

Die endoprothetische Versorgung des Kniegelenkes

Das Kniegelenk und seine Aufgaben

Das Kniegelenk ist ein Scharniergelenk, das Ober- und Unterschenkel verbindet. Die Führung erfolgt durch die Seitenbänder und Kreuzbänder. Innen- und Außenmeniskus sorgen für eine Pufferung des Gelenkes. Die Kniescheibe (Patella) dient zur besseren Kraftübertragung der Oberschenkelmuskulatur.

Erkrankungen des Kniegelenkes

Häufigste Erkrankung ist auch hier die Arthrose. Ursache hierfür sind u.a. Abweichungen der Beinachse (X-Bein oder O-Bein, verschiedene Formen entzündlicher Erkrankungen („Rheuma“) und Verletzungsfolgen.

Welche künstliche Kniegelenke gibt es?

Entsprechend der individuellen medizinischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten wird eine sog. Schlittenprothese, eine Oberflächenersatz-Prothese oder eine achsgeführte Prothese eingesetzt. Bei Patienten mit isolierter Arthrose der Kniescheibenrinne wird eine Patella-Leitlager-Prothese eingesetzt.

Wann kommt welche Prothese zum Einsatz?

Einen wesentlichen Fortschritt stellt die gewebeschonende Operation dar. Insbesondere wird die Schlittenprothese „minimal-invasiv“ eingebracht. Das bedeutet, dass für die Implantation der Prothese nur ein kleiner Zugang zum Kniegelenk erforderlich ist. Haut, darunterliegende Muskeln, Sehnen und Bänder werden geschont. Eine bedeutend schnellere Wundheilung, sowie eine kürzere Rehabilitationsphase sind die Folge. Schlittenprothesen können allerdings nur dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn der Verschleiß nur eine Hälfte des Gelenkes, in der Regel das innenseitige Kompartiment, betrifft.

Oberflächenersatz-Prothesen werden routinemäßig mittels computergestützter Navigation millimetergenau eingebracht. Diese Methode arbeitet mit 3 Infrarotsendern und 2 Kameras, die im Verbund mit einem Computer ein exaktes Koordinatensystem aufbauen. Im Vergleich mit einem herkömmlichen Prothesen-Einbau lässt sich hiermit nicht nur die Bein- und Prothesenachse optimiert einstellen, sondern es wird auch die Bandspannung des Innen- und Außenbandes berücksichtigt, so dass das operierte Gelenk eine deutlich bessere Bandführung aufweist. Diese Technik wurde in der Berufsgenossenschaftlichen Klinik Tübingen inzwischen so verfeinert, dass viele Patienten mit einer Oberflächenersatzprothese versorgt werden können, für die bisher lediglich eine „große“ achsgeführte Prothese in Betracht kam. Hinzu kommt, dass durch diese ausgefeilte Navigationstechnik dem Patienten möglichst viel eigener Knochen erhalten bleibt.

Aufgrund der zunehmenden Lebenserwartung einerseits und wachsenden Zahl von Menschen mit Kniegelenksprothesen andererseits steigt die Zahl der notwendigen Prothesenwechseleingriffe ständig an. Bei großen Knochen-Defekten werden modular aufgebaute Prothesen-Systeme oder achsgeführte Prothesen verwendet. Mitunter werden Spezial-Prothesen anhand der Röntgen-Aufnahmen vor der Operation passgenau angefertigt. Da die Wechseloperationen insbesondere am Kniegelenk nicht nur große medizinische Erfahrung, sondern auch eine umfassende Logistik erfordern, kommen Patienten aus einem großen Einzugsgebiet in unsere Behandlung. Durch eine exakte Analyse der Ursache(n) und durch ein abgestuftes Behandlungskonzept stellen wir auch diese Patienten buchstäblich wieder auf die Beine.

Weitere Betreuung?

Nach der Operation betreuen wir unsere Patienten dann in der wöchentlich jeweils freitags von 08:00 – 16:00 Uhr stattfindenden Endoprothesensprechstunde weiter. Es finden nach 6 und 12 Wochen sowie nach einem halben Jahr und dann jährlich regelmäßige klinische und radiologische Kontrollen statt, um so eventuell auftretende Probleme rechtzeitig erkennen und behandeln zu können.

Spektrum der Klinik

Als ausgewiesene Unfallklinik behandeln wir natürlich nicht „nur Unfallopfer“, sondern auch Patienten mit Verschleißerkrankungen ohne Unfall. Aber gerade durch die Behandlung von Unfallpatienten, welche oft ungleich schwieriger ist, haben wir sehr viel Erfahrung im Umgang mit Kunstgelenken sammeln können, die allen Patienten zugute kommt. Dies betrifft insbesondere die Revisionsendoprothetik (Wechseloperationen abgenutzter Kunstgelenke) und die septische Endoprothetik (infizierte Kunstgelenke). Hier behandeln wir viele komplizierte Fälle, die uns aus anderen Kliniken zugewiesen werden. Es besteht ein ständiger Erfahrungsaustausch mit anderen großen Endoprothesenkliniken in Deutschland, sowie im europäischen Umland und in den USA.

Derzeit werden wissenschaftliche Studien zusammen mit orthopädischen Kliniken in der Schweiz, in den USA und in Kanada durchgeführt.

Wir werden auch immer wieder auf spezielle künstliche Kniegelenke angesprochen, wie z.B. Patella-Gleitlager-Prothesen und anti-allergische Prothesen. Gerade bei jungen Patienten spielt die Auswahl der künstlichen Gelenkflächen eine große Rolle. Eine Metall-Metall-Gleitpaarung setzen wir aufgrund der ungeklärten Langzeitfolgen (lebenslange Belastung mit kleinsten Metallteilchen - „Ionen“ – insbesondere problematisch für Patienten mit Allergien und Nierenschwäche) derzeit nicht ein. Wir bevorzugen eine Keramik-Keramik-Gleitpaarung. Diese Kombination hat die besten Gleiteigenschaften bei geringstem Abrieb und Keramik ist nicht toxisch (giftig) für den Körper.

Letztlich gilt immer unser Leitsatz: „Solange wie möglich ohne Operation. Falls dies nicht mehr geht, wird immer zunächst versucht, das Gelenk zu erhalten“. Hierzu gehören z.B. die [Knorpelzellverpflanzung](#) oder [Umstellungsosteotomie](#). Wenn die Implantation eines Kunstgelenkes unumgänglich ist, gilt es, gesunden Knochen zu erhalten und (falls Defekte vorhanden sind), Knochen aufzubauen. An erster Stelle steht die lange Haltbarkeit einer Prothese. Es hat keinen Sinn, eine neuartige Prothese einzusetzen, die nach 5 Jahren ausgetauscht werden muss, wenn die Möglichkeit besteht, eine Prothese einzusetzen, welche 30 Jahren hält.

Den Zeitpunkt der Operation bestimmt dabei immer der Patient und nicht das Röntgenbild. Ob überhaupt eine Prothese eingesetzt wird und welches Modell, entscheidet dann der Arzt gemeinsam mit dem Patienten. Der verantwortliche Operateur selbst gilt als Maß für die Empfehlung an seinen Patienten: „Was würde ich gegebenenfalls für mich in Anspruch nehmen wollen?“