



Find out how to access preview-only content
 Operative Orthopädie und Traumatologie
 February 2015, Volume 27, Issue 1, pp 17-23
 Date: 05 Feb 2015

Defektrekonstruktion beim Knieendoprothesenwechsel mit Tantal-Konen

Zusammenfassung

Operationsziel

Die Verwendung von Tantal-Konen bei der Revision von Knieendoprothesen dient der Überbrückung femoraler und/oder tibialer metaphysärer Knochendefekte. Bei „Press-Fit“-Verankerung mit ausreichendem Kontakt zum originären Knochen kann eine optimierte Primärstabilität erreicht werden.

Indikationen

Femorale und/oder tibiale (kavitäre) Knochendefekte Grad 2–3 nach AORI-Klassifikation (Anderson Orthopedic Research Institut).

Kontraindikationen

Es sind keine Kontraindikationen beschrieben.

Operationstechnik

Entfernen des einliegenden Implantats und der verbliebenen Zementreste mit anschließender Beurteilung der Knochendefektsituation. Planung der Defektrekonstruktion mit entsprechenden Probekonen. Einbringen des Tantal-Konus in „Press-Fit“-Technik. Bedarfsweise Implantation von Spongiosa in „Impaction-Bone-Grafting“-Technik zur Kontaktverbesserung zwischen Tantal-Konus und originärem Knochen. Einpassen des Implantats und Zementieren desselben.

Weiterbehandlung

In der Regel kann bei stabiler Rekonstruktion eine postoperative Vollbelastung des Beins an zwei Unterarmgehstützen erfolgen. Bei zusätzlicher Knochentransplantation ist ggf. eine postoperative Teilbelastung erforderlich. Physiotherapeutische Übungsbehandlung zur Verbesserung der Beweglichkeit ab dem 1. postoperativen Tag.

Ergebnisse

In mehreren Studien wurden mittelfristige Ergebnisse nach Implantation von Tantal-Konen bei Revisionsoperationen des Kniegelenks publiziert. Hier zeigte sich eine sehr gute Osteointegration mit stabilem Einheilen des Implantats. Die häufigste intraoperative Komplikation besteht in der Fraktur des originären Knochens beim Einschlagen der Konen.

Abstract

Objective

Revision arthroplasty of the knee is often associated with substantial femoral and/or tibial bone loss. Tantalum cones are used to reconstruct these defects and to improve initial stability. This requires an implantation in the “press-fit” technique with maximum contact to the host bone.

Indications

Tantalum cones may be used in grade 2–3 femoral and/or tibial defects according to the AORI (Anderson Orthopedic Research Institute) classification system.

Contraindications

There are no contraindications described.

Surgical technique

After removal of the implant and cement remnants, bone defects have to be evaluated. A tantalum cone which adequately fills the bone defect is implanted using the “press-fit” technique. If necessary, saving resection of surplus bone to fit the cone properly. Gaps between the cone and the host bone are filled with cancellous bone in “impaction-bone-grafting” technique to increase the area of contact. Fitting the revision knee prosthesis and fixing with the use of bone cement.

Postoperative management

Postoperative physiotherapy is adjusted to the result of the reconstruction. In most cases with stable reconstruction, mobilization with full weight-bearing and the use of two crutches can be performed. Additional bone grafting may require a partial weight-bearing regimen for postoperative mobilization. Physiotherapy to improve range of motion is performed starting on postoperative day 1.

Results

Several studies reported promising midterm results (observation period about 36 months) after implantation of tantalum cones in revision knee arthroplasty. There is consistent evidence for stable osteointegration of the cones. The main intraoperative complication is fracture of the host bone during impaction of the cones.



Article Metrics

Citations 3 Social Shares

References (12)

1. Breer, (2012) Int Orthop 36: pp. 2269 CrossRef
2. Bobyn, (1999) J Bone Joint Surg Br 81: pp. 907 CrossRef
3. Cohen, (2002) Am J Orthop: pp. 216
4. Dixon, (2004) Ann Rheum Dis 63: pp. 825 CrossRef
5. Engh, (1998) Orthop Clin North Am 29: pp. 205 CrossRef
6. Hilgen, (2013) Acta Orthop 84: pp. 387 CrossRef
7. Kurtz, (2007) J Bone Joint Surg Am 89: pp. 780 CrossRef
8. Schmitz, (2013) J Arthroplasty 28: pp. 1556 CrossRef
9. Vasso, (2014) Arch Orthop Trauma Surg 134: pp. 543 CrossRef
10. Villanueva-Martinez, (2013) J Arthroplasty 28: pp. 988 CrossRef
11. Welldon, (2008) J Biomed Mater Res A 84: pp. 691 CrossRef
12. Rao BM, Kamal TT, Vafaye J, Moss M (2013) Tantalum cones for major osteolysis in revision knee replacement. Bone Joint J 95-B (8):1069–1074

About this Article

Title

Defektrekonstruktion beim Knieendoprothesenwechsel mit Tantal-Konen

Journal

Operative Orthopädie und Traumatologie
Volume 27, Issue 1 , pp 17-23

Cover Date

2015-02-01

DOI

10.1007/s00064-014-0332-1

Print ISSN

0934-6694

Online ISSN

1439-0981

Publisher

Springer Berlin Heidelberg

Additional Links

- Register for Journal Updates
- Editorial Board
- About This Journal
- Manuscript Submission

Topics

- Surgical Orthopedics
- Traumatic Surgery

Keywords

- Kniegelenk
- Reoperation
- Knieprothese
- Knochentransplantation
- Knochenzement
- Knee joint
- Surgical revision
- Knee prosthesis

- Bone transplantation
- Bone cement

Authors

- PD Dr. M. Gebauer MBA ⁽¹⁾
- T. Gehrke ⁽¹⁾
- O. Jakobs ⁽¹⁾

Author Affiliations

- 1. Abteilung für Gelenkchirurgie, HELIOS ENDO-Klinik Hamburg, Holstenstr. 2, 22767, Hamburg, Deutschland



Continue reading...

To view the rest of this content please follow the download PDF link above.

Over 9 million scientific documents at your fingertips
© Springer International Publishing AG, Part of Springer Science+Business Media