

De ervaren uitkomst van een heupoperatie als indicator voor kwaliteit van zorg

Een pilotstudie

Dolf de Boer^{1,3}
Barbara Vriens²
Caroline van Weert²
Frank van Oosterhout
Diana Delnoij³

¹ NIVEL

² Stichting Miletus

³ Centrum Klantervaring Zorg



ISBN 978-94-6122-191-9

<http://www.nivel.nl>

nivel@nivel.nl

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2013 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoud

Voorwoord	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Methode	13
2.1 Deelnemers aan het onderzoek en beoogde respons	13
2.2 Vragenlijsten	13
2.3 Dataverzameling	14
2.3.1 Dataverwerking en analyse	14
3 Resultaten	17
3.1 Respons, representativiteit en patiëntkenmerken	17
3.1.1 Ervaren uitkomst maten: descriptives en associaties	18
3.1.2 Potentiele casemix adjusters	21
4 Discussie	23
Literatuur	27
Bijlagen:	
Bijlage 1 Leden van de werkgroep	29
Bijlage 2 Lijst van deelnemende ziekenhuizen	31
Bijlage 3 CQ-index inclusief Oxford Hip Score	33

Voorwoord

Voor u ligt de rapportage van een pilot gericht op het meten van de door patiënten ervaren uitkomst van een heupoperatie in termen van lichamelijke vermogens. De achterliggende gedachte is dat de door patiënten ervaren uitkomst wellicht gebruikt kan worden als indicator voor kwaliteit van zorg. Sinds de initiatie van deze pilot begin 2010 zijn er ook verschillende andere ontwikkelingen geweest op dit vlak. Zo zijn er enkele wetenschappelijke rapporten verschenen in Engeland, waar metingen naar de ervaren uitkomst van heupoperaties ook worden gebruikt als informatie over kwaliteit van zorg. Tevens is in Nederland de stichting Proms Nederland ontstaan uit een initiatief van zorgverzekeraars. Deze stichting voert voor verschillende aandoeningen pilotmetingen uit naar de uitkomst die patiënten ervaren van een behandeling. Aangezien deze ontwikkelingen nog niet speelden ten tijde van het opzetten van deze pilot laten we ze buiten beschouwing bij het uiteenzetten van de rationale achter deze pilot in de inleiding. In de discussie komen we uiteraard wel op deze ontwikkelingen terug.

Deze pilot is geïnitieerd en uitgevoerd door Stichting Miletus en het Centrum Klantervaring Zorg, daarin intensief bijgestaan door dr. Frank van Oosterhout, orthopedisch chirurg. Het project werd begeleid door een werkgroep bestaande uit de auteurs en enkele geïnteresseerde zorgverzekeraars, professionals uit geïnteresseerde ziekenhuizen en de patiëntenvereniging Stichting Patiënt en Orthopedie (zie bijlage 1). Voorts was deze pilot niet mogelijk geweest zonder de deelname van een 14-tal gemotiveerde en enthousiaste ziekenhuizen (zie bijlage 2). We willen de werkgroep en de ziekenhuizen dan ook hartelijk danken voor hun inzet.

Dolf de Boer, Barbara Vriens, Frank van Oosterhout en Diana Delnoij

Utrecht, november 2012

Samenvatting

Informatie over kwaliteit van zorg wordt in Nederland in belangrijke mate gegenereerd door patiëntervaringen te meten en te vergelijken tussen zorgaanbieders. Hiervoor worden Consumer Quality Index vragenlijsten gebruikt (CQI of CQ-index) die zich primair richten op ervaringen met communicatie, informatievoorziening, wachttijden etc. Vragen over het effect dat patiënten ervaren van de behandeling komen in beperkte mate voor in de CQ-index en zijn voornamelijk onvoldoende onderbouwd omdat er onduidelijkheid bestaat over de herkomst en validiteit van deze vragen.

Het huidige onderzoek richt zich op de CQ-index heupoperatie en bekijkt hoe de ervaren effect vragen uit die CQ-index zich verhouden tot metingen met de Oxford Hip Score (OHS) in dezelfde populatie. De OHS is een internationaal gerespecteerde vragenlijst om het ervaren effect van een heupoperatie te meten en bevat 12 vragen over bijvoorbeeld de mate waarin de patiënt in staat is om trap te lopen of op te staan uit een stoel. De OHS is in dit onderzoek zowel voor de operatie afgenomen als enkele maanden daarna. Het ervaren effect op basis van de OHS is berekend als het verschil tussen beide metingen. De ervaren effect vragen uit de CQ-index hebben betrekking op vergelijkbare onderwerpen als de OHS, maar vragen in tegenstelling tot de OHS niet naar de huidige fysieke vermogens, maar naar het verschil in fysieke vermogens ten opzichte van voor de operatie. De CQ-index is dan ook alleen na de operatie afgenomen.

Het project resulteerde in een dataset van 342 patiënten die de voor- en nameting van de OHS hadden ingevuld alsmede de CQ-index. De relatie tussen de OHS en het ervaren effect zoals gemeten met de CQ-index was enigszins beperkt en bedroeg 0,54 ($p < 0,05$). Dit kwam deels doordat de OHS nauwelijks een plafondeffect vertoonde, terwijl de ervaren effect vragen uit de CQ-index een sterk plafondeffect vertoonden. Daarnaast bleek de voormeting van de OHS informatie te verschaffen die niet in de nametingen vertegenwoordigd was.

Naast de relatie tussen de OHS en de ervaren effect vragen uit de CQ-index is ook bekeken welke achtergrondkenmerken gerelateerd zijn aan het ervaren effect. Dit is van belang wanneer men ziekenhuizen zou willen vergelijken wat betreft het effect dat patiënten ervaren van een heup- of knieoperatie. Bij zo'n vergelijking is het van belang om een statistische correctie toe te passen voor patiëntkenmerken die samenhangen met de uitkomst en ongelijk verdeeld kunnen zijn over ziekenhuizen. Of er sprake was van één of meer comorbiditeiten bleek het meest voorspellende achtergrondkenmerk voor het ervaren effect en komt zodoende in aanmerking als casemix adjuster wanneer men ziekenhuizen zou vergelijken.

Tot slot had dit onderzoek als doel om te kijken naar de logistieke mogelijkheden en uitdagingen met betrekking tot het doen van voor- en nametingen, aangezien voor- en nametingen vrij gebruikelijk zijn in de literatuur over ervaren effect. De logistiek van met name de voormeting is tamelijk lastig gebleken omdat dit bij de zorgaanbieder plaats moet vinden. De zorgaanbieder is namelijk de enige die van tevoren weet dat een patiënt een operatie zal ondergaan. Dit betekent dat het verzamelen van voormetingen bij iedere zorgaanbieder een onderdeel moet worden van het traject voor de operatie en als zodanig bij alle medewerkers bekend moet zijn. Medewerking van de beroepsgroep is voor het slagen van voormetingen dan ook onontbeerlijk.

