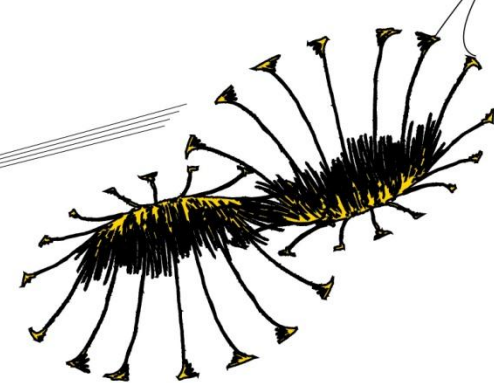


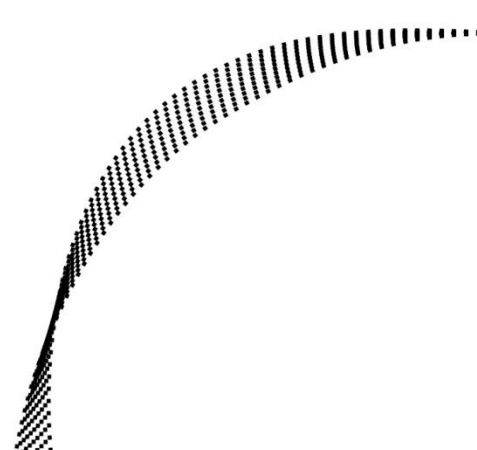
**Psychosociale, Demografische
en Medische Factoren
in relatie tot Fysieke Activiteit
bij Hartfalen**

Masterthese

ULRIKE KEMPF



UNIVERSITEIT TWENTE.



Psychosociale, Demografische en Medische Factoren in Relatie tot Fysieke Activiteit bij Hartfalen

Masterthese

Ulrike Kempf s0210781
u.kempf@student.utwente.nl

Master Psychologie
Track Veiligheid & Gezondheid/Gezondheidspsychologie
Faculteit Gedragwetenschappen
Universiteit Twente
Enschede, 22 april 2013
Begeleiding: Dr. L.M.A. Braakman-Jansen, Dr. E. Taal
Externe begeleiding: S. van der Meer MSc

Abstract

Objectives: The prevalence of heart failure is increasing in the future and its growth is further enhanced by increasing average age. Studies have demonstrated the positive effects of physical activity on heart failure. The aim of this cross-sectional self-report study was to determine the relationship between psychosocial, demographic and medical factors, and the intention to and the performance of physical activity in patients with heart failure. Additionally, the role of the received advice with regard to physical activity was examined. The basis of this study was formed by the Protection Motivation Theory by Rogers (1975).

Methods: 93 patients (76.3% man, median age of 70) with heart failure were included in the study. Participants completed a questionnaire for measuring physical activity (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ), quality of life (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, MLHFQ), heart-focused anxiety (Cardiac Anxiety Questionnaire, CAQ), role of the partner (Role Partner Questionnaire) and self-efficacy (Self-efficacy Questionnaire, SEQ). Several items were constructed for measuring the intention, severity of and vulnerability for heart failure, response efficacy en barriers in relation to physical activity. For the descriptive analyses medians, interquartilranges and percentages were calculated. The significant differences between the patients who did en did not receive an advice were examined by using Chi-square and Mann-Whitney U tests and logistic regression analyses were performed to predict the intention and physical activity.

Results: About two third of the patients who received an advice concerning physical activity declared to have the intention of preforming physical activity. One half actually showed physical activity at a level of more than 600 MET-minutes per week. One quarter was not physically active at all. The intention for physical activity was significantly ($p < 0.05$) positively predicted by receiving an advice concerning physical activity and self-efficacy and negatively by perceived barriers. 81% of the model was explained by these factors. Physical activity was significantly ($p < 0.05$) positively predicted by receiving an advice concerning physical activity and perceived severity and vulnerability for heart failure and negatively predicted by avoidance of exertion and heart-focused sensations, response efficacy and perceived barriers. 58% Of the model was explained by these factors.

Conclusion: This study provides unique in-depth insights into the predictors for physical activity and its intention. In particular psychosocial factors on the basis of the protection motivation theory form an important reference point for the future improvement of the supplied care in patients with heart failure.

Samenvatting

Doelstelling: De prevalentie van hartfalen neemt toe in de toekomst en ook met de leeftijd. Wetenschappelijk onderzoek heeft de positieve effecten van fysieke activiteit bij hartfalen aangetoond. De doelstelling van deze retrospectieve cross-sectionele studie was het onderzoeken van het verband tussen psychosociale, demografische en medische factoren, en intenties tot en de mate van fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Tevens werd de relatie tussen deze factoren, de kwaliteit van leven en het ontvangen van een bewegadvies onderzocht. De Protectie Motivatie Theorie (PMT) van Rogers (1975) diende als basis voor dit onderzoek.

Methode: 93 patiënten (76.3 % mannen, mediaan van 70 jaar) met hartfalen werden in de studie geïnccludeerd. Deelnemers vulden een vragenlijst in voor het meten van de fysieke activiteit (International Physical Activity Questionnaire), kwaliteit van leven (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire), hartgerelateerde angst voor inspanning (Cardiac Anxiety Questionnaire), rol van de partner (Rol Partner Vragenlijst) en zelfeffectiviteit (Self-efficacy Questionnaire). Voor het meten van de intentie, ernst van en kwetsbaarheid voor hartfalen, responseeffectiviteit en barrières met betrekking tot fysieke activiteit werden items geconstrueerd. Voor de beschrijvende analyse zijn de medianen, interkwartielafstanden en percentages berekend. Significante verschillen tussen de groepen met en zonder een bewegadvies zijn d.m.v. Chi-kwadraat en Mann-Whitney U testen beoordeeld. Twee logistische regressieanalyses zijn uitgevoerd, om de voorspellende waarden voor intentie en fysieke activiteit in kaart te brengen.

Resultaten: Ongeveer twee derde van de patiënten die een bewegadvies hebben ontvangen, gaven aan de intentie te hebben om op korte termijn aan fysieke activiteit te willen doen. Ruim de helft van de respondenten liet ook daadwerkelijk een fysieke activiteit van 600 MET-minuten per week zien. Een kwart was helemaal niet fysiek actief. De intentie voor fysieke activiteit werd significant ($p < 0.05$) voorspeld door het ontvangen van een bewegadvies, een hogere mate aan zelfeffectiviteit en minder barrières voor het uitvoeren van fysieke activiteit. In totaal werd 81% (Nagelkerke R^2) van de intentie voor fysieke activiteit door het model verklaard. Fysieke activiteit werd significant ($p < 0.05$) positief voorspeld door het ontvangen van een bewegadvies en de waargenomen ernst van en kwetsbaarheid voor hartfalen, en negatief voorspeld door vermijding van inspanning in verband met hartgerelateerde sensaties, responseeffectiviteit en barrières.

Conclusie: De uitkomsten van deze studie geven een uniek en verdiepend inzicht in de voorspellers voor de intentie tot en uitvoering van fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Met name psychosociale factoren uit de protectie motivatie theorie vormen een belangrijk uitgangspunt voor de verbetering van de verleende zorg en begeleiding van patiënten met hartfalen in de toekomst.

Voorwoord

Ter afsluiting van mijn masterstudie psychologie aan de Universiteit Twente te Enschede heb ik een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar onder andere de psychosociale factoren voor fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Het onderwerp sprak mij vooral aan omdat het mijn twee studierichtingen, fysiotherapie en psychologie, met elkaar verbind. In de keuze voor een kwantitatief onderzoek zag ik de uitdaging om me in de statistische analyse te kunnen verdiepen.

Verschillende personen hebben mij tijdens mijn studie en afstuderen begeleid en ondersteund. Als eerste wil ik graag mijn afstudeerbegeleiders Annemarie Braakman en Erik Taal voor hun inzet bedanken. Jullie hebben me met jullie kritische blikken en inhoudelijke feedback regelmatig voor uitdagingen gesteld. Terugblikkend ben ik erg blij dat ik deze uitdaging ben aangegaan en kan ik met enige trots op mijn afstudeerperiode terugkijken. Nadat ik tussendoor een jaar door persoonlijke omstandigheden was uitgevallen, heb ik mijn afstuderen weer opgepakt. Het is nu precies één jaar later dan gepland dat ik ga afstuderen. Dit jaar heeft mij persoonlijk zeer veel opgeleverd waardoor ik het ook niet als een verloren jaar of vertraging in mijn afstudeerproces zie. Maar ik zie het juist als een zeer waardevolle toevoeging aan mijn persoonlijke ontwikkeling waarin ik tot mooie, diepe, persoonlijke inzichten ben gekomen over mijn leven.

Een zeer belangrijke rol in het onderzoek hebben de hartfalenverpleegkundigen van het Medisch Spectrum Twente vervuld. Zonder hun hulp was ik niet aan de gewenste data gekomen. Janneke Roukema wil ik in het bijzondere danken voor haar betrouwbare inzet. Door de projectgroep 'Hartfalen: één stap erbij' heb ik de mogelijkheid gekregen dit project uit te kunnen voeren. Mijn dank gaat uit naar Suzan van der Meer en Erik Vunderink. Hiernaast wil ik ook graag mijn werkgever Saxion Hogescholen danken voor de mogelijkheden en flexibiliteit die ik heb ervaren tijdens mij studie, Nadine en Joeri voor jullie waardevolle feedback en mijn ouders, broers, vrienden en collega's voor de bemoedigende woorden.

Mijn studieperiode ga ik met een geweldige fietstocht naar Frankrijk afsluiten. 1156 km voor een goed doel. Wat zal ik in mei heerlijk opgelucht tussen bossen, weilanden en kleine Franse dorpjes fietsen!

Enschede, 22 april 2013

Inhoud

Abstract.....	3
Samenvatting.....	4
Voorwoord.....	5
 1. Inleiding	8
1.1 Hartfalen: Oorzaken, symptomen en gevolgen	8
1.2 Het belang van regelmatige fysieke activiteit	9
1.3 Therapietrouw	11
1.4 Psychosociale, demografische en medische factoren	12
1.5 Samenhang psychosociale factoren en fysieke activiteit a.d.h.v. de PMT	13
1.6 Onderzoeksdoel en onderzoeksvraag.....	17
2. Onderzoeksmethode	18
2.1 Onderzoeksontwerp.....	18
2.2 Populatie.....	19
2.3 Procedure.....	19
2.4 Variabelen en meetinstrumenten	20
2.5 Data-analyse	25
3. Resultaten.....	27
3.1 Respons.....	27
3.2 Demografische en medische kenmerken van de onderzoeksgroep	27
3.3 Intentie en fysieke activiteit.....	29
3.4 Kwaliteit van leven.....	30
3.5 Psychosociale variabelen.....	31
3.6 Voorspellers voor intentie en fysieke activiteit	31
4. Discussie.....	37
Referenties.....	45

Bijlage A. Brief respondenten	52
Bijlage B. Vragenlijst	54
Bijlage C. Correlaties tussen voorspellende variabelen	62

1. Inleiding

Dit onderzoek heeft als doel het verband tussen psychosociale, demografische en medische factoren, en fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen in kaart te brengen. Ten eerste worden de oorzaken, symptomen en gevolgen van hartfalen omschreven. Vervolgens wordt het belang van fysieke activiteit en therapietrouw voor hartfalenpatiënten toegelicht. Bevindingen uit de literatuur met betrekking tot fysieke activiteit bij hartfalen worden uitgewerkt waarbij de psychosociale factoren aan een gedragsmodel, de Protectie Motivatie Theorie van Rogers (1975), gekoppeld worden. Het theoretische kader leidt uiteindelijk tot een onderzoeksvraag. Hierop aansluitend wordt de onderzoeksmethode bepaald om vervolgens de resultaten te presenteren. Ter afsluiting staat de conclusie en discussie van het onderzoek beschreven.

1.1 Hartfalen: Oorzaken, symptomen en gevolgen

Hartfalen, ook wel decompensatio cordis genoemd, is te omschrijven als een tekortschietende pompfunctie van het hart in combinatie met klachten als kortademigheid en verminderde inspanningstolerantie. De meest voorkomende oorzaken voor hartfalen zijn coronaire hartziekte en hypertensie. Het is een klinisch syndroom waarbij het bloed door de verminderde functie van het hart niet meer voldoende door het lichaam gepompt kan worden (Hoes et al., 2010). Het ziektebeeld van hartfalen omvat symptomen als vermoeidheid, verminderd inspanningsvermogen, kortademigheid en vochtophoping in benen en longen. Deze symptomen kunnen tot beperkingen in het dagelijkse leven leiden en kunnen het uitvoeren van fysieke activiteit en bewegen bemoeilijken. Hartfalen wordt in verband gebracht met een verminderde fysieke en mentale gezondheid met als gevolg een vermindering in kwaliteit van leven (Juenger et al., 2002; Hobbs, Kenkre, Roalfe, Davis, Hare, & Davies, 2002).

De jaarprevalentie van hartfalen lag in 2007 in Nederland bij 159.600 personen, met gemiddelden van 6.2 per 1000 mannen en 8.5 per 1000 vrouwen. Met leeftijd neemt de prevalentie van hartfalen sterk toe en bedraagt bij mannen boven de 75 jaar 124.3 per 1.000 en bij vrouwen boven de 75 jaar 119.2 per 1000 (Hoes et al., 2010). De incidentie lag in 2007 bij ongeveer 39.400 mensen (Rutten, Poos & Engelfriet, 2012). Hartfalen heeft een slechte prognose wat betreft de mortaliteit (Rutten, Engelfriet & Blokstra, 2012). Uit een onderzoek van Bleumink et al. (2004) blijkt dat de mortaliteit van patiënten met hartfalen 1 jaar na de diagnose 37% bedraagt. Na 2 jaar ligt deze bij 49% en na 5 jaar bij 65%. In 2007 overleden 6.561 personen (2461 mannen en 4100 vrouwen) in Nederland aan de gevolgen van hartfalen (Hoeymans, Melse & Schoemaker, 2010). Internationale studies laten vergelijkbare cijfers voor de prevalentie en incidentie bij hartfalen zien (American Heart Association, 2012). Er wordt verwacht dat er door

verbeterde medische zorg in de westerse wereld en toename in het aantal ouderen in de bevolking de prevalentie van hartfalen verder gaat stijgen.

In de Multidisciplinaire Richtlijn Hartfalen van het Centrale Begeleidingsorgaan voor Intercollegiale Toetsing (CBO) (2010) zijn diverse demografische en medische factoren omschreven die van invloed zijn op de prognose van hartfalen. Dit zijn onder ander hoge leeftijd, NYHA-klasse III en IV, verminderde belastbaarheid bij inspanning en een lage linker ventrikel ejectiefractie (LVEF). De New York Heart Association (NYHA) classificatie voor hartfalen wordt gebruikt om de functionele status van hartfalenpatiënten te indexeren (Heart Failure Society of America, 2010). Patiënten geclassificeerd in NYHA-klasse I ervaren geen fysieke beperkingen bij gewone fysieke inspanning. In NYHA-klasse II en III vallen patiënten die bij fysieke inspanning geringe respectievelijk duidelijke beperkingen ervaren, zoals vermoeidheid, hartkloppingen of kortademigheid. Patiënten die sterke beperkingen bij fysieke activiteit hebben en ook in rust symptomen van hartinsufficiëntie ervaren, vallen in NYHA-klasse IV.

Hartfalen komt veel voor en laat ernstige symptomen met een slechte prognose zien. Daarom is langdurige zorg noodzakelijk om verslechtering van de ziekte te voorkomen. De patiënten staan onder begeleiding van de huisarts of cardioloog (Baan, Hutten & Rijken, 2003). Hiernaast zijn in veel Nederlandse ziekenhuizen tegenwoordig hartfalenpoli's opgezet waar patiënten onder begeleiding staan van een hartfalenverpleegkundige (Rutten & Engelfriet, 2012). De behandeling bestaat uit medicamenteuze en niet-medicamenteuze interventies en heeft als doel het reduceren van mortaliteit, het reduceren van het risico op ziekenhuisopname en het verminderen van klachten en verhogen van kwaliteit van leven (CBO Richtlijn Hartfalen, 2010). Naast de medicamenteuze behandeling zijn voorlichting over de aandoening en leefstijladviezen met betrekking tot de omgang met de ziekte van belang. Belangrijke leefstijladviezen hebben betrekking op (1) het opmerken van symptomen die met een verslechtering van de fysieke toestand te maken hebben, (2) een zoutgereduceerd dieet, (3) regelmatig wegen om eventuele vochtretentie op te sporen en (4) regelmatige fysieke activiteit (European Society of Cardiology Guidelines, 2008). Het advies met betrekking tot fysieke activiteit wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

1.2 Het belang van regelmatige fysieke activiteit

Net zoals in de richtlijnen van de European Society of Cardiology (2008) wordt ook in de multidisciplinaire richtlijn hartfalen van het CBO (2010) aan alle patiënten met chronisch hartfalen regelmatige, matig intensieve lichamelijke activiteit aanbevolen. Onder 'regelmatig' wordt verstaan het dagelijks 30 minuten uitoefenen van fysieke activiteiten. Van een matige tot redelijke inspanning wordt gesproken als de ademfrequentie, lichaamstemperatuur en hartslag

duidelijk toenemen (Wendel-Vos & van Gool, 2008). In het Nationaal Kompas Volksgezondheid van het RIVM wordt lichamelijke activiteit gedefinieerd als 'elke krachtsinspanning van skeletspieren resulterend in méér energieverbruik dan in rustende toestand' (Caspersen, Powell & Christensen, 1985). Onder lichamelijke activiteiten vallen bewegingen uit het dagelijkse leven, zoals tuinieren, klussen, wandelen en fietsen. Deze aanbevelingen corresponderen tevens met de Nederlandse norm voor gezond bewegen. Hierin wordt de aanbeveling voor ouderen boven de 55 jaar gegeven om wekelijks minimaal vijf keer 30 minuten matig intensief fysiek actief te zijn (Kemper, Ooijendijk, & Stiggelbout, 2000). Naast dagelijkse matig intensieve fysieke activiteit, kan een fysieke training aan alle patiënten met stabiel, chronisch hartfalen geadviseerd worden (CBO, 2010). Baserend op de richtlijn van het CBO (2010) is door een werkgroep van het Medisch Spectrum Twente een hartfalenprotocol opgesteld waarin staat aangegeven dat hartfalenpatiënten die volgens de zorgverlener voornamelijk in NYHA klasse II of III vallen, goed ingesteld zijn op de hartfalenmedicatie en als stabiel aangezien worden een advies voor een trainingsprogramma voor hartpatiënten ontvangen (Projectgroep Hartfalen Één stap erbij, 2012). Voor fysieke training wordt een aerobe conditietraining aanbevolen in combinatie met krachttraining en ademhalingsoefeningen (Piepoli et al., 2011). Er zijn geen aanwijzingen dat dit voor bepaalde subgroepen, wat betreft de oorzaak, NYHA-klasse, LVEF of gebruikte medicatie, niet zou gelden. Bij aanvang is professionele begeleiding en individuele afstemming aan te bevelen (CBO, 2010). Hetzelfde advies wordt ook door de European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation en de Heart Failure Association gegeven. Zij zijn in 2011 tot een consensus gekomen met betrekking tot intensiteit en frequentie van fysieke training bij hartfalen (Piepoli et al., 2011).

De adviezen met betrekking tot fysieke activiteit zijn in de genoemde richtlijnen opgenomen omdat verschillende wetenschappelijke onderzoeken een positief effect van fysieke activiteit laten zien. Zo blijkt uit systematische reviews en meta-analyses dat er een positief effect van lichamelijke activiteit aanwezig is op fysieke gesteldheid, kans op ziekenhuisopnames, mortaliteit en kwaliteit van leven bij patiënten met hartfalen (Kujala, 2004; Piepoli, Davos, Francis & Coats, 2004; Piepoli, Flather & Coats, 1998; Rees, Taylor, Singh, Coats & Ebrahim, 2004; Smart & Marwick, 2004; Working Group, 2001). In een Cochrane-review van Davies et al. (2010) wordt de effectiviteit van het volgen van een trainingsprogramma in vergelijking met gebruikelijke zorg bij patiënten met hartfalen omschreven. Hier wordt aangegeven dat fysieke inspanning in vorm van een trainingsprogramma tot verminderde ziekenhuisopnames en een verbeterde kwaliteit van leven leidt. Van Tol (2006) omschrijft in een meta-analyse de klinische effecten van fysieke training bij patiënten met hartfalen. Hieruit blijkt dat een fysieke training bestaande uit wandelen, fietsen of krachttraining een positief effect heeft op de trainingscapaciteit (VO₂max, anaerobe drempel en 6-minuten wandeltest) en de

gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven. Verder wijst een recent onderzoek binnen de eerstelijnszorg van Pihl, Cider, Strömberg, Fridlund en Mårtensson (2011) op de positieve effecten van fysieke training voor hartfalenpatiënten. Uit hun onderzoek blijkt dat fysieke training de fysieke capaciteit, zoals spierfunctie en gewandelde afstand, verbeterd. Een voldoende mate aan fysieke capaciteit is volgens hen van belang voor functionele onafhankelijkheid in het dagelijkse leven van de patiënt.

