

Dominik Pfeil  
Dr. med. dent.

## **Radiologische Verlaufsuntersuchung nach Implantation einer neuen, knochenschonenden Hüftendoprothese**

Fach/Einrichtung: Orthopädie  
Doktorvater: Prof. Dr. Marc N. Thomsen

Die endoprothetische Versorgung der Hüfte zählt heute in den westlichen Industrienationen zu den Routineeingriffen. Bedingt durch die zunehmende Lebenserwartung der Bevölkerung und den zunehmenden Ansprüchen an eine gute Lebensqualität im Alter erhält der Eingriff einen immer größeren Stellenwert. Derzeit ist eine Vielzahl von Prothesentypen auf dem Markt. Bei dem optimys-Implantat handelt es sich um eine Kurzschaftprothese, die hinsichtlich der Lebensdauer und der Möglichkeit des Einsatzes minimal invasiver Operationstechniken optimiert wurde. Durch die proximale Verankerung der Prothese im Knochen und der daraus resultierenden Kraftverteilung soll das Problem des „*stress shielding*“ vermieden werden.

In die Studie wurden insgesamt 162 Patienten, die im Zeitraum von 09.12.2012 bis zum 08.06.2014 im St. Josefs-Hospital in Wiesbaden mit einer (unilateral, n=108) oder zwei (bilateral, n=54) optimys-Prothesen versorgt wurden aufgenommen. Daraus ergibt sich eine Fallzahl von insgesamt 216.

Zur Beurteilung der optimys-Prothese wurden digitale Röntgenbilder (präoperativ, postoperativ, 6–12 Wochen postoperativ, 6 Monate postoperativ, 12 Monate postoperativ, 24 Monate postoperativ) hinsichtlich der Caput-Collum-Diaphysen-(CCD)-Winkel, der heterotopen Ossifikationen, Subsidenzen, *Interface lucent lines* (Aufhellungslinien), Resorptionen und Kortikalishypertrophien ausgewertet. Zusätzlich wurde das klinische Ergebnis der Operation mithilfe des Harris-Hip-Scores (HHS) in den gleichen Zeitintervallen beurteilt.

Die große Streuung präoperativer CCD-Winkel konnte durch die Operation reduziert werden (präOP: 115,3°–154,0°, postOP: 121,4°–148,4°). Der Anteil der Patienten mit einem CCD-Winkel von 126–134° nahm von präoperativ 54,9% auf 71,3% 24 Monate nach der Operation zu.

Eine Subsidence wurde lediglich im Zeitraum von bis zu sechs Monaten postoperativ detektiert und betrug im Mittel 1,5 mm (6–12 Wochen) bzw. 1,2 mm (6 Monaten). Frauen waren von einer Subsidence  $\geq 2$  mm signifikant seltener betroffen als Männer (8,1% vs. 21,4%,  $p=0,0068$ ). Der Operationsstatus (unilateral/bilateral), das Gewicht, und der BMI hatten keinen Einfluss auf die Häufigkeit des Auftretens von Subsidenzen. Subsidenzen traten aber signifikant häufiger bei präoperativen CCD-Winkeln  $\geq 126^\circ$  (50,3% vs. 31,7%,  $p=0,0363$ ) und bei Patienten der Altersklasse  $\geq 55$  Jahre (50,6% vs. 29,7%,  $p=0,0281$ ) auf. Radiologische Veränderungen wie heterotope Ossifikationen, *Interface lucent lines*, Resorptionen und Kortikalishypertrophien konnten nur in Ausnahmefällen festgestellt werden.

Die Ergebnisse des HHS ergänzen die radiologischen Daten hinsichtlich einer Verbesserung der Lebensqualität der mit einer optimys-Kurzschafschafprothese versorgten Patienten.

Aus Sicht des Autors belegen die Ergebnisse der vorliegenden Studie, dass die optimys-Kurzschafschafprothese den anderen auf dem Markt befindlichen Kurzschafschafprothesen zumindest ebenbürtig ist. Die Optimys Kurzschafschafprothese zeigt eine gute Osseointegration. Über den Untersuchungszeitraum konnten weder ein aseptischer Verlust des Implantats, noch Osteolysen oder Progressionen von *Interface lucent lines* detektiert werden.