

Emotioneel Welbevinden in relatie met Geleide Visualisatie bij Cardiovasculaire Chirurgie.

**Universiteit Utrecht – Diakonessenhuis Utrecht
Masterthesis Klinische en Gezondheidspsychologie
September 2008 - Juni 2009**

Student: A.G. Bol

Studentnummer: 3053326

Onder begeleiding van: drs. S. Doosje

Voorwoord

Voor u ligt mijn Masterthesis naar het effect van geleide visualisatie op het pre- en postoperatieve emotioneel welbevinden bij hartpatiënten van het Diakonessenhuis te Utrecht die een open hartoperatie voor CABG en/of HVR moesten ondergaan.

Het uitvoeren van het onderzoek binnen de afdeling cardiologie van het Diakonessenhuis was zeer inspirerend door het directe contact met de patiënten van de afdeling. De samenwerking met de betrokken disciplines van de afdeling heb ik als zeer plezierig ervaren. Hierbij wil ik speciaal de verpleegkundigen van de afdeling cardiologie, maatschappelijk werkster Marjoleine Baas, secretaresse Marijke Lamers en zorgondernemer Annet Brouwer bedanken. In het onderzoek werd gebruik gemaakt van de cd 'Gezonde verbeelding' ontwikkeld door Martine Busch. Ook haar wil ik bedanken voor haar inspirerende visie over de complementaire zorgverlening aan hartpatiënten.

In de begeleiding bij het schrijven van mijn masterthesis wil ik drs. Sibe Doosje bedanken. Zijn feedback gericht op het ontwikkelen van mijn onderzoeksvaardigheden heb ik als zeer leerzaam ervaren. Mijn vertrouwen in mijzelf als onderzoekster is door zijn opbouwende feedback vergroot. Dank hiervoor.

Ten slotte wil ik graag de hartpatiënten die hebben deelgenomen aan dit onderzoek bedanken voor hun medewerking in de voor hun zo spannende periode rondom de hartoperatie.

Samenvatting

Dit onderzoek heeft als doel de effectiviteit te onderzoeken van geleide visualisatie op het pre- en postoperatieve emotioneel welbevinden (in termen van angst, depressie, ontspanning en humoristisch gedrag) bij Nederlandse hartpatiënten die een CABG en/of HVR ondergaan. Er is rekening gehouden met de mogelijke invloed van humorstijlen op het emotioneel welbevinden. Het vragenlijstonderzoek bestond uit de Hospital Anxiety and Depression Scale, Humor Styles Questionnaire, Humor Check List en een ontspanningschaal. De interventie (N=7) en controlegroep (N=5) werden at random gevormd. Er is vastgesteld dat geleide visualisatie de mate van emotioneel welbevinden op het pre- en postoperatieve tijdstip niet laat verbeteren. Wanneer er werd gecontroleerd voor de zelfverheffende en vijandige humorstijl bleek geleide visualisatie een angstreducerend effect te hebben. Ondanks niet geheel bevestigende resultaten en de kleine N kan de klinische waarde van het onderzoek worden benadrukt in het effectief verminderen van de draaglast van hartpatiënten.

Summary

The goal of this research is to examine the effectiveness of guided imagery on the pre- and postoperative emotional well-being (in terms of anxiety, depression, relaxation and uses of humor) in Dutch cardiac patients who were referred for CABG and/or HVR surgery. The possible influence of different styles of humor on well-being is taken into consideration. The questionnaire comprised the Hospital Anxiety and Depression Scale, Humor Styles Questionnaire, Humor Check List and a Relaxation Scale. The intervention and non-intervention group were approached at random. The outcome of the research shows that guided imagery does not improve the emotional well-being on the pre- and postoperative measuring moment. When controlled for the self-elevating and hostile style of humor, the intervention did have a fear reducing influence. Despite the absence of overall confirming results and the small N, the clinical value of the research is underlined by the effective reduction of stress in cardiac patients.

Inleiding

Patiënten die een open hartoperatie moeten ondergaan ervaren rondom deze ingreep veel spanningen (Tusek, Cwynar & Cosgrove, 1999). Geleide visualisatie kan mogelijk ingezet worden als middel om deze spanningen te reduceren (Tusek et al. 1999). In Nederland zijn de twee meest frequent uitgevoerde open hartoperaties de coronaire bypass en de hartklepvervanging, ook wel CABG (Coronary Artery Bypass Grafting) en HVR (Heart Valve Replacement) genoemd (zie Kader 1). De tevredenheid van patiënten over deze ingrepen wordt voor een groot deel bepaald door het emotioneel welbevinden in de pre- en postoperatieve situatie. Problematisch is dan ook dat beide open hartoperaties ondanks de relatief geringe risico's een negatieve impact hebben op het pre- en

postoperatieve emotioneel welbevinden van de patiënt en dat er tot op heden nog geen effectieve interventie is gevonden om dit emotioneel welbevinden te verbeteren (Hoyer, Eifert, Zimmerman, Krauss, Knaut, Matschke & Kölner, 2008; Sorensen & Wang, 2008; Tusek et al. 1999).

Welbevinden is een subjectieve term en kan worden gedefinieerd als ‘het zich tevreden voelen’ en wordt bepaald door de situatie waarin een individu zich bevindt (Van Dale, 2009). Op het moment dat door een cardiovasculair defect de situatie van een individu verandert heeft dit invloed op zijn of haar emotioneel welbevinden. Het is al langer bekend dat angst voor het onbekende, angst voor pijn, depressieve gevoelens, gespannenheid en gevoelens van onzekerheid en hulpeloosheid een negatieve bijdrage leveren aan het emotioneel welbevinden

(Sorensen & Wang, 2008; Tusek, Church, Strong, Grass & Fazio, 1996 ; Tusek & Cwynar, 2000). Dat humor een belangrijke rol kan spelen in het emotioneel welbevinden, door de invloed op het menselijk denken en zijn emoties, is vaak minder bekend (Martin, Puhlik-Doris, Larsen, Gray & Weir, 2003). De impact van een open hartoperatie op humoristisch gedrag is door een gebrek aan empirisch onderzoek tot op heden nog onbekend. Dit terwijl er sinds de jaren 80 wel veel aandacht is voor de mogelijke bijdrage van humor aan de lichamelijke en psychosociale gezondheid van het individu (Martin et al. 2003). Het emotioneel welbevinden in termen van angst, depressie, ontspanning en humoristisch gedrag wordt dus beïnvloed door de situatie waarin het individu zich bevindt. Een open hartoperatie heeft een dermate grote impact dat het emotioneel welbevinden van patiënten sterker negatief beïnvloed wordt dan het emotioneel welbevinden van patiënten die wachten op een ander soort operatie (Hoyer et al. 2008; Sorensen & Wang, 2008). Deze sterkere beïnvloeding wordt bepaald door de overtuiging van patiënten dat het cardiovasculaire systeem dé functionele reden is om te overleven (Hoyer et al. 2008). De mate van angst is dan ook ten opzichte van de andere basisemoties de meest dominante emotie in de preoperatieve periode (Duits, Duivenvoorden, Boeke, Taams, Mochtar, Krauss, Passchier & Erdman, 1998). Zelfs patiënten die normaal geen problemen hebben met gevoelens van angst kunnen op het moment van een cardiologisch defect intense hartfaalangst en zelfs doodsangst ervaren (Duits et al. 1998; Hoyer et al. 2008). Deze angstgevoelens zijn zowel in de pre- als postoperatieve situatie aanwezig door een gebrek aan vertrouwen in het eigen lichaam (Tusek et al.

Kader 1 CABG, HVR en Prevalentie in Nederland.

CABG: De hartspier heeft een pomp en verdeelfunctie om zichzelf en de rest van het lichaam van zuurstofrijk bloed te voorzien . Door tal van oorzaken kan het gebeuren dat de coronaire slagaders van het hart verstopt raken. Tijdens een operatie kan de bloedtoevoer worden hersteld door een bloedvat te transplanteren.

