



Revalidatie na heupoperaties door verschillende orthopedische chirurgen

Bacheloropdracht Gezondheidswetenschappen 2014/2015

Auteur:	S.P. Leestemaker
Studentnummer:	s1123610
Universiteit:	Universiteit Twente
Studie:	Gezondheidswetenschappen

Begeleider UT:	Dr. J.A. van Til
2^e Begeleider UT:	Dr. C.G.M. Groothuis-Oudshoorn
Begeleider ZGT:	Dr. R.M.H.A. Huis in 't Veld

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding	5
2. Methode.....	9
2.1 De informatie in de datasets	9
2.2 Combineren en bewerken van gegevens	10
2.3 Inclusie- en exclusiecriteria.....	11
2.4 Analyse.....	11
3. Resultaten.....	13
3.1 Achtergrondvariabelen	13
3.2 Invloed van leeftijd, baselinewaardes van de PROMs, geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en de chirurg op functioneel herstel.....	15
3.3 De verschillen tussen de behandelend artsen in patiëntenpopulatie die ze behandelen en het soort/type prothese en fixatiewijze die ze gebruiken.....	18
4. Discussie.....	20
4.1 Invloed van variabelen op functioneel herstel van patiënten na plaatsing van een heupprothese binnen ZGT Hengelo	20
4.2 Beperkingen van het onderzoek	21
4.3 Aanbevelingen.....	22
Bibliografie.....	23
Bijlagen	25
Bijlage 1: Syntax	25
Bijlage 2: Koppeling van de databases en bewerken van gegevens.....	32
Bijlage 3: Creëren van verschillscores	34
Bijlage 4: Tabellen	35

Voorwoord

Tijdens dit onderzoek is mij hulp geboden door een aantal personen. Deze personen wil ik hiervoor bedanken. Allereerst wil ik mijn begeleidster Janine van Til bedanken voor het helpen zoeken naar een onderzoeksopdracht en voor de verdere hulp die door haar geboden is tijdens mijn opdracht. Ook wil ik mijn tweede begeleidster Karin Groothuis-Oudshoorn bedanken voor haar suggesties met betrekking tot het statistische gedeelte van dit onderzoek. Daarnaast wil ik Ziekenhuisgroep Twente Hengelo, het OCON en hierbij speciaal Rianne Huis in 't Veld bedanken voor het bieden van de mogelijkheid om onderzoek te doen. Ten slotte wil ik Rianne Huis in 't Veld bedanken voor haar assistentie.

Samenvatting

In steeds meer landen komt er een registratieplicht bij heupvervangende operaties, zo is ook Nederland gevolgd. Hierbij worden meerdere gegevens geregistreerd zoals de leeftijd van de patiënt, het geslacht, operatiedatum en behandelend chirurg. Daarnaast worden bij heupvervangende operaties vaak de uitkomsten van de operatie bijgehouden in het kader van uitkomstenonderzoek. Deze uitkomsten van de operatie worden ook wel Patient Reported Outcome Measures (PROMs) genoemd. In Nederland wordt een set van PROMs geadviseerd, bestaande uit de EQ-5D, NRS pijnscore, HOOS-PS, de OHS en een ankervraag. Er zijn reeds vele onderzoeken geweest naar de wijze van het plaatsen van een heupprothese en het effect op het herstel van de patiënt. Echter hebben er nog weinig onderzoeken plaatsgevonden waarbij onderzocht werd wat het effect van de behandelende chirurgen op de subjectieve beleving van de patiënten op het herstel is. En of deze subjectieve beleving van de patiënten op herstel afhankelijk is van leeftijd, geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en baselinewaardes. Het doel van dit onderzoek is te onderzoeken of en in welke mate behandelend chirurgen, leeftijd, geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en baselinewaardes invloed hebben op de mate van herstel van patiënten na een heupvervangende operatie. Hiervoor heeft kwantitatief onderzoek plaatsgevonden, waarin in eerste instantie meerdere databases samengevoegd moesten worden. Deze samenvoeging was van belang aangezien de benodigde informatie verspreid stond over de meerdere databases, zo stonden bijvoorbeeld de gegevens over het geslacht van de patiënt in een andere database dan de database waar de PROMs in vermeld stond. Vervolgens is middels beschrijvend onderzoek en statistische analyses onderzocht of er significante verschillen bestaan tussen de invloed van de verschillende variabelen op de mate van herstel. Uit deze analyses is gebleken dat er geen significante verschillen bestaan tussen de onderzochte variabelen, zowel niet bij de invloeden van de orthopedische chirurgen als bij de eigenschappen van de patiënt. Door incomplete gegevens van onder andere de PROMs kan het van belang zijn dat er vervolgonderzoek wordt uitgevoerd wanneer completere gegevens beschikbaar zijn.

1. Inleiding

Het heupgewricht bestaat globaal gezien uit het bekken, de heupkom, de heupkop en het dijbeen. Om meerdere redenen kan het noodzakelijk zijn één van deze onderdelen kunstmatig te vervangen. Wanneer een onderdeel van de heup vervangen wordt krijgt de patiënt een heupprothese. Een heupprothese is in de meeste gevallen bedoeld voor patiënten met osteoartritis (een leeftijd gerelateerde vorm van artritis die oorzaak is van slijtage van het gewricht) en reumatoïde artritis (een auto-immuunziekte waarbij het lichaam zich tegen haar eigen gewrichten keert en ontstekingen veroorzaakt). Daarnaast is een heupprothese vaak bedoeld voor patiënten met post-traumatische artritis (een vorm van artritis als gevolg van letsel aan het gewricht, waarbij een breuk van de heupkop of heupkom aanwezig is en/of het kraakbeen is aangetast) en avasculaire necrose (ook wel osteonecrose, hierbij is als gevolg van letsel de bloedtoevoer naar de heupkop beperkt waardoor het oppervlak van het bot zijn kracht verliest en kan instorten). Dit geldt tevens voor patiënten die in de jeugd heupproblemen hebben gehad die op latere leeftijd kunnen zorgen voor artritis, doordat de heup niet op normale wijze heeft kunnen groeien. Daarnaast is een heupprothese ook een optie voor patiënten bij wie er dislocatie van de heup heeft plaatsgevonden (Foran, 2015).

Wanneer zowel het femur (het dijbeen) als de acetabulum (de heupkom) vervangen wordt is er sprake van een totale heup arthroplastiek (THA). Bij een THA bevat het femur prothese een kop op het halsdeel van het femur. Dit halsdeel is deels bekleed met een poreuze coating voor botingroei voor een ongecementeerde fixatie (hierbij heeft de prothese een ruw oppervlak waar het bot zich aan vast klemt en vervolgens aan vast groeit) in het deels operatief verwijderde femur van de patiënt. Het femorale lichaam (de prothese in het femur) loopt spits toe voor een goede fixatie in het medullaire kanaal (de holle ruimte aan de binnenzijde van het bot) van het deels verwijderde femur. De acetabulum prothese bevat een halfronde metalen kom met een poreus oppervlak voor botingroei. Dit poreuze oppervlak is bedoeld voor een goede fixatie van de heupkop in de heupkom (United States of America Patentnr. US 2014/0303742 A1, 2014). Bij een partiële prothese is de heupkom van de patiënt nog goed en hoeft deze niet vervangen te worden. De heupkop wordt samen met de dijbeenhals vervangen door een kunstmatige heupkop op een protheseschacht. Deze partiële prothese wordt tevens een hemi-prothese genoemd (Heraeus Medical, 2015).

Uit literatuuronderzoek blijkt dat naar de mogelijke wijzen van het uitvoeren van de heupvervangende operaties, zoals het gebruik van de verschillende prothesetypes en fixatiewijzes, ruimschoots onderzoek is uitgevoerd en nog wordt uitgevoerd. Echter zijn er weinig onderzoeken uitgevoerd die gegevens analyseren met betrekking tot de relatie tussen het functioneel herstel van de patiënten die een heupvervangende operatie hebben ondergaan en de verschillende orthopedische chirurgen die de heupvervangende operaties uitvoeren. Ook zijn er weinig onderzoeken uitgevoerd naar de relatie tussen het functioneel herstel van patiënten die een heupvervangende operatie hebben ondergaan en achtergrondkenmerken als leeftijd, geslacht en operatiezijde. Dit onderzoek kan echter enkel goed worden uitgevoerd wanneer alle gegevens volledig worden geregistreerd.

De registratie van de plaatsing van een heupprothese of de revisie van een heupprothese is tegenwoordig verplicht. Hierbij worden gegevens geregistreerd als operatiedatum, prothesetype, ziekenhuisnummer en patiëntnummer. Dit gebeurt in Nederland in een landelijk register, namelijk dat van de Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI). In de database van de LROI staan tot op heden 233.310 registraties van heupoperaties. Een eigen landelijk register is essentieel, aangezien er bij de vergelijking van hoe vaak bijvoorbeeld de vijf meest gebruikte protheses in de Scandinavische landen worden gebruikt, maar ook ten opzichte van de Nederlandse protheses, onderling al een groot verschil is te zien in de aantallen waarin de protheses zijn gebruikt. Daarnaast zijn de demografische gegevens van de patiënten die een heupoperatie hebben ondergaan, leeftijdsopbouw van verschillende populaties uit

verschillende landen die een heupoperatie hebben ondergaan, landelijke trends ten aanzien van gebruik van gecementeerde en ongecementeerde prothesen en combinaties van implantaten die bij patiënten worden gebruikt per land uniek (LROI, 2015).

De registratie van de voorgenoemde gegevens in het register van de LROI levert voordelen op voor patiënten, orthopedisch chirurgen, ziekenhuizen, zorgverzekeraars en de industrie. Bij een calamiteit of bij een recall van een product kan een patiënt snel worden getraceerd, dankzij het volledige overzicht van patiënten waarbij deze prothese is geplaatst. Ook kan het inkoopbeleid van het ziekenhuis worden onderbouwd, op basis van de gegevens over het aantal gebruikte implantaten en de mate van herstel behorende bij deze implantaten. Zorgverzekeraars kunnen dankzij de LROI zorgen dat een minder goed presterend implantaat sneller van de markt gehaald wordt, waardoor de kwaliteit van de zorg substantieel kan worden verhoogd. Op de lange termijn zal dit zorgen voor een kostenbesparing voor de samenleving, doordat er bij een beter geleverde zorg mogelijk minder nazorg nodig is voor de patiënt. De industrie krijgt dankzij de LROI een inzicht in de kwaliteit van de producten, ze voldoen met de LROI aan de CE-eis van postmarketing surveillance (LROI, 2015).

Patiënten kunnen dankzij deze registratie betere informatie ontvangen over de kwaliteit van verschillende prothesen. Daarnaast kunnen gegevens zoals het prothesetype van de patiënt bij een calamiteit snel en volledig worden teruggevonden. Orthopedische chirurgen kunnen hun eigen behandelingsresultaten vergelijken met de landelijke resultaten dankzij de LROI. Hierdoor kan het eigen medisch handelen worden verbeterd en kan de keuze voor een implantaat worden ondersteund door middel van de gegevens over de resultaten van herstel van andere patiënten bij de verschillende implantaten. De LROI kan het kwaliteitssysteem van een ziekenhuis gedeeltelijk vormen, dit kan aan de hand van de geregistreerde gegevens van de uitgevoerde heupoperaties. Uit deze gegevens kan na analyse bijvoorbeeld een conclusie getrokken worden met betrekking tot het functioneren van een chirurg. Waardoor bij het slecht functioneren van een chirurg er keuzes kunnen worden gemaakt om het functioneren te verbeteren en zo de kwaliteit van het ziekenhuis te verbeteren.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de ervaring van chirurgen van invloed kan zijn op het resultaat van een operatie. Bij bepaalde operaties blijkt dat hoe meer operaties de chirurg per jaar uitvoert hoe beter zijn resultaten zijn (Brauw, Klaassen, & Jansen, 2009) (Sosa, et al., 1998). Om de kwaliteit van de zorg te kunnen optimaliseren is het van belang de gegevens van operaties goed te monitoren. Hierdoor kunnen de verschillen in resultaten van operaties van de chirurgen worden onderzocht.

Naast de eerdergenoemde database van de LROI maakt ZGT Hengelo gebruik van haar eigen database. In deze database staan naast gegevens over de patiënt zoals leeftijd, operatiezijde, geslacht en patiëntnummer ook de uitkomsten van de behandeling vanuit het oogpunt van de patiënt die aan de hand van vragenlijsten zijn vergaard. Deze vragenlijsten staan bekend als Patient Reported Outcome Measures (PROMs). Deze PROMs beschrijven uitkomsten van zorg vanuit het perspectief van de patiënt. PROMs worden vaak vooraf en na afloop van een behandeling afgenomen. In de orthopedie kan bijvoorbeeld aan de hand van PROMs worden bepaald hoe patiënten zelf het effect van een interventie bij heupartrose op hun gezondheid ervaren (LROI, 2015).

In Nederland wordt voor de heupvervangende operaties een set van PROMs geadviseerd. Deze set bestaat uit generieke PROMs, namelijk de EQ-5D en NRS pijnscore (in rust en bij activiteit). Daarnaast bestaat deze set uit een gewrichtsspecifieke PROM, namelijk de HOOS-PS en indien gewenst kan de Oxford Hip Score (OHS) worden toegevoegd. Verder is een ankervraag toegevoegd aan deze set: *“Hoe is uw algemeen dagelijks functioneren veranderd sinds de operatie aan uw heup?”* Binnen de ZGT Hengelo wordt naast de voorgenoemde PROMs ook de Visueel Analoge Schaal voor pijn (VAS score) geregistreerd. Deze PROMs worden op drie verschillende momenten uitgevraagd. Bij de

indicatiestelling, na 3 maanden en na 12 maanden post-operatief (LROI, 2015). Daarnaast geldt voor de meeste PROMs dat ze inmiddels ook 24 maanden post-operatief worden geregistreerd.

Er zijn verschillende factoren die invloed kunnen hebben op het succes van de operatie in termen van functioneel herstel van de patiënt. In deze studie worden het prothesetype, de operatiezijde, de leeftijd van de patiënt tijdens de operatie, het geslacht van de patiënt, de fixatiewijze van de prothese, de verschillende behandelende chirurgen en de baseline van de PROMs van de patiënten onderscheiden.

Verschillen in uitkomsten bij patiëntenpopulaties van verschillende orthopedisch chirurgen zijn interessant. Ook de eigenschappen van de patiënten in deze patiëntenpopulaties zijn interessant. Zo kan bijvoorbeeld de gemiddelde leeftijd per patiëntenpopulatie grote verschillen vertonen, of de baseline van de geregistreerde pijn kan grote verschillen vertonen per patiëntenpopulatie. Deze gegevens kunnen echter niet uit één database worden gehaald. De database van het LROI is niet allesomvattend, evenals de database van de ZGT Hengelo. Hierdoor is het van belang om de databases van het LROI en de ZGT Hengelo te combineren en hier het resultaat van te analyseren. Dit zou een verhelderend beeld kunnen geven over de complete gegevens van de ZGT Hengelo. Zo kan de kwaliteit worden verbeterd door gegevens van functioneel herstel te bestuderen. Wanneer een bepaald implantaat een vele malen minder functioneel herstel heeft dan een ander implantaat, kunnen hier in de toekomst bewuste keuzes mee worden gemaakt. Daarnaast zou een ondermaats presterende orthopedische chirurg door dit onderzoek kunnen worden ontdekt, waarop deze aangesproken kan worden en zijn kwaliteit zou kunnen verbeteren, wat kan leiden tot een hogere gemiddelde kwaliteit van zorg. Echter is het moeilijk om het gecombineerd effect van de voorgenoemde variabelen te bestuderen omdat de gegevens zijn verspreid over twee databases.

Om tot een beter inzicht te kunnen komen in de invloed van achtergrondkenmerken van de patiënten en verschillen tussen orthopedische chirurgen met betrekking tot hun relatie tot de mate van herstel van de patiënten, is het van belang om onderzoek te doen naar reeds geopereerde patiënten. Hierbij wordt gekozen om patiënten te includeren uit één zorginstelling, namelijk ZGT Hengelo. Deze patiënten zijn behandeld door verschillende orthopedische chirurgen, waardoor er een vergelijking kan worden gemaakt. Om dit onderzoek uit te kunnen voeren is de volgende hoofdvraag opgesteld:

- **Wat is de invloed van patiëntkenmerken, prothesekenmerken en behandelaarskenmerken op het zelf-gerapporteerde functioneel herstel van patiënten na plaatsing van een heupprothese binnen ZGT Hengelo?**

Deze hoofdvraag zal door middel van de volgende deelvragen worden beantwoord:

- Hoe kunnen de gegevens over functioneel herstel, behandelend arts en soort prothese gecombineerd worden in een database?
- Welke variabelen zijn van invloed op functioneel herstel bij patiënten na plaatsing van heupprothesen?
- In welke mate bestaan er verschillen in functioneel herstel op basis van deze factoren binnen ZGT Hengelo?
- Zijn er verschillen tussen de behandelend artsen in de patiëntenpopulatie die ze behandelen of het soort/type prothese en fixatiewijze die ze gebruiken?

Verwacht wordt dat bij patiënten met een hogere leeftijd een langzamer herstel plaatsvindt en dat er een verschil bestaat in herstel afhankelijk van welke chirurg de patiënt behandelt. Er worden geen verschillen verwacht in uitkomst die in relatie staan tot het prothesetype, de fixatiewijze en de operatiezijde. Tevens wordt verwacht dat de patiëntenpopulaties van de verschillende chirurgen verschillen vertonen op het gebied van geslacht en leeftijd van de patiënten.