Samengevat kan worden gesteld dat de wijze waarop het ervaren effect werd uitgevraagd binnen de CQ-index verbetering behoeft. Het includeren van een voormeting is een interessante, maar logistiek gezien bewerkelijke optie gebleken.

1 Inleiding

Voor een zinvolle marktwerking in de zorg is het essentieel dat zorgaanbieders met elkaar concurreren op prijs én op kwaliteit. Dit betekent dat er naast informatie over prijzen dus ook informatie over de kwaliteit van de geleverde zorg nodig is. Verschillende partijen kunnen deze kwaliteitsinformatie voor verschillende doeleinden gebruiken: patiënten bij een keuze voor een zorgaanbieder, zorgaanbieders als onderdeel van hun kwaliteitsbeleid, de inspectie voor de gezondheidszorg voor het toezicht en verzekeraars bij het sluiten van contracten met zorgaanbieders. Informatie over de kwaliteit van zorg kan onder meer worden gegenereerd door patiëntervaringen systematisch te meten en vergelijken tussen zorgaanbieders.

In Nederland is de Consumer Quality index (CQ-index of CQI) de nationale standaard voor het meten van patiëntervaringen. De CQ-index is een verzameling van vragenlijsten die specifiek gericht zijn op een bepaalde ingreep, aandoening of sector. De vragen in CQI vragenlijsten hebben veelal betrekking op thema's als bejegening, informatievoorziening, wachttijden, inspraak etc. De nadruk ligt daarmee op het proces van zorgverlening. De uitkomst van de zorgverlening komt in veel van de CQI vragenlijsten niet aan de orde. In enkele CQI vragenlijsten komt de ervaren uitkomst wel aan de orde, maar is onduidelijk hoe de bijbehorende vragen tot stand zijn gekomen en wat de validiteit van deze vragen is. Het gebruik van ervaringen van patiënten met de uitkomst van zorg als kwaliteitsinformatie staat dus nog in kinderschoenen.

In Engeland is reeds geëxperimenteerd met de ervaringen van patiënten m.b.t. de uitkomst van zorg als kwaliteitsinformatie binnen een aantal electieve chirurgische ingrepen (Browne et al., 2007). De resultaten zagen er veelbelovend uit: in een aantal gevallen werd vastgesteld dat de uitkomst zoals ervaren door patiënten in bepaalde ziekenhuizen significant beter of slechter was dan gemiddeld. Er zijn dus aanwijzingen dat patiëntervaringen met de uitkomst van zorg inderdaad kunnen worden gebruikt als indicator van kwaliteit van zorg. Aardig ook is dat de wijze waarop de uitkomst zoals ervaren door patiënten zich richt op de meerwaarde van de zorg met betrekking tot een aantal relevante fysieke vermogens. Dit is derhalve meer gericht op positieve uitkomsten dan bijvoorbeeld het aantal onverwachte heropnames of het aantal complicaties gedurende operaties.

Een voorbeeld van de wijze waarop de ervaringen met de uitkomst van zorg in sommige CQI vragenlijsten is verwerkt is te vinden in figuur 1.1. De vragen hebben betrekking op de mate waarin een patiënt bepaalde handelingen na een heupoperatie beter kan uitvoeren als daarvoor. Hoewel de vragen in eerste instantie wellicht toepasselijk lijken, zijn er toch ook enkele punten van kritiek. Van belang is bijvoorbeeld dat deze vragen op één tijdstip achteraf worden uitgevraagd terwijl andere vragenlijsten die zich specifiek richten op

ervaren uitkomst kiezen voor een voor- en nameting waarbij de ervaren uitkomst wordt berekend als het verschil tussen beide metingen (Dawson et al., 1996; Dawson et al., 1998). In logistiek opzicht is het natuurlijk erg aantrekkelijk om mensen maar op één tijdstip te benaderen. Echter, aangezien andere, breed geaccepteerde vragenlijsten voor ervaren uitkomst gebruik maken van een voor- en nameting dient wel te worden onderzocht of deze laatste methode resultaten oplevert die overeen stemmen met de resultaten van de vragen zoals die nu in de CQ-index worden gesteld. Een tweede punt van kritiek betreft de antwoord categorieën die tamelijk grofmazig zijn en waarvan het aannemelijk lijkt dat meer antwoordmogelijkheden een betere en nauwkeuriger meting opleveren. Ter vergelijking maakt de Oxford Hip Score – een veel gebruikte en breed geaccepteerde vragenlijst voor het meten van de ervaren uitkomst van een heupoperatie (Dawson et al., 1996; Dawson et al., 1998; Murray et al., 2007) – gebruik van vijf antwoord categorieën (bijvoorbeeld: “Heeft u, door uw heup, moeite met het wassen en afdrogen van uw hele lichaam?” met vijf antwoord categorieën van ‘Helemaal geen moeite’ tot ‘Onmogelijk om te doen’). In het licht van deze kritiek wordt in de huidige studie bekeken in hoeverre de resultaten van de vragen naar ervaren uitkomst binnen de CQ-index overeenstemmen met de resultaten van de Oxford Hip Score met voor- en nameting.

Figuur 1.1 Vragen over de ervaren uitkomst van een heupoperatie in de CQ-index

Als u de situatie nu vergelijkt met de situatie van voor uw heup- of knieoperatie, wat is dan uw oordeel over onderstaande punten?	gaat nu <i>beter</i>		gaat nu <i>slechter</i>	
	dan voor de operatie	geen verschil	dan voor de operatie	
a. Pijn in de heup of knie waaraan u geopereerd bent	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
b. Trap lopen	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
c. Opstaan vanuit een stoel	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
d. Staan	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
e. Zitten	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
f. Liggen	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
g. Aan- en uitkleden	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
h. Douchen/wassen	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
i. Korte wandelingen maken	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
j. Lange wandelingen maken	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
k. Fietsen	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	
l. Huishoudelijke werkzaamheden	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	

Een terugkerende discussie bij metingen van kwaliteit van zorg betreft de vergelijkbaarheid van de kwaliteitsgegevens van zorgaanbieders. Slecht scorende zorgaanbieders voeren vaak aan dat zij slechter scoren omdat zij een veel moeilijker patiëntenpopulatie hebben. Het is dan ook gebruikelijk om statistische correcties uit te voeren teneinde de populaties van verschillende zorgaanbieders vergelijkbaar te maken. Zo wordt in de meeste gevallen binnen de CQ-index gecorrigeerd voor leeftijd, opleiding

en ervaren gezondheid (Sixma et al., 2008). Voor patiëntervaringen met betrekking tot informatievoorziening, wachttijden, bejegening, toegankelijkheid etc. is dit goed onderbouwd (Damman et al., 2009; O'Malley et al., 2005; Zaslavsky et al., 2008). De rationale achter casemixcorrectie voor deze variabelen is dat zij een response tendentie zouden weergeven. Zo zouden ouderen over het algemeen milder of minder kritisch zijn en dienen zorgaanbieders niet te worden bevoordeeld of benadeeld als zij respectievelijk meer of minder ouderen in hun patiëntenpopulatie zouden hebben. Bij het meten van de ervaren uitkomst spelen echter hele andere kwesties een rol zoals het gezondheidsniveau voorafgaand aan de behandeling, comorbiditeit en de tijd die verstreken is tussen de behandeling en de (na)meting. Dit zijn allemaal factoren die de zorgaanbieder niet aangerekend kunnen worden en waar dus voor gecorrigeerd moet worden als deze variabelen van invloed zijn op de ervaren uitkomst. In het huidige onderzoek wordt daarom ook bekeken of deze variabelen inderdaad van invloed zijn op de ervaren uitkomst.

