

Knie ist komplizierter als Hüfte

Über 80 Prozent der Patienten seien mit ihrer Knieprothese zufrieden, sagt der Chirurg **Karl Biedermann**. So gut wie bei den künstlichen Hüftgelenken seien die Resultate der Knieersatzgelenke aber meist nicht.

ANDREA SOELDI

Herr Biedermann, in den letzten Jahren hat der Ersatz von Kniegelenken markant zugenommen. Die Anzahl hat sich seit Anfang Jahrtausend mehr als verdoppelt auf rund 16 000 jährlich. Ist hierfür die bessere Qualität der Grund?

Karl Biedermann: Zum Teil. Neu sind künstliche Kniegelenke nicht. Sie werden schon seit den 70er-Jahren eingesetzt. Doch heute stehen zahlreiche verschiedene Formen sowie Teilprothesen zur Verfügung. Zudem ist die Operationstechnik besser geworden. Für die Zunahme ist aber auch die Bevölkerungsstruktur verantwortlich: Die Leute werden immer älter und haben den Anspruch auf eine gute Lebensqualität bis ins hohe Alter.

Was wird genau ersetzt?

Biedermann: Weniger als viele glauben. Man entfernt den defekten Gelenkknorpel sowie einen kleinen Teil des Knochens. Dann wird ein hochpoliertes Metallteil auf die genau zugeschnittenen Flächen des Ober- und Unterschenkelknochens angepasst. Dazwischen wird ein Kunststoffteil aus Polyethylen, sozusagen ein künstlicher Meniskus, eingesetzt. Dieser minimiert die Reibung zwischen den Metallteilen. Die Bänder bleiben erhalten. Wichtig ist auch, die natürliche Achsenstellung des Beines wiederherzustellen, also ein O- oder X-Bein zu korrigieren, so dass das Kniegelenk wieder gleichmässig belastet wird. Das erreicht man durch Zurechtschneiden der Knochenform – heute meist hochtechnologisch mit Computerunterstützung.

Wann kommen vollständige und wann Teilprothesen zum Einsatz?

Biedermann: Teilprothesen setzt man ein, wenn nur ein Teil des Gelenks beschädigt ist, entweder die Innen- oder die Aussenseite. Dieser Eingriff ist kleiner. Seit kurzem werden individualisierte Knieprothesen angeboten, welche sich gegenüber den bisherigen aber nicht besser bewährt haben.

Sind die neusten Produkte also nicht immer die besten?

Biedermann: Nein. Häufig verlangen Patienten nach den neusten Trends, welche durch die Medien und Gesundheitssendungen an-



Bild: fotolia/underdogstudios

Wenn das Knie stark schmerzt, erreicht man mit einer Prothese meist eine grosse Linderung.

gepriesen werden. Es zeigt sich aber erst nach rund 15 Jahren, ob sich ein neues Gelenk bewährt hat. Ich setze deshalb eher auf Implantate mit bekannten Langzeitergebnissen.

Wie gut sind künstliche Kniegelenke?

Biedermann: Ziemlich gut: 80 bis 90 Prozent der Operierten sind mehr oder weniger zufrieden. Aber die Resultate der Knieprothesen kommen nicht an diejenigen der Hüftprothesen heran. Das Knie ist ein ungleich komplizierteres Gelenk als die Hüfte: Neben der Scharnierfunktion ermöglicht es auch Drehbewegungen. Zudem ist das Knie weniger von Weichteilen umgeben als die Hüfte. Die Patienten spüren beim Knie häufiger, dass sie einen Fremdkörper in sich tragen.

Und wie steht es mit Beweglichkeit, Schmerzen und Belastbarkeit?

Biedermann: Meist erreicht man eine deutliche Reduktion der

Schmerzen. Der Eingriff sollte ja erst durchgeführt werden, wenn die Betroffenen stark leiden. Moderate Bewegungen im Alltag sowie Sportarten ohne Schläge sind in den meisten Fällen wieder möglich. Also Wandern, Schwimmen, Velofahren, Langlaufen oder gar Skifahren. Nicht zu empfehlen sind Fussball oder

Ein Kunstgelenk ist nie so gut wie ein natürliches, gesundes Gelenk.

Joggen. Die Beweglichkeit hängt auch vom Zustand des Beines vor der Operation ab. Ist es bereits zu Kontrakturen gekommen, weil das Bein kaum mehr bewegt wurde, ist es schwieriger, wieder die volle Beweglichkeit zu erreichen.

In welchem Alter kommt ein Ersatz in Frage?

