

Executive Summary

Publikation	Uncemented femoral revision arthroplasty using a modular tapered, fluted titanium stem. 5-to 16-year results of 163 cases. Wirtz DC, Gravius S, Ascherl R, Thorweihe M, Forst R, Noeth U, Maus UM, Wimmer MD, Zeiler G, Deml MC. Acta Orthop. 2014 dec;85(6):562-9. doi: 10.3109/17453674.2014.958809. Epub 2014 Sep 1. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4259034/ (PMC free full text)
Studie	Retrospektiv, multicenter
Implantat	Zementfreier modularer Revisionsschaft MRP-TITAN® (PETER BREHM GmbH)
Patienten	159 konsekutive Patienten
Follow-up	Die mittlere Nachuntersuchungsdauer betrug 10 Jahre (range, 5-16 Jahre).
Methode	Zwischen 1993 und 2003 wurden 163 zementfreie modulare Revisionsschäfte bei 159 Patienten eingesetzt. Die Implantationen erfolgten in 4 deutschen Zentren, die auf Hüftrevisionen spezialisiert sind. Einschlusskriterien waren Wechseleingriffe mit Knochendefekten Typ I-III nach <i>Paprosky</i> (1990). Die klinischen Befunde beinhalteten intra- und postoperativen Komplikationen, Revisionsgrund, Implantatversagen sowie die Erfassung der prä- und postoperativen Funktion mittels HHS, unter Berücksichtigung der Komorbiditäten gemäß der Klassifikation nach <i>Charnley</i> (Typ A-C) sowie der Knochendefekte gemäß der Klassifikation nach <i>Paprosky</i> (1990). Die Patientenzufriedenheit wurde routinemäßig erfasst. Die radiologischen Befunde, die präoperativ und im postoperativen Follow-up Beckenaufnahmen und Aufnahmen nach <i>Lauenstein</i> beinhalteten, wurden durch einen erfahrenen Operateur ausgewertet. Die Beurteilung von periprothetischen Veränderungen der Knochenstruktur (Regeneration, Resorption, Lysesäume, Osteolyse) erfolgte gemäß der Kriterien nach <i>Engel et al.</i> Die periprothetischen Lysesäume wurden gemäß der Zonen nach <i>Gruen et al.</i> bewertet. Implantate mit einer axialen Migration von mehr als 5 mm, fortgeschrittener Osteolyse und/oder vollständigen periprothetischen Lockerungszeichen wurden als nicht stabil oder gelockert klassifiziert. Periartikuläre Ossifikationen wurden entsprechend der Klassifikation nach <i>Brooker</i> eingeteilt. Die Überlebensrate der Implantate wurde mit der Methode nach <i>Kaplan-Meier</i> ermittelt.
Ergebnisse	Ausgeprägte Knochendefekte (Paprosky Typ IIB-III) wurden in 99 Fällen (61%) festgestellt. Der HHS verbesserte sich signifikant von durchschnittlich 37 Punkten präoperativ auf 79 Punkte postoperativ. Die Subgruppenanalyse (Komorbiditäten) gemäß der

	Klassifikation nach <i>Charnley</i> (Typ A-C) zeigte eine Verbesserung des HHS in jeder Gruppe. Die Überlebensrate des Schaftes war in der Gruppe der am stärksten funktionell beeinträchtigten Patienten (Typ C) vergleichsweise geringer. Die radiologische Untersuchung ergab in 151 Fällen (93%) eine stabile Schaftverankerung. Ein Implantatversagen wurde wegen Nachsinterung von mehr als 5 mm (n=7), aseptischer Lockerung (n=1), Spätinfektion (n=1) und periprothetischer Fraktur (n=1) in insgesamt 10 Fällen (6%) beobachtet. Es kam weder zum Schaftbruch noch wurde ein Versagen der modularen Komponenten festgestellt. Die Kaplan-Meier-Überlebensrate betrug 97% nach 10 Jahren und 85% nach 15 Jahren. Die Subgruppenanalyse zur Überlebensrate des Schaftes entsprechend der klassifizierten Knochendefekte nach <i>Paprosky</i> zeigte keine signifikanten Unterschiede in den Überlebensraten.
Key Points	Es handelt sich um eine der größten mittel- und langfristigen Analysen zementfreier modularer Revisionsschäfte mit distaler, diaphysärer Verankerung. Die mittel- und langfristigen Ergebnisse mit dem zementfreien modularen Revisionschaft MRP-TITAN® in einer großen Patientengruppe bestätigen die vielversprechenden vorläufigen klinischen Ergebnisse früherer Veröffentlichungen (<i>Wirtz et al. 2000, Mumme et al. 2004 und 2007, Wimmer et al. 2013</i>). Die Kaplan-Meier-Überlebensrate von 97% nach 10 Jahren ist ermutigend, denn in der Literatur werden aseptische Lockerungsraten von 4-16% mit anderen zementfreien Revisionsschäften berichtet. Im Vergleich mit Studienergebnissen anderer Implantate zeigte der zementfreie modulare Revisionsschaft MRP-TITAN® eine geringere Nachsinterungsrate. Der zementfreie modulare Revisionsschaft MRP-TITAN® erwies sich als gleichermaßen zuverlässig sowohl bei Knochendefekten Typ I-III nach <i>Paprosky</i> als auch in den Fällen mit hohen funktionellen Beeinträchtigungen (<i>Charnley</i> Typ B und C). Die Dislokationsrate (12%) war vergleichbar mit veröffentlichten Ergebnissen bei gleichwertigen Knochendefektsituationen. Der Vorteil des zementfreien modularen Revisionsschafts MRP-TITAN® besteht in der Möglichkeit der intra- und post-operativen Trennbarkeit der modularen Komponenten, um bei einliegendem Schaft eine optimale Ausrichtung der Prothese zu erreichen.
Abkürzungen	HHS - Harris Hip Score