Door het onderzoeken en beantwoorden van de hoofdvraag en deelvragen wordt er inzicht verkregen in de verschillen van patiënten en orthopedische chirurgen en de resultaten van hun operaties. Hierdoor wordt ook inzicht verkregen in de mate van verschil in het functioneel herstel van patiënten bij verschillende orthopedische chirurgen binnen de ZGT Hengelo. Het doel van dit onderzoek is om de kwaliteit van het OCON binnen de ZGT Hengelo te optimaliseren en inzichten te krijgen in de mogelijke invloeden van verschillende variabelen.

Aan de hand van dit onderzoek kan de ZGT Hengelo inzicht krijgen in de verschillen van haar orthopedische chirurgen. Hierdoor kan de ZGT Hengelo meer inzicht krijgen in de kwaliteit van haar chirurgen. De resultaten van dit onderzoek kunnen ook relevant zijn voor toekomstige patiënten. Aan de hand van deze resultaten kunnen toekomstige patiënten te weten komen of er verschillen bestaan tussen de orthopedisch chirurgen met betrekking tot kwaliteit. Voor de orthopedische chirurgen zelf kan dit onderzoek verheldering brengen in de verschillende eigenschappen van de behandelde patiënten per orthopedisch chirurg en de verschillende outcomes van deze patiënten per orthopedisch chirurg. In het geval dat er grote verschillen bestaan tussen de patiëntenpopulaties en/of orthopedische chirurgen kan dit onderzoek bijdrage leveren aan eventuele vervolgstudies.

2. Methode

2.1 De informatie in de datasets

Dit onderzoek is een kwantitatief retrospectief toetsend onderzoek, waarbij gegevens uit twee verschillende databases worden gehaald. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van gegevens van patiënten die in de periode van februari 2013 tot en met april 2015 een heupvervangende operatie hebben ondergaan aan de ZGT Hengelo, door orthopedische chirurgen die op dit moment werkzaam zijn bij ZGT Hengelo. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de twee eerder genoemde databases. De database van ZGT Hengelo (ZGT Hengelo, 2015) bevat gegevens over de patiëntnummers, de operatiezijde, de operatiedatum, de behandelend chirurg en de PROMs. Van de PROMs zijn in deze database de baseline, de waardes na 3 maanden, de waardes na 12 maanden en de waardes na 24 maanden weergegeven. De database van de LROI (LROI, 2015) bevat gegevens over het ziekenhuisnummer, de patiëntnummers, het geslacht van de patiënt, de geboortedatum van de patiënt, de operatiedatum, de operatiezijde, de chirurgcode, het prothesetype en de fixatiewijze. Het doel is te komen tot een database die gegevens bevat over alle bovengenoemde variabelen, gecombineerd uit de twee bovengenoemde databases.

De EQ-5D is een gestandaardiseerde maatstaf van de gezondheidsstatus. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de EQ-5D-3L. Deze maatstaf is ontwikkeld door de EuroQol Group met de doelstelling een eenvoudige en algemene maatstaf van gezondheid te verzorgen voor een klinische en economische evaluatie. De EQ-5D is een vragenlijst die bestaat uit twee onderdelen. Onderdeel één bestaat uit vijf vragen over het dagelijks leven, deze vragen zijn vragen over vijf verschillende categorieën. De categorieën van deze vijf vragen zijn mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/klachten en stemming. Bij de vijf vragen van onderdeel één zijn er bij elke vraag drie mogelijke antwoorden. Deze antwoorden zijn ingedeeld in drie levels. Level één geeft aan dat er geen problemen zijn, level twee geeft aan dat er enige problemen zijn, level drie geeft aan dat er ernstige problemen zijn. In onderdeel twee wordt de patiënt gevraagd zijn gezondheid aan te geven op een analoge schaal van 0 tot 100, waarbij 100 de best denkbare gezondheid is (EuroQol, 2015).

De VAS (Visueel analoge schaal) bestaat uit twee vragen waarbij de patiënt aangeeft in welke mate hij/zij pijn heeft op een schaal van 0 tot 100, waarbij 100 de ergst voorstelbare pijn is. Het eerste moment waarover de patiënt antwoord geeft is de huidige pijn, het tweede antwoord betreft de pijn in de afgelopen maand (TelePsy, 2015).

De NRS pijnscore (Numeric Rating Scale) is een specifieke numerieke schaal voor pijn. De NRS pijnscore loopt van 0 tot 10, waarbij 0 staat voor geen pijn en 10 voor de ergste pijn. De patiënt dient hierbij een cijfer te omcirkelen van 0 tot 10 naar mate van de ernst van de pijn. Doordat er enkel hele getallen kunnen worden omcirkeld verschilt de NRS van de VAS. Bij de VAS kan een kleinere verandering worden aangegeven dan bij de NRS, doordat de VAS verschillen in tienden kan aangeven (Engelen E. v., 2015).

De HOOS-PS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score-Physical function Shortform) is een vragenlijst waarbij symptomen en beperkingen bij patiënten met heupklachten worden geëvalueerd. In deze vragenlijst moet de patiënt aangeven in welke mate hij/zij moeite heeft met het uitvoeren van traplopen, in/uit bad of douche gaan, zitten, hardlopen en draaien op een belast been. In deze vragenlijst zijn er vijf antwoorden mogelijk, namelijk: de patiënt kan geen, geringe, matige, veel of erg veel moeite ervaren (LROI, 2015). De score hiervan kan variëren van 0 tot 4, waarbij een hogere score meer moeite aangeeft.

De OHS (Oxford Heup Score) is een vragenlijst bestaande uit twaalf vragen. Deze vragen hebben betrekking op de pijn en moeite met het uitvoeren van bepaalde handelingen die een patiënt heeft ervaren in de vier weken voorafgaand aan het invullen van de vragenlijst. Bij elke vraag heeft de patiënt vijf antwoordmogelijkheden. Deze antwoorden worden dan omgezet in bijbehorende cijfers. Deze cijfers worden weergegeven van 0 tot en met 4. 0 geeft aan dat er weinig problemen zijn of weinig pijn is. 4 geeft de meeste problemen/pijn weer (Engelen E. v., 2015).

De ankervraag is een vraag die aan het einde van alle PROMs wordt gesteld. Deze vraag wordt enkel ingevuld na de operatie. De ankervraag luidt als volgt: *“Hoe is uw algemeen dagelijks functioneren veranderd sinds de operatie aan uw heup?”* (LROI, 2015). Hier kunnen zeven verschillende antwoorden op worden gegeven, waarbij erg veel verslechterd het meest negatieve antwoord is en erg veel verbeterd het meest positieve antwoord is. Ook bestaat er een neutraal antwoord in de vorm van dat het algemeen dagelijks functioneren niet veranderd is.

2.2 Combineren en bewerken van gegevens

De gegevens van de patiënten, de chirurgen en de operaties staan in twee databases en zijn op 11 mei 2015 uit de twee databases gehaald. Deze databases bevatten enkele gelijke variabelen zoals patiëntnummer en operatiezijde. Echter wordt het geslacht van de patiënt niet in beide databases vermeld en zijn de verschillende uitkomsten van de PROMs enkel in één van beide databases geregistreerd. Om tot een goede analyse te kunnen komen is het van belang dat deze twee databases gecombineerd worden tot één completere database. Het patiëntnummer is een unieke variabele, waardoor het mogelijk is deze databases te combineren. Echter komen niet alle patiëntnummers in beide databases overeen, patiënten waarvan de gegevens niet in beide datafiles voorkomen worden niet meegenomen in dit onderzoek, de gegevens van deze 23 patiënten worden om deze reden verwijderd. Hoe de koppeling van de databases precies in zijn werk gaat staat vermeld in bijlage 2. Volgend op de koppeling van de databases, zijn de databases geanonimiseerd om privacy rechten van de patiënten en chirurgen te respecteren. Vervolgens is de notatie van enkele gegevens aangepast naar een numerieke weergave om statistische analyses te kunnen uitvoeren aan de hand van de software IBM SPSS Statistics 22. Daarnaast zijn er verschillscores voor de verschillende PROMs toegevoegd om de statistische analyses te kunnen uitvoeren. Deze verschillscores geven aan hoeveel verandering er is opgetreden bij een patiënt na 3, 12 en 24 maanden ten opzichte van de baseline van de PROMs. Deze aanpassingen staan weergegeven in bijlage 2, de wijze waarop de verschillscores zijn gecreëerd staat weergegeven in bijlage 3.

2.3 Inclusie- en exclusiecriteria

Voordat er vervolgens analyses kunnen plaatsvinden is de datafile eerst opgeschoond. In dit onderzoek zijn de volgende gegevens meegenomen:

- Patiënten die behandeld zijn in ZGT Hengelo
- Gegevens van een primaire operatie
- Patiënten waarvan bekend is door welke chirurg zij zijn behandeld
- Patiënten die door een chirurg zijn behandeld die meer dan 25 operaties heeft uitgevoerd in de onderzochte periode

Er is gekozen voor een minimum van 25 operaties om het aantal chirurgen dat wordt meegenomen in dit onderzoek te beperken om te kunnen komen tot een sterkere statistische analyse. In dit onderzoek zijn de volgende gegevens uitgesloten:

- Patiënten die niet zijn behandeld in ZGT Hengelo
- Gegevens van een revisie
- Patiënten waarvan onbekend is door welke chirurg zij zijn behandeld
- Patiënten die door een chirurg zijn behandeld die minder dan 25 operaties heeft uitgevoerd in de onderzochte periode

2.4 Analyse

Allereerst worden de beschrijvende statistieken weergegeven. Om inzicht te krijgen in de achtergrondkenmerken van de patiënten per chirurg zijn voor elke chirurg de volgende eigenschappen weergegeven:

- het aantal patiënten per chirurg
- de gemiddelde leeftijd van de patiëntenpopulaties
- de verdeling van het aantal mannen en vrouwen
- de percentages van totale heup protheses die zijn geplaatst door de verschillende chirurgen
- de percentages ongecementeerde fixaties die zijn gebruikt door de verschillende chirurgen
- de verdeling van rechts- en linkszijdige operaties die zijn uitgevoerd door de verschillende behandelend chirurgen.

Daarnaast bestaan deze beschrijvende statistieken uit baselinewaardes en waardes na 24 maanden van de PROMs, waarin een beeld is geschetst met betrekking tot de verschillen in perceptie van functioneel herstel door de patiënt per chirurg in de loop van de tijd. In dit onderzoek wordt de term mate van herstel gebruikt, hiermee worden de verschillen in de waardes van de PROMs bedoeld waarmee de verandering van pijn wordt weergegeven en de verandering in functionaliteit en kwaliteit van leven.

Vervolgens is er een statistische analyse uitgevoerd om te kunnen bepalen welke variabelen van invloed zijn op het functioneel herstel bij patiënten na plaatsing van heupprotheses. Tussen de mate van herstel en de leeftijd is de correlatie bepaald. Vervolgens is voor het geslacht, de operatiezijde, de wijze van fixatie en het type prothese de relatie bepaald met de mate van herstel. Dit is gedaan aan de hand van een ANOVA. Vervolgens is de correlatie bepaald tussen de baselinewaardes van de PROMs en de mate van herstel op het gebied van de bijbehorende PROM om te bepalen of een hogere baselinewaarde zorgt voor een grotere mate van herstel. Hierna is de relatie bepaald tussen de behandelend chirurg en de mate van herstel. Deze analyse is uitgevoerd middels een ANOVA. Om te bepalen in welke mate er verschillen bestaan in functioneel herstel op basis van de voorgenoemde factoren binnen ZGT Hengelo zijn meerdere ANOVA analyses uitgevoerd met als onafhankelijke variabele de chirurgcode en als afhankelijke variabelen de verschilscores. Bij deze analyses is een Bonferroni correctie uitgevoerd. Deze

correctie is uitgevoerd aangezien er een groot aantal chirurgen wordt meegenomen in de analyses. Deze analyses zorgen voor de mogelijkheid een antwoord te formuleren op de deelvragen 2 en 3.

Om te bepalen of er verschillen bestaan tussen de artsen in de patiëntenpopulatie die ze behandelen of het soort/type prothese en fixatiewijze die ze gebruiken, is een GLM ANOVA uitgevoerd om het verschil in leeftijd tussen de verschillende patiëntenpopulaties te bepalen. Hierbij is de chirurgcode de onafhankelijke variabele en de leeftijd de afhankelijke variabele. Ook bij deze analyse is een Bonferroni correctie uitgevoerd. Verder zijn hier chi-kwadraat toetsen uitgevoerd met de onafhankelijke variabele chirurgcode en de afhankelijke variabelen geslacht, type prothese, fixatie en operatiezijde. Vervolgens is hier een GLM ANOVA uitgevoerd om het verschil in baseline tussen de verschillende patiëntenpopulaties te bepalen. Hierbij is de chirurgcode de onafhankelijke variabele en de baselinewaarde de afhankelijke variabele. Ook bij deze analyse is een Bonferroni correctie uitgevoerd. Aan de hand van deze analyses is deelvraag 4 beantwoord.

In dit onderzoek zijn alle significantiewaardes onder de 0.05 als significant beschouwd, alle waardes die daar boven liggen worden niet als significant beschouwd. Voor de ankervraag is geen baseline vastgesteld, de waarde van de ankervraag na 3 maanden wordt in de rest van dit onderzoek als baseline van de ankervraag gebruikt. Voor de verschillende correlaties die zijn gevonden aan de hand van de analyses worden de volgende gradaties gebruikt om de kracht van het verband te beschrijven:

- 0 tot 0.2: zeer zwak verband
- 0.2 tot 0.4: zwak verband
- 0.4 tot 0.6: redelijk verband
- 0.6 tot 0.8 sterk verband
- 0.8 tot 1.0 zeer sterk verband

Deze gradaties gelden ook voor negatieve correlaties. Bij positieve correlaties betekent de correlatie dat wanneer de ene variabele stijgt dat de andere variabele dan ook stijgt. Bij negatieve correlaties betekent de correlatie dat wanneer de ene variabele stijgt dat de andere variabele dan daalt.

3. Resultaten

De gegevens over functioneel herstel, behandelend arts en soort prothese kunnen op meerdere wijzen gecombineerd worden in een database. Dit kan aan de hand van SPSS, waarbij het samenvoegen van de files grotendeels gebeurt door het programma zelf. Dit kan echter ook handmatig, zoals in dit onderzoek is gebeurd. Hierbij is op patiëntnummer gesorteerd en zijn de gegevens van de ene naar de andere database gekopieerd zodat er één complete database ontstaat. In bijlage 2 staan beide opties uitgebreid omschreven.

3.1 Achtergrondvariabelen

In tabel 1 zijn de achtergrondvariabelen van de gehele populatie en de verschillende subgroepen weergegeven. In totaal zijn er 405 patiënten meegenomen in dit onderzoek, waarvan 155 (38.3%) mannen en 250 (61.7%) vrouwen. Van de 405 patiënten is het grootste aantal patiënten behandeld door chirurgen 2 en 7. Chirurg 2 heeft 105 (25.9%) patiënten behandeld en chirurg 7 heeft 91 (22.5%) patiënten behandeld. Chirurg 5 volgt op grote afstand met 50 (12.3%) behandelde patiënten. Tevens bestaan er grote verschillen in de verhouding van behandelde patiënten per geslacht, chirurg 5 heeft bijvoorbeeld evenveel vrouwen als mannen behandeld, waar chirurg 6 bijna drie keer zoveel vrouwen als mannen heeft behandeld (71.4% tegenover 28.6%). 99% van alle in dit onderzoek meegenomen operaties betrof een totale heup prothese, waar 1% een hemi-prothese betrof. In 91% van de operaties wordt een ongecementeerde fixatie gebruikt, in 8% van de operaties wordt een hybride fixatie gebruikt en in 1% van de operaties wordt een gecementeerde fixatie gebruikt. Het aantal rechtszijdige operaties komt lichtelijk meer voor dan linkszijdige operaties, echter zijn de verschillen hier kleiner (54.6% tegen 45.4%). Chirurg 4 heeft echter beduidend meer rechtszijdige operaties uitgevoerd (68.8%) en chirurg 8 heeft een opvallend percentage van 55.6% linkszijdige operaties. De gemiddelde leeftijd in jaren van de patiënten in dit onderzoek is 66.61 ± 10.03 . Deze gemiddelde leeftijd ligt hoger in de populatie van chirurg 1 (72.31 ± 8.56) en ligt juist lager in de populatie van chirurg 3 (61.69 ± 9.53).

