

# In-vitro studies ter bevordering van chimney graft configuraties.

J.P. Meekel, Th.G. van Schaik, R. Lely, W. Wisselink, K.K. Yeung en J.D. Blankensteijn

---

## Introductie

Chimney graft (CG)-configuraties kunnen een uitkomst bieden bij abdominale aorta aneurysmata (AAA) met korte nek. In de nierarteriën worden stents geplaatst, langs main graft (MG), welke de sealingszone verlengen, echter met een verhoogd risico op type IA endoleaks via gutters langs de CG. Wij onderzochten methoden om gutters te verkleinen.

---

## Methode

In deze reeks studies werden in-vitro, siliconen AAA-modellen gebruikt voor geometrische analyse van 85 verschillende CG-MG-configuraties. Verschillende maten self-expanding (SE) en balloon-expandable (BE) CG werden gecombineerd met verschillende typen MG al dan niet met toevoeging van endoanchors. De configuraties werden beoordeeld op CT-scans om gutter grootte en CG-compressie te analyseren.

---



---

## Resultaten

Gutters waren gemiddeld groter in grotere CG- en endoprothesecombinaties ( $P < 0,001 - 0,039$ ) en in BE CG configuraties in vergelijking met SE CG configuraties ( $P = 0,006 - 0,050$ ). In alle configuraties werd CG-compressie waargenomen, vooral ter plaatse van het ostium van de nierarteriën. Bij grotere gutters werd minder CG-compressie gevonden ( $P < 0,001$ ). Gutter grootte werd gereduceerd door endoanchors (van 0,28 naar 0,12 cm<sup>3</sup>). Gebruik van Nellix aneurysma sealing-systemen leverde kleinere gutters op in vergelijking met reguliere endoprothesen. Secundaire vulling van dit sealing-systeem leidt tot een verdere reductie in gutter grootte (van 0,13 naar 0,10 cm<sup>3</sup>).

---

## Conclusie

Deze serie studies toont meerdere mogelijkheden om gutters te reduceren, echter gaat dit ten koste van verdere chimney graft compressie, welke in alle configuraties optreedt. Klinische consequenties betreffende patency, migratie, endoleaks en verdere aneurysmagroei zijn onderwerpen voor verdere studies.

---

