

## Långtidsuppföljning av benmassaförändringar vid total höftledsplastik: En randomiserad kontrollerad studie av porösa titanimplantat jämfört med standardimplantat

Michael Axenhus<sup>1</sup>, Mats Salemyr<sup>1</sup>, Sebastian Mukka<sup>2</sup>, Martin Magnéli<sup>1</sup>, Olof Sköldenberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Karolinska Institutet, Institutionen för Kliniska Vetenskaper vid Danderyds Sjukhus, Forskningsområde Ortopedi, Stockholm, Sverige, <sup>2</sup> Umeå universitet, Institutionen för Kirurgiska och Perioperativa Vetenskaper (Ortopedi), Umeå, Sverige

**Bakgrund:** Periacetabulär benförlust utgör en betydande utmaning för hållbarheten och stabiliteten hos acetabulära implantat som används vid total höftledsplastik. Tredimensionella porösa titanstrukturer kan i teorin minska benresorption och underlätta osseointegration. Empiriska bevis för deras in-vivo-effekter är emellertid fortfarande begränsade. Denna studie är en uppföljning av vår tidigare randomiserade kontrollerade studie, som inte fann någon förändring i periacetabulär benförlust mellan ett 3D-porös icke-hydroxylapatitbelagt titanimplantat och ett standard poröst hydroxylapatitbelagd implantat under en 2-års uppföljningsperiod, genom att förlänga uppföljningsperioden till 10 år efter operationen.

**Metoder:** Patienter med primär artros, genomgick total ledplastik med antingen titanimplant eller standardimplantat och peracetabulär bentäthet (BMD) utvärderades vid 2, 6 och 10 år efter operationen. Primärt utfall var förändringen i BMD inom fyra specifika periacetabulära zoner (Fig. 1), tillsammans med den övergripande benförlusten som bedömdes genom BMD i ländryggen. Sekundära utfall inkluderade kliniska utfallsparametrar.

**Resultat:** Medelvärde för bentätheten i zonerna 1-4 var 3,7% högre (95% CI, 1,4% till 6,1%) i titanimplantatgruppen än i standardimplantatgruppen vid 6 år efter operationen och 12,0% högre (95% CI, 6,1% till 17,9%) vid 10 år (Fig. 2). Kliniska utfall och frekvensen av komplikationer var liknande mellan grupperna.

**Slutsats:** Titanimplantatgruppen uppvisade överlägsen långsiktigt bevarande av benmassa jämfört med standardimplantatgruppen upp till 10 år efter operationen. Trots ett litet urval antyder våra resultat att porösa titanimplantat har potential att minimera BMD-förlust vilket kan bidra till att förbättra resultat och implantatens hållbarhet vid total höftledsplastik.