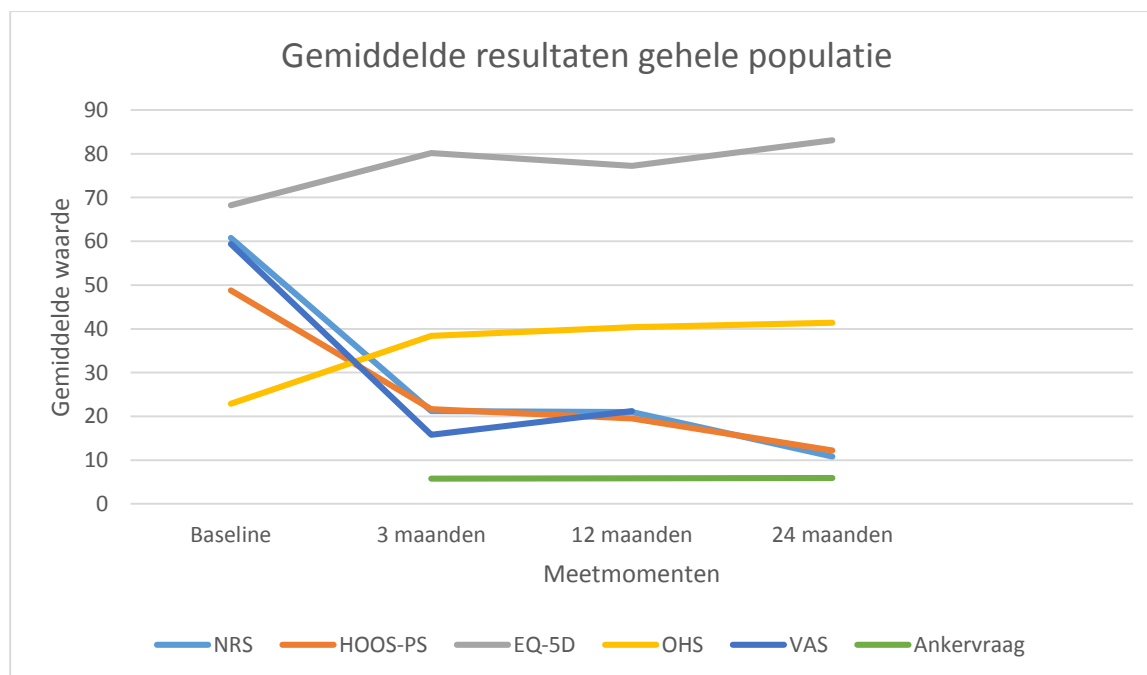
Tabel 1. Achtergrondvariabelen van de gehele populatie en de verschillende subgroepen

	Hele populatie	1	2	3	4	5	6	7	8
geopereerde patiënten aantal	405	26	105	39	32	50	35	91	27
% mannen	38.3	46.2	37.1	43.6	31.3	50	28.6	34.1	40.7
% vrouwen	61.7	53.8	62.9	56.4	68.8	50	71.4	65.9	59.3
% totale heup prothese	99	96.2	100	97.4	100	100	100	97.8	100
% hemi-prothese	1	3.8	0	2.6	0	0	0	2.2	0
% ongecementeerde fixaties	91	92.3	99	100	84.4	95.7	93.9	80	79.2
% hybride fixaties	8	7.7	1	0	12.5	4.3	3	17.8	20.8
% gecementeerde fixaties	1	0	0	0	3.1	0	3	2.2	0
% rechtszijdige operaties	54.6	50	52.4	61.5	68.8	54	60	51.6	44.4
% linkszijdige operaties	45.4	50	47.6	38.5	31.3	46	40	48.4	55.6
Gemiddelde leeftijd	66.61 (10.03)	72.31 (8.56)	66.57 (11.41)	61.69 (9.53)	70.97 (6.76)	65 (9.21)	67.11 (9.88)	66.10 (9.21)	67.26 (10.19)

In tabel 2 is weergegeven wat de verschillen zijn in waarden van de PROMs voorafgaand aan de operatie, 3 maanden na de operatie, 12 maanden na de operatie en 24 maanden na de operatie. Dit is vervolgens met een grafische weergave gevisualiseerd in figuur 1. Hieruit valt op te maken dat de NRS pijnscore in de loop van de tijd daalt, zoals verwacht. De NRS pijnscore wordt bij de baseline gemiddeld met 60.75 ingevuld en deze daalt na 24 maanden naar 10.79. Ook de HOOS-PS daalt zoals verwacht, bij de baseline wordt hier een score van 48.80 geregistreerd, deze score daalt na 24 maanden naar 12.19. De EQ-5D stijgt in de loop van de tijd, er wordt een grotere gezondheidsstatus aangegeven. Ook deze uitkomst ligt in de lijn der verwachting. De stijging gaat van een EQ-5D van 68.22 tijdens de baseline naar 83.11 na 24 maanden. Ook de Oxford Hip Score stijgt in de loop van de tijd, dit werd ook verwacht aangezien een hoge OHS een goed functionerend heupgewricht weergeeft en een lage OHS een slecht functionerend heupgewricht weergeeft. De OHS heeft een gemiddelde baseline van 22.85, na 24 maanden wordt er een gemiddelde OHS van 41.42 gevonden. De VAS score schommelt licht, echter is er wel een forse daling op te merken in vergelijking met de baseline. Er wordt minder pijn aangegeven door de patiënten na 3 en 12 maanden. De gemiddelde baseline van de VAS is 59.40, de score daalt na 3 maanden naar 15.77 en stijgt weer naar 21.23 tijdens het meetpunt van 12 maanden. Het antwoord op de ankervraag verandert niet veel, maar er vindt een lichte verplaatsing plaats van het antwoord “*beetje verbeterd*” naar “*veel verbeterd*”, na 3 maanden wordt een gemiddelde waarde van 5.76 gevonden, na 24 maanden is deze waarde gestegen naar 5.95.

Tabel 2. Gemiddelde resultaten gehele populatie

	Baseline gem. (sd.)	3 maanden gem. (sd.)	12 maanden gem. (sd.)	24 maanden gem. (sd.)
NRS	60.75 (17.48)	21.24 (15.78)	20.98 (20.76)	10.79 (17.34)
HOOS-PS	48.80 (18.99)	21.62 (14.20)	19.50 (17.10)	12.19 (14.97)
EQ-5D	68.22 (18.39)	80.17 (15.52)	77.23 (20.83)	83.11 (23.43)
OHS	22.85 (8.70)	38.36 (7.31)	40.35 (8.30)	41.42 (8.78)
VAS	59.40 (21.81)	15.77 (20.91)	21.23 (26.51)	
Ankervraag		5.76 (1.26)	5.86 (1.44)	5.95 (1.47)



Figuur 1. Gemiddelde resultaten van de gehele populatie in de loop van de tijd

3.2 Invloed van leeftijd, baselinewaardes van de PROMs, geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en de chirurg op functioneel herstel

Er bestaat een significante correlatie tussen leeftijd en het verschil in de OHS na 12 maanden en tussen leeftijd en het verschil in de VAS na 3 maanden. Er bestaat geen significante correlatie tussen alle andere PROMs en de leeftijd. Verder blijkt uit tabel 3 dat er significante correlaties bestaan tussen de verschillen van de NRS 3 maanden, HOOS-PS 3 maanden, HOOS-PS 12 maanden, HOOS-PS 24 maanden, EQ-5D 3 maanden, OHS 3 maanden, OHS 12 maanden, OHS 24 maanden, VAS 3 maanden, VAS 12 maanden, ankervraag verschil 3 en 12 maanden en de bijbehorende baselines van deze verschillende verschillen. Uit tabel 4 blijkt dat er significante relaties bestaan tussen de HOOS-PS verschillen van 3 en 12 maanden met het geslacht van de patiënt. Daarnaast blijkt uit tabel 4 een significante relatie tussen de HOOS-PS verschillen van 24 maanden met de fixatiewijze. Uit tabel 5 blijkt tenslotte dat er een significante relatie bestaat tussen de verschillen van de ankervraag tussen 3 en 24 maanden en de chirurg die de patiënt behandelt.

Tabel 3. Correlatie van mate van herstel met leeftijd en baselinewaarde

	Correlatie tussen baselinewaarde en mate van herstel (Sig.)
Vershil NRS 3 maanden	0.720 (0.000)**
Vershil HOOS-PS 3 maanden	0.728 (0.000)**
Vershil HOOS-PS 12 maanden	0.671 (0.000)**
Vershil HOOS-PS 24 maanden	0.793 (0.000)**
Vershil EQ-5D 3 maanden	0.668 (0.000)**
Vershil OHS 3 maanden	0.656 (0.000)**
Vershil OHS 12 maanden	0.563 (0.000)**
Vershil OHS 24 maanden	0.681 (0.002)**
Vershil VAS 3 maanden	0.658 (0.000)**
Vershil VAS 12 maanden	0.688 (0.019)*
Vershil Ankervraag verschil 3 en 12 maanden	0.471 (0.000)**

*Correlatie is significant ($p < 0.05$)

** Correlatie is significant ($p < 0.01$)

De correlatiecoëfficiënt tussen leeftijd en het verschil in de OHS na 12 maanden is 0.167. Deze waarde ligt tussen de 0 en 0.2 en wordt om deze reden als zeer zwak verband gezien. Deze correlatie wordt dan ook als verwaarloosbaar beschouwd. De correlatie tussen de leeftijd van de patiënt tijdens de operatie en het verschil in de VAS na 3 maanden is ook significant. Deze correlatie is met een correlatiecoëfficiënt van -0.227 iets sterker dan de 0.167 van de hiervoor genoemde correlatie, hiermee valt deze correlatie onder de categorie voor correlaties tussen de -0.2 en -0.4, die een zwak verband weergeeft. Deze correlatie geeft weer dat wanneer een patiënt een hogere leeftijd heeft tijdens de operatie, dat dit zorgt voor een kleiner verschil in de VAS na 3 maanden.

Daarnaast is in tabel 3 te zien dat er meerdere significante correlaties bestaan tussen de baselinewaarde van de patiënt en de mate van herstel van de patiënt. Tussen de baseline van de NRS en de NRS verschillen na 3 maanden bestaat een significante correlatie van 0.720. Deze correlatie geeft een sterk verband weer aangezien het tussen de 0.6 en 0.8 valt. Deze correlatie geeft aan dat er bij een hogere baseline van de NRS een grote verschillen van de NRS na 3 maanden hoort, wat betekent dat een patiënt met een hogere NRS baseline een relatief groter herstel op het gebied van pijn geregistreerd in de NRS meemaakt. Tussen de baseline van de HOOS-PS en de verschillen van de HOOS-PS na 3, 12 en 24 maanden bestaan significante correlaties. Deze verschillen hebben een significantie correlatie met de baseline met een correlatiecoëfficiënt van respectievelijk 0.728, 0.671 en 0.793, allen

een sterk verband weergevend. Dit verband houdt in dat een hogere HOOS-PS baseline zorgt voor een hogere HOOS-PS verschilscore. Dit betekent dat een hogere HOOS-PS baseline zorgt voor een relatief groter herstel op het gebied van pijn geregistreerd in de HOOS-PS.

Tussen de EQ-5D baseline en de EQ-5D verschilscore van 3 maanden bestaat een significante correlatie met een correlatiecoëfficiënt van 0.668. Dit geeft aan dat er een sterk verband bestaat. Een hogere EQ-5D baseline zorgt voor een groter verschil in EQ-5D na 3 maanden. Dit geeft echter weer dat patiënten met een hogere EQ-5D baseline een kleinere vooruitgang boeken ten opzichte van mensen met een lagere EQ-5D aangezien de EQ-5D een maat is voor de kwaliteit van leven waarbij een hogere waarde een betere waarde is. Tussen de OHS baseline en de verschilscores van de OHS na 3, 12 en 24 maanden bestaan significante correlaties. De verschilscores hebben een significante correlatie met de baseline met een correlatiecoëfficiënt van respectievelijk 0.656, 0.563 en 0.681. De correlatie tussen de baseline en de verschilscores na 3 en 24 maanden geven een sterk verband weer, de correlatie tussen de baseline en de verschilscore na 12 maanden geeft een redelijk verband weer aangezien de correlatiecoëfficiënt ligt tussen de 0.4 en 0.6. Deze verbanden geven weer dat een hogere OHS baseline zorgt voor een groter verschil in de OHS na 3, 12 en 24 maanden. Aangezien een hogere OHS juist een betere situatie weergeeft en een positieve verschilscore een negatieve verandering weergeeft is bij de OHS juist een negatieve verschilscore een goed resultaat. Waardoor een lagere verschilscore juist beter is dan een hoge verschilscore. Dit betekent dat een patiënt met een hogere OHS baseline een relatief kleiner herstel registreert dan een patiënt met een lagere OHS baseline. Tussen de VAS baseline en de verschilscores van 3 en 12 maanden bestaan significante correlaties met correlatiecoëfficiënten van respectievelijk 0.658 en 0.688. Deze correlaties geven een sterk verband weer, een hogere VAS baseline zorgt voor een grotere verschilscore. Relatief gezien zorgt een hogere VAS baseline voor een grotere mate van herstel.

Deze significant sterke correlaties worden bij het merendeel van de verschilscores gevonden, waardoor aangenomen wordt dat wanneer de patiënt een hogere baseline waarde heeft er een grotere mate van herstel bestaat. Deze bevinding werd voorafgaand aan het onderzoek verwacht. In bijlage 4 tabel 25 is te zien dat de waardes behorend bij de significante correlaties een groter verschil vertonen tussen baseline en de betreffende verschilscore dan bij alle andere correlaties. Tussen de ankervraag baseline en de verschilscore van 3 en 12 maanden bestaat een significante correlatie, met een correlatiecoëfficiënt van 0.471. Dit geeft een redelijk verband weer waarbij een hogere baseline zorgt voor een grotere verschilscore. Bij de ankervraag is echter dezelfde situatie als bij de EQ-5D en de OHS, een hogere score is een betere score, dus een negatief verschil is een beter verschil. Een hogere baseline van de ankervraag zorgt dus voor een mindere mate van herstel van de patiënt. Alle andere correlaties zijn niet significant.

Uit tabel 4 blijkt dat er een significante relatie bestaat tussen het geslacht en de HOOS-PS verschilscores van 3 en 12 maanden. Mannen hebben na 3 maanden een gemiddelde HOOS-PS verschilscore van 22.96, vrouwen hebben hier een verschilscore van 29.20. Na 12 maanden zijn deze HOOS-PS verschilscores respectievelijk 24.19 en 32.83. Vrouwen hebben dus een significant hogere HOOS-PS verschilscore dan mannen, dit betekent dat vrouwen een grotere vermindering van pijn registreren dan mannen op het gebied van de HOOS-PS waarde. Alle andere relaties tussen het geslacht en de verschilscores zijn niet significant. Doordat het merendeel van de relaties tussen de mate van herstel en het geslacht niet significant is, wordt aangenomen dat het geslacht niet van invloed is op de mate van herstel van de patiënt.

Uit de tabellen 4 en 5 blijkt dat er geen significante verschillen bestaan tussen patiënten die linkszijdig of rechtszijdig worden geopereerd. Dit is terug te zien in de kleine verschillen in de gemiddelde waardes voor patiënten die linkszijdig zijn geopereerd en patiënten die rechtszijdig zijn geopereerd. Dat er geen

significante verschillen bestaan tussen patiënten die linkszijdig of rechtszijdig zijn geopereerd houdt in dat de mate van herstel niet afhangt van de patiënt operatiezijde.

Uit tabel 4 blijkt daarnaast dat er een significant verschil bestaat in de vershilscores tussen de fixatiewijzes bij de HOOS-PS na 24 maanden. Bij een ongecementeerde fixatie is er een gemiddelde vershilscore van de HOOS-PS na 24 maanden van 31.75, bij een hybride fixatie is deze vershilscore 87.30. Deze waarde voor de hybride fixatie is echter een waarde van één patiënt. Deze ene patiënt heeft wel een groter herstel op het gebied van de HOOS-PS vershilscore na 24 maanden dan alle patiënten die een ongecementeerde fixatie hebben gehad. Alle andere relaties tussen de fixatiewijze en de mate van herstel hebben geen significante verschillen. Een hybride fixatie zorgt dus voor een grotere mate van herstel op het gebied van de HOOS-PS na 24 maanden. Deze conclusie is echter gebaseerd op één patiënt en alle andere relaties tussen de fixatiewijze en de mate van herstel zijn niet significant, waardoor wordt aangenomen dat de fixatiewijze geen invloed heeft op de mate van herstel van de patiënt.

Uit de tabellen 4 en 5 blijkt dat er geen significante verschillen aanwezig zijn tussen een totale heup prothese en een hemi-prothese, in relatie tot de mate van herstel. Er zijn dan ook geen grote verschillen te zien in gemiddelde waardes tussen deze twee prothesetypen. Dat er geen significante verschillen aanwezig zijn tussen een totale heup prothese en een hemi-prothese in relatie tot de mate van herstel houdt in dat de mate van herstel niet afhangt van of de patiënt een totale heup prothese heeft gehad of een hemi-prothese.

Uit tabel 5 blijkt dat er een significant verschil bestaat in de mate van herstel tussen de verschillende behandelend chirurgen bij de vershilscore van de Ankervraag tussen 3 en 24 maanden. Hierbij is de minimale vershilscore -1.00 en de maximale vershilscore 1.00. Dit is verhoudingsgewijs een groter verschil tussen de chirurgen dan bij alle andere PROMs. Bij alle andere vershilscores bestaat er dan ook geen significant verschil tussen de behandelend chirurgen. Wanneer de relatie van de behandelend chirurgen met alle vershilscores wordt vergeleken wordt er aangenomen dat de behandelend chirurg geen invloed heeft op de mate van herstel van de patiënt.