HVR: Het hart is daarnaast ook een ingewikkelde pomp met vier kleppen. Deze kleppen zijn nodig om het bloed in één richting door het hart en lichaam te laten stromen en het zuurstofrijke bloed te verdelen. Bij een vernauwing (stenose) van een klep heeft het hart meer energie nodig om het bloed door de vernauwing te pompen. Als de klep niet volledig sluit (insufficiëntie) stroomt het bloed de verkeerde richting op. Bij beide disfuncties kan een hartklepoperatie nodig zijn.

Over de **Prevalentie in Nederland** zijn er enkel cijfers bekend over de jaren 1985-1999. In 1999 hebben er in Nederland 14.150 open hart operaties plaatsgevonden. Daarbij bestond 64% uit CABG en 13% uit HVR. Beide operaties worden gedomineerd door mannelijke patiënten met een gemiddelde leeftijd van 62 jaar. Beide operaties verlopen voor 97% van de patiënten zonder lichamelijke complicaties. De overige 3% bestaat uit infecties, nabloedingen en een zeer klein aantal patiënten dat overlijdt ten gevolge van de operatie (Nederlandse Hartstichting, 2001).

1999). Depressieve gevoelens zijn daarentegen sterker aanwezig in de postoperatieve periode dan in de preoperatieve periode. Deze gevoelens ontstaan door pijn, zorgen over het succes van de operatie en problemen in het hervinden van gebruikelijke rollen (Duits et al. 1998; Sorensen & Wang, 2008). Uit onderzoek van Tully, Baker, Turnbull & Winefield (2008) blijkt dat depressieve gevoelens na een CABG leiden tot uitval van patiënten in het aangeboden revalidatietraject. Deze uitval vergroot het risico op recidiverende klachten en benadrukt het belang van het ontwikkelen van een interventie gericht op het verbeteren van het emotioneel welbevinden (Tully et al. 2008). Humoristisch gedrag kan net als de emoties angst, depressie en ontspanning variëren naar gelang het gemoed, situatie, opwindingsniveau en het belang van het gebruik gezien de situatie (Thorson & Powell, 1993). Dit gedrag heeft twee functies a) het versterken van het zelf en b) het versterken van de relatie met de ander (Martin et al. 2003). Humor kan daarbij zowel op een positieve dan wel op een negatieve manier worden gebruikt. Negatief humoristisch gedrag wordt omschreven als cynisme en sarcasme en kan worden beschouwd als een teken voor een afname in emotioneel welbevinden (Martin et al. 2003; Szabo, 2003). Positief humoristisch gedrag daarentegen heeft vaak als doel de relatie met de ander te versterken en is naar verwachting geassocieerd met een toename in het emotioneel welbevinden (Martin et al. 2003; Szabo, 2003). Aangezien humoristisch gedrag onderhevig is aan de situatie waarin een individu zich bevindt zou bij cardiovasculaire patiënten het positieve en negatieve humoristisch gedrag in de pre- en postoperatieve situatie kunnen variëren. Deze variatie kan zichtbaar worden in vijf typisch humoristische gedragingen, namelijk humorwaardering, humorproductie, humorreproductie, humoristische coping en humorexpressie oftewel lachfrequentie (Doosje, 2008).

Geleide visualisatie bestaat uit het beluisteren van cd's met ontspanning- en visualisatieoefeningen waardoor positieve mentale beelden worden gevormd (Tusek et al. 1996). Deze positieve mentale beelden bevorderen de ontspanning en zijn gericht op gevoelens van kalmte en controle in situaties van spanning. Het gebruik kan leiden tot een verbetering van het lichamelijke en emotioneel welbevinden van de cardiovasculaire patiënt (Tusek et al. 1996; Tusek et al. 2000). Geleide visualisatie blijkt bij cardiovasculaire patiënten een positieve invloed te hebben op hun preoperatieve angst (Ashton, Whitworth, Seldomridge, Shapiro, Michler, Smith, Rose, Fisher & Oz, 1995; Tusek et al. 1999), vermindering van postoperatieve pijn (Deisch, Soukup, Adams & Wild, 2000), minder medicatie gebruik (Halpin, Spei, CapoBianco & Barnett, 2002), een kortere opnameduur (Deisch et al. 2000; Halpin et al. 2002; Tusek et al. 1999) en een grotere patiëntentevredenheid (Halpin et al. 2002). Andere onderzoeken bevestigen de resultaten met betrekking tot een vermindering van preoperatieve angst echter niet (Barnason, Zimmerman & Nieveen, 1995; Deisch et al. 2000; De Roos, 2008; Hattan, King & Griffiths, 2002; Nilsson, 2008). De invloed van geleide visualisatie op de mate van depressie, ontspanning en humoristisch gedrag is tot op heden minimaal onderzocht. Voor het effect op ontspanning door geleide visualisatie hebben Ashton et al. (1995) en Hattan et al. (2002) een toename in de mate van ontspanning gevonden in de

preoperatieve situatie. Verder onderzoek naar de invloed van geleide visualisatie op het emotioneel welbevinden bij open hartoperaties ontbreekt.

De tegenstrijdige resultaten in de effecten van geleide visualisatie op het emotioneel welbevinden zouden kunnen worden verklaard door de invloed van de humorstijl op het emotioneel welbevinden. Humorstijlen variëren tussen individuen en zijn habitueel. Dit houdt in dat de humorstijl verankerd is in de persoonlijkheid van een individu. Er kan volgens Martin et al. (2003) onderscheid worden gemaakt in vier humorstijlen die voortkomen uit twee elkaar kruisende dimensies. Eén dimensie loopt van *zelf* naar *ander* en de andere dimensie loopt van *bevestigend* naar *agressief* (Martin et al. 2003). Deze humorstijlen hebben een correlationeel verband met het emotioneel welbevinden van het individu (Martin et al. 2003). De eerste humorstijl ‘zelfverheffende humor’ is gericht op het versterken van het zelf en wordt gebruikt om tegenslagen te relativeren en reguleren. De tweede humorstijl ‘sociale humor’ is gericht op het versterken van de relatie met de ander door middel van het gebruik van vriendelijke humor. Individuen met een hoge score op sociale humor zijn betrokken bij anderen en emotioneel stabiel. De derde humorstijl ‘vijandige humor’ is gericht op het versterken van het zelf en het gebruik van vijandige humor om de ander belachelijk te maken en denigrerend naar de ander te zijn. De vierde humorstijl ‘zelfdestructieve humor’ is gericht op het versterken van de relatie met de ander ten koste van zichzelf. De humorstijlen kunnen worden verdeeld in twee groepen; de humorstijlen (zelfverheffende en sociale) die een positieve verband hebben met psychologische gezondheid en emotioneel welbevinden en humorstijlen (vijandige en zelfdestructieve) die een negatief verband hebben met deze variabelen. Bij een open hartoperatie waar het emotioneel welbevinden verandert zal dit wellicht minder sterk reduceren bij de aanwezigheid van een positieve humorstijl en sterker reduceren op het moment dat een individu wordt gekenmerkt door een negatieve humorstijl. Bij het aanbieden van een interventie als geleide visualisatie is het belangrijk om aandacht te hebben voor de mogelijk gelijktijdige invloed van de humorstijlen op het emotioneel welbevinden van de hartpatiënt. In welke richting deze verandering gaat is door een gebrek aan empirisch onderzoek nog onbekend.

Het huidige onderzoek heeft als doel de effectiviteit te onderzoeken van geleide visualisatie op het pre- en postoperatieve emotioneel welbevinden (in termen van angst, depressie, ontspanning en humoristisch gedrag) bij Nederlandse hartpatiënten die een open hartoperatie voor CABG en/of HVR ondergaan.

Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijke invloed van de humorstijlen van de patiëntenpopulatie op deze relaties. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de kennis over de invloed van gezonde verbeelding op het emotioneel welbevinden bij de cardiovasculaire patiënt en zal duidelijk worden of geleide visualisatie als interventie moet worden aangeboden om de psychologische gezondheid van de cardiovasculaire patiënt te verbeteren. Op het moment dat geleide visualisatie het emotioneel welbevinden verbetert kan de waarde van geleide visualisatie binnen de reguliere gezondheidszorg worden erkend.