1.3 Therapietrouw

Door de soms complexe medicamenteuze behandeling en de hoeveelheid aan op te volgen leefstijladviezen, kan het voor patiënten lastig zijn om zich aan de gegeven adviezen te houden. Het is wenselijk dat patiënten zich aan de adviezen conformeren om een verslechtering van de symptomen te voorkomen. Therapietrouw is hierbij van groot belang. In een document van de World Health Organisation (WHO) wordt therapietrouw (adherence) gedefinieerd als 'de mate waarin het gedrag van een persoon – het nemen van medicijnen, het volgen van een dieet en/of het uitvoeren van leefstijlveranderingen, correspondeert met overeengekomen aanbevelingen door de zorgaanbieder' (Sabaté, 2003). Slechte therapietrouw bij chronisch zieke patiënten kan leiden tot een verminderde effectiviteit van de behandeling. Dit heeft consequenties voor de kwaliteit van leven. Een verslechtering van symptomen en een verminderde kwaliteit van leven heeft tevens gevolgen voor de gezondheidseconomie, omdat patiënten vaker in het ziekenhuis opgenomen worden door verslechtering van het ziektebeeld. Alleen het geven van medicijnen is niet voldoende om chronisch zieke patiënten te behandelen en de ziektelast te verminderen. Effectieve interventies gericht op het verbeteren van de therapietrouw zijn hierbij essentieel en moeten aansluiten bij de behoeften van de patiënt en zijn omgeving. Hierbij moet rekening worden gehouden met de verschillende factoren die van invloed zijn op de mate van therapietrouw.

Voor een effectieve behandeling van hartfalen is het van belang dat patiënten de gegeven adviezen opvolgen. Uit onderzoek van Evangelista, Berg en Dracup (2001) blijkt dat hartfalenpatiënten een voldoende mate aan therapietrouw laten zien met betrekking tot het nakomen van vervolgspraken, medicatiebeleid en het stoppen met roken en drinken. Het opvolgen van een geadviseerd dieet en fysieke activiteit is echter duidelijk minder aanwezig. De mate van het nakomen van de afspraak hebben Evangelista et al. (2001) in een percentage uitgedrukt waarbij 75% correspondeert met een voldoende mate aan therapietrouw. Voor fysieke activiteit lag dit percentage gemiddeld bij 53% en werd hiermee als niet-therapietrouw beoordeeld. Ook Van Der Wal et al. (2006) heeft in een onderzoek aangetoond dat maar 39% van de bevraagde hartfalenpatiënten (n=501) regelmatig aan fysieke activiteit deed. Blijkbaar

worden adviezen met betrekking tot bewegen minder goed opgevolgd dan andere adviezen die betrekking hebben op zelfzorg, zoals medicijnname (Schnell-Hoehn, Naimark & Tate, 2009; Van Der Wal et al., 2006).

1.4 Psychosociale, demografische en medische factoren

Verskillende studies omschrijven voorspellende factoren voor fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Uit deze studies blijkt dat verschillende psychosociale, demografische en medische factoren van invloed zijn op het opvolgen van leefstijladviezen in relatie tot fysieke activiteit (Corvera-Tindel, Doering, Gomez & Dracup, 2004; Evangelista, Berg & Dracup, 2001; Schweitzer, Head & Dwyer, 2007; Strömberg, Broström, Dahlström & Fridlund, 1999; Tierney et al., 2011a; Tierney et al., 2011b; Van Der Wal, 2006). De factoren die in eerdere studies bij patiënten met hartfalen zijn onderzocht en een rol spelen voor het uitvoeren van fysieke activiteit en therapietrouw hieraan, zijn: kortere ziekte duur en minder comorbiditeiten (Corvera-Tindel et al., 2004), een betere fysieke en mentale gezondheid (Evangelista et al., 2001), zelfeffectiviteit (Schweitzer, 2007), persoonlijke kenmerken zoals opvattingen, attitude en ervaringen met betrekking tot hartfalen en de behandeling hiervan, sociale steun van partner en vrienden en de relatie met professionals (Strömberg et al., 1999) en fysieke symptomen en gebrek aan energie (Van Der Wal et al., 2006). Naast de psychosociale factoren kunnen ook demografische factoren als leeftijd, geslacht en opleidingsniveau gerelateerd zijn aan de mate van fysieke activiteit.

Het meest recente onderzoek naar psychosociale factoren in samenhang met fysieke activiteit onder hartfalenpatiënten is door Tierney et al. (2011a) uitgevoerd. Ze hebben een kwalitatief onderzoek uitgevoerd onder 22 hartfalenpatiënten naar de factoren die een rol spelen voor het uitoefenen van dagelijkse matig intensieve lichamelijke activiteit. Uit hun onderzoek blijkt dat verschillende extrinsieke en intrinsieke factoren in verband worden gebracht met het al dan niet uitoefenen van fysieke activiteit. Onder de extrinsieke factoren vallen omgevingsinvloeden zoals weersomstandigheden en faciliteiten om aan lichamelijke activiteit te kunnen doen. Hiernaast spelen de verwachtingen van anderen een rol, zoals steun door familieleden en interesse en advies van medische professionals. Intrinsieke factoren worden gevormd door mentale voorstellingen en een wisselende gezondheid. Onder de mentale voorstellingen vallen factoren als attitude (bijvoorbeeld het minder kunnen bewegen zien als proces van het ouder worden; angst voor overbelasting), zelfeffectiviteit (zich niet in staat achten om lichamelijk actief te zijn) en waargenomen voordelen (autonoom blijven, betere gezondheid). De wisselende gezondheid houdt patiënten tegen om te bewegen. Zo vormen comorbiditeit en symptomen als kortademigheid en vermoeidheid een barrière. Dit onderzoek laat een breed spectrum aan factoren zien die mogelijk een rol spelen voor het uitoefenen van

fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten. Met een respondentengroep van $n = 22$ is de omvang van deze studie echter klein te noemen.

Opvallend is dat bij een aantal studies een duidelijke definitie voor fysieke activiteit ontbreekt (Evangelista et al., 2001; Schweitzer et al., 2001; Strömberg et al., 1999; van der Wal et al., 2006). Hierdoor kunnen deze studies in beperkte mate met elkaar vergeleken worden. Hiernaast richten zich de genoemde studies op een beperkt aantal psychosociale factoren en zijn niet aan bestaande gedragsmodellen gekoppeld. De keuze voor de uitkomstvariabelen in deze studies lijkt hiermee vaak arbitrair. Verder zijn er geen kwantitatieve studies gevonden die de angst voor inspanning of angst voor hartgerelateerde sensaties bij hartfalenpatiënten onderzoekt. Ook de rol van de partner, zoals overbeschermend gedrag, staat niet omschreven in de gevonden studies. Er is geen studie bekend die op basis van een bestaand gedragsmodel een compleet beeld geeft over de factoren die een rol spelen voor het uitvoeren van fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten.

1.5 Samenhang psychosociale factoren en fysieke activiteit a.d.h.v. de PMT

Een gedragsmodel dat goed aansluit bij psychosociale factoren is de Protectie Motivatie Theorie (PMT) van Rogers (1975). Dit is een model dat als sociaal cognitief model wordt toegepast om gezondheidsgedrag te voorspellen (Norman, Boer & Seydel, 2005). In verschillende studies diende de PMT als basis om gezondheidsgerelateerd gedrag te onderzoeken. Hieronder valt onderzoek naar preventief gedrag waarbij een individu bepaald gedrag aanneemt of stopzet in de overtuiging dat hierdoor het risico op het ontwikkelen van een ziekte in de toekomst wordt verminderd. Bijvoorbeeld is er door Plotnikoff en Higginbotham (1998) onderzoek gedaan naar voorspellende factoren met betrekking tot het opvolgen van beweeg- en dieetadviezen bij patiënten na een myocardinfarct of angina. Verder is de PMT binnen verschillende studies gebruikt om therapietrouw aan medische adviezen te beschrijven (o.a. Bennet, Rowe & Katz, 1998; Palardy, Greening, Ott, Holderby & Atchison, 1998; Rudman, Gonzales & Borgida, 1999; Taylor & May, 1996). Uit deze studies is gebleken dat de PMT succesvol toe te passen is om therapietrouw voor gezondheidsgerelateerde voorschriften te voorspellen (Norman et al., 2005).

Bij de PMT worden twee parallelle processen, de persoonlijk ingeschatte dreiging en de persoonlijk ingeschatte copingstrategieën, tegen elkaar afgewogen welke tot een adaptieve dan wel maladaptieve respons leiden. De inschatting wordt als een proces gezien waarbinnen een evaluatie van verschillende factoren plaatsvindt: ernst en kwetsbaarheid worden tegen beloningsfactoren afgewogen en zelfeffectiviteit en responseffectiviteit tegen responskosten. Hiermee biedt de PMT een gedragsmodel waarbij niet alleen naar directe voorspellende factoren

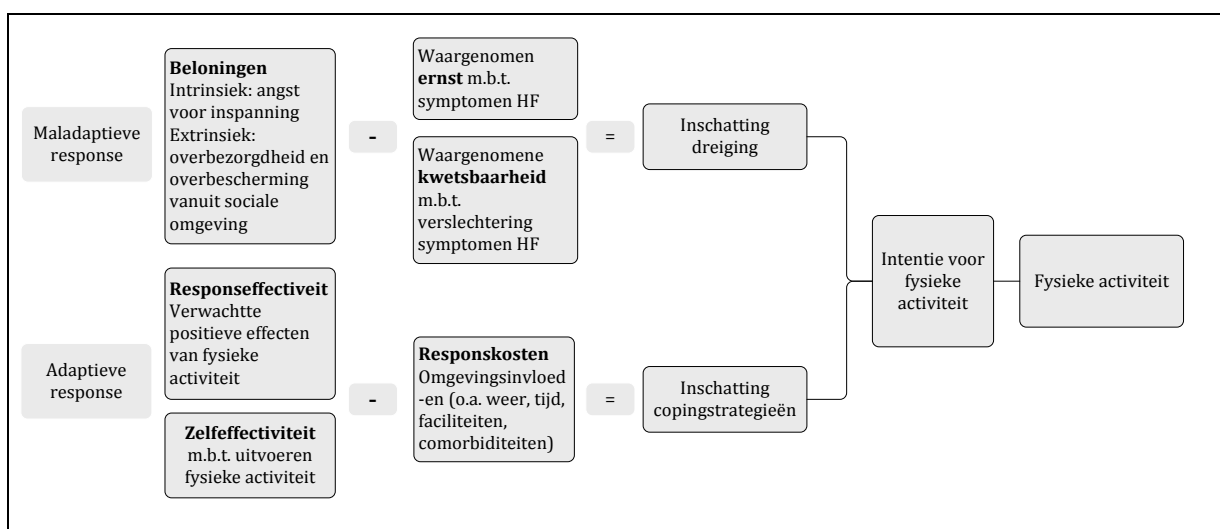
voor gedragsintenties en gedrag wordt gekeken, maar ook naar de onderlinge samenhang van deze factoren. De factoren die in verband staan met de protectie motivatie, kunnen zowel intrapersoonlijk als omgevingsgerelateerd van aard zijn. Intrapersoonlijke bronnen worden gevormd door persoonlijke variabelen en eerdere ervaringen. Omgevingsgerelateerde bronnen omvatten onder andere verbale overtuigingen en observationeel leren.

Uit een meta-analyse van Floyd, Prentice-Dunn en Rogers (2000) naar de PMT in relatie tot gezondheidsgedrag is gebleken dat een verhoogde mate aan ernst, kwetsbaarheid, responseeffectiviteit en zelfeffectiviteit en een verminderde mate aan intrinsieke en extrinsieke beloningen en responskosten significant de adaptieve intenties en gedrag faciliteren.

Eerder onderzoek liet zien dat bij hartfalenpatiënten verschillende factoren een rol spelen voor het uitvoeren van fysieke activiteit (zie hoofdstuk 1.4). Een compleet beeld dat gebaseerd is op een gedragsmodel en voortvloeit uit één onderzoek kon in de literatuur niet worden gevonden. Om de verschillende psychosociale factoren in kaart te brengen, wordt binnen dit onderzoek gebruik gemaakt van de Protectie Motivatie Theorie (PMT) van Rogers (1975) (figuur 1). Hiermee wordt binnen dit onderzoek getracht om tot een zo compleet mogelijk beeld te komen waarbij gekeken wordt welke factoren bij hartfalenpatiënten bijdragen aan de afweging tot uitvoeren van het gewenste gedrag. Het gewenste gedrag is in deze context het dagelijks uitvoeren van matig intensieve fysieke activiteit. Tevens biedt de PMT de mogelijkheid om de factor 'angst voor inspanning' en 'angst voor hartgerelateerde sensaties' in kaart te brengen. Dit maakt de PMT een geschikt model.

Figuur 1

Toepassing PMT: Relatie tussen Psychosociale Factoren en Fysieke Activiteit



Note. HF = hartfalen, FA = fysieke activiteit, KvL = kwaliteit van leven, ZH = ziekenhuis

1.5.1 Maladaptieve respons

Intrinsieke beloningen voor maladaptief gedrag kunnen bij hartfalenpatiënten gevormd worden door angst voor inspanning. Angst voor hartgerelateerde sensaties, bijvoorbeeld hartkloppingen, die geprovoceerd worden door fysieke inspanning of de overtuiging dat fysieke activiteit tot hartgerelateerde klachten kan leiden, resulteert in een vermindering van fysieke activiteit. Tierney et al. (2011a) omschrijven in een kwalitatief onderzoek dat patiënten met hartfalen die het voornemen hebben om aan fysieke activiteit te doen, bang zijn om te veel op zich te nemen. Ze zijn bang voor negatieve hartgerelateerde sensaties en klachten als gevolg van lichamelijk inspanning waardoor ze fysieke activiteiten vermijden. Bijvoorbeeld denkt een patiënt dat een verhoogde hartslag een teken voor een hartinfarct kan zijn. Er zijn geen kwantitatieve onderzoeken gevonden waarbij bij hartfalenpatiënten de angst voor fysieke activiteit en hartgerelateerde sensaties in kaart werden gebracht. Deze vorm van angst is in onderzoek bij patiëntengroepen na een myocardinfarct of met een implanteerbare cardioverter-defibrillator wel punt van aandacht geweest (van den Broek, Nyklicek & Denollet, 2009; Eifert et al., 2000). Naast deze intrinsieke factor kan ook de sociale omgeving van invloed zijn op de mate waarin de patiënt fysieke activiteit vertoont. Zo kunnen externe factoren als overbezorgdheid en overbescherming van de partner eraan bijdragen dat de patiënt in zijn passieve levensstijl bekrachtigd wordt. Uit onderzoek van Joekes, Elderen en Schreurs (2007) onder hartfalenpatiënten blijkt dat waargenomen overbescherming in samenhang staat met een verhoogde mate aan angst en depressie, en een verminderde mate van kwaliteit van leven. Er konden geen studies gevonden worden die een samenhang tussen overbescherming en fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen onderzocht hebben.

Naast deze intrinsieke en extrinsieke beloningen die in samenhang staan met de maladaptieve respons, speelt hierbij ook de waargenomen ernst en kwetsbaarheid een rol. Elke patiënt neemt op een andere manier de ernst waar van de symptomen die samengaan met hartfalen. Tevens speelt de overtuiging van het individu een rol, in hoeverre de klachten die in verband staan met hartfalen in de toekomst zullen verergeren en hoe groot de ingeschatte kans is op verslechtering van hartfalensymptomen. Afhankelijk van de waargenomen ernst en kwetsbaarheid worden mogelijke consequenties voor de eigen gezondheid en kwaliteit van leven, die resulteren uit het niet uitvoeren van fysieke activiteit, door elk individu anders ingeschat. Er zijn geen studies bekend die de samenhang tussen deze twee factoren en het uitvoeren van fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten hebben onderzocht.

1.5.2 Adaptieve respons

De adaptieve respons, in dit geval het daadwerkelijk uitoefenen van fysieke activiteit, zal een patiënt eerder laten zien, als de patiënt zich ook in staat acht regelmatig op een matig intensief

niveau te bewegen en de voordelen hiervan inziet. Er is veel onderzoek gedaan naar het verband tussen zelfeffectiviteit en fysieke activiteit. Trost, Owen, Bauman, Sallis en Brown (2000) omschreven in een review twaalf verschillende studies waarin onderzoek is gedaan naar zelfeffectiviteit in verband met (blijven) bewegen onder volwassenen. Binnen het construct zelfeffectiviteit speelt hierin het specifiekere construct 'fysieke activiteiten zelfeffectiviteit' een rol, welke gedefinieerd is als het vertrouwen in de eigen vaardigheden om op regelmatige basis aan fysieke activiteit te ondernemen. Deze vorm van zelfeffectiviteit blijkt een van de sterkste voorspellers te zijn voor het uitoefenen van regelmatige fysieke activiteiten (o.a. Oman & King, 1998; Booth, Owen, Baum, Clavisi & Leslie, 2000 in Trost et al. (2002). Ook onder hartfalenpatiënten is de rol van zelfeffectiviteit onderzocht. Uit het onderzoek van Tierney et al. (2011a) onder 22 hartfalenpatiënten blijkt dat zelfeffectiviteit in relatie tot lichamelijke activiteit een duidelijke rol speelt in het al dan niet uitoefenen van fysieke activiteit. Schweitzer et al. (2007) hebben aangetoond dat zelfeffectiviteit een significante voorspeller is voor therapietrouw aan fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten.

Naast de zelfeffectiviteit staat de responseeffectiviteit in verband met de adaptieve respons. Als patiënten verwachten dat het uitoefenen van regelmatige fysieke activiteit een positief effect heeft, stijgt de kans op de adaptieve respons. Tierney et al. (2011a) omschreven in deze samenhang potentiële voordelen die door patiënten met hartfalen aan worden gegeven die samengaan met het uitvoeren van regelmatige lichamelijke activiteit. Zo meldden patiënten dat ze door regelmatig te bewegen autonoom blijven en met activiteiten uit het dagelijkse leven door kunnen blijven gaan. Hiernaast worden directe positieve effecten van lichamelijke activiteit benoemd, zoals vermindering van duizeligheid en verbetering van spierkracht. Er zijn geen onderzoeken gevonden die de voorspellende waarde van responseeffectiviteit voor fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten hebben gemeten.

Patiënten kunnen verschillende barrières ondervinden die ertoe leiden dat het beweegadvies niet wordt opgevolgd. In de PMT worden barrières als zogenoemde responskosten aangeduid. Uit een kwalitatief onderzoek van Tierney et al. (2011a) blijkt dat omgevingsinvloeden zoals weer, faciliteiten voor het uitoefenen van lichamelijke activiteiten en een wisselende gezondheid als barrières ervaren worden. Naast deze factoren geven Van Der Wal, Jaarsma en van Veldhuizen (2005) aan dat leefstijladviezen door hartpatiënten als te ingewikkeld ervaren worden. Tevens kunnen comorbiditeiten een belemmering vormen (Tierney et al. 2011a). Deze barrières kunnen het uitvoeren van de adaptieve respons in de weg staan waardoor patiënten niet op regelmatige basis aan matig intensieve fysieke activiteit doen.

1.5.3 Protectie motivatie

Door een inschatting te maken van de mate van bedreiging en copingmogelijkheden, deze te evalueren en tegen elkaar af te wegen, wordt de *protectie motivatie* gevormd. Deze initieert en stuurt een intentie tot gedrag aan. Het protectieve gedrag zal worden aangenomen als het individu ervan overtuigd is dat er een aannemelijke kans op een ernstige ziekte bestaat en dat het protectieve gedrag effectief is om de bedreiging te verminderen. Hierbij is van belang dat het individu zich in staat acht om het gedrag uit te kunnen voeren en zo min mogelijk barrières aanwezig zijn. Als de bedreiging groot is, maar de coping appraisal laag, neemt de persoon mogelijk vermijdingsgedrag aan door de bedreiging te ontkennen en informatie met betrekking tot de ernst en kans op de ziekte niet toe te laten.

