

Stage mogelijkheid BeMobile studie (januari 2026 t/m juni 2026)

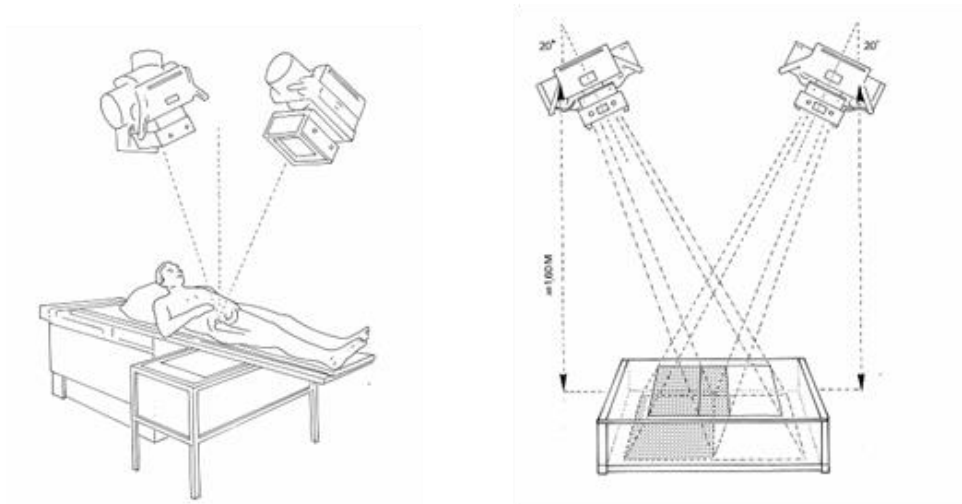
## Achtergrond

Een heupprothese is een succesvolle manier om patiënten met ernstige artrose te behandelen. Dit gaat meestal zonder problemen, maar een relatief veel voorkomende complicaties kort na de operatie is het uit de kom gaan van de heupprothese. Een oplossing voor dit probleem zijn Dual Mobility protheses. Deze bevatten een extra bewegende laag tussen de heup-kop en de heup-kom die ervoor moet zorgen dat de heup minder snel uit de kom kan gaan.



Figuur 1: Dual Mobility heupprotheses bevatten een extra articulerend component om het risico op dislocatie te verlagen

Een mogelijk nadeel aan deze protheses zou loslating van de prothese op lange termijn kunnen zijn. Of dit zo is onderzoeken we in de BeMobile studie met *Radio Stereophotogrammetry Analysis (RSA)*. Met deze analyse wordt er door middel van een dubbele röntgenfoto een 3D model van de heupprothese gemaakt waarmee we de stabiliteit van de prothese kunnen bepalen en kunnen voorspellen of de prothese op lange termijn los zal gaan laten.



Figuur 2: schematische opstelling van Radio Stereophotogrammetry Analysis (RSA)

In de BeMobile studie gebruiken we RSA analyses om de stabiliteit van twee Dual Mobility protheses te bepalen: de Avantage en de BiMobile. Daarnaast onderzoeken we de effectiviteit van een mogelijke manier om loslating van de prothese te voorkomen, namelijk het gebruik van extra cement om de heupprothese te bevestigen. Hiermee bestaat dit onderzoek uit drie groepen, die alle drie uit 25 patiënten bestaat:

- Groep 1: Avantage prothese met standaard hoeveelheid cement (2 mm).
- Groep 2: BiMobile prothese met standaard hoeveelheid cement (2 mm).
- Groep 3: BiMobile prothese met extra cement (4 mm).

Om de stabiliteit van de heupprothese tussen deze groepen te vergelijken nemen we op verschillende tijdstippen na de operatie de RSA beelden. Daarnaast vragen we patiënten met vragenlijsten naar de hoeveelheid pijn die zij ervaren (NRS), de functionaliteit van de heup (HOOS-PS) en naar hun kwaliteit van leven (EQ5D).

Dit zijn op zichzelf al belangrijke uitkomstmaten, maar wij zijn ook benieuwd hoe de stabiliteit van de heupprothese relateert aan de antwoorden op deze vragenlijsten. Ook zijn wij benieuwd welke mate van migratie patiënten als merkbare verandering aanmerken o.b.v. het antwoord op een vraag naar het algemeen functioneren van deze patiënten. Wij bieden daarom de mogelijkheid aan een stagiair om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden.

### **Onderzoeksvragen**

Is er een relatie tussen vroege migratie van de heupprothese (<6 maanden) en functionele uitkomst na 1 jaar na de operatie?

Wat is de Minimal Important Change waarde van de HOOS-PS uitkomstmaat binnen het kader van de BeMobile studie?

### **Design**

Een observationeel cohortonderzoek binnen de BeMobile studie.

### **Studiepopulatie**

Deelnemers aan de BeMobile studie. Al deze deelnemers zijn al geïnccludeerd in het onderzoek. Voor deze analyses kunnen alleen de deelnemers geïnccludeerd worden met:

- Geldige RSA metingen binnen 6 maanden na de operatie
- Een geregistreerde HOOS-PS op baseline en op 1 jaar
- Een geregistreerde ankervraag op baseline en op 1 jaar

### **Uitkomstmaten**

Primaire uitkomstmaat:

- Bivariate relatie tussen vroege migratie (< 6 maanden) en functionaliteit van de heupprothese op 1 jaar na de operatie (HOOS-PS).

Secundaire uitkomstmaten:

- Kleinst merkbare verandering in functionaliteit van de heupprothese op 1 jaar na de operatie (minimal important change).
- Bivariate relatie tussen vroege migratie (< 6 maanden) en kwaliteit van leven op 1 jaar na de operatie (EQ5D).
- Bivariate relatie tussen vroege migratie (< 6 maanden) en pijn op 1 jaar na de operatie (NRS).

### **Methode**

De RSA analyses worden uitgevoerd door RSACore in Leiden. De migratie is vervolgens te bepalen als verschil tussen direct postoperatief en de opname 6 maanden na de operatie. De migratie van de heupprothese wordt gerelateerd aan de vragenlijsten met lineaire regressie. Daarvoor worden de aannames van lineariteit en normaalverdeling gecontroleerd.

Voor het bepalen van de Minimal Important Change worden wordt de visual anchor-based methode van Terwee & de Vet gehanteerd.

**Uitvoering**

De taken van de stagiair zullen bestaan uit het verzamelen van de RSA data en het uitvoeren van de eerste analyses. De analyses worden verder begeleidt door de onderzoeksgroep van de BeMobile studie.

**Verwachte impact**

Met deze onderzoeksvragen hopen we meer te weten te komen over de relatie tussen biomechanische en patiënt-gerapporteerde uitkomsten. Dit helpt niet alleen bij de interpretatie van de resultaten van de BeMobile studie, maar kan ook van waarde zijn bij de interpretatie van biomechanische en patiënt-gerapporteerd uitkomsten van ander patiëntgroepen.