De eerste onderzoeksvraag die wordt gesteld is *'In hoeverre en op welke manier verschilt het emotioneel welbevinden tussen het baseline tijdstip, het preoperatieve tijdstip en het postoperatieve tijdstip?'* De verwachtingen bij deze onderzoeksvraag zijn een afname in het emotioneel welbevinden en het gebruik van positieve humor en een toename in het gebruik van negatieve humor op het moment van het preoperatieve tijdstip ten opzichte van het baseline tijdstip (Duits et al. 1998; Hoyer et al. 2008; Tusek et al. 1999). Op het moment van het postoperatieve tijdstip wordt een tegenovergesteld effect verwacht ten opzichte van het preoperatieve tijdstip.

De tweede onderzoeksvraag in dit onderzoek luidt *'In hoeverre en op welke manier verschilt het emotioneel welbevinden tussen de interventie- en de controlegroep?'* De verwachting bij deze onderzoeksvraag is een toename van emotioneel welbevinden bij de interventiegroep en een tegenovergesteld effect bij de controlegroep (Tusek et al. 1999).

De derde onderzoeksvraag die in dit onderzoek wordt gesteld is *'Welke verschillen zijn er in de verandering van emotioneel welbevinden door de tijd heen tussen de interventie- en controlegroep?'* De verwachtingen hierbij zijn een toename van emotioneel welbevinden op zowel het pre- als postoperatieve tijdstip ten opzichte van het baseline tijdstip voor de interventiegroep. Met een tegenovergesteld effect voor de controlegroep op beide tijdstippen ten opzichte van het baseline tijdstip (Tusek et al. 1999).

De laatste onderzoeksvraag heeft betrekking op de invloed van de humorstijl van de patiënten. *'In hoeverre zijn de verschillen in emotioneel welbevinden tussen de condities en op de verschillende tijdstippen beïnvloed door verschillen in humorstijl?'*

Methoden

Design

In het onderzoek is gebruik gemaakt van een 2 (controle vs interventiegroep) x3 (baseline, pre-, postoperatief) mixed factorieel design waarbij al dan niet gecontroleerd werd voor humorstijl. De participanten werden at random verdeeld over een interventie- en controlegroep. Het baseline meetmoment (T1) vond plaats op het tijdstip van acceptatie voor de operatie door het opererende ziekenhuis, het preoperatieve tijdstip (T2) vond plaats de dag vóór de operatie en het postoperatieve tijdstip (T3) veertien dagen na de operatie. Afhankelijk van de wachttijd voor de operatie was er tussen de participanten een variatie in de tijd tussen meetmoment T1 en T2. Patiënten die in het onderzoek participeerden hebben minimaal twee en maximaal 48 dagen gewacht op de operatie met een gemiddelde van 14 dagen en een standaarddeviatie van 13 dagen

Participanten

De participantengroep bestond uit patiënten met een cardiovasculair defect waarvoor CABG/HVR noodzakelijk was. Deze participanten werden geworven binnen het Diakonessenhuis Utrecht in de

periode van december 2008 tot mei 2009. Tevens werden de data uit masteronderzoek tussen oktober 2007 tot mei 2008 toegevoegd (De Roos, 2008). De participanten werden in beide onderzoeken benaderd op het moment dat zij geaccepteerd waren door het opererende ziekenhuis (UMC Utrecht of St. Antonius Nieuwegein). Geïnteresseerden werden geëxcludeerd wanneer zij a) eerder een CABG of HVR operatie hadden ondergaan; b) onvoldoende beheersing van de Nederlandse taal hadden; c) verbleven op de hartbewaking; d) ernstige co-morbiditeit hadden en e) bij de aanwezigheid van een slechte fysieke gesteldheid. Gedurende beide onderzoeken zijn er in totaal 97 patiënten benaderd. Een aanzienlijke aantal patiënten (N= 29) weigerde participatie, doordat zij verwachtten geen baat te hebben bij het onderzoek, bang waren voor confrontatie met ontspanningsoefeningen of door ontbreken van interesse. Aan het onderzoek hebben in totaal 68 participanten deelgenomen, waarvan 41 mannen en 27 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 67,5 jaar en een standaarddeviatie van 10,2 jaar. Door zeer uiteenlopende redenen zijn er 55 participanten uitgevallen tijdens het onderzoek. Redenen die hiervoor werden aangedragen door participanten waren uitstel van de operatie door infecties (N=2), het worden geconfronteerd met ziekte in de naaste omgeving (N=2) en het onverwacht snel plaatsvinden van de operatie (N=47). Een deel van de participanten kon door de zeer korte wachtlijst zo snel worden geopereerd dat het preoperatieve meetmoment verviel (N=4). De uiteindelijke steekproef bestond uit 5 patiënten in de controlegroep en 7 patiënten in de interventiegroep (zie Tabel 1). Deze participanten namen deel op alle drie de tijdstippen van het onderzoek.

Tabel 1: Gemiddelde leeftijd, sekseverdeling en aantal wachtdagen per conditie

Conditie	Leeftijd	Leeftijd	Mannen	Vrouwen	Wachtdagen	Wachtdagen
	<i>M</i>	<i>SD</i>	N	N	<i>M</i>	<i>SD</i>
Controle	68,8	9,3	4	1	10,6	4,5
Interventies	63,8	13,3	5	2	12	16,3

M: gemiddelde, *SD:* Standaarddeviatie, *N:* aantal

De controlegroep bestond uit vier mannen en één vrouw met een gemiddelde leeftijd van 68,8 jaar en een standaarddeviatie van 9,3 jaar. De gemiddelde wachttijd van de controlegroep was 10,6 dagen met een standaarddeviatie van 4,5 dagen. De interventiegroep bestond uit vijf mannen en twee vrouwen met een gemiddelde van 63,8 jaar en een standaarddeviatie van 13,3 jaar. De gemiddelde wachttijd van de interventiegroep was 12 dagen met een standaarddeviatie van 16,3 dagen.

Geleide visualisatie als interventie

Het Van Praag Instituut te Utrecht heeft speciaal voor patiënten wachtend op een open hartoperatie de cd ‘Gezonde verbeelding’ ontwikkeld (Busch, 2008). Deze cd bevat vijf oefeningen, voorafgegaan door een korte introductie waarin uitleg gegeven wordt over het gebruik van de cd en het nut van leren ontspannen als voorbereiding op een ingrijpende operatie. De eerste oefening is een fysieke

ontspanningsoefening volgens de techniek van progressieve spierontspanning (Jacobson, 1929), terwijl de tweede oefening ontspanning beoogt via de techniek van de bodyscan. Deze oefening is afgeleid van autogene training en wordt in uitgebreide vorm ook veel gebruikt binnen stressreductieprogramma's (Luthe, 1963). In oefening drie wordt de patiënt geleid naar een voor hem prettige en veilige plek en gestimuleerd om alle vijf zintuigen te activeren om het beeld zo levendig mogelijk te maken. Deze plek is persoonlijk, biedt kracht, rust en er zijn geen zorgen. De vierde oefening is bedoeld als voorbereiding op de operatie, waarbij de patiënt zich een voorstelling maakt van de operatiekamer. Ook wordt het operatieteam voorgesteld en wordt hun deskundigheid en zorgzaamheid benadrukt, in de veronderstelling dat dit de angst zich 'over te moeten geven' kan verminderen. De vijfde oefening is een herstel oefening, waarin de patiënt aangemoedigd wordt zich een voorstelling te maken van het herstel en de herwonnen gezondheid (Busch, 2008). Patiënten werden gevraagd de cd dagelijks (minimaal zeven dagen) op een vast tijdstip te beluisteren om het beoogde effect van de cd te maximaliseren hetgeen ook wordt aangeraden door Tusek et al. (1999) en Tusek en Cwynar (2000).

