



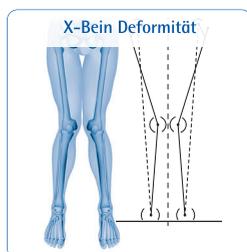
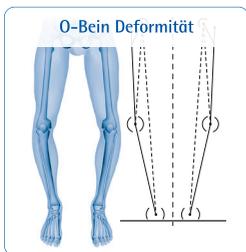
Patientenbroschüre Kniegelenknahe Osteotomien

Eine Initiative des Komitees Osteotomie
der Deutschen Kniegesellschaft e. V. (DKG)

LOGTEC®

Osteotomiesystem

Gelenkerhaltende Operation bei Kniearthrose



- sicher & effizient •
- hohe mechanische Stabilität •
- verbesserter Patientenkomfort •

Inhalt

1. Vorwort	4
2. Was ist eine Umstellungsosteotomie	6
3. Wann wird eine Umstellungsosteotomie empfohlen	9
4. Was kann man sich als Patient von einer Umstellungsoperation erhoffen	11
5. Wie wird eine Umstellungsosteotomie durchgeführt	12
6. Umstellungsosteotomie bei wiederholten Kreuzbandrissen	16
7. Wie wird die Osteotomie stabilisiert – welche Implantate werden verwendet?	18
8. Wie geht es nach der Operation weiter	19
9. Risiken einer Umstellungsosteotomie	22
10. Osteotomie im Vergleich zur Endoprothese	23
11. DEKOR – Deutschsprachiges Knieosteotomieregister	24
12. Die Deutsche Kniegesellschaft e. V. (DKG)	27
13. Mitglieder des Komitees Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft e. V. (DKG)	28



Vorwort

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

die enorme Bedeutung unserer Kniegelenke wird uns oft erst bewusst, wenn die Funktion durch Erkrankungen und Schmerzen eingeschränkt oder nicht mehr gegeben ist. Fehlende Gelenkbeweglichkeit und wiederkehrender Schmerz bei Belastung kann unsere täglichen Lebensgewohnheiten massiv beeinträchtigen und zu einer verminderten Lebensqualität führen. Diese reichen von Limitierungen der Sportfähigkeit bis hin zum Verlust des Arbeitsplatzes.

Ursache von Schmerzen und einer sich entwickelnden Arthrose (Gelenkverschleiß) im Kniegelenk sind oft Fehlstellungen im Bereich der Knochen. Angeborene O- oder X-Beine, Drehfehler im Ober- oder Unterschenkelknochen aber auch angeborene Fehlbildungen des Gelenkes (z.B. Fehlbildung im Bereich des Kniescheibengleitlagers = Trochleadysplasie) sind häufige Ursachen der Arthroseentstehung. Aber auch Unfälle mit Knochenbrüchen, welche in Fehlstellung verheilen, Band- und Knorpelverletzungen sowie deren Folgezustände können Ursache eines allmählichen Verschleißes der Gelenke sein.

Behandlungsziel ist eine möglichst schmerzfreie Gehfähigkeit sowie eine gute und stabile Gelenkfunktion.

„Gelenkerhalt vor Gelenkersatz“ – hierbei sollte versucht werden, gerade beim jungen Patienten einen künstlichen Gelenkersatz ganz zu vermeiden oder diesen zumindest hinauszuzögern.

Bei der Überlastung des Gelenkknorpels spielt vor allen Dingen die Beinachse eine entscheidende Rolle. Bei einem O-Bein kommt es zu einer Mehr-Belastung des Knorpels im Bereich der Innenseite des Kniegelenkes, hingegen bei einem X-Bein zu einer Mehr-Belastung der Außenseite. In diesen Fällen kann es sinnvoll sein, über eine Korrektur der Beinachse nachzudenken.

Mit Osteotomien (Durchtrennen von Knochen) können bei Achsfehlstellungen und beginnender Arthrose die Beinachsfehlstellung und somit die Mehr-Belastung auf dem geschädigten Gelenkanteil vermindert werden. Hierdurch lässt sich meist eine weitgehende Schmerzfreiheit und eine Vermeidung bzw. ein deutliches „Hinausschieben“ einer Endoprothese erreichen.

Diese Broschüre ist eine Information des Komitees Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft (DKG). Wir wollen Sie hiermit unabhängig über die Möglichkeiten von Umstellungsosteotomien informieren.

Eine Informationsbroschüre kann jedoch nicht die Informationen und Aufklärung in einem persönlichen Gespräch mit einem Arzt Ihres Vertrauens ersetzen.

Auf der Homepage der Deutschen Kniegesellschaft finden Sie im Bereich der Arztsuche zu diesem Thema speziell ausgebildete Ärzte, welche von der Deutschen Kniegesellschaft als „zertifizierter Kniechirurg“ akkreditiert sind. Des Weiteren finden Sie auf der Homepage der DKG auch Kliniken sowie ambulante Einrichtungen und Arztpraxen, welche von der Deutschen Kniegesellschaft als offizielles Kniezentrum der DKG zertifiziert sind, insbesondere auch mit dem Teilgebiet Osteotomie. Derartige Zentren weisen eine nachweislich besonders hohe Expertise und Fallzahl im Bereich der Korrekturosteotomien auf.

Stellvertretend für das Komitee Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft e. V. (DKG)

Dr. med. Jörg Harrer

Prof. Dr. med. Steffen Schröter

Was ist eine Umstellungsosteotomie

Der Begriff Osteotomie beschreibt die operative Durchtrennung eines Knochens (z.B. mittels einer Säge, einem Meißel oder eines Bohrers). Häufig wird auch der Begriff Umstellungsosteotomie verwendet. Dabei vereint der Begriff Umstellungsosteotomie sowohl das Ziel als auch das Verfahren.

Nach der Durchtrennung des Knochens (Osteotomie) soll der Knochen in einer korrigierten Form verheilen. Am häufigsten werden Umstellungsosteotomien nahe des Kniegelenkes am Schienbein (Tibia), am Oberschenkel (Femur) oder in Kombination von beiden durchgeführt. Umstellungsosteotomien werden auch an vielen anderen Körperregionen eingesetzt, um Fehlstellungen zu korrigieren, wie beispielsweise am Fuß, Sprunggelenk sowie im Bereich der Hüfte und am Becken.

Die Umstellungsosteotomie ist keine Behandlungsmethode der letzten 10 oder 20 Jahre, sie wurde bereits vor über 100 Jahren durchgeführt!

