwickeln, erlauben es uns, je nach Alter des/der Patient*innen sowie Form und Qualität des Knochens, das für den/die Patient*innen bestmögliche individuelle Kunstgelenk zu implantieren. Vor dem Eingriff werden Sie über die bei Ihnen geplante Vorgehensweise informiert.

Eine endgültige Entscheidung für ein Ihrem Körper individuell angepasstes Kunstgelenk wird jedoch häufig erst während der Operation möglich sein. Ein wichtiges Kriterium für Sie als Patient*in ist daher, dass in Ihrer bevorzugten Klinik eine große Auswahl an Kunstgelenkmodellen, die alle wesentlichen voran genannten Optionen abdecken, zur Verfügung steht und das Implantieren dieser Spezialmodelle von erfahrenen Operateur*innen beherrscht wird.

Das DIAKOVERE Annastift bietet Ihnen als ENDOC^{max} ein Zentrum der Maximalversorgung. Das ENDOC^{max} garantiert bei jeder Operation die Anwesenheit von zertifizierten erfahrenen Hauptoperateur*innen. Diese müssen mehr als 50 Operationen im Jahr durchführen.

SCHNELLER MOBIL MIT OPTI-TRACK

Gute Genesung durch rasche Mobilisation

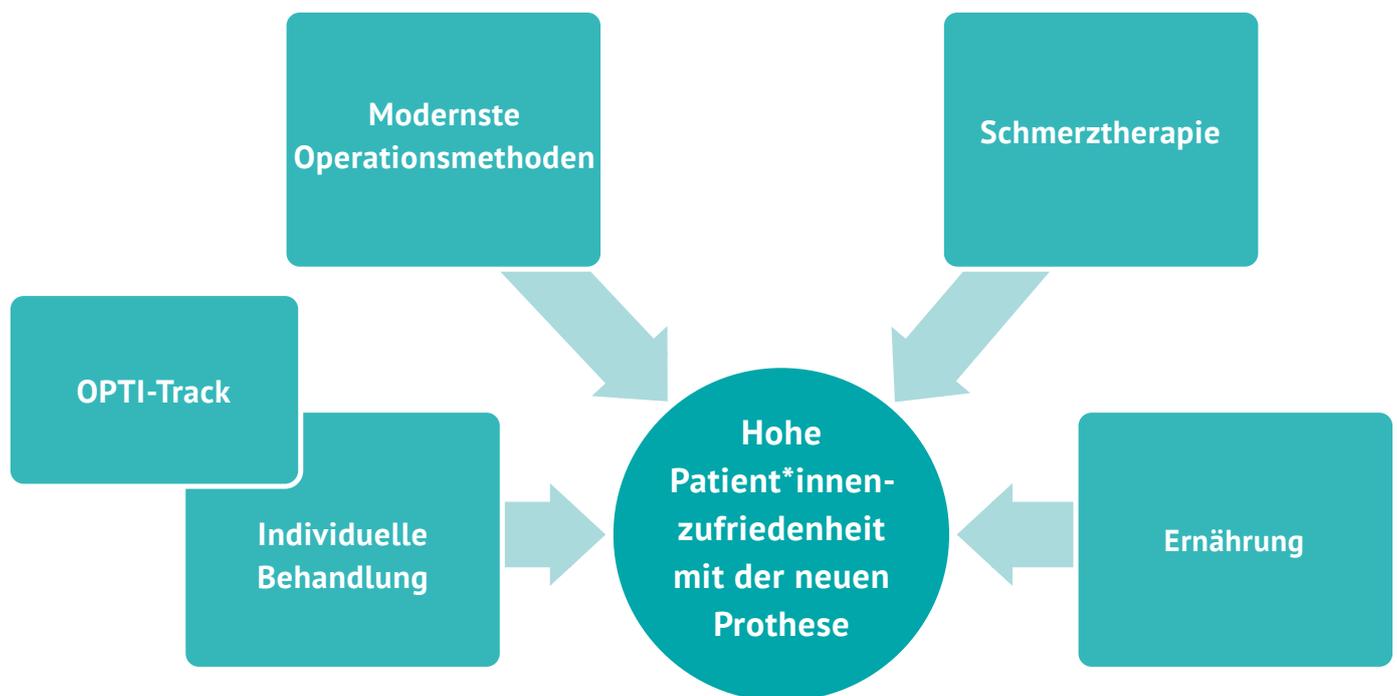
Die zügige Mobilisation nach der Operation senkt das Risiko für schwerwiegende Komplikationen wie beispielsweise Thrombosen, Lungenarterienembolien oder Schlaganfälle deutlich. Die schnelle Erholung trägt dazu bei, dass das Kunstgelenk besser funktioniert und Sie ein besseres Ergebnis erzielen. Als positiver Nebeneffekt ist eine verkürzte Krankenhausverweildauer möglich. Sie können schneller wieder in Ihre vertraute häusliche Umgebung zurückkehren oder zügiger Ihre ambulante bzw. stationäre Anschlussheilbehandlung antreten. Selbstverständlich bleibt jede(r) Patient*in so lange dies erforderlich ist in unserer Klinik.

