

## **Migrationsanalyse des Optimys-Kurzschafte durch die Einzel-Bild-Röntgen-Analyse – Femoral-Component-Analysis – Methode**

Orthopädische Universitätsklinik Ulm - RKU

Promovierender: Andreas Fuchs, Universitätsklinikum Freiburg – Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie (andreas.fuchs@uniklinikum-freiburg.de)

Doktorvater: Prof. Dr. med. Heiko Reichel, Orthopädische Universitätsklinik Ulm RKU

Betreuer: PD Dr. med. Ralf Bieger, Orthopädische Universitätsklinik Ulm RKU

A. Fuchs, J. Pfeil, R. Bieger, H. Reichel

**Fragestellung:** Die Bedeutung von Kurzschafftimplantaten in der Hüftgelenksendoprothetik hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Migrationsanalysen zur Überprüfung der Primärstabilität stellen eine der besten Möglichkeiten dar um Aussagen über den Langzeiterfolg eines Implantats zu treffen. Ziel dieser Arbeit war es, das Migrationsverhalten des Optimys-Kurzschafte (Fa. Mathys, Bettlach, Schweiz) mit Hilfe der EBRA-FCA-Methode über einen Zeitraum von zwei Jahren postoperativ zu untersuchen.

Die Fragestellungen waren:

1. Wie verhält sich der Optimys-Schaft über einen Zeitraum von zwei Jahren bezüglich seines Sinterungs- und Abkippungsverhaltens?
2. Besteht ein signifikanter Unterschied im Sinterungsverhalten in Abhängigkeit von Einflussfaktoren wie BMI, Geschlecht, Alter oder Schaftvariante?
3. Besteht ein signifikanter Unterschied im Migrationsverhalten zwischen einseitig bilateral implantierten Optimys-Schäften und unilateralen Implantationen?

**Methodik:** 98 Optimys-Prothesen (54 unilateral und 44 einseitig bilateral implantierte Schäfte) wurden bei 76 Patienten (36 Frauen, 40 Männer) mit einem Durchschnittsalter von 63,7 Jahren (SD 8,1) sowohl auf den kaudalen Migrationswert als auch auf die Schaftverkipfung untersucht. Einschlusskriterien waren die Dokumentation von mindestens vier Röntgenbildern, sowie ein Nachuntersuchungszeitraum von mindestens zwei Jahren postoperativ. Insgesamt wurden 460 Röntgenbilder vermessen, was einer Anzahl von 4,7 untersuchten Röntgenbildern pro implantierter Prothese entspricht.

**Ergebnisse:** Nach 24 Monaten betrug die Kaudalmigration der Optimys-Schäfte 1,2 mm (-6,1 bis + 1,4 mm). Von insgesamt 98 Hüftendoprothesen wurde bei 30 (31%) Implantaten eine Kaudalmigration von mehr als 1,5 mm (-1,6 bis -6,1 mm) festgestellt. Die Schaftverkipfung betrug nach 2 Jahren durchschnittlich 0,11° (-5,7 bis +5,6°) in valgische

Richtung. Unilateral implantierte Schäfte zeigten eine Kaudalmigration von 1,3 mm (-6,1 bis +1,4 mm), einzeitig bilateral eingesetzte Prothesen von 1,0 mm (-4,3 bis +1,3 mm).

Diesbezüglich konnte somit, wie auch im Hinblick auf die untersuchten Parameter Patientenalter und Schaftvariante, kein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt werden. Einen statistisch signifikanten negativen Einfluss auf das kaudale Migrationsverhalten der Optimys-Prothese ließ sich für einen erhöhten Body-Mass-Index sowie das männliche Geschlecht ermitteln.

**Schlussfolgerung:** EBRA-FCA ist ein valides Verfahren zur Migrationsbestimmung von Kurzschaften. Die Ergebnisse des Optimys-Schafts können mit den Daten klinisch bewährter Schaftkonzepte verglichen werden. Es konnte eine Tendenz zur stärkeren Kaudalmigration bei männlichen und übergewichtigen Patienten beobachtet werden welche hinsichtlich der zukünftigen Indikationsstellung beachtet werden sollte.