



GONARTHROSE

Das fortgeschrittene Stadium der Knorpelzerstörung am Kniegelenk bezeichnen wir als Gonarthrose. Die Ursachen sind altersbedingter Verschleiss, Stoffwechselstörungen (z.B. Gicht oder Diabetes), chronische Gelenkentzündungen (z.B. Rheuma) oder Spätfolgen nach Frakturen oder Instabilitäten. Es können der innere oder äußere Gelenkbereich sowie das Kniescheibengelenk betroffen sein. Mit arthroskopischen Operationsverfahren kann den Patienten in diesem Stadium nicht mehr dauerhaft geholfen werden. Je nach Schweregrad und Lokalisation der Arthrose sind offene Gelenkoperationen notwendig.

Achsenfehlstellung O- Bein / X- Bein Fehlstellung

Am häufigsten ist die Arthrose auf der Knieinnenseite lokalisiert. Die Patienten klagen über Belastungs- und Ruheschmerzen. Im späteren Stadium schwillt das Gelenk an und es treten nächtliche Schmerzen auf. Langsam verändert sich die Beinachse und es bildet sich ein sog. O-Bein. Die Gelenkbeweglichkeit nimmt ab. Für die Funktion des Kniegelenkes ist eine korrekte Beinachse unbedingt erforderlich. Durch die Verschiebung der Achse wird der innere Gelenkanteil überlastet und der Knorpelverschleiss nimmt stetig zu. Die Röntgenaufnahme im Stehen zeigt eine Verschmälerung des inneren Gelenkspaltes. Wir sprechen von einer Varusgonarthrose. Die häufigsten Ursachen der einseitigen Abnutzung des Knorpelbelages finden wir nach Entfernung eines Meniskus. Ohne operative Korrektur der Beinachse nimmt die Fehlstellung und die Schmerzsymptomatik weiter zu.

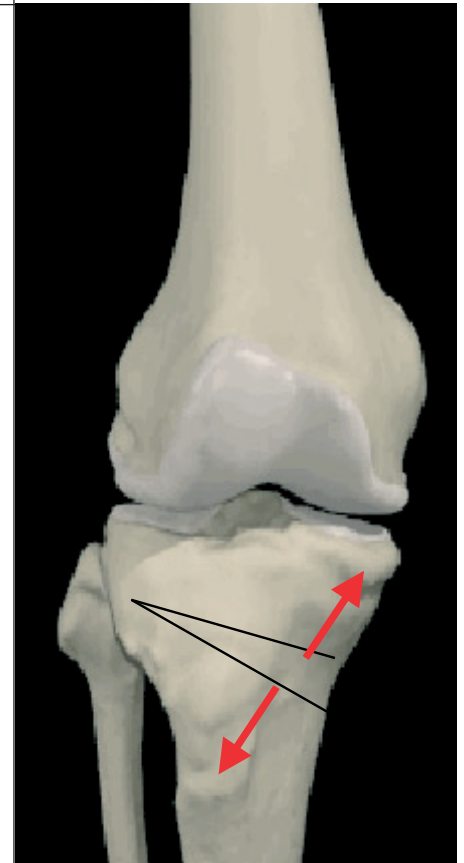
Operationstechnik Achsenkorrektur

Bei der operativen Geradstellung der Beinachse handelt es sich um einen gelenkerhaltenden Eingriff, der die Druckbelastung des geschädigten Gelenkbereichs reduziert und dadurch das Fortschreiten der Arthrose verhindert oder zumindest verlangsamt. Im Röntgenbild sieht der Operateur das Ausmass der Fehlstellung des Kniegelenkes und berechnet den gewünschten Korrekturwinkel. Die Geradstellung kann die endoprothetische Versorgung hinauszögern, führt

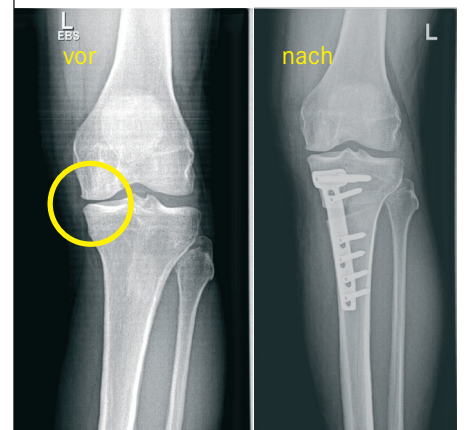
zu guten Ergebnissen und hat sich als Behandlungsverfahren der innenseitigen (medialen) Arthrose des Kniegelenkes etabliert. Die Operation beginnt mit einer Kniegelenksspiegelung (Arthroskopie) zur Beurteilung der Knorpelverhältnisse. Höhergradige Knorpelveränderungen können behandelt werden, z.B. durch Anbohren (Mikrofrakturierung). Über einen kleinen Hautschnitt an der Innenseite des Schienbeinkopfes wird die Osteotomie (Durchtrennung des Knochens) durchgeführt und die Beinachse korrigiert. Durch die „aufklappende“ Korrektur entsteht ein knöcherner Defekt, der in der Regel nicht aufgefüllt werden muss. Die Stabilisierung der Osteotomie erfolgt mit einer speziellen winkelstabilen Platte, die eine hohe Primärstabilität gewährleistet. Daher kann frühzeitig eine Mobilisation mit Teilbelastung erfolgen ohne sekundären Korrekturverlust. Ein kurzstationärer Aufenthalt ist erforderlich.

