

IMPLANTATWAHL BEI ACETABULÄREN DEFEKTREKONSTRUKTIONEN

Problemstellung

Die Anzahl der primären Hüfttotalendoprothesen (HTEP) ist in den letzten Jahrzehnten weltweit dramatisch gestiegen. Epidemiologische Studien verdeutlichen den zunehmenden Trend für die Primäreingriffe und Revisionsoperationen in Deutschland. Die epidemiologische Studie von Pilz, Hanstein und Skripitz¹ untersuchte die Entwicklung der primären Hüftendoprothetik in Deutschland im Zeitraum von 2010 bis 2040. Die Autoren prognostizieren eine Zunahme der primären HTEP um 27% bis zum Jahr 2040. In der Altersgruppe der 75- bis 80-Jährigen wird mit einer Verdoppelung der Patientenzahl im Vergleich zu 2010 gerechnet. Andere Autoren erwarten einen Anstieg der Inzidenzrate der primären HTEP um 62% für den Zeitraum von 2020 bis 2060. Zugleich wird prognostiziert, dass die jährliche Gesamtzahl der Revisionseingriffe um etwa 40% bis zum Jahr 2060 zunehmen wird.² Die Alterung der Bevölkerung und die steigenden primären Fallzahlen führen zwangsläufig zu mehr Revisionseingriffen. Vor diesem Hintergrund bedarf es einer erprobten und bewährten Revisionsstrategie am Hüftgelenk, da häufig eine Erweiterung des Eingriffes erforderlich ist.

Defektassoziierte Therapie von Acetabulumdefekten

In der Hüftrevision kommt es auf Grund von Osteolyse, aseptischer Pfannenlockerung, Pfannenmigration oder bei der Entfernung von Implantaten oftmals zu großen knöchernen Defekten. Auch wenn sich die aseptische Lockerung einer Pfanne präoperativ in Kombination mit einem kleinen Knochendefekt präsentiert (z.B. Paprosky Typ I oder Typ IIa), können sich dennoch intraoperativ im Rahmen der Explantation deutlich größere Defekte ergeben. Als Operateur ist es daher für mich unbedingt erforderlich, flexibel auf die jeweilige Defektsituation reagieren zu können, um auch Defektgrade vom Typ IIIa und b nach Paprosky adäquat zu versorgen. Hierzu bedarf es meiner Ansicht nach eines modularen Systems mit hoher intraoperativer Variabilität. Das modulare Revisionspfannensystem MRS-TITAN® Standard und Maximum ermöglicht mir mit den Implantatvarianten ein flexibles defektorientiertes Vorgehen (Abb. 1-3).



AUTOR

Prof. Dr. med. Ralf Skripitz

Chefarzt des Zentrums für Endoprothetik, Fußchirurgie, Kinder- und Allgemeine Orthopädie

Roland-Klinik am Werdersee
Niedersachsendamm 72/74
28201 Bremen

<https://www.roland-Klinik.de/endoprothetik-fusschirurgie-kinder-und-allgemeine-orthopaedie/>

So kann die Entfernung von festsitzenden Implantaten oder von Knochenzement den Knochendefekt erheblich vergrößern und eine zementfreie Pressfit-Pfanne mit winkelstabiler Schraubenfixierung, intramedullärer Zapfenverankerung (Darmbeinzapfen) und anatomischer Laschenkonstruktion erforderlich machen. Die Modularität des Systems ermöglicht mir in solchen Fällen nicht nur ein zügiges Vorankommen der Operation im Sinne des Patienten, sondern in einigen Fällen gewährleistet sie diese überhaupt erst.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Pfannenrevision ist die Primärstabilität des Implantates. Präoperativ sind die Verlässlichkeit des Knochenlagers und die postoperative Regenerationszeit des Knochens nur sehr schwer einzuschätzen. Hier schafft die Revisionspfanne durch die ovale Form und trabekuläre Oberflächenstruktur gute

Voraussetzungen für eine suffiziente Primärstabilität. Zusätzlich dient die Oberflächenstruktur langfristig für ein gutes Einwachsverhalten und eine erfolgreiche Osseointegration.

Für die Funktion der Hüfte ist auch eine gute muskuläre Funktion des Gelenkes unerlässlich. Ein wichtiger Aspekt für eine adäquate Muskelfunktion ist die Rekonstruktion des Rotationszentrums, die gerade im Revisionsfall oft nicht gelingt. Infolgedessen kann es zu einer postoperativen Proximalisierung des Rotationszentrums kommen. Diese kann eine Insuffizienz der Glutealmuskulatur nach sich ziehen, so dass die für die Funktion der Hüfte entscheidende Region gefährdet ist. Durch die ovaläre Form der Pfanne ist die Rekonstruktion des Rotationszentrums deutlich erleichtert.

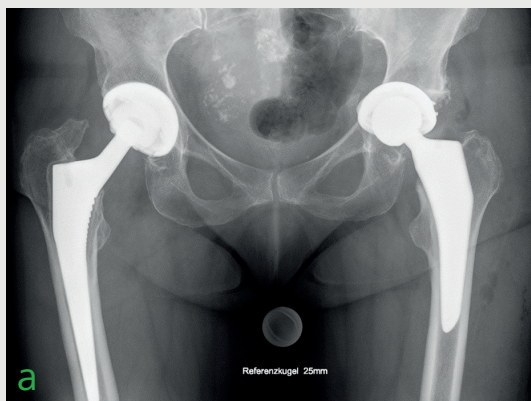


Abb. 1 72-jährige Patientin, Diagnose: Verdacht auf Pfannenlockerung und Migration, Knochendefekt Typ IIc nach Paprosky (a, b).