Die Umstellungsosteotomien im Bereich des Kniegelenkes wurden in den frühen 90er Jahren von den aufkommenden und dominierenden Knieendoprothesen zunehmend verdrängt. Dies beruhte hauptsächlich auf den guten klinischen Ergebnissen der Knieendoprothetik und den auch immer weiter verbesserten Implantatsystemen der Knieendoprothetik.

Durch die Entwicklung von neuen Operationsverfahren und Implantatsystemen haben die Umstellungsosteotomien zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine Renaissance erlebt. Inzwischen haben die Umstellungsosteotomien wieder weite Verbreitung gefunden und ihren festen Platz in der Behandlung der Arthrose (Verschleiß) und von Fehlstellungen im Bereich der unteren Extremität – insbesondere im Bereich des Kniegelenkes.

So genannte winkelstabile Plattenfixateure erlauben heutzutage durch ihre hohe Stabilität und Sicherheit eine frühzeitige Belastung und Mobilität ohne einen Verlust der durchgeführten Korrektur.

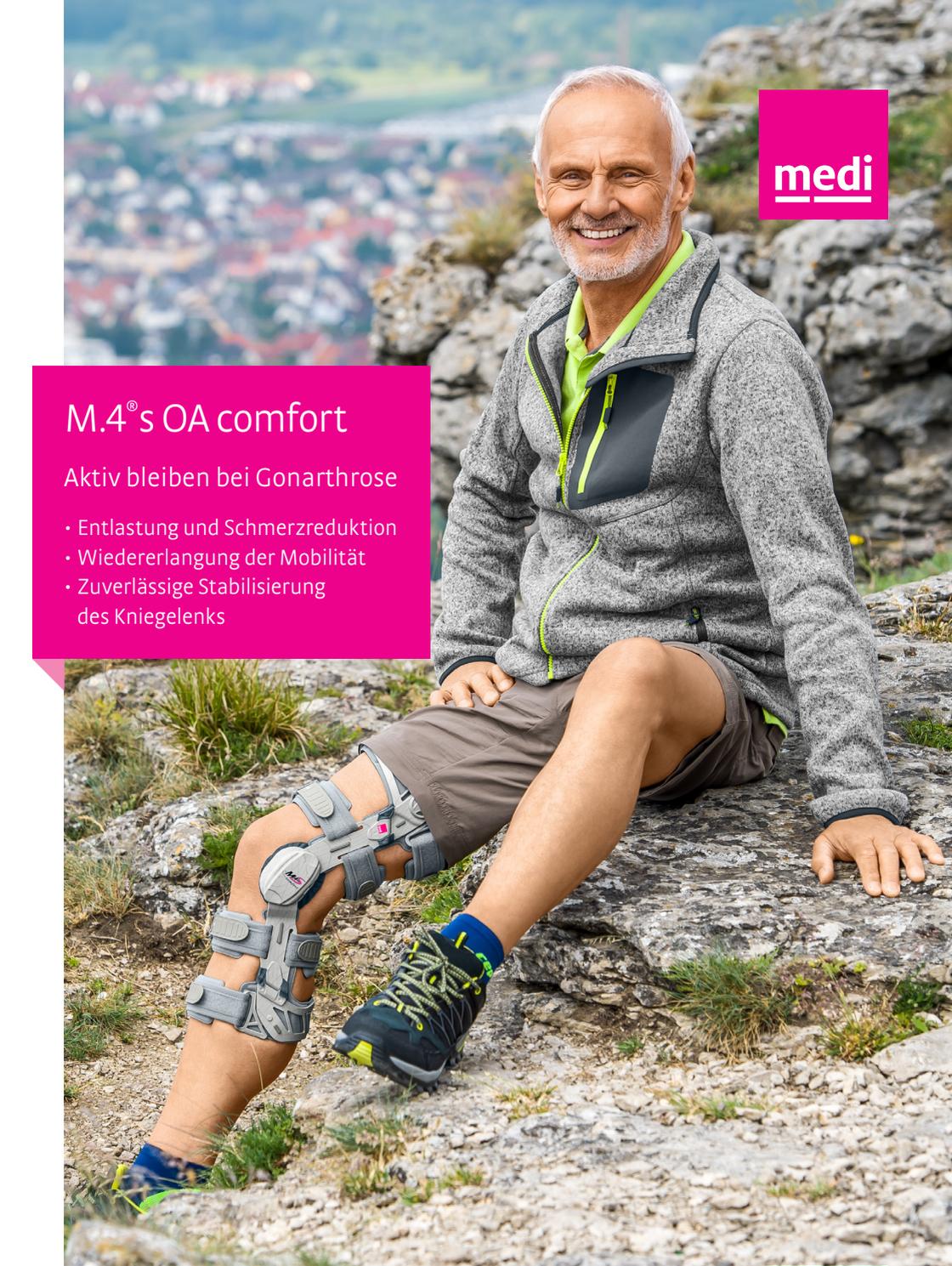
Das Interesse an gelenkerhaltenden und korrigierenden Eingriffen gerade am Kniegelenk ist weiterhin immens – sowohl von Patienten – als auch von Arztseite.

Von Patienten und Ärzten wird zunehmend der Erhalt des eigenen Gelenkes und die Vermeidung einer Endoprothese als wichtiges Ziel gesehen. Mittlerweile wird aufgrund der möglichen komplexen Probleme in der Knieendoprothetik (Lockerung, Infekte, eingeschränkte Beweglichkeit etc.) einer zu frühen Implantation einer Knieendoprothese besonders im jungen Alter kritisch gesehen.

Durch die Analyse von Registerdaten und die zunehmende Lebenserwartung zeigen sich die langfristigen Probleme der Endoprothetik. Bei jüngeren Patienten führt das „neue“ Kniegelenk durch den hohen Aktivitätsgrad häufig nicht zur erwarteten Verbesserung. Bis zu 25% der mit einem künstlichen Kniegelenk versorgten Patienten unter 55 Jahren sind mit dem Operationsergebnis nach aktueller Studienlage nicht zufrieden. Im Verlauf sind dann auch notwendige Wechseloperationen und somit das Risiko für Komplikationen und eine Kniegelenkinfektion erhöht.

Durch die Verbesserung der Operationstechniken und auch die Entwicklung moderner, winkelstabiler Implantate im Bereich der Osteotomien konnten die früheren Risiken und Komplikationen deutlich reduziert werden. Die neuen, winkelstabilen Plattensysteme bieten eine so hohe Stabilität im Bereich der Osteotomie (Knochendurchtrennung), dass eine sicherere Knochenheilung in relativ kurzer Zeit ohne Korrekturverlust nahezu garantiert ist. Somit gehören früher teils notwendige zusätzliche Gipsruhigstellungen, lange Entlastungszeiten und lange Arbeitsunfähigkeiten mittlerweile der Vergangenheit an.