Tabel 4a. Relatie tussen geregistreeerde pijn en geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en chirurg

		Vershil NRS 3 maanden	Vershil NRS 12 maanden	Vershil HOOS-PS 3 maanden	Vershil HOOS-PS 12 maanden	Vershil HOOS-PS 24 maanden
		(Gem. (sd.))	(Gem. (sd.))	(Gem. (sd.))	(Gem. (sd.))	(Gem. (sd.))
Geslacht	Man	43.26 (19.81)	52.50 (17.68)	22.96 (18.74)*	24.19 (16.02)*	30.68 (13.74)
	Vrouw	40.13 (22.32)	49.29 (25.40)	29.20 (21.23)*	32.83 (25.27)*	36.43 (27.22)
Operatiezijde	Rechts	41.17 (17.70)	50.00 (25.82)	26.58 (18.31)	28.23 (22.43)	33.95 (26.46)
	Links	41.45 (24.57)	50.00 (14.14)	27.06 (23.12)	32.39 (23.54)	37.93 (14.37)
Fixatiewijze	Ongecementeerd	41.86 (22.20)	.	26.42 (19.75)	30.25 (22.33)	31.75 (20.70)*
	Hybride	38.33 (16.63)	.	27.68 (30.72)	25.88 (28.61)	87.30 (.)*
	Gecementeerd	.	.	32.50 (28.71)	27.27 (37.78)	.
Prothesetype	Totale heup prothese	.	.	26.70 (20.65)	29.93 (22.82)	34.22 (24.56)
	Hemi-prothese	.	.	23.90 (.)	27.70 (.)	45.20 (.)
Chirurg	Minimaal	29.00 (21.96)	20.00 (21.21)	18.70 (13.53)	20.25 (17.35)	9.87 (38.68)
	Maximaal	48.00 (22.53)	60.00 (0.00)	30.44 (24.33)	42.50 (14.46)	65.90 (30.26)

*Significante relatie ($p < 0.05$)

Tabel 4b. Relatie tussen geregistreeerde pijn en geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en chirurg

		Verschil OHS 3 maanden (Gem. (sd.))	Verschil OHS 12 maanden (Gem. (sd.))	Verschil OHS 24 maanden (Gem. (sd.))	Verschil VAS 3 maanden (Gem. (sd.))	Verschil VAS 12 maanden (Gem. (sd.))
Geslacht	Man	-14.07 (8.92)	-17.56 (8.63)	-19.80 (8.04)	42.01 (28.29)	43.67 (29.88)
	Vrouw	-15.22 (9.33)	-18.26 (9.77)	-16.85 (12.97)	43.62 (27.00)	29.60 (45.63)
Operatiezijde	Rechts	-15.33 (9.12)	-17.74 (9.61)	-19.29 (12.46)	41.63 (26.73)	20.58 (29.29)
	Links	-14.10 (9.25)	-18.39 (8.98)	-12.00 (6.48)	44.81 (28.39)	57.30 (36.62)
Fixatiewijze	Ongecementeerd	-14.69 (8.98)	-18.01 (8.69)	-17.24 (11.86)	43.44 (26.83)	.
	Hybride	-14.24 (12.19)	-19.00 (16.31)	-25.00 (.)	36.28 (38.20)	.
	Gecementeerd	-27.00 (4.24)	-24.00 (13.08)	.	33.00 (.)	.
Prothesetype	Totale heup prothese	-14.73 (9.24)	-18.25 (9.12)	-17.59 (12.01)	.	.
	Hemi-prothese	-23.00 (.)	-7.00 (.)	-19.00 (.)	.	.
Chirurg	Minimaal	-16.43 (10.05)	-24.83 (8.02)	-28.33 (1.16)	26.41 (29.91)	-14.00 (.)
	Maximaal	-10.10 (7.39)	-14.42 (6.71)	-9.00 (24.25)	53.63 (21.93)	83.50 (.)

Tabel 5. Relatie tussen geregistreerde kwaliteit van leven en geslacht, operatiezijde, fixatiewijze, prothesetype en chirurg

		Verschil EQ-5D 3 maanden (Gem. (sd.))	Verschil Ankervraag 3-12 maanden (Gem. (sd.))	Verschil Ankervraag 3-24 maanden (Gem. (sd.))
Geslacht	Man	-4.85 (21.99)	-0.08 (1.28)	-0.67 (0.58)
	Vrouw	-10.11 (17.67)	-0.35 (1.41)	-0.25 (1.04)
Operatiezijde	Rechts	-5.32 (22.61)	-0.20 (1.24)	-0.43 (0.54)
	Links	-9.62 (17.46)	-0.32 (1.54)	-0.25 (1.50)
Fixatiewijze	Ongecementeerd	-8.05 (19.62)	-0.24 (1.40)	-0.40 (0.97)
	Hybride	-5.60 (23.76)	-0.33 (1.03)	0.00 (.)
	Gecementeerd	.	0.00 (1.41)	.
Prothesetype	Totale heup prothese	.	.	.
	Hemi-prothese	.	.	.
Chirurg	Minimaal	-18.75 (25.15)	-0.83 (1.27)	-1.00 (0.00)*
	Maximaal	-0.75 (16.40)	0.60 (1.34)	1.00 (1.41)*

*Significante relatie ($p < 0.05$)

3.3 De verschillen tussen de behandelend artsen in patiëntenpopulatie die ze behandelen en het soort/type prothese en fixatiewijze die ze gebruiken

Uit tabel 6 blijkt dat de patiënten van chirurg 3 met een gemiddelde leeftijd van 61.69 een significant lagere gemiddelde leeftijd hebben dan de patiënten van chirurg 1 (72.31) en chirurg 4 (70.97). Uit alle andere vergelijkingen blijken geen significante verschillen te bestaan. Doordat deze significante verschillen enkel aanwezig zijn tussen de patiëntenpopulatie van één chirurg in relatie tot de patiëntenpopulaties van twee andere chirurgen en dat er tussen alle andere patiëntenpopulaties van de andere chirurgen geen significante verschillen bestaan, wordt aangenomen dat over het algemeen de patiëntenpopulaties van de verschillende chirurgen op het gebied van leeftijd niet verschillen.

Uit tabel 29 in bijlage 4 blijkt dat er een significant verschil bestaat in de fixatiewijze die de behandelend chirurgen gebruiken in ZGT Hengelo. Voor de fixatiewijze geldt een Pearson Chi Square van 36.415 met een significantie van 0.001. Uit bijlage 4 tabel 11 blijkt dat de meeste chirurgen rond de 90% van de gevallen een ongecementeerde fixatie gebruiken, met uitzondering van de chirurgen 7 en 8. Chirurg 7 gebruikt slechts in 79.1% van de gevallen een ongecementeerde fixatie en vult dit voornamelijk aan met hybride fixaties (17.6%). Chirurg 8 gebruikt slechts in 70.4% van de operaties een ongecementeerde

fixatie en gebruikt in 18.5% van de gevallen een hybride fixatie. Chirurg 3 gebruikt enkele ongecementeerde fixaties en is daarmee de enige die geen andere fixatiewijze gebruikt. Op het gebied van geslacht, operatiezijde en prothesetype bestaat geen significant verschil in patiënten tussen de chirurgen.

Uit de tabellen 30 tot en met 35 in bijlage 4 blijkt dat er voor geen enkele baseline van de PROMs een significant verschil bestaat in de patiëntenpopulaties van de verschillende behandelend chirurgen. Wanneer gekeken wordt naar bijlage 4 tabel 12 is te zien dat hier dan ook geen grote verschillen bestaan in gemiddelde waarden van elke baseline van de PROMs tussen de verschillende behandelend chirurgen.

Tabel 6. Verschillen in leeftijd van patiëntenpopulaties van de verschillende chirurgen

	Gemiddelde leeftijd patiënten- populatie	Vershil met chirurg 1	Vershil met chirurg 2	Vershil met chirurg 3	Vershil met chirurg 4	Vershil met chirurg 5	Vershil met chirurg 6	Vershil met chirurg 7	Vershil met chirurg 8
Chirurg 1	72.31		5.74	10.62*	1.34	7.31	5.19	6.21	5.05
Chirurg 2	66.57	-5.74		4.88	-4.40	1.57	-0.54	0.47	-0.69
Chirurg 3	61.69	-10.62*	-4.88		-9.28*	-3.31	-5.42	-4.41	-5.57
Chirurg 4	70.97	-1.34	4.40	9.28*		5.97	3.85	4.87	3.71
Chirurg 5	65.00	-7.31	-1.57	3.31	-5.97		-2.11	-1.10	2.26
Chirurg 6	67.11	-5.19	0.54	5.42	-3.85	2.11		1.02	-0.15
Chirurg 7	66.10	-6.21	-0.47	4.41	-4.87	1.10	-1.02		-1.16
Chirurg 8	67.26	-5.05	0.69	5.57	-3.71	2.26	0.15	1.16	

*Sterk significant verschil ($p < 0.01$)

4. Discussie

Het doel van dit onderzoek was het bestuderen van de verschillen tussen patiënten in relatie tot hun perceptie van functioneel herstel en de verschillen tussen orthopedische chirurgen in relatie tot de mate van herstel van de patiënten en de eigenschappen van deze patiënten. De hoofdvraag van dit onderzoek was: *“Wat is de invloed van patiëntkenmerken, prothesekenmerken en behandelaarskenmerken op het zelf-gerapporteerde functioneel herstel van patiënten na plaatsing van een heupprothese binnen ZGT Hengelo?”*, het onderzoek laat zien dat er geen significante verschillen bestaan in de perceptie van het functioneel herstel bij patiënten na plaatsing van heupprothesen tussen de verschillende orthopedische chirurgen binnen ZGT Hengelo.

4.1 Invloed van variabelen op functioneel herstel van patiënten na plaatsing van een heupprothese binnen ZGT Hengelo

Er is gebleken dat er significante verschillen bestaan in de gemiddelde leeftijd van de patiënten van de verschillende orthopedische chirurgen. De patiënten van chirurg 3 verschillen significant met de patiënten van chirurgen 1 en 4 op het gebied van gemiddelde leeftijd. De invloed van leeftijd op de mate van herstel is significant gevonden op twee punten in dit onderzoek. Dit is te zien bij het meetpunt na 3 maanden van de VAS en bij het meetpunt na 12 maanden van de OHS. Bij alle andere meetpunten van de PROMs zijn geen significante relaties gevonden tussen de leeftijd van de patiënt en de mate van herstel. Doordat het merendeel van de relaties tussen leeftijd en de PROMs niet significant zijn bevonden, wordt geconcludeerd dat leeftijd geen invloed heeft op de perceptie van de mate van herstel van de patiënt. Hierdoor zijn de significante verschillen in gemiddelde leeftijd van de patiëntenpopulaties ook niet van belang, aangezien deze verschillen geen verschil zullen maken in de PROMs. Deze conclusie is verrassend te noemen, aangezien voorafgaand aan het onderzoek werd verondersteld dat patiënten met een lagere leeftijd een grotere mate van herstel zouden hebben dan patiënten met een hogere leeftijd. Daarnaast blijkt uit literatuuronderzoek dat leeftijd wel van invloed is op de mate van herstel van de patiënt, het blijkt dat jongere patiënten een grotere mate van herstel hebben dan oudere patiënten (Cobey, et al., 1976) (Mossey, Mutran, Knott, & Craik, 1989). Dit komt niet overeen met de resultaten van dit onderzoek, waarin werd gevonden dat er geen significante correlatie bestaat tussen de leeftijd en de mate van herstel. Deze verschillen kunnen zijn ontstaan door het onderzoeken van verschillende populaties, in Mossey e.a. is de gemiddelde leeftijd 78.5, in dit onderzoek 66.6. Dit is een verschil van 12 jaar, wat een groot verschil zou kunnen maken in de mate van herstel. Echter bestaat ook de mogelijkheid dat deze verschillen zijn ontstaan door de nog te bespreken beperkingen in dit onderzoek.

Verder is er een significante relatie gevonden tussen de fixatiewijze en de HOOS-PS verschillscore na 24 maanden. Bij geen van de andere meetpunten van deze PROM of alle andere PROMs is een significante relatie gevonden. Er is wel een significant verschil gevonden in het gebruik van de verschillende fixatiewijzes door de verschillende chirurgen. Doordat er enkel bij één meetpunt van één PROM (de HOOS-PS na 24 maanden) een significante relatie is gevonden met de fixatiewijze en bij geen enkel ander meetpunt, wordt geconcludeerd dat de fixatiewijze geen invloed heeft op de perceptie van de mate van herstel van de patiënt. Deze conclusie betekent tevens dat de significante verschillen in gebruik van fixatiewijzes van de verschillende chirurgen geen verschil zullen maken in de perceptie van de mate van herstel van de patiënten.

Verder zijn in dit onderzoek significante relaties gevonden tussen het geslacht en de verschillscore van de HOOS-PS na 3 en na 12 maanden. Bij alle andere PROMs is echter geen significante relatie gevonden met het geslacht van de patiënt. Hierdoor wordt geconcludeerd dat het geslacht geen invloed heeft op de perceptie van de mate van herstel van de patiënt. Daarnaast is er een significante relatie gevonden tussen de chirurgen en de ankervraag verschillscore van 3 en 24 maanden, echter is dit de enige

significante relatie tussen de chirurgen en de PROMs. Hierdoor wordt geconcludeerd dat in dit onderzoek er geen verschil bestaat tussen welke chirurg de patiënt heeft behandeld en het verschil in de perceptie van de mate van herstel wat dit oplevert voor de patiënt. De resultaten van de uitvoering van het werk van elke chirurg binnen ZGT Hengelo is dus vergelijkbaar met de resultaten van de uitvoering van het werk van zijn/haar collega's. Er is niet een chirurg die negatief (of positief) opvalt waar dan zoals in de inleiding vermeld aan de hand van de resultaten van dit onderzoek aan gewerkt zou kunnen worden.

Ook is in dit onderzoek een significante relatie gevonden tussen het geslacht van de patiënt en de verschillen van de HOOS-PS na 3 en na 12 maanden, bij alle andere vergelijkingen van de relaties tussen het geslacht en de PROMs is geen significante relatie gevonden. Hierdoor wordt geconcludeerd dat het geslacht van de patiënt geen invloed heeft op de perceptie van de mate van herstel van de patiënt. Verder zijn er significante correlaties gevonden tussen de baselinewaarde van de NRS en de NRS verschillen na 3 maanden, tussen de baselinewaarde van de HOOS-PS en de verschillen van de HOOS-PS na 3, 12 en 24 maanden, tussen de EQ-5D baseline en de EQ-5D verschillen na 3 maanden, tussen de OHS baseline en de OHS verschillen na 3, 12 en 24 maanden, tussen de VAS baseline en de VAS verschillen na 3 en 12 maanden, en tussen de ankervraag baseline en de verschillen van de ankervraag tussen maand 3 en maand 12. Deze significante relaties worden gevonden bij het merendeel van de baselines van de PROMs met de bijbehorende verschillen. Hierdoor wordt geconcludeerd dat bij de pijnscores, met uitzondering van de OHS, een hogere baseline zorgt voor een grotere mate van herstel van de patiënt. Bij de OHS is een hoge score juist positief, in tegenstelling tot de andere pijnscores, hierbij geeft een lagere baseline dan ook een grotere vooruitgang. Bij de EQ-5D en de ankervraag, waar de kwaliteit van leven wordt geregistreerd, zorgt een lagere baseline tevens voor een grotere vooruitgang. Echter zijn de verschillen in baseline in dit onderzoek niet van significante waarde, waardoor de voorgenoemde significante relaties van geen belang zijn in dit onderzoek.

4.2 Beperkingen van het onderzoek

Tijdens dit onderzoek zijn enkele beperkingen aan het licht gekomen, deze beperkingen zullen in deze paragraaf besproken worden. Een grote beperking in dit onderzoek is dat de gegevens in de databases niet volledig zijn ingevuld. Doordat deze gegevens niet volledig ingevuld zijn kunnen niet alle gegevens van alle patiënten worden meegenomen in het onderzoek. Hierdoor bestaan er verschillende groottes van analyses die zijn uitgevoerd tijdens dit onderzoek. Deze verschillen kunnen zorgen voor een vertekend beeld. Het missen van deze gegevens heeft er ook voor gezorgd dat voor sommige onderdelen van dit onderzoek geen resultaten zijn gevonden, waardoor hier geen conclusies uit konden worden getrokken. Daarnaast is er nog een gebrek aan gegevens door het enkel gebruiken van deze twee databases. In deze twee databases is bijvoorbeeld niet aangegeven wat het gewicht van de patiënt is. Naast het gewicht van de patiënt zouden er meerdere variabelen kunnen bestaan, zoals comorbiditeit, die mogelijk ook invloed zouden kunnen hebben op de mate van herstel van de patiënt. Ook wordt er in dit onderzoek een relatief groot aantal chirurgen met elkaar vergeleken. Hierdoor verliest het onderzoek kracht met betrekking tot het vinden van de resultaten, er bestaat een grotere kans op toevalsbevindingen. Voor het vergelijken van deze chirurgen is een Bonferroni correctie uitgevoerd, er bestaan echter discussies over het effect van de Bonferroni correctie.

4.3 Aanbevelingen

Om de eerder genoemde beperkingen in een volgend onderzoek te beperken zullen er in deze paragraaf aanbevelingen worden gedaan. Om meer informatie uit de registratie van heupvervangende operaties te kunnen halen is het van belang dat er door elke chirurg complete gegevens voor een patiënt worden bijgehouden en dat “loss to follow up” zo veel mogelijk wordt voorkomen. Daarnaast zou het eenvoudiger zijn wanneer er één centrale database komt waar alle gegevens in staan. Zo is er een overzicht van alle gegevens van de patiënten zonder dat hier eerst databases voor te hoeven worden opgeschoond en samengevoegd. Dit is niet alleen eenvoudiger voor de onderzoekers, maar ook voor het personeel van de ziekenhuizen. Ook zou er bij een eventueel vervolgonderzoek een andere wijze van onderzoek kunnen worden gehanteerd, waarbij in de loop van de tijd patiënten worden geanalyseerd. Wanneer een patiënt dan een heupoperatie ondergaat kunnen er extra gegevens worden verzameld door de onderzoeker, zoals bijvoorbeeld het gewicht ten tijde van de operatie. Aan de hand van deze aanbevelingen zou een eventueel vervolgonderzoek eenvoudiger kunnen verlopen en zou er een eenvoudigere en completere terugkoppeling kunnen volgen naar de chirurgen.