Procedure

In het masteronderzoek van De Roos (2008) werden er gedurende drie maanden patiënten voor de controlegroep geworven. Deze patiënten hebben de vragenlijsten ingevuld zonder gebruik te maken van geleide visualisatie. Na deze periode werd gedurende drie maanden de cd 'Gezonde verbeelding' aangeboden en ontstond er een interventiegroep. Door de positieve resultaten van geleide visualisatie in het masteronderzoek van De Roos (2008) werd de interventie vanaf december 2008 aan iedere patiënt wachtend op CABG/HVR binnen het Diaconessenhuis standaard aangeboden. In huidig onderzoek werden alle klinische patiënten in de kliniek benaderd voor het gebruik van de cd en deelname aan het vragenlijstonderzoek. De poliklinische patiënten werden telefonisch benaderd. Patiënten werden zowel bij weigering als bij instemming tot het gebruik van de geleide visualisatie gevraagd om deel te nemen aan het vragenlijstonderzoek. Op deze manier werd zowel de interventie- als de controlegroep vergroot. Participanten ontvingen op T1 de baseline vragenlijst, een toestemmingsverklaring en aanvullend voor de interventiegroep een brochure over geleide visualisatie en de cd 'gezonde verbeelding'. De interventiegroep werd gevraagd de vragenlijst in te vullen voordat zij de cd voor het eerst zouden beluisteren. De klinische participanten kregen indien nodig een discman in bruikleen aangeboden. De brochure bij de cd bevatte informatie over geleide visualisatie en de positieve invloed van geleide visualisatie op pijn, angst en herstel. De vervolgvragenlijsten (T2 en T3) werden eveneens overhandigd in de kliniek of per post verzonden. Elk meetmoment bevatte een verschillende samenstelling van vragenlijsten (zie Meetinstrumenten). Op het tijdstip van acceptatie (T1) was de testbatterij het grootst door het eenmalig inventariseren van de humorstijlen als stabiele persoonlijkheidstrek. Poliklinische participanten werden telefonisch herinnerd aan het invullen van de

vragenlijsten als deze niet binnen 10 dagen werd geroutineerd. Voor hun participatie aan het onderzoek ontvingen de participanten een cadeaubon van zeven en een halve euro.

Meetinstrumenten

De benodigde gegevens zijn geregistreerd door het vormen van een testbatterij van verschillende vragenlijsten. De testbatterij bestond uit drie vragenlijsten voor de mate van emotioneel welbevinden (1-3) en één voor de humorstijlen (4) van de participant.

1) Voor het meten van de emoties **angst en depressie** is er gebruik gemaakt van de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983). De HADS is in niet-psiatrie ziekenhuizen een veel gebruikt instrument om patiënten te screenen op het niveau van angst en depressie met 7 items per subschaal. Om te zorgen voor een discriminerende maatregel van depressie in een somatische setting richten de depressie-items zich niet op lichamelijke klachten, maar alleen op symptomen van anhedonie (Aylard, Gooding, McKenna & Snaith, 1987). De grenswaarde voor het vaststellen van klinische angst en/of depressie is de score 7/8 voor beide subschalen (Strik, Honig, Lousberg, & Denollet, 2001). In een recente literatuurstudie toonde beide subschalen interne consistentie met een Cronbach's Alpha van 0.68-0.93 (gemiddeld 0.83) voor angst en 0.67-0.90 (gemiddeld 0.82) voor depressie (Bjelland, Dahl, Haug & Neckelmann, 2002). Spinhoven et al. (1997) bevestigden de betrouwbaarheid voor de Nederlandse vertaling.

2) Voor het meten van het niveau van **ontspannenheid** is er gebruik gemaakt van een zelf ontworpen ontspanningschaal. Er werd geen bestaande korte vragenlijst gevonden die voldoende voldeed aan de empirische voorwaarden van een betrouwbare en valide meetinstrument. Er is gekozen om ontspannenheid te meten op een schaal van 0-10. Waarbij 0 staat voor *'ik heb mij de afgelopen dagen in het algemeen helemaal niet ontspannen gevoeld'* en 10 voor *'ik heb mij in de afgelopen dagen in het algemeen zeer ontspannen gevoeld'* In de testbatterij werd een lijn van 10 cm opgenomen waarop de participanten konden aangeven waar ze zich op deze figuurlijke lijn van ontspannenheid bevonden.

3) Voor het meten van het **humoristisch gedrag** is er gebruik gemaakt van de Humor Check List (HCL) (Doosje, 2008). Dit is een nieuw ontwikkelde Nederlandse vragenlijst over het gebruik van humor in de afgelopen twee weken door de participant zelf. De vragenlijst bestaat uit vijf schalen verdeeld over 20 items (te beantwoorden op een 5-punts Lickertschaal). De betrouwbaarheid van de schalen werd binnen dit pilotonderzoek (N=48) aangetoond met een Cronbach's alpha van 0.79 voor humoristische coping, 0.87 voor humorexpressie, 0.84 voor humorwaardering, 0.65 voor humorreproductie en 0.68 voor humorproductie. Volgens Brace, Kemp en Snelgar (2006) moet een betrouwbare schaal minimaal een Chronbach alpha van .70 behalen. Afgerond voldoen al de schalen van de HCL aan deze eis.

4) Voor het vaststellen van de verschillende **humorstijlen** van de participanten is er gebruik gemaakt van een Nederlandse vertaling (Doosje (2008) van de Humor Styles Questionnaire (Martin et al. 2003). De HSQ is een vragenlijst die op basis van zelfrapportage meet welke humorstijl wordt toegepast door de participant. De vragenlijst bestaat uit 32 vragen waarop de participant een keuze kan maken uit antwoordopties *'helemaal mee eens'* tot *'helemaal mee oneens'* op een 7-punts Lickertschaal. De interne consistentie, de constructvaliditeit en de convergente validiteit zijn voldoende tot goed beoordeeld (Martin et al. 2003).

Op het tijdstip van acceptatie (T1) werden de vragenlijsten met betrekking tot emotioneel welbevinden en de humorstijl afgenomen. Tevens werd aan het eind van T1 een inventarisatie van de demografische gegevens met betrekking tot sekse, geboortjaar, opleidingsniveau, burgerlijke staat en nationaliteit gemaakt. Voor het preoperatieve tijdstip (T2) werd de participanten gevraagd om de HADS (1), de ontspanningschaal (2) en de HCL (3) in te vullen. Aanvullend bevatte de vragenlijst dertien evaluatieve vragen over de tevredenheid van de informatievoorziening door het Diakonessenhuis. Deze vragen werden samengesteld in overleg met de kwaliteitsfunctionaris van het ziekenhuis op verzoek van de zorgondernemer van de afdeling Cardiologie. Op het postoperatieve tijdstip (T3) werd eveneens aan de participanten gevraagd om de HADS (1), de ontspanningschaal (2) en de HCL (3) in te vullen. Op deze manier werd de verandering in het emotioneel welbevinden over de tijd heen zichtbaar.

Data-analyse

Voor het uitvoeren van de analyses werden de data uit masteronderzoek van De Roos (2008) en later onderzoek samengevoegd. Dit masteronderzoek bevatte vijf meetmomenten in tegenstelling tot de drie meetmomenten in later onderzoek. Voor het huidige databestand zijn meting T1 en T5 uit het masteronderzoek aangehouden als baseline en postoperatief tijdstip. Van de meetmomenten T2, T3 en T4 uit het masteronderzoek werd gebruik gemaakt van het laatst ingevulde meetmoment door de participant. Dit om de mate van emotioneel welbevinden dat het dichtst bij het pre operatieve tijdstip ligt te kunnen gebruiken. De analyses werden uitgevoerd met het statistiek programma 'Statistical Package for the Social Sciences (version 16)' (SPSS, 2008).

Daar er twee verschillende operaties werden uitgevoerd, participanten zowel klinisch als poliklinisch konden wachten op de operatie, en de humorstijlen zouden kunnen verschillen was het van belang om te controleren of de condities gelijk verdeeld waren op deze kenmerken. Een *t*-test voor onafhankelijke groepen liet zien dat beide condities gelijk verdeeld waren met betrekking tot het soort ingreep, de leeftijd van de participanten, het klinisch of poliklinisch wachten en de humorstijlen. In beide condities participeerde meer mannen dan vrouwen wat zorgde voor een ongelijke sekseverdeling.

