



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Klinischer und radiologischer Einfluss einer konventionellen Kniegelenksendoprothese mit 6° femoralem Valgus auf die frontale mechanische Beinachse und die angrenzenden Gelenke im kurz- und mittelfristigem Verlauf – Vergleich der Outcomes von drei präoperativ unterschiedlichen Beinachsen: Valgus, Varus, Neutral

Autor: Elio Assaf
Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum
Doktorvater: Prof. Dr. S. Gravius

Der endoprothetische Kniegelenksersatz (K-TEP) ist ein hoch standardisierter Eingriff und gehört zu den am meisten durchgeführten orthopädischen Eingriffen weltweit.

Die zentralen Fragen der vorliegenden Arbeit waren die Reproduktion der physiologischen mechanischen Beinachse mittels Einbau einer K-TEP, die radiologisch nachweisbare Auswirkung auf die angrenzenden Gelenke sowie eine mögliche Verbesserung des klinischen Outcomes im Drei-Jahres-Verlauf herauszustellen. Dazu wurde die K-TEP mit einem femoralen Valguswinkel von 6° bei Patienten mit unterschiedlicher präoperativer Beinachse (Valgus, Varus, normal) implantiert.

Es wurden die Daten von 194 Patienten (w: m 126: 68 Patienten) mit einem Durchschnittsalter von $69,12 \pm 9,60$ Jahren (43-96 Jahre) und einem BMI-Mittelwert von $29,17 \pm 4,77$ kg/m² (19,84 – 48,55 kg/m²) erfasst, diese spiegelten sich in den drei Untergruppen wider.

Die postoperative Veränderung des mL DFA (mechanical lateral distal femoral angle), der hauptverantwortliche Winkel für die Beinachse unseres Patientenkollektivs, zeigte sich sowohl in der normalen als auch in der valgischen Untergruppe signifikant. Auch 3 Jahre postoperativ konnten ebenfalls signifikante Ergebnisse für alle Untergruppen gezeigt werden. Somit ermöglichte der Einbau einer K-TEP die Reproduktion der physiologischen mechanischen Beinachse im mittelfristigen postoperativen Verlauf.

Im Hinblick auf die angrenzenden Gelenke konnte die eingebrachte K-TEP bei Patienten mit präoperativem Valgus oder Varus jene Fehlstellung verändern und demzufolge die Winkel auf Höhe des Hüft- und Sprunggelenks in die Normbereiche während des dreijährigen Verlaufs korrigieren.

Klinisch erbrachte der EFAS (European Foot and Ankle Society) -Score in allen Untergruppen eine statistisch signifikante Besserung des Medians bei nicht-normalverteilten Werten. Auch die KSS (Knee Society Score) -Werte entwickelten sich über den Beobachtungszeitraum in allen drei Untergruppen gleich positiv mit deutlicher Besserung aller Mittelwerte von über 6 Punkten. Jedoch konnte für die AP-Instabilität in 90° Beugung in der valgischen Gruppe kein signifikantes Ergebnis belegt werden.

Die Korrelation zwischen den radiologischen und klinischen Ergebnissen erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Obwohl Winkelveränderungen und klinische Besserungen direkt nach dem operativen Eingriff und im 3-Jahres-Verlauf signifikant waren, konnten wir keine direkte Verbindung oder Kausalität der Ergebnisse untereinander sichern.

Limitiert wird die Aussagekraft der vorliegenden Studie vor allem durch das retrospektive Studiendesign, die limitierte Fallzahl und den Studienzeitraum von 3 Jahren.

Aus den hier festgestellten Korrelationen zwischen dem BMI (Body Mass Index) und der Häufigkeit der Symptome, der Unzufriedenheit der Patienten sowie der Instabilität des Kniegelenks ergibt sich die Empfehlung zu zukünftigen prospektiven, multizentrischen Studien mit einer höheren Fallzahl, um die Fragestellung detailliert zu bearbeiten und Ergebnisse sowie Schlussfolgerung vorliegender Studien näher zu beleuchten.

Die vorliegende Studie soll eine Basis für die Weiterentwicklung innovativer Behandlungsstrategien der Gonarthrose liefern. Hierdurch sollen perspektivisch verbesserte Therapieergebnisse erzielt werden, in dem die Planung und Durchführung der Implantation einer K-TEP im Gesamtkontext der Ausrichtung der Beinachse und der angrenzenden Gelenke berücksichtigt wird.