Het huidige onderzoek betreft een pilotstudie waarbij voor heupoperaties ervaren uitkomst werd gemeten met de Oxford Hip Score voor (OHS voormeting) en na (OHS nameting) de operatie. Tevens werd de CQ-index na de operatie afgenomen (Gelsema et al., 2006; Stubbe et al., 2007), inclusief de ervaren uitkomst vragen zoals die in de CQ-index zijn uitgevraagd (zie figuur 1.1). We beperken ons tot heupoperaties omdat deze operaties en de revalidatie daarna een eenduidiger verloop kennen vergeleken met knieoperaties. De onderzoeksvragen zijn:

- 1 *'In hoeverre is er overeenstemming tussen metingen van ervaren uitkomst op één tijdstip als onderdeel van de CQ-index, vergeleken met de OHS met voor- en nameting?'*
- 2 *'Welke variabelen komen in aanmerking als casemix adjuster bij het vergelijken van ziekenhuizen wat betreft ervaren uitkomst?'*
- 3 *'Indien zou blijken dat een voor- en nameting de voorkeur zou krijgen: wat zijn logistiek gezien de mogelijkheden en uitdagingen wat betreft het combineren van een voor- en nameting met de CQ systematiek?'*

De derde onderzoeksvraag is vooral gedreven vanuit de behoefte van verzekeraars en andere veldpartijen om patiënten zo min mogelijk te belasten en aan te schrijven. De gedachte is dus dat het wenselijk is de CQ-index en een eventuele nameting op hetzelfde moment aan te bieden aan een patiënt.

2 Methode

2.1 Deelnemers aan het onderzoek en beoogde respons

Voor de werving van de ziekenhuizen is gebruik gemaakt van het netwerk van de auteurs en de werkgroep. Dit heeft geleid tot een groep van 14 deelnemende ziekenhuizen. In deze ziekenhuizen zijn patiënten benaderd die een primaire heupoperatie ondergingen in 2011 én ouder waren dan 18 jaar. Bij het eerste consult met de specialist werd de patiënt geïnformeerd over het onderzoek en gevraagd of hij/zij bereid was om mee te werken. De beoogde respons was 400 cases waarbij zowel de OHS voormeting, de OHS nameting en de CQ-index waren ingevuld. Uitgaande van een respons van 60% op de nameting (zie: Werkinstructies CQI Heup-/Knieoperaties; www.centrumklantervaringzorg.nl) zouden 615 patiënten aangeschreven moeten worden voor de nameting. Echter, rekening houdend met eventueel dataverlies bij het koppelen van voor- en nametingen is veiligheidshalve besloten de inclusie pas te staken wanneer 750 patiënten een OHS voormeting hadden ingevuld.

2.2 Vragenlijsten

De OHS was reeds vertaald in het Nederlands (Gosens et al., 2005; voor de OHS nameting zie bijlage 3 vanaf vraag 71). De OHS bestaat traditioneel uit 12 vragen waar in deze meting een 13e vraag aan toe was gevoegd die uiteindelijk bij de analyses niet meer gebruikt is. Daarnaast werd bij de voormeting de vraag toegevoegd of men de nameting online wilde invullen met de mogelijkheid een emailadres achter te laten. De vragenlijst voor de nameting bevatte exact dezelfde vragen als die van de voormeting, met uitzondering van de vraag om het emailadres. Wel werd gevraagd wanneer de operatie had plaatsgevonden. Tevens bevatte de nameting een zogeheten global perceived effect vraag, waarbij op een schaal van -5 tot +5 werd gevraagd in hoeverre de klachten zijn verminderd ten opzicht van voor de operatie (Kamper et al., 2010).

De OHS nameting werd geïntegreerd in de CQ-index (zie bijlage 3). De CQ-index heup- of knieoperatie versie 3.0 is gebruikt. Deze versie bevatte naast de voor de CQ-index gebruikelijke ervaringsvragen over bejegening informatievoorziening etc. ook een lijst met vragen over de ervaren uitkomst. Tevens bevatte de vragenlijst vragen naar diverse achtergrondkenmerken waaronder leeftijd, geslacht, opleiding en comorbiditeit.

2.3 Dataverzameling

Na informed consent werd de OHS voormeting door het ziekenhuis uitgereikt aan deelnemende patiënten. De patiënt kon deze thuis invullen en opsturen met behulp van een antwoordenvolp of invullen en afgeven in het ziekenhuis in welk geval het ziekenhuis zorg droeg voor verzending naar het mailhouse. Het ziekenhuis gaf tevens de adresgegevens door aan het mailhouse. Teneinde respons en representativiteit te kunnen beoordelen hield het ziekenhuis een archiefformulier bij met de kenmerken van alle patiënten die benaderd waren (dus ook de patiënten die afzagen van deelname). Op basis van de archiefformulieren is ingeschat op welke datum de beoogde 750 patiënten een voormeting zouden hebben ingevuld. Op basis van deze inschatting is de einddatum voor de werving van patiënten bepaald.

Patiënten werden zes maanden na de operatie aangeschreven met de CQ-index heup- of knieoperatie en de OHS nameting. Aan non-responders werd twee maal een herinnering verstuurd.

2.3.1 Dataverwerking en analyse

Voor de OHS vragenlijsten zijn verschillende coderingen van antwoordcategorieën in omloop omdat de oorspronkelijke codering – waarbij hogere scores een minder wenselijke situatie weergaven – als weinig intuïtief werd beschouwd (Murray et al., 2007). Voor dit onderzoek zijn de OHS vragen gecodeerd van 0 tot 4, waarbij 4 de beste situatie weergeeft (Murray et al., 2007). Voor de 12 OHS vragen (Cronbach's alfa voormeting = 0,86; Cronbach's alfa nameting = 0,88) leidt dit tot somscores per respondent die lopen van 0 tot 48, waarbij 48 de best mogelijke situatie weergeeft. Het verschil tussen deze somscores van de voor- en nameting loopt daarmee ook van 0 tot 48, waarbij 48 wederom de best mogelijke situatie weergeeft.

De CQ ervaren uitkomst vragen waren gecodeerd als 1 = 'slechter dan voor de operatie', 2 = 'hetzelfde als voor de operatie' en 3 = 'beter dan voor de operatie'. Zoals gebruikelijk voor de CQ-index is over deze set van vragen (Cronbach's alfa=0,93) per respondent een gemiddelde berekend.