1.6 Onderzoeksdoel en onderzoeksvraag

Zoals eerder in dit verslag benoemd, is uit onderzoek duidelijk naar voren gekomen dat regelmatige fysieke activiteit een positief effect heeft op morbiditeit en kwaliteit van leven bij patiënten met hartfalen. Therapietrouw ten opzichte van fysieke activiteit staat in verband met een gunstigere prognose voor deze patiëntengroep (Bellardini et al., 1999). Echter is een groot deel van de patiënten met hartfalen niet therapietrouw met betrekking tot het advies om te bewegen.

In eerdere studies werden verschillende psychosociale factoren voor de mate van fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen onderzocht (Corvera-Tindel et al., 2004; Evangelista et al., 2001; Schweitzer et al., 2007; Strömberg et al., 1999; Van Der Wal, 2006). Kwantitatieve studies richtten zich steeds op een beperkt aantal psychosociale, medische of demografische factoren. Er zijn geen kwantitatieve studies gevonden die op basis van een gedragsmodel de grote hoeveelheid aan psychosociale factoren systematisch in één onderzoek gebundeld hebben. Alleen Tierney et al. (2011a) kwamen in hun onderzoek tot een completer beeld met betrekking tot deze factoren. Echter was dit een kwalitatief onderzoek van kleine omvang met $n = 21$ respondenten.

Dit onderzoek beoogt op basis van een kwantitatieve studie een completer beeld te creëren over de verschillende psychosociale factoren die gerelateerd zijn aan de intentie voor en mate van fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Hiernaast worden ook demografische en medische factoren in kaart gebracht en de kwaliteit van leven. Om systematisch te werk te gaan, wordt gebruik gemaakt van de Protectie Motivatie Theorie van Rogers (1975), die al eerder staat omschreven. Op basis van de literatuurstudie wordt verwacht dat de variabelen uit de PMT in samenhang staan met de intentie voor en mate van regelmatig matig intensieve fysieke activiteit (o.a. in Floyd et al., 2000). De intentie tot en een hoge mate van fysieke activiteit zal

aanwezig zijn bij patiënten die zich in staat achten om angstvrij en zonder barrières regelmatig aan lichamelijke beweging te doen en ervan overtuigd zijn dat beweging de ernst van en kans op een verslechtering van hartfalensymptomen vermindert.

Inzicht in de demografische, medische en psychosociale factoren die gerelateerd zijn aan de mate van regelmatig matig intensieve fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen zal hulpverleners de mogelijkheid bieden om op deze factoren te interveniëren. Hierdoor kan de begeleiding van de patiëntengroep beter op deze factoren afgestemd worden. De voorlichting over fysieke activiteit bij deze patiëntengroep en de begeleiding hierin kan gericht worden ingezet. Te denken valt bijvoorbeeld aan interventies die de zelfeffectiviteit van de patiënten verhogen, angst voor bewegen verlagen, ondersteuning bieden in de omgang met barrières of de rol van de partner bespreekbaar maken.

De volgende **onderzoeksvraag** vloeit hieruit voort: “Welke medische en demografische factoren en welke psychosociale factoren volgens de PMT staan in verband met de intentie tot en de mate van regelmatig fysieke activiteit bij patiënten met chronisch hartfalen?”

Deelvragen:

1. Wat is de mate van fysieke activiteit van hartfalenpatiënten die onder begeleiding staan van een hartfalenverpleegkundige?
2. Wat is de relatie tussen het wel dan niet ontvangen van een beweegadvies en de medische en demografische kenmerken bij hartfalenpatiënten?
3. Wat is de relatie tussen het wel dan niet ontvangen van een beweegadvies en de intentie tot en mate van regelmatige fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten?
4. Wat is de relatie tussen de kwaliteit van leven en de intentie tot en de mate van regelmatige fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen?

2. Onderzoeksmethode

2.1 Onderzoeksontwerp

Met behulp van vragenlijsten werd bij patiënten met hartfalen in een retrospectief cross-sectioneel onderzoek kwantitatieve informatie verzameld over de intentie tot en de mate van fysieke activiteit en de demografische, medische en psychosociale factoren die mogelijk gerelateerd zijn aan de intentie en fysieke activiteit. De vragenlijst werd opgesteld op basis van de variabelen uit de PMT. Hierbij werd gebruik gemaakt van gevalideerde vragenlijsten om de interne validiteit van het onderzoek te waarborgen. Hiernaast zijn gegevens uit de medische dossiers gebruikt.

2.2 Populatie

Patiënten met de diagnose chronisch hartfalen die op de hartfalenpoli van het Medisch Spectrum Twente (MST) te Enschede en Oldenzaal onder begeleiding van een hartfalenverpleegkundige waren, werden voor deelname aan het onderzoek benaderd. Om geïnccludeerd te worden, moesten patiënten in de NYHA-klasse I tot en met III vallen. Patiënten uit NYHA-klasse IV werden van het onderzoek uitgesloten. Voor deelname was het voorwaardelijk dat de patiënten 18 jaar en ouder waren. Uit het onderzoek werden patiënten die aan ander wetenschappelijk onderzoek deelnemen of terminaal ziek waren, geëxcludeerd. Verder werden patiënten die voor hun eerste afspraak kwamen, niet voor deelname benaderd om hen niet extra te belasten.

Patiënten die een afspraak bij één van de vier hartfalenverpleegkundigen op de hartfalenpoli van het MST te Enschede of Oldenzaal hadden en die onder de inclusiecriteria vielen werden in de periode van juli 2012 tot en met december 2012 voor deelname aan het onderzoek benaderd. Volgens Green (zoals geciteerd in Field, 2009) wordt er voor het testen van een model een onderzoekspopulatie van $50 + 8k$ aanbevolen. In dit onderzoek werden 13 voorspellers in de regressieanalyse gebruikt. Dat betekent dat voor het kunnen aantonen van een gematigd effect een onderzoekspopulatie van $n = 154$ nodig was.

2.3 Procedure

Voor de dataverzameling werden patiënten door de verpleegkundigen op de hartfalenpoli aan het eind van het consult benaderd. Door de hartfalenverpleegkundige werd beknopte informatie verstrekt over de aanleiding en het doel van het onderzoek en de patiënt ontving samen met de vragenlijst, schriftelijke informatie over het onderzoek en een toestemmingsverklaring. De schriftelijke informatie gaf een toelichting op onder andere het doel en de aanleiding van het onderzoek en de rol van de patiënt hierin (bijlage A). Tevens werd vermeld dat deelname op vrijwillige basis gebeurd en de verzamelde gegevens vertrouwelijk behandeld worden. Door het ondertekenen van de bijgevoegde verklaring gaf de patiënt toestemming tot deelname aan het onderzoek en het gebruik van de verzamelde data voor wetenschappelijke doeleinden. De patiënt werd in de gelegenheid gesteld de informatie thuis rustig door te lezen en een beslissing tot deelname te nemen.

De verstrekte vragenlijst werd door de patiënt thuis ingevuld en samen met de toestemmingsverklaring in de aanwezige retourenveloppe teruggestuurd naar de hartfalenpoli van het MST. De tijdsbelasting voor het invullen van de vragenlijst bedroeg ongeveer 50 minuten. Hiernaast werden medische gegevens over de patiënten verkregen. Deze werden door één van de hartfalenverpleegkundigen uit de medische dossiers gehaald en in een vragenlijst vastgelegd. Om de vragenlijsten die door de patiënten respectievelijk de verpleegkundigen

ingevuld werden, later aan elkaar te kunnen koppelen, werden de vragenlijsten met een code voorzien.

De hartfalenverpleegkundigen werden vooraf door de onderzoeker over de procedure ingelicht en ontvingen een protocol voor het benaderen van de patiënten en uitdelen van de vragenlijsten. Tevens werden de cardiologen van het MST en de coördinator van de hartfalenpoli over het onderzoek op de hoogte gebracht. Het onderzoeksprotocol werd bij de Medisch Ethische Toetsingscommissie Twente voorgelegd en door hen als niet WMO-plichtig beoordeeld.

Voor de boven omschreven procedure werd gekozen om de patiënten en hartfalenverpleegkundigen zo min mogelijk met het onderzoek te belasten. Ten tweede kon door de afwezigheid van de verpleegkundige en onderzoeker de kans op het geven van sociaal wenselijke antwoorden verminderd worden.

2.4 Variabelen en meetinstrumenten

De data ten behoeve van het onderzoek werden verkregen door middel van zelfrapportage vragenlijsten en gegevens uit het medische dossier van de deelnemende patiënten. De samenstelling van de vragenlijst was gebaseerd op de variabelen uit de PMT en omvatte constructen met betrekking tot intrinsieke en extrinsieke beloning, ernst, kwetsbaarheid, responseeffectiviteit, zelfeffectiviteit, responskosten, en gedragsintentie. Hiernaast is er sociodemografische en medische informatie verzameld. Voor het onderzoek zijn vragenlijsten gebruikt die in eerder onderzoek als betrouwbaar en valide beoordeeld zijn (International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) van Craig et al. (2003); Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) van Rector, Kubo en Cohn (1987); Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ) van Eifert et al. (2000); Rol van de Partner Vragenlijst van Buunk, Berkhuisen, Sanderman, Nieuwland en Ranchor (1996) en de Self-efficacy Questionnaire (SEQ) van McAuley (1990) en Stevens, Bakker-van Dijk, Greef, Lemming en Rispens (2001)). Daar waar geen bestaande vragenlijsten aanwezig waren, zijn voor het meten van de constructen items opgesteld. De constructen voor de vragenlijst zijn afgeleid uit de concepten van de PMT en geoperationaliseerd. In het restant van dit hoofdstuk wordt beschreven welke meetinstrumenten ingezet werden om de verschillende constructen in kaart te brengen.

2.4.1 Uitkomstmaat

Fysieke activiteit

Voor het meten van de fysieke activiteit is gebruik gemaakt van een ingekorte Nederlandse versie van de International Physical Activity Questionnaire van Craig et al. (2003). Met behulp van deze vragenlijst zijn de fysieke activiteiten van de afgelopen zeven dagen in kaart gebracht.

Er werd nagegaan op hoeveel dagen in de week een bepaalde activiteit voor tenminste 10 minuten werd uitgevoerd en hoeveel tijd in uren hierin geïnvesteerd werd. Hierbij werd een verschil gemaakt tussen ‘zware’ en ‘matig’ fysieke activiteiten en wandelen. Onder zware fysieke activiteiten werd verstaan ‘activiteiten die een zware lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u veel sneller en dieper ademt dan normaal’, zoals aerobics, snel fietsen, spitten of het dragen van zware lasten. Matig fysieke activiteiten verwezen naar ‘activiteiten die een matige lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u iets sneller en dieper ademt dan normaal’, zoals fietsen en zwemmen in een middelmatig tempo of het dragen van lichte lasten (Craig et al., 2003). Door de duur in minuten met de frequentie in dagen te vermenigvuldigen, zijn tijdscores voor de fysieke activiteiten verkregen. Hiernaast is elke activiteit in een metabool equivalent (MET) uitgedrukt. Het MET is als index gebruikt om de intensiteit van een activiteit weer te geven (Ainsworth, 2000). Voor de activiteiten uit de vragenlijst golden de volgende MET-waarden: MET zware fysieke activiteit = 8.0, MET matige fysieke activiteit = 4.0, MET wandelen = 3.3 (Craig et al., 2003). De score per activiteit op de vragenlijst is het product van de tijdscore en het MET en wordt uitgedrukt in MET-minuten per week: $\text{MET-minuten/week} = \text{xMET} * \text{duur activiteit in minuten} * \text{frequentie activiteit in dagen}$. De totale score op de vragenlijst is de som van de drie activiteiten in MET-minuten/week: $\text{totale MET-minuten/week} = \text{zware fysieke activiteit (MET-minuten per week)} + \text{matig fysieke activiteit (MET-minuten per week)} + \text{wandelen (MET-minuten per week)}$. Een voorbeelditem was *‘Als u denkt aan de afgelopen 7 dagen, op hoeveel dagen heeft u dan zware lichamelijke activiteiten verricht zoals zware lasten tillen, spitten, aerobics of wielrennen?’* en *‘Op de dagen dat u zware lichamelijke activiteiten heeft verricht, hoeveel tijd heeft u daar dan gewoonlijk aan besteed?’*.

Voor de statistische analyse werden de totale MET-minuten per week gedichotomiseerd. Als afkapwaarde werd 600 MET-minuten per week aangehouden. Dit was de minimaal uit te voeren wekelijkse fysieke activiteit van een volwassen persoon en komt overeen met bijvoorbeeld 1 keer wekelijks 30 minuten zwaar intensieve activiteit, 5 keer wekelijks 15 minuten matig intensieve activiteit en 1 keer wekelijks een wandeling van 20 minuten. 600 MET-minuten per week is tevens gelijk aan 5 keer wekelijks 30 minuten matig intensieve activiteit. Dit is in overeenstemming met de Nederlandse norm voor gezond bewegen voor 55-plussers (Kemper, Ooijendijk & Stiggelbout, 2000) en wordt ook van Craig et al. (2003) als afkapwaarde aangegeven.

Intenties

Om de gedragsintenties met betrekking tot dagelijkse fysieke activiteit te meten, zijn 2 items geconstrueerd ($\alpha=0.96$). De uitspraken hadden betrekking op de intentie om in de toekomst (7 dagen, respectievelijk 30 dagen) dagelijks 30 minuten lichamelijk actief te zijn. Een

voorbeelditem was *'Ik ben van plan om in de komende 7 dagen dagelijks 30 minuten lichamelijke activiteit te doen, zoals fietsen, wandelen, huishouden of tuinieren.'* Deze werden op een schaal van 0 tot 4 gescoord (0 helemaal oneens, 4 helemaal eens). Een hogere score op de schaal, duidde op een hogere mate aan gedragsintentie. Voor de statistische analyse werd de totale score gedichotomiseerd. Een score van ≥ 3 hield in dat de intentie voor fysieke activiteit aanwezig was, een score van < 3 hield in dat deze afwezig was.

2.4.2 Voorspellende variabelen

Demografische gegevens

Op basis van zelfrapportage werden demografische gegevens als geslacht, leeftijd, burgerlijke staat en hoogst genoten opleiding verkregen. Het opleidingsniveau werd verdeeld in drie subgroepen: primair (geen of alleen basisonderwijs), secundair (o.a. mavo, vmbo, HAVO, VWO, lager beroepsonderwijs) en tertiair (MBO, HBO, WO). De burgerlijke staat werd ingedeeld in twee subgroepen: (1) gehuwd en/of samenwonend, (2) ongehuwd en/of niet samenwonend.

Beweegadvies

In de vragenlijst werden items opgenomen om gegevens met betrekking tot het ontvangen beweegadvies te verzamelen. De adviezen hadden betrekking op het regelmatig uitvoeren van dagelijkse fysieke activiteit en het volgen van een trainingsprogramma voor hartpatiënten.

Medische gegevens

Uit de medische dossiers werden de volgende data over de patiënten gehaald: datum van stellen diagnose hartfalen (ziekteduur), datum eerste afspraak op hartfalenpoli, NYHA-klasse, LVEF, datum patiënt stabiel en aanwezigheid comorbiditeiten. De datums werden omgerekend naar duur in aantal maanden waarbij de differentie tussen de datum van invullen van de vragenlijst en de aangegeven datums werd genomen. De comorbiditeiten werden op een nominale schaal van 19 items gescoord. De items gaven verschillende categorieën van pathologieën weer, bijvoorbeeld *'aandoening van het spijsverteringsstelsel (maag-, lever- of darmproblemen)'*. Het totaal aantal comorbiditeiten werd zo per respondent vastgelegd.

Kwaliteit van leven

Om de ziektespecifieke fysieke en mentale gezondheidsstatus te meten, is gebruik gemaakt van de Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ). De MLHFQ is ontwikkeld door Rector, Kubo en Cohn (1987) om de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij patiënten met hartfalen in kaart te brengen. De Nederlandse versie is gevalideerd door Middel et al. (2001) en omvat 21 items. Naast de totale score omvat de MLHFQ 8 items die de fysieke dimensie meten (item 15 t/m 20, 25, 26; $\alpha = 0.92$) en 5 items voor een mentale dimensie (item 30 t/m 34;

$\alpha = 0.83$). De overige 8 items hebben betrekking op beperkingen die door de patiënt op sociaal en economisch gebied ervaren worden en zijn onderdeel van de totale score ($\alpha = 0.90$). Een voorbeeldvraag voor de fysieke dimensie was: *‘Hebben uw hartklachten ertoe geleid dat u de afgelopen maand (4 weken) anders leefde dan u wilde, doordat u moe of uitgeput was of weinig energie had?’*. Een voorbeeldvraag voor de mentale dimensie was: *‘Hebben uw hartklachten ertoe geleid dat u de afgelopen maand (4 weken) anders leefde dan u wilde, doordat u het gevoel had minder vat op het leven te hebben?’*. Een voorbeeldvraag voor een item op sociaaleconomisch gebied was: *‘Hebben uw hartklachten ertoe geleid dat u de afgelopen maand (4 weken) anders leefde dan u wilde, doordat u niet volledig meer in staat was de kost te verdienen?’*. De items werden op een 6-puntschaal gescoord (0 niet, 5 in hoge mate). De totale score was de som van alle scores op de 21 items waarbij een hogere score op de vragenlijst op een slechtere gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven wees. De totale score kon een waarde aannemen tussen 0 en 105, de fysieke dimensie een score tussen 0 en 40 en de mentale een score tussen 0 en 25.

Hartgerelateerde angst voor inspanning

De Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ) is gebruikt om de hartgerelateerde angst te meten. Hierdoor is een beeld verkregen over angst voor hartgerelateerde stimuli en sensaties die samengaan met waargenomen negatieve consequenties (Eifert et al., 2000). De vragenlijst is door Eifert et al. (2000) ontwikkeld en gevalideerd voor cardiologische patiënten met een gemiddelde leeftijd van 57,7 jaar. Een Nederlandstalige versie is door van den Broek et al. (2009) bij hartpatiënten gebruikt. De vragenlijst omvat 13 items en is in drie subschalen onderverdeeld. De eerste subschaal meet de angst en bezorgdheid over hartsensaties en het op zoek gaan naar bevestiging en omvat 8 items (items 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52 en 53; $\alpha = 0.79$). Er werd bijvoorbeeld de stelling gegeven: *‘Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, wil ik graag gecontroleerd worden door een dokter’*. Subschaal twee meet het vermijden van activiteiten waarbij de overtuiging van de persoon bestaat dat lichamelijke inspanning hartgerelateerde klachten kan veroorzaken. Deze subschaal omvat 5 items (items 41, 42, 43, 44 en 47; $\alpha = 0.92$). Een stelling was bijvoorbeeld: *‘Ik vermijd activiteiten die mijn hartslag versnellen’*. Subschaal drie meet de hartgerelateerde aandacht en het monitoren van activiteiten van het hart. De derde subschaal werd in dit onderzoek niet gebruikt gezien deze schaal niet relevant was voor de beantwoording van de onderzoeksvraag. De items werden op een 5-puntschaal gescoord (0 niet, 4 altijd). De scores voor subschaal 1 en 2 werden bepaald door het gemiddelde per subschaal van de bijbehorende items te berekenen. Een hogere score duidde op een hogere mate van hartgerelateerde angst voor inspanning.

Rol van de partner

Om de rol van de partner in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van een door Buunk, Berkhuisen, Sanderman, Nieuwland en Ranchor (1996) in Nederland ontwikkelde vragenlijst. Dit meetinstrument brengt in kaart op welke wijze de patiënt de houding van de partner ervaart. De vragenlijst omvatte 19 items verdeeld over drie subschalen ($\alpha = 0.84$). Schaal 1, actieve betrokkenheid, omvatte 5 items (item 54, 56, 57, 68, 69; $\alpha = 0.86$). Een voorbeelditem: *'Mijn partner probeert er met mij open over te praten'*. Schaal 2, beschermend bufferen, omvatte 8 items (items 55, 58-64; $\alpha = 0.62$). Een voorbeelditem was: *'Mijn partner probeert zijn/haar zorgen over hoe het met mij gaat voor zich te houden'*. Schaal 3, overbescherming, omvatte 6 items (item 65-67 en 70-72; $\alpha = 0.79$). Een voorbeelditem was: *'Eigenlijk heeft mijn partner het idee dat als hij/zij niet voortdurend bij blijft, ik mij niet aan de voorschriften van de arts houd.'* De items werden op een 5-puntschaal gescoord (0 nooit, 4 heel vaak). De subschalen en de totale score werden berekend door het gemiddelde van de items te nemen. Hoe hoger de score, hoe hoger de ervaren betrokkenheid, bescherming en overbescherming door de partner.

