



A. Giurea, Wien

# Navigation bei KTEP punktet mit Akkuratessse

2001 wurde mit der navigierten Kniechirurgie an der Medizinischen Universität Wien begonnen und mittlerweile arbeiten alle Knieoperateure an der orthopädischen Universitätsklinik damit. Der OrthoPilot wurde hierfür Ende der 90er Jahre eingeführt, wobei ständig an der Perfektionierung der Software gearbeitet wird. In der Zusammenarbeit mit Univ.-Prof. Dr. Alexander Giurea, Medizinische Universität Wien, wurde eine Multicenterstudie über die navigierte Knie-Endoprothese e.motion mit dem OrthoPilot Version 4.08 durchgeführt.

## Worin besteht die Bedeutung der o.g. Multicenterstudie?

**A. Giurea:** Es ist weltweit die erste Multicenterstudie über navigierte Knie-Endoprothesen. Ziel war die Untersuchung der Genauigkeit der Navigation, der Sicherheit sowie die Feststellung der Unterschiede zwischen den erfahrenen und den Beginner-Chirurgen.

## Welche Ergebnisse zeigten sich für die Operationsdauer? Wie verhielt sich die Lernkurve?

**A. Giurea:** Wir haben die Operationsdauer aufgegliedert in Beginner und erfahrene Chirurgen. Bei Letzteren betrug die Operationsdauer durchschnittlich 107 Minuten, bei den Anfängern waren es 118 Minuten. Nach 30 Implantationen haben sich die Operationszeiten jedoch angeglichen, sodass auch die Beginner dann bei 107–108 Minuten lagen. Das zeigt, dass diese Lernkurve mit 30 Implantationen beendet ist.

## Welche Ergebnisse zeigten sich hinsichtlich der Implantationsqualität (Accuracy Note)?

**A. Giurea:** Die Accuracy Note wurde mit 5 Punkten angegeben: ein Punkt für die gesamte mechanische Achse, jeweils einer für die Achse des Femurimplantates in der Koronarebene und in der Sagittalebene sowie für die Tibiaimplantation in der Koronarebene und der

Sagittalebene. Für jedes dieser Kriterien gab es dann einen Punkt, wenn das Implantat in der optimalen Range implantiert war, z.B. varus/valgus  $\pm 3^\circ$  oder Femur/Tibia  $\pm 2^\circ$  usw. Insgesamt ergab das für alle 385 Patienten eine durchschnittliche Accuracy Note von 4,3. 87% erreichten das Punktemaximum von 5 Punkten, 10% erreichten 4 Punkte.

## Wie hoch sind die navigationsbedingten Komplikationen in der Studie?

**A. Giurea:** Insgesamt gab es 21 (5%) navigationsbedingte Komplikationen bei 385 Operationen, welche vorwiegend zu Beginn der Navigationsanwendung auftraten: 3x Gelenkszentrum insuffizient, 3x Achsangaben nicht plausibel, 5 Abbrüche der OrthoPilot-Navigation durch ein Computerproblem und drei Fälle von Lockerungen der Transmitter. Hierbei traten 1% der Komplikationen bei den Erfahrenen (der Kontrollgruppe) auf und 3% in der Studiengruppe mit den Beginnern.

## Worin sehen Sie die Vorteile/Nachteile der navigierten Knieendoprothetik?

**A. Giurea:** Mittlerweile ist durch mehrere Publikationen bewiesen, dass die Implantationsgenauigkeit durch die Navigation erhöht ist. Auch zeigten sich bisher in Studien keine Unterschiede bezüglich der Operationskomplika-

tionen navigiert oder nicht navigiert. Ein Kritikpunkt ist jedoch immer die Verlängerung der Operationszeit, welche sich in allen Studien auf ca. 10–15 Minuten beläuft. Es ist sicher ein Vorteil, wenn man durch Erfahrung die Operationszeit verkürzen kann. Ich persönlich sehe die verlängerte Op-Dauer jedoch nicht als Nachteil, so wie viele Kritiker, wenn man bedenkt, dass ein Patient sein Kniegelenk gerne mindestens 20 Jahre lang behalten möchte. Ob ich für die Operation 120 oder 100 Minuten benötige, ist meines Erachtens nicht wirklich relevant. Wer navigiert, braucht zwar länger, aber dafür sind wir auch genauer. Den wirklichen Vorteil der Navigation erwarten wir in den Langzeitergebnissen. In den Kurzzeitergebnissen zeigen sich keine Vorteile, doch in den Langzeitergebnissen erwarten wir, dass durch eine genauere Implantation der Abrieb im Kniegelenk geringer wird.

## Wir danken für das Gespräch!

Das Interview führte Mag. Elisabeth Pipelka

Unser Interviewpartner:  
Univ.-Prof. Dr. Alexander Giurea  
Universitätsklinik für Orthopädie  
Medizinische Universität Wien  
ort080638