Biedermann: Unter 55 sollte man zurückhaltend sein, obwohl in den USA öfter bereits mit 40 operiert wird. Ein Kunstgelenk hält 15 bis 25 Jahre, nachher sind Abnutzungen und Lockerungen möglich. Eine erneute Operation ist aber schwieriger, weil es häufig zu Knochenverlust kommt. Ist ein Patient noch bei guter Gesundheit, aber durch die Kniearthrose stark eingeschränkt, kann auch bei über 80-Jährigen mit gutem Erfolg ein Kunstgelenk eingesetzt werden. Es ist die Kunst des Arztes, den Patienten richtig einzuschätzen: Kein Patient ist gleich wie der andere, und auch Schmerzen werden unterschiedlich wahrgenommen.

Was für Komplikationen sind möglich?

Biedermann: Probleme sind vorprogrammiert, wenn das Gelenk nicht optimal eingesetzt wurde, die Bänder zu straff oder zu locker sind, die Beinachsenstellung nicht stimmt oder die Grös-

se des Gelenkes nicht genau passt. In seltenen Fällen kann es zu Infekten kommen – akut oder chronisch. Ganz selten treten auch allergische Reaktionen auf. Manche Patienten erwarten auch zu viel: Ein Kunstgelenk ist nie so gut wie ein natürliches, gesundes Gelenk.

Was für Alternativen zum Implantat gibt es?

Biedermann: Bei einer beginnenden Arthrose stehen verschiedene gelenkerhaltende Operationen zur Verfügung. Meist wird versucht, die Ausrichtung der Beinachsen zu verbessern, um den übermässig strapazierten Gelenkteil zu entlasten. Dies geschieht durch Zurechtschneiden des Knochens. Oder man entnimmt an einer wenig belasteten Stelle des Gelenkes einen Knochen-Knorpelzylinder und transplantiert diesen an den defekten Ort. Daneben gibt es verschiedene Knorpel-Ersatztechniken: Zum Beispiel entnimmt man eigene Knorpelzellen, züchtet diese und setzt sie im defekten Bereich wieder ein. Viele der neuen Techniken sind aufwendig und befinden sich im experimentellen Stadium. Durch Fortschritte in der Genetik sind aber in Zukunft weitere Erfolge zu erwarten.

Welches sind überhaupt die Gründe für eine ausgeprägte Arthrose?

Biedermann: Oft ist der Gelenkverschleiss erblich mitbedingt. Auch Knorpelverletzungen durch Unfälle oder eine frühere Entfernung des Meniskus sind Gründe für eine Kniearthrose. Oder rheumatische Erkrankungen wie etwa die Polyarthrit. Übergewicht und zu wenig Bewegung spielen ebenfalls eine Rolle. Manche sagen, eine falsche Ernährung sei schuld. Doch das ist wissenschaftlich nicht erwiesen.



Bild: pd

Karl Biedermann
Gelenk- und Sportchirurg
in Horgen

Magenkrebs mit künstlicher Nase erschnüffeln

Eine kostengünstige elektronische Nase kann Anzeichen von Magenkrebs im Atem von Patienten «erschnüffeln». Auch Hinweise auf Schädigungen, die die Krankheit ankündigen, könnten damit festgestellt werden. Die in Israel entwickelte Nase nutzt Goldnanopartikel, um im Atem von Patienten flüchtige organische Verbindungen nachzuweisen, die ein Anzeichen für Krebs sein können.

Genaue Testergebnisse

In der Studie mit Atemproben von 484 lettischen Freiwilligen wurde der Nanotester mit einer anderen, teureren Labormethode zum Nachweis der flüchtigen organischen Verbindungen verglichen. Der Nanotester wies recht genau die Krebspatienten nach sowie diejenigen mit einem hohen Risiko, diese Krankheit zu entwickeln. Die Studie leitete Hossam Haick vom Israelischen Technologie-Institut, an dem das Nanotestsystem entwickelt wurde. Ein billiges, tragbares Testgerät würde für Krebsspezialisten die Möglichkeit bieten, ohne einen Eingriff die häufig zu spät erkannte Krebskrankheit nachzuweisen.

Allerdings gibt es noch Zweifel. In einem Kommentar zu der Studie rief der französische Magen-Darm-Spezialist Jean-Christophe Saurin von der Universitätsklinik Lyon zur Vorsicht auf. Mehr Tests seien nötig. Versuche sollten auch bestätigen, ob festgestellte erste Anzeichen später tatsächlich zu einem Krebs führten, um unnötige Behandlungen zu vermeiden. (sda)

Anästhesiegase belasten Klima

Die Menge der Anästhesiegase in der Atmosphäre hat in den letzten Jahren zugenommen. Dies weisen Forscher der Empa erstmals mit Messungen u. a. in Zürich und auf dem Jungfraujoch nach. Anästhesiegase der Gruppe der Fluorene kommen zwar in viel geringeren Mengen vor als Kohlendioxid, kurbeln jedoch den Treibhauseffekt um ein Vielfaches stärker an. Ein Kilo Desfluran erwärmt das Klima so stark wie 2500 Kilo CO₂. Der Anästhesist Jodi Sherman von der Universität Yale schlägt vor, zumindest das stärkste Klimagas Desfluran vom Markt zu nehmen. Andere widersprechen: «Manche von uns glauben, dass Desfluran klinische Vorteile hat», so der Anästhesist Edmond Eger von der Universität Kalifornien in San Francisco. (sda)