Unser Konzept basiert auf Ihrer aktiven Teilnahme und Ihrer Vorbereitung zu Hause für die Zeit vor und nach der Operation.

Durch gezielte Übungen, die Sie im Vorfeld durchführen, stärken Sie bedeutende Muskeln und bereiten Ihren Körper optimal auf den bevorstehenden Eingriff vor. Des Weiteren spielt Ihre Ernährung bzw. Ihr Ernährungszustand eine wichtige Rolle.

Das bedeutet, durch eine bestmögliche Vorbereitung und Ernährung sowie mit der richtigen Weiterbehandlung nach der Operation, kann eine gute Wundheilung, rasche Mobilität, Stabilität, Athletik und ein Return-to-Sports erreicht werden. Gern informieren wir Sie gesondert mit unserem Informationsflyer „Essen Sie sich fit für Ihre Operation“ zu diesem Thema.

Woraus besteht der OPTI-TRACK?



Rasche Mobilisation = Schnelle Genesung



Mit dem **OPTI-TRACK**-Verfahren betrachten wir im Vorwege sehr genau Ihre **individuelle körperliche Leistungsfähigkeit**, um Sie optimal auf die Operation vorzubereiten und zu betreuen.



Patientenorientierte Versorgung

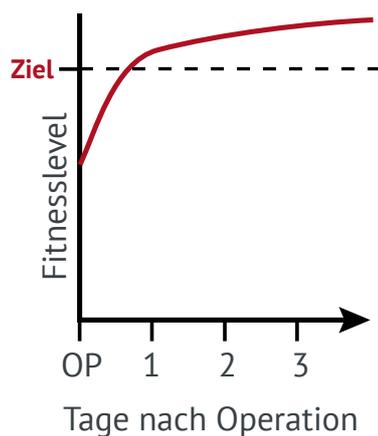
Körperlich fitte Patient*innen

→ Eine schnelle Mobilisation und schnelle Rückkehr in den Alltag kann erfolgen

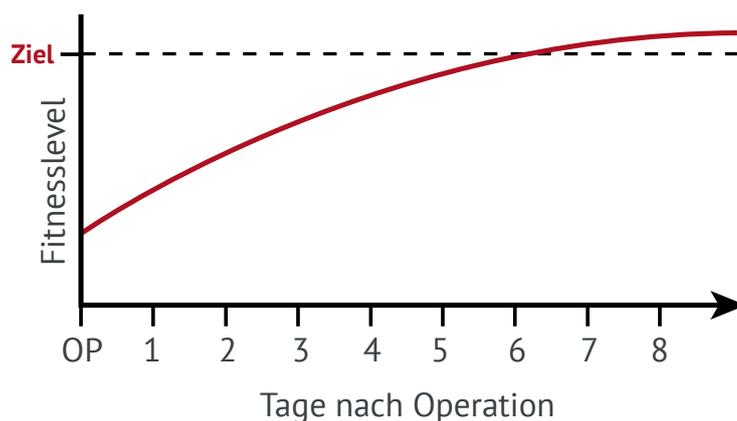
Körperlich eingeschränkte Patient*innen

→ Eine bedarfs- und zeitgerechte Mobilisation wird sichergestellt

OPTI-TRACK



Klassische Operation





WIE BETREUT SIE DER/DIE NARKOSEÄRZT*IN VOR, WÄHREND UND NACH DER OPERATION?

Anästhesievorbereitung

Wir möchten Sie sicher und schonend durch die Zeit Ihrer Operation begleiten. In manchen Fällen vereinbaren wir mit Ihnen daher etwa vier Wochen vor der geplanten Operation einen Termin in unserer Anästhesieambulanz zur Abklärung aller medizinischen Befunde. Hier haben Sie die Gelegenheit, alle gesundheitlichen Probleme, die neben Ihrem Knieleiden bestehen, mit einer Ärztin/einem Arzt unseres Departments Anästhesiologie und Intensivmedizin zu besprechen. Bitte bringen Sie dazu die Untersuchungsbefunde, Berichte, Medikamentenlisten und weitere Unterlagen Ihres Hausarztes/Ihrer Hausärztin, Internist*in oder eines anderen Facharztes/einer Fachärztin mit.

Wenn Sie Fragen haben, richten Sie diese gern per E-Mail unter anaeamb.dka@diakovere.de an unsere Anästhesieambulanz.

