

## Medizintechnik am Knie

### Roboterarm assistiert dem Operateur

#### Was ist Mako?

Mako ist ein innovatives Roboterarmsystem, das Operateure bei Hüft- und Kniegelenkersatz-OPs unterstützt. Es ist – Stand 2017 – die erste und bisher einzige Roboterarmtechnologie, die zur Implantation von Knievoll- und -teilprothesen verwendet werden kann.



*Mako sorgt für eine verbesserte Präzision in der Knie-Endoprothetik*

#### Wann können Eingriffe mit dem Mako-System erforderlich und sinnvoll sein?

Der Eingriff wird häufig bei Patienten vorgenommen, die über Schmerzen und Bewegungseinschränkungen aufgrund von Arthrose klagen. Bei einer Arthrose kommt es durch altersbedingte Abnutzung zu einer Schädigung des Gelenkknorpels. Das tut weh und führt zu einer Versteifung der Gelenke. Durch die Behandlung des durch die Arthrose geschädigten Kniebereichs kann der Operateur den erkrankten Teil des Kniegelenks ersetzen und dabei gesunden Knochen und die umgebenden Bänder schonen.

#### Was spricht für Mako?

Mako stellt eine zuverlässige und bewährte Technologie dar. Seit 2007 sind weltweit insgesamt über 100.000 Gelenkersatzoperationen (Knie total-Endoprothesen, Hüft total-Endoprothesen und Knie teilprothesen) mit Mako durchgeführt worden.

Die Vorteile für Patienten sind folgende:

- Personalisierter OP-Plan
- Die zuvor unerreichte chirurgische Flexibilität während des Eingriffs ermöglicht dem Operateur, nach Bedarf Feinadjustierungen vorzunehmen.
- Präziser und genauer chirurgischer Eingriff: Der zuvor erstellte persönliche Operationsplan sorgt dafür, dass Mako den Operateur bei der optimalen Positionierung der neuen Implantate anleitet und unterstützt.
- Kürzere Genesungszeit mit weniger postoperativen Schmerzen
- Langlebigere Ergebnisse: Makos Investition in innovative Materialien und Technik hat dazu geführt, dass seine neuen Implantate sehr viel länger halten – in manchen Fällen bis zu 20 Jahre.



kreuznacher  
diakonie

### **Führt der Roboterarm die Operation durch?**

Nein. Mako ist ein präzises Instrument, das die komplizierte Arbeit des Operateurs unterstützt, verbessert und verfeinert. Der Operateur führt den Eingriff jedoch selbst durch. Der Mako-Roboterarm wird dabei vom Operateur gesteuert und bedient.

### **Auf welche Weise unterstützt Mako die Operateure?**

Jede Operation mit Mako ist personalisiert und eigens auf den Patienten zugeschnitten. Anhand eines detaillierten CT-Scans erstellt Mako ein virtuelles dreidimensionales Modell des Patientengelenks, damit der Operateur die Anatomie im Detail analysieren und einen maßgeschneiderten präoperativen Plan erstellen kann. Im Ergebnis wird der Eingriff dadurch besser vorausberechenbar und somit einfacher und sicherer durchführbar.

**Weitere Infos:** Sekretariat der Orthopädie, Stephanie Förster, Tel. 0671 605-2128.