Theorie zu Tschuri entkräftet

Wie entstand der Komet Tschuri? Nach der Landung von Philae – der Landeeinheit der Rosetta-Kometenmission – auf dem Kometen kann dieses Geheimnis aus der Nähe erforscht werden. Das Geheimnis seiner Entstehung gibt der Komet 67P/Tschurjummow-Gerasimenko noch nicht preis. Wissenschaftler konnten aber nun zumindest ausschliessen, dass Magnetismus eine grosse Rolle bei der Bildung des Himmelskörpers spielte, wie sie im «Science» schreiben. Tschuris Kern hat kein Magnetfeld. Bislang galt es als möglich, dass in einer bestimmten Entstehungsphase des Kometen magnetische Kräfte beteiligt waren. Laut dem Forscher Hans-Ulrich Auster gebe es viele weitere Theorien, die es noch zu prüfen gelte. (sda)

SENDEPLATZ

Die israelische Vorlage von «Homeland»

«Hatufim» ist manchmal kaum auszuhalten und doch kann man nicht wegsehen. Sollte man auch nicht. Denn «Hatufim – In der Hand des Feindes» gehört mit zum Packendsten, was es zurzeit im Fernsehen zu sehen gibt. Morgen startet auf dem Sender Arte die zweite Staffel der israelischen Serie.

17 Jahre vegetieren die drei Soldaten Nimrod, Uri und Amiel gefangen in einem Kellerloch. Eine Terroristengruppe hält sie dort gefangen, foltert sie. Nach zähen Verhandlungen tauscht die israelische Regierung die Männer gegen Gefangene Palästinentens aus. Und genau in diesem Moment beginnt die Serie und das eigentliche Drama.

Als Nimrod in den Einsatz im Libanon zog, war seine Frau zum zweitenmal schwanger.

Jetzt ist er wieder frei und mit einer Familie konfrontiert, die er nicht kennt, und mit einer Welt, die er nicht versteht. Was bitte ist das Internet?

Übersät mit blauen Flecken

In der Nacht kommen die Bilder und Erinnerungen aus der Zeit der Dunkelheit und der Folter wieder hoch. Nimrod schlägt schlafend um sich, der Körper seiner Frau Talia ist mit blauen Flecken übersät. Er merkt es nicht, sie verheimlicht es vor ihm. Wenn er Stress hat, steckt er den Kopf unter Wasser, bis er das Gefühl hat zu ersticken. Uri liegt tagelang zusammengekrümmt in seinem alten Kinderzimmer.

«Hatufim» untersucht, was 17 Jahre Gefangenschaft aus Menschen machen, und zwar

nicht nur aus den Gefangenen. Uris Verlobte Nurit hat inzwischen seinen Bruder geheiratet und viel Hass auf sich gezogen. Nimrods Frau Talia dagegen hat – alleine mit



zwei Kindern – ununterbrochen für die Freilassung der Gefangenen gekämpft. Nun fühlt sie sich nutzlos. Und dann ist da noch Yael, die Schwester des dritten Soldaten Amiel, der mit Nimrod und Uri heimkehrte. Im Sarg. Als Vision leistet er Yael nun unheimliche Gesellschaft.

Politische Debatte ausgelöst

Es sind nicht die Folterszenen, welche «Hatufim» so schwer erträglich machen. Es ist viel mehr das authentische Leiden der Rückkehrer und ihrer Familien im Hier und Jetzt. In Israel löste die Serie landesweite Debatten aus, und nach jeder Ausstrahlung meldeten sich Hunderte Soldaten beim Fernsehsender, um sich zu bedanken. Bis heute ist «Hatufim» die erfolgreichste israelische Fern-

sehserie überhaupt. Eine dritte Staffel ist in Arbeit.

Der Regisseur von «Homeland»

Wer sich durch den Plot an die amerikanische Serie «Homeland» erinnert fühlt, liegt richtig. Regisseur Gideon Raff wurde, nachdem er «Hatufim» realisiert hatte, angefragt, ob er für den Sender Showtime ein ähnliches Format produzieren könnte. Doch viel gemeinsam haben die beiden Serien nicht. Zum Glück, denn das Original ist atmosphärischer, realistischer und mutiger als die Kopie.

Katja Fischer De Santi

Arte Hatufim – In der Hand des Feindes, donnerstags, 22.15 Uhr. Die alten Folgen kann man heute nacht ab 23.45 Uhr aufnehmen.