Ernst en kwetsbaarheid

Voor het meten van de ingeschatte ernst van en kwetsbaarheid voor hartfalen zijn 4 items geconstrueerd. Item 73 en 74 van de vragenlijst vormden de 'ernst'-schaal ($\alpha = 0.92$). Item 75 en 76 vormden de 'kwetsbaarheids'-schaal ($\alpha = 0.66$). De vier items werden tot één schaal samengevoegd ($\alpha = 0.86$). Een voorbeelditem voor de ingeschatte ernst was: *'Ik zie mijn hartfalen als een ernstige bedreiging voor de kwaliteit van mijn leven'*. Een voorbeelditem voor de ingeschatte kwetsbaarheid was: *'De kans dat ik door mijn hartfalen ernstig wordt beperkt in mijn dagelijkse activiteiten, zoals huishouden, wandelen, fietsen, is groot'*. De items werden op een 5-puntschaal (0 helemaal oneens, 4 helemaal eens) gescoord. De totaalscore werd berekend door het gemiddelde van alle subscores te nemen. Een hogere score duidde op een hogere ingeschatte ernst en kwetsbaarheid.

Responseffectiviteit

De responseffectiviteit is aan de hand van 5 items bepaald. Hierdoor werd inzicht verkregen in opvattingen met betrekking tot de subjectief waargenomen effecten van regelmatige fysieke activiteit. De opgestelde items waren ontleend aan een subschaal voor responseffectiviteit van Plotnikoff en Higginbotham (1998) welke onder patiënten met cardiologische aandoeningen gevalideerd was. De interne consistentie van de schaal was $\alpha = 0.85$. Een stelling was bijvoorbeeld: *'Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, vermindert mijn kans op hartproblemen in de toekomst'*. De items werden op een 5-puntschaal gescoord (0 helemaal oneens, 4 helemaal eens). De totaalscore werd berekend door het gemiddelde van alle subscores te nemen waarbij een hogere score op een hogere mate van responseffectiviteit duidde.

Zelfeffectiviteit

Voor het bepalen van de zelfeffectiviteit is gebruik gemaakt van de Self-efficacy Questionnaire (McAuley, 1990). Een Nederlandse versie is door Stevens et al. (2001) gebruikt. De vragenlijst had als doel de overtuiging dat iemand in staat is om het aanbevolen gedrag uit te kunnen voeren, in kaart te brengen. De vragenlijst meet de zelfeffectiviteit in relatie tot fysieke activiteit en omvat 7 items ($\alpha = 0.91$). Een voorbeelditem: *'Ik voel me in staat om dagelijks gedurende 30 minuten lichamelijk actief te zijn ondanks dat het weer heel slecht is (te warm, broeierig, nat, koud)'*. De items werden gescoord op een 5-puntschaal (0 helemaal oneens, 4 helemaal eens). De totaalscore werd berekend door het gemiddelde van alle subscores te nemen. Een hogere totale score duidde op een hogere mate aan zelfeffectiviteit.

Barrières voor dagelijkse fysieke activiteit

Op basis van uitkomsten uit onderzoek van Tierney et al. (2011a) en Van Der Wal et al. (2004) zijn 7 items opgesteld om barrières te bepalen die regelmatige lichamelijke activiteit in de weg staan ($\alpha = 0.81$). De items hadden betrekking op tijdsinvestering, complexiteit van het advies om te bewegen, weersomstandigheden, faciliteiten in de buurt en gezondheidsstatus. Een voorbeeldstelling was *'Mijn wisselende gezondheid beperkt mij in het dagelijks kunnen uitoefenen van lichamelijke activiteiten'*. De items werden op een 5-puntsschaal gescoord (0 helemaal niet van toepassing, 4 zeer van toepassing). De totaalscore werd berekend door het gemiddelde van alle subscores te nemen. Een hogere score op deze schaal betekende een hogere mate aan waargenomen barrières.

2.5 Data-analyse

Voor de statistische analyse is gebruik gemaakt van het statistische programma IBM® SPSS® statistics, versie 20. Variabelen die minimaal ordinaal geschaald waren, werden met behulp van histogrammen, boxplots en de Kolmogorov-Smirnov test op een normale verdeling getoetst. Daar waar geen normale verdeling aanwezig was, werden niet-parametrische toetsen voor de statistische analyse gebruikt.

De gemiddelde scores voor de verschillende subschalen werden berekend door de items behorende bij een subschaal bij elkaar op te tellen en door het aantal items te delen. Als er meer dan 80% van een schaal niet was ingevuld door de respondent, werd het gemiddelde van de subschaal van de betreffende case niet meegenomen in de verdere data-analyse. Om de betrouwbaarheid van de subschalen aan te geven, werd gebruik gemaakt van Cronbach's Alfa.

Voor de beschrijvende analyse werden frequentietabellen opgesteld. Hiermee werden de demografische en medische kenmerken van de respondenten in beeld gebracht, de ontvangen beweegadviezen beschreven en de scores op de psychosociale schalen en de mate van fysieke

activiteit vermeld. Voor variabelen met minimaal een ordinaal meetniveau werd de mediaan en interkwartielafstand berekend. Voor variabelen met een nominaal meetniveau werden de frequenties en het percentage waarnemingen getoond. De beschrijvende analyse werd voor de totale respondentengroep uitgevoerd (totaal), voor de groep met en zonder een advies voor dagelijkse fysieke activiteit (ADFA) en de groep met en zonder een advies voor het volgen van een trainingsprogramma (ATP). Voor het beantwoorden van de deelvragen werd op significante verschillen ($p < 0.05$) tussen de groepen met en zonder een beweegadvies getoetst. Deze berekeningen hadden betrekking op demografische en medische kenmerken, psychosociale factoren, de intentie tot fysieke activiteit en de mate van fysieke activiteit. Hiervoor werden Mann-Whitney U toetsen respectievelijk Chi-kwadraat toetsen uitgevoerd.

Om het verband tussen de voorspellers, te noemen (1) demografische en (2) medische kenmerken, (3) beweegadvies en (4) psychosociale factoren en de twee uitkomstmaten (1) intentie tot fysieke activiteit en (2) mate van regelmatige fysieke activiteit te onderzoeken, werd een binaire logistische regressieanalyse uitgevoerd. Hiervoor werden eerst de veronderstellingen voor het uitvoeren van een dergelijke analyse getoetst. Het significante verband ($p < 0.05$) tussen de voorspellende variabelen en de uitkomstmaten is berekend, door de Spearman Rangcorrelatie uit te voeren. Hiermee zijn de bivariate correlaties van de medische, demografische en psychosociale gegevens en het beweegadvies ten opzichte van de gedragsintenties en fysieke activiteit berekend om een lineair verband aan te tonen. De variabelen die een significant verband ($p < 0.05$) met intentie en fysieke activiteit lieten zien, werden in de regressieanalyse opgenomen. Het lineaire verband tussen de voorspellers met een continu meetniveau en de twee uitkomstvariabelen is nader beoordeeld door de interactie tussen de voorspellers en de logaritmische transformatie van deze voorspellers op significantie ($p < 0.05$) te testen. Hiervoor werd een eenvoudige binaire logistische regressieanalyse uitgevoerd. In verband met de veronderstelling voor de goodness-of-fit test werd voor de regressieanalyse met behulp van multiway crosstabulations de volledigheid van de voorspellers beoordeeld. Hierbij werd gekeken of de te verwachten frequenties groter dan 1 waren en niet meer dan 20% minder dan 5. Vervolgens is de multicollineariteit beoordeeld door de Spearman correlaties tussen de voorspellende variabelen te berekenen. Om multicollineariteit verder uit te sluiten, zijn de tolerantie waarde (> 0.1) en VIF waarden (< 10), eigenwaarden, condition indexes en variantie proporties beoordeeld. Daar waar multicollineariteit aanwezig was, werd de variabele met de hogere correlatie met intentie respectievelijke fysieke activiteit in de regressieanalyse meegenomen. Als laatste is de onafhankelijkheid van de residuen beoordeeld om te grote spreidingen zichtbaar te maken en mogelijke cases die het regressiemodel kunnen beïnvloeden, op te sporen.

Na het toetsen van de veronderstellingen, is door het uitvoeren van twee afzonderlijke logistische regressieanalyses gekeken, in hoeverre de voorspellende variabelen de twee uitkomstmaten (1) intentie tot fysieke activiteit en (2) fysieke activiteit voorspelden. Hiervoor zijn de twee uitkomstmaten gedichitomiseerd. In de regressieanalyse werden de medische en demografische variabelen meegenomen, die bivariaat met fysieke activiteit respectievelijk gedragsintenties significant correleerden ($r > 0.20$, $p < 0.05$). De psychosociale variabelen horende bij de PMT werden volledig meegenomen in de regressieanalyse. Bij het invoeren van de variabelen voor de regressieanalyse om intentie voor fysieke activiteit te kunnen voorspellen, is gebruik gemaakt van 5 blokken, onderverdeeld naar 'ontvangen advies', 'medische gegevens', 'demografische gegevens', 'kwaliteit van leven' en 'psychosociale factoren uit de PMT'. Bij de regressie analyse voor de fysieke activiteit is tevens 'intentie' als zesde blok toegevoegd. De methode enter werd toegepast. Om te kijken of de twee geschatte modellen goed bij de data pasten, werd de proportie verklaarde variantie R^2 volgens Cox & Snell en Nagelkerke bepaald. De fit van de modellen werd verder bepaald door naar de Chi-kwadraat verdeling en de Hosmer & Lemeshow Goodness-of-Fit Test te kijken. Vervolgens werden de effecten van de voorspellende variabelen beoordeeld. Om te kijken welke variabelen een significante relatie met de intentie en fysieke activiteit hadden, werd gekeken naar de geschatte effecten op de logit (B), de kansverhouding $\text{Exp}(B)$ en het significantieniveau ($p < 0.05$).

3. Resultaten

3.1 Respons

Tussen juli en december 2012 werden 126 vragenlijsten op de hartfalenpoli van het MST in Enschede en Oldenzaal onder patiënten met chronisch hartfalen uitgedeeld. In totaal werd de vragenlijst door 98 patiënten geretourneerd (respons van 78%). Hiervan waren 5 vragenlijsten in verband met ontbrekende antwoorden niet bruikbaar. Deze werden geëxcludeerd van het onderzoek. De uiteindelijke steekproef omvatte 93 personen.

Alle data bleken niet normaal verdeeld te zijn waardoor voor de statistische analyse voor non-parametrische toetsen is gekozen.

3.2 Demografische en medische kenmerken van de onderzoeksgroep

De demografische en medische kenmerken van de onderzoeksgroep zijn in tabel 1 weergegeven. Respondenten waren voornamelijk van het mannelijke geslacht (76.3%), getrouwd of woonden samen (67.4%) en hadden een secundaire opleiding gevolgd (46.7%). De mediane leeftijd bedroeg 70 jaar (IKA = 14). Het grootste gedeelte van de respondenten viel in NYHA-klasse II en

III, had een mediane LVEF van 30.0 (IKA = 18) en 2.0 comorbiditeiten (IKA = 1). De mediane ziekteduur bedroeg 16 maanden (IKA = 50), met een minimum van één maand en een maximum van 204 maanden (= 17 jaar). Bijna de helft van alle respondenten werd door de hartfalen-verpleegkundigen als stabiel aanzien.

Tabel 1 geeft tevens de medische en demografische kenmerken van de respondenten weer die een beweegadvies hebben ontvangen. De kenmerken van de respondenten die een advies met betrekking tot dagelijkse fysieke activiteit hebben ontvangen, wijkt niet significant ($p > 0.05$) af van respondenten die dit advies niet hebben ontvangen. De respondentengroep met een trainingsadvies laat significante verschillen ($p < 0.05$) met de respondentengroep zonder een trainingsadvies zien. Zo gaven jongere hoger opgeleide patiënten met een langere ziekteduur, die voornamelijk in NYHA-klasse 2 waren ingedeeld, vaker aan een advies voor het volgen van een trainingsprogramma te hebben ontvangen.

Tabel 1.

Kenmerken van de Totale Respondentengroep, ADFA-groep (n,%) en ATP-groep (n,%)

	Totaal (n = 93)	ADFA 76 (82.6%)	Geen ADFA 16 (17.4%)	<i>p</i>	ATP 35 (37.6%)	Geen ATP 58 (62.4%)	<i>p</i>
Geslacht, n(%)				<i>ns</i>			<i>ns</i>
Man	71 (76.3)	60 (78.9)	10 (62.5)		29 (82.9)	42 (72.4)	
Vrouw	22 (23.7)	16 (21.1)	6 (37.5)		6 (17.1)	16 (27.6)	
Leeftijd, mediaan (IKA)	70.0 (14)	70.0 (15)	72.0 (18)	<i>ns</i>	67 (17)	72.0 (12)	<0.05
Burgerlijke staat, n(%)				<i>ns</i>			<i>ns</i>
Gehuwd/samenwonend	62 (67.4)	52 (69.3)	9 (56.3)		27 (79.4)	35 (60.3)	
Ongehuwd/niet samenwonend	30 (32.6)	23 (30.7)	7 (43.8)		7 (20.6)	23 (39.7)	
Opleidingsniveau, n(%)				<i>ns</i>			< 0.05
Primair	21 (22.8)	15 (20.0)	6 (37.5)		4 (11.8)	17 (29.3)	
Secundair	43 (46.7)	35 (46.7)	7 (43.8)		14 (41.2)	29 (50.0)	
Tertiair	28 (30.4)	25 (33.3)	3 (18.8)		16 (47.1)	12 (20.7)	
Ziekteduur, mediaan (IKA) mnd.	16.0 (50)	17.5 (54)	16.0 (35)	<i>ns</i>	38.0 (60)	14.0 (32)	< 0.05
Bekend op HF poli, mediaan (IKA) mnd.	11.0 (27)	11.0 (30)	15.0 (16)	<i>ns</i>	14.0 (37)	9.5 (21)	<i>ns</i>
Patiënt stabiel, n(%) ^a	42 (45.2)	35 (46.1)	7 (43.8)	<i>ns</i>	18 (51.4)	24 (41.4)	<i>ns</i>
Duur stabiel, mediaan (IKA) mnd. ^a	3.0 (5)	2.0 (5)	3.0 (4)	<i>ns</i>	2.5 (6)	3.0 (4)	<i>ns</i>
LVEF, mediaan (IKA)	30.0 (18)	30.0 (16)	33.5 (16)	<i>ns</i>	30.0 (15)	30.0 (20)	<i>ns</i>
Comorbiditeiten, mediaan (IKA)	2.0 (1)	1.0 (1)	2.0 (2)	<i>ns</i>	1.0 (1)	2.0 (1)	<i>ns</i>
NYHA klasse (I-IV), n(%)				<i>ns</i>			< 0.05
I	10 (10.9)	6 (8.0)	4 (25.0)		1 (2.9)	9 (15.8)	
II	50 (54.3)	42 (56.0)	7 (43.8)		24 (68.6)	26 (45.6)	
III	32 (34.8)	27 (36.0)	5 (31.3)		10 (28.6)	22 (38.6)	
IV	0	0	0		0	0	

Note. ADFA = advies dagelijkse fysieke activiteit ontvangen; ATP = advies trainingsprogramma ontvangen; HF = hartfalen; LVEF = Linker Ventrikel Ejectiefractie; NYHA = New York Heart Association classification; IKA = interkwartielafstand, verschil tussen 75^{ste} en 25^{ste} percentiel.

^a volgens hartfalenverpleegkundigen

Tabel 2 geeft een overzicht van de ontvangen adviezen met betrekking tot fysieke activiteit. Van de totale respondentengroep hebben 82.6% een advies met betrekking tot het uitoefenen van dagelijkse fysieke activiteit ontvangen. Het merendeel van deze groep heeft het advies van de hartfalenverpleegkundige gekregen. Hiernaast hebben 37.6% van de totale respondentengroep een advies met betrekking tot het volgen van een trainingsprogramma voor hartpatiënten ontvangen. 25.8 % van de totale onderzoekspopulatie en 62.9 % van diegene die het advies met betrekking tot een trainingsprogramma hebben ontvangen (niet in tabel opgenomen) namen ook daadwerkelijk aan een trainingsprogramma deel. Twee patiënten die geen advies hadden ontvangen, volgden alsnog een trainingsprogramma.

Tabel 2.

Ontvangen Beweegadviezen en Deelname Trainingsprogramma(n = 93)

		n (%)
Advies m.b.t. FA ontvangen		76 (82.6)
Advies FA ontvangen van	Cardioloog	36 (48.0)
	HF-Verpleegkundige	57 (76.0)
	Huisarts	14 (18.7)
	Fysiotherapeut	18 (24.0)
	Anders	3 (4.0)
Advies m.b.t. trainingsprogramma ontvangen		35 (37.6)
Deelname trainingsprogramma		24 (25.8) ^a
Locatie trainingsprogramma	Fysiotherapie MST	9 (37.5)
	1 ^e lijns praktijk fysiotherapie	14 (58.3)
	Anders (bijv. sportschool)	1 (4.2)

Note. FA = fysieke activiteit; ^a 2 van de 24 respondenten die een trainingsprogramma volgden, gaven aan geen advies te hebben ontvangen.

3.3 Intentie en fysieke activiteit

De intentie voor en mate van fysieke activiteit, gemeten met de IPAQ (Craig et al., 2003) is in tabel 3 weergegeven. Van de totale respondentengroep had 67.4% de intentie tot fysieke activiteit. De mediane fysieke activiteit bedroeg 864.5 MET-minuten per week (IKA = 2369) met een minimum van 0 MET-minuten per week en een maximum van 10971 MET-minuten per week. 56.7% van de respondenten liet een fysieke activiteit met een minimum van 600 MET-minuten per week zien. 25.6% van alle respondenten gaf aan, geen fysieke activiteit (0 MET-min/week) uit te voeren (niet in tabel opgenomen).

Uit de Mann-Whitney U toets tussen de groep die een advies met betrekking tot fysieke activiteit had ontvangen en de groep die dit advies niet had ontvangen, bleken patiënten met dit advies eerder een intentie voor fysieke activiteit te hebben ($p < 0.05$), meer te wandelen ($p < 0.001$) en in totaal meer aan fysieke activiteit te doen ($P < 0.001$). Ook hadden significant ($p < 0.01$) meer patiënten met dit advies een waarde groter dan 600 MET-minuten per week. Tussen

de groep die een advies met betrekking tot het volgen van een trainingsprogramma had ontvangen en de groep die dit advies niet had ontvangen, bleken binnen de groep met dit trainingsadvies significant meer patiënten de intentie voor fysieke activiteit te hebben ($p < 0.05$) en meer dan 600 MET-minuten per week aan fysieke activiteit te doen ($p < 0.05$). Tevens oefende deze groep significant meer zware activiteiten uit ($p < 0.05$).

Tabel 3.

Fysieke Activiteit (MET-minuten per week) gemeten met de IPAQ en Intentie voor Fysieke Activiteit

	Totaal (n = 89-92)	ADFA (n = 74-76)	Geen ADFA (n = 12-15)	<i>p</i>	ATP (n = 34)	Geen ATP (n = 56)	<i>p</i>
Intentie voor FA ≥ 3 , n (%)	60 (67.4)	54 (91.5)	5 (8.5)	< 0.05	29 (48.3)	31 (51.7)	< 0.05
FA totaal, mediaan (IKA)	864.5 (2369)	1233.0 (2567)	0.0 (480)	< 0.001	1285.5 (2297)	503.0 (2167)	<i>ns</i>
FA zwaar, mediaan (IKA)	0.0 (0)	0.0 (0)	– ^a	<i>ns</i>	0.0 (0)	0.0 (0)	< 0.05
FA matig, mediaan (IKA)	0.0 (1200)	80.0 (1440)	0.0 (480)	<i>ns</i>	480.0 (1500)	0.0 (1020)	<i>ns</i>
FA wandelen, mediaan (IKA)	231.0 (825)	297.0 (1188)	0.0 (66)	< 0.001	297.0 (693)	82.5 (693)	<i>ns</i>
FA ≥ 600 MET-min./week, n (%)	51 (56.7)	47 (94.0)	3 (6.0)	< 0.01	24 (47.1)	27 (52.9)	< 0.05

Note. MET = metabool equivalent; FA = fysieke activiteit; IKA = interkwartielafstand, verschil tussen 75^{ste} en 25^{ste} percentiel;

^a is constant.

