

Modernste Medizintechnik: Knieprothesen aus dem 3D-Drucker

Jeder Mensch ist einzigartig, Ihre Behandlung sollte es ebenso sein.



Prof. Dr. M.P. Arnold
Facharzt FMH für
Orthopädische Chirurgie
und Traumatologie
Praxis LEONARDO,
Hirslanden Klinik
Birshof

Vielleicht haben Sie es schon bemerkt: die Garantie beim menschlichen Chassis läuft nach etwa 40 Jahren ab. Menisken beispielsweise sind Verschleisssteile und werden häufig verletzt. Die Spätfolge davon ist nicht selten eine Arthrose, also ein schmerzhafter Verschleiss des Kniegelenkes. Arthrosen des Kniegelenkes sind eine Volkskrankheit - jährlich nimmt die Zahl derjenigen zu, die deswegen unsere Hilfe suchen.

In der Gruppenpraxis LEONARDO arbeiten wir in Teams, die sich seit Jahren auf EIN Gelenk konzentrieren. Im Knie-Team folgen wir dem Konzept «Innovation, basierend auf bewährten Prinzipien.» So sind wir in der Lage, für jedes individuelle Knieproblem eine moderne, massgeschneiderte Lösung zu finden.

Die Resultate nach Knieprothesen-Operationen sind oft unbefriedigend. Einer von fünf Patienten ist nach der OP mit seinem Knie unzufrieden. Noch schlechter sieht es bei relativ jungen Patienten um die 50 aus.

Welche Gründe, welche Lösungen sehen wir? Das Knie ist ein ziemlich empfindliches Gelenk - Form und Funktion sind individuell gewachsen. Der Mensch gewöhnt sich an sein eigenes Gelenk im Laufe der 50, 60 oder 70 Jahre. Muss dann bei einer OP die Knieoberfläche durch eine Standardprothese ersetzt werden, passen Ersatzteil und Anatomie häufig nicht ideal zueinander. Als Operateur ist man hier gezwungen, das Knie an die Prothese anzupassen. Bei diesen Konfektionsprothesen ist also weniger das Implantat für den Erfolg entscheidend, als vielmehr die Erfahrung und das Können des Chirurgen.

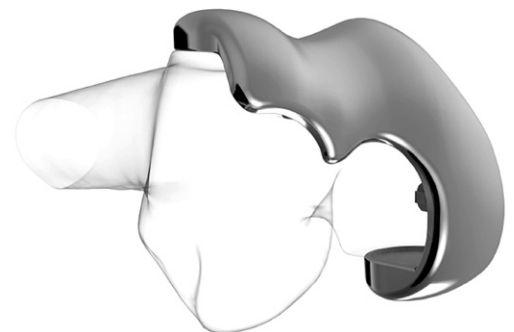
Ganz neue Perspektiven eröffnen massgeschneiderte, individuell angepasste Prothesen aus dem 3D-Drucker. Statt «One Man. One Engine» (Mercedes-AMG) heisst es bei uns: «One patient, one knee implant» (LEONARDO). Basierend auf Daten einer Computertomographie wird im 3D Druckverfahren für jeden Patienten sein individuelles Knieimplantat hergestellt. Das ist modernste Medizintechnik in Kombination mit der Erfahrung und dem Können des Chirurgen.

Das Kniegelenk hat drei Bereiche: Innenseite, Aussenseite und einen Gelenkteil zwischen Kniescheibe und Oberschenkel. In rund 3/4 der Fälle, in denen wir bisher eine Totalprothese eingebaut haben, war nicht das ganze Knie von der Arthrose beschädigt. Werden Standardprothesen verwendet, wird entweder das ganze Gelenk oder ein Teil davon ersetzt. Die Möglichkeit, zuverlässig eine 2/3-Neubeschichtung zu erreichen, ist nur dank der auf den Daten einer Computertomographie basierenden, individuell angepassten Knieimplantat-Form aus dem 3D-Drucker möglich. Mit dieser Technologie werden sogar beide Kreuzbänder im Zentrum des Kniegelenkes erhalten - ein natürlicheres Gelenkgefühl darf erwartet werden.

Unsere Ergebnisse geben Anlass zu berechtigter Hoffnung, dass wir den Prozentsatz der glücklichen Knieprothesen-Träger dadurch deutlich erhöhen können. Am ehesten scheint uns dies bei den mit Teilprothesen versorgten Patienten zu gelingen. Studien zeigen, dass dadurch, anders als bei Konfektionsprothesen, ein natürlicher Bewegungsablauf erzielt werden kann.

Das innovative Verfahren, die Oberfläche so anatomisch genau wie möglich wiederherzustellen und nur die Teile zu ersetzen, die auch tatsächlich erkrankt sind, ist revolutionär und überzeugend.

www.leonardo-ortho.ch



Individualisierte Prothesenversorgung, die beiden betroffenen Abschnitte werden neu beschichtet. Die Herstellung eines derartigen Implantates ist zuverlässig nur bildbasiert und individuell angepasst möglich (ConforMIS iDuo).
Schematische Sicht auf ein gebeugtes Kniegelenk.

»Standard war gestern – Individualität ist heute. Für jedes Knieproblem gibt es eine moderne, massgeschneiderte und angepasste Lösung.«