

Newsletter vom 4. Dezember 2019

Medizinische Wissenschaft ist sinnlos. Wirklich?



Einige meiner Kollegen sind überzeugt: Der Besuch von Ärztekongressen sei sinnlos, sie brächten nichts; in wissenschaftlichen Publikationen werde sowieso gelogen, frei nach Winston Churchill lakonisch zusammengefasst: «Glaube keiner Statistik, die du nicht selbst gefälscht hast.»

Tatsächlich aber befindet sich die Kniechirurgie im Umbruch. Dank moderner bildgebender Verfahren lässt sich immer klarer darstellen, wie sich jedes Kniegelenk vom anderen unterscheidet und so einzigartig ist wie ein Fingerabdruck. Individuell angepasste, personalisierte Prothesen und Implantate sind eine logische Konsequenz dieses neuen Wissens. Sie wurden dank der 3D-Druck-Technologie machbar. Was haben wir Neues gelernt in den letzten Monaten?

Wir leben in einzigartig spannenden Zeiten, als Kniechirurg, aber auch als Patient mit einem Knieproblem. Viele Kollegen haben das Gefühl, mit

den klassischen Methoden hätten sie alleweil gute Resultate. Leider sieht die Realität häufig anders aus: «Nothing ruins good results like good follow-up» oder sinngemäss zu Deutsch: «Nur wer seine eigenen Resultate genau kennt, weiss, dass er nicht immer gute Resultat erreicht.» Es gibt zu viele Patienten, die nach dem Einbau einer Knieprothese unzufrieden sind. Knie spezialisten, die sich dessen bewusst sind, suchen nach Verbesserungsmöglichkeiten. Ein möglicher Weg ist die Anpassung des neuen Kniegelenkes an die persönliche Form des betroffenen Gelenkes.

Weg vom Kompromiss, hin zur Personalisierung

Die Anwender von personalisierten Knieprothesen aus dem 3D-Drucker sind an Kongressen bisher eindeutig in der Minderheit. Wir sind die Exoten. Dies konnte ich in den letzten Wochen erleben: Ich nahm an zwei wissenschaftlichen Meetings teil; aktiv als Vortragender, aber auch als interessierter Zuhörer. Am 1. November fand das 2. Meeting zur personalisierten Knieprothetik in Zürich statt, das wir selbst aktiv mitorganisiert hatten. Eine Woche später folgte mit den Specialty Days der ESSKA in Madrid der Kongress der Kniechirurgie-Sektion, einer der grössten wissenschaftlichen Organisationen in Europa.

Einerseits werden an Kniekongressen seit Jahren fast gebetsmühlenartig alte Themen besprochen. Verständlich, denn eigentlich hat sich an den klassischen Knieprothesen in den letzten 20 Jah-

ren wenig Grundsätzliches verändert. Die immer gleichbleibenden Kompromisse werden diskutiert; wie eine eigentlich nicht wirklich passende klassische Knieprothese am wenigsten störend eingebaut werden soll. Themen sind technische Fragen wie: Welche Beinachse ist die idealste? Welche Rotationsverhältnisse führen zum besten Resultat? Wie erreichen wir, dass das neue Kniegelenk dem Patienten so lange wie möglich Freude bereitet? Man sucht den günstigsten Mittelweg, wie das Knie dem Implantat angepasst werden kann.

Andererseits entwickelt sich eine innovative und immer stärker werdende Gruppe, die davon überzeugt ist, dass die personalisierten Implantate ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung sind.

Kein Knie ist wie das andere

Dank moderner Bildgebungsverfahren (3D-CT-Darstellung) und umfangreicher Datensammlungen realisieren wir, wie eindrücklich die individuellen Unterschiede zwischen den Kniegelenken sind. Diese Unterschiede sind viel grösser, als bisher angenommen und verstanden wurde. Inzwischen reden wir davon, dass jedes Kniegelenk seine eigene Persönlichkeit hat und sich vom einen zum anderen Menschen genauso unterscheidet wie der Fingerabdruck.

Gängige Praxis ist, klassische Prothesen gar nicht oder lediglich aufgrund von 2-dimensionalen Röntgenbildern zu planen. Dieser Prozess ist naturgemäss mit Kompromissen hinsichtlich der anatomischen Eigenheiten jedes Knies verbunden. Neuerdings ermöglicht die 3D-Planung das

individuelle Ausrichten der Prothesen-Implantate. Das Verfahren weist manche Vorteile auf – eine Erkenntnis, die sich zunehmend durchsetzt. Bisher gingen wir davon aus, dass höhere Aktivität einen höheren Verschleiss des eingebauten Prothesenmaterials zur Folge hätte. Erfreulicherweise zeigen neuere Untersuchungen, dass ein mittleres Aktivitätsniveau sogar eher förderlich als negativ ist für die Dauerhaltbarkeit der mit moderneren Methoden eingebauten Prothesen aus aktuellen Materialien. Ein aktives Leben nach der Prothese hat neben den zu erwartenden allgemein positiven Effekten für Herz-Kreislauf, die Gewichtskontrolle sowie die Kraft- und Koordinationserhaltung beim älter werdenden Menschen offenbar auch einen guten Einfluss auf die Lebensdauer der Knieprothese.

Vorbehalte widerlegt

Die Anzahl der qualitativ gut gemachten Studien zu individualisierten Implantaten nimmt zu. Alle bisher veröffentlichten Studien zeigen mindestens gleich gute oder bessere Ergebnisse als jene zu klassischen Prothesen.

Immer wieder wird der Vorbehalt geäussert, dass die individualisierten Knieprothesen noch nicht lange im Einsatz stünden, dass also Langzeiterfahrungen mit ihnen fehlten. Seit mehr als zehn Jahren ist das Pionier-Implantat im Einsatz. Die aktuellen Modelle der klassischen, symmetrisch gebauten, nicht personalisierten Prothesen sind allesamt seit etwa 2014 in breiter Anwendung.

Dieser Vorbehalt gilt also nicht, und wenn doch, dann für fast alle zurzeit verwendeten Knieprothesen moderner Machart. Das Konzept der individualisierten Prothesen scheint auch den härtesten Test, die wissenschaftliche Kontrollen, zu bestehen.

Medizinische Wissenschaft ist sinnlos? Nicht wirklich. Sie ist dringend notwendig und bringt uns tatsächlich weiter!

Prof. Dr. Markus P. Arnold

(Der Lesbarkeit zuliebe verzichte ich im Newsletter auf männlich-weibliche Doppelformen; die weibliche Form ist selbstverständlich jeweils mitgemeint.)