Wekelijks 1 keer 30 minuten zwaar intensieve activiteit, 5 keer 15 minuten matig intensieve activiteit en 1 keer 20 minuten wandelen, komt overeen met 606 MET-minuten per week. 600 MET-minuten per week gelden als afkapwaarde voor het minimaal aantal minuten uit te voeren fysieke activiteit per week.

3.4 Kwaliteit van leven

In verband met de niet-normale verdeling van de scores op MLHFQ, werden de mediane scores en interkwartielafstanden voor deze variabele berekend. De totale kwaliteit van leven had een mediane score van 33.5 (IKA = 30). Zoals in tabel 4 aangegeven, bleken er volgens de Mann-Whitney U toets tussen de groepen die wel of geen beweegadvies hadden ontvangen geen significante verschillen ($p > 0.05$) te bestaan.

Tabel 4.

Mediaan en Interkwartielafstand van Kwaliteit van Leven gemeten met de MLHFQ

	Totaal (n=92)	ADFA (n=75)	Geen ADFA (n = 16)	<i>p</i>	ATP (n=35)	Geen ATP (n = 57)	<i>p</i>
Totaal (0-105)	33.5 (30)	35.0 (30)	29.63 (28)	<i>ns</i>	36.0 (30)	33.0 (30)	<i>ns</i>
Fysiek (0-40)	15.5 (20)	15.0 (21)	18.0 (14)	<i>ns</i>	20.0 (20)	14.86 (19)	<i>ns</i>
Mentaal (0-25)	4.5 (9)	5.0 (7)	4.0 (11)	<i>ns</i>	5.0 (7)	4.0 (11)	<i>ns</i>

Note. MLHFQ = Minnesota Living with Heart Failure questionnaire; ADFA = advies fysieke activiteit ontvangen;

ATP = advies trainingsprogramma ontvangen

3.5 Psychosociale variabelen

Voor de psychosociale factoren zijn in verband met een scheve verdeling de mediane scores en interkwartielafstanden berekend (tabel 5). De meest voorkomende barrières die door hartfalenpatiënten werden aangegeven, waren wisselende gezondheidstoestand (47,8% van totale respondentengroep), slechte weeromstandigheden (52,7% van totale respondenten-groep) en aanwezigheid van andere gezondheidsklachten (58,2%) (niet in tabel opgenomen). Uit de Mann-Whitney U toets kwamen geen significante verschillen ($p > 0.05$) naar voren tussen de groep die wel en de groep die geen advies voor dagelijkse fysieke activiteit had ontvangen. De groep met een trainingsadvies liet wel significante verschillen ($p < 0.05$) zien ten opzichte van de groep zonder dit advies. Patiënten zonder een trainingsadvies hadden eerder de neiging fysieke inspanning te vermijden ($p < 0.001$) en een lagere zelfeffectiviteit ($p < 0.05$).

Tabel 5.

Mediaan en Interkwartielafstand van Psychosociale Variabelen

	Totaal (n=84-92)	ADFA (n=67-76)	Geen ADFA (n = 12-16)	<i>p</i>	ATP (n=32-35)	Geen ATP (n = 52-57)	<i>p</i>
Angst Bezorgdheid (CAQ)	0.94 (1)	0.94 (1)	0.88 (1)	<i>ns</i>	0.88 (1)	1.13 (1)	<i>ns</i>
Angst Vermijding (CAQ)	2.20 (2)	2.20 (2)	3.32 (1)	<i>ns</i>	2.00 (2)	3.0 (2)	< 0.001
Actieve betrokkenheid (RPV)	3.00 (1)	3.00 (1)	2.90 (1)	<i>ns</i>	2.90 (1)	3.2 (1)	<i>ns</i>
Rol partner Totaal (RPV)	1.74 (1)	1.76 (1)	1.75 (1)	<i>ns</i>	1.53 (1)	1.84 (1)	<i>ns</i>
RP Beschermend bufferen (RPV)	1.38 (1)	1.25 (1)	1.38 (1)	<i>ns</i>	1.00 (1)	1.38 (1)	<i>ns</i>
RP Overbescherming (RPV)	1.08 (1)	1.00 (1)	1.08 (1)	<i>ns</i>	1.00 (1)	1.17 (1)	<i>ns</i>
Ernst Kwetsbaarheid	2.88 (1)	2.88 (1)	3.00 (1)	<i>ns</i>	3.00 (1)	2.75 (1)	<i>ns</i>
Responseffectiviteit	2.60 (1)	2.60 (1)	2.60 (1)	<i>ns</i>	2.80 (1)	2.6 (1)	<i>ns</i>
Zelfeffectiviteit (SEQ)	2.00 (1)	2,00 (1)	2.00 (1)	<i>ns</i>	2.29 (1)	1.86 (2)	< 0.05
Barrières	1.57 (1)	1,43 (1)	2.21 (2)	<i>ns</i>	1.57 (1)	1.43 (1)	<i>ns</i>
Intentie	3.00 (2)	3,00 (2)	1.50 (4)	<i>ns</i>	3.00 (1)	3.0 (3)	<i>ns</i>

Note. ADFA = advies dagelijkse fysieke activiteit ontvangen; ATP = advies trainingsprogramma ontvangen; CAQ = cardiac anxiety questionnaire; RPV = rol partner vragenlijst; SEQ = self-efficacy questionnaire

3.6 Voorspellers voor intentie en fysieke activiteit

Het verband tussen de demografische, medische en psychosociale voorspellers en de twee uitkomstmaten 'intentie voor fysieke activiteit' en 'fysieke activiteit' werd met behulp van de Spearman correlatiecoëfficiënt bepaald. Zoals in tabel 6 te zien is, stonden de volgende voorspellende variabelen significant ($p < 0.05$) in verband met de intentie voor fysieke activiteit: opleidingsniveau, behandelingsduur op de hartfalenpoli, aantal comorbiditeiten, ontvangen advies met betrekking tot fysieke activiteit en met betrekking tot het volgen van een trainingsprogramma, fysieke, mentale en totale kwaliteit van leven, vermindering van inspanning, beschermend bufferen door de partner, responseffectiviteit, zelfeffectiviteit en barrières. De volgende variabelen bleken met de totale fysieke activiteit, gedichotomiseerd naar MET-min per

week > 600, significant in verband te staan ($p < 0.05$): leeftijd, LVEF, ontvangen advies met betrekking tot fysieke activiteit en met betrekking tot het volgen van een trainingsprogramma, fysieke kwaliteit van leven, vermindering van inspanning, barrières en intentie voor fysieke activiteit.

Tabel 6.

Spearman correlaties tussen Patiëntenkenmerken, Bewegadvies, Kwaliteit van Leven, Psychosociale factoren en Intentie voor en Uitvoering van Fysieke Activiteit

	Intentie voor FA ^a	Fysieke activiteit ^b
<i>Demografische kenmerken</i>		
Geslacht	-.18	-.05
Leeftijd	-.15	-.24*
Burgerlijke staat	.07	.21
Opleidingsniveau	.22*	.16
<i>Medische kenmerken</i>		
Ziekte duur (mnd.)	-.06	-.10
Bekend op HF poli (mnd.)	-.22*	-.11
Patiënt stabiel	.08	.15
Stabiel (mnd.)	.26	.03
LVEF	-.09	-.21*
Comorbiditeiten	-.24*	-.16
NYHA klasse	-.06	-.10
<i>Bewegadvies</i>		
Advies dagelijkse FA ontvangen	.22*	.33**
Advies Trainingsprogramma	.27*	.22*
Deelname Trainingsprogramma	.21	.12
<i>Kwaliteit van Leven</i>		
Kwaliteit leven Totaal	-.34**	-.14
Kwaliteit leven Fysiek	-.36**	-.23*
Kwaliteit leven Mentaal	-.26*	-.04
<i>Psychosociale Factoren</i>		
Angst voor inspanning		
Bezorgdheid	-.14	.00
Vermijding	-.36**	-.27*
Rol partner		
Totaal	-.20	.02
Actieve betrokkenheid	-.10	.11
Beschermend bufferen	-.26*	-.10
Overbescherming	-.20	.02
Ernst Kwetsbaarheid	-.19	.03
Responseffectiviteit	.27*	.07
Zelfeffectiviteit	.33**	.18
Barrières	-.65**	-.45**
Intentie		.40**

Note. FA = fysieke activiteit; mnd. = maanden; HF = hartfalen; HFVPK = hartfalenverpleegkundige

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

^a intentie ≥ 3 ; ^b fysieke activiteit ≥ 600 MET-min/week

Het lineaire verband tussen de continue voorspellers en de twee uitkomstvariabelen is nader beoordeeld door de interactie tussen de voorspellers en de logaritmische transformatie van deze voorspellers op significantie ($p < 0.05$) te testen. Het lineaire verband tussen de voorspellers met een continu meetniveau en de twee uitkomstvariabelen 'intentie voor fysieke activiteit' en 'fysieke activiteit' was niet significant. Hierdoor werd aan de veronderstelling voor lineariteit van de continue uitkomstmaten en de logaritme van de voorspellers voldaan. Uit de beoordeling van de volledigheid van de voorspellers met behulp van multiway crosstabulations bleek dat in verband met een te kleine onderzoekspopulatie aan deze veronderstelling niet voldaan kon worden. Voor de voorspellende demografische en medische variabelen die een significante correlatie met de uitkomstmaten lieten zien en voor alle psychosociale factoren, werd de multicollineariteit met behulp van de Spearman rangcorrelatie beoordeeld ($r > 0.60$, $p < 0.05$). Hieruit bleek dat de totale score van kwaliteit van leven significant ($p < 0.01$) met fysieke en mentale kwaliteit van leven correleerde. Voor de verdere analyse is daarom alleen de totaalscore van kwaliteit van leven gebruikt. De overige variabelen toonden volgens deze analyse geen significante multicollineariteit (bijlage C). De beoordeling van de tolerantie waarde (> 0.1) en VIF waarden (< 10), eigenwaarden, conditie indices en variantie proporties liet alleen tussen de totale score en de subschalen van 'rol van de partner' een duidelijke collineariteit zien. Voor de verdere analyse zijn de subschalen van 'rol van de partner' niet gebruikt en is de totaalscore van 'rol van de partner' in de regressie-analyse opgenomen.

Uit de beoordeling van de onafhankelijkheid van de residuen bleek dat een klein gedeelte van de residuen aan de veronderstelling voor onafhankelijkheid niet voldeed. Hierdoor kan gesteld worden dat een te grote spreiding in beperkte mate aanwezig was. De data moesten daarom met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden, gezien aan deze assumptie niet volledig werd voldaan.

De twee uiteindelijke modellen om de intentie voor en uitvoering van fysieke activiteit te kunnen voorspellen, omvatten telkens 13 variabelen. De effecten van de onafhankelijke variabelen werden beoordeeld door de geschatte effecten op de logit (B), de kansverhouding $\text{Exp}(B)$ en het significantieniveau ($p < 0.05$) aan te geven. Tevens werd gekeken of de twee geschatte modellen goed bij de data pasten (tabel 7 en 8).

De logistische regressieanalyse voor de intentie voor fysieke activiteit bevatte 5 modellen. De intentie werd in model 1 t/m 3 alleen door het ontvangen van een advies voor fysieke activiteit significant verklaard ($p < 0.05$), $R^2_{\text{model 3}} = 0.25$. In model 4 werd de kwaliteit van leven toegevoegd, welke een significante bijdrage ($p < 0.05$) aan het model leverde, $R^2_{\text{model 4}} = 0.35$. In model 5 waren deze twee variabelen niet meer significant. Hier waren de psychosociale

factoren toegevoegd. Wel was het ontvangen van een advies voor een trainingsprogramma significant van invloed op het uiteindelijke model ($p < 0.05$). Dit kan op mediërende effecten tussen het ontvangen van een advies voor fysieke activiteit, het ontvangen van een advies voor een trainingsprogramma, kwaliteit van leven en de psychosociale variabelen wijzen. Zo correleerde kwaliteit van leven positief met ernst en kwetsbaarheid ($r = 0.53$, $df = 88$, $p < 0.01$) en barrières ($r = 0.46$, $df = 89$, $p < 0.05$). Op het totale model voor de intentie voor fysieke activiteit hadden drie variabelen een significant effect, te noemen (1) het ontvangen van een advies voor een trainingsprogramma ($p < 0.05$), (2) zelfeffectiviteit ($p < 0.05$) en (3) het ondervinden van barrières ($p < 0.01$). Het uiteindelijke model voor intentie tot fysieke activiteit had een Chi-kwadraat van 63.67 ($df = 13$, $p < 0.001$), hetgeen betekent dat het geschatte model goed bij de data pastte. De proportie verklaarde variantie nam een R^2 aan van 0.58 volgens de methode van Cox en Snell en 0.81 volgens de methode van Nagelkerke. De fit van het model is verder bepaald door naar de Hosmer en Lemeshow Goodness-of-Fit Test te kijken. In het model neemt deze een niet significante waarde van 2.41 ($p > 0.05$) aan. Hieruit kunnen we concluderen dat het model goed bij de data paste.

De logistische regressieanalyse voor fysieke activiteit bevatte 6 modellen. Model 1 en 2 werden significant ($p < 0.05$) verklaard door het ontvangen van een advies voor fysieke activiteit, $R^2_{\text{model 1,2}} = 0.21$. In model 3 werd de leeftijd toegevoegd, welke een significante bijdrage ($p < 0.05$) aan het model leverde, $R^2_{\text{model3}} = 0.29$. De toevoeging van kwaliteit van leven in model 4 was niet significant ($p > 0.05$). De psychosociale factoren in model 5 die een significante bijdrage ($p < 0.05$) aan het model leverden, waren ernst en kwetsbaarheid, responseeffectiviteit en barrières, $R^2_{\text{model 5}} = 0.57$. Aan het uiteindelijke model, model 6, werd de intentie tot fysieke activiteit toegevoegd, $R^2_{\text{model6}} = 0.58$. De intentie tot fysieke activiteit leverde geen significante bijdrage aan het model ($p > 0.05$). Wel bleek in het zesde model ook vermijding van inspanning significant voorspellend ($p > 0.05$) te zijn voor het model. Dit kon verklaard worden door mediërende factoren gezien leeftijd significant positief correleerde met vermijding van inspanning ($r = 0.31$, $df = 91$, $p < 0.01$). Het uiteindelijke model voor fysieke activiteit werd significant negatief ($p < 0.05$) voorspeld door (1) het ontvangen van een advies voor fysieke activiteit, (2) vermijding van inspanning, (3) responseeffectiviteit en (4) barrières en significant positief ($p < 0.05$) door (5) ernst en kwetsbaarheid. Het uiteindelijke model voor fysieke activiteit had een Chi-kwadraat van 40.39 ($df = 13$, $p < 0.001$). Ook hier kon gesteld worden, dat het geschatte model goed bij de data paste. De proportie verklaarde variantie nam een R^2 aan van 0.43 volgens Cox en Snell en 0.58 volgens Nagelkerk. Alleen de Hosmer en Lemeshow Goodness-of-Fit Test liet een significante waarde van 22.04 ($p < 0.01$) zien, hetgeen aangeeft dat het model volgens deze toets niet goed bij de data paste.

Tabel 7.

Logistische Regressieanalyse (Methode Enter) van Voorspellende Variabelen voor Intentie voor Fysieke Activiteit (n = 74)

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
	B (SE)	Exp(B)	B (SE)	Exp (B)	B (SE)	Exp (B)	B (SE)	Exp (B)	B (SE)	Exp (B)
Advies FA	-1.64 (.77)	.19*	-1.57 (.80)	.21*	-1.54 (.80)	.21*	-1.60 (.83)	.20*	3.13 (2.63)	22.77
Advies TP	-1.05 (.60)	.35	-1.09 (.63)	.34	-1.05 (.65)	.35	-1.11 (.67)	.33	-3.77 (1.92)	.02*
Comorbiditeiten			-.32 (.35)	.73	-.32 (.35)	.73	-.21 (.38)	.81	-1.87 (1.06)	.15
Datum bekend HF poli			-.02 (.01)	.98	-.02 (.01)	.98	-.02 (.01)	.98	.01 (.02)	1.01
Opleidingsniveau					.11 (.40)	1.12	.18 (.42)	1.20	-2.22 (1.25)	.11
Kwaliteit van leven							-.04 (.02)	.96*	.01 (.03)	1.01
Bezorgdheid									.02 (1.12)	1.02
Vermijding									-1.43 (.89)	.24
Rol partner									.60 (1.30)	1.81
Ernst Kwetsbaarheid									-.85 (1.17)	.43
Responseffectiviteit									2.55 (1.73)	12.81
Zelfeffectiviteit									1.89 (.96)	6.65*
Barrières									-6.50 (2.61)	.00**
Constante	1.73 (.50)	5.63	2.71 (.84)	15.00	2.43 (1.30)	11.41	3.47 (1.46)	32.25	16.12 (7.40)	10,068,187.80

Note. Model 1: $R^2 = 1.35$ (Hosmer & Lemeshow), .14 (Cox & Snell), .19 (Nagelkerke). Model $X^2 = 10.83^{**}$; Model 2: $R^2 = 10.24$ (Hosmer & Lemeshow), .18 (Cox & Snell), .25 (Nagelkerke). Model $X^2 = 14.43^{**}$; Model 3: $R^2 = 6.96$ (Hosmer & Lemeshow), .18 (Cox & Snell), .25 (Nagelkerke). Model $X^2 = 14.50^{**}$; Model 4: $R^2 = 5.43$ (Hosmer & Lemeshow), .25 (Cox & Snell), .35 (Nagelkerke). Model $X^2 = 21.23^{**}$; Model 5: $R^2 = 2.41$ (Hosmer & Lemeshow), .58 (Cox & Snell), .81 (Nagelkerke). Model $X^2 = 63.67^{***}$.

* $p < 0.05$, *** $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Tabel 8.

Logistische Regressieanalyse (Methode Enter) van Voorspellende Variabelen voor Fysieke Activiteit (n = 72)

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6	
	B (SE)	Exp(B)	B (SE)	Exp (B)	BE (SE)	Exp(B)	B (SE)	Exp(B)	B (SE)	Exp (B)	B (SE)	Exp(B)
Advies FA	-2.79 (1.10)	.06*	-2.73 (1.11)	.07*	-3.03 (1.18)	.05*	-2.95 (1.16)	.05*	-3.42 (1.64)	.03*	-3.64 (1.74)	.03*
Advies TP	.21 (.53)	.82	.22 (.53)	0.81	-.04 (.56)	.97	.04 (.57)	1.04	-.22 (.81)	0.80	-.03 (.87)	1.03
LVEF			-.01 (.02)	.99	.00 (.02)	1.00	.00 (.02)	1.00	-.04 (.03)	.96	-.034 (.03)	.97
Leeftijd					-.06 (.03)	.94*	-.07 (.03)	.94*	-.02 (.04)	.98	-.02 (.04)	.98
Kwaliteit van Leven							-.01 (.01)	.99	.00 (.02)	1.00	.00 (.02)	1.00
Bezorgdheid									-.23 (.55)	.79	-.20 (.56)	.82
Vermijding									-.85 (.46)	.43	-.95 (.49)	.39*
Rol partner									1.05 (.80)	2.87	1.12 (.80)	3.05
Ernst Kwetsbaarheid									1.43 (.65)	4.18*	1.38 (.66)	3.99*
Responseffectiviteit									-1.21 (.58)	.30*	-1.31 (.61)	.27*
Zelfeffectiviteit									.78 (.46)	2.19	.74 (.47)	2.10
Barrières									-1.96 (.72)	.14*	-1.63 (.80)	.20*
Intenties											.35 (.38)	1.43
Constante	.78 (.40)	2.18	1.05 (.72)	2.85	5.08 (2.10)	160.23	5.59 (2.27)	259.57	5.18 (3.41)	177.55	3.93 (3.69)	50.80

Note. Model 1: $R^2 = .16$ (Hosmer & Lemeshow), .15 (Cox & Snell), .21 (Nagelkerke). Model $X^2 = 12.07^{**}$; Model 2: $R^2 = 14.40^*$ (Hosmer & Lemeshow), .16 (Cox & Snell), .21 (Nagelkerke). Model $X^2 = 12.27$; Model 3: $R^2 = 10.17$ (Hosmer & Lemeshow), .21 (Cox & Snell), .29 (Nagelkerke). Model $X^2 = 17.27^{**}$; Model 4: $R^2 = 2.69$ (Hosmer & Lemeshow), .22 (Cox & Snell), .29 (Nagelkerke). Model $X^2 = 17.63^{**}$; Model 5: $R^2 = 15.96^*$ (Hosmer & Lemeshow), .42 (Cox & Snell), .57 (Nagelkerke). Model $X^2 = 39.47^{***}$; Model 6: $R^2 = 22.04^{**}$ (Hosmer & Lemeshow), .43 (Cox & Snell), .58 (Nagelkerke). Model $X^2 = 40.39^{***}$.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

4. Discussie

In deze studie werd onderzocht in hoeverre patiënten met hartfalen de intentie hebben tot het uitoefenen van regelmatige fysieke activiteit en daadwerkelijk aan fysieke activiteit doen. Ongeveer twee derde van de totale respondentengroep had de intentie om in de komende één tot vier weken dagelijks 30 minuten aan lichamelijk activiteit te doen. Ruim de helft van alle respondenten voerde ook daadwerkelijk wekelijks fysieke activiteit uit met een minimum van 600 MET-minuten per week. Dit correspondeert met de Nederlandse norm voor gezond bewegen (Kemper et al., 2000). De middelste waarde voor fysieke activiteit lag bij 864.5 MET-minuten per week. Dit komt overeen met ongeveer vijf keer per week 20 minuten matig intensieve activiteit, zoals fietsen en zwemmen in een middelmatig tempo of het dragen van lichte lasten én een keer per week 60 minuten zware fysieke activiteit, zoals aerobics, snel fietsen of spitten. Ongeveer een kwart van de respondenten gaf aan absoluut geen wekelijkse fysieke activiteit uit te voeren.

