

BEWÄHRTER ALLTAG IN DEN BERNER HIRSLANDEN-KLINIKEN

Roboterarm-Unterstützung bei Knie- und Hüftprothesen

Wenn andere Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, macht eine Arthrose oft den Einsatz einer Prothese notwendig. Die Berner Hirslanden-Kliniken Permanence und Salem-Spital bieten bei diesen Eingriffen als erste in der Schweiz ein roboterarm-assistiertes Verfahren an.

Wer Schmerzen im Knie oder in der Hüfte hat bewegt sich weniger, dadurch verschlechtert sich die Beweglichkeit noch mehr. Wenn die Arthrose massgebend das alltägliche Leben bestimmt und trotz Ausschöpfung der konservativen Therapien nicht besser wird, denken viele Patienten über eine Prothese nach. Bei der Operation selbst geht es heute um die grösstmögliche Patientensicherheit und auch die Frage, was es für neue Operationstechniken gibt, die den Chirurgen sinnvoll bei der Positionierung und Einstellung der Implantate unterstützen können. Schliesslich ist es die Zielsetzung die Funktion des Gelenkes wieder möglichst natürlich wiederherzustellen.

Berner Kliniken als Vorreiter

Als erste Kliniken in der Schweiz und nun seit mehr als zwei Jahren bieten die Klinik Permanence und das Salem-Spital beim Knie- und Hüftgelenkersatz nebst herkömmlichen Methoden die roboterarm-assistierte Operationstechnik Mako an. Die Einführung dieser Technologie war ein Innovationsprojekt von Hirslanden Bern. Bei diesem Verfahren wird vor dem Eingriff eine Computertomografie durchgeführt und auf deren Basis ein virtuelles 3-D-Modell des Knie- oder Hüftgelenks erstellt. Die Software des Roboterarms bietet dem Chirurgen so die Möglichkeit einer dreidimensionalen Operationsplanung, in der



Präzision und Patientensicherheit stehen bei der Mako-Technologie im Vordergrund.

die individuelle Patientenanatomie berücksichtigt werden kann. Zudem lässt sich während der Operation die Stabilität des Gelenks objektiv mit der Software messen. Der Operateur kann die Eigenheiten der Bandspannung des Gelenks erfassen und anhand der Daten die Prothese individuell ausrichten. Auch dieser Schritt erfolgt zuerst virtuell, am 3-D-Modell auf dem Bildschirm, noch be-

vor die ersten Fräs- oder Sägeschnitte vorgenommen werden.

Hohe Präzision dank Roboterarm

Ist die Prothese im Modell korrekt platziert und sind die Bänder stabil gespannt, kann der Operateur mit dem eigentlichen Eingriff beginnen. Der Roboterarm unterstützt den Operateur nunmehr in der korrekten Umsetzung der Planung. Während die Fräse weiterhin durch den Chirurgen geführt wird, gibt der Roboterarm die Schnittebene exakt vor. Sollte der Chirurg auch nur um Millimeter abweichen, stoppt der Roboterarm den Fräsvorgang automatisch. Mit den eingesetzten Probestandteilen kann die Beweglichkeit und Stabilität des neuen Gelenkes wiederum mithilfe der Software überprüft werden. Zum

Schluss setzt der Chirurg das neue Knie- oder Hüftgelenk ein. Insgesamt sind weltweit bereits 1000 dieser Mako-Roboterarm-Geräte im Einsatz und es wurden mit diesem Verfahren schon über 350 000 Gelenkersatzoperationen durchgeführt.

Erfahrung aus über 750 Eingriffen

Bei Hirslanden Bern verfügen die Spezialisten mittlerweile über Erfahrungen aus mehr als 750 roboterarm-assistierten Prothesenimplantationen. Die orthopädischen Chirurgen PD Dr. med. Tilman Calliess, Dr. med. Bernhard Christen und Dr. med. Thomas Schneider waren Initiatoren des Projektes bei Hirslanden Bern und begleiten die neue Technologie wissenschaftlich. In einer ersten Auswertung von 290 Knieprothesenimplantationen konnten sie eine geringere Komplikationsrate mit der roboterarm-assistierten Technologie aufzeigen. Ausserdem konnten die Chirurgen in ihren Studien zeigen, dass die Passform und Ausrichtung der Implantate deutlich verbessert und Fehlpositionierungen vermieden werden konnten. Die Robotertechnologie ermöglicht es ausserdem neue Wege in der Prothesenversorgung zu gehen wie beispielsweise die Kombination von zwei Teilprothesen miteinander. Die drei spezialisierten Chirurgen führen inzwischen die überwiegende Anzahl der Knieprothesenimplantationen mit dem Mako-Verfahren durch.

Grundsätzlich steht die roboterarm-assistierte Operationstechnik Mako für Knie- und Hüfttotalprothesen, Knie- und Hüfttotalprothesenimplantationen zur Verfügung. Die Mehrleistungen für die innovative Behandlungsmethode sind mit der Versicherungsdeckung von halbprivat oder privat versicherten Patienten bei den meisten Zusatzversicherungen gedeckt. Patientinnen und Patienten ohne Privat- oder Halbprivatversicherung können diese Behandlungsmethode gegen Zuzahlung (Innovationspauschale) oder durch Wahl eines Upgrades auf Privat- oder Halbprivat-Status ebenfalls wählen.

Klinik Permanence

Kniechirurgie Bern
Dr. med. Thomas Oliver Schneider
Tel. +41 31 994 47 78
www.kniechirurgie-bern.ch
kniechirurgie.bern@hirslanden.ch

Salem-Spital

articon Spezialpraxis für Gelenkchirurgie
Dr. med. Bernhard Christen, M.H.A.
PD Dr. med. Tilman Calliess
Tel. +41 31 337 89 24
www.articon.ch
praxis@articon.ch

www.hirslanden.ch/mako