Daar iedere participant participeerde op drie tijdstippen (baseline, pre- en postoperatief) en er gecontroleerd werd voor de invloed van de onafhankelijke covariabele (humorstijl) werd er gekozen voor een repeated measures analysis of covariance waar al dan niet werd gecontroleerd voor humorstijl. Om de repeated measures analyses of covariance te mogen interpreteren als betrouwbaar resultaat was het van belang dat de analyses voldeden aan de assumptie van sfericiteit. Dit houdt in dat de populatievariantie van de verschillen tussen de meetmomenten gelijk moest blijven. Indien niet aan de eis van sfericiteit werd voldaan werd er een correctie toegepast. Om inzicht te krijgen in de sterkte van het gevonden verschil werd gekeken naar de effectgrootte, de Partial Eta Squared (partial η^2). Volgens Cohen (1988) zijn de effectsterktes te verdelen in kleine (.01), middelmatige (.06) en grote effecten (.14). Wanneer een verandering is gevonden geeft de grootte van de partial η^2 aan wat de waarde is die aan dit effect gehecht mag worden.

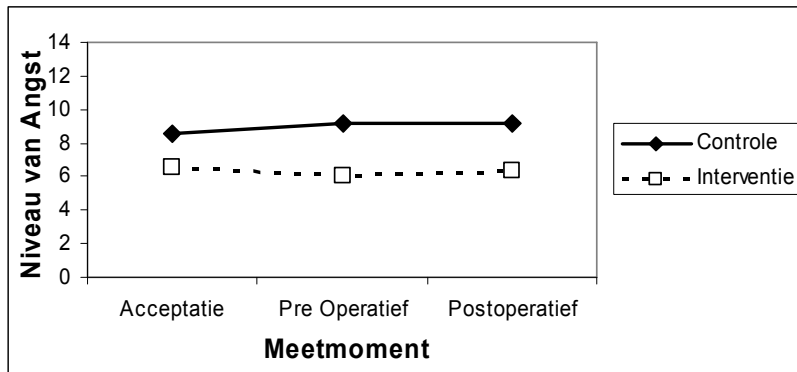
Resultaten

Emotioneel welbevinden

De verandering in emotioneel welbevinden wordt beschreven per afhankelijke variabele bestaande uit de mate van angst, depressie, ontspanning en humoristisch gedrag. Hierbij was de verwachting dat het emotioneel welbevinden zou afnemen over de tijd richting het preoperatieve tijdstip en toenemen richting het postoperatief tijdstip. Tevens werd verwacht dat er een verschil zou zijn in emotioneel welbevinden tussen de controle- en interventiegroep met een toename van emotioneel welbevinden voor de interventiegroep en een afname voor de controlegroep. Tenslotte werd er gecontroleerd naar de invloed van de humorstijlen op het emotioneel welbevinden van de participanten. Met een *t*-test voor onafhankelijke groepen werd bepaald dat het aanvangsniveau van het emotioneel welbevinden voor beide condities gelijk was.

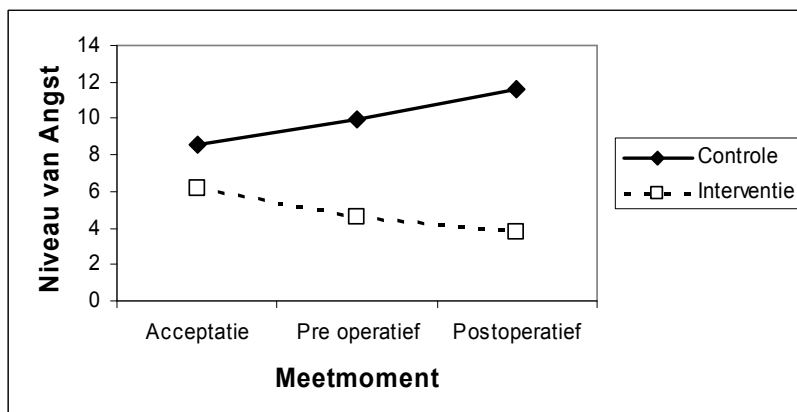
Angst

Er werd verwacht dat het angstniveau richting het preoperatieve tijdstip zou toenemen en daarna richting het postoperatieve tijdstip zou afnemen. Tegen de verwachting in was er geen verandering in de mate van angst tussen de verschillende tijdstippen ($F(1,11) = .02, p = .98$). Tevens kon de hypothese dat de mate van angst over de tijd zou toenemen binnen de controlegroep en afnemen binnen de interventiegroep niet worden bevestigd ($F(1,11) = .22, p = .80$) (zie Figuur 1). De mate van angst was voor beide condities gelijk ($F(1,11) = 1.07, p = .32$).

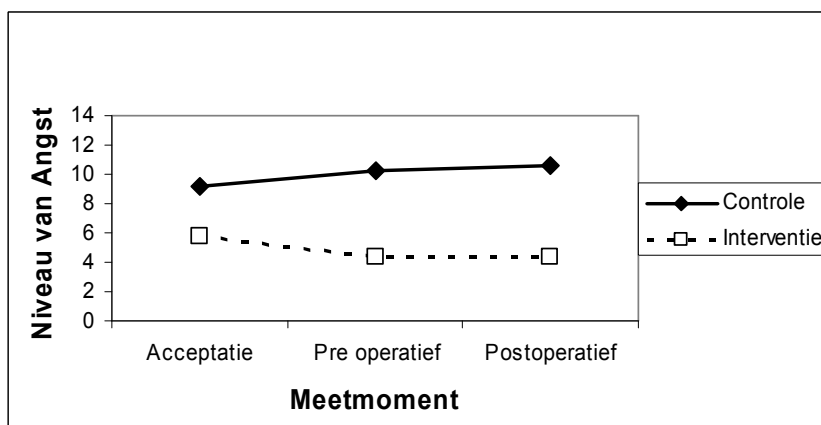


Figuur 1: Angstniveau van de verschillende condities op de verschillende meetmomenten

Echter op het moment dat er gecontroleerd werd voor de invloed van de zelfverheffende ($F(1,9) = 10,67, p < .01$, partial $\eta^2 .73$) en vijandige humorstijl ($F(1,9) = 5,35, p < .03$ partial $\eta^2 .57$) was de verandering in angst door de tijd heen wel afhankelijk van de conditie (zie Figuur 2 en 3). Er werd een toename van angst door de tijd heen zichtbaar voor de controlegroep en een afname van angst door de tijd heen voor de interventiegroep. Het grote partial η^2 effect wil zeggen dat geleide visualisatie de mate van angst sterk beïnvloedt.



Figuur 2: Angstniveau van de verschillende condities op de verschillende meetmomenten gecontroleerd voor de zelfverheffende humorstijl



Figuur 3: Angstniveau van de verschillende condities op de verschillende meetmomenten gecontroleerd voor de vijandige humorstijl

Deze verandering werd niet zichtbaar bij het controleren op de sociale ($F(1,9) = 1,81, p = .26$) en zelfdestructieve humorstijl ($F(1,9) = .77, p = .50$).

Depressie

De verwachting dat het emotioneel welbevinden over de tijd heen zou toenemen bij de interventiegroep ten opzichte van de controle groep kan bij de emotie depressie niet worden bevestigd ($F(1,11) = .43, p = .66$). Tegen de verwachting in was het depressieniveau voor beide condities gelijk ($F(1,11) = .08, p = .79$). De mate van depressie nam over de tijd toe van 3,10 (sd 1,03) op het tijdstip van acceptatie naar 4,60 (sd 1,40) op het preoperatief tijdstip en nam af naar 4,46 (sd 1,50) richting het postoperatief tijdstip. Deze verandering wees op een trend in de richting van een toename van depressie over de tijd ($F(1,11) = 3,65, p = .06$, partial η^2 .44). Deze verandering in de mate van depressie is toe te schrijven aan de verandering tussen T1 en T2 ($p < .02$) en niet aan de verandering tussen T2 en T3 ($p = .77$) of T1 en T3 ($p = .15$). Deze verandering in mate van depressie sluit aan bij de verwachting dat het emotioneel welbevinden af zou nemen over de tijd heen richting het preoperatieve tijdstip en toenemen richting het postoperatieve tijdstip. Na het controleren op de invloed van alle humorstijlen werd er geen verandering in de mate van depressie door de tijd heen ($F(1,6) = .35, p = .72$) tussen de condities ($F(1,6) = 3.1, p = .13$), noch een interactie effect tussen deze variabele gevonden ($F(1,6) = .98, p = .44$).