Het protectie motivatie model van Rogers (1975) diende in deze studie als basis om het verband tussen psychosociale, medische en demografische factoren, intentie en fysieke activiteit te onderzoeken. Het kan gesteld worden dat patiënten die een (1) beweegadvies hadden ontvangen, (2) zich in staat achtten fysieke activiteit uit te kunnen oefenen en (3) minder barrières voor het kunnen uitoefenen van fysieke activiteit ervoeren, ook eerder de intentie hadden om in de komende een tot vier weken dagelijks 30 minuten aan fysieke activiteit te doen. In totaal werd 81% van de intentie voor fysieke activiteit door deze variabelen uit het model verklaard. Tevens bleek dat patiënten die een lagere kwaliteit van leven ervoeren meer barrières zagen en daardoor in mindere mate de intentie tot fysieke activiteit hadden.

Vanuit het tweede model kunnen we op basis van vijf variabelen goed de fysieke activiteit voorspellen. Als patiënten (1) een advies voor fysieke activiteit hadden ontvangen, (2) in mindere mate inspanning uit angst voor hartgerelateerde klachten gingen vermijden, (3) in hogere mate de ernst van en kwetsbaarheid voor hun ziekte waarnamen en (4) minder barrières ervoeren, dan lieten deze een hogere mate aan fysieke activiteit zien. Opmerkelijk was hierbij dat de (5) mate van responseffectiviteit negatief in verband bleek te staan met fysieke activiteit. In totaal werd 58% van de fysieke activiteit door deze variabelen verklaard. Hiernaast viel op dat oudere patiënten eerder inspanning uit angst bleken te vermijden, wat weer van invloed was op het daadwerkelijk uitvoeren van fysieke activiteit.

Bovenstaande bevindingen geven een goed beeld over de voorspellende psychosociale factoren die een rol spelen voor de intentie tot en het daadwerkelijk uitvoeren van fysieke activiteit. Zowel de intentie tot als het uitoefenen van fysieke activiteit werd negatief voorspeld door waargenomen barrières voor fysieke activiteit. Respondenten gaven aan met name slechte weersomstandigheden, wisselende gezondheidstoestand en aanwezigheid van andere

gezondheidsklachten als barrières te ervaren. De onderzoeksresultaten uit het kwalitatieve onderzoek van Tierney et al. (2011a), waarbij naar voren kwam dat omgevingsinvloeden zoals weersomstandigheden en een wisselende gezondheid als barrières ervaren werden, konden hiermee bekrachtigd worden. Zoals in de voorafgaande paragraaf aangegeven, vormde de zelfeffectiviteit alleen een voorspeller voor de intentie tot fysieke activiteit, maar niet voor de fysieke activiteit zelf. Zelfeffectiviteit werd in eerdere onderzoeken met gedragsintenties in het algemeen (Plotnikoff & Trinh, 2010) en fysieke activiteit in het bijzonder (Schweitzer, 2007; Tierney et al., 2011; Oman & King, 1998 en Booth, Owen, Baum, Clavisi & Leslie, 2000 in Trost et al., 2002) in verband gebracht. Op basis van dit onderzoek kon gesteld worden dat patiënten die zich in staat achtten fysiek actief te zijn, eerder de intentie tot fysieke activiteit hadden. Een verdere factor die in relatie stond met fysieke activiteit was het vermijden van inspanning. Tierney et al. (2011) gaven in hun kwalitatief onderzoek aan dat patiënten fysieke activiteit vermeden omdat ze bang zijn voor hartgerelateerde klachten als gevolg van lichamelijke inspanning. Deze bevinding kon met de voorliggende resultaten bevestigd worden. Hiernaast gaven Tierney et al. (2011) in hun kwalitatief onderzoek aan, dat sociale steun in samenhang staat met fysieke activiteit. Ook Strömberg et al. (1999) kwamen tot de conclusie dat de sociale omgeving in verband staat met het opvolgen van leefstijladviezen zoals het uitvoeren van fysieke activiteit. Op basis van dit onderzoek kon niet worden vastgesteld dat de rol van de partner voorspellend was voor de intentie of voor de fysieke activiteit. Het onderzoek van Tierney et al. (2011a) liet zien dat verwachte positieve effecten van fysieke activiteit een bekrachtigende rol spelen in het uitvoeren van fysieke activiteit. In deze studie bleek de responseeffectiviteit juist negatief in verband te staan met fysieke activiteit. Een duidelijke verklaring hiervoor ontbreekt. Ernst voor en kwetsbaarheid van hartfalen is in dit onderzoek voor het eerst in verband gebracht met fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Patiënten die de ernst van hun ziekte herkennen en hartfalen als een ernstige bedreiging voor hun gezondheid en kwaliteit van leven zien, doen eerder aan fysieke activiteit. De meeste genoemde variabelen werden tot nu toe in eerdere studies met name kwalitatief in kaart gebracht. Dit onderzoek levert hiermee belangrijke en nieuwe, gekwantificeerde inzichten.

Opvallend was dat demografische en medische factoren in het uiteindelijke model niet voorspellend waren voor de twee uitkomstmaten. Dit in tegenstelling tot eerder onderzoek van Corvera-Tindel et al. (2004) die aangaven dat een langere ziekteduur en de aanwezigheid van comorbiditeiten afzonderlijk van elkaar in verband staan met het niet uitvoeren van fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten. Dit onderzoek is echter onder een kleine steekproef ($n = 39$) uitgevoerd en is hiermee minder betrouwbaar. Wel blijkt uit het uitgevoerde onderzoek dat een hogere leeftijd in verband stond met het vermijden van fysieke activiteit. Leeftijd vormde hiermee een mediërende factor voor fysieke activiteit. Met betrekking tot de demografische

factoren viel op dat driekwart van de totale respondentengroep van het mannelijke geslacht was. Dit in tegenstelling tot landelijke cijfers die aangeven dat in 2004 gemiddeld 6.2 van de 1000 mannen en 8.5 van de 1000 vrouwen hartfalen hadden. Boven de 75 jaar lagen deze cijfers bij 124.3 per 1.000 mannen en 119.2 per 1000 vrouwen (Hoes et al., 2010). Een verklaring hiervoor kan zijn dat de respondentengroep binnen een ziekenhuis werd gerekruteerd waar vaak meer mannen dan vrouwen worden behandeld. Vrouwen worden vaker door de huisarts gezien (Jaarsma, Haaijer-Ruskamp, Sturm & Veldhuizen, 2005).

Naast de genoemde factoren werd de invloed van de kwaliteit van leven onderzocht. Hartfalen werd in eerder onderzoek in verband gebracht met een verminderde fysieke en mentale gezondheid met als gevolg een vermindering in kwaliteit van leven (Juenger et al., 2002; Hobbs, Kenkre, Roalfe, Davis, Hare, & Davies, 2002). Uit onderzoek van Evangelista et al. (2001) onder hartfalenpatiënten kwam tevens naar voren dat een betere fysieke en mentale gezondheid voorspellend zijn voor fysieke activiteit. In dit onderzoek bleek de kwaliteit van leven in de uiteindelijke modellen de intentie en fysieke activiteit niet te verklaren. Wel was te zien dat patiënten met een lagere kwaliteit van leven meer barrières voor het kunnen uitoefenen van fysieke activiteit waarnamen en hierdoor minder de intentie tot fysieke activiteit hadden.

Een andere belangrijke voorspeller voor de intentie tot en het uitvoeren van fysieke activiteit was het ontvangen van een advies met betrekking tot fysieke activiteit dat door de zorgverlener aan de patiënt verstrekt werd. Patiënten die dit advies hadden ontvangen, gaven aan de intentie te hebben om op korte termijn aan fysieke activiteit te willen doen. Dit in tegenstelling tot patiënten die dit advies niet hadden ontvangen. Ook was dit verschil tussen deze twee groepen zichtbaar voor het daadwerkelijk uitoefenen van wekelijkse fysieke activiteit in het algemeen. Hiernaast was ook te zien dat patiënten die een advies voor dagelijkse fysieke activiteit hadden ontvangen, vaker gingen wandelen. Uit dit onderzoek blijkt dat patiënten dit advies onafhankelijk van de demografische en medische kenmerken ontvangen hadden. Dit komt overeen met de bestaande richtlijnen voor hartfalen waarin staat dat het advies voor dagelijkse matige intensieve fysieke activiteit in principe aan elke patiënt met hartfalen gegeven wordt. Echter gaven 17.4% van de respondenten aan, een dergelijk advies helemaal niet te hebben ontvangen. Het is niet duidelijk om welke reden deze patiënten aangaven geen advies te hebben ontvangen. Het is mogelijk dat patiënten het zich niet konden herinneren of dat het advies niet door de zorgverlener werd verstrekt. Verder viel op dat aan het eind van de periode van dataverzameling bijna alle patiënten verklaarden een beweegadvies van de hartfalenverpleegkundige te hebben ontvangen. Dit in tegenstelling tot tijdens het begin van de dataverzameling. Mogelijk was hier sprake van een bias in de vorm van een Hawthorne-effect bij de verpleegkundigen. Gezien de verpleegkundigen over het onderzoek geïnformeerd waren en

hierdoor niet geblindeerd waren, hebben ze mogelijk het advies met betrekking tot fysieke activiteit bewuster aan hun patiënten verstrekt. Er moet echter ook rekening mee worden gehouden dat het advies met betrekking tot fysieke activiteit niet alleen door de hartfalenverpleegkundigen gegeven werd, maar ook door de cardioloog, huisarts of fysiotherapeut.

Naast het advies voor dagelijkse fysieke activiteit, ontvingen hartfalenpatiënten die volgens de zorgverlener in NYHA klasse II of III vielen, goed ingesteld waren op de hartfalenmedicatie en als stabiel aangezien werden, een advies voor deelname aan een trainingsprogramma voor hartpatiënten (Projectgroep Hartfalen Één stap erbij, 2012). Patiënten die dit advies hadden ontvangen, hadden eerder de intentie tot fysieke activiteit en lieten een wekelijkse fysieke activiteit van minimaal 600 MET-minuten zien. Patiënten die dit advies hadden ontvangen, deden wekelijks ook meer aan zware lichamelijke activiteit. Opvallend was dat van de medische factoren alleen de NYHA-klasse en langere ziekteduur in verband stond met het ontvangen van dit advies. Er was echter geen verschil tussen deze groepen met betrekking tot het aantal aanwezige comorbiditeiten, LVEF en 'stabiliteit'. Het is vooral opmerkelijk dat de 'stabiliteit' van de patiënt niet significant tussen deze twee groepen verschilde, hoewel dit een belangrijk criterium is voor het geven van een trainingsadvies. Noemenswaardig was verder dat er in totaal 35 patiënten een advies voor een trainingsprogramma hadden ontvangen en er een totaal van 42 'stabiele' patiënten in de respondentengroep bekend was. Uit verdere analyse bleek echter dat maar 18 patiënten die een advies voor een trainingsprogramma hadden ontvangen, ook daadwerkelijk als stabiel waren beoordeeld. Er waren klaarblijkelijk 17 niet-stabiele patiënten die wel dit advies hadden ontvangen en 24 patiënten die stabiel waren, maar geen advies voor een trainingsprogramma hadden ontvangen. Hiernaast was opvallend dat er verschillen in de demografische kenmerken waren tussen de groepen die wel en geen trainingsadvies hadden ontvangen. Blijkbaar gaven jongere, hoger opgeleide patiënten eerder aan een advies voor het volgen van een trainingsprogramma te hebben ontvangen. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen wat de precieze redenen voor deze discrepanties zijn.

Uit de bovenstaande bevindingen valt te concluderen dat het geven van een beweegadvies aan patiënten met hartfalen positief in verband staat met de intentie tot en het daadwerkelijk uitvoeren van fysieke activiteit. Er vloeit wel de vraag uit voort op basis van welke criteria de beweegadviezen door de zorgverleners gegeven werden. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of mogelijk demografische kenmerken zoals leeftijd en opleidingsniveau een bias voor de zorgverlener vormen en in welke mate op medische indicatie wordt gestuurd. Vervolgonderzoek zou zich hiermee op het medische personeel richten en zo inzicht geven in de mate waarop protocollen, richtlijnen en multi- en interdisciplinaire afspraken in de zorg voor

hartfalenpatiënten nageleefd worden. Hierdoor kan tevens onderzocht worden of er een verschil voor de intentie tot en de mate van fysieke activiteit tussen hartfalenpatiënten aanwezig is die door verschillende zorgverleners begeleid worden. Om een causaal verband van het ontvangen van beweegadviezen op de intentie en fysieke activiteit te kunnen constateren, moet onderzoek in de vorm van een randomized controlled trial uitgevoerd worden. Dit onderzoek kan worden uitgebreid naar effectmetingen voor verschillende interventietechnieken die als doel hebben patiënten van het belang van fysieke activiteit te overtuigen. Het geven van een beweegadvies is van groot belang. Hierbij moet echter rekening gehouden worden met de psychosociale factoren van de patiënt. De vormgeving van de voorlichting en begeleiding van patiënten met hartfalen kan op basis van de factoren plaatsvinden die met behulp van dit onderzoek in kaart werden gebracht. Te denken valt hierbij aan interventies waarbij aspecten als (1) het gewaar worden van de ernst van en kwetsbaarheid voor hartfalen, (2) het leren omgaan met barrières, (3) het verhogen van de zelfeffectiviteit van de patiënt en (4) het reduceren van de angst voor bewegen, een belangrijke aandachtspunt vormen binnen de voorlichting en begeleiding van hartfalenpatiënten. Dit kan bijvoorbeeld tijdens het consult bij de hartfalenverpleegkundige of in speciale cursussen aan de patiënt aangeboden worden.

In de interpretatie van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met een aantal limitaties van het onderzoek. Met een onderzoekspopulatie van $n = 72$ zijn de resultaten uit de regressieanalyse mogelijk niet betrouwbaar en is er een kleinere statistische power aanwezig. Zoals in de onderzoeksmethode aangegeven, is voor een betere statistische power een onderzoekspopulatie van $n = 154$ nodig (Green, zoals geciteerd in Field, 2009). Een goede steekproef zou de mogelijkheid tot generaliseerbaarheid van de resultaten voor de doelpopulatie geven. In verband met een te kleine onderzoekspopulatie kon aan de veronderstelling voor volledigheid van de voorspellers niet voldaan worden, waardoor hoge standaardfouten bij de coëfficiënten van de regressieanalyse op konden optreden. Hiernaast werd niet voor alle cases aan de onafhankelijkheid van de residuen voldaan, waardoor sommige cases de voorspellende waarde van het logistische regressie model mogelijk beïnvloeden en een vertekend beeld kunnen geven. Bij een verdere statistische analyse zou er tevens een gedegen onderzoek naar mogelijke mediators uitgevoerd moeten worden. In verband met de bovengenoemde beperkingen moet bij de interpretatie van de regressieanalyse rekening worden gehouden met vertekende resultaten. Zo is bijvoorbeeld de proportie verklaarde variantie R^2 voor de intentie zeer hoog. De bootstrap-procedure kan bij verdere analyse van de data toegepast worden 'om een schatting te maken van de steekproeffluctuaties en daarmee indirect van de onnauwkeurigheid van het steekproefgemiddelde [in het geval van dit onderzoek de uitkomsten van de regressieanalyse] [...]' ("Schatten met onzekerheid", onbekend).

Een verdere beperking wordt gevormd door zelfselectie met als gevolg een response bias. Deelname aan het onderzoek was vrijwillig, waardoor mogelijk de vragenlijst eerder door de gemotiveerdere patiënten werd ingevuld. Verder was het onderzoek gebaseerd op zelfrapportage. Gezien psychosociale factoren subjectieve bevindingen zijn, kunnen deze alleen door zelfrapportagemethoden zoals vragenlijsten geïnterviewd worden. Wel moet er rekening gehouden worden met over- en onderschattingen van de mate van therapietrouw die door de geïnterviewden werd gerapporteerd (Sabaté, 2003). Burke (zoals geciteerd in Evangelista, 2001) stelde dat therapieontrouw vaak wordt ondergerapporteerd en therapietrouw vaak wordt overgerapporteerd. Een mogelijke oorzaak hiervoor is het geven van sociaal wenselijke antwoorden. Voor het meten van de fysieke activiteit is het wel mogelijk om van objectieve meetmethodes gebruik te maken. Bijvoorbeeld kan de fysieke activiteit door de inzet van een stappenteller gekwantificeerd worden. Hieraan kan het gebruik van een dagboek toegevoegd worden om de fysieke activiteit te registreren. Door de inzet van een vragenlijst, het bijhouden van een dagboek en het gebruik van een stappenteller is een combinatie van meetmethodes mogelijk waardoor betrouwbaardere resultaten verkregen worden en voor zwakke punten van het meetinstrument gecompenseerd wordt. De meest betrouwbare en toepasbare vorm voor het meten van fysieke activiteit zou verder uitgezocht moeten worden. Dit is zeker aan te bevelen, ook omdat het invullen van de IPAQ door de respondenten eventueel als ingewikkeld ervaren werd. Hierdoor is het mogelijk dat gegevens niet accuraat zijn ingevuld. Ook kan het voor de respondent moeilijk zijn, zich activiteiten uit het verleden te herinneren, waardoor een recall bias ontstaat. Zo was de spreiding van de subschalen op de IPAQ onverwacht hoog en is er een maximale MET-waarde van 10791 gerapporteerd, wat overeen komt met ongeveer *dagelijks* 1 uur zware activiteit, 2,5 uur matig intensieve activiteit én 2,5 uur wandelen. Een verdere beperking van de IPAQ was dat deze alleen betrekking had op activiteiten van de zeven dagen voorafgaande aan het invullen van de vragenlijst. Hiermee besloeg hij een beperkte tijdsperiode. Ook hier biedt een combinatie van meetmethodes een uitkomst. Voor de statistische analyse van de IPAQ is gebruik gemaakt van een afkapwaarde van 600 MET-minuten per week. Een onderbouwing voor deze afkapwaarde is voor hartfalenpatiënten niet aanwezig en lijkt hiermee arbitrair. Wel wordt deze waarde door Craig et al. (2003) in het gebruik van de IPAQ aangegeven en is deze ook gebaseerd op de Nederlandse norm voor gezond bewegen voor personen ouder dan 55 jaar (Kemper et al., 2000) en hiermee goed verdedigbaar.