Om inzicht te krijgen in de eigenschappen van en onderlinge relaties tussen de verschillende ervaren uitkomst metingen is gebruik gemaakt van histogrammen, een scatterplot en Pearson correlaties. De relevantie van potentiële casemix adjusters is vastgesteld met behulp van lineaire regressie analyse, waarbij de ervaren uitkomst de afhankelijke variabele was en de potentiële casemix adjusters de onafhankelijke variabelen. De variabele 'hersteltijd', die als mogelijke casemix adjuster is onderzocht, is hierbij berekend als het aantal weken tussen de operatie en het invullen van de CQ-index en de OHS nameting. De variabele 'ervaren gezondheid' is voor patiëntervaringen betreffende communicatie, informatie, wachttijden etc. vaak als casemix adjuster gebruikt (Sixma et al., 2008), maar lijkt minder gepast als casemix adjuster voor ervaren uitkomst. De ervaren gezondheid wordt doorgaans namelijk achteraf uitgevraagd en dat is in het

huidige onderzoek ook zo gegaan. Daarmee is het denkbaar dat de ervaren gezondheid deels wordt bepaald door de kwaliteit van de behandeling, want als de behandeling niet slaagt zal de ervaren gezondheid lager zijn dan wanneer de behandeling wel slaagt. In dit licht is het niet goed verdedigbaar om bij de ervaren uitkomst, als indicator van de kwaliteit van de behandeling, te corrigeren voor ervaren gezondheid aangezien dit direct afhankelijk is van de kwaliteit van diezelfde behandeling (De Boer et al., 2011). Ervaren gezondheid is dan ook niet bekeken als mogelijke casemix adjuster. Indien ervaren gezondheid voorafgaand aan de behandeling was uitgevraagd was een correctie daarvoor wel te verdedigen geweest.

De derde onderzoeksvraag van deze studie betrof de logistieke mogelijkheden en uitdagingen van een combinatie tussen het meten van ervaren uitkomst met voor- en nametingen en de CQ-index. Deze onderzoeksvraag wordt beantwoord aan de hand van de ervaringen van de onderzoekers. Het gaat hier dus niet om kwantitatieve, maar om kwalitatieve gegevens.

3 Resultaten

3.1 Respons, representativiteit en patiëntkenmerken

In tabel 3.1 is te zien hoeveel patiënten zijn benaderd en welke respons dat heeft opgeleverd. Te zien is dat 649 patiënten zijn benaderd. Dit is gebaseerd op de archiefformulieren. Aangezien het mogelijk is dat patiënten die af zagen van deelname in een aantal gevallen niet geregistreerd zijn op de archiefformulieren, kan dit een onderschatting zijn. Het aantal van 649 patiënten van wie is geregistreerd dat zij zijn benaderd is daarnaast ook lager dan het beoogde aantal van 750. Dat komt omdat op grond van de snelheid waarmee patiënten werden geïncludeerd op zeker moment een einddatum voor de inclusie is ingeschat en vastgesteld. Deze einddatum bleek achteraf iets te optimistisch. Van de benaderde patiënten kwam één vragenlijst onbestelbaar retour en op basis van de antwoorden bleken 35 andere respondenten niet tot de doelgroep te behoren omdat zij (nog) geen operatie hadden ondergaan aan hun heup tijdens de nameting of omdat het een tweede heupoperatie betrof. Het netto aantal benaderde patiënten komt daarmee op 613. Hiervan hebben 60 patiënten niet gereageerd waarmee de bruto respons komt op 553 ($=553/613 * 100\%=90\%$). Van de respondenten die tot de bruto respons behoorden bleken de gegevens van 211 respondenten om verschillende redenen niet bruikbaar (zie tabel 3.1). De netto respons komt daarmee op 342 ($=342/613 * 100\%=56\%$).

Tabel 3.1 Responsoverzicht¹

	n	#
Totaal benaderd:	649	
retour		1
geen operatie		32
operatie aan knie		3
Netto benaderd:	613	
geen reactie		60
Bruto respons:	553	
1 of meer vragenlijsten niet compleet		179
niet zelf beantwoord		7
onvoldoende sleutelvragen ingevuld		3
vereiste achtergrondkenmerken missing		22
Netto respons	342	

¹ dit is één gezamenlijk responsoverzicht voor de OHS voor- en nameting en de CQ-index, aangezien de gegevens van een respondent pas bruikbaar zijn als die voor alle drie de lijsten voldoende compleet zijn

Voor de variabelen leeftijd en geslacht is getoetst of deze verschilden tussen de netto respons en de totaal benaderde groep. Dit bleek zowel voor leeftijd (Chi-kwadraat=8,837; $p=0,18$) als geslacht (Chi-kwadraat=0,020; $p=0,89$) niet het geval te zijn.

In tabel 3.2 staan de achtergrondkenmerken weergegeven van de responsgroep. Te zien is dat de responsgroep voor het merendeel uit vrouwen bestaat en dat de meerderheid ouder is dan 55 jaar. Tevens is de opleiding voor de meerderheid van de responsgroep van een gemiddeld niveau. De gezondheid wordt door 86% van de respondenten als goed, zeer goed of uitstekend beschouwd, hoewel bij 80% van de respondenten sprake is van één of meerdere comorbiditeiten.