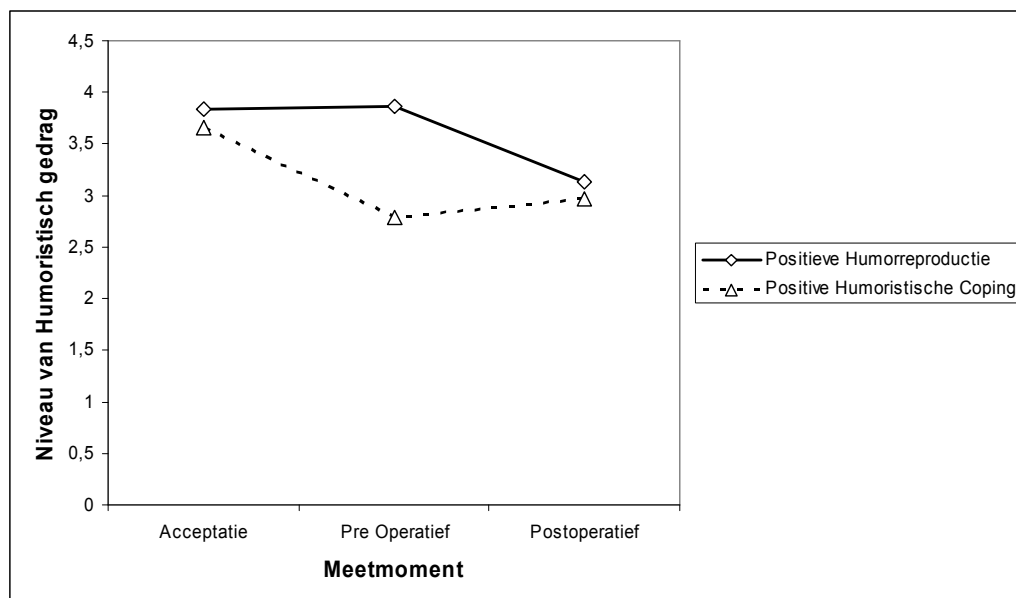
Ontspanning

Er werd verwacht dat de mate van ontspanning zou afnemen over de tijd heen richting het preoperatieve tijdstip en toenemen richting het postoperatieve tijdstip. Deze verandering is wel gevonden op de verschillende tijdstippen (T1 5,49 (sd .98); T2 4,59 (sd 1.11); T3 4,63 (sd 1,07)), maar deze verandering was niet toe te schrijven aan de onafhankelijke variabele tijd ($F(1,8) = 2.73, p = .13$). De verwachting dat er een verschil zou zijn in de mate van ontspanning tussen de condities kon niet worden bevestigd, doordat de mate van ontspanning voor beide condities gelijk was ($F(1,11) = 1.07, p = .32$). Eveneens kon de hypothese dat de verandering in de mate van ontspanning over de tijd heen zou worden beïnvloed door de verschillende condities niet worden aangenomen ($F(1,11) = .31, p = .59$). Na het controleren op de invloed van de humorstijlen kwam naar voren dat verandering in de mate van ontspanning over de tijd heen werd beïnvloed door de zelfdestructieve humorstijl ($F(1,6) = 12,62, p < .01$, partial η^2 .84). De mate van ontspanning nam af van 5,12 (sd 1,03) op het tijdstip van acceptatie naar 4,45 (sd 1,31) op het preoperatief tijdstip en daalde wederom naar 4,27 (sd 1,02) richting het postoperatief tijdstip. Deze verandering in de mate van ontspanning is toe te schrijven aan de verandering tussen T1 en T3 ($p < .00$) en niet aan de verandering tussen T1 en T2 ($p = .48$) of T2 en T3 ($p = .86$). Dit geeft aan dat op het moment dat patiënten hun humorstijl wordt gekenmerkt door zelfdestructie dit een negatieve invloed heeft op hun emotioneel welbevinden door

een afname van ontspanning op het postoperatieve tijdstip. De hypothese dat het welbevinden zou toenemen op het postoperatieve tijdstip kan met deze resultaten niet worden bevestigd.

Humoristisch gedrag

Er werd verwacht dat het positieve humoristische gedrag zou afnemen en het negatieve humoristische gedrag zou toenemen richting het preoperatief tijdstip en een tegenovergesteld effect richting het postoperatief tijdstip. De positieve humorreproductie veranderde over de tijd ($F(1,11) = 3.65, p < .04$, partial $\eta^2 .25$) (zie Figuur 4). Deze verandering kwam niet overeen met de verwachting door een toename van positieve humorreproductie op het preoperatieve tijdstip 3,86 (sd .77) ten opzichte van het acceptatie tijdstip 3,84 (sd .72) en een daling op het postoperatieve tijdstip 3,13 (sd .53) ten opzichte van het preoperatieve tijdstip 3.86 (sd.77). Deze verandering in de mate van positieve humorreproductie is toe te schrijven aan de verandering tussen T2 en T3 ($p < .05$) en niet aan de verandering tussen T1 en T2 ($p = .91$) of T1 en T3 ($p = .07$). Er was een trend zichtbaar voor de verandering in positieve humoristische coping over de tijd heen ($F(1,11) = 3.8, p = .06$, partial $\eta^2 .43$) (zie Figuur 4). Positieve humoristische coping nam af tussen het tijdstip van acceptatie 3,66 (sd .56) en het preoperatief tijdstip 2,79 (sd.33) ($p < .02$). De verandering in positieve humoristische coping was niet toe te schrijven aan de toename van positieve humoristische coping tussen het preoperatief 2.79 (sd.33) en postoperatief tijdstip 2,96 (sd .32) ($p = .68$). De relevantie van de gevonden veranderingen in humoristisch gedrag zijn hoog, omdat er sprake is van grote effecten. De veranderingen in humoristisch gedrag over de tijd heen werden tegen de verwachting in niet beïnvloed door de verschillende condities ($p > .05$).



Figuur 4: Verandering van de positieve humoristische humorreproductie en positieve humoristische coping over de verschillende meetmomenten

Bij het controleren op de invloed van de humorstijl op het humoristisch gedrag kwam naar voren dat de veranderingen in humoristisch gedrag niet afhankelijk waren van de tijd, de condities of de combinatie van beide onafhankelijke variabelen ($p > .05$).

Discussie

Dit onderzoek had als doel de effectiviteit van geleide visualisatie op het pre- en postoperatieve emotioneel welbevinden (in termen van angst, depressie, ontspanning en humoristisch gedrag) in een participantengroep van Nederlandse CABG en/of HVR patiënten te onderzoeken. Er werd rekening gehouden met de mogelijke invloed van de humorstijlen van de patiëntenpopulatie op deze relaties.

Het onderzoek heeft aangetoond dat het emotioneel welbevinden in zekere zin positief beïnvloed wordt door geleide visualisatie. Er werd verwacht dat het emotioneel welbevinden over de tijd heen zou afnemen richting het preoperatieve tijdstip en weer zou toenemen richting het postoperatieve tijdstip. De verandering in de mate van depressie en positieve humoristische coping kunnen deze verwachting ondersteunen. Er was een toename van depressie en een afname van positieve humoristische coping tussen het tijdstip van acceptatie en preoperatieve tijdstip. Er was tegen de verwachting in geen verandering in emotioneel welbevinden over de tijd heen voor de variabele angst, ontspanning en negatief humoristisch gedrag. De verwachting dat het emotioneel welbevinden voor de controlegroep zou afnemen en voor de interventiegroep zou toenemen kan niet worden bevestigd. Daar er geen verschillen waren in de verandering van het emotioneel welbevinden over de tijd heen tussen de interventie- en controlegroep kan ook deze verwachting niet worden aangenomen. Bij het controleren op de invloed van de verschillende humorstijlen is er vastgesteld dat geleide visualisatie een angstreducerend effect heeft op het pre- en postoperatieve tijdstip op het moment dat er wordt gecontroleerd op de invloed van de zelfverheffende en vijandige humorstijl. De mate van depressie, ontspanning en humoristisch gedrag waren niet onderhevig aan de invloed van geleide visualisatie. Ondanks niet geheel bevestigende resultaten kan de interventie wel van klinisch belang zijn. Dit blijkt uit het feit dat angst wordt beschouwd als de meest dominante emotie en deze tot de meeste draaglast rondom een hartoperatie leidt (Duits et al. 1998). Dat deze draaglast kan worden gereduceerd met behulp van geleide visualisatie benadrukt de klinische waarde van het onderzoek.