Noch vor wenigen Jahren als „Ausnahmeindikation“ gesehene komplexe Korrekturosteotomien sowie gleichzeitige Osteotomie an Ober- und Unterschenkel (Double level), Drehkorrekturen (Torsionsosteotomien) an Ober- und Unterschenkel und andere komplexere Korrekturen sind mittlerweile in den Zentren täglich praktizierte Standardeingriffe und aus dem klinischen Versorgungsalltag nicht mehr wegzudenken. Das Gebiet der Korrekturosteotomie wird zunehmend „interdisziplinär“: Orthopäden, Unfallchirurgen, Sportorthopäden, Endoprothetiker, Bandspezialisten, Kinderorthopäden etc. – Korrekturosteotomien sind in allen Fachdisziplinen notwendig und topaktuell.



medi

M.4[®]s OA comfort

Aktiv bleiben bei Gonarthrose

- Entlastung und Schmerzreduktion
- Wiedererlangung der Mobilität
- Zuverlässige Stabilisierung des Kniegelenks

Wann wird eine Umstellungsosteotomie empfohlen

Die häufigste Indikation für eine Umstellungsosteotomie ist der beginnende oder vorhandene unikompartimentelle (innenseitig oder außenseitig) Gelenkverschleiß im Bereich des Kniegelenkes kombiniert mit einer so genannten Achsfehlstellung des betroffenen Beines – also einem O- oder X-Bein. Aber auch Verdrehungen der Knochen an Ober- und Unterschenkel (Torsionsfehler) können eine Indikation darstellen. Rezidiv-Instabilitäten am Kniegelenk (wiederholte Risse des vorderen oder hinteren Kreuzbandes) sind nach neueren Erkenntnissen oft durch Fehlstellungen am Kniegelenk bedingt. Wiederholte Ausrenkungen der Kniescheibe können durch angeborene Fehlstellungen der Beine (insbesondere ein X-Bein, eine angeborene Fehlstellung des Kniescheibengleitlagers, Verdrehungen an Ober- und Unterschenkel sowie eine knöcherne fehlerhafte Seitverlagerung im Bereich des Ansatzes des Kniescheibenbandes) bedingt sein und stellen somit in vielen Fällen eine Indikation zu einer Umstellungsosteotomie dar. Neben den angeborenen Fehlstellungen kommt es häufig nach Knochenbrüchen zu Fehlstellungen, die in den unterschiedlichsten Ausprägungen bestehen können. Eine Umstellungsosteotomie kann den Knochen wieder gerade richten, die Fehlstellung beseitigen und somit auch die Beschwerden des Patienten lindern.

Häufige Indikationen für eine kniegelenknahe Umstellungsosteotomie:

- Einseitige Arthrose im Knie (innen- oder außenseitig) kombiniert mit Achsfehlstellung: O- oder X-Bein
- Verdrehung des Knochens an Ober- und Unterschenkel (Torsionsabweichung)
- Instabilitäten am Kniegelenk (bei wiederholten Rissen des Kreuzbandes)
- Kniescheibenprobleme und wiederholte Kniescheibenverrenkungen

Gibt es eine Altersgrenze?

Eine exakte Altersgrenze gibt es nicht. Die Umstellungsoperation eignet sich jedoch besonders für aktive Patienten und/oder jüngere Patienten. In manchen Fällen sind jedoch auch Korrekturosteotomien bis ins höhere Lebensalter sinnvoll und erforderlich.

Ist der Erfolg einer Umstellungsoperation vor der Operation absehbar?

Ihr Kniechirurg wählt nach ausführlicher körperlicher Untersuchung und bildgebender Diagnostik aufgrund seiner Erfahrung das für Sie am besten geeignete Verfahren aus: Schwere und Verteilungsmuster der Knorpelschäden, Patientenfaktoren wie biologisches Alter, Beruf, sportliche Aktivität etc. sind u.a. wichtig für diese Entscheidung. Ganz wichtig ist aber auch Ihr persönlicher Anspruch (Erwartungshaltung). Im gemeinsamen Gespräch wird Ihr Kniechirurg die Möglichkeiten des operativen Verfahrens mit Ihrer Erwartung an die Behandlung erörtern und diskutieren. Entscheidend ist, dass die Möglichkeiten des gewählten Verfahrens mit Ihrer Erwartung übereinstimmen.

Teilweise kommt ein sogenannter „Brace-Test“ zum Einsatz. Für diesen Test wird eine Knieorthese rezeptiert, mit der das Kniegelenk in eine X-Bein-Stellung bzw. O-Bein-Stellung gedrückt wird. Damit kann ein kleiner Effekt der Entlastung erreicht werden. Sind Sie danach beschwerdefrei oder -gebessert („positiver Brace-Test“), ist dies ein durch Studien gesicherter Hinweis dafür, dass auch die Umstellungsoperation ein positiven Effekt haben wird!

Allerdings schließt ein „negativer“ Brace-Test den Erfolg einer Umstellungsoperation NICHT aus. Daher ist dieser Test nur als zusätzliche Entscheidungsgrundlage zu verstehen und nur in Ausnahmefällen indiziert.

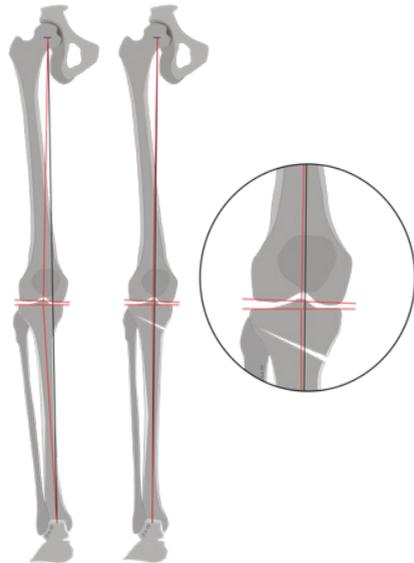
Was kann man sich als Patient von einer Umstellungsoperation erhoffen

Durch die Korrektur der Beinachse kommt es zur Entlastung des überbelasteten Gelenkanteiles. Damit werden nahezu alle Patienten schmerzarm oder schmerzfrei. Üblicherweise können Sie alle Alltagstätigkeiten, die Sie vorher ausgeführt haben, nach einer Osteotomie wieder problemlos durchführen. Meist tritt eine Verbesserung der Alltags- und auch sportlichen Belastbarkeit ein.