Anästhesieverfahren auswählen

Knieoperationen werden meist in Allgemeinanästhesie (Vollnarkose) oder in einer Teilbetäubung (Spinalanästhesie) durchgeführt. Die Vor- und Nachteile der Verfahren werden Ihnen ausführlich erklärt und wir gehen auf Ihre Fragen, Wünsche und Vorstellungen ein. Möglicherweise raten wir Ihnen zusätzlich zu einem „Schmerzkatheter“. Dieser dünne, weiche Schlauch wird während der Narkosevorbereitung meist in der Nähe der Oberschenkelnerven (Nervus femoralis, Nervus ischiadicus) angelegt. Mit einer Medikamentenpumpe oder durch Einspritzungen erhalten Sie über den Katheter nach der Operation regelmäßig schmerzstillende Medikamente. Er ist daher ein wichtiges Element der Schmerzbehandlung und kann auch die anschließende physiotherapeutische Behandlung erleichtern. In manchen

Fällen bringt Ihr Operateur bestimmte Medikamente in das Wundgebiet ein („LIA“) und erreicht dadurch ebenfalls eine länger anhaltende Schmerzbetäubung. Gegebenenfalls wird er mit Ihnen darüber vor dem Eingriff sprechen. Ein wesentliches Ziel der anästhesiologischen Betreuung ist es, dass Sie Ihre eigenen Fähigkeiten so schnell wie möglich wiedererlangen und sich an der Frührehabilitation nach der Operation aktiv beteiligen können.

Bluttransfusionen

Meist können wir auf Fremdblutübertragungen verzichten, weil unsere Verfahren auf einen geringen Blutverlust ausgerichtet sind. In manchen Fällen sammeln wir das angefallene Wundblut, das wir reinigen und Ihnen ggf. wieder zurückgeben können.

Betreuung auf der Intensivstation

Nach dem Eingriff werden Sie von uns noch mehrere Stunden auf unserer Wach- oder Intensivstation betreut. Ihre Angehörigen können sich dort gerne nach Ihnen erkundigen oder Sie abends besuchen, wenn Sie das wünschen.

Schmerztherapie

Nach einer offenen Knie-Operation können nach der Operation Schmerzen auftreten. Hierauf sind wir vorbereitet und beginnen bereits während der Operation mit der Gabe von Schmerzmitteln, die auf Ihrer Station nahtlos fortgesetzt wird. Die Medikamente können meist nach wenigen Tagen reduziert und der Schmerzkatheter – sofern vorhanden – entfernt werden. Wir begreifen die Schmerztherapie als gemeinsame Aufgabe aller, die an Ihrer Behandlung beteiligt sind.





WAS KÖNNEN SIE VOR DER OPERATION TUN?

Soweit es möglich ist, sollte die Muskulatur rund um das Kniegelenk bereits vor der Operation etwas trainiert werden. Dabei können unter Umständen Schmerzmittel helfen. Grundsätzlich sollte eine Operation nicht abgewartet werden, bis das Kniegelenk komplett eingesteift ist, um auch nach der Operation ein möglichst gutes Beweglichkeitsergebnis des Kniegelenks zu erreichen.

Eine umfassende Information über den Ablauf und die Operation reduziert Unsicherheiten und Ängste während des Krankenhausaufenthaltes. Dieses trägt erheblich zum Heilungsprozess bei.

Weitere genaue Informationen erhalten Sie im Rahmen der Sprechstundenvorstellung in unserer Orthopädischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) im DIAKOVERE Annastift. Um das Narkoserisiko vorab weitgehend zu reduzieren, sollten Sie mit Ihrem Hausarzt bzw. Ihrer Hausärztin überprüfen, ob eventuelle andere aktuelle Erkrankungen im Augenblick bestmöglich behandelt sind.

Tipps von unseren Physiotherapeut*innen

Die Streckfähigkeit des Gelenks ist besonders wichtig. Lagern Sie Ihr Bein ab sofort so gestreckt wie möglich. Legen Sie sich häufiger auf den Bauch, gegebenenfalls mit einem Kissen unter dem Bauch, zur Erleichterung.

Führen Sie regelmäßig Ihr „Trainingsprogramm für Zuhause“ durch (siehe Anhang ab Seite 26).

Für die Zeit im Krankenhaus nach der Operation sollten Sie bereits zur Aufnahme folgende Dinge mitbringen:

- Ein Paar ausreichend weite Hausschuhe mit stabiler rutschfester Sohle.
- Ein Paar flache Schuhe in ausreichender Weite ohne Beinlängenausgleich (keine MBT-Schuhe).
- Geschlossene Schuhe, z. B. Slipper.
- Bereits vorhandene Hilfsmittel (z. B. langer Schuhlöffel, helfende Hand, Strumpfanziehhilfe, Gehstützen, Rollator).
- Anziehhilfe (beispielsweise ein Paar Hosenträger).



WIE LÄUFT DIE KNIEOPERATION AB?