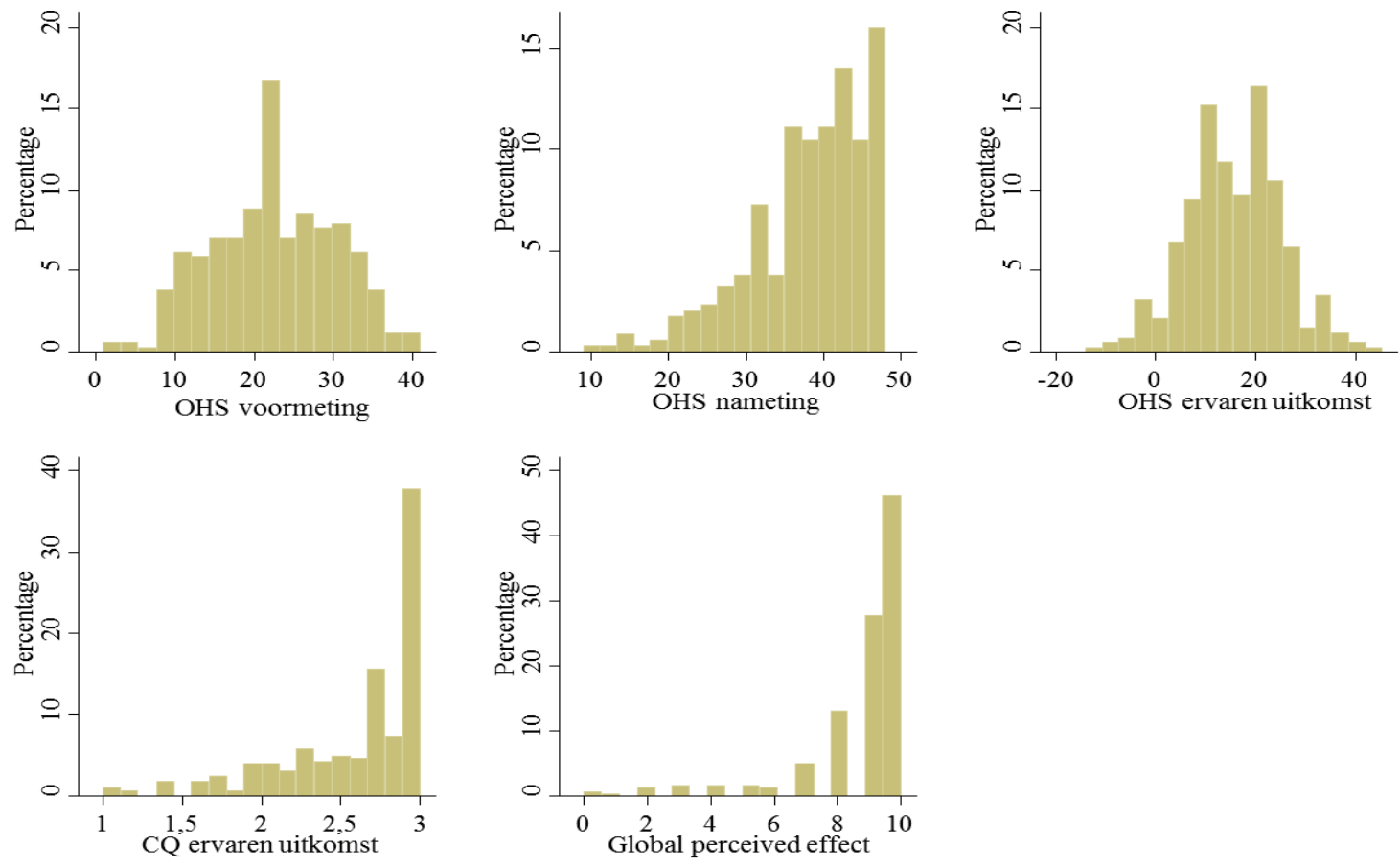
Tabel 3.2 Achtergrondkenmerken van de responsgroep

achtergrondkenmerken	
Sexe:	
vrouw	68%
man	32%
Leeftijd:	
tot 55 jaar	34%
55 tot 65 jaar	38%
65 jaar en ouder	28%
Opleiding:	
laag (basisschool/geen opleiding)	15%
gemiddeld (lbo/mavo/mbo e.d.)	61%
hoog (havo/hbo/universiteit)	24%
Ervaren gezondheid:	
slecht/matig	14%
goed	57%
zeer goed/uitstekend	29%
Comorbiditeit:	
geen comorbiditeit	20%
één comorbiditeit	35%
twee of meer comorbiditeiten	45%
Hersteltijd (weken; gemiddelde (sd))	17,8 (4,1)

3.1.1 *Ervaren uitkomst maten: descriptives en associaties*

In figuur 3.1 zijn de frequentieverdelingen van de ervaren uitkomst variabelen te vinden.

Figuur 3.1 Frequentieverdelingen van ervaren uitkomst maten

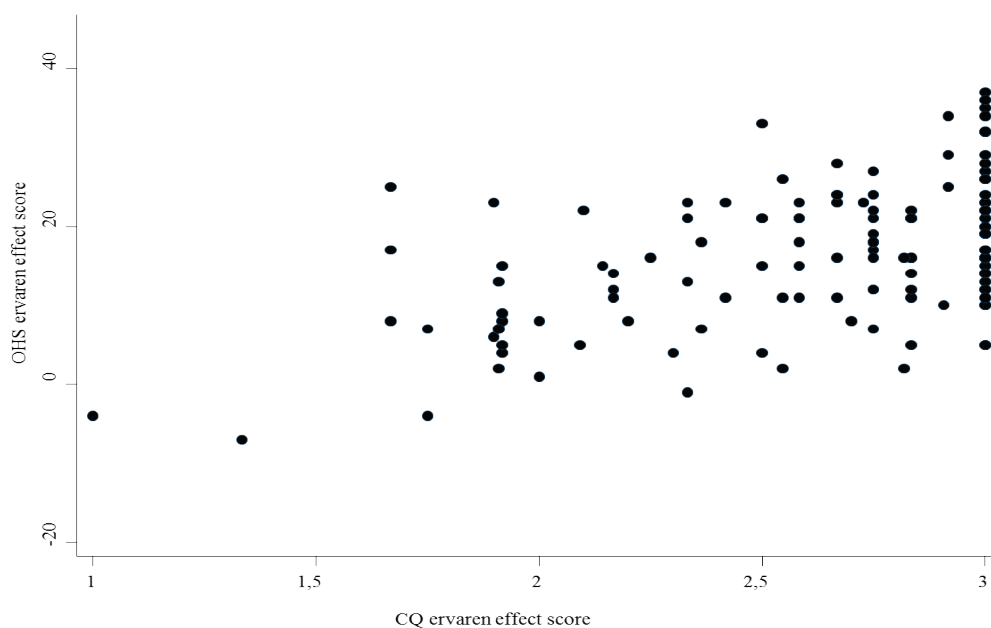


De figuur laat zien dat de OHS voormeting (gem=22,5; sd=7,88) normaal verdeeld is, evenals de OHS ervaren uitkomst score (gem=15,7; sd=9,5). De OHS nameting is echter scheef verdeeld (gem=38,1; sd=7,64) met een licht plafondeffect. De ervaren uitkomst score uit de CQ-index (gem=2,6; sd=0,46) en de global perceived effect vraag (gem=8,8; sd=1,83) zijn ook scheef verdeeld en vertonen een sterker plafondeffect dan de OHS nameting (zie figuur 3.1).

In figuur 3.2 is met behulp van een scatterplot de relatie tussen de CQ ervaren uitkomst en de OHS ervaren uitkomst weergegeven. De figuur toont een positief verband tussen beide maten, maar laat tevens zien dat er bij een gegeven waarde van de ene maat nogal wat spreiding zit in de andere maat. Bij een perfect verband is dat niet het geval: alle punten liggen dan op één rechte lijn. Voor een deel is dit toe te schrijven aan het plafond effect dat zich bij de CQ ervaren uitkomst voordoet: bij de maximale waarde van de CQ ervaren uitkomst (score=3) is namelijk nogal wat spreiding te zien in de OHS ervaren uitkomst. De correlatie tussen de CQ ervaren uitkomst en de OHS ervaren uitkomst bedraagt 0,54 ($p < 0,05$).

Om meer inzicht te krijgen in de relaties tussen de ervaren uitkomst variabelen zijn deze variabelen onderling gecorreleerd. Hieruit bleek dat alle nametingen (OHS nameting, CQ-ervaren uitkomst en global perceived effect) onderling gecorreleerd waren (r 's 0,58 – 0,73; p 's $< 0,05$). De relaties tussen de OHS voormeting en de nametingen waren beduidend zwakker: de OHS voormeting correleerde 0,25 met de OHS nameting ($p < 0,05$) en correleerde niet met de CQ ervaren uitkomst of de global perceived effect vraag. Dit suggereert dat de voormeting informatie bevat die niet of nauwelijks in de nametingen is terug te vinden.