Weiterhin kann der Zeitpunkt, zu dem eine Knieendoprothese implantiert werden muss, wesentlich (viele Jahre) hinausgeschoben werden. Wenn der Knorpelschaden noch nicht zu groß war, kann in vielen Fällen das Kunstgelenk sogar komplett vermieden werden! Bei immer wiederkehrenden Kniescheibenverrenkungen kann bei ursächlicher Fehlstellung in Kombination mit Weichteileingriffen in nahezu allen Fällen eine weitere Verrenkungsneigung beseitigt werden. Auch hier kommt es üblicherweise zu einer erheblichen Reduktion der Schmerzen sowie Verbesserung der Alltagsbelastbarkeit und Sportfähigkeit.



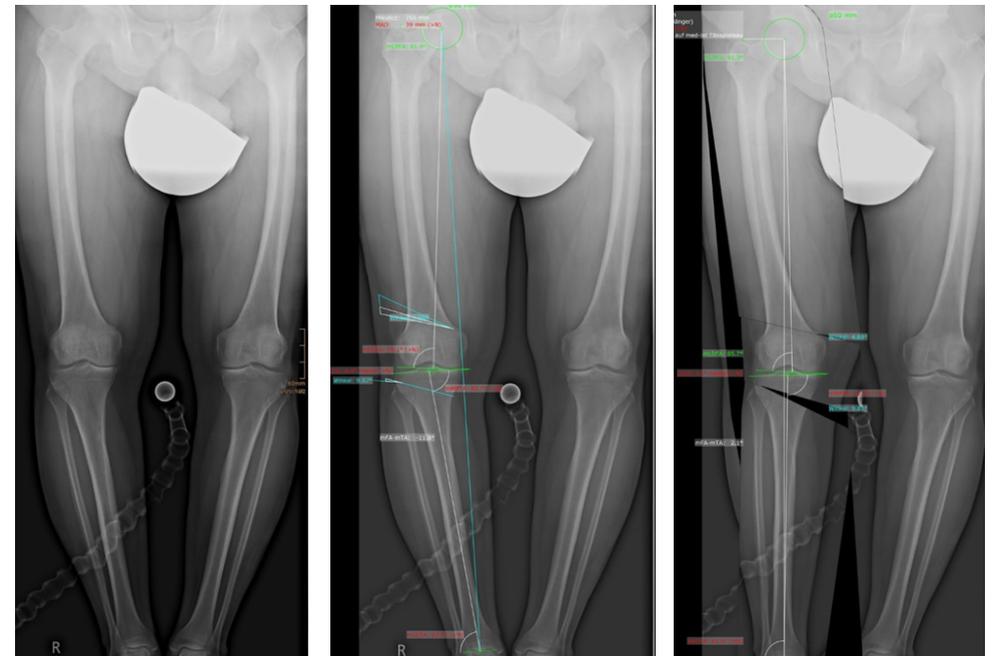
Wie wird eine Umstellungsosteotomie durchgeführt



Die häufigsten Umstellungsoperationen betreffen die sogenannten Beinachsfehlstellungen, also das O- und das X-Bein.

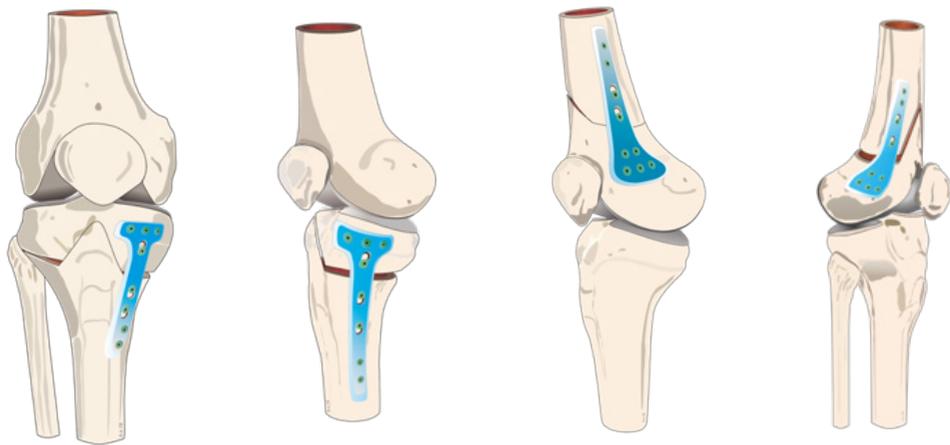
Hier wird zunächst vor der Operation eine exakte Analyse der Beingeometrie durchgeführt. Zur Analyse sind Röntgen-Ganzbeinaufnahmen erforderlich – auf diesen Aufnahmen werden die Beinachse sowie die genauen Gelenkwinkel gemessen und festgestellt, ob die Fehlstellung am Ober-, am Unterschenkel oder ob eine Kombination von beidem (also an Ober- und Unterschenkel) vorliegt.

Die Umstellungsosteotomie wird üblicherweise in einem digitalen Planungsprogramm geplant und die Durchtrennung des Knochens an Ober- oder Unterschenkel simuliert, um das Bein planerisch in die richtige und gewünschte Achse zu bringen.



Hierbei sind sowohl sogenannte aufklappende als auch zuklappende Umstellungsosteotomien möglich. Bei einer aufklappenden Osteotomie wird der Knochen von einer Seite teilweise durchtrennt und so weit aufgespreizt, bis die gewünschte Korrektur erreicht ist. Im Fall einer zuklappenden Umstellungsosteotomie wird ein Keil aus dem Knochen herausgesägt und der Knochen an dieser Stelle zugeklappt und somit die Achse korrigiert.

Je nachdem, ob die aufklappende oder zuklappende Osteotomie von der Innenseite oder von der Außenseite des Knochens durchgeführt wird, kann sowohl die Korrektur eines X-Beines als auch die Korrektur eines O-Beines durch eine aufklappende, aber auch durch eine zuklappende Korrektur erfolgen. [Hinweis auf die Schemazeichnungen]



Ihr Arzt kann mit Ihnen die geplante Umstellungsosteotomie individuell besprechen und Ihnen genau erklären, welches Vorgehen für Sie das Richtige ist.

Bei Drehfehlern oder immer wiederkehrenden Kniescheibenverrenkungen sind oft noch ganz spezielle und sehr aufwändige Messungen der Knochenrotation an Ober- und Unterschenkel erforderlich (Torsionwinkel-CT/MRT).