Met dit kwantitatieve onderzoek is een belangrijke stap gezet in de kwantificering van de factoren die voorspellend zijn voor de intentie en fysieke activiteit bij patiënten met hartfalen. Door gebruik te maken van de Protectie Motivatie Theorie van Rogers (1975) als basis voor dit onderzoek en het afnemen van een lange enquête die gebaseerd was op dit bestaande

gedragsmodel, werd systematisch een brede schaal aan samenhangende en relevante demografische, medische en psychosociale factoren voor fysieke activiteit bij hartfalen onderzocht. Tevens kon het verband tussen deze factoren en fysieke activiteit statistisch in kaart worden gebracht. Dit onderzoek heeft laten zien dat de PMT succesvol toegepast kan worden om gezondheidsgerelateerd gedrag te voorspellen. Net zoals in de meta-analyse van Floyd, Prentice-Dunn en Rogers (2000) naar de PMT in relatie tot gezondheidsgedrag, is ook uit dit onderzoek gebleken dat psychosociale variabelen uit de PMT significant de intentie en het gedrag voorspellen.

Naast deze unieke integratie van de PMT in een onderzoek naar fysieke activiteit bij hartfalenpatiënten is in tegenstelling tot eerdere studies in dit onderzoek een duidelijke definitie voor fysieke activiteit gegeven. Hierdoor wordt het mogelijk om resultaten uit dit onderzoek met andere studies te vergelijken. Daar waar beschikbaar, is er gebruik gemaakt van gevalideerde vragenlijsten om de validiteit van de vragenlijst zo goed mogelijk te waarborgen. Voor de overige variabelen werden op basis van uitkomsten uit de literatuurstudie items opgesteld. Deze wezen op een goede interne consistentie en waren hiermee als betrouwbaar aan te zien.

In het Nationaal Kompas Volksgezondheid van het RIVM (Rutten e.a., 2012) wordt gesteld dat demografische ontwikkelingen als vergrijzing tot een toename van hartfalen zullen leiden, gezien leeftijd in sterk verband staat met de prevalentie van hartfalen. Er wordt verwacht dat het absolute aantal personen met hartfalen tussen 2010 en 2025 met 46% zal stijgen. Ook geven Rutten e.a. (2012) aan dat de ontwikkeling van risicofactoren zoals bloeddruk, diabetes, roken en verhoogd cholesterol bepalend zijn voor de verdere trend. Deze ontwikkelingen maken een doelgerichte en effectieve begeleiding van hartfalenpatiënten noodzakelijk. Gezien de positieve effecten van fysieke activiteit op fysieke gesteldheid, kans op ziekenhuisopnames, mortaliteit en kwaliteit van leven bij patiënten met hartfalen (Kujala, 2004; Piepoli, Davos, Francis & Coats, 2004; Piepoli, Flather & Coats, 1998; Rees, Taylor, Singh, Coats & Ebrahim, 2004; Smart & Marwick, 2004; Working Group, 2001) is het sterk aan te bevelen patiënten op deze positieve effecten te wijzen en patiënten adequaat te adviseren en te begeleiden in het (kunnen) uitvoeren van fysieke activiteit. Het geven van beweegadviezen aan hartfalenpatiënten blijkt van grote meerwaarde te zijn voor de intentie tot en het daadwerkelijk uitvoeren van fysieke activiteit. Wel is het hierbij van belang dat professionals de indicatie voor het volgen van een trainingsprogramma kunnen herkennen en de criteria voor het geven van een beweegadvies opvolgen. Een strak en consequent beleid ten aanzien van het opvolgen van de protocollen is hierbij van groot belang. Tevens is het van belang om met de psychosociale factoren van de patiënt rekening te houden. Deze studie heeft aangetoond dat psychosociale factoren uit de PMT in nauw verband staan met de fysieke activiteit. Het is daarom sterk aan te bevelen om in de

begeleiding van de patiënten hierop in te spelen. De uitkomsten van deze studie bieden een aanknopingspunt voor de vormgeving van de begeleiding en voorlichting van patiënten met hartfalen. Persoonlijke en op de patiënt afgestemde zorg is noodzakelijk om de psychosociale factoren die in verband staan met fysieke activiteit te herkennen en samen met de patiënt tot een effectieve aanpak te komen.

Referenties

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A.M., Strath, S. J., . . . Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activity: an updat of activity codes and MET intensities. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.
- American Heart Association (2012). *Heart disease and stroke statistics – 2012 update: a report from the american heart association*. Geraadpleegd op <http://circ.ahajournals.org/content/125/1/e2.full>
- Baan, C.A., Hutten, J.H., Rijken, P.M. (2003). Afstemming in de zorg: Een achtergrondstudie naar de zorg voor mensen met een chronische aandoening (Rapport nr. 282701005). Bilthoven: RIVM/NIVEL.
- Bennet, P., Rowe, A., & Katz, D. (1998). Reported adherence with preventive asthma medication: a test of protection motivation theory. *Psychology, Health and Medicine*, 3, 347-354.
- Bleumink, G.S., Knetsch, A.M., Sturkenboom, M.C.J.M., Straus, S.M.J.M., Hofman, A., Deckers, J.W., ... Stricker, B.H.C. (2004). Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure. *European Heart Journal*, 25, 1614-1619.
- Broek, K.C. van den, Nyklicek, I., & Denollet, J. (2009). Anxiety predicts poor perceived health in patients with an implantable defibrillator. *Psychosomatics*, 50(5), 483-492.
- Buunk, A.P., Berkhuysen, M.A., Sanderman, R., Nieuwland, W., & Ranchor, A.V. (1996). Actieve betrokkenheid, beschermend bufferen en overbescherming: meetinstrument voor de rol van de partner bij hartrevalidatie. *Gedrag & Gezondheid*, 24(6), 304-313.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christensen, G.M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (2010). *Multidisciplinaire richtlijn hartfalen*. Geraadpleegd op <http://www.cbo.nl/thema/Richtlijnen/Overzicht-richtlijnen/Cardiovasculaire-aandoening>
- Corvera-Tindel, Doering, Gomez, & Dracup (2004). Predictors of noncompliance to exercise training in heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 19, 269-277.

- Craig, C.L., Allison, L.M., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., ..., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Davies E.J., Moxham T., Rees K., Singh S., Coats A.J.S., Ebrahim S., ... & Taylor, R.S. (2010). Exercise based rehabilitation for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*, 4.
- Eifert, G.H., Thompson, R.N., Zvolensky, K.E., Frazer, N.L., Haddad, J.W., & Davig, J. (2000). The cardiac anxiety questionnaire: development and preliminary validity. *Journal of behaviour research and therapy*, 38(10), 1039-1053.
- European Society of Cardiology (2008). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *European Heart Journal*, 29(19), 2388-2422.
- Evangelista, L.S., Berg, J., & Dracup, K. (2001). Relationships between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart and Lung*, 30(4), 294-301.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London, England: Sage.
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R.W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 407-429.
- Francis, J.J., Martin, P.E., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J., Foy, R., ... Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the theory of planned behavior: a manual for health services researchers*. Geraadpleegd op <http://www.rebeqi.org/ViewFile.aspx?itemID=212>
- Heart Failure Society of America (2010). Executive Summary: HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *Journal of Cardiac Failure*, 16(6), 475-539.
- Hobbs, F. D. R., Kenkre, J. E., Roalfe, A. K., Davis, R. C., Hare, R., & Davies, M. K. (2002). Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life. A cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. *European Heart Journal*, 23(23), 1867-1876.
- Hoes, A.W., Voors, A.A., Rutten, F.H., Lieshout, J. van, Janssen, P.G.H., & Walma, E.P. (2010). Nederlands Huisartsen Genootschap – Standaard hartfalen (tweede herziening). *Huisarts & Wetenschap*, 53(7), 368-389.

- Hoeymans, N., Melse, J.M., & Schoemaker, C.G. (2010). *Gezondheid en determinanten: Deelrapport van de VTV 2010. Van gezond naar beter* (RIVM-rapportnummer: 270061006). Geraadpleegd op Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen website: http://www.vtv2010.nl/object_binary/o9228_RIVM02-Gezondheid-en-determinanten-VTV-2010.pdf
- Jaarsma, T., Haaijer-Ruskamp, F.M., Sturm, H., & Veldhuizen, D.J. van (2005). Management of heart failure in The Netherlands. *The European Journal of Heart Failure*, 7(3), 371-375.
- Joeke, K., Elderen, T. van, & Schreurs, K. (2007). Self-efficacy and overprotection are related to quality of life, psychological well-being and self-management in cardiac patients. *Journal of health psychology*, 12(1), 4-16.
- Juenger, J., Schellberg, D., Kraemer, S., Haunstetter, A., Zugck, C., Herzog, W., & Haass, M. (2002). Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart*, 87(3), 235-241.
- Kemper, H.G.C., Ooijendijk, W.T.M., & Stiggelbout, M. (2000). Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. *Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg*, 78, 180-183.
- Kujala, U.M. (2004). Evidence for exercise therapy in the treatment of chronic disease based on at least three randomized controlled trials - summary of published systematic reviews. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 14(6), 339-345.
- McAuley, E., Poag, K., Gleason, A., & Wraith, S. (1990). Attrition from exercise programs: attributional and affective perspectives. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, 591-602.
- Middel, B., Bouma, J., Jongste, M., de, Sonderen, E., van, Niemeijer, M.G., Crijns, H., Heuvel, W., van den. (2001). Psychometric properties of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHF-Q). *Clinical Rehabilitation*, 15(5), 489-500.
- Norman, P., Boer, H. & Seydel, E.R. (2005). Protection Motivation Theory. In: M. Conner and P. Norman (eds.), *Predicting Health Behaviour: Research and Practice with Social Cognition Models* (pp. 81-126). Maidenhead: Open University Press.
- Palardy, N., Greening, L., Ott, J., Holderby, A., & Atchison, J. (1998). Adolescents' health attitudes and adherence to treatment for insulin-dependent diabetes mellitus. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 19, 31-37.

- Piepoli, M.F., Conraads, V., Corrá, U., Dickstein, K., Francis, D.P., Jaarsma, T., . . . Ponikowski, P. (2011). Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the heart failure association and the European association for cardiovascular prevention and rehabilitation. *European Journal of Heart Failure*, 13(4), 347-357.
- Piepoli M.F., Davos, C., Francis, D.P., & Coats, A.J. (2004). Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *British Medical Journal*, 328(7433), 189.
- Piepoli, M.F., Flather, M., & Coats, A.J. (1998). Overview of studies of exercise training in chronic heart failure: the need for a prospective randomized multicentre European trial. *European Heart Journal*, 19, 830-41.
- Pihl, E., Cider, A., Strömberg, A., Fridlund, B., & Mårtensson, J. (2011). Exercise in elderly patients with chronic heart failure in primary care: Effects on physical capacity and health-related quality of life. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(3), 150-158.
- Plotnikoff, R.C. & Higginbotham, N. (1998). Protection motivation theory and the prediction of exercise and low-fat diet behaviours among Australian cardiac patients. *Psychology & Health*, 13(3), 411-429.
- Plotnikoff, R. C., & Trinh, L. (2010). Protection motivation theory: is this a worthwhile theory for physical activity promotion?. *Exercise and sport sciences reviews*, 38(2), 91-98.
- Rector, T.S., Kubo, S.H., & Cohn, J.N. (1987). Patients' self-assessment of their congestive heart failure: content, reliability and validity of a new measure, The Minnesota living with heart failure questionnaire. *Heart Failure*, 3, 198-209.
- Rees, K., Taylor, R.S., Singh, S., Coats, A.J., & Ebrahim S. (2004). Exercise based rehabilitation for heart failure. *The Cochrane Library*.
- Rogers, R.W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology* 91(1), 93-114.
- Rudman, L.A., Gonzales, M.H., & Borgida, E. (1999). Mishandling the gift of life; noncompliance in renal transplant patients. *Journal of Social and Applied Psychology*, 29, 834-851.
- Rutten, F.H., Poos, M.J.J.C., & Engelfriet, P.M. (2012). *Hoe vaak komt hartfalen voor en hoeveel mensen sterven eraan?* Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Geraadpleegd op <<http://www.nationaalkompas.nl>>

Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Hartvaatstelsel\Hartfalen.

- Rutten, F.H., Engelfriet, P.M., & Blokstra, A. (2012). *Wat is hartfalen en wat is het beloop?* Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Geraadpleegd op <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/hartfalen/beschrijving/>
- Rutten, F.H. & Engelfriet, P.M. (2012). *Hartfalen: Hoe zijn preventie en zorg georganiseerd?* Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Geraadpleegd op <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/hartfalen/hartfalen-hoe-zijn-preventie-en-zorg-georganiseerd/>
- Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
- Schatten met onzekerheid (onbekend). Geraadpleegd op <https://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&sqi=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ppsw.rug.nl%2F~kiers%2FSyllabus%2520Stat1A%2520HS2%2520Bootstrap.doc&ei=xq51Ub2QMquo0AXu-4HYDA&usg=AFQjCNGLxlzGTOAsslXKC2FcyvWbx084hg&bvm=bv.45512109,d.d2k>
- Schnell-Hoehn, K.N., Naimark, B.J., & Tate, R.B. (2009). Determinants of self-care behaviors in community-dwelling patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24, 40–47.
- Schweitzer, R.D., Head, K., & Dwyer, J.W. (2007). Psychological factors and treatment adherence behavior in patients with chronic heart failure. *Journal of cardiovascular nursing*, 22(1), 76-83.
- Smart, N., & Marwick, T.H. (2004). Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity. *American Journal of Medicine*, 116, 693-706.
- Stevens, M., Bakker-van Dijk, A., Greef, M.H.G. van, Lemmink, K.A.P.M., & Rispens, P. (2001). A dutch translation of a questionnaire assessing self-efficacy in leisure-time physical activity. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9, 223-232.

- Strömberg, A., Broström, A., Dahlström, U., & Fridlund, B. (1999). Factors influencing patient compliance with therapeutic regimes in chronic heart failure: a critical incident technique analysis. *Heart & Lung: the journal of acute and critical care*, 28(5), 334-341.
- Taylor, A.H. & May, S. (1996). Threat and coping appraisal as determinants of compliance with sports injury rehabilitation. An application of protection motivation theory. *Journal of Sports Sciences*, 14, 471-482.
- Tierney, S., Elwers, H., Sange, C., Mamas, M., Rutter, M.K., Gibson, M., Neyses, L., & Deaton, C. (2011a). What influences physical activity in people with heart failure? A qualitative study. *International Journal of Nursing Studies*, 48(10), 1234-1243.
- Tierney, S., Mamas, M., Skelton, D., Woods, S., Rutter, M.K., Gibson, M., Neyses, L., & Deaton, C. (2011b). What can we learn from patients with heart failure about exercise adherence? A systematic review of qualitative papers. *Health Psychology*.
- Tol, B.A.F. van, Huijsmans, R.J., Kroon, D.W., Schothorst, M., & Kwakkel, G. (2006). Effects of exercise training on cardiac performance, exercise capacity and quality of life in patients with heart failure: A meta-analysis. *European Journal of Heart Failure*, 8, 841 – 850.
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A.E., Sallis, J.F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(12), 1996-2001.
- Wal, M.H.L. van der (2007). *Compliance in heart failure patients; who cares?* Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen, Nederland.
- Wal, M.H.L. van der, Jaarsma, T., Moser, D.K., Veeger, N.J.G.M., Gilst, W.H. van, & Veldhuisen, D.J. (2006). Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *European Heart Journal*, 27(4), 434-440.
- Wal, M.H.L. van der, Jaarsma, T., & Veldhuizen, D.J. van (2005). Compliance in patients with heart failure; how can we manage it? *European Journal of Heart Failure*, 7(1), 5-17.

Wendel-Vos, G.C.W. & Gool, C.H. van (2008). Wat is lichamelijke activiteit? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM.

Geraadpleegd op:

<http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/lichamelijke-activiteit/wat-is-lichamelijke-activiteit>

Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercise Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology (2001). Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *European Heart Journal*, 22, 125-35.

Bijlage A. Brief respondenten

Medisch Spectrum Δ Twente

UNIVERSITEIT TWENTE.

PATIËNTENINFORMATIE



Titel studie: 'Welke psychosociale factoren staan in verband met het dagelijks uitoefenen van lichamelijke beweging bij patiënten met chronische hartfalen?'

Enschede, december 2011

Geachte heer/mevrouw,

Uw behandelend hartfalenverpleegkundige heeft u voorgesteld aan het hierboven genoemde onderzoek deel te nemen. Tevens bent u hiervoor door de onderzoeker persoonlijk benaderd. Uw toestemming of weigering voor deelname moet u kunnen baseren op goede voorlichting. Daarom ontvangt u deze schriftelijke informatie, die u rustig kunt lezen. Ook daarna kunt u altijd nog vragen voorleggen aan de medewerkers die aan het einde van deze informatie vermeld staan.

Doel en achtergrond van het onderzoek

In verband met uw hartfalen bent u op het moment onder behandeling bij een hartfalenverpleegkundige op de hartfalenpoli van het Medisch Spectrum Twente. Uw hartfalenverpleegkundige heeft u waarschijnlijk geadviseerd uw leefstijl te veranderen voor wat betreft risicofactoren als roken, voeding, alcohol en/of lichamelijke activiteit. Het is voor sommige mensen moeilijk om deze leefstijladviezen goed op te (blijven) volgen. Dit onderzoek richt zich daarom op de factoren die in verband staan met het opvolgen van adviezen met betrekking tot lichamelijke activiteit.

Wanneer komt u in aanmerking voor het onderzoek?

U komt in aanmerking voor deelname aan dit onderzoek als u in verband met uw hartfalen bij een hartfalenverpleegkundige van de hartfalenpoli loopt. U bent in staat om lichamelijke activiteiten, zoals boodschappen doen, huishouden en wandelen uit te voeren.

Wat houdt het onderzoek voor u in?

Bij het onderzoek wordt van u gevraagd om eenmalig een vragenlijst met meerkeuze vragen in te vullen. De vragenlijst krijgt u van de onderzoeker en kunt u thuis rustig invullen. De vragenlijst kunt u met de meegeleverde gefrankeerde retourenvelop terugsturen naar de onderzoeker.

Extra belasting

Deelname aan dit onderzoek vergt alleen tijd. Het invullen van de vragenlijst zal zo'n 30 tot 45 minuten in beslag nemen.



Mogelijke risico's

Er is geen risico verbonden aan dit onderzoek.

Mogelijke voordelen

U hebt bij dit onderzoek geen persoonlijk voordeel, maar uw deelname is zeker van belang. Dit onderzoek kan namelijk bijdragen aan de ontwikkeling van nieuwe behandelstrategieën bij de begeleiding van hartfalenpatiënten. In de toekomst kunnen patiënten met hartfalen hier mogelijk voordeel van hebben.

Vertrouwelijkheid

Tijdens dit onderzoek worden er allerlei gegevens van u verzameld. Deze gegevens worden verkregen door de vragenlijst die door u wordt ingevuld en gegevens uit het medische dossier. De persoonlijke en medische gegevens die gedurende dit onderzoek van u verkregen worden, zullen vertrouwelijk behandeld worden volgens (inter)nationale regels en wetten, waaronder de Wet Bescherming Persoonsgegevens. De resultaten van dit onderzoek worden mogelijk in publicaties of voordrachten vermeld, maar uw gegevens worden voordien anoniem gemaakt. Dit wil zeggen dat er geen personen en namen meer te achterhalen zijn.

Vrijwillige deelname

U bent vrij deelname aan dit onderzoek toe te staan of te weigeren. Ook indien u nu toestemming geeft, kunt u deze te allen tijden zonder opgave van redenen weer intrekken. Wat u ook besluit, het zal geen enkele verandering teweeg brengen in de relatie met uw behandelend arts of hartfalenverpleegkundige.

Ten slotte

U bent gevraagd deel te nemen aan een medisch wetenschappelijk onderzoek. De voor dit onderzoek internationaal vastgestelde richtlijnen, volgens de 'World Medical Association Declaration of Helsinki' zullen nauwkeurig in acht worden genomen.

Voor verder informatie

Indien u nog vragen heeft, kunt u die voorleggen aan uw behandelend hartfalenverpleegkundige. U kunt ook de verantwoordelijke onderzoeker benaderen door een mail te sturen. Als u het wenst, kunt u uw telefoonnummer aangeven. Dan neemt de onderzoeker telefonisch met u contact op.

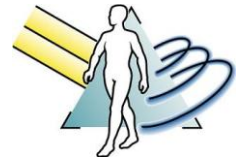
Mw. U. Kempf, Onderzoeker

E-mail: u.kempf@student.utwente.nl

Bijlage B. Vragenlijst

UNIVERSITEIT TWENTE.