Bibliografie

- Brauw, M. d., Klaassen, R., & Jansen, I. (2009). Bariatrische chirurgie vereist ervaring. *Medisch Contact*, 1752-1755.
- Cobey, J. C., Cobey, J. H., Conant, L., Weil, U. H., Greenwald, W. F., & Southwick, W. O. (1976, Juni). Indicators of Recovery from Fractures of the Hip. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, pp. 258-262.
- Engelen, E. v. (2015, Juli 1). *Info over NRS*. Retrieved from Website van Meetinstrumenten Zorg: http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/40_1_N.pdf
- Engelen, E. v. (2015, oktober 08). *Info over OHS*. Retrieved from Website van meetinstrumentenzorg: http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/471_1_N.pdf
- EuroQol. (2015, Juli 1). *Info over EQ-5D*. Retrieved from Website van EuroQol: http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders_Flyers/EQ-5D-3L_UserGuide_2015.pdf
- Foran, J. (2015, Augustus 20). *Info over Total Hip Replacement*. Retrieved from Website van American Academy of Orthopaedic Surgeons: <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00377>
- Heraeus Medical. (2015, Juli 27). *Info over Kunstmatige heupgewricht*. Retrieved from Website van Heraeus Medical: http://nl.patient.heraeus-medical.com/nl/hueftgelenk/knstlicheshtgelenk/knstlicheshtgelenk_1.html
- LROI. (2015, Mei 11). Gegevensdatabase heupvervangende operaties LROI. 's-Hertogenbosch, Noord-Brabant, Nederland.
- LROI. (2015, april 14). *Info over de voordelen van de LROI*. Retrieved from Website van LROI: <http://www.lroi.nl/nl/over-de-lroi/voordelen-van-de-lroi>
- LROI. (2015, April 14). *Info over LROI*. Retrieved from Website van LROI: <http://www.lroi.nl/nl/over-de-lroi/wat-is-de-lroi>
- LROI. (2015, april 14). *Info over PROMs*. Retrieved from Website van LROI: http://www.lroi.nl/nl/proms/wat_zijn_proms
- LROI. (2015, april 14). *Info over PROMs*. Retrieved from Website van LROI: http://www.lroi.nl/nl/proms/welke_proms
- LROI. (2015, Juli 1). *Info over PROMs*. Retrieved from Website van Orthopeden: <http://www.orthopeden.org/uploads/mu/mN/mumNbdX-swrNi0y2dbHkpg/CRF-PROMS-VRAGENLIJST--Zonder-OHS.pdf>
- LROI. (2015, Juli 17). *PROMS vragenlijst heup*. Retrieved from Website van LROI: http://www.lroi.nl/uploads/Be/Ib/BelbL29U6P_tueSyXfzK8g/CRF-PROMS-VRAGENLIJST--Inclusief-OXFORD-HIP.pdf

Mossey, J. M., Mutran, E., Knott, K., & Craik, R. (1989, Maart). Determinants of Recovery 12 Months after Hip Fracture: The Importance of Psychosocial Factors. *American Journal of Public Health*, pp. 279-286.

Prybyla, R., & Casey, B. (2014). *United States of America Patent No. US 2014/0303742 A1*.

Sosa, J., Bowman, H., Tielsch, J., Powe, N., Gordon, T., & Udelsman, R. (1998, September). The importance of surgeon experience for clinical and economic outcomes from thyroidectomy. *Annals of surgery*, pp. 228(3): 320–330.

TelePsy. (2015, oktober 8). *Info over Visual Analogue Scale-Heup*. Retrieved from Website van TelePsy: https://www.telepsy.nl/vas_heup

ZGT Hengelo. (2015, Mei 11). Gegevensdatabase heupvervangende operaties ZGT Hengelo. Hengelo, Overijssel, Nederland.

Bijlagen

Bijlage 1: Syntax

DATASET ACTIVATE DataSet1.

DESCRIPTIVES VARIABLES=Leeftijdtijdensoperatie

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

SORT CASES BY Chirurgcode.

SPLIT FILE LAYERED BY Chirurgcode.

DESCRIPTIVES VARIABLES=Leeftijdtijdensoperatie

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

FREQUENCIES VARIABLES=Geslacht

/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=Prothesis

/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=Fixation

/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=Operatiezijde

/ORDER=ANALYSIS.

DESCRIPTIVES VARIABLES=Baseline_NRS_PIJN_actiefrust_heup_gemiddeld
Baseline_HOOS_PS_hoosps

Baseline_EQ5D_som Baseline_OHS_ohs Baseline_VAS_gemiddeld
@3_mnd_Ankervraag_Ankervraag_1_Antwoorden

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

DESCRIPTIVES VARIABLES=@24_mnd_NRS_PIJN_actiefrust_heup_gemiddeld
@24_mnd_HOOS_PS_hoosps

```
@24_mnd_EQ5D_som @24_mnd_OHS_ohs @12_mnd_VAS_gemiddeld
@24_mnd_Ankervraag_Ankervraag_1_Antwoorden
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

```
SPLIT FILE OFF.
```

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=Leeftijdtijdensoperatie Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand
Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand
Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand
Verschil_OHS_baseline_en_3_maand Verschil_OHS_baseline_en_12_maand
Verschil_OHS_baseline_en_24_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

```
ONEWAY Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand
Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand
Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand
```

```

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand BY Geslacht

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/MISSING ANALYSIS.

ONEWAY Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand
Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand
Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand BY Operatiezijde

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/MISSING ANALYSIS.

```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

```

ONEWAY Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand
Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand
Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand
Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand
Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand
Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand BY Fixation

/STATISTICS DESCRIPTIVES

```

/MISSING ANALYSIS.

ONEWAY Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand
Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand

Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand

Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand BY Prothesis

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/MISSING ANALYSIS.

CORRELATIONS

/VARIABLES=Baseline_NRS_PIJN_actiefrust_heup_gemiddeld Baseline_HOOS_PS_hoosps
Baseline_EQ5D_som

Baseline_OHS_ohs Baseline_VAS_gemiddeld @3_mnd_Ankervraag_Ankervraag_1_Antwoorden

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand

Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand

Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/MISSING=PAIRWISE.

ONEWAY Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_3_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_12_maand

Verschil_NRS_GEMIDDELD_baseline_en_24_maand Verschil_HOOS_baseline_en_3_maand

Verschil_HOOS_baseline_en_12_maand Verschil_HOOS_baseline_en_24_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_3_maand Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_12_maand

Verschil_EQ5D_SOM_baseline_en_24_maand Verschil_OHS_baseline_en_3_maand

Verschil_OHS_baseline_en_12_maand Verschil_OHS_baseline_en_24_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_3_maand

Verschil_VAS_GEMIDDELD_gemiddeld_slechtst_baseline_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_12_maand

Verschil_ANKERVRAAG_3_maand_en_24_maand BY Chirurgcode

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/MISSING ANALYSIS.

UNIANOVA Leeftijdtdensoperatie BY Chirurgcode

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)

/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)

/PRINT=DESCRIPTIVE

/CRITERIA=ALPHA(.05)

/DESIGN=Chirurgcode.

CROSSTABS

/TABLES=Chirurgcode BY Geslacht Prothesis Fixation Operatiezijde

/FORMAT=AVALUE TABLES

```
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

UNIANOVA Baseline_NRS_PIJN_actiefrust_heup_gemiddeld BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)  
/INTERCEPT=INCLUDE  
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)  
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)  
/PRINT=DESCRIPTIVE  
/CRITERIA=ALPHA(.05)  
/DESIGN=Chirurgcode.
```

UNIANOVA Baseline_HOOS_PS_hoosps BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)  
/INTERCEPT=INCLUDE  
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)  
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)  
/PRINT=DESCRIPTIVE  
/CRITERIA=ALPHA(.05)  
/DESIGN=Chirurgcode.
```

UNIANOVA Baseline_EQ5D_som BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)  
/INTERCEPT=INCLUDE  
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)  
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)  
/PRINT=DESCRIPTIVE  
/CRITERIA=ALPHA(.05)  
/DESIGN=Chirurgcode.
```

UNIANOVA Baseline_OHS_ohs BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)
/PRINT=DESCRIPTIVE
/CRITERIA=ALPHA(.05)
/DESIGN=Chirurgcode.
```

UNIANOVA Baseline_VAS_gemiddeld BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)
/PRINT=DESCRIPTIVE
/CRITERIA=ALPHA(.05)
/DESIGN=Chirurgcode.
```

UNIANOVA @3_mnd_Ankervraag_Ankervraag_1_Antwoorden BY Chirurgcode