Üblicherweise erfolgt die Umstellungsosteotomie im Rahmen eines stationären Aufenthaltes von etwa 4-6 Tagen. Die Aufnahme erfolgt oft am Tag vor der Operation oder auch am Operationstag selbst. Die OP-Dauer beträgt je nach Schwere und Komplexität der Osteotomie zwischen etwa 1-2 Stunden.

Zur Indikationsprüfung wird häufig vor der eigentlichen Umstellungsoperation eine Kniegelenkspiegelung (Arthroskopie) durchgeführt. Hier wird die Knorpelsituation in allen drei Gelenkabschnitten geprüft und entschieden, ob die Knorpelverhältnisse noch gut genug sind, um die Umstellungsoperation durchführen zu können.

In manchen Fällen können bestehende Schäden am Knorpel (z.B. Mikrofrakturierung, Knorpelzelltherapie) und an den Menisken (Naht oder Teilentfernung) effektiv mitbehandelt werden.

Für die Osteotomie ist ein Hautschnitt an Ober- oder/und Unterschenkel – je nach gewünschter Achskorrektur an Innen- oder Außenseite erforderlich. Dann wird der Knochen entweder von einer Seite teilweise durchtrennt und soweit aufgespreizt, bis die gewünschte Korrektur erreicht ist (aufklappende Osteotomie) oder es wird ein Keil aus dem Knochen entnommen und der Knochen zugeklappt (zuklappende Osteotomie) und somit die Achse korrigiert.

In manchen Fällen wird der Knochen über kleine Hautschnittchen mit einem Bohrer und einem Meißel durchtrennt. Derartige „Bohrloch-Meißel-Osteotomien“ werden verwendet, wenn komplexere Fehlstellungen mit einem Nagel und nicht mit einer Platte stabilisiert werden. Dieses Verfahren stellt aber eher die Ausnahme dar und findet meist Anwendung bei komplexeren Korrekturen.

Bei besonders komplexen Fällen, bei denen schwere Fehlstellungen in mehreren Ebenen bestehen und/oder wenn gleichzeitig Hautweichteilprobleme bestehen (z.B. nach Verletzungen), muss manchmal ein „äußerer Spanner“ (Fixateur externe) verwendet werden. Im Rahmen dieser komplexeren Deformitätenkorrektur werden häufig sogenannte Ringfixateure verwendet, welche den Knochen wie einen Ring einhüllen.

Bei Fehlstellungen mit gleichzeitiger Beinverkürzung kommen in jüngster Zeit auch zunehmend sogenannte Verlängerungsmarknägel zum Einsatz. Hier wird über einen so genannten Transponder, der Nagel täglich minimal verlängert, Verlängerungen bis zu 8 cm und mehr sind dadurch möglich!

Diese zuletzt erwähnten Umstellungsosteotomien sind jedoch Spezialfälle, welche den Rahmen einer derartigen Patientenbroschüre überschreiten und daher vom Arzt mit Ihnen ganz individuell und persönlich besprochen werden müssen.

Umstellungsosteotomie bei wiederholten Kreuzbandrissen

Eine spezielle Form der Osteotomie ist die sogenannte „Slope-Korrektur“. Diese wird vor allem bei wiederholten Rissen des vorderen Kreuzbandes durchgeführt. Der sog. tibiale „Slope“ beschreibt, wie stark die Neigung der Gelenkfläche des Schienbeines am Kniegelenk zu seiner eigenen Schaf-tachse nach „hinten“ abfällt (Bild 1). Ist die Neigung sehr steil, rutscht der Oberschenkelknochen bei jedem Schritt „nach hinten“, der Unterschenkelknochen im Gegensatz dazu nach vorne (Bild 2). Dadurch kommt es zu einer sehr starken Belastung des vorderen Kreuzbandes (im Bild rot dargestellt). Ein hoher Slope ist daher ein ganz entscheidender Risikofaktor dafür, ob ein vorderes Kreuzband reißt oder nicht – und auch ob ein ersetztes vorderes Kreuzband mittel- und langfristig so wie gewünscht funktionieren und „halten“ kann.

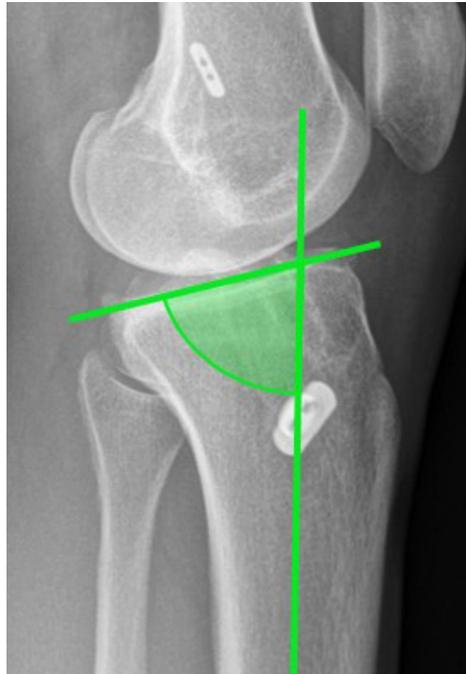


Bild 1: Messung des tibialen Slopes am Röntgenbild

Bei Patienten mit einem sehr hohen Slope und beispielsweise dem zweiten oder dritten Kreuzbandriss empfiehlt man den Knochen zu korrigieren, um diesen Risikofaktor zu minimieren. Dabei wird üblicherweise von vorne ein Knochenkeil entnommen, der Knochen zugeklappt, und dann der Knochen mit Schrauben oder einer Platte stabilisiert. Bei diesen Osteotomien heilt der Knochen in der Regel sehr schnell, und ist daher verhältnismäßig früh belastbar.

Dieser knöcherne Eingriff kann manchmal auch direkt mit der eigentlichen Kreuzband-OP kombiniert werden – in vielen Fällen wird dies aber in zwei Eingriffen durchgeführt: zuerst die knöcherne Korrektur, dann die Bandrekonstruktion.

In seltenen Fällen gibt es diese Situation auch andersherum: Ein sehr flacher tibialer Slope kann ein großes Problem sein bei Patienten mit wiederholten hinteren Kreuzbandverletzungen. Der Mechanismus ist hier genau umgekehrt. Hier kann dann operativ der Slope erhöht werden, indem der Unterschenkelknochen vorne aufgeklappt und damit die Neigung erhöht wird.