De eerste onderzoeksvraag *'In hoeverre en op welke manier het emotioneel welbevinden verschilt tussen het tijdstip van acceptatie, het pre- en postoperatieve tijdstip'* kan voor de afhankelijke variabelen verschillend worden beantwoord. Voor de mate van angst en ontspanning was geen verandering door de tijd heen zichtbaar. Dit is in tegenspraak met de verwachting dat het emotioneel welbevinden zou variëren op de verschillende tijdstippen (Ashton et al. 1995; Duits et al. 1998; Hattan et al. 2002; Hoyer et al. 2008). Deze onverwachte bevinding voor ontspanning zou kunnen worden verklaard door zich af te vragen of de gebruikte schaalvraag voor ontspanning wel het juiste construct heeft gemeten. Wellicht was het beter om ontspanning te meten met meerdere items dan slechts met één schaalvraag. Bij het toevoegen van meerdere items zou er meer onderscheid

kunnen worden gemaakt in lichamelijke en geestelijke ontspanning. Participanten zouden op deze manier nauwkeuriger kunnen aangeven of er verschillen zijn in de vormen van ontspanning. Bij het behouden van slechts één item kunnen de verschillen in ontspanning elkaar opheffen en beïnvloeden. De toename van depressie tussen het tijdstip van acceptatie en preoperatieve tijdstip bevestigt wel de eerder beschreven verwachting (Duits et al. 1998; Sorensen & Wang, 2008). Echter kan er op dit moment enkel worden gesproken over een trend en zal de N in vervolgonderzoek moeten worden vergroot om deze trend te kunnen bevestigen. De verwachting dat het positief humoristisch gedrag zou afnemen in de preoperatieve situatie en toenemen in de postoperatieve situatie kan slechts voor één type humoristisch gedrag worden bevestigd. De hypothese wordt dan ook alleen aangenomen voor de verandering van het type positieve humoristische coping. Dat er een toename van negatief humoristisch gedrag in de preoperatieve situatie en een afname in de postoperatieve situatie zou zijn kan voor geen enkel ander type worden bevestigd. Dat deze resultaten niet geheel overeenkomen met de verwachtingen hangt wellicht samen met de resultaten voor de andere afhankelijke variabelen van het construct emotioneel welbevinden. Humoristisch gedrag varieert met het gemoed en de situatie en heeft een correlatieel verband met het emotioneel welbevinden (Martin et al. 2003; Szabo, 2003; Thorson & Powell, 1993). Nu het emotioneel welbevinden niet varieert over de verschillende tijdstippen heeft dit wellicht ook zijn weerslag op het humoristisch gedrag. Opvallend is dan ook het tegenovergestelde effect bij het type positieve humorreproductie. De preoperatieve situatie waarin de participanten zich bevonden leidde tot een toename in het reproduceren van positieve humor. In de veertien dagen na de operatie nam deze positieve humorreproductie weer af. Deze afname na de operatie zou kunnen samenhangen met de toename van pijn en depressie na de operatie (Duits et al. 1998; Sorensen & Wang, 2008).

Voor de tweede onderzoeksvraag *'In hoeverre en op welke manier het emotioneel welbevinden verschilt tussen de twee condities'* moet worden geconcludeerd dat er geen verschillen waren tussen de condities. Dit betekent dat het gebruik van geleide visualisatie geen verschil maakt in het pre- en postoperatieve emotioneel welbevinden van de participanten, welke in tegenspraak is met Ashton et al. (1995) en Tusek et al. (1999). Dit onverwachte resultaat kan worden verklaard door het kleine aantal (N=12) participanten. Als in beide condities meer participanten hadden deelgenomen zouden de analyses representatiever zijn voor het groot aantal patiënten dat een open hartoperatie ondergaat.

Voor de derde onderzoeksvraag *'Welke verschillen zijn er in de verandering van emotioneel welbevinden tussen de interventie en de controlegroep op de verschillende tijdstippen'* geldt wederom dat er geen verschillen waren door de tijd heen in het emotioneel welbevinden tussen de verschillende condities. Echter wordt het belang van de vierde onderzoeksvraag *'het controleren op de invloed van de humorstijlen'* voor de derde onderzoeksvraag direct onderstreept. Er komt dan namelijk naar voren dat bij het controleren op de mogelijke invloed van de zelfverheffende en vijandige humorstijl de mate van angst pre- en postoperatief toeneemt in de controlegroep en afneemt in de interventiegroep. Door het toevoegen van de humorstijlen als controle variabele is de binnengroepsvariantie gereduceerd. Dit

betekent dat de zelfverheffende en vijandige humorstijl voor een deel de variabiliteit in angst verklaren en deels verantwoordelijk zijn voor de verschillen in emotioneel welbevinden. Met de bevinding van een angstreducerend effect voor de interventie- ten opzichte van de controlegroep kan de positieve invloed van geleide visualisatie op angstreductie worden bevestigd (Ashton et al. 1995; Tusek et al. 1999). Het belang van het controleren op de invloed van de humorstijlen is in dit pilotonderzoek aangetoond. Wellicht zou het de sleutel kunnen zijn in de niet significante resultaten van eerdere onderzoeken naar de invloed van geleide visualisatie. De klinische interpretatie over de mate van angst van de participanten kan in de controlegroep op alle drie de tijdstippen worden beoordeeld als klinische angst (>7) en in de interventiegroep op alle drie de tijdstippen als normaal (<7) (Strik et al. 2001). Met dit verschil wordt nogmaals het belang van de interventie geleide visualisatie onderstreept. Naast de invloed van de humorstijlen op angst kwam bij het controleren op de invloed van de humorstijlen op ontspanning naar voren dat er een afname van ontspanning is tussen het tijdstip van acceptatie en postoperatieve tijdstip op het moment dat er wordt gecontroleerd voor de zelfdestructieve humorstijl. Participanten met een zelfdestructieve humorstijl zouden kunnen worden gescreend op het tijdstip van acceptatie zodat er in de zorg naar deze patiënten rekening gehouden kan worden met hun risico tot een toename van gespannenheid in de postoperatieve zorg.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat het voor de participanten eenvoudig was om deel te nemen aan het onderzoek rekening houdend met hun cardiovasculaire defect. Het beluisteren van de cd geleide visualisatie was zowel voldoende haalbaar in de kliniek als in de privé situatie. Tevens waren de vragenlijsten na eerder masteronderzoek van De Roos (2008) dusdanig ingekort dat de belastbaarheid voor de participanten niet werd overschreden. Dit onderzoek had inzichtelijk gemaakt dat vijf meetmomenten een niet haalbaar aantal was in verband met de wisselende wachtlijsten van de opererende ziekenhuizen. Deze vijf vragenlijsten werden tevens in één keer verstuurd. Door het verlagen van het aantal meetmomenten naar drie werd het mogelijk om het traject van de participanten beter te volgen. De vragenlijsten werden overhandigd per meetmoment waardoor er meer contact ontstond met de participanten. Wellicht is de bereidheid om de vragenlijsten in te vullen door het individuele contact en het maximaal één vragenlijst aanbieden per meetmoment vergroot, al was er nog steeds een grote uitval.

De waarde van het onderzoek is vergroot doordat de analyses uitgevoerd zijn over drie meetmomenten in tegenstelling tot slechts twee meetmomenten in het eerdere onderzoek (De Roos, 2008). Ondanks dat de N door deze nieuwe methode niet vergroot is, wordt er aangeraden om in vervolgonderzoek de methode van dit onderzoek aan te houden om in de analyses het preoperatieve meetmoment te kunnen behouden. Dat het onderzoek zowel een controle- als een interventiegroep omvatte maakt de onderzoeksresultaten relevanter. Ook al is het aantal participanten in beide condities klein, er is wel een controlegroep aanwezig. Iets wat in eerdere onderzoeken naar geleide visualisatie nogal eens ontbreekt.

