

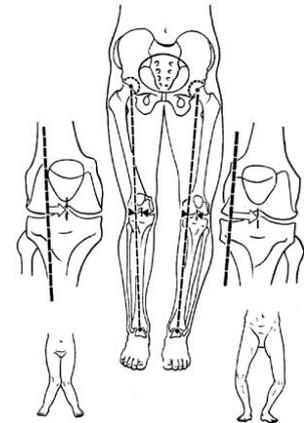
Umstellungsosteotomie am Kniegelenk

Bei Gelenkverschleiß ist, vor allem bei jüngeren Patienten, anstelle des endoprothetischen Gelenkersatzes häufig eine Verbesserung des Zustandes durch eine gelenkerhaltende Operation möglich. Hierzu kann eine sogenannte Umstellungsosteotomie erfolgen. Diese Maßnahme kann am Kniegelenk eine Achsfehlstellung korrigieren und so die Belastung vom geschädigten Knorpel auf den gesunden verlagern.

Achsfehlstellungen des Beines (X- und O-Bein), entweder anlagebedingt oder als Folge eines Unfalls, stellen neben dem kosmetischen vor allem ein gesundheitliches Problem dar, da die ungleiche Belastungsverteilung zwischen Innen- und Außenseite des Gelenks zu einem vorzeitigen Gelenkverschleiß führen kann.

Bereits bei einem gesunden Kniegelenk kann eine geänderte Beinachse arthrosebegünstigend sein. Der Umstellungsosteotomie kommt vor allem bei einem, beispielsweise nach Meniskusoperation, vorgeschädigten Kniegelenk sowie nach operativen Knorpelbehandlungen (z.B. autologe Knorpeltransplantation) eine ganz besondere Bedeutung zu.

Achsenfehler der unteren Extremität sind eine häufige Ursache für Kniegelenksbeschwerden. Aktuelle Daten zufolge werden bis ein Viertel der Kniegelenksarthrosen dadurch verursacht. Je nachdem, zu welcher Seite das Kniegelenk in der Ansicht von vorn abweicht, spricht man von einem O- (Varus-) oder von einem X- (Valgus-) Bein (siehe Abbildung). Bei ersterem ist die kraftübertragende Achse des Körpergewichts tendenziell zur Mitte verschoben. Daher wird die Innenseite des Kniegelenkes besonders stark mechanisch beansprucht. Eine erhöhte Abnutzung auf der Innenseite tritt auf. Im Gegensatz dazu führt bei einer Verlagerung der Tragachse des Körpergewichtes nach außen, wie bei einem X-Bein der Fall, ein erhöhter Abrieb auf der Außenseite des Gelenkes zu einer verfrühten schmerzhaften Arthrose der Außenseite des Kniegelenkes.



Bei der Umstellungsosteotomie des Kniegelenks wird bei Vorliegen eines X-Beines (Genu valgum) der Oberschenkel oberhalb des Kniegelenks durchtrennt und ein präoperativ exakt geplanter Knochenkeil entnommen.

Beim O-Bein (Genu varum) wird das Schienbein unterhalb des Kniegelenks durchtrennt und ebenfalls ein zuvor bestimmter Knochenkeil entnommen. Auf diese Weise wird die Belastung im Kniegelenk dahingehend verändert, dass bisher nicht belastete, noch gesunde Knorpelareale (beim X-Bein innen, beim O-Bein außen) in die Belastungszonen des Gelenkes einbezogen und überbelastete, geschädigte Knorpelareale entlastet werden.

Nach der Keilentnahme und dem Aneinanderfügen der Knochenteile erfolgt die Stabilisierung durch eine Metallplatte und Schrauben. Der Knochen heilt, wie bei einem Knochenbruch, nach einigen Wochen wieder folgenlos zusammen.

Eine Korrekturoperation bei arthrosegefährdeten Gelenken macht Sinn, um den natürlichen Verschleissprozess an den Gelenkstrukturen durch optimierte Führung zu verzögern. Wenn man die wissenschaftliche Literatur zu Rate zieht, so gewinnt man beispielsweise mit einer

Umstellungsosteotomie des Kniegelenkes eine Verzögerung der Arthrose von durchschnittlich ca. 10 - 15 Jahren bei bereits überlasteten Gelenken.

Im Folgenden möchten wir Ihnen die bei uns gebräuchlichen Techniken zur Korrekturosteotomie des Unterschenkels in ihrem Prinzip am Beispiel verdeutlichen. Je nach Situation stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung:

1. «Zuklappende» Osteotomie mit der Platte

Die Haut des Unterschenkels wird im Vorbereitungsraum des Operationssaales enthaart, sauber gewaschen und desinfiziert. Während dieser Zeit befinden Sie sich bereits in Narkose resp. Anästhesie. Der Hautschnitt wird eine Handbreit unterhalb des Kniegelenkes entlang der vorderen äußeren Schienbeinkante geführt. Die Länge beträgt ca. 10 - 15 cm. Nach vorsichtigem Präparieren der Muskulatur und des Bindegewebes wird mit einer speziellen Säge ein keilförmiges Stück aus dem Knochen herausgesägt. Die Größe des entnommenen Keiles ist abhängig von der Korrektur der Achse, welche man wünscht und welche zuvor durch den Operateur mittels Röntgenbild und Zeichnung geplant wird. Die Knochenenden, welche durch die Keilentnahme entstehen, werden wieder aufeinander gebracht. Anschließend wird zur Stabilisierung dieses «künstlichen erzeugten Knochenbruchs» eine Metallplatte mit Schrauben an den Knochen gebracht. Auch das Wadenbein wird bei diesem Vorgehen manchmal durchgesägt. Ein kleiner Schlauch (Redondrainage) wird in das Operationsgebiet eingelegt, um nachlaufende Gewebsflüssigkeit und Blut nach außen abfließen zu lassen. Dieser Schlauch wird durch die Haut neben der Hautnaht ausgeleitet. Die Haut wird anschließend mit Hautklammern oder Hautfäden wieder außen verschlossen und ein keimfreier zirkulärer Verband angelegt, um die noch frische Wunde zu schützen. Ein Kontrollröntgenbild im Operationssaal zeigt dem Operateur das erzielte Korrekturergebnis und den korrekten Sitz der Platte und Schrauben (s. Abbildung). Der Schlauch (Redondrainage) kann am 2. Tag nach der Operation wieder entfernt werden. Nach der Operation ist eine Teilbelastung (Gehen mit Stöcken), je nach Knochenqualität von 20-25 Kg für 4-6 Wochen notwendig.

2. «Aufklappende» Osteotomie mit einer Platte

Der Hautschnitt wird auch hier, in der Regel 5 -10 cm lang knapp unter dem vorderen inneren Schienbeinkopf gemacht. Nach Sägen der Knochen bis zu der gewünschten Korrektur wird der Bruch mit speziellen, keilförmigen Meißeln aufgeklappt. Eine kleine, stabile Metallplatte wird als Platzhalter in die Osteotomiestelle eingelegt und sichert das Operationsergebnis. In den Spalt kann nun Knochen hineinwachsen. Die Einlage eines Schlauches (Redondrainage) für ein bis zwei Tage nach der Operation ist auch hier notwendig. Anschließend wird die Haut mit Hautklammern oder -Fäden verschlossen und ein keimfreier Verband angelegt. Die Platte kann, falls sie stört, nach frühestens 6 Monaten wieder entfernt werden. Wenn die Platte nicht stört, kann sie belassen werden.