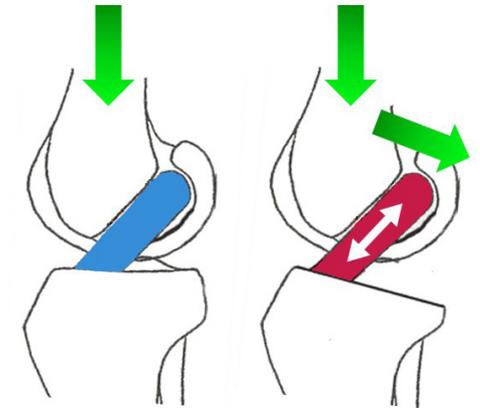


Bild 2: Wird das Knie belastet (grüner Pfeil) kommt es bei steilem tibialen Slope (rechts) zu einer Bewegung des Oberschenkels nach hinten und des Unterschenkelknochens nach vorne. Hierzu kommt es zu einer starken Belastung des vorderen Kreuzbandes (rot, weißer Pfeil). Nach Imhoff et al., 2014.



Bild 3: Bei der Slope-Korrektur wird zunächst mit Drähten ein Knochenkeil markiert (a), dieser wird dann herausgesägt (b) und der Unterschenkel dann zugeklappt (c).

Wie wird die Osteotomie stabilisiert – Welche Implantate werden verwendet?

Es gibt mittlerweile diverse Hersteller spezieller Osteotomieplatten (Plattenfixateure). Ihr behandelnder Arzt wird entscheiden, welches Implantat für Sie optimal ist.

Früher wurden teils kurze und vor allen Dingen sogenannte „nicht-winkelstabile“ Platten verwendet. Von derartigen Platten rät das Komitee Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft aufgrund der aktuellen Studienlage explizit ab!

Heutzutage sollten sogenannte winkelstabile Plattenfixateure als Standard verwendet werden. Hier wird zwischen dem Schraubenkopf und der Platte eine stabile Verbindung erzielt, so dass sich die Schraube nicht in der Platte bewegen kann. Der Effekt ist eine sichere Stabilisierung der erzielten Stellung des Knochens, nachdem dieser zuvor durchtrennt wurde. Gerade bei den aufklappenden Umstellungsosteotomien ist die Situation anfänglich nach Durchtrennung des Knochens nachvollziehbar „instabil“.

Ausnahme sind die zuklappenden Umstellungsosteotomien am Unterschenkel. Hier können und werden immer noch „nicht-winkelstabile“ Platten erfolgreich eingesetzt – eine zuklappende Osteotomie ist prinzipiell stabiler als eine aufklappende Osteotomie.



Wie geht es nach der Operation weiter

Nachdem die Narkose abgeklingen ist, darf und soll mit der Physiotherapie begonnen werden: Bewegungsübungen sind also bereits am Operationstag sinnvoll!

Bitte stehen Sie am ersten Tag nach der Operation nicht ohne Begleitung auf! Das Risiko eines Sturzes mit evtl. erheblichen Problemen wäre zu groß! Wir bitten Sie nur in Begleitung aufzustehen und mit den ersten Gehübungen zu beginnen. Am ersten oder zweiten Tag nach der Operation erfolgt der Zug der evtl. eingelegten Drainagen sowie eine Röntgenkontrolle des Kniegelenkes in mehreren Ebenen.

Ab wann und wie viel Sie sich nach der Operation bewegen dürfen, teilen Ihnen Ihr Arzt und Ihr Physiotherapeut mit. Des Weiteren werden je nach Art der Umstellungsosteotomie und dem verwendeten Implantat Einschränkungen in der Belastungsfähigkeit über einen gewissen Zeitraum des operierten Beines vom Operateur gemacht. Bitte halten Sie sich auch unbedingt an diese vorgegebenen Limitierungen des Bewegungsumfanges wie auch der Teilbelastung. In den meisten Fällen reicht eine ambulante Physiotherapie, um die normale Beweglichkeit und Muskelkraft zu erhalten/wiederzuerlangen. Sollte ein Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik ambulant oder stationär gewünscht sein, sollten Sie es noch während des stationären Aufenthaltes mit Ihrem Arzt besprechen. Sinnvoll ist eine stationäre Rehabilitation erst nach weitgehender Freigabe zur vollen Belastung.

Die Fäden oder Klammern werden nach etwa 12-14 Tagen, je nach Vorgabe Ihres Arztes, entfernt. Röntgenkontrollen werden je nach Angabe Ihres Arztes im Verlauf wiederholt nötig. Üblicherweise empfiehlt sich eine Röntgenkontrolle nach 6 und 12 Wochen. Die Beinachse wird durch eine Röntgen-Ganzbeinaufnahme kontrolliert und mit der Planung verglichen.

Je nach Angabe des Operateurs erfolgt dies manchmal noch im stationären Aufenthalt, manche Operateure wünschen die Kontrolle erst nach 6 Wochen, wenn die volle Belastungsfähigkeit des Beines erreicht ist.

Die Osteotomie ist in der Regel nach 3-4 Monaten knöchern weitgehend verheilt, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit beträgt im Durchschnitt 3 Monate. Eine genaue Angabe für den individuellen Patienten ist schwierig und hängt vor allen Dingen von der Art des ausgeübten Berufes ab. Besprechen Sie die Dauer der zu erwartenden Arbeitsunfähigkeit unbedingt mit Ihrem Arzt vor der Operation.

Welche Art von Sport sinnvoll ist und ab wann Sie ihn wieder ausüben können, sollten Sie mit Ihrem Arzt klären und bei fortgeschrittener Arthrose sollten Sie grundsätzlich mit Ihrem Arzt besprechen, ob ein Sportwechsel zu knieschonenden (low impact) Sportarten sinnvoller wäre.

Die Entfernung des Implantates (Metallentfernung) ist nicht zwingend notwendig. Manchmal empfindet der Patient jedoch im Bereich des Implantates Druck- oder Missempfindungen, in diesem Fall sollte das Implantat entfernt werden. Üblicherweise verschwinden die Probleme am Plattenlager dann dauerhaft. Auch bei evtl. später notwendiger Knieendoprothese muss eine Metallentfernung erwogen werden, da das Implantat die Einbringung einer Knieprothese meist behindert. Die Metallentfernung besprechen Sie bitte im Verlauf der Behandlung mit Ihrem Arzt.

Auch bei vorliegender Arthrose und nach bereits erfolgter Umstellungsosteotomie sollten Sie sich unbedingt bewegen. Bewegung ernährt Ihren Knorpel und stärkt die kniegelenkumgreifende Muskulatur.

Grundsätzlich gilt das Motto: *„Belasten aber nicht überlasten“*.