```
/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/POSTHOC=Chirurgcode(BONFERRONI)
/EMMEANS=TABLES(Chirurgcode) COMPARE ADJ(BONFERRONI)
/PRINT=DESCRIPTIVE
/CRITERIA=ALPHA(.05)
/DESIGN=Chirurgcode.
```

Bijlage 2: Koppeling van de databases en bewerken van gegevens

Wijze 1 (zoals uitgevoerd in dit onderzoek):



Wijze 2: via SPSS



Bijlage 3: Creëren van verschillscores

De verschillscores zijn gemaakt voor de verschillende PROMs. In de database staan de PROMs in deelscores en in totaalscores, de totaalscores zijn voor dit onderzoek gebruikt. Deze totaalscores zijn opgedeeld in een baselinewaarde, een waarde na 3 maanden, een waarde na 12 maanden en een waarde na 24 maanden. De verschillscores die zijn gemaakt zijn verschillen tussen de baseline van een PROM en de 3, 12 of 24 maanden score van dezelfde PROM. Wanneer er bij de baseline of de 3, 12 of 24 maanden scores geen waardes bekend zijn, zijn er voor deze patiënt bij deze PROM geen verschillscore weergegeven. Deze verschillscores zijn in Excel gemaakt door middel van een formule, deze formule is als volgt: =ALS(OF(DQ2="";DV2="");"";DQ2-DV2). Bij deze formule is DQ2 de NRS baseline, DV2 is de NRS 3 maanden score. Deze formule zorgt er voor dat wanneer DQ2 of DV2 geen waarde heeft, dat er geen verschillscore wordt aangemaakt. Hebben zowel DQ2 als DV2 een waarde, dan wordt het verschil van deze waardes de verschillscore. Vervolgens ontstaan de volgende verschillscores: verschil tussen de NRS baseline en 3 maanden, verschil tussen de NRS baseline en 12 maanden en het verschil tussen de NRS baseline en 24 maanden. Ditzelfde is gedaan voor de HOOS-PS, EQ-5D en de OHS. Voor de VAS zijn alleen de volgende verschillscores gebruikt: verschil tussen de VAS baseline en 3 maanden en de VAS baseline en 12 maanden. De verschillscore met 24 maanden kan niet worden gemaakt aangezien hier geen gegevens van beschikbaar zijn. De laatste verschillscores die zijn gecreëerd zijn de verschillscores van de ankervragen. De ankervragen worden gesteld na 3 maanden, na 12 maanden en na 24 maanden, dus de verschillscores hiervoor zijn het verschil tussen het antwoord na 3 maanden en het antwoord na 12 maanden. En het verschil tussen het antwoord na 3 maanden en het antwoord na 24 maanden.

Bijlage 4: Tabellen

Tabel 7. Aantal geopereerde patiënten	
Chirurg 1	26
Chirurg 2	105
Chirurg 3	39
Chirurg 4	32
Chirurg 5	50
Chirurg 6	35
Chirurg 7	91
Chirurg 8	27

Tabel 8. Beschrijvende statistiek leeftijd				
	Min. Leeftijd	Max. Leeftijd	Gem. Leeftijd	St. Dev.
Chirurg 1	55	90	72.31	8.56
Chirurg 2	21	89	66.57	11.41
Chirurg 3	40	77	61.69	9.53
Chirurg 4	60	87	70.97	6.76
Chirurg 5	45	85	65.00	9.21
Chirurg 6	41	91	67.11	9.88
Chirurg 7	39	85	66.10	9.21
Chirurg 8	52	57	67.26	10.19
Totaal	21	91	66.61	10.03

Tabel 9. Beschrijvende statistiek geslacht		
	Aantal geopereerde mannen (%)	Aantal geopereerde vrouwen (%)
Chirurg 1	12 (46.2)	14 (53.8)
Chirurg 2	39 (37.1)	66 (62.9)
Chirurg 3	17 (43.6)	22 (56.4)
Chirurg 4	10 (31.3)	22 (68.8)
Chirurg 5	25 (50.0)	25 (50.0)
Chirurg 6	10 (28.6)	25 (71.4)
Chirurg 7	31 (34.1)	60 (65.9)
Chirurg 8	11 (40.7)	16 (59.3)

Tabel 10. Beschrijvende statistiek prothesetype			
	Aantal Totale Heup Protheses (%)	Aantal Hemi-Protheses (%)	Aantal Missend (%)
Chirurg 1	25 (96.2)	1 (3.8)	0 (0.0)
Chirurg 2	100 (95.2)	0 (0.0)	5 (4.8)
Chirurg 3	38 (97.4)	1 (2.6)	0 (0.0)
Chirurg 4	32 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Chirurg 5	48 (96.0)	0 (0.0)	2 (4.0)
Chirurg 6	33 (94.3)	0 (0.0)	2 (5.7)
Chirurg 7	88 (96.7)	2 (2.2)	1 (1.1)
Chirurg 8	24 (88.9)	0 (0.0)	3 (11.1)

Tabel 11. Beschrijvende statistiek fixatiewijze

	Aantal ongecementeerd (%)	Aantal Hybride (%)	Aantal gecementeerd (%)	Aantal Missing (%)
Chirurg 1	24 (92.3)	2 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Chirurg 2	96 (91.4)	1 (1.0)	0 (0.0)	8 (7.6)
Chirurg 3	39 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Chirurg 4	27 (84.4)	4 (12.5)	1 (3.1)	0 (0.0)
Chirurg 5	44 (88.0)	2 (4.0)	0 (0.0)	4 (8.0)
Chirurg 6	31 (88.6)	1 (2.9)	1 (2.9)	2 (5.7)
Chirurg 7	72 (79.1)	16 (17.6)	2 (2.2)	1 (1.1)
Chirurg 8	19 (70.4)	5 (18.5)	0 (0.0)	3 (11.1)

Tabel 12. Beschrijvende statistiek operatiezijde

	Aantal operaties rechts (%)	Aantal operaties links (%)
Chirurg 1	13 (50.0)	13 (50.0)
Chirurg 2	55 (52.4)	50 (47.6)
Chirurg 3	24 (61.5)	15 (38.5)
Chirurg 4	22 (68.8)	10 (31.3)
Chirurg 5	27 (54.0)	23 (46.0)
Chirurg 6	21 (60.0)	14 (40.0)
Chirurg 7	47 (51.6)	44 (48.4)
Chirurg 8	12 (44.4)	15 (55.6)

Tabel 13. Beschrijvende statistiek baselinewaardes

		Min.	Max.	Gem.	St. Dev.
Chirurg 1	NRS	30.0	80.0	61.86	19.07
	HOOS-PS	26.9	100.0	53.36	17.71
	EQ-5D	50.0	100.0	76.38	14.09
	OHS	4.0	38.0	23.04	8.87
	VAS	12.5	98.5	62.06	22.31
	Ankervraag	3.0	7.0	5.64	1.55
Chirurg 2	NRS	15.0	95.0	59.82	17.35
	HOOS-PS	8.8	100.0	48.86	18.14
	EQ-5D	22.0	100.0	66.17	25.39
	OHS	4.0	44.0	22.86	8.69
	VAS	9.5	99.5	59.52	20.94
	Ankervraag	1.0	7.0	5.76	1.42
Chirurg 3	NRS	35.0	85.0	57.78	16.22
	HOOS-PS	16.4	90.8	48.19	16.17
	EQ-5D	55.0	87.0	72.71	12.97
	OHS	5.0	35.0	23.22	8.18
	VAS	21.0	100.0	63.13	22.45
	Ankervraag	3.0	7.0	5.97	0.98
Chirurg 4	NRS	30.0	80.0	60.0	17.64
	HOOS-PS	16.4	82.4	50.63	20.73
	EQ-5D	25.0	90.0	70.50	24.57
	OHS	7.0	43.0	23.39	10.02
	VAS	20.5	93.5	56.43	20.12
	Ankervraag	3.0	7.0	5.75	1.19
Chirurg 5	NRS	10.0	85.0	58.24	19.68
	HOOS-PS	4.6	90.8	45.06	20.16
	EQ-5D	45.0	100.0	68.27	16.49
	OHS	9.0	41.0	24.59	8.50
	VAS	0.0	87.5	53.52	21.70
	Ankervraag	3.0	7.0	5.55	1.12
Chirurg 6	NRS	40.0	90.0	64.29	16.18
	HOOS-PS	12.7	90.8	46.8	18.5
	EQ-5D	30.0	80.0	63.0	19.6
	OHS	4.0	43.0	22.09	9.54
	VAS	11.5	100.0	60.7	21.91
	Ankervraag	3.0	7.0	6.05	1.36
Chirurg 7	NRS	5.0	90.0	63.75	18.44
	HOOS-PS	0.0	100.0	51.22	20.21
	EQ-5D	33.0	80.0	60.08	15.26
	OHS	6.0	44.0	21.43	8.19
	VAS	0.0	99.5	63.88	21.43
	Ankervraag	1.0	7.0	5.63	1.17
Chirurg 8	NRS	40.0	80.0	58.75	15.53
	HOOS-PS	12.7	90.8	44.67	19.39
	EQ-5D	60.0	98.0	76.67	12.96
	OHS	6.0	42.0	23.64	8.70
	VAS	7.0	83.0	48.24	24.87
	Ankervraag	3.0	7.0	5.92	1.38

Tabel 14. Beschrijvende statistiek waarden na 24 maanden (12 maanden bij VAS)

		Min.	Max.	Gem.	St. Dev.
Chirurg 1	NRS	0.0	45.0	15.0	25.98
	HOOS-PS	0.0	16.4	5.47	9.47
	EQ-5D	80.0	100.0	87.67	10.79
	OHS	40.0	48.0	45.33	4.62
	VAS	2.0	5.0	3.5	2.12
	Ankervraag	6.0	7.0	6.33	0.58
Chirurg 2	NRS	0.0	10.0	4.0	5.48
	HOOS-PS	0.0	8.8	3.52	4.82
	EQ-5D	90.0	99.0	95.4	3.51
	OHS	44.0	48.0	46.8	1.79
	VAS	1.0	32.5	12.17	17.64
	Ankervraag	5.0	7.0	6.6	0.89
Chirurg 3	NRS	0.0	0.0	0.0	0.0
	HOOS-PS	0.0	8.8	4.47	4.4
	EQ-5D	80.0	100.0	90.0	10.0
	OHS	44.0	47.0	45.33	1.53
	VAS	22.0	22.0	22.0	0.0 ^a
	Ankervraag	7.0	7.0	7.0	0.0
Chirurg 4	NRS	30.0	30.0	30.0	0.0 ^a
	HOOS-PS	37.7	37.7	37.7	0.0 ^a
	EQ-5D	0.0	0.0	0.0	0.0 ^a
	OHS	26.0	26.0	26.0	0.0 ^a
	VAS	10.0	10.0	10.0	0.0 ^a
	Ankervraag	6.0	6.0	6.0	0.0 ^a
Chirurg 5	NRS	0.0	50.0	25.0	35.36
	HOOS-PS	4.6	37.7	21.15	23.41
	EQ-5D	80.0	94.0	87.0	9.90
	OHS	30.0	47.0	38.5	12.02
	VAS	12.0	12.0	12.0	0.0 ^a
	Ankervraag	3.0	6.0	4.5	2.12
Chirurg 6	NRS	0.0	40.0	13.33	23.09
	HOOS-PS	4.6	50.8	22.7	24.67
	EQ-5D	50.0	95.0	78.33	24.66
	OHS	26.0	46.0	39.0	11.27
	VAS	65.5	65.5	65.5	0.0 ^a
	Ankervraag	2.0	7.0	5.0	2.65
Chirurg 7	NRS	0.0	40.0	13.33	23.09
	HOOS-PS	4.6	50.8	22.70	24.67
	EQ-5D	50.0	95.0	78.33	24.66
	OHS	26.0	46.0	39.0	11.27
	VAS	65.5	65.5	65.5	0.0 ^a
	Ankervraag	2.0	7.0	5.0	2.65
Chirurg 8	NRS	0.0	20.0	10.0	14.14
	HOOS-PS	12.7	23.4	18.05	7.57
	EQ-5D	73.0	87.0	80.0	9.90
	OHS	21.0	40.0	30.5	13.44
	VAS	4.0	76.5	40.25	51.27
	Ankervraag	4.0	6.0	5.0	1.41

Tabel 15. Correlatie tussen leeftijd en mate van herstel

	Correlatie met leeftijd (significantie)
Verschil NRS 3 maanden	-0.030 (0.817)
Verschil NRS 12 maanden	-0.126 (0.746)
Verschil NRS 24 maanden	. ^a
Verschil HOOS-PS 3 maanden	-0.001 (0.986)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	-0.148 (0.071)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	-0.115 (0.648)
Verschil EQ-5D 3 maanden	-0.052 (0.727)
Verschil EQ-5D 12 maanden	. ^a
Verschil EQ-5D 24 maanden	. ^a
Verschil OHS 3 maanden	0.093 (0.150)
Verschil OHS 12 maanden	0.167 (0.032 ^b)
Verschil OHS 24 maanden	0.416 (0.086)
Verschil VAS 3 maanden	-0.227 (0.008 ^b)
Verschil VAS 12 maanden	0.111 (0.746)
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	0.049 (0.579)
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	-0.084 (0.806)

a. Geen gegevens aanwezig van verschilscore

b. Correlatie is significant

Tabel 16. Correlatie tussen baselinewaardes en mate van herstel

	Correlatie met baseline (Sig.)
NRS 3 maanden	0.720 (0.000 ^a)
NRS 12 maanden	0.164 (0.673)
NRS 24 maanden	.
HOOS-PS 3 maanden	0.728 (0.000 ^a)
HOOS-PS 12 maanden	0.671 (0.000 ^a)
HOOS-PS 24 maanden	0.793 (0.000 ^a)
EQ-5D 3 maanden	0.668 (0.000 ^a)
EQ-5D 12 maanden	.
EQ-5D 24 maanden	.
OHS 3 maanden	0.656 (0.000 ^a)
OHS 12 maanden	0.563 (0.000 ^a)
OHS 24 maanden	0.681 (0.002 ^a)
VAS 3 maanden	0.658 (0.000 ^a)
VAS 12 maanden	0.688 (0.019 ^a)
Ankervraag verschil 3 en 12 maanden	0.471 (0.000 ^a)
Ankervraag verschil 3 en 24 maanden	0.279 (0.406)

a. Significante correlatie

Tabel 17. Relatie tussen geslacht en mate van herstel

	F (Sig.)
Verschil NRS 3 maanden	0.306 (0.582)
Verschil NRS 12 maanden	0.027 (0.874)
Verschil HOOS-PS 3 maanden	5.201 (0.023 ^a)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	4.854 (0.029 ^a)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	0.198 (0.662)
Verschil EQ-5D 3 maanden	0.842 (0.364)
Verschil OHS 3 maanden	0.898 (0.344)
Verschil OHS 12 maanden	0.214 (0.644)
Verschil OHS 24 maanden	0.221 (0.664)
Verschil VAS 3 maanden	0.108 (0.742)
Verschil VAS 12 maanden	0.380 (0.553)
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	1.217 (0.272)
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	0.417 (0.534)

Tabel 18. Relatie tussen operatiezijde en mate van herstel

	F (Sig.)
Verschil NRS 3 maanden	0.003 (0.959)
Verschil NRS 12 maanden	0.000 (1.000)
Verschil HOOS-PS 3 maanden	0.030 (0.862)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	1.189 (0.277)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	0.081 (0.780)
Verschil EQ-5D 3 maanden	0.552 (0.461)
Verschil OHS 3 maanden	1.065 (0.303)
Verschil OHS 12 maanden	0.194 (0.660)
Verschil OHS 24 maanden	1.233 (0.283)
Verschil VAS 3 maanden	0.441 (0.508)
Verschil VAS 12 maanden	3.427 (0.097)
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	0.239 (0.626)
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	0.086 (0.776)

Tabel 19. Relatie tussen fixatiewijze en mate van herstel

	F (Sig.)
Verschil NRS 3 maanden	0.141 (0.708)
Verschil HOOS 3 maanden	0.111 (0.895)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	0.127 (0.881)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	6.804 (0.019 ^a)
Verschil EQ-5D 3 maanden	0.067 (0.798)
Verschil OHS 3 maanden	1.793 (0.169)
Verschil OHS 12 maanden	0.659 (0.519)
Verschil OHS 24 maanden	0.405 (0.534)
Verschil VAS 3 maanden	0.345 (0.709)
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	0.044 (0.957)
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	0.156 (0.702)

Tabel 20. Relatie tussen prothesetype en mate van herstel	
	F (Sig.)
Verschil HOOS-PS 3 maanden	0.018 (0.892)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	0.009 (0.923)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	0.189 (0.670)
Verschil OHS 3 maanden	0.798 (0.373)
Verschil OHS 12 maanden	1.515 (0.220)
Verschil OHS 24 maanden	0.013 (0.910)

Tabel 21. Relatie tussen behandelend chirurg en mate van herstel	
	F (Sig.)
Verschil NRS 3 maanden	0.702 (0.670)
Verschil NRS 12 maanden	2.067 (0.223)
Verschil HOOS-PS 3 maanden	0.943 (0.474)
Verschil HOOS-PS 12 maanden	1.460 (0.186)
Verschil HOOS-PS 24 maanden	1.909 (0.167)
Verschil EQ-5D 3 maanden	0.499 (0.829)
Verschil OHS 3 maanden	1.506 (0.166)
Verschil OHS 12 maanden	1.633 (0.130)
Verschil OHS 24 maanden	0.619 (0.712)
Verschil VAS 3 maanden	1.966 (0.065)
Verschil VAS 12 maanden	0.639 (0.703)
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	0.879 (0.525)
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	4.909 (0.042 ^a)

Tabel 22. Beschrijvende statistiek over relatie tussen geslacht en mate van herstel								
95% BI bij gemiddelde								
		Gem.	St. Dev.	St. Err.	Ondergrens	Bovengrens	Min.	Max.
Verschil NRS 3 maanden	Man	43.26	19.81	4.13	34.70	51.83	10	85
	Vrouw	40.13	22.32	3.62	32.80	47.47	-20	80
	Totaal	41.31	21.29	2.73	35.86	46.76	-20	85
Verschil NRS 12 maanden	Man	52.5	17.68	12.5	-106.33	211.33	40	65
	Vrouw	49.29	25.40	9.6	25.79	72.78	5	85
	Totaal	50.0	22.91	7.64	32.39	67.61	5	85
Verschil HOOS-PS 3 maanden	Man	22.96	18.74	1.98	19.04	26.89	-21.3	66
	Vrouw	29.20	21.23	1.78	25.69	32.70	-34.7	82.4
	Totaal	26.79	20.49	1.34	24.14	29.43	-34.7	82.4
Verschil HOOS-PS 12 maanden	Man	24.19	16.02	2.27	19.63	28.74	-8.1	55.2
	Vrouw	32.83	25.27	2.54	27.79	37.87	-51.5	86.2
	Totaal	29.93	22.91	1.88	26.22	33.64	-51.5	86.2
Verschil HOOS-PS 24 maanden	Man	30.68	13.74	6.15	13.62	47.74	8.1	44.7
	Vrouw	36.43	27.22	7.55	19.98	52.88	-30.8	87.3
	Totaal	34.83	23.97	5.65	22.91	46.75	-30.8	87.3
Verschil EQ- 5D 3 maanden	Man	-4.85	21.99	4.92	-15.14	5.44	-49	25
	Vrouw	-10.11	17.67	3.34	-16.96	-3.25	-55	18
	Totaal	-7.92	19.54	2.82	-13.59	-2.24	-55	25
Verschil OHS 3 maanden	Man	-14.07	8.92	0.94	-15.93	-12.20	-35	9
	Vrouw	-15.22	9.33	0.76	-16.72	-13.73	-36	15
	Totaal	-14.79	9.18	0.59	-15.96	-13.63	-36	15
Verschil OHS 12 maanden	Man	-17.56	8.63	1.1	-19.76	-15.37	-37	4
	Vrouw	-18.26	9.77	0.96	-20.16	-16.36	-39	10
	Totaal	-18.0	9.34	0.73	-19.43	-16.57	-39	10
Verschil OHS 24 maanden	Man	-19.8	8.04	3.60	-29.79	-9.81	-29	-10
	Vrouw	-16.85	12.97	3.60	-24.68	-9.01	-31	17