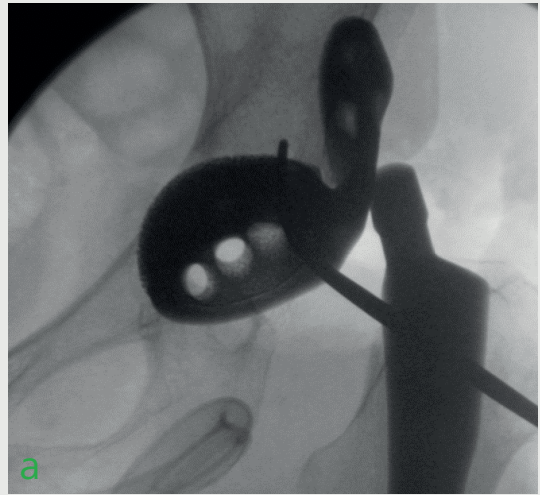


Abb. 2 Wechsel auf die Revisionspfanne MRS-TITAN® Maximum Ø 48 mm mit anatomischer Lasche (a, b).

Implantat und Instrumente

Ein ebenfalls nicht ganz unwesentlicher Punkt bei der Implantatwahl ist die Handhabung der Instrumente. Hier bedarf es einer übersichtlichen Anzahl von erforderlichen Instrumenten, die leicht zu handhaben sein sollten. Das ist mit dem Revisionspfannensystem gewährleistet. Durch die Cobalt-Chrom-freie Legierung ist zum einen eine bessere knöcherne Integration gewährleistet, zum anderen entfällt die Sorge über mögliche Implantatallergien.

Fazit

Ein zementfreies modulares Pfannenimplantat für acetabuläre Defektrekonstruktionen sollte eine suffiziente Primärstabilität und die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Rotationszentrums gewährleisten. Die Rekonstruktion des Rotationszentrums führt zu besseren funktionellen Ergebnissen. Das Revisionspfannensystem MRS-TITAN® Standard und Maximum erfüllt die Ansprüche, wobei die Modularität des Systems eine individuelle intraoperative Defektanpassung gewährleistet (Abb. 4). Nach meiner persönlichen Erfahrung stellt das System eine geeignete Revisionsstrategie bei der acetabulären Defektrekonstruktion dar.



Abb. 4 Revisionspfannensystem MRS-TITAN® Standard und Maximum, anatomische Lasche, modulare Darmbeinzapfen in 3 Längen (30, 50, 70 mm).

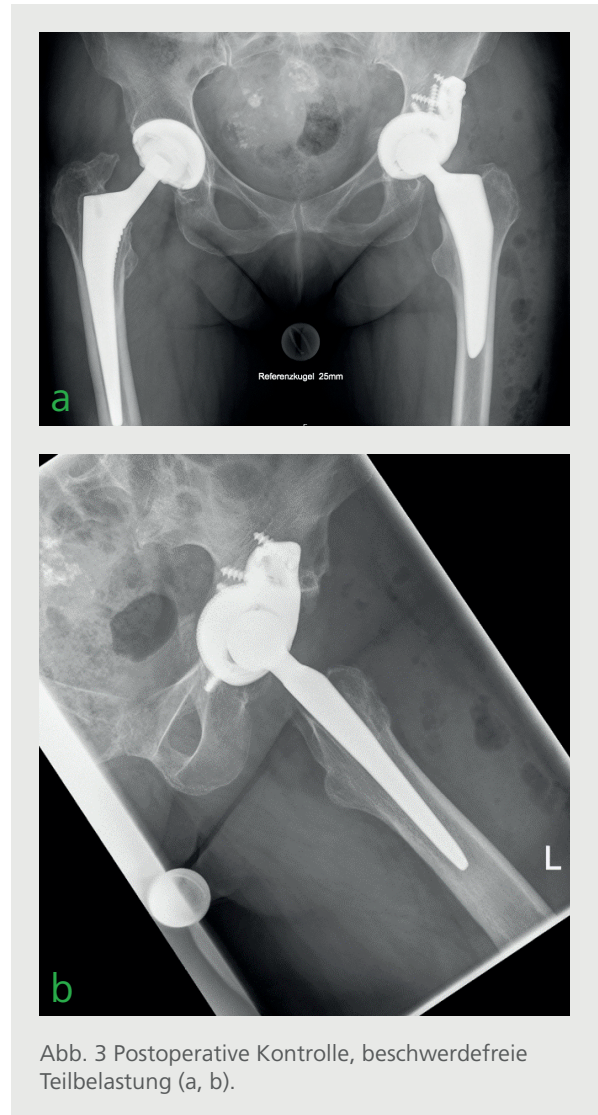


Abb. 3 Postoperative Kontrolle, beschwerdefreie Teilbelastung (a, b).

Literatur

- ¹ Pilz V, Hanstein T, Skripitz R. Projections of primary hip arthroplasty in Germany until 2040. Acta Orthop. 2018;89(3):308-313. doi: 10.1080/17453674.2018.1446463.
- ² Klug A, Pfluger DH, Gramlich Y, Hoffmann R, Drees P, Kutzner KP. Future burden of primary and revision hip arthroplasty in Germany: a socio-economic challenge. Arch Orthop Trauma Surg. 2021;141(11): 2001-2010.

Bildquellen

Abb. 1 bis 3 Roland-Klinik am Werdersee
Abb. 4 PETER BREHM GmbH



LBL546-60-20240311-DE