

10-Jahresergebnisse der zementfreien Allofit-Hüftpfanne bei jungen und sportlich aktiven Patienten

Universitätsklinikum Heidelberg - Department Orthopädie und Unfallchirurgie

Autor: Franziska Andreas, cand. med., Betreuer: Marcus R. Streit, MSc, Doktorvater: Prof.
Dr. med. Stefan Weiss

Einleitung: Die Allofit-Hüftpfanne wurde seit ihre Markteinführung 1995 weit über 360 000 Mal weltweit implantiert und ist eines der am häufigsten verwendeten zementfreien Pfannensysteme in Europa.¹

Trotz des intensiven klinischen Einsatzes gibt es bisher nur wenige Daten zum Langzeitüberleben. Bisher liegen ermutigende 5-Jahres-Ergebnisse einer unabhängigen Arbeitsgruppe bei Patienten mit einem mittleren Alter von $59 \pm 10,2$ Jahren vor. Die Überlebensrate der Allofit-Pfanne betrug mit Pfannenwechsel als Endpunkt 98,1%.² Die Entwicklergruppe berichtet eine Überlebensrate von 97,5% nach 11,9 Jahren mit Implantatrevision (inklusive Inlaywechsel) als Endpunkt. Das mittlere Alter der Patienten betrug 63 Jahre (30,6 bis 79,4 Jahre).³ Ziel der vorliegenden Arbeit war die Evaluation der klinischen und radiologischen Ergebnisse dieses Pfannensystems nach einem minimalen Zeitraum von 10 Jahren speziell bei jungen und sportlich aktiven Patienten in einer entwicklerunabhängigen Serie.

Material und Methoden: In diese retrospektive und monozentrische Studie wurden konsekutiv 116 Patienten (121 Hüften) eingeschlossen, die zum Operationszeitpunkt 60 Jahre oder jünger waren. Das mittlere Alter lag bei 51 Jahren (21 bis 60 Jahre). Der mittlere Nachuntersuchungszeitraum beträgt 11 Jahre (10 bis 12 Jahre). Die Patienten wurden zwischen 01/1999 und 06/2001 mit einer zementfreien primären Hüfttotalendoprothese (Hüft-TEP) versorgt. Die TEP-Operationen wurden von 17 verschiedenen Operateuren durchgeführt. Bei allen Patienten kam als Pfannenkomponente die zementfrei in Press-fit-Technik implantierbare Allofit-Pfanne ohne Schraubenfixation zum Einsatz. Unterschiede ergaben sich bei der Wahl der Gleitpaarung und den verwendeten Femurschäften. Als Gleitpaarungen kamen 28-mm Metall/Metall (Metasul) (86 Hüften), 28-mm Aluminiumoxidkeramik (BioloX) auf kalziumstearatfreiem UHMWPE (Sulene) (34 Hüften),

und 28-mm Sandwichkeramik (Cerasul) (1 Hüfte) zum Einsatz. Als Femurschäfte wurden die zementfreien Titangeradschäfte CLS Spotorno (69 Hüften), G2 (49 Hüften) und Vision 2000 (2 Hüften) verwendet. In einem Fall erfolgte die Implantation einer MUTARS-Prothese als proximaler Femurersatz. Für die Evaluation verwendeten wir verschiedene Fragebögen (Patientenfragebogen zur Patientenzufriedenheit, Harris Hip Score, SF36, Sportfragebogen, UCLA-Score und Tegner-Score). Überlebensraten für verschiedene Endpunkte wurden mittels Kaplan-Meier Analyse geschätzt. Die radiologische Evaluation erfolgte mittels konventioneller Projektionsradiographie.

Ergebnisse: Von den 116 Patienten (121 Hüften) waren 73 Männer (74 Hüften) und 43 Frauen (47 Hüften). Diagnosen, die hauptsächlich zur Primärimplantation der Hüft-TEP geführt haben waren primäre Coxarthrose (76%), Dysplasiecoxarthrose (12%) sowie Hüftkopfnekrose (10%). Acht Patienten (8 Hüften, 7%) verstarben unabhängig von der Hüft-OP ohne Revision. Drei Patienten (3 Hüften, 2%) konnten nicht mehr erreicht werden und gelten deshalb als lost to follow-up. Bei drei Patienten (3 Hüften, 2%) erfolgte eine Revision (1x isolierte Pfannenrevision auf Allofit-S bei aseptischer Pfannenlockerung nach 3 Jahren, 2x zweizeitiger TEP-Wechsel bei Infekt nach 4 und 6 Jahren). Bei zwei Patienten kam es zu einer Hüftluxation im frühen postoperativen Verlauf. In keinem Fall wurde eine Revision aufgrund übermäßigem PE-Abrieb oder Osteolysen notwendig.

Die Kaplan-Meier-Überlebensrate mit dem Endpunkt Pfannenrevision (inklusive Inlayrevisionen) beträgt 97% (95%-Konfidenzintervall 92 bis 99) nach 11 Jahren. Wenn der Endpunkt als aseptische Pfannenlockerung definiert wird, beträgt die Überlebensrate 99% (95%-Konfidenzintervall 94 bis 100) nach 11 Jahren. Eine isolierte Schaftrevision war in keinem Fall erforderlich. In der radiologischen Auswertung (74% der Hüften konnten radiologisch evaluiert werden) zeigten sich in keinem Fall periacetabuläre Osteolysen, Implantatlockerungen oder übermäßiger PE-Abrieb mit Revisionsbedarf. Der mittlere Harris-Hip-Score lag zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung bei 92 (54 bis 100) und der mittlere UCLA-Score bei 6,2 (3 bis 10).

Diskussion: Der junge und aktive Patient stellt eine besondere Herausforderung für die Hüftendoprothetik dar. Während verschiedene zementierte und zementfreie Schaftsysteme reproduzierbar gute Langzeitergebnisse beim jungen Patienten zeigen, stellt die Acetabulumkomponente häufig den Schwachpunkt im Langzeitverlauf dar. Überproportional hoch sind beim jungen Patienten die Revisionsraten aufgrund von PE-Abrieb,

periacetabulären Osteolysen und aseptischer Lockerung. Gerade der häufig ausgeprägte Verlust periacetabulärer Knochensubstanz erschwert die Revision deutlich. Die klinischen und radiologischen Ergebnisse des Allofit-Pfannensystems in der frühen zweiten Dekade sind ermutigend und bestätigen die Entwicklerergebnisse. Aufgrund der bekannten Problematik von Metall/Metall-Gleitpaarungen haben wir den Einsatz der Metasul-Gleitpaarung zugunsten der Aluminiumoxidkeramik in Kombination mit HXLPE verlassen. Weitere Verlaufsuntersuchungen müssen zeigen ob diese ermutigenden Ergebnisse auch in der späten zweiten Dekade bestätigt werden können.

Literatur:

1. www.zimmergermany.de (Patienteninformation)
2. K. Schroeder, A. Moehlenbruch, M. Zimmermann-Stenzel, D. Parsch (2009). "5-Jahres-Ergebnisse der zementfreien Allofit-Press-fit-Pfanne." Der Orthopäde **39**: 87-91.
3. P. Zenz, J. B. Stiehl, H. Knechtel, G. Titzer-Hochmaier, W. Schwagerl (2009). "Ten-year follow-up of the non-porous Allofit cementless acetabular component " The Journal of Bone and Joint Surgery **91-B**: 1443-1447.