Tevens kan men zich in vervolgonderzoek afvragen wat de betekenis is van de sekseverdeling in dit pilotonderzoek. De resultaten van dit pilotonderzoek lijken voornamelijk betrekking te hebben op mannelijke hartpatiënten. Deze aanname zal in vervolgonderzoek moeten worden onderzocht door het aantal participanten uit te breiden tot een meer gelijke sekseverdeling. Problematisch hierin is wel dat de Nederlandse hartpatiënten bevolking wordt gedomineerd door mannen (Nederlandse Hartstichting, 2001).

Ondanks de verbeteringen die lopende het onderzoek zijn doorgevoerd, is de kleine N een zeer sterke beperking van dit onderzoek. Er wordt aangeraden om bij vervolgonderzoek het onderzoek uit te voeren in een opererend ziekenhuis. In de opererende ziekenhuizen is de preoperatieve screening (POS) beter georganiseerd door het grotere aantal patiënten. Tijdens deze POS, die vaak acht weken voor de operatie plaatsvindt, zou de interventie standaard aangeboden kunnen worden en daarmee het aantal participanten aan het onderzoek worden vergroot.

Voor vervolgonderzoek wordt tevens aangeraden om voor het meten van de mate van ontspanning meerdere items te gebruiken. Het gebruik van slechts één schaalvraag is wellicht van onvoldoende betrouwbaarheid om een gegeneraliseerde uitspraak over de mate van ontspanning te kunnen doen. Tevens kan men zich afvragen of de mate van depressie wel te beïnvloeden is met deze vorm van geleide visualisatie. Het onderhevig zijn aan geleide visualisatie voor de mate van depressie is in eerdere onderzoeken en huidig onderzoek nog niet bevestigd (Ashton et al. 1995; De Roos, 2008). Het belang van een interventie voor het verbeteren van de mate van depressie is wel aanwezig, maar deze vorm van beïnvloeding lijkt niet afdoende (Tully et al. 2008). Wellicht zou er een oefening moeten worden toegevoegd gericht op de componenten van depressie als gevoelens van hulpeloosheid en de (tijdelijke) verandering van gebruikelijke rollen (Duits et al. 1998).

Concluderend kan worden gesteld dat geleide visualisatie de mate van angst reduceert op het pre- en postoperatieve tijdstip bij patiënten met een open hartoperatie. Dit werd zichtbaar op het moment dat er werd gecontroleerd voor de invloed van de zelfverheffende en vijandige humorstijl van de participanten. De interventie kan hiermee als effectief worden beschouwd voor het reduceren van de angstgevoelens van patiënten die een open hartoperatie moeten ondergaan. Een verandering in de mate van depressie, ontspanning en humoristisch gedrag door geleide visualisatie kan in dit stadium van het onderzoek nog niet worden bevestigd. Het uitbreiden van het aantal participanten in vervolgonderzoek kan de resultaten wellicht positief beïnvloeden. De waarde van dit onderzoek wordt bepaald doordat het emotioneel welbevinden van patiënten wachtend op een CABG en/of HVR operatie verbetert door het gebruik van de relatief eenvoudige interventie geleide visualisatie.

Referentielijst

Ashton, R.C., Withworth, G.C., Seldomridge, J.A., Shapiro P.A., Michler, R.E., Smith, C.R., Rose, E.A., Fisher S. & Oz, M.C. (1995). The effects of self-hypnosis on quality of life following coronary artery bypass surgery; preliminary results of a prospective, randomized trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 1, 285-290.

Aylard, P.R., Gooding, J.H., McKenna, P.J. & Snaith, R.P. (1987). A validation study of three anxiety and depression self-assessment scales. *Journal of Psychosomatic Research*, 31, 261-268.

Barnason, S., Zimmerman, L. & Nieveen, J.(1995). The effects of Music intervention on anxiety in the patient after coronary artery bypass grafting. *Heart & Lung*, 24, 124-132.

Bjelland, I., Dahl, A.A., Haug, T.T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the hospital anxiety and depression scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 69-77.

Brace, N., Kemp, R. & Snelgar, R. (2006). *SPSS for Psychologists (3th ed.)*. New York: Palgrave Macmillan.

Busch, M. (2008). *Voorlichting en visualisatie voor hartpatiënten in het Diaconessenhuis Utrecht*. Eindrapportage december 2007-september 2008. Utrecht: Van Praag Instituut.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Deisch, P., Soukup S.M., Adams, P. & Wild, M.C. (2000). Guided imagery. Replication study using coronary artery bypass graft patients. *Nursing Clinics of North America*, 35, 417-425.

De Roos, T.J. (2008). *Preparing for CABG and heart valve replacement surgery: a pilot study on the effectiveness of guided imagery and perioperative patient education on mental health in a sample of Dutch patients*. Unpublished master's thesis, University Utrecht, Utrecht, The Netherlands.

Doosje, S.(2008). *A sense of humor: state versus trait* [Powerpoint slides]. Presented at the 20th International ISHS Humor Conference at the University of Alcalá, Alcalá de Henares, Spain.

Duits, A.A., Duivenvoorden, H.J., Boeke, S., Taams, M.A., Mochtar, B., Krauss, X.H., Passchier, J. & Erdman, R.A.M. (1998). The course of anxiety and depression in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 45, 127-138.

Halpin, L.S., Speir, A.M., CapoBianco, P. & Barnett, S.D.(2002). Guided imagery in cardiac surgery. *Outcomes management*, 6, 132-137.

Hattan, J., King, L. & Griffiths, P.(2002). The impact of foot massage and guided relaxation following cardiac surgery; a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 37, 199-207.

Hoyer, J., Eifert, G.H., Einsele, F., Zimmerman, K., Krauss, S., Knaut, M., Matschke, K. & Kölner, V.(2008). Heart-focused anxiety before and after cardiac surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 64, 291-297.

Jacobson, E. (1929). *Progressive relaxion*. Chicago: University of Chicago press

Luthe, W. (1963). Autogenic training: method, research and application in medicine. *American Journal of Psychotherapy*, 17, 174-195.

Martin, R.A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J. & Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being; development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of Research in Personality*, 37, 48-75.

Nederlandse hartstichting [Brochure] (2001). Hartoperaties, PTCA's en harttransplantaties. Cijfers en feiten 1985-1999. Retrieved from <http://www.hartstichting.nl/go/default.asp?mID=5549> on 04.06.2009.

Nilsson, U. (2008). The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart & Lung*, article in press.

Sorensen, E.A. & Wang, F. (2008). Social support, depression, functional status and gender differences in older adults undergoing first-time coronary artery bypass graft surgery. *Heart and Lung*, article in press.

Spinhoven, P.H., Ormel, J., Sloekers, P.P.A., Kempen, G.I.J.M., Speckens, A.E.M. & Van Hemert, A.M. (1997). A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychological Medicine*, 27, 363-370.

Strik, J.J.M.H., Honig, A., Lousberg, R. & Denollet, J. (2001). Sensitivity and specificity of observer and self-report questionnaires in major and minor depression following myocardial infarction. *Psychosomatics*, 42, 423-428.

Szabo, A. (2003). The acute effects of humor and exercise on mood and anxiety. *Journal of Leisure Research*, 35, 152-162.

Thorson, J.A. & Powell, F.C. (1993). Sense of humor and dimensions of personality. *Journal of Clinical Psychology*, 49, 799-809.

Tully, P.J., Baker, R.A., Turnbull, D. & Winefield, F. (2008). The role of depression and anxiety symptoms in hospital readmissions after cardiac surgery. *Journal of Behavioural Medicine*, 31, 281-290.

Tusek, D.L., Church, J.M., Strong, S.A., Grass, J.A. & Fazio, V.W. (1996). Guided imagery. A significant advance in the care of patients undergoing elective colorectal surgery. *Diseases of the Colon and Rectum*, 40, 172-178.

Tusek, D.L., Cwynar, R. & Cosgrove, D. (1999). Effect of guided imagery on length of stay, pain and anxiety in cardiac surgery patients. *The Journal of Cardiovascular Management*, 10, 23-27.

Tusek, D.L. & Cwynar, R. (2000). Strategies for implementing a guided imagery program to enhance patient experience. *Complementary and Alternative Therapies*, 11, 68-76.

Van Dale (2008). Online woordenboek. Retrieved from www.vandale.nl on 05.20.2009.

Zigmond, A. & Snaith, R. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.