	Totaal	-17.67	11.65	2.75	-23.46	-11.87	-31	17
Verschil VAS 3 maanden	Man	42.01	28.29	3.96	34.05	49.97	-49.5	86.5
	Vrouw	43.62	27.0	2.96	37.73	49.52	-19.5	83.5
	Totaal	43.01	27.40	2.37	38.33	47.69	-49.5	86.5
Verschil VAS 12 maanden	Man	43.67	29.88	12.20	12.31	75.02	12.5	83.5
	Vrouw	29.60	45.63	20.41	-27.06	86.26	-14.0	83.5
	Totaal	37.27	36.51	11.01	12.74	61.80	-14.0	83.5
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	Man	-0.08	1.28	0.18	-0.44	0.28	-3	4
	Vrouw	-0.35	1.41	0.16	-0.66	-0.04	-4	6
	Totaal	-0.25	1.36	0.12	-0.48	-0.01	-4	6
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	Man	-0.67	0.58	0.33	-2.10	0.77	-1	0
	Vrouw	-0.25	1.04	0.37	-1.12	0.62	-1	2
	Totaal	-0.36	0.92	0.28	-0.98	0.26	-1	2

Tabel 23. Beschrijvende statistiek over relatie tussen operatiezijde en mate van herstel								
95% BI bij gemiddelde								
		Gem.	St. Dev.	St. Err.	Ondergrens	Bovengrens	Min.	Max.
Verschil	Rechts	41.17	17.70	3.23	34.56	47.78	-5	70
NRS 3	Links	41.45	24.57	4.41	32.44	50.46	-20	85
maanden	Totaal	41.31	21.29	2.73	35.86	46.76	-20	85
Verschil	Rechts	50.0	25.82	9.76	26.12	73.88	5	85
NRS 12	Links	50.0	14.14	10.0	-77.06	177.06	40	60
maanden	Totaal	50.0	22.91	7.64	32.39	67.61	5	85
Verschil	Rechts	26.58	18.31	1.59	23.43	29.74	-8.1	80
HOOS-PS 3	Links	27.06	23.12	2.30	22.49	31.62	-34.7	82.4
maanden	Totaal	26.79	20.49	1.34	24.14	29.43	-34.7	82.4
Verschil	Rechts	28.23	22.43	2.39	23.15	32.98	-51.5	74.8
HOOS-PS	Links	32.39	23.54	3.01	26.36	38.42	-23.9	86.2
12 maanden	Totaal	29.93	22.91	1.88	26.22	33.64	-51.5	86.2
Verschil	Rechts	33.95	26.46	7.07	18.67	49.23	-30.8	87.3
HOOS-PS	Links	37.93	14.37	7.18	15.06	60.79	16.4	46.1
24 maanden	Totaal	34.83	23.97	5.65	22.91	46.75	-30.8	87.3
Verschil	Rechts	-5.32	22.61	5.19	-16.21	5.58	-55	25
EQ-5D 3	Links	-9.62	17.46	3.24	-16.26	-2.98	-42	20
maanden	Totaal	-7.92	19.54	2.82	-13.59	-2.24	-55	25
Verschil	Rechts	-15.33	9.12	0.78	-16.88	-13.78	-35	8
OHS 3	Links	-14.10	9.25	0.90	-15.88	-12.32	-36	15
maanden	Totaal	-14.79	9.18	0.59	-15.96	-13.63	-36	15
Verschil	Rechts	-17.74	9.61	0.96	-19.65	-15.83	-39	7
OHS 12	Links	-18.39	8.98	1.11	-20.60	-16.19	-36	10
maanden	Totaal	-18.00	9.34	0.73	-19.43	-16.57	-39	10
Verschil	Rechts	-19.29	12.46	3.33	-26.48	-12.09	-31	17
OHS 24	Links	-12.00	6.48	3.24	-22.31	-1.69	-18	-5
maanden	Totaal	-17.67	11.65	2.75	-23.46	-11.87	-31	17
Verschil	Rechts	41.63	26.73	3.07	35.52	47.74	-49.5	83
VAS 3	Links	44.81	28.39	3.73	37.35	52.27	-15.5	86.5
maanden	Totaal	43.01	27.40	2.37	38.33	47.69	-49.5	86.5
Verschil	Rechts	20.58	29.29	11.96	-10.16	51.32	-14.0	74
VAS 12	Links	57.30	36.62	16.38	11.83	102.78	-3.0	83.5
maanden	Totaal	37.27	36.51	11.01	12.74	61.80	-14.0	83.5
Verschil	Rechts	-0.20	1.24	0.14	-0.48	0.08	-4	4
Ankervraag	Links	-0.32	1.54	0.22	-0.76	0.12	-4	6
3 en 12 maanden	Totaal	-0.25	1.36	0.12	-0.48	-0.01	-4	6
Verschil	Rechts	-0.43	0.54	0.20	-0.92	0.07	-1	0
Ankervraag	Links	-0.25	1.50	0.75	-2.64	2.14	-1	2
3 en 24 maanden	Totaal	-0.36	0.92	0.28	-0.98	0.26	-1	2

Tabel 24. Beschrijvende statistiek over relatie tussen fixatiewijze en mate van herstel

		95% BI bij gemiddelde						
		Gem.	St. Dev.	St. Err.	Ondergrens	Bovengrens	Min.	Max.
Verschil NRS 3 maanden	Ongecementeerd	41.86	22.20	3.11	35.62	48.11	-20	85
	Hybride	38.33	16.63	6.79	20.88	55.79	15	60
	Gecementeerd	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	41.49	21.59	2.86	35.76	47.22	-20	85
Verschil HOOS-PS 3 maanden	Ongecementeerd	26.42	19.75	1.38	23.69	29.14	-32.9	82.4
	Hybride	27.68	30.72	7.45	11.88	43.47	-34.7	80.0
	Gecementeerd	32.50	28.71	20.30	-225.44	290.44	12.2	52.8
	Totaal	26.57	20.71	1.39	23.83	29.30	-34.7	82.4
Verschil HOOS-PS 12 maanden	Ongecementeerd	30.25	22.33	1.91	26.48	34.03	-51.5	86.2
	Hybride	25.88	28.61	11.68	-4.14	55.90	-19.2	56.9
	Gecementeerd	27.27	37.78	21.81	-66.57	121.11	-13.2	61.6
	Totaal	30.01	22.73	1.88	26.29	33.73	-51.5	86.2
Verschil HOOS-PS 24 maanden	Ongecementeerd	31.75	20.70	5.02	21.11	42.39	-30.8	57.0
	Hybride	87.30	.	.	.	.	87.3	87.3
	Gecementeerd	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	34.83	23.97	5.65	22.91	46.75	-30.8	87.3
Verschil EQ-5D 3 maanden	Ongecementeerd	-8.05	19.62	3.06	-14.24	-1.86	-55	25
	Hybride	-5.60	23.76	10.62	-35.10	23.90	-42	18
	Gecementeerd	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	-7.78	19.82	2.92	-13.67	-1.90	-55	25
Verschil OHS 3 maanden	Ongecementeerd	-14.69	8.98	0.62	-15.90	-13.47	-36	9
	Hybride	-14.24	12.19	2.96	-20.50	-7.97	-35	15
	Gecementeerd	-27.00	4.24	3.00	-65.12	11.12	-30	-24
	Totaal	-14.76	9.26	0.61	-15.96	-13.56	-36	15
Verschil OHS 12 maanden	Ongecementeerd	-18.01	8.69	0.71	-19.41	-16.62	-39	4
	Hybride	-19.00	16.31	6.16	-34.08	-3.92	-37	10
	Gecementeerd	-24.00	13.08	7.55	-56.48	8.48	-33	-9
	Totaal	-18.17	9.14	0.72	-19.58	-16.75	-39	10
Verschil OHS 24 maanden	Ongecementeerd	-17.24	11.86	2.88	-23.33	-11.14	-31	17
	Hybride	-25.00	.	.	.	.	-25	-25
	Gecementeerd	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	-17.67	11.65	2.75	-23.46	-11.87	-31	17
Verschil VAS 3 maanden	Ongecementeerd	43.44	26.83	2.44	38.61	48.27	-49.5	86.5
	Hybride	36.28	38.20	12.73	6.91	65.64	-19.5	75.0
	Gecementeerd	33.00	.	.	.	.	33.0	33.0
	Totaal	42.87	27.54	2.41	38.11	47.63	-49.5	86.5
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	Ongecementeerd	-0.24	1.40	0.13	-0.50	0.01	-4	6
	Hybride	-0.33	1.03	0.42	-1.42	0.75	-2	1
	Gecementeerd	0.00	1.41	1.00	-12.71	12.71	-1	1
	Totaal	-0.24	1.37	0.12	-0.49	0.00	-4	6
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	Ongecementeerd	-0.40	0.97	0.31	-1.09	0.29	-1	2
	Hybride	0.00	.	.	.	.	0	0
	Gecementeerd	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	-0.36	0.92	0.28	-0.98	0.26	-1	2

Tabel 25. Beschrijvende statistiek over relatie tussen prothesetype en mate van herstel

		95% BI bij Gem.						
		Gem.	St. Dev.	St. Err.	Onder-grens	Boven-grens	Min.	Max.
Verschil HOOS-PS 3 maanden	Total Hip Prothesis	26.70	20.65	1.38	23.99	29.42	-34.7	82.4
	Hemi-Prothesis	23.90	.	.	.	.	23.9	23.9
	Totaal	26.69	20.61	1.37	23.98	29.40	-34.7	82.4
Verschil HOOS-PS 12 maanden	Total Hip Prothesis	29.93	22.82	1.90	26.18	33.67	-51.5	86.2
	Hemi-Prothesis	27.70	.	.	.	.	27.7	27.7
	Totaal	29.91	22.75	1.88	26.19	33.63	-51.5	86.2
Verschil HOOS-PS 24 maanden	Total Hip Prothesis	34.22	24.56	5.96	21.59	46.85	-30.8	87.3
	Hemi-Prothesis	45.20	.	.	.	.	45.2	45.2
	Totaal	34.83	23.97	5.65	22.91	46.75	-30.8	87.3
Verschil OHS 3 maanden	Total Hip Prothesis	-14.73	9.24	0.61	-15.93	-13.54	-36	15
	Hemi-Prothesis	-23.00	.	.	.	.	-23	-23
	Totaal	-14.77	9.23	0.61	-15.96	-13.58	-36	15
Verschil OHS 12 maanden	Total Hip Prothesis	-18.25	9.12	0.72	-19.67	-16.84	-39	10
	Hemi-Prothesis	-7.00	.	.	.	.	-7	-7
	Totaal	-18.19	9.13	0.72	-19.60	-16.77	-39	10
Verschil OHS 24 maanden	Total Hip Prothesis	-17.59	12.01	2.91	-23.76	-11.42	-31	17
	Hemi-Prothesis	-19.00	.	.	.	.	-19	-19
	Totaal	-17.67	11.65	2.75	-23.46	-11.87	-31	17

Tabel 26. Beschrijvende statistiek over relatie tussen baselinewaardes en mate van herstel

	Baseline		3 maanden verschil		12 maanden verschil		24 maanden verschil	
	Gem.	St. Dev.	Gem.	St. Dev.	Gem.	St. Dev.	Gem.	St. Dev.
NRS	60.75	17.48	41.31	21.29	50.00	22.91	.	.
HOOS-PS	48.80	18.99	26.79	20.49	29.93	22.91	34.83	23.97
EQ-5D	68.22	18.39	-7.92	19.54	.	.	.	.
OHS	22.85	8.70	-14.79	9.18	-18.00	9.34	-17.67	11.65
VAS	59.40	21.81	43.01	27.40	37.27	36.51	.	.
Ankervraag	5.76	1.26	-0.25	1.36	-0.36	0.92	.	.

Tabel 27. Beschrijvende statistiek over relatie tussen behandelend chirurg en mate van herstel

		95% BI bij Gem.						
		Gem.	St. Dev.	St. Err.	Onder-grens	Boven-grens	Min.	Max.
Verschil NRS 3 maanden	Chirurg 1	43.00	38.83	17.36	-5.21	91.21	-20	80
	Chirurg 2	45.45	17.67	5.33	33.58	57.33	10	70
	Chirurg 3	47.14	20.18	7.63	28.48	65.80	30	85
	Chirurg 4	48.00	22.53	10.08	20.03	75.97	20	80
	Chirurg 5	29.00	21.96	6.94	13.29	44.71	-10	55
	Chirurg 6	43.75	17.97	8.99	15.16	72.34	20	60
	Chirurg 7	41.67	18.19	4.70	31.59	51.74	10	70
	Chirurg 8	36.25	20.97	10.48	2.89	69.61	15	65
	Totaal	41.31	21.29	2.73	35.86	46.76	-20	85
Verschil NRS 12 maanden	Chirurg 1	.	.	.	.	.	.	.
	Chirurg 2	57.50	21.79	10.90	22.82	92.18	40	85
	Chirurg 3	.	.	.	.	.	.	.
	Chirurg 4	.	.	.	.	.	.	.

	Chirurg 5	20.00	21.21	15.00	-170.59	210.59	5	35
	Chirurg 6	.	.	.	.	.	.	.
	Chirurg 7	60.00	0.00	0.00	60.00	60.00	60	60
	Chirurg 8	60.00	.	.	.	.	60	60
	Totaal	50.00	22.91	7.64	32.39	67.61	5	85
Verschil HOOS-PS 3 maanden	Chirurg 1	30.44	24.33	6.75	15.73	45.14	-10.8	66.0
	Chirurg 2	28.81	21.71	2.78	23.25	34.37	-32.9	69.7
	Chirurg 3	28.05	17.10	3.29	21.29	34.82	-20.8	58.4
	Chirurg 4	26.79	20.74	4.42	17.60	35.99	-10.5	62.1
	Chirurg 5	18.70	13.53	2.56	13.46	23.95	-4.0	51.4
	Chirurg 6	28.36	16.07	3.59	20.84	35.88	0.00	69.7
	Chirurg 7	27.99	23.56	3.37	21.22	34.75	-18.2	82.4
	Chirurg 8	21.52	22.59	6.26	7.87	35.17	-34.7	48.9
	Totaal	26.79	20.49	1.34	24.14	29.43	-34.7	82.4
Verschil HOOS-PS 12 maanden	Chirurg 1	23.53	15.19	5.06	11.86	35.21	0.00	42.0
	Chirurg 2	31.82	26.37	4.22	23.27	40.37	-51.5	86.2
	Chirurg 3	35.59	20.41	4.95	25.09	46.08	0.00	66.0
	Chirurg 4	42.50	14.46	4.18	33.31	51.69	14.6	61.6
	Chirurg 5	20.25	17.35	3.62	12.74	27.75	-8.1	51.4
	Chirurg 6	27.27	19.50	4.60	17.57	36.97	-13.9	66.0
	Chirurg 7	30.60	27.72	5.91	18.31	42.89	-23.9	77.8
	Chirurg 8	29.12	27.25	9.08	8.17	50.07	-19.2	74.4
	Totaal	29.93	22.91	1.88	26.22	33.63	-51.5	86.2
Verschil HOOS-PS 24 maanden	Chirurg 1	41.73	6.80	3.93	24.84	58.62	33.9	46.1
	Chirurg 2	27.53	7.51	3.75	15.58	39.47	16.4	32.9
	Chirurg 3	46.80	9.87	5.70	22.28	71.32	37.3	57.0
	Chirurg 4	44.70	.	.	.	.	44.7	44.7
	Chirurg 5	22.60	20.51	14.50	-161.64	206.84	8.1	37.1
	Chirurg 6	9.87	38.68	22.33	-86.23	105.96	-30.8	46.2
	Chirurg 7	65.90	30.26	21.40	-206.01	337.81	44.5	87.3
	Chirurg 8	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	34.83	23.97	5.65	22.91	46.75	-30.8	87.3
Verschil EQ-5D 3 maanden	Chirurg 1	-4.83	20.02	8.18	-25.85	16.18	-26	22
	Chirurg 2	-11.50	21.36	8.72	-33.92	10.92	-41	20
	Chirurg 3	-4.29	21.62	8.17	-24.28	15.71	-40	20
	Chirurg 4	-18.75	25.15	12.57	-58.76	21.26	-55	3
	Chirurg 5	-9.00	11.56	4.37	-19.69	1.69	-20	10
	Chirurg 6	-16.20	25.31	11.32	-47.63	15.23	-49	15
	Chirurg 7	-3.33	20.45	6.82	-19.05	12.38	-42	25
	Chirurg 8	-0.75	16.40	8.20	-26.84	25.34	-22	18
	Totaal	-7.92	19.54	2.82	-13.59	-2.24	-55	25
Verschil OHS 3 maanden	Chirurg 1	-16.43	10.05	2.69	-22.23	-10.62	-31	2
	Chirurg 2	-15.20	8.51	1.09	-17.38	-13.02	-33	8
	Chirurg 3	-14.79	8.87	1.68	-18.22	-11.35	-32	4
	Chirurg 4	-15.78	10.50	2.19	-20.32	-11.24	-35	3
	Chirurg 5	-10.10	7.39	1.33	-12.81	-7.39	-29	4
	Chirurg 6	-16.81	9.16	2.00	-20.98	-12.64	-31	4
	Chirurg 7	-15.59	9.37	1.31	-18.22	-12.95	-36	9
	Chirurg 8	-14.23	11.22	3.11	-21.01	-7.45	-25	15
	Totaal	-14.79	9.18	0.59	-15.96	-13.63	-36	15

Verschil OHS 12 maanden	Chirurg 1	-15.82	8.07	2.43	-21.24	-10.40	-32	-4
	Chirurg 2	-17.59	8.90	1.27	-20.15	-15.03	-31	4
	Chirurg 3	-19.06	7.60	1.84	-22.96	-15.15	-30	-1
	Chirurg 4	-24.83	8.02	2.32	-29.93	-19.74	-39	-14
	Chirurg 5	-14.42	6.71	1.37	-17.25	-11.58	-25	-3
	Chirurg 6	-18.39	10.01	2.36	-23.37	-13.41	-33	0
	Chirurg 7	-18.42	11.97	2.35	-23.26	-13.59	-36	7
	Chirurg 8	-19.33	11.29	3.76	-28.01	-10.65	-27	10
	Totaal	-18.00	9.34	0.73	-19.43	-16.57	-39	10
Verschil OHS 24 maanden	Chirurg 1	-17.00	2.00	1.16	-21.97	-12.03	-19	-15
	Chirurg 2	-18.00	10.42	5.21	-34.59	-1.41	-27	-8
	Chirurg 3	-28.33	1.16	0.67	-31.20	-25.46	-29	-27
	Chirurg 4	-18.00	.	.	.	.	-18	-18
	Chirurg 5	-17.50	3.54	2.50	-49.27	14.27	-20	-15
	Chirurg 6	-9.00	24.25	14.00	-69.24	51.24	-31	17
	Chirurg 7	-15.00	14.14	10.00	-142.06	112.06	-25	-5
	Chirurg 8	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	-17.67	11.65	2.75	-23.46	-11.87	-31	17
Verschil VAS 3 maanden	Chirurg 1	53.63	21.93	7.75	35.29	71.96	20.5	77.5
	Chirurg 2	47.37	24.54	4.15	38.94	55.80	-7.5	86.5
	Chirurg 3	52.20	24.65	6.37	38.55	65.85	10.5	86.0
	Chirurg 4	42.23	26.15	7.88	24.66	59.80	-11.5	75.0
	Chirurg 5	26.41	29.91	7.25	11.04	41.79	-49.5	65.5
	Chirurg 6	51.23	21.97	6.09	37.96	64.51	11.5	83.0
	Chirurg 7	39.46	31.24	6.13	26.84	52.08	-15.5	83.5
	Chirurg 8	31.94	28.16	9.39	10.30	53.59	-15.0	74.5
	Totaal	43.01	27.40	2.37	38.33	47.69	-49.5	86.5
Verschil VAS 12 maanden	Chirurg 1	61.25	18.03	12.75	-100.75	223.25	48.5	74.0
	Chirurg 2	31.33	37.03	21.38	-60.67	123.33	7.5	74.0
	Chirurg 3	21.00	.	.	.	.	21.0	21.0
	Chirurg 4	83.50	.	.	.	.	83.5	83.5
	Chirurg 5	22.50	.	.	.	.	22.5	22.5
	Chirurg 6	-14.00	.	.	.	.	-14.0	-14.0
	Chirurg 7	40.25	61.16	43.25	-509.29	589.79	-3.0	83.5
	Chirurg 8	.	.	.	.	.	.	.
	Totaal	37.27	36.51	11.01	12.74	61.80	-14.0	83.5
Verschil Ankervraag 3 en 12 maanden	Chirurg 1	0.60	1.34	0.60	-1.07	2.27	0	3
	Chirurg 2	-0.23	1.20	0.19	-0.62	0.16	-4	3
	Chirurg 3	-0.53	1.46	0.38	-1.34	0.27	-4	2
	Chirurg 4	-0.83	1.27	0.37	-1.64	-0.03	-3	1
	Chirurg 5	-0.29	1.26	0.31	-0.94	0.36	-3	3
	Chirurg 6	0.14	1.56	0.42	-0.76	1.04	-3	4
	Chirurg 7	-0.14	1.55	0.33	-0.82	0.55	-2	6
	Chirurg 8	-0.33	1.37	0.56	-1.77	1.10	-3	1
	Totaal	-0.25	1.36	0.12	-0.48	-0.01	-4	6
Verschil Ankervraag 3 en 24 maanden	Chirurg 1	-1.00	.	.	.	.	-1	-1
	Chirurg 2	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-1	-1
	Chirurg 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
	Chirurg 4	.	.	.	.	.	.	.
	Chirurg 5	.	.	.	.	.	.	.
	Chirurg 6	0.00	.	.	.	.	0	0
	Chirurg 7	1.00	1.41	1.00	-11.71	13.71	0	2

Chirurg 8	.	.	.	.	.	.	.
Totaal	-0.36	0.92	0.28	-0.98	0.26	-1	2

Tabel 28. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de leeftijd van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie ^b
Chirurg 1	Chirurg 2	5.74	2.15	0.218
	Chirurg 3	10.62	2.48	0.001 ^a
	Chirurg 4	1.34	2.59	1.000
	Chirurg 5	7.31	2.37	0.061
	Chirurg 6	5.19	2.54	1.000
	Chirurg 7	6.21	2.18	0.128