Figuur 3.2 De relatie tussen de OHS ervaren uitkomst en de CQ ervaren uitkomst



3.1.2 Potentiele casemix adjusters

Om het effect van potentiele casemix adjusters te onderzoeken zijn deze als onafhankelijke variabelen ingevoerd in lineaire regressie analyses. De analyses zijn uitgevoerd met de OHS ervaren uitkomst en de CQ ervaren uitkomst als onafhankelijke variabelen en laten een gemengd beeld zien, dat wil zeggen dat variabelen vaak op slechts één van beide uitkomstmaten van invloed zijn. Tabel 3.3 geeft de uitkomsten weer van de regressie-analyse. De constante uit het regressiemodel is hier niet van belang en slechts volledigheidshalve gerapporteerd. Wanneer we kijken naar de persoonskenmerken geslacht, leeftijd en opleiding, blijkt dat alleen significante effecten worden gevonden voor leeftijd op de CQ ervaren uitkomst. Voor de OHS verschilscore hebben deze kenmerken geen significante invloed. Voorts is te zien dat de hersteltijd – de tijd tussen de operatie en de nameting – van invloed is op de OHS ervaren uitkomst, maar niet op de CQ ervaren uitkomst. Tevens blijkt dat comorbiditeit voor beide ervaren uitkomst scores van invloed is, waarbij de invloed groter lijkt voor de OHS ervaren uitkomst (zie tabel 3.3).

Tot slot is voor de OHS ervaren uitkomst nog onderzocht wat de invloed is van de voormeting, vanuit de gedachte dat de maximaal haalbare OHS uitkomst score lager wordt naarmate de voormeting hoger is. Inderdaad, de OHS voormeting bleek significant van invloed op de OHS uitkomst score. Dat de invloed van de OHS voormeting groot is blijkt uit de verklaarde variantie die daalt van 0,456 (zie tabel 3.3) tot 0,022 (data niet in tabel) bij verwijdering van de OHS voormeting uit het regressiemodel.

Tabel 3.3 Regressieanalyses met ervaren uitkomst als afhankelijke variabele en mogelijke casemix adjusters als onafhankelijke variabelen

	CQ ervaren uitkomst ¹		OHS ervaren uitkomst ²	
	coëfficiënt	SE	coëfficiënt	SE
constante	2,6	0,15	31,4	2,63
vrouw	ref	ref	ref	ref
man	0,0	0,06	0,5	0,88
<55 jaar	ref	ref	ref	ref
55-65 jaar	-0,1	0,06	-1,1	0,97
>65 jaar	-0,2	0,07	-1,6	1,08
laag opgeleid	ref	ref	ref	ref
gemiddeld opgeleid	0,1	0,08	2,3	1,20
hoog opgeleid	-0,1	0,09	1,8	1,41
hersteltijd (weken)	0,0	0,01	0,2	0,10
geen comorbiditeit	ref	ref	ref	ref
één comorbiditeit	0,0	0,07	-1,1	1,12
twee of meer comorbiditeiten	-0,2	0,07	-4,4	1,08
OHS voormeting	-	-	-0,8	0,05

¹ Adj $R^2 = 0,067$; $F(8, 297) = 3,74$; $p < 0,001$

² Adj $R^2 = 0,456$; $F(9, 311) = 30,82$; $p < 0,001$

ref: referentiegroep; - niet van toepassing; vetgedrukte coëfficiënten zijn significant

Ervaringen met de logistiek van voor- en nametingen en combinatie met CQ-index
Voor het beoordelen van de logistiek van de werving van patiënten en de dataverzameling bij voor- en nametingen zijn geen kwantitatieve toetsen uitgevoerd. De resultaten zijn dus kwalitatief van aard en bevatten de ervaringen van de auteurs die omwille van beknoptheid op hoofdlijnen worden weergegeven.

Kort samengevat is de logistiek buitengewoon complex gebleken, met als voornaamste reden dat de werving van patiënten bij het ziekenhuis moet plaatsvinden omdat het ziekenhuis de enige instantie is die van tevoren weet dat een patiënt een operatie zal ondergaan. Dit betekent onder meer dat:

- De werving bij alle deelnemende ziekenhuizen moet worden geïmplementeerd;
- Deze ziekenhuizen een registratie moeten bijhouden van alle benaderde patiënten teneinde:
 - een toets te kunnen doen op representativiteit;
 - te kunnen garanderen dat er geen onevenwichtige selectie van patiënten wordt geworven;
- Mutaties aan adresbestanden van deelnemende patiënten (lees verhuizingen, overledenen etc.) door ziekenhuizen moeten worden doorgestuurd naar het mailhouse. Een alternatief kan zijn om de controle op mutaties bij verzekeraars te doen die hier meer routine in hebben.
- De nameting moet worden verstuurd op basis van:
 - een inschatting van de operatiedatum bij werving zoals in dit onderzoek òf;
 - een extra contactmoment tussen het ziekenhuis en het mailhouse na de operatie.

In de discussie komen we terug op de betekenis van deze complexiteiten voor dataverzamelingen met voor- en nametingen en de mogelijkheid van een combinatie met de CQ-index.

4 Discussie

Deze pilot heeft verschillende inzichten opgeleverd met betrekking tot het meten van de door patiënten ervaren uitkomst van een heupoperatie. Zo is onder meer gebleken dat scores gebaseerd op de OHS met voor- en nameting gerelateerd zijn aan scores gebaseerd op de CQ ervaren uitkomst vragen die alleen achteraf worden uitgevraagd. Echter, wanneer we ervan uit gaan dat de OHS en de CQ ervaren uitkomst vragen min of meer dezelfde informatie op moeten leveren, moeten we constateren dat de overeenstemming tussen beide maten beperkt is. De beperkte overeenstemming kan deels worden toegeschreven aan het feit dat de scores op basis van de CQ ervaren uitkomst vragen sterk scheef verdeeld zijn (plafondeffect), terwijl de OHS ervaren uitkomst scores normaal verdeeld zijn. Daarnaast blijkt echter ook dat de OHS voormeting duidelijk andere informatie verschaft dan de metingen die achteraf zijn gedaan. Dit suggereert dat de voormeting van toegevoegde waarde is.

Aangezien bij de OHS ervaren uitkomst score geen plafondeffect is waargenomen lijkt het erop dat deze methode ten opzichte van de CQ ervaren uitkomst score meer onderscheid laat zien tussen patiënten die veel effect ervaren versus patiënten die zeer veel effect ervaren van hun heupoperatie. In het kader van transparantie van kwaliteit van zorg is dit een aantrekkelijke eigenschap van de OHS ervaren uitkomst die kan bijdragen aan een onderscheid tussen goed presterende en excellent presterende ziekenhuizen. Echter, hoewel de OHS ervaren uitkomst geen plafondeffect liet zien is deze hier ook niet helemaal van gevrijwaard. De OHS nameting liet namelijk wel degelijk een plafondeffect zien. In het ideale geval zou dit plafondeffect in de nameting er ook niet zijn en eventuele andere vragenlijsten waarbij de nameting geen plafondeffect laat zien verdienen dan ook zeker overweging.

