

-Zusammenfassung-

Fabian Hertzsch

Dr. med. dent.

Funktionelle und radiologische Langzeitergebnisse einer Kleinkopf Metall-Metall-Gleitpaarung in der Hüftendoprothetik 12-18 Jahre nach Implantation

Fach/Einrichtung: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Tobias Gotterbarm

Einleitung: Großkopf-Metall-Metall-Gleitpaarungen bei Hüftendoprothesen zeigten in der Literatur teilweise sehr frühe Verlusten auf Grund abriebassoziierter Lockerungen und Osteolysen. Bisher lagen jedoch noch relativ wenige Studien zu Langzeitergebnissen bei Kleinkopf-Metall-Metall-Gleitpaarungen vor.

Daher sollte die vorliegende Studie Ergebnisse zum Langzeitüberleben sowie dem klinischen und radiologischen Outcome bei Kleinkopf-Metall-Metall-Gleitpaarungen liefern und diese mit möglichen Risikofaktoren korrelieren.

Methodik: Bei 301 Patienten (329 Hüften), die im Zeitraum von 1995 bis 2001 in der orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg mit einer Hüftendoprothese mit einem 28mm Metasul®-Metallkopf versorgt wurden, wurde eine retrospektive klinische und radiologische Verlaufskontrolle durchgeführt. Als Pfannenkomponenten wurde in 133 Fällen eine Pressfit-Allofit® Pfanne, in 16 Fällen eine Allofit®-S Pfanne, in 135 Fällen eine Fitek®-Pfanne und in 45 eine PMMA zementierte Pfanne verwendet. Bei 263 Hüften wurde ein CLS® Schaft, bei 40 Fällen ein G2® Schaft, in 3 Fällen ein Vision 2000® Schaft und in 21 Fällen ein MS30® Schaft verwendet. Bei 2 Fällen konnte die Schaftkomponente nicht ermittelt werden.

54 Patienten (57 Hüften) waren verstorben und weitere 18 Patienten (19 Hüften) erhielten einen Prothesenwechsel im Rahmen einer Revisionsoperation. Mit 8 Fällen stellte die aseptische Pfannenlockerung den häufigsten Revisionsgrund dar. Eine Infektion der Prothese (3 Fälle) und periprothetische Frakturen (3 Fälle) stellten weitere Revisionsgründe dar.

Die Beurteilung der postoperativen Gelenkfunktion erfolgte durch den Harris Hip Score und den Score nach Merle d'Aubigné.

Die radiologische Auswertung erfolgte nach den Kriterien nach Charnley/DeLee und Gruen mittels aktueller Beckenübersichtsaufnahme und einer axialen Röntgenaufnahme nach Lauenstein sowie entsprechenden direkt postoperativen Voraufnahmen. Es wurden Osteolysen, Saumbildung, Ossifikationen nach Brooker sowie Schaftausrichtung und Pfanneninklination dokumentiert und ausgewertet.

Ergebnisse: Für den Endpunkt „Revision gesamt“ der Gleitpaarung wurde nach durchschnittlich 14 Jahren eine gute Kaplan-Meier-Überlebensrate von 94% (95% KI: 91%-97%) ermittelt. Für die Schaftkomponente wurde für den Endpunkt „Schaftrevision gesamt“ bei einem Follow-up von 14 Jahren eine exzellente Überlebensrate von 97% (95% KI: 95%-99%) ermittelt.

Für die Pfannenkomponente ergab sich für den Endpunkt „Pfannenrevision gesamt“ eine Kaplan-Meier-Überlebensrate von 98% (95% KI: 96%-100%). Für zum OP-Zeitpunkt jüngere Patienten (<55 Jahre) wurde mit 90% (95% KI: 87%-95%) eine signifikant schlechtere Überlebensrate für die Gleitpaarung ermittelt als für ältere Patienten mit einer Überlebensrate von 98% (95% KI: 96%-100%).

Die klinischen Ergebnisse ergaben einen durchschnittlichen Harris Hip Score von 89 Punkten sowie im Mittel, mit einem Wert von 15, ein gutes Ergebnis für den Score nach Merle d'Aubigné.

Radiologisch konnte bei 22% der untersuchten Hüften eine Osteolyse im Bereich des Schafts und bei 3% im Bereich der Pfanne nachgewiesen werden. Eine Progredienz der osteolytischen Zonen wurde bei 7% der Osteolysen ermittelt. Eine Korrelation zwischen nachgewiesenen Osteolysen und dem klinischen Outcome konnte in diesem Kollektiv nicht nachgewiesen werden.

Schlussfolgerung: Die radiologischen und klinischen Ergebnisse sind vergleichbar zu anderen Studien. Die recht hohe Zahl der in diesem Kollektiv nachgewiesenen Osteolysen sollte jedoch Anlass für weitere Studien mit größeren Kollektiven und ergänzender bildgebender Diagnostik wie CT und MRT sein. In der Literatur werden als Ursache für gelenknahe Osteolysen sowohl abriebinduzierte Metallionen als auch Polyethylenpartikel diskutiert. Anhand der erhobenen Daten dieser Studie kann die Ursache der in dieser Studie nachgewiesenen Osteolysen nicht eindeutig geklärt werden. Auch wenn in dieser Studie keine Korrelation zwischen Osteolysen und einem schlechteren klinischen Outcome nachgewiesen werden konnte, empfehlen wir auch bei asymptomatischen Patienten mit radiologischen Auffälligkeiten eine engmaschige Kontrolle, um abrieb- assoziierte Komplikationen frühzeitig zu erkennen. Ebenso erscheint uns eine regelmäßige Blutuntersuchung des Metallionenspiegels und ggf., bei erhöhten Werten, eine MRT-Diagnostik zum Ausschluss von Pseudotumoren als sinnvoll. Ein ggf. notwendiger Austausch des Metasul®-Liners ist aufgrund der Modularität des Systems relativ einfach durchführbar.

Äquivalent zu anderen Gleitpaarungen scheint ein junges Patientenalter zum Implantationszeitpunkt auch die Standzeiten von Metasul® Prothesen negativ zu beeinflussen.