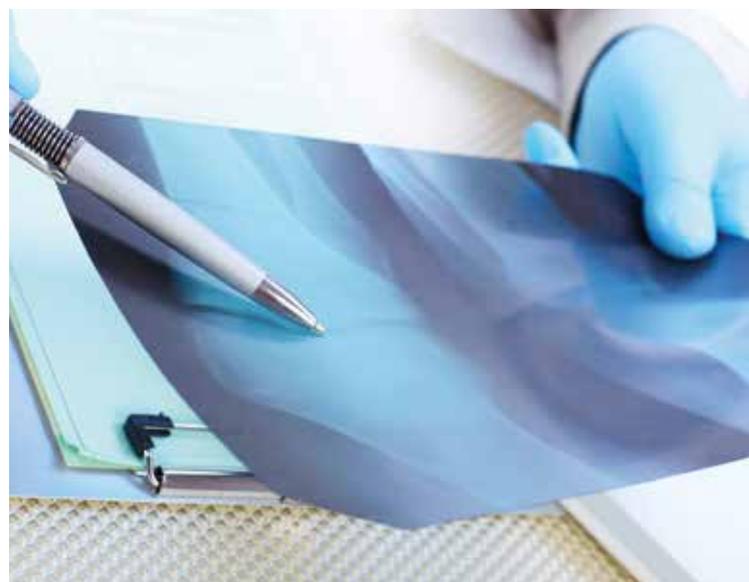
Bei der Operation wird das verschlissene Gelenk möglichst muskelschonend freigelegt. Die Situation wird im Hinblick auf den Verschleiß und die Kniegelenkbänder beurteilt. Das individuell optimale Kunstgelenk wird ausgewählt und implantiert. Es folgt die Funktionsprüfung des Kunstgelenks und Optimierungen im Detail. Die Wunde wird schonend verschlossen.

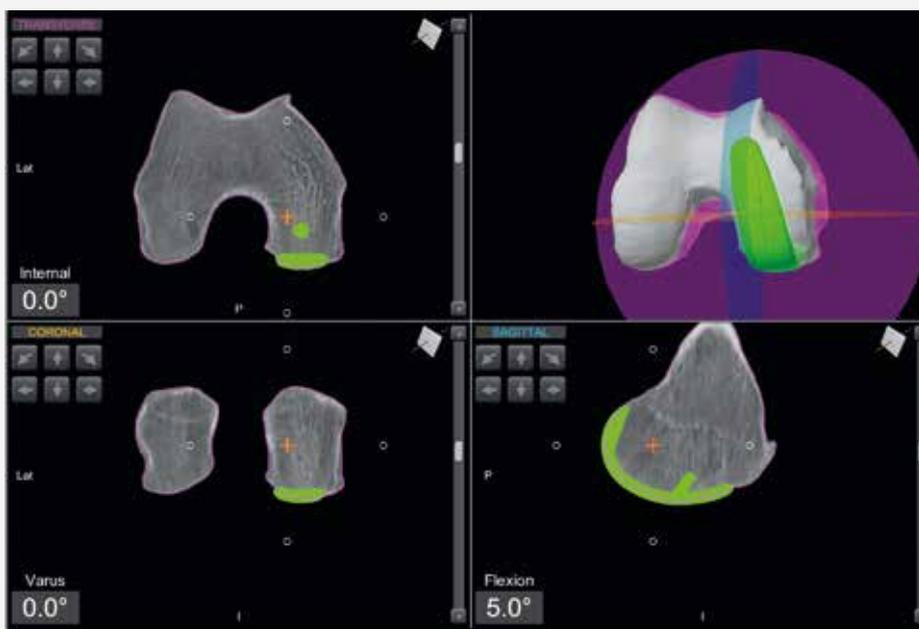
Operieren in Schlüssellochtechnik – unbedingt minimalinvasiv?

In der Presse finden sich zahllose Berichte mit Bildern von nur 5 cm langen Operationsnarben nach der Implantation eines Kunstgelenks. Entscheidend für den Operationserfolg ist jedoch nicht die Länge der Narbe, sondern die Schonung der Weichteile in der Tiefe und insbesondere der Muskeln. Eine gut ausgebildete Muskulatur ist enorm wichtig, um das Kunstgelenk zu stabilisieren und zu bewegen.

Vorrangiges Ziel sollte daher eine gewebeschonende und nicht eine oberflächlich kosmetisch schöne Technik sein. In diesem Zusammenhang werden auch im DIAKOVERE Annastift etablierte Techniken angewendet. Hierbei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem zur Öffnung des Kniegelenks kein Muskel- oder Sehngewebe durchtrennt werden muss, sondern der gesamte Streckmuskel unterfahren und zur Seite weggehalten wird. Dadurch bleibt die Muskelkraft

besser erhalten, was sich insbesondere in der direkten Rehabilitation nach der Operation zeigt. Hierbei wird auch der Hautschnitt etwas weiter auf der Innenseite gelegt. Allerdings ist diese Technik von der individuellen Anatomie eines jeden Patienten abhängig und nicht für jedermann sinnvoll, so dass bei falschem Einsatz auch Komplikationen entstehen können. Dies wird vor einer Operation vom Ärzteteam im DIAKOVERE Annastift eingehend geprüft.





Bildschirmaufnahme eines haptischen Operationsroboters. Dieser ermöglicht anhand einer Computertomografie des Kniegelenkes eine millimetergenaue, dreidimensionale Operationsplanung zu erstellen und diese in der Operation mittels hochpräziser Frästechnik umzusetzen.