Besonders gut für Ihr Kniegelenk sind:

- Schwimmen – dies können Sie beginnen, sobald die Wunde verheilt und das Nahtmaterial entfernt ist.
- Fahrrad fahren und Ergometertraining – hier möglichst auf ebenen Strecken bzw. auf leichtester Stufe.
- Walking/Spazieren gehen – spazieren gehen auf guten und festen Wegen unter langsamer Steigerung der Gehstrecke.

Langfristig können Sie erwarten, dass Sie alle Tätigkeiten, welche Sie vor der Osteotomie durchführen konnten, auch wieder durchführen können – in der Regel wesentlich besser und schmerzärmer als zuvor. Genau dies ist das Ziel der Umstellungsosteotomie: Ihnen ein schmerzfreies/schmerzarmes Leben zu ermöglichen.



Risiken einer Umstellungsosteotomie

Nahezu jede wirksame Therapie birgt auch Risiken. Auch bei Umstellungsoperationen gibt es sowohl die allgemeinen Operationsrisiken wie auch die sogenannten speziellen Risiken. Im Detail werden Sie hier von Ihrem Operateur darüber aufgeklärt!

Folgende Risiken bestehen bei Umstellungsosteotomien:

Allgemeine Risiken:

- Wundheilungsstörungen und Infektionen
- Ungünstige Narbenbildung
- Schädigung von Gefäßen oder Nerven
- Blutung mit erforderlicher Bluttransfusion
- Beinvenenthrombose mit dem Risiko einer Lungenembolie

Spezielle Risiken:

- Verzögerte oder ausbleibende Knochenheilung (dieses Risiko ist bei aktiven Rauchern deutlich erhöht!)
- Über- oder Unterkorrektur der Beinachsen
- Bruch der Knochenbrücke mit unter Umständen erforderlicher Nachoperation (Hinge-Fraktur)
- Selten auch anhaltende Beschwerden trotz der durchgeführten Osteotomie
- Bewegungseinschränkungen
- Irritation durch das anliegende Implantat

Osteotomie im Vergleich zur Endoprothese

Im Prinzip stellt die Osteotomie keine Konkurrenz zur Teilprothese oder Vollprothese dar. Denn beide Verfahren haben unterschiedliche Indikationen. Selbstverständlich gibt es aber Überschneidungen, bei denen sowohl das eine als auch das andere Verfahren alternativ zur Anwendung kommen kann.

Liegt eine unikompartimentelle Arthrose in Verbindung mit einer knöchernen Fehlstellung vor, ist eine Umstellungsosteotomie indiziert. Bei dieser Konstellation werden beim aktiven Patienten nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen die besten Ergebnisse erzielt.

Umstellungsosteotomien können auch bei geringen Fehlstellungen insbesondere bei jungen Patienten indiziert sein, um eine Endoprothese hinauszuzögern oder zu verhindern. Dies sind jedoch sehr individuelle und spezielle Entscheidungen, welche von Ihrem Arzt mit Ihnen besprochen werden.

Sollte bereits eine fortgeschrittene Arthrose sowohl des inneren als auch des äußeren Anteiles vorliegen und die Schmerzsituation im gesamten Gelenk bestehen, ist eine klassische Umstellungsosteotomie meist nicht mehr sinnvoll. Hingegen sprechen eine hohe körperliche Aktivität, ein junges Lebensalter sowie ein Knorpelverschleiß im inneren Anteil des Kniegelenkes bei einem O-Bein oder im äußeren Anteil bei einem X-Bein ohne Verschleiß des anderen Knieanteils (Kompartiment) für den Gelenkerhalt!

Weder das Alter, noch das Gewicht sind nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen ein Grund, die eine oder die andere Operation vorzuziehen. Ihr Kniechirurg wird Sie detailliert darüber beraten, welche Operation für Sie die sinnvollste ist.

DEKOR – Deutschsprachiges Knieosteotomieregister

Das deutschsprachige Knieosteotomieregister (DEKOR) wurde vom Komitee Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft e. V. (DKG) ins Leben gerufen. Auf der Homepage www.de-kor.de können sich Ärzte und Patienten zum Thema Osteotomie informieren. Hier stehen Ihnen z.B. auch verschiedene Informationsmaterialien und diese Patienteninformationsbroschüre als PDF-Download zur Verfügung. In erster Linie dient das Register wissenschaftlichen Zwecken, der Qualitätssicherung sowie langfristig auch zur Verbesserung der medizinischen Versorgungsqualität.

DEKOR hat zum Ziel, die Ergebnisse nach kniegelenksnahen Osteotomien zu erfassen und durch große Fallzahlen eine Korrelation zu den analysierten Deformitäten sowie Planungen der Korrektur herzustellen.

Ärzte haben hier die Möglichkeit, relevante Daten zur Analyse, der Therapiemaßnahme aber auch der Ergebnisse ins Register einzutragen – dies geschieht selbstverständlich anonym!

Für Sie als Patient bedeutet dies die Möglichkeit, an der Sicherung höchster Qualitätsstandards, sowie eine Weiterentwicklung und Verbesserung der chirurgischen Ergebnisqualität mitzuwirken.

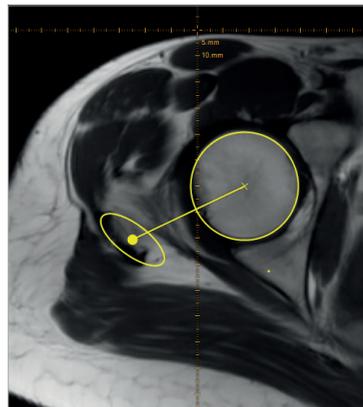
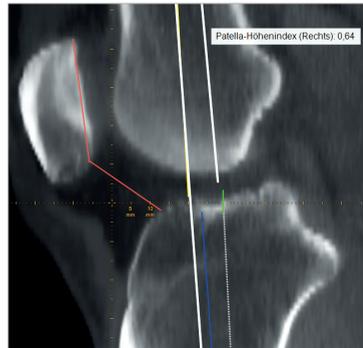
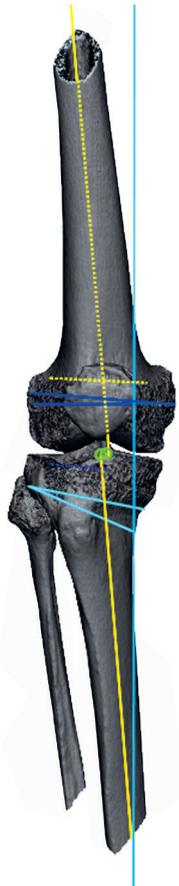
Für die Erfassung Ihrer Daten ist Ihr schriftliches Einverständnis erforderlich. Im Rahmen der Einholung der notwendigen Einverständniserklärung Ihrerseits können Sie natürlich weitere Fragen mit Ihrem behandelnden Arzt klären. Wir möchten betonen, dass die Teilnahme Ihrerseits freiwillig ist! Sollten Sie mit der Teilnahme und Eingabe Ihrer Daten einverstanden sein, werden Sie im weiteren Verlauf per E-Mail gebeten, an einer Nachbefragung teilzunehmen.