Rehabilitation

Nach der Operation wird baldmöglichst eine physiotherapeutische Behandlung mit Krankengymnastik, Eisbehandlung und Lymphdrainage begonnen. Das Knie wird zusätzlich auf einer Motorschiene passiv bewegt. Die Mobilisation beginnt am 1.Tag nach der Operation an Unterarmgehstützen mit 15 - 20 kg Körpergewicht für 4 Wochen. Ab der 5. Woche schmerzadaptierte Belastungssteigerung, ab der 6. - 7. Woche Vollbelastung. Der Bewegungsumfang des Kniegelenkes muss nicht limitiert werden, so dass eine Knieorthese nicht erforderlich ist. Bis zum gesicherten Gangbild ist eine Thromboseprophylaxe notwendig.



Prinzip der Achsenkorrektur



Korrektur einer O - Bein Fehlstellung

nach der
Operation



GONARTHROSE

künstlicher Gelenkersatz

Im fortgeschrittenen Stadium der Knorpelzerstörung sind meistens mehrere Gelenkanteile betroffen. Es kommt zur Verformung des Kniegelenkes und zunehmender Einsteifung. Die Patienten klagen über Belastungs- und Ruheschmerzen. Auch nachts ist der Patient nicht mehr schmerzfrei. Die Gehstrecke wird zunehmend kürzer, die Lebensqualität ist deutlich eingeschränkt. Im Röntgenbild zeigen sich zerstörte Gelenkoberflächen, meist verbunden mit sichtbaren Gelenkdeformierungen. Nach Ausschöpfung der konservativen Behandlungsmöglichkeiten (z.B. Krankengymnastik, Medikamente) und entsprechendem Leidensdruck ist der Einbau eines künstlichen Kniegelenkes die einzige Alternative.

Operationstechnik

Bei dieser Operation werden die geschädigten Gelenkflächen durch sogenannte Oberflächenersatzprothesen ersetzt, entweder in Form einer Teilprothese (Schlittenprothese) oder einer Totalprothese. Durch den Einsatz dieser modernen Prothesentypen muß nur noch sehr wenig Knochenmaterial entfernt werden. Die eigenen Bandstrukturen (Seitenbänder, Kreuzband) bleiben intakt. Sämtliche Prothesentypen bestehen aus einer Komponente für den Ober- und Unterschenkel. Die Entwicklung von Prothesentypen, die dem natürlichen Bewegungsablauf des normalen Kniegelenkes (Roll-Gleitbewegung) sehr nahe kommen, haben die Ergebnisse in den letzten Jahren deutlich verbessert.

Die Größe der Prothese wird mit Hilfe einer Planungsskizze dem Patienten individuell angepasst. Sie wird entweder zementfrei (Press-fit-Technik), als Hybrid-Totalendoprothese (Oberschenkelteil zementfrei, Unterschenkel zementiert) oder beide Komponenten mit Knochenzement implantiert. Die Gleitflächen für den Oberschen-

kelteil sind aus Titan oder Chrom-Kobaltlegierungen, der Gleitpartner am Unterschenkel besteht aus Polyethyleninserten (mobile-bearing-principle), die einen weitgehend natürlichen Roll-Gleitvorgang erlauben und den Abrieb deutlich vermindert haben. Im Durchschnitt liegt die Haltbarkeit der Kniegelenks-totalprothesen bei 10-15 Jahren.

Rehabilitation

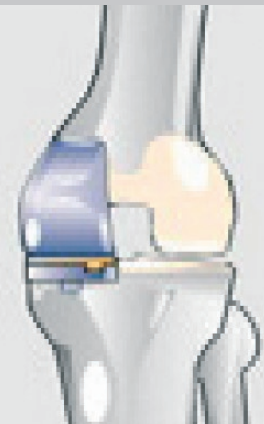
Gelenkersatzoperationen können ausschließlich stationär (ca. 10-14 Tage) durchgeführt werden. Die Rehabilitation beginnt sofort nach der Operation. Die Patienten werden täglich mit Krankengymnastik und Lymphdrainage behandelt. Für passive Bewegungsübungen stehen Motorschienen zur Verfügung. Im Anschluss an den Aufenthalt im Akutkrankenhaus wird ein Grossteil der Patienten für weitere 3-4 Wochen in eine Rehabilitationsklinik verlegt. Für die gesamte Behandlung ist ein Zeitraum von 3-4 Monaten zu kalkulieren. Bei normalem Verlauf der Operation und erfolgreicher Rehabilitation sind Sportarten wie Radfahren, Schwimmen, Golfspielen wieder möglich.



fortgeschrittene Arthrose: Schienbeinkopf mit Knochanbauten (Blick von oben)



Prothesensystem für Ober- und Unterschenkel (Fa. Aesculap)



Teilprothese (Schlittenprothese) innerer Gelenkanteil ersetzt linkes Knie



Vollprothese (Doppelschlittenprothese) innerer und äußerer Gelenkanteil ersetzt linkes Knie