Röntgenaufnahme nach der für den/die Patient*in optimalen Implantation einer Knieprothese.

WELCHE NEUEN TECHNOLOGIEN GIBT ES?

Wesentlicher Schwerpunkt des DIAKOVERE Annastiftes in der Versorgung von Patient*innen mit Kunstgelenken ist seit Jahren die Fragestellung: Wie können Knieprothesen noch genauer und für jede einzelne Person auf seine/ihre individuelle Situation optimiert eingesetzt werden?

In diesem Zusammenhang wurden in den letzten Jahren unterschiedliche Operationstechniken entwickelt und perfektioniert. Zudem wurden die üblichen Operationsinstrumente in enger Kooperation mit Prothesenherstellern immer weiter verfeinert, so dass heute bei jedem/r Patient*in der vorliegende Verschleiß mit berücksichtigt und ausgeglichen werden kann. Die Expert*innen des Endoprothetikzentrums ENDOC^{max} im DIAKOVERE Annastift bedienen sich neuester technischer Methoden mit Computerunterstützung.

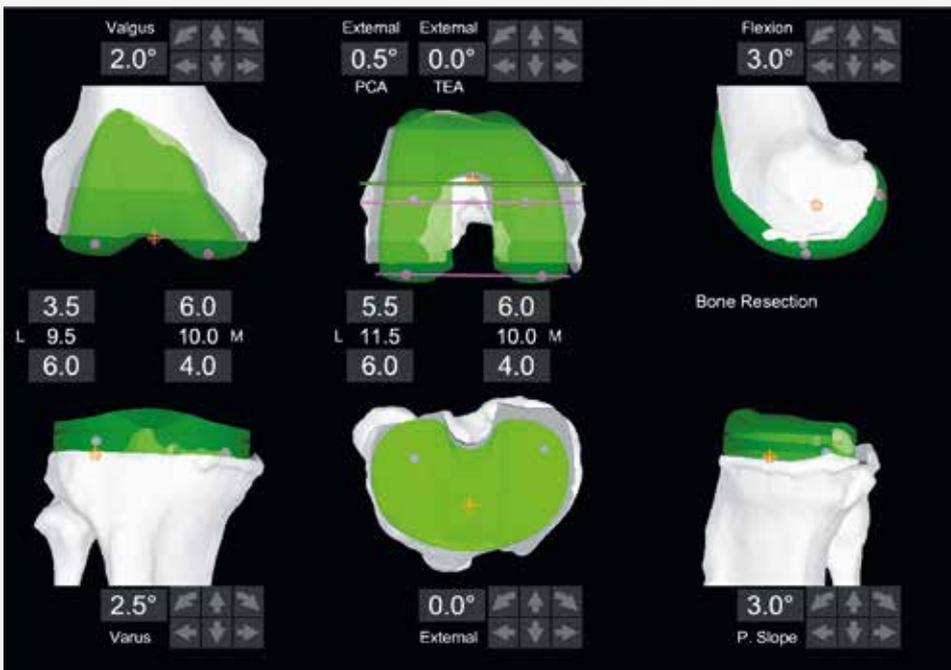
Zum Beispiel wurde ein haptischer Operationsroboter in den Operationssaal im DIAKOVERE Annastift platziert, der es ermöglicht, anhand einer Computertomografie des Kniegelenkes eine millimetergenaue, dreidimensionale Operationsplanung zu erstellen und diese in der Operation mittels hochpräziser Frästechnik umzusetzen. Das besondere dieses Systems liegt darin, dass auch die wichtige Spannung der Sehnen und Bänder des Kniegelenkes mit in die Planung einfließen, was bei herkömmlichen operationsunterstützten Computersystemen bisher nicht der Fall war. Hierdurch kann ebenfalls knochensparend gearbeitet werden.

Durch den behutsamen und kontrollierten Einsatz dieser neuen Technologien und eine genaue Nachuntersuchung der operierten Patient*innen hat sich eine hohe Expertise im DIAKOVERE Annastift entwickelt, die international geschätzt und beachtet wird. Besonders hat sich das Ärzteteam in der klaren Definition geeigneter Indikationen hervorgetan. Das bedeutet, dass exakte Kriterien aufgestellt wurden, für welche Patient*innen der Einsatz dieser Technologien einen Vorteil bietet, da sich nicht jede/r Patient*in und nicht jedes Kniegelenk hierfür eignet. Schwere Fehlstellungen und instabile Gelenke beispielsweise erfordern besondere Prothesenlösungen, die mit der Frästechnik nicht umsetzbar sind.

Navigationshilfen

Die Navigation im Operationssaal funktioniert ähnlich wie in einem Auto. Die Daten der Landkarte des Kniegelenkes werden erfasst. Der Monitor zeigt dem Operateur, ob er sich am gewünschten Ort befindet. Ziel ist – wie beim vorangenannten Verfahren – eine noch exaktere Platzierung des Kunstgelenks als bisher.