Het onderzoek naar potentiële casemix adjusters is uitgevoerd voor zowel de OHS ervaren uitkomst als de CQ ervaren uitkomst en liet een wisselend beeld zien. Zo was de invloed van leeftijd significant voor de CQ ervaren uitkomst, maar niet voor de OHS ervaren uitkomst. Andersom bleek de tijd tussen de operatie en het invullen van de nameting significant van invloed op de OHS ervaren uitkomst, maar niet de CQ ervaren uitkomst. De invloed van twee of meer comorbiditeiten was wel consistent: voor zowel de CQ als de OHS is de ervaren uitkomst significant minder goed voor patiënten met twee of meer comorbiditeiten.

Aangezien de CQ ervaren uitkomst score maar beperkt overeen komt met de OHS is het niet direct verontrustend dat er ook verschil zit in de variabelen die in aanmerking komen als casemix adjuster voor beide maten, hoewel consistentie natuurlijk wel prettiger was geweest. Voor de OHS ervaren uitkomst kunnen de resultaten van dit onderzoek nog worden vergeleken met een Engels onderzoek (Coles, 2010), waar de volgende variabelen

werden aangemerkt als casemix adjuster: sexe, OHS voormeting, of de patiënt hulp kreeg bij het invullen van de nameting, of de patiënt zichzelf als gehandicapt beschouwd, of de patiënt al eerder een operatie heeft ondergaan voor dit probleem, ontslagbestemming, opnameduur, de tijd tussen de operatie en het invullen van de nameting, ervaren gezondheid en de comorbiditeiten COPD, problemen met de bloedsomloop (circulatory problems) en angst of depressie. De potentiële casemix adjusters die zowel in het Engelse onderzoek als in de huidige studie zijn onderzocht laten grotendeels dezelfde resultaten zien. Alleen sexe kwam in de huidige studie niet significant naar voren en ervaren gezondheid is niet onderzocht als casemix adjuster omdat deze in de huidige studie achteraf is uitgevraagd. Als ervaren gezondheid achteraf is uitgevraagd kan het namelijk een gevolg zijn van de kwaliteit van de operatie en is het niet verdedigbaar om daarvoor te corrigeren wanneer ervaren uitkomst wordt gemeten als indicator voor kwaliteit van zorg.

De logistiek van voor- en nametingen is complex gebleken omdat het veel inspanningen van, en afstemming met, ziekenhuizen vraagt. Hoewel alle problemen die naar voren zijn gekomen in beginsel oplosbaar zijn (of lijken) moet wel worden bedacht dat de logistieke uitdaging zich bij een landelijke implementatie uitbreid over zo'n 100 ziekenhuizen. Binnen al deze ziekenhuizen zijn verschillende zorgverleners betrokken bij de werving, die weer in verschillende teams met elkaar samenwerken. Dit alles betekent dat dataverzameling met voor- en nametingen bij electieve ingrepen alleen maar kan slagen als de beroepsgroep bereid is zich daarvoor in te zetten. Bij een brede uitrol van de benadering met voor- en nametingen mag verwacht worden dat veel obstakels na verloop van tijd geen of veel minder problemen geven als enige routine is ontstaan bij de ziekenhuizen m.b.t. hun inspanningen. Overigens is het de vraag of het voor alle aandoeningen of behandelingen noodzakelijk is om patiënten voorafgaand aan de behandeling al een vragenlijst in te laten vullen. Mogelijk volstaat het voor bijvoorbeeld chronische aandoeningen om patiënten op een willekeurig moment op te pikken en enige tijd te blijven monitoren. In dat geval zou dit wellicht buiten de zorgaanbieder om kunnen plaatsvinden op basis van gegevensbestanden van verzekeraars.

Een punt van aandacht is wel dat het voor allerlei aandoeningen nog te bezien valt of ervaren uitkomst geschikt is als indicator voor kwaliteit van zorg. De ervaren uitkomst bij chronische aandoeningen zal bijvoorbeeld in veel gevallen geen betrekking hebben op de spectaculaire verbeteringen in lichamelijk functioneren die zich na een heupoperatie voor doen. In plaats daarvan zal het veelal gaan om het reguleren van een ziekte waarbij een goede uitkomst inhoudt dat de ziekte en de impact daarvan stabiel blijven. Om dit goed in kaart te brengen is vermoedelijk een andere, meer longitudinale onderzoeksopzet nodig, waarbij patiënten langere tijd gevolgd worden. Vervolgens is het de vraag of zo'n opzet het mogelijk maakt om goed presterende zorgaanbieders te onderscheiden van minder goed presterende zorgaanbieders. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of dit mogelijk is.

Een combinatie van het meten van ervaren uitkomst en de CQ-index heeft verschillende voordelen. Bij een gescheiden uitvraag zullen bijvoorbeeld voor een deel dezelfde patiënten worden benaderd voor zowel de ervaren uitkomst vragen als de CQ-index. Die

patiënten worden dan op veel meer verschillende momenten benaderd wat het risico op enquêtemoeheid verhoogt. Wanneer ervaren uitkomst tegelijkertijd met de CQ-index wordt uitgevraagd wordt dit risico sterk verminderd. Een tweede belangrijk voordeel is een winst in efficiëntie. De verzending en verwerking van gecombineerde vragenlijsten is namelijk wel enigszins duurder dan de verzending en verwerking van één van beide vragenlijsten, maar waarschijnlijk wel fors goedkoper dan een traject waarin beide vragenlijsten gescheiden worden uitgezet. Een derde voordeel is dat de CQ-gegevens en de ervaren uitkomst metingen bij een combinatie ook gebaseerd zullen zijn op dezelfde respondenten. Dit geeft veel mogelijkheden voor onderzoek naar relaties tussen ervaren uitkomst en allerlei andere kwaliteitsaspecten die in de CQ-index worden bevraagd, zoals informatievoorziening, bejegening, wachttijden etc. Bij gescheiden trajecten is dergelijk onderzoek niet goed mogelijk. Kortom, een combinatie van ervaren uitkomst vragen met de CQ-index heeft vele voordelen. Uiteraard zijn er niet alleen voordelen, maar ook enkele nadelen en/of aandachtspunten.

