

Die endoprothetische Versorgung des Hüftgelenkes

Das Hüftgelenk und seine Aufgaben

Das Hüftgelenk wird auch als Kugelgelenk bezeichnet und bildet die Verbindung des Rumpfes mit den Beinen. Es besteht aus der Hüftpfanne, die sich im Beckenknochen befindet und dem Hüftkopf. Der Hüftkopf sitzt an der Spitze des Oberschenkelknochens. Pfanne und Kopf sind beim gesunden Hüftgelenk mit einer Knorpelschicht überzogen. Das gesamte Gelenk ist von einer Gelenkkapsel umgeben, in welcher sich Gelenkflüssigkeit befindet, die bei jeder Bewegung ein reibungsloses Gleiten des Hüftkopfes in der Pfanne ermöglicht.

Erkrankungen des Hüftgelenkes

Krankhafte Veränderungen können dazu führen, dass ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt werden muss. Die bekannteste und häufigste Erkrankung ist die Arthrose, eine Abnutzungserkrankung. Zahlreiche angeborene und erworbene Erkrankungen sowie Verletzungsfolgen können zu einem vorzeitigen Verschleiß des Gelenkes führen. Bei einem gesunden Hüftgelenk ist die Knorpelschicht eine glatte Fläche. Aufgrund des krankhaften Verschleißes bilden sich dort regelrechte Stufen, die einen gleichmäßigen Gelenkkontakt unmöglich machen. Es kommt zu Formveränderungen am Hüftkopf und an der Hüftpfanne, die Knorpelschichten von Kopf und Pfanne reiben sich gegenseitig immer mehr ab. Dieser Vorgang führt zu Schmerzen zuerst bei Belastung, dann schon bei kurzen Gehstrecken und schließlich auch im Ruhezustand. Wenn alle nichtoperativen Behandlungsmethoden nicht mehr ausreichen und auch gelenkerhaltende Eingriffe aussichtslos sind, ist ein künstlicher Hüftgelenkersatz zur Verbesserung der Lebensqualität indiziert.

Was ist ein künstliches Hüftgelenk?

Die Idee, das Hüftgelenk zu ersetzen, entstand bereits im Jahre 1890. Inzwischen werden weltweit jährlich ca. 1,3 Millionen und in Deutschland jährlich ca. 190.000 künstliche Hüftgelenke implantiert.

Wir sind an der berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Tübingen seit über 30 Jahren mit der Implantation künstlicher Hüftgelenke vertraut. Bereits im Jahre 1971 entwickelte der damalige ärztliche Direktor Prof. Dr. S. Weller eine eigene zementierte Hüftprothese. Im Jahre 1986 folgte dann die weiterentwickelte zementfreie Prothese „Bicontact“. Dieses System wurde (neben zahlreichen anderen) seither allein an unserer Klinik über 5.000 mal erfolgreich implantiert. Die ersten 250 zementfrei eingesetzten Bicontact-Prothesen wurden aktuell nachuntersucht. Es hat sich dabei eine Lockerungsrate von nur 4,4 % in 18 Jahren ergeben, was auch im Vergleich mit den weltweit veröffentlichten Studienergebnissen als ein hervorragendes Ergebnis herausgestellt werden kann.

Ein künstliches Hüftgelenk kann als Teil- oder Totalprothese eingesetzt werden. Bei den Teilprothesen werden nur der Hüftkopf und der Oberschenkelhals ersetzt und die menschliche Hüftpfanne bleibt erhalten. Bei der Totalprothese werden sowohl der Oberschenkelhals, als auch der Hüftkopf und die Hüftpfanne durch eine Totalendoprothese ersetzt.

Wie wird die Hüftprothese verankert?

Weitere Unterteilungen von Hüftgelenkendoprothesen gibt es aufgrund der Verankerung bzw. Befestigung. Man unterscheidet zwischen einem zementierten und einem zementfrei fixierten Gelenkersatz. Bei den zementierten Prothesen werden Prothesenschaft und -Pfanne mit speziellem Knochen-Zement verankert. Bei der

zementfreien Version erfolgt die Verankerung durch das Einwachsen von Knochen in die Prothesenoberfläche.

Wie verläuft die Operation?

Die Hüftgelenkersatz-Operation wird für den Patienten völlig schmerzfrei in Teilnarkose (Rückenmarksbetäubung) oder in Vollnarkose durchgeführt. Der Narkosearzt wird im Gespräch mit dem Patienten die geeignete Methode festlegen. Die Operation dauert (je nach Schwierigkeitsgrad und Art der Prothese) zwischen 45 und 120 Minuten. Nach dem minimal-invasiven Hautschnitt wird die Muskulatur zur Seite geschoben und das Hüftgelenk freigelegt. Der Oberschenkelhals wird durchtrennt und der erkrankte, zerstörte Hüftkopf entfernt. Zur Vorbereitung für den Einsatz des künstlichen Hüftgelenks wird die kranke Hüftpfanne ausgefräst. Die künstliche Hüftpfanne wird dann verankert. Danach wird der Markraum des Oberschenkelknochens so präpariert, dass der Schaft exakt sitzt. Auf den Prothesenschaft wird der Prothesenkopf aufgesetzt. Die beiden Teile werden zu einem Gelenk zusammengefügt, d.h. der Schaft wird mit dem Kopf in die Pfanne eingepasst.

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 Hüft- und Kniegelenke angesprochen, wie z.B. Oberflächenersatz- oder Kurzschaft-Prothesen. Die Kurzschaft-Prothese „METHA“ setzen wir seit einiger Zeit bei geeigneten jungen Patienten mit großem Erfolg in minimal-invasiver Technik ein. 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?“