Bei besonderen anatomischen Verhältnissen kann der Einbau einer Totalendoprothese schwierig werden. Durch ein computergestütztes Navigationsystem kann auch unter erschwerten Bedingungen die Endoprothese exakt eingesetzt werden (siehe Abb. oben auf Seite 23).



Das Navigationssystem im Operationssaal zeigt dem Operateur*in am Monitor immer die exakte Position des Implantates im Knie an. Dieses System ist besonders unter erschwerten Bedingungen ein unterstützendes Medium.

Einen erklärenden Film mit Informationen zu neuen Technologien sowie Abläufen zum Thema Knie-TEP finden Sie hier oder auf YouTube.



KOMPLIKATIONEN – KANN ETWAS SCHIEFGEHEN?

Bei der Operation kann es zu Rissen oder Brüchen im Knochen kommen. Diese werden sofort stabilisiert. Bis zur Knochenheilung sollten Sie das Bein in einem solchen Fall häufig entlasten. Frühzeitig nach einer Operation auftretende Komplikationen sind beispielsweise eine Infektion durch Bakterien oder eine Instabilität der Prothese. Diese Komplikationen sind jedoch sehr selten und treten nur in etwa 1 % der Fälle auf.

Spätkomplikationen sind z. B. eine Lockerung der Prothese im Knochen, bedingt durch Fehlbelastungen, Infektionen, Unfälle oder auch einen Materialverschleiß. Dann muss gegebenenfalls ein Wechsel des Kunstgelenks erfolgen. Detaillierte Informationen erhalten Sie vor der Operation. Lassen Sie sich durch diese vielen, jedoch seltenen Probleme nicht davon abhalten, die Chance auf einen deutlichen Gewinn an Lebensqualität durch eine Operation zu nutzen.

Die ersten Tage und Wochen nach der Operation

Nach der Operation werden Sie durchgehend von unserem Behandlungsteam betreut.

Die Mobilisation wird individuell auf Sie abgestimmt und erfolgt unter Anleitung von unseren Physiotherapeut*innen. In manchen Kliniken dürfen die Patient*innen zur Sicherheit nach der Operation das Bein nicht voll belasten.

Wir halten diese Einschränkung auf Grund unserer sehr guten Erfahrungen mit der vollen Belastung im Normalfall nicht für notwendig.

Bei einem komplikationslosen Verlauf werden Sie nach etwa sechs bis zehn Tagen entlassen. Zuvor wird über unseren Sozialdienst mit Ihnen die Möglichkeit einer weiteren stationären oder ambulanten Rehabilitation besprochen (AHB = Anschlussheilbehandlung).

Die sich an unsere Behandlung anschließende Rehabilitationsmaßnahme wird etwa drei weitere Wochen dauern, um den Operationserfolg zu festigen und Sie auf den Alltag vorzubereiten.



WIE LEBT MAN MIT DEM KUNSTGELENK?

Was Sie bereits können, wenn Sie nach Hause kommen

Nach der Rehabilitationsmaßnahme sind Sie schon recht gut mobil. In der ersten Zeit brauchen Sie sicher noch Hilfe im Haushalt und beim Einkaufen. Die Gehhilfen sind meist für einen Zeitraum von mindestens sechs Wochen nach der Operation hilfreich und sinnvoll.

Die Zeit bis zum selbstständigen Autofahren ist individuell sehr unterschiedlich. Patient*innen mit einem Automatikfahrzeug und einer Operation des linken Beines werden dieses früher können als andere. Wichtig sind eine vollständige Beinkontrolle, das normale Bewegungsgefühl und die weitgehende Schmerzfreiheit.

Hilfsmittel wie beispielsweise eine Strumpf-Anziehhilfe können nützlich sein und werden gegebenenfalls sehr gerne durch uns organisiert.

Sport – was erlaubt ist

Die Wiederherstellung der muskulären Kraft und Koordination ist ein wichtiges Ziel nach der Operation. Dies wird anfangs durch eine moderne Physiotherapie unterstützt. Später folgt dann die sportliche Beanspruchung nach dem Prinzip: Eine langsame Steigerung der Belastung ohne Überlastung.

Beginnen Sie Ihr Sportprogramm langsam und dosiert. Streben Sie ein regelmäßiges Training an. Lassen Sie sich nicht von werbeorientierten Berichten von Hochleistungssportler*innen mit künstlichen Kniegelenken beeinflussen. Sportarten mit plötzlichen Bewegungen, Richtungswechseln, extremen Bewegungsauslägen, Stoßbelastungen, Stopps und Sprüngen können die Haltbarkeit eines Gelenks ungünstig beeinflussen.

Schmerzen sind ein wichtiges Alarmzeichen und sollten zur Belastungsreduktion führen. Listen mit „guten“ und „schlechten“ Sportarten sind leider nie umfassend gestaltet.

