



## **Knieprothese**

Bei der Implantation einer Knieprothese oder Kniegelenksprothese handelt es sich um ein therapeutisch operatives Verfahren der Orthopädie, welches zur Korrektur einer Funktionseinschränkung des Kniegelenks und der Schmerzreduktion eingesetzt wird.

Der Einsatz eines künstlichen Kniegelenkes erfolgt insbesondere bei Patienten, bei denen eine Arthrose diagnostiziert wurde, die zu fehlender Mobilität führt und häufig mit dem Vorhandensein eines Schmerzreizes im Kniegelenk assoziiert ist.

Neben der Arthrose gibt es verschiedene Faktoren, die eine massive Schädigung des Kniegelenks hervorrufen, so dass eine konservative Therapie mit Medikamentengabe zur Schmerzlinderung oder eine Arthroskopie nicht als ausreichend angesehen werden kann.

Weitere schädigende Faktoren des Kniegelenks sind u.a. eine rheumatoide Arthritis, eine bakterielle Arthritis, eine Knochenfraktur in unmittelbarer Nähe zum Kniegelenk oder eine Fehlstellung des Skeletapparates.

Neben den Symptomen Schmerz und Mobilitätsverlust kann es jedoch auch in Abhängigkeit vom auslösenden Faktor zu einer kompletten Versteifung des Kniegelenkes kommen.

Ist die therapeutische Maßnahme der Implantation eines Kniegelenkes angezeigt, können verschiedene Operationstechniken und Prothesentypen eingesetzt werden. Grundsätzlich lassen sich zwei Prothesentypen unterscheiden.

Beschädigte Gelenkareale können durch eine Teilprothese, der sogenannten Schlittenprothese, oder durch eine Komplettprothese, die als Totale Endoprothese (Knie-TEP) bezeichnet wird, ersetzt werden.

### **Vor der Operation**

Der Bedarf eines Patienten für eine Knieprothese ist vom behandelnden Arzt sowohl durch eine Anamnese (Arzt-Patienten-Gespräch) als auch durch eine präzise körperliche Untersuchung festzustellen.

Zur Festlegung des weiteren Vorgehens sollten bildgebende Verfahren wie zum Beispiel eine Röntgenuntersuchung, eine Sonographie, eine Computertomographie (CT) oder eine Magnetresonanztomographie je nach Notwendigkeit durchgeführt werden.

Um eine Belastung der Prothese nach der Operation zu senken und die Lebens- und somit die Verweildauer der implantierten Knieprothese zu verlängern, sollte der Patient ein Übergewicht reduzieren.

Neben der Reduktion des Gewichts ist es außerdem unerlässlich, dass der behandelnde Facharzt sowohl über die Medikamenteneinnahme und chronische Krankheiten wie Diabetes mellitus oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen informiert ist. Das gleiche gilt für bestehende Allergien oder akute Infektionen.



In vielen Fällen müssen Medikamente, die die Blutgerinnung hemmen, beispielsweise ASS, vor einer Operation abgesetzt werden.

### **Ablauf der Operation bei Teilprothesen**

Beim Einsetzen einer **unikondylären Schlittenprothese** (ein relativ schonendes Verfahren), müssen intakten Kniegelenksbestandteile nicht entfernt und ersetzt werden.

Insbesondere durch den Erhalt der Kreuzbänder wird es möglich, die physiologische Kniefunktion beinahe vollständig wiederherzustellen.

Außerdem konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass unter anderem als Resultat des geringeren Blutverlustes eine Reduktion des Risikos sowohl für intraoperative als auch postoperative Komplikationen (während und nach dem Eingriff) erreicht werden kann.

Zusätzlich ist die Rehabilitationsphase relevant kürzer als bei einer Knie-TEP. Als entscheidender Nachteil des Verfahrens ist jedoch anzuführen, dass die mittel- bis langfristigen Revisionsraten generell höher liegen als beim totalen Gelenkersatz.

### **Ablauf der Operation bei Vollprothesen**

Die Implantation der **bikondylären Primärprothese** erfolgt, wenn das vordere Kreuzband nicht mehr intakt ist, die weiteren Bänder aber adäquat funktionsfähig sind. Grundprinzip des Verfahrens ist der Ersatz der Gelenkoberflächen sowohl am Femur (Oberschenkelknochen) als auch an der Tibia (Schienbein). Außerdem müssen die Menisken, die ebenfalls Teil des Gelenks sind, entfernt werden. Je nach Implantationssystem ist es möglich, das Verfahren auch bei einem intaktem vorderem Kreuzband zu nutzen, ohne dass eine Schädigung erfolgt.

In der Operation werden die arthrotisch veränderten Oberflächen von Femur und Tibia operativ entfernt und im Anschluss erneuert. Die so entstehenden freiliegenden Knochenflächen können zur Anpassung an die Prothese entsprechend geformt werden, um einen optimalen Sitz gewährleisten zu können. Erst nach erfolgter Anpassung wird die Prothese an den beiden Knochen per Knochenzement befestigt.

Eine spezielle bikondyläre Primärprothese ist die **posterior stabilisierte Prothese**. Bei defektem hinteren Kreuzband kann die Posterior Stabilisierte Prothese implantiert werden.

Bei einer Instabilität der Seitenbänder kann eine **teil-** oder **vollgekoppelte bzw. achsgeführte Prothese** eingesetzt werden.

### **Nach der Operation**

Postoperativ treten Schmerzen und Schwellungen auf, die durch eine schmerzlindernde Therapie reduziert werden. Außerdem sollte möglichst früh mit einer leichten Trainingsbelastung der Prothese begonnen werden.