	Chirurg 8	5.05	2.69	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-5.74	2.145	0.218
	Chirurg 3	4.88	1.836	0.229
	Chirurg 4	-4.40	1.977	0.748
	Chirurg 5	1.57	1.682	1.000
	Chirurg 6	-0.54	1.911	1.000
	Chirurg 7	0.47	1.402	1.000
	Chirurg 8	-0.69	2.113	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	-10.62	2.48	0.001 ^a
	Chirurg 2	-4.88	1.84	0.229
	Chirurg 4	-9.28	2.34	0.002 ^a
	Chirurg 5	-3.31	2.09	1.000
	Chirurg 6	-5.42	2.28	0.500
	Chirurg 7	-4.41	1.87	0.537
	Chirurg 8	-5.57	2.45	0.663
Chirurg 4	Chirurg 1	-1.34	2.59	1.000
	Chirurg 2	4.40	1.98	0.748
	Chirurg 3	9.28	2.34	0.002 ^a
	Chirurg 5	5.97	2.22	0.207
	Chirurg 6	3.85	2.40	1.000
	Chirurg 7	4.87	2.01	0.447
	Chirurg 8	3.71	2.56	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-7.31	2.37	0.061
	Chirurg 2	-1.57	1.68	1.000
	Chirurg 3	3.31	2.09	1.000
	Chirurg 4	-5.97	2.22	0.207
	Chirurg 6	-2.11	2.16	1.000
	Chirurg 7	-1.10	1.72	1.000
	Chirurg 8	-2.26	2.34	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	-5.19	2.54	1.000
	Chirurg 2	0.54	1.91	1.000
	Chirurg 3	5.42	2.28	0.500
	Chirurg 4	-3.85	2.40	1.000
	Chirurg 5	2.11	2.16	1.000
	Chirurg 7	1.02	1.95	1.000
	Chirurg 8	-0.15	2.51	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	-6.21	2.18	0.128
	Chirurg 2	-0.47	1.40	1.000
	Chirurg 3	4.41	1.87	0.537

	Chirurg 4	-4.87	2.01	0.447
	Chirurg 5	1.10	1.72	1.000
	Chirurg 6	-1.02	1.95	1.000
	Chirurg 8	-1.16	2.15	1.000
Chirurg 8	Chirurg 1	-5.05	2.69	1.000
	Chirurg 2	0.69	2.11	1.000
	Chirurg 3	5.57	2.45	0.663
	Chirurg 4	-3.71	2.56	1.000
	Chirurg 5	2.26	2.34	1.000
	Chirurg 6	0.15	2.51	1.000
	Chirurg 7	1.16	2.15	1.000

a. Significant verschil

b. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 29. Chi-kwadraat toetsen voor verschillen van chirurgen

	Pearson Chi² (Sig.)
Geslacht	6.931 (0.436)
Operatiezijde	5.634 (0.583)
Fixatiewijze	36.415 (0.001 ^a)
Prothesetype	6.706 (0.460)

a. Significant verschil

Tabel 30. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de NRS baseline van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie^a
Chirurg 1	Chirurg 2	2.06	7.20	1.000
	Chirurg 3	4.10	8.69	1.000
	Chirurg 4	1.88	8.48	1.000
	Chirurg 5	3.64	7.67	1.000
	Chirurg 6	-2.41	9.26	1.000
	Chirurg 7	-1.88	7.17	1.000
	Chirurg 8	3.13	8.94	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-2.06	7.20	1.000
	Chirurg 3	2.04	6.88	1.000
	Chirurg 4	-0.19	6.62	1.000
	Chirurg 5	1.58	5.54	1.000
	Chirurg 6	-4.47	7.59	1.000
	Chirurg 7	-3.94	4.82	1.000
	Chirurg 8	1.07	7.20	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	-4.10	8.69	1.000
	Chirurg 2	-2.04	6.88	1.000
	Chirurg 4	-2.22	8.22	1.000
	Chirurg 5	-0.46	7.37	1.000
	Chirurg 6	-6.51	9.01	1.000
	Chirurg 7	-5.97	6.85	1.000
	Chirurg 8	-0.97	8.69	1.000
Chirurg 4	Chirurg 1	-1.88	8.48	1.000
	Chirurg 2	0.19	6.62	1.000
	Chirurg 3	2.22	8.22	1.000
	Chirurg 5	1.77	7.13	1.000

	Chirurg 6	-4.29	8.81	1.000
	Chirurg 7	-3.75	6.59	1.000
	Chirurg 8	1.25	8.48	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-3.64	7.67	1.000
	Chirurg 2	-1.58	5.54	1.000
	Chirurg 3	0.46	7.37	1.000
	Chirurg 4	-1.77	7.13	1.000
	Chirurg 6	-6.05	8.03	1.000
	Chirurg 7	-5.52	5.50	1.000
	Chirurg 8	-0.52	7.67	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	2.41	9.26	1.000
	Chirurg 2	4.47	7.59	1.000
	Chirurg 3	6.51	9.01	1.000
	Chirurg 4	4.29	8.81	1.000
	Chirurg 5	6.05	8.03	1.000
	Chirurg 7	0.54	7.56	1.000
	Chirurg 8	5.54	9.26	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	1.88	7.17	1.000
	Chirurg 2	3.94	4.82	1.000
	Chirurg 3	5.97	6.85	1.000
	Chirurg 4	3.75	6.59	1.000
	Chirurg 5	5.52	5.50	1.000
	Chirurg 6	-0.54	7.56	1.000
	Chirurg 8	5.00	7.17	1.000
Chirurg 8	Chirurg 1	-3.13	8.94	1.000
	Chirurg 2	-1.07	7.20	1.000
	Chirurg 3	0.97	8.69	1.000
	Chirurg 4	-1.25	8.48	1.000
	Chirurg 5	0.52	7.67	1.000
	Chirurg 6	-5.54	9.26	1.000
	Chirurg 7	-5.00	7.17	1.000

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 31. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de HOOS-PS baseline van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie^a
Chirurg 1	Chirurg 2	4.51	4.24	1.000
	Chirurg 3	5.18	4.95	1.000
	Chirurg 4	2.73	5.11	1.000
	Chirurg 5	8.30	4.67	1.000
	Chirurg 6	6.57	5.01	1.000
	Chirurg 7	2.14	4.34	1.000
	Chirurg 8	8.69	5.37	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-4.51	4.24	1.000
	Chirurg 3	0.67	3.68	1.000
	Chirurg 4	-1.77	3.90	1.000
	Chirurg 5	3.80	3.30	1.000
	Chirurg 6	2.06	3.76	1.000
	Chirurg 7	-2.36	2.81	1.000
	Chirurg 8	4.19	4.24	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	-5.18	4.95	1.000

	Chirurg 2	-0.67	3.68	1.000
	Chirurg 4	-2.45	4.66	1.000
	Chirurg 5	3.12	4.17	1.000
	Chirurg 6	1.39	4.54	1.000
	Chirurg 7	-3.04	3.79	1.000
	Chirurg 8	3.51	4.95	1.000
Chirurg 4	Chirurg 1	-2.73	5.11	1.000
	Chirurg 2	1.77	3.90	1.000
	Chirurg 3	2.45	4.66	1.000
	Chirurg 5	5.57	4.36	1.000
	Chirurg 6	3.84	4.72	1.000
	Chirurg 7	-0.59	4.00	1.000
	Chirurg 8	5.96	5.11	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-8.30	4.67	1.000
	Chirurg 2	-3.80	3.30	1.000
	Chirurg 3	-3.12	4.17	1.000
	Chirurg 4	-5.57	4.36	1.000
	Chirurg 6	-1.73	4.24	1.000
	Chirurg 7	-6.16	3.42	1.000
	Chirurg 8	0.39	4.67	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	-6.57	5.01	1.000
	Chirurg 2	-2.06	3.76	1.000
	Chirurg 3	-1.39	4.54	1.000
	Chirurg 4	-3.84	4.72	1.000
	Chirurg 5	1.73	4.24	1.000
	Chirurg 7	-4.43	3.87	1.000
	Chirurg 8	2.13	5.01	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	-2.14	4.34	1.000
	Chirurg 2	2.36	2.81	1.000
	Chirurg 3	3.04	3.79	1.000
	Chirurg 4	0.59	4.00	1.000
	Chirurg 5	6.16	3.42	1.000
	Chirurg 6	4.43	3.87	1.000
	Chirurg 8	6.55	4.34	1.000
Chirurg 8	Chirurg 1	-8.69	5.37	1.000
	Chirurg 2	-4.19	4.24	1.000
	Chirurg 3	-3.51	4.95	1.000
	Chirurg 4	-5.96	5.11	1.000
	Chirurg 5	-0.39	4.67	1.000
	Chirurg 6	-2.13	5.01	1.000
	Chirurg 7	-6.55	4.34	1.000

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 32. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de EQ-5D baseline van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie^a
Chirurg 1	Chirurg 2	10.21	8.43	1.000
	Chirurg 3	3.66	9.55	1.000
	Chirurg 4	5.88	9.97	1.000
	Chirurg 5	8.10	8.58	1.000
	Chirurg 6	13.38	9.96	1.000

	Chirurg 7	16.30	8.29	1.000
	Chirurg 8	-0.29	9.97	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-10.21	8.43	1.000
	Chirurg 3	-6.55	8.78	1.000
	Chirurg 4	-4.33	9.23	1.000
	Chirurg 5	-2.11	7.70	1.000
	Chirurg 6	3.17	9.23	1.000
	Chirurg 7	6.09	7.39	1.000
	Chirurg 8	-10.50	9.23	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	-3.66	9.55	1.000
	Chirurg 2	6.55	8.78	1.000
	Chirurg 4	2.21	10.27	1.000
	Chirurg 5	4.44	8.92	1.000
	Chirurg 6	9.71	10.27	1.000
	Chirurg 7	12.64	8.65	1.000
	Chirurg 8	-3.95	10.27	1.000
Chirurg 4	Chirurg 1	-5.88	9.97	1.000
	Chirurg 2	4.33	9.23	1.000
	Chirurg 3	-2.21	10.27	1.000
	Chirurg 5	2.23	9.37	1.000
	Chirurg 6	7.50	10.66	1.000
	Chirurg 7	10.42	9.11	1.000
	Chirurg 8	-6.17	10.66	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-8.10	8.58	1.000
	Chirurg 2	2.11	7.70	1.000
	Chirurg 3	-4.44	8.92	1.000
	Chirurg 4	-2.23	9.37	1.000
	Chirurg 6	5.27	9.37	1.000
	Chirurg 7	8.20	7.56	1.000
	Chirurg 8	-8.39	9.37	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	-13.38	9.97	1.000
	Chirurg 2	-3.17	9.23	1.000
	Chirurg 3	-9.71	10.27	1.000
	Chirurg 4	-7.50	10.66	1.000
	Chirurg 5	-5.27	9.37	1.000
	Chirurg 7	2.92	9.11	1.000
	Chirurg 8	-13.67	10.66	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	-16.30	8.29	1.000
	Chirurg 2	-6.09	7.39	1.000
	Chirurg 3	-12.64	8.65	1.000
	Chirurg 4	-10.42	9.11	1.000
	Chirurg 5	-8.20	7.56	1.000
	Chirurg 6	-2.92	9.11	1.000
	Chirurg 8	-16.59	9.11	1.000
Chirurg 8	Chirurg 1	0.29	9.97	1.000
	Chirurg 2	10.50	9.23	1.000
	Chirurg 3	3.95	10.27	1.000
	Chirurg 4	6.17	10.66	1.000
	Chirurg 5	8.39	9.37	1.000
	Chirurg 6	13.67	10.66	1.000
	Chirurg 7	16.59	9.11	1.000

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 33. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de OHS baseline van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie^a
Chirurg 1	Chirurg 2	0.18	1.92	1.000
	Chirurg 3	-0.18	2.25	1.000
	Chirurg 4	-0.35	2.32	1.000
	Chirurg 5	-1.55	2.12	1.000
	Chirurg 6	0.95	2.27	1.000
	Chirurg 7	1.61	1.93	1.000
	Chirurg 8	-0.60	2.44	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-0.18	1.92	1.000
	Chirurg 3	-0.36	1.69	1.000
	Chirurg 4	-0.52	1.79	1.000
	Chirurg 5	-1.73	1.52	1.000
	Chirurg 6	0.78	1.73	1.000
	Chirurg 7	1.43	1.29	1.000
	Chirurg 8	-0.78	1.95	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	0.18	2.25	1.000
	Chirurg 2	0.36	1.69	1.000
	Chirurg 4	-0.17	2.14	1.000
	Chirurg 5	-1.37	1.91	1.000
	Chirurg 6	1.13	2.09	1.000
	Chirurg 7	1.79	1.74	1.000
	Chirurg 8	-0.42	2.27	1.000
Chirurg 4	Chirurg 1	0.35	2.32	1.000
	Chirurg 2	0.52	1.79	1.000
	Chirurg 3	0.17	2.14	1.000
	Chirurg 5	-1.21	2.00	1.000
	Chirurg 6	1.30	2.17	1.000
	Chirurg 7	1.95	1.84	1.000
	Chirurg 8	-0.25	2.34	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	1.55	2.12	1.000
	Chirurg 2	1.73	1.52	1.000
	Chirurg 3	1.37	1.91	1.000
	Chirurg 4	1.21	2.00	1.000
	Chirurg 6	2.50	1.95	1.000
	Chirurg 7	3.16	1.57	1.000
	Chirurg 8	0.95	2.14	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	-0.92	2.27	1.000
	Chirurg 2	-0.78	1.73	1.000
	Chirurg 3	-1.13	2.09	1.000
	Chirurg 4	-1.30	2.17	1.000
	Chirurg 5	-2.50	1.95	1.000
	Chirurg 7	0.66	1.78	1.000
	Chirurg 8	-1.55	2.30	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	-1.61	1.96	1.000
	Chirurg 2	-1.43	1.29	1.000
	Chirurg 3	-1.79	1.74	1.000
	Chirurg 4	-1.95	1.84	1.000
	Chirurg 5	-3.16	1.57	1.000
	Chirurg 6	-0.66	1.78	1.000
	Chirurg 8	-2.21	1.99	1.000

Chirurg 8	Chirurg 1	0.60	2.44	1.000
	Chirurg 2	0.78	1.95	1.000
	Chirurg 3	0.42	2.27	1.000
	Chirurg 4	0.25	2.34	1.000
	Chirurg 5	-0.95	2.14	1.000
	Chirurg 6	1.55	2.30	1.000
	Chirurg 7	2.21	1.99	1.000

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 34. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de VAS baseline van de patiënt				
		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie^a
Chirurg 1	Chirurg 2	2.54	5.69	1.000
	Chirurg 3	-1.07	6.59	1.000
	Chirurg 4	5.63	6.96	1.000
	Chirurg 5	8.54	6.38	1.000
	Chirurg 6	1.35	6.59	1.000
	Chirurg 7	-1.83	5.88	1.000
	Chirurg 8	13.82	7.33	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	-2.54	5.69	1.000
	Chirurg 3	-3.61	4.86	1.000
	Chirurg 4	3.09	5.35	1.000
	Chirurg 5	6.00	4.57	1.000
	Chirurg 6	-1.18	4.86	1.000
	Chirurg 7	-4.36	3.85	1.000
	Chirurg 8	11.29	5.82	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	1.07	6.59	1.000
	Chirurg 2	3.61	4.86	1.000
	Chirurg 4	6.70	6.30	1.000
	Chirurg 5	9.61	5.66	1.000
	Chirurg 6	2.43	5.90	1.000
	Chirurg 7	-0.75	5.09	1.000
	Chirurg 8	14.89	6.71	0.762
Chirurg 4	Chirurg 1	-5.63	6.96	1.000
	Chirurg 2	-3.09	5.35	1.000
	Chirurg 3	-6.70	6.30	1.000
	Chirurg 5	2.91	6.08	1.000
	Chirurg 6	-4.28	6.30	1.000
	Chirurg 7	-7.45	5.56	1.000
	Chirurg 8	8.19	7.07	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-8.54	6.38	1.000
	Chirurg 2	-6.00	4.57	1.000
	Chirurg 3	-9.61	5.66	1.000
	Chirurg 4	-2.91	6.08	1.000
	Chirurg 6	-7.19	5.66	1.000
	Chirurg 7	-10.37	4.82	0.903
	Chirurg 8	5.28	6.50	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	-1.35	6.59	1.000
	Chirurg 2	1.18	4.86	1.000
	Chirurg 3	-2.43	5.90	1.000
	Chirurg 4	4.28	6.30	1.000
	Chirurg 5	7.19	5.66	1.000

	Chirurg 7	-3.18	5.09	1.000
	Chirurg 8	12.47	6.71	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	1.83	5.88	1.000
	Chirurg 2	4.36	3.85	1.000
	Chirurg 3	0.75	5.09	1.000
	Chirurg 4	7.45	5.56	1.000
	Chirurg 5	10.37	4.82	0.903
	Chirurg 6	3.18	5.09	1.000
	Chirurg 8	15.65	6.01	0.273
Chirurg 8	Chirurg 1	-13.82	7.33	1.000
	Chirurg 2	-11.29	5.82	1.000
	Chirurg 3	-14.89	6.71	0.762
	Chirurg 4	-8.19	7.07	1.000
	Chirurg 5	-5.28	6.50	1.000
	Chirurg 6	-12.47	6.71	1.000
	Chirurg 7	-15.65	6.01	0.273

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni

Tabel 35. Vergelijkingen tussen behandelend chirurgen m.b.t. de Ankervraag waarde na 3 maanden van de patiënt

		Vershil in gemiddelde	Std. Error	Significantie ^a
Chirurg 1	Chirurg 2	-0.12	0.37	1.000
	Chirurg 3	-0.32	0.41	1.000
	Chirurg 4	-0.11	0.43	1.000
	Chirurg 5	0.09	0.41	1.000
	Chirurg 6	-0.40	0.43	1.000
	Chirurg 7	0.01	0.38	1.000
	Chirurg 8	-0.28	0.49	1.000
Chirurg 2	Chirurg 1	0.12	0.37	1.000
	Chirurg 3	-0.21	0.28	1.000
	Chirurg 4	0.01	0.30	1.000
	Chirurg 5	0.21	0.28	1.000
	Chirurg 6	-0.29	0.31	1.000
	Chirurg 7	0.13	0.24	1.000
	Chirurg 8	-0.17	0.39	1.000
Chirurg 3	Chirurg 1	0.32	0.41	1.000
	Chirurg 2	0.21	0.28	1.000
	Chirurg 4	0.22	0.35	1.000
	Chirurg 5	0.42	0.33	1.000
	Chirurg 6	-0.08	0.36	1.000
	Chirurg 7	0.34	0.29	1.000
	Chirurg 8	0.04	0.42	1.000
Chirurg 4	Chirurg 1	0.11	0.43	1.000
	Chirurg 2	-0.01	0.30	1.000
	Chirurg 3	-0.22	0.35	1.000
	Chirurg 5	0.20	0.34	1.000
	Chirurg 6	-0.30	0.37	1.000
	Chirurg 7	0.12	0.31	1.000
	Chirurg 8	-0.17	0.44	1.000
Chirurg 5	Chirurg 1	-0.09	0.41	1.000
	Chirurg 2	-0.21	0.28	1.000

	Chirurg 3	-0.42	0.33	1.000
	Chirurg 4	-0.20	0.34	1.000
	Chirurg 6	-0.50	0.35	1.000
	Chirurg 7	-0.08	0.29	1.000
	Chirurg 8	-0.38	0.42	1.000
Chirurg 6	Chirurg 1	0.40	0.43	1.000
	Chirurg 2	0.29	0.31	1.000
	Chirurg 3	0.08	0.36	1.000
	Chirurg 4	0.30	0.37	1.000
	Chirurg 5	0.50	0.35	1.000
	Chirurg 7	0.42	0.32	1.000
	Chirurg 8	0.12	0.44	1.000
Chirurg 7	Chirurg 1	-0.01	0.38	1.000
	Chirurg 2	-0.13	0.24	1.000
	Chirurg 3	-0.34	0.29	1.000
	Chirurg 4	-0.12	0.31	1.000
	Chirurg 5	0.08	0.29	1.000
	Chirurg 6	-0.42	0.32	1.000
	Chirurg 8	-0.29	0.39	1.000
Chirurg 8	Chirurg 1	0.28	0.49	1.000
	Chirurg 2	0.17	0.39	1.000
	Chirurg 3	-0.04	0.42	1.000
	Chirurg 4	0.17	0.44	1.000
	Chirurg 5	0.38	0.42	1.000
	Chirurg 6	-0.12	0.44	1.000
	Chirurg 7	0.29	0.39	1.000

a. Correctie voor meerdere vergelijkingen: Bonferroni