Die Lebensdauer eines Kunstgelenks

Die Haltbarkeit ist von vielen individuellen Faktoren abhängig. Im Durchschnitt ist eine Überlebensdauer von etwa 15 bis 20 Jahren realistisch. Bei einer Lockerung oder einem Sturz bzw. Unfall mit Beschädigung des Kunstgelenkes ist normalerweise eine Wechseloperation auf ein neues Kunstgelenk möglich. Mit jeder Wechseloperation tritt allerdings meistens ein gewisser Knochenverlust und eine Verschlechterung der Weichteilsituation ein.



WAS SOLLTEN SIE FÜR DIE ZUKUNFT BEACHTEN?



Tipps und Tricks für die Zukunft:

- Tragen Sie Lasten am besten in einem Rucksack auf dem Rücken.
- Achten Sie auf ein gutes Schuhwerk mit festem Halt und weichen Sohlen.
- Achten Sie kontinuierlich auf Ihr Körpergewicht.
- Jede bakterielle Infektion bedeutet eine Gefahr für Ihr Kunstgelenk, bei Zahnbehandlungen sollte eine Begleitbehandlung mit Antibiotika erfolgen.
- Führen Sie bei Flugreisen einen Implantatträgerausweis mit sich.
- Bei zunehmenden Schmerzen, Fieber oder Veränderungen an der Narbe sollten Sie unverzüglich Ihren Arzt/Ihre Ärztin konsultieren.
- Vermeiden Sie Stürze durch Entfernen von Stolperfallen aus Ihrer häuslichen Umgebung. Beachten Sie besonders glatte rutschige Stellen, stützen Sie sich in Zweifelsfällen in diesen sturzgefährdenden Bereichen zusätzlich mit der Hand ab.

Empfehlungen für gelenkschonende Aktivitäten:

- Flottes Spazieren gehen, Walking oder Nordic Walking.
- Rad fahren im niedrigen Gang, Heimtrainer (z. B. Ergometer, Crosstrainer).
- Brust-/Rückenschwimmen im Wechsel.

Nach einer Knieoperation ist beispielsweise auch das Golfspielen durchaus wieder möglich.

VOR DER OPERATION: IHR PERSÖNLICHES TRAININGSPROGRAMM FÜR ZUHAUSE

Hinweise zu den Übungen:

Die Übungen, die wir an dieser Stelle empfehlen, sind so ausgewählt, dass Sie diese bedenkenlos und beliebig oft am Tag ausführen können.

Wir raten Ihnen, alle Übungen mindestens zweimal täglich durchzuführen.

Atmen Sie bei jeder Übung ruhig und gleichmäßig weiter.

ÜBUNG 1:

Legen Sie sich auf den Rücken, so dicht an eine Wand, dass Sie mühelos die Beine gestreckt an die Wand anlehnen können. Ihre Fersen berühren nun die Wand.

Bewegen Sie die Füße in dieser Position kräftig auf und ab, indem Sie die Zehenspitzen zum Körper ziehen und danach wieder in Richtung Wand strecken.

Wiederholen Sie diese Übung 30-mal.



ÜBUNG 2:

Legen Sie sich auf den Rücken.

Lagern Sie Ihre Unterschenkel erhöht rechtwinkelig, z. B. auf einem Hocker oder Stuhl.

Bewegen Sie die Fußspitzen in dieser Position kräftig auf und ab.

Wiederholen Sie diese Übung 30-mal.



ÜBUNG 3:

Legen Sie sich auf den Rücken.

Lagern Sie Ihre Unterschenkel erhöht im rechten Winkel, z. B. auf einem Hocker oder Stuhl wie in Übung 2.

Ziehen Sie die Fußspitzen in Richtung Nase.

Spannen Sie Ihr Gesäß und die Schließmuskeln an und heben Sie Ihr Gesäß von der Unterlage ab. Bleiben Sie für drei Atemzüge in dieser Position.

Wiederholen Sie diese Übung 5- bis 10-mal.



ÜBUNG 4:

Legen Sie sich flach auf den Rücken.

Unterlagern Sie Ihr Knie mit einer Knierolle oder einem zusammengerollten Handtuch.

Ziehen Sie die Fußspitze des einen Beines hoch und heben Sie die Ferse möglichst weit vom Boden ab. Achten Sie darauf, dass Sie Ihr Knie dabei nicht von der Rolle abheben.

Wiederholen Sie diese Übung 5- bis 10-mal, zunächst mit der einen, dann mit der anderen Seite.



ÜBUNG 5:

Positionieren Sie zwei Tennisbälle rechts und links neben Ihre Lendenwirbelsäule direkt oberhalb des Beckens und lehnen Sie sich damit an eine Wand.

Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand der Füße zur Wand.

Ihre Füße stehen ungefähr hüftbreit auseinander und Ihre Fußspitzen zeigen leicht nach außen. Die Arme dabei locker hängen lassen.

Bewegen Sie sich mit Druck gegen die Tennisbälle in eine leichte Hockstellung und wieder zurück.

Wiederholen Sie diese Übung 5- bis 10-mal.