Een belangrijk aandachtspunt bij een combinatie van voor- en nametingen van de ervaren uitkomst met de CQ-index is dat de selectie van patiënten daarmee volledig in handen van het betreffende ziekenhuis komt te liggen. De werving van patiënten voor de meting vindt daar namelijk noodzakelijkerwijs plaats. Hiermee bestaan er allerlei extra risico's op bias bij de werving van patiënten die bij CQ-index metingen normaal gesproken niet spelen omdat steekproeven achteraf worden getrokken uit bestanden van een zorgaanbieder of verzekeraar en door speciaal daartoe geaccrediteerde meetbureaus worden gecontroleerd. Een tweede aandachtspunt betreft de mate waarin zorgverleners de ervaren uitkomst meting willen gebruiken als instrument bij het verlenen van zorg. Dit kunnen zij bijvoorbeeld doen door mede op basis van de resultaten te beoordelen of aanvullende behandeling nodig is, of vervolg- of controle afspraken nodig zijn, etc. Dit is namelijk niet meer goed mogelijk als de dataverzameling van de nameting volledig centraal wordt afgehandeld in combinatie met de CQ-index zoals dat in deze pilot is gedaan. Het alternatief zou kunnen zijn om de CQ-index dan ook maar in het ziekenhuis af te nemen, maar daarmee ontstaat weer een risico dat respondenten sociaal-wenselijke antwoorden geven op de CQ-vragen omdat ze zich minder anoniem wanen. Dit is bij de CQ-index een groter risico omdat de vragen daarin heel direct gaan over het functioneren van de dokter en verpleegkundigen, terwijl ervaren uitkomst vragen gaan over het eigen fysieke functioneren waarvan het voor de patiënt minder duidelijk is of dit aan de dokter of verpleegkundigen is toe te schrijven. Kortom, een combinatie van ervaren uitkomstmetingen met voor- en nameting en de CQ-index is om verschillende redenen zeer aantrekkelijk, maar voor de implementatie dienen een aantal belangrijke afwegingen plaats te vinden.

In de loop van deze pilot is er een tweede initiatief ontstaan op het gebied van het meten van de uitkomst die patiënten ervaren van zorg (Proms Nederland, zie: www.patiëntuitkomsten.nl). Dit initiatief is gefinancierd door verzekeraars en inmiddels ondergebracht bij Miletus, de organisatie die CQ-metingen uitzet voor verzekeraars. Hiermee lijkt reeds geborgd dat ervaren uitkomstmetingen en CQ metingen waar mogelijk worden geïntegreerd.

Interessant om nog te benoemen is dat bij de ervaren uitkomstmetingen van Proms Nederland uit praktische overwegingen ook geen gebruik is gemaakt van voor- en nametingen. In plaats daarvan is een 'then-test' gebruikt. Een then-test houdt in dat achteraf wordt gevraagd hoe het voor de behandeling ging met bepaalde fysieke vermogens én hoe het op dat moment (na de behandeling) gaat met dezelfde fysieke vermogens. De ervaren uitkomst wordt vervolgens berekend als het verschil tussen beide. Deze methode lijkt daarmee op de wijze waarop ervaren uitkomst is uitgevraagd met de CQ ervaren uitkomst vragen in de huidige studie.

Samenvattend heeft dit onderzoek laten zien dat de ervaren uitkomst vragen uit de CQ-index slechts beperkt overeen komen met de ervaren uitkomst op basis van de OHS met voor- en nameting. Aangezien de OHS breed is geaccepteerd en de methode met voor- en nametingen een stuk grondiger oogt dan de CQ ervaren uitkomst suggereert dit dat de extra moeite die gepaard gaat met voor- en nametingen wel betere gegevens op levert. Hoewel de uitbreiding en implementatie van metingen van ervaren uitkomst nog wel wat voeten in aarde zal hebben, is tegelijkertijd duidelijk dat het nuttig is om hiermee verder te gaan. Dit volgt onder meer uit de initiatieven die op dit gebied zijn ontstaan sinds de initiatie van deze pilot en die blijk geven van een groeiende behoefte aan informatie over de uitkomst die patiënten ervaren van de zorg. Uiteraard is het van belang de implementatie van ervaren uitkomst metingen gedegen vorm te geven zodat de informatie die daaraan ontleent wordt valide, betrouwbaar en bruikbaar is.

Literatuur

- Browne J, Jamieson L, Lewsey J, Meulen J van der, Black N, et al. Patient Reported Outcome Measures (PROMs) in Elective Surgery. Londen, 2007
- Boer D de, Delnoij D, Rademakers J. The discriminative power of patient experience surveys. *BMC Health Serv Res*, 2001; 6 dec(11):332
- Coles J. PROMs risk adjustment methodology guide for general surgery and orthopaedic procedures. Groot Britannië: Northgate, 2010
- Damman OC, Stubbe JH, Hendriks M, Arah OA, Spreeuwenberg P, et al. Using multilevel modeling to assess case-mix adjusters in consumer experience surveys in health care. *Med Care*, 2009; 47:496-503
- Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D. Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br*, 1996; 78:185-90
- Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A. Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br*, 1998; 80:63-9
- Gelsema T, Delnoij D, Tiemstra M. *Kwaliteit van zorg rondom een totale heup- of knieoperatie vanuit het perspectief van patiënten: meetinstrumentontwikkeling en validatie*. Utrecht: NIVEL, 2006
- Gosens T, Hoefnagels NH, Vet RC de, Dhert WJ, Langelaan EJ van, et al. The "Oxford Heup Score": the translation and validation of a questionnaire into Dutch to evaluate the results of total hip arthroplasty. *Acta Orthop*, 2005; 76:204-11
- Kamper SJ, Ostelo RW, Knol DL, Maher CG, Vet HC de, Hancock MJ. Global Perceived Effect scales provided reliable assessments of health transition in people with musculoskeletal disorders, but ratings are strongly influenced by current status. *J Clin Epidemiol*, 2010; 63:760-6
- Murray DW, Fitzpatrick R, Rogers K, Pandit H, Beard DJ, et al. The use of the Oxford hip and knee scores. *J Bone Joint Surg Br*, 2007; 89(8):1010-4
- O'Malley AJ, Zaslavsky AM, Elliott MN, Zaboriski L, Cleary PD. Case-mix adjustment of the CAHPS Hospital Survey. *Health Serv Res*, 2005; 40:2162-81
- Sixma H, Hendriks M, Boer D de, Delnoij D. *Handboek CQI Metingen: richtlijnen en voorschriften voor metingen met een CQI meetinstrument*. Utrecht: NIVEL, 2008
- Stubbe J, Dijk L van. *Het discriminerend vermogen van de CQ-index Heup-/Knieoperatie*. Utrecht: NIVEL, 2007
- Zaslavsky AM, Zaboriski LB, Ding L, Shaul JA, Cioffi MJ, Cleary PD. Adjusting Performance Measures to Ensure Equitable Plan Comparisons. *Health Care Financ Rev*, 2008; 22:109-26

Bijlage 1 Leden van de werkgroep

Agnes Witteman – Univé

John Hoenen - Agis

Marieke Ostendorf - UMC Utrecht

Ria Matthijssen - UMC Utrecht

Ron Scharis - Stichting Patiënt en Orthopedie

Bijlage 2 Lijst van deelnemende ziekenhuizen

Beatrix Ziekenhuis
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis
Diakonessenhuis
Erasmus Medisch Centrum
Kliniek ViaSana
Maasziekenhuis
Maxima Medisch Centrum
Orthopedisch Centrum Oost Nederland
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis
Reinier de Graaf Groep
Refaja Ziekenhuis
St. Antonius Ziekenhuis
Tergooi ziekenhuizen