DEKOR ist in der Datenerfassung an das Vorbild des UK Knee Osteotomy Registry (UKKOR) angelehnt und stellt damit den 2. Baustein im Aufbau einer europäischen Erfassung dar, welches eine Initiative der European society of sports traumatology knee surgery and arthroscopy (ESSKA) im „Osteotomy Committee“ ist. Um effiziente und bereits vorhandene Strukturen zu bündeln, erfolgt die Erfassung der Daten über das deutschsprachige Arthroskopieregister (DART). Dadurch kann der Nutzer über eine Registrierung bei DART sowohl die Daten nach Arthroskopien wie auch nach Osteotomien eingeben.

Osteotomie nur mit Planung

mediCAD® 3D Knee

Single-/Double Level-Osteotomie | Derotation



Die Deutsche Kniegesellschaft e. V. (DKG)

Die Deutsche Kniegesellschaft will die Forschung, Fort- und Weiterbildung von Ärzten, Therapeuten und Wissenschaftlern bei Verletzungen und Erkrankung des Kniegelenkes fördern. Sie soll Unfallchirurgen, Endoprothetiker, Sporttraumatologen, Sportmediziner und Wissenschaftler vereinen.

Standespolitische Aufgabe des Vereins ist die Darstellung der Prävention, Diagnostik und Therapie von Verletzungen, Erkrankungen, Deformitäten und Verschleiß des Kniegelenkes sowie der periartikulären Bewegungsapparates in der Öffentlichkeit, bei Verbänden, der Politik und bei Leistungserbringern.

Gründungsmitglieder der DKG:

Prof. Dr. med. Peter Angele
Prof. Dr. med. Rüdiger von Eisenhart-Rothe
Prof. Dr. med. Karl-Heinz Frosch
Prof. Dr. med. Stefan Hinterwimmer
PD Dr. med. Robert Hube
Prof. Dr. med. Andreas Imhoff
Prof. Dr. med. Christoph Lohmann
Prof. Dr. med. Hermann Mayr
Prof. Dr. med. Philipp Niemeyer
Prof. Dr. med. Wolf Petersen
Prof. Dr. med. Michael Raschke
Prof. Dr. med. Norbert P. Südkamp
PD Dr. med. Thore Zantop

www.mediCAD.eu

sales@medicad.eu, Tel.: +49 871 - 330 203 0

mediCAD®

Mitglieder des Komitees Osteotomie der Deutschen Kniegesellschaft e. V. (DKG)

Vorsitz:

Prof. Dr. med. Steffen Schröter
Diakonie Klinikum Jung-Stilling Siegen

Dr. med. Jörg Harrer
Regiomed Klinikum Lichtenfels

Mitglieder:

Prof. Dr. med. Peter Angele
sporthopaedicum Regensburg und
Universitätsklinikum Regensburg

PD Dr. med. Gerrit Bode
sporthopaedicum Straubing

PD Dr. med. Philipp Forkel
Universitätsklinikum der TU München

Dr. med. Leonard Grünwald
BG Unfallklinik Tübingen

Dr. med. Thomas Kern
BG-Unfallklinik Murnau

Dr. med. Maximilian Schenke
Regiomed Klinikum Lichtenfels

PD Dr. med. Philipp Schuster
Orthopädische Klinik Markgröningen

Gäste:

PD Dr. med. Jörg Dickschas
Klinikum am Bruderwald Bamberg

PD Dr. med. Matthias Feucht
Diakonie Klinikum Paulinenhilfe Stuttgart

PD Dr. med. Philipp Minzlaff
Krankenhaus Agatharied Hausham



ACTIVMOTION^S

DIE NEUE PLATTENGENERATION FÜR UMSTELLUNGSOSTEOTOMIEN

 NEWCLIP-TECHNICS



Level-1-Studie belegt die Wirksamkeit von ACP bei Kniegelenksarthrose im Frühstadium

Randomisierte, placebokontrollierte klinische Doppelblindstudie

Von der FDA zugelassene, randomisierte klinische Studie¹

- ACP ist sicher und liefert im Hinblick auf Schmerzlinderung und funktionale Verbesserungen bei der Kniegelenksarthrose einen messbaren Nutzen
- ACP verbesserte nach einem Jahr die WOMAC-Scores um 78 % – im Vergleich zu nur 7 % in der Placebo-Kontrollgruppe
- Für die ACP-Therapie wurden keine unerwünschten Nebenwirkungen beobachtet

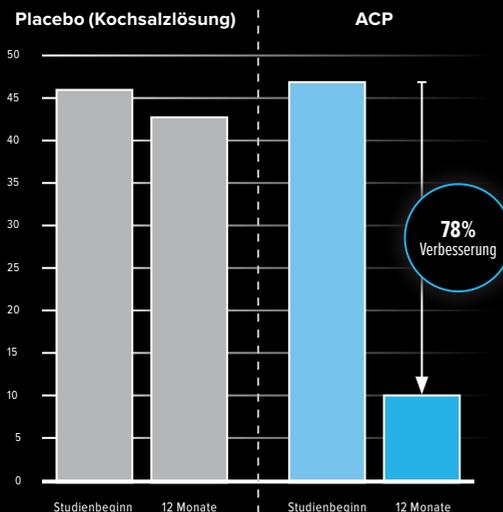
Arthrex ACP®-Doppelspritze

- Geschlossenes System
- Sichere und schnelle Vorbereitung
- Kann mit Autograft- und Allograftprodukten gemischt werden

Weitere Informationen zu ACP bei der Behandlung der Osteoarthritis und anderen Sportverletzungen finden Sie unter folgendem Link: www.arthrex.com/orthobiologics/autologous-conditioned-plasma

Gesamter WOMAC-Score

Studienbeginn vs. nach 12 Monaten



¹ Smith PA. Intra-articular Autologous Conditioned Plasma Injections Provide Safe and Efficacious Treatment for Knee Osteoarthritis: An FDA-Sanctioned, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Clinical Trial. Am J Sports Med. 2016 Apr;44(4):884-91.

www.arthrex.com

© Arthrex GmbH, 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Arthrex®