ÜBUNG 6:

Für diese Übung benötigen Sie einen glatten Boden (Fliesen, PVC, Parkett) und ein weiches Tuch.

Setzen Sie sich auf einen Stuhl.

Stellen Sie Ihren Fuß auf das Tuch und ziehen Sie Ihren Fuß möglichst weit unter den Stuhl.

Bleiben Sie aufrecht sitzen und belasten Sie das Gesäß gleichmäßig.

Wiederholen Sie diese Übung 5- bis 10-mal.



ÜBUNG 7:

Stellen Sie sich vor eine Wand und stützen Sie sich mit beiden Händen auf Schulterhöhe ab.
Setzen Sie Ihr Bein einen Schritt zurück.
Strecken Sie das hintere Knie durch.
Verlagern Sie Ihren Körperschwerpunkt nach vorne, indem Sie das vordere Bein im Knie leicht anwinkeln.
Behalten Sie beide Fersen fest am Boden.
Halten Sie die Dehnung ca. 10 bis 15 Sekunden.
Wiederholen Sie diese Übung 5- bis 10-mal, zunächst mit dem einen, dann mit dem anderen Bein.



ÜBUNG 8:

Setzen Sie sich auf einen Tisch und stützen Sie sich mit beiden Händen hinter Ihrem Körper ab.
Ziehen Sie nun ein Knie entlang der Tischkante in Richtung Zimmerdecke.
Wiederholen Sie diese Übung 10-mal zunächst mit dem einen, dann mit dem anderen Bein.



ÜBUNG 9:

Setzen Sie sich auf einen Tisch und stützen Sie sich mit beiden Händen hinter Ihrem Körper ab.
In der gleichen Position wie bei Übung 8 befestigen Sie eine Gewichtsmanschette an einem Ihrer Knöchel.
Lassen Sie dieses Bein 5 Minuten locker vor und zurück pendeln.
Wiederholen Sie diese Übung auch mit dem anderen Bein.





ENDOC^{max}

Endocert® Endoprothetikzentrum
der Maximalversorgung / Annastift

SCHAUEN SIE DOCH GERN MAL REIN...

DIAKOVERE Annastift

Orthopädische Klinik
der Medizinischen Hochschule
Hannover (MHH) – mit dem

Endoprothetikzentrum (ENDOC^{max})

Direktor Univ.-Professor
Dr. med. Henning Windhagen
Anna-von-Borries-Straße 1–7
30625 Hannover / Kleefeld

**Den Film mit Infos und Abläufen
zum Thema Knie-Totalendoprothese
(Knie-TEP) finden Sie hier**



Annastift Fachabteilungen



Annastift Department Endoprothetik





KONTAKT

DIAKOVERE Annastift

Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) – **Endoprothetikzentrum (ENDOC^{max})**
 Direktor Univ.-Prof. Dr. med. Henning Windhagen
 Anna-von-Borries-Straße 1–7, 30625 Hannover/Kleefeld

www.diakovere.de

Sekretariat

Telefax 0511 5354-682

Terminvergabe zur ambulanten Vorstellung

Tel. 0511 5354-333

Privatsprechstunde/Terminvergabe Gelenkerhaltende Maßnahmen

Tel. 0511 5354-310; E-Mail: sport.dka@diakovere.de

Privatsprechstunde/Terminvergabe

Endoprothetik

Tel. 0511 5354-340; E-Mail: endoprothetik.dka@diakovere.de

IMPRESSUM

Herausgeber

DIAKOVERE Annastift – Orthopädische Klinik
 der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)
 Anna-von-Borries-Straße 1–7
 30625 Hannover

Textverantwortung Orthopädie

Univ.-Professor Dr. med. Henning Windhagen,
 Professor Dr. med. Tomas Smith, Dr. Kim Haag

Textverantwortung Anästhesie

Priv.-Doz. Dr. med. Michael Przemeczek

Textverantwortung Physiotherapie

Christine Spiegel und Team

Gestaltung

Christopher Müller

Layout und Produktion

Dipl.-Des. Katja Golditz

Zeichnungen

Stryker GmbH & Co. KG, Duisburg (Seite 7)
 Roswitha Löhmer-Eigener, Hannover (Seite 10)

Fotos

Marcel Domeier, Hannover
 Nico Herzog, Hannover
 Stock.Adobe.com: #279838226, Kzenon (Seite 17),
 #248150900, Paul Prescott (Seite 29),
 #267799145 Akacin (Seite 31)
 Fotolia.com, Petrik #59030219, USA (Seite 21, unten rechts)
 Stryker GmbH & Co. KG, Duisburg (Seite 22 links, 23)

Druck

QUBUS media, Hannover. www.qubus.media

© Alle Beiträge/Abbildungen dieser Patientenbroschüre sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwertung jedweder Art bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers unter der E-Mail: UKO.Diakovere@diakovere.de
 Hannover 2023.



**DIAKOVERE
ANNASTIFT**

Am Anfang ist der Mensch

www.diakovere.de