Medisch Spectrum Δ Twente



Invullen door onderzoeker:

Code: _____

Vragenlijst

Dagelijkse lichamelijke activiteit bij hartfalen

Geachte heer/mevrouw,

Patiënten die hartfalen hebben, krijgen van de cardioloog, hartfalenverpleegkundige of ander medisch personeel vaak adviezen mee die betrekking hebben op het uitvoeren van dagelijkse activiteit bij hartfalen. Om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van hartfalen voor uw dagelijkse activiteiten, vragen wij u deze vragenlijst in te vullen.

U heeft toestemming gegeven om aan dit onderzoek deel te nemen. Neem rustig de tijd om alles volledig in te vullen.

Het invullen van de vragenlijst zal ongeveer 50 minuten duren.

Wij willen u alvast bedanken voor het invullen van de vragenlijst!

BASISVRAGEN

Hieronder volgen eerst paar algemene vragen over uw persoonlijke situatie. Geef a.u.b. per vraag uw antwoord op de lijn of zet een kruisje bij het hokje dat op u van toepassing is.	
1. Wat is uw geslacht?	☐ Man ☐ vrouw
2. Wat is uw leeftijd?	_____ jaar
3. Wat is uw burgerlijke staat?	☐ Ongehuwd/niet samenwonend ☐ Ongehuwd/samenwonend ☐ Gehuwd ☐ Weduwe/weduwnaar ☐ Gescheiden
4. Wat is uw hoogst genoten opleiding?	☐ Geen onderwijs ☐ Basisonderwijs (lager onderwijs) ☐ Lager beroepsonderwijs (LBO, huishoudschool, LEAO, LTS, etc.) ☐ MAVO, (M)ULO, 3-jarige HBS, VMBO ☐ Middelbaar beroepsonderwijs (bijv. MTS, MEAO) ☐ 5-jarige HBS, HAVO, MMS, atheneum, gymnasium ☐ Hoger beroepsonderwijs (bijv. HTS, HEAO, HBO) ☐ Wetenschappelijk onderwijs (universiteit)
5. Heeft u op dit moment een baan of doet u onbetaald werk buitenshuis?	☐ Ja, een betaalde baan: _____ uren per week ☐ Ja, onbetaald (vrijwilligers) werk: _____ uren per week ☐ Nee
6. Heeft u in verband met uw hartfalen het advies gekregen om dagelijks lichamelijk te bewegen (bijvoorbeeld wandelen, fietsen, huishouden, tuinieren)?	☐ Ja (<i>ga verder met vraag 7</i>) ☐ Nee (<i>ga verder met vraag 8</i>)
7. Van wie heeft u het advies over lichamelijke beweging gekregen?	☐ Cardioloog ☐ Hartfalenverpleegkundige ☐ Fysiotherapeut ☐ Huisarts ☐ Iemand anders/Weet ik niet meer
8. Heeft u het advies gekregen om een lichamelijk oefenprogramma speciaal voor hartpatiënten onder professionele begeleiding (bijvoorbeeld van een fysiotherapeut) te volgen?	☐ Ja ☐ Nee
9. Volgt u op dit moment regelmatig een lichamelijk oefenprogramma speciaal voor hartpatiënten onder professionele begeleiding (bijvoorbeeld bij een fysiotherapeut)?	☐ Ja ☐ Nee
10. Waar volgt u dit oefenprogramma?	☐ Bij de afdeling fysiotherapie van het MST ☐ Bij een praktijk voor fysiotherapie (niet MST) ☐ Anders, namelijk: _____
11. Sinds wanneer volgt u dit oefenprogramma?	☐ Kortere dan 6 maanden ☐ Langer dan 6 maanden

12. Wanneer heeft u voor het laatst actief aan het oefenprogramma deelgenomen?	☐ Niet langer dan 7 dagen geleden ☐ 2-4 weken geleden ☐ Langer dan 1 maand geleden ☐ Langer dan een half jaar geleden
13. Hoe vaak neemt u aan het oefenprogramma deel?	☐ Nooit ☐ Zelden ☐ Af en toe ☐ Vrij vaak ☐ Altijd

KWALITEIT VAN LEVEN

De volgende vragen gaan over de mate waarin uw hartaandoening ertoe geleid heeft dat u de afgelopen maand anders leefde dan u wilde. Als u zeker weet dat een bepaalde vraag niet op u van toepassing is of niets met uw hartklachten te maken heeft, zet dan een kruis bij 'nee'. Is de vraag wel op u van toepassing, zet dan een kruisje bij het antwoord dat het best op u van toepassing is. Het is de bedoeling dat u **alleen** aan de **afgelopen maand (4 weken)** denkt.

Hebben uw hartklachten ertoe geleid dat u de afgelopen maand anders leefde dan u wilde, doordat:

	Nauwelijks					In hoge mate
	nee					
	0	1	2	3	4	5
14. u last had van gezwollen enkels, benen, etc.?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15. u overdag moest gaan zitten of liggen om te rusten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16. u moeite had met wandelen of trappen lopen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17. u moeilijk in huis of in de tuin kon werken?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18. u moeilijk van huis kon?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19. u 's nachts niet goed kon slapen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20. uw omgang met vrienden of familie bemoeilijkt werd?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21. u niet volledig meer in staat was de kost te verdienen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22. het moeilijk voor u was om aan sport te doen of om zich aan uw hobby's of andere vrijetijdsbesteding te wijden?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23. uw seksuele activiteiten bemoeilijkt werden?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24. u minder at van het voedsel dat u lekker vindt?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25. u last had van kortademigheid?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26. u moe of uitgeput was of weinig energie had?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27. u in een ziekenhuis moest worden opgenomen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28. u kosten hebt moeten maken in verband met medische verzorging?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hebben uw hartklachten ertoe geleid dat u de afgelopen maand anders leefde dan u wilde, doordat:						
Nauwelijks In hoge mate nee ➔ 012345						
29.	u last had van bijwerkingen van medicijnen?	☐	☐	☐	☐	☐
30.	u het gevoel had dat uw familie of vrienden tot last was?	☐	☐	☐	☐	☐
31.	u het gevoel had minder vat op uw leven te hebben?	☐	☐	☐	☐	☐
32.	u zich ongerust maakte?	☐	☐	☐	☐	☐
33.	u zich moeilijk kon concentreren of dingen kon onthouden?	☐	☐	☐	☐	☐
34.	u zich depressief voelde?	☐	☐	☐	☐	☐

LICHAMELIJKE ACTIVITEITEN

Dit onderdeel van de vragenlijst gaat over uw lichamelijke activiteit **gedurende de afgelopen 7 dagen**. Beantwoord u alstublieft alle vragen, ook als u uzelf niet als lichamelijk actief beschouwt. Denkt u aan lichamelijke activiteiten die u doet op het werk, in en rond het huis, om van de ene naar de andere plaats te komen en activiteiten in uw vrije tijd voor recreatie, training of sport.

De eerste vragen gaan over zware lichamelijke activiteiten. Dit zijn activiteiten die veel lichamelijke inspanning kosten en voor een veel snellere ademhaling zorgen. Denk alleen aan de activiteiten die u tenminste 10 minuten per keer heeft verricht.

35. Als u denkt aan de afgelopen 7 dagen, op hoeveel dagen heeft u dan zware lichamelijke activiteiten verricht zoals zware lasten tillen, spitten, aerobics of wielrennen? _____ dagen per week
☐ ik heb geen zware lichamelijke activiteiten verricht (*sla de volgende vraag over*)

36. Op de dagen dat u zware lichamelijke activiteiten heeft verricht, hoeveel tijd heeft u daar dan gewoonlijk aan besteed? _____ uren en _____ minuten per dag

De volgende vragen gaan over matig intensieve lichamelijke activiteiten. Dit zijn activiteiten die ervoor zorgen dat uw ademhaling iets sneller gaat dan normaal. Denk u weer alleen aan de activiteiten die u tenminste 10 minuten per keer heeft verricht.

37. Als u denkt aan de afgelopen 7 dagen, op hoeveel dagen heeft u dan matig intensieve lichamelijke activiteiten verricht zoals bijvoorbeeld het dragen van lichte lasten, fietsen of zwemmen in een normaal tempo? _____ dagen per week
☐ ik heb geen matig intensieve lichamelijke activiteiten verricht (*sla de volgende vraag over*)

38. Op de dagen dat u matig intensieve lichamelijke activiteiten heeft verricht, hoeveel tijd heeft u daar dan gewoonlijk aan besteed? _____ uren en _____ minuten per dag

De volgende twee vragen gaan over wandelen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld wandelen op het werk en thuis, wandelen om van de ene naar de andere plaats te komen en al het andere wandelen dat u deed tijdens recreatie, sport of vrijetijdsbesteding.

39. Als u denkt aan de afgelopen 7 dagen, op hoeveel dagen heeft u dan tenminste 10 minuten per keer gewandeld? _____ dagen per week
☐ ik heb niet gewandeld (*sla de volgende vraag over*)

40. Op de dagen dat u ten minste 10 minuten per keer heeft gewandeld, hoeveel tijd heeft u daar dan gewoonlijk aan besteed? _____ uren en _____ minuten per dag

ANGST VOOR INSPANNING

Beoordeel elke uitspraak door een kruisje te zetten bij het antwoord dat het meest op u van toepassing is.					
	<i>Nooit</i>	<i>Weleens</i>	<i>Regelmatig</i>	<i>Vaak</i>	<i>Altijd</i>
41. Ik vermijd fysieke inspanning.	☐	☐	☐	☐	☐
42. Ik doe zoveel mogelijk rustig aan.	☐	☐	☐	☐	☐
43. Ik vermijd fysieke training of ander fysiek werk.	☐	☐	☐	☐	☐
44. Ik vermijd activiteiten die mijn hartslag versnellen.	☐	☐	☐	☐	☐
45. Ik maak mij zorgen over mijn hart, ook wanneer mijn testuitslagen goed zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
46. Ik voel me veilig wanneer ik in de nabijheid van een ziekenhuis, dokter of andere medische voorziening ben.	☐	☐	☐	☐	☐
47. Ik vermijd activiteiten waarvan ik ga zweten.	☐	☐	☐	☐	☐
48. Ik ben bang dat doktoren niet geloven dat mijn symptomen echt zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
49. Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, ben ik bang dat ik een hartaanval krijg.	☐	☐	☐	☐	☐
50. Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, kan ik mij moeilijk concentreren op iets anders.	☐	☐	☐	☐	☐
51. Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, word ik bang.	☐	☐	☐	☐	☐
52. Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, wil ik graag gecontroleerd worden door een dokter.	☐	☐	☐	☐	☐
53. Wanneer ik een drukkend gevoel op de borst heb of wanneer mijn hart snel klopt, zeg ik dat tegen mijn familie of vrienden.	☐	☐	☐	☐	☐

ROL VAN DE PARTNER

De volgende uitspraken hebben betrekking op hoe uw partner omgaat met het feit dat u hartklachten heeft. Probeer steeds aan te geven in hoeverre u vindt of uw partner iets wel of niet doet. Het gaat steeds om de situatie zoals die nu is. Wanneer u geen partner heeft dan is het de bedoeling dat u denkt aan een naaste betrokkene die bij u in huis of dicht bij u in de buurt woont.					
Mijn partner....	<i>Nooit</i>	<i>Zelden</i>	<i>Af en toe</i>	<i>Vrij vaak</i>	<i>Heel vaak</i>
54. probeert er met mij open over te praten.	☐	☐	☐	☐	☐
55. probeert mij met een smoesje zover te krijgen dat ik mij aan de voorschriften van de arts houd.	☐	☐	☐	☐	☐
56. vraagt hoe ik mij voel.	☐	☐	☐	☐	☐
57. probeert er samen met mij over te praten, wanneer ik ergens mee zit.	☐	☐	☐	☐	☐

58.	probeert zijn/haar zorgen over hoe het met mij gaat voor zich te houden.	☐	☐	☐	☐	☐
59.	probeert te doen alsof er niets aan de hand is.	☐	☐	☐	☐	☐
60.	geeft maar toe, wanneer ik ergens moeilijk over doe.	☐	☐	☐	☐	☐
61.	wuift mijn zorgen gewoon weg.	☐	☐	☐	☐	☐
62.	doet er alles voor om te zorgen dat ik zo weinig mogelijk aan mijn hartprobleem denk.	☐	☐	☐	☐	☐
63.	kan er niet tegen wanneer ik bezorgd ben, dan doet mijn partner maar of hij/zij het niet merkt.	☐	☐	☐	☐	☐
64.	neemt mij zoveel mogelijk werk uit handen.	☐	☐	☐	☐	☐
65.	behandelt mij als een klein kind.	☐	☐	☐	☐	☐
66.	houdt mij steeds in de gaten.	☐	☐	☐	☐	☐
67.	let er wel goed op of ik mij wel houd aan de voorschriften van de dokter.	☐	☐	☐	☐	☐
68.	toont begrip voor mij.	☐	☐	☐	☐	☐
69.	geeft mij het gevoel dat ik er niet alleen voor sta.	☐	☐	☐	☐	☐
Eigenlijk heeft mijn partner het idee....						
70.	dat hij/zij het herstel echt niet aan mij kan overlaten.	☐	☐	☐	☐	☐
71.	dat als hij/zij er niet voortdurend bij blijft, ik mij niet aan de voorschriften van de arts houd.	☐	☐	☐	☐	☐
72.	dat ik zelf niet weet wat goed voor mij is.	☐	☐	☐	☐	☐

ERNST & KWETSBAARHEID

De volgende uitspraken gaan over de opvattingen die u over uw hartfalen heeft. Zet een kruis bij het antwoord dat op u het best van toepassing is.						
	<i>helemaal oneens</i>	<i>oneens</i>	<i>noch mee eens/noch mee oneens</i>	<i>eens</i>	<i>helemaal eens</i>	
73.	Ik zie mijn hartfalen als een ernstige bedreiging voor mijn gezondheid.					
	☐	☐	☐	☐	☐	
74.	Ik zie mijn hartfalen als een ernstige bedreiging voor de kwaliteit van mijn leven.					
	☐	☐	☐	☐	☐	
75.	De kans dat ik door mijn hartfalen ernstig wordt beperkt in mijn dagelijkse activiteiten, zoals huishouden, wandelen, fietsen, is groot.					
	☐	☐	☐	☐	☐	
76.	De kans dat mijn hartfalen in de toekomst slechter wordt, is groot.					
	☐	☐	☐	☐	☐	

De volgende uitspraken hebben betrekking op **dagelijkse** activiteiten op **matig intensief** niveau die in totaal **30 minuten** per dag in beslag nemen. Matig intensieve lichamelijke activiteiten zijn activiteiten die ervoor zorgen dat uw ademhaling iets sneller gaat dan normaal.

	<i>helemaal oneens</i>	<i>oneens</i>	<i>noch mee eens/noch mee oneens</i>	<i>eens</i>	<i>helemaal eens</i>
77. Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, vermindert mijn kans op hartproblemen in de toekomst.	☐	☐	☐	☐	☐
78. Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, reduceert stress bij mij.	☐	☐	☐	☐	☐
79. Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, houdt mijn lichaam fit.	☐	☐	☐	☐	☐
80. Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, verbetert mijn kwaliteit van leven.	☐	☐	☐	☐	☐
81. Dagelijks 30 minuten aan lichamelijke activiteit doen, verhoogt voor mij de kans op een langer leven.	☐	☐	☐	☐	☐

ZELF-EFFECTIVITEIT

De volgende uitspraken schetsen situaties die vaak genoemd worden als redenen om niet lichamelijk actief te zijn. Geef voor de onderstaande uitspraken aan in welke mate u overtuigd bent om tóch in staat te zijn aan lichamelijke beweging te doen zoals fietsen, wandelen, huishouden, tuinieren .

Ik voel me in staat om dagelijks gedurende 30 minuten lichamelijk actief te zijn...

	<i>helemaal oneens</i>	<i>oneens</i>	<i>noch mee eens/noch mee oneens</i>	<i>eens</i>	<i>helemaal eens</i>
82. ondanks dat het weer heel slecht is (te warm, broeierig, nat, koud).	☐	☐	☐	☐	☐
83. ondanks dat de activiteit me verveelt.	☐	☐	☐	☐	☐
84. ondanks dat ik geen interesse heb in de activiteit.	☐	☐	☐	☐	☐
85. ondanks dat ik pijn heb, of mij niet lekker voel tijdens de inspanning.	☐	☐	☐	☐	☐
86. ondanks dat ik de activiteit alleen moet uitvoeren.	☐	☐	☐	☐	☐
87. ondanks dat het niet leuk of plezierig is.	☐	☐	☐	☐	☐
88. ondanks dat ik veel persoonlijke stress te verduren heb.	☐	☐	☐	☐	☐

BARRIERES

Mogelijk ervaart u bepaalde barrières die van invloed zijn op het kunnen uitoefenen van dagelijkse lichamelijke beweging. Zet een kruisje bij het antwoord dat het best op u van toepassing is.					
	<i>helemaal oneens</i>	<i>oneens</i>	<i>noch mee eens/noch mee oneens</i>	<i>eens</i>	<i>helemaal eens</i>
89. Als ik dagelijks 30 minuten aan lichamelijke beweging doe, houd ik geen tijd over voor andere leuke dingen.	☐	☐	☐	☐	☐
90. Het advies om dagelijks 30 minuten lichamenlijk actief te zijn, is te ingewikkeld om op te volgen. Ik begrijp niet goed wat met het advies bedoeld wordt.	☐	☐	☐	☐	☐
91. Slecht weer (te warm, broeierig, nat, koud) is voor mij een reden om lichamenlijk minder actief te zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
92. In mijn buurt zijn niet voldoende mogelijkheden om aan lichamenlijke activiteit te kunnen doen (denk hierbij aan parken, rustige straten om te gaan wandelen en fietsen).	☐	☐	☐	☐	☐
93. Het kost mij te veel tijd en moeite om dagelijks 30 minuten lichamenlijk te bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐
94. Mijn wisselende gezondheid beperkt mij in het dagelijks kunnen uitoefenen van lichamenlijke activiteiten.	☐	☐	☐	☐	☐
95. Naast mijn klachten die met hartfalen samengaan, wordt ik door andere klachten en ziekten beperkt in het dagelijks kunnen uitvoeren van lichamenlijke activiteiten.	☐	☐	☐	☐	☐

INTENTIES

De volgende uitspraken hebben betrekking op uw intentie om in de toekomst dagelijks 30 minuten lichamenlijk actief te zijn. Zet een kruisje bij het antwoord dat het best op u van toepassing is.					
	<i>helemaal oneens</i>	<i>oneens</i>	<i>noch mee eens/noch mee oneens</i>	<i>eens</i>	<i>helemaal eens</i>
96. Ik ben van plan om in de komende <u>7 dagen</u> dagelijks 30 minuten aan lichamenlijke activiteit te doen, zoals fietsen, wandelen, huishouden of tuinieren.	☐	☐	☐	☐	☐
97. Ik ben van plan om in de komende <u>30 dagen</u> dagelijks 30 minuten aan lichamenlijke activiteit te doen, zoals fietsen, wandelen, huishouden of tuinieren.	☐	☐	☐	☐	☐

Bedankt voor het invullen van de vragenlijst!

Bijlage C. Correlaties tussen voorspellende variabelen

Spearman correlaties tussen demografische kenmerken, medische kenmerken, beweegadvies, psychosociale factoren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<u>Demografische kenmerken</u>																												
1 Geslacht	1.00	.10	-.23*	-.20	.15	.15	.19	.00	-.06	-.01	-.05	-.15	-.12	.02	.07	.17	-.05	.03	.08	-.12	-.20	-.03	-.10	-.07	-.21	-.06	.28**	-.20
2 Leeftijd		1.00	-.03	-.09	-.06	-.05	-.16	-.13	.21*	.18	.22*	-.08	-.25*	-.08	-.08	.09	-.21*	-.12	.31**	.09	-.10	.10	.10	-.16	-.06	-.18	.20	-.26*
3 Burgerlijke staat			1.00	.17	-.05	-.07	-.07	-.01	-.04	-.06	.14	.11	.20	-.03	-.07	-.13	-.05	-.10	-.11	.03	.02	-.01	.05	-.17	.04	-.10	-.17	.03
4 Opleidingsniveau				1.00	-.04	-.21*	-.16	-.09	.05	-.06	.17	.17	.29**	.15	-.03	.01	-.06	-.01	-.15	-.04	-.02	-.06	-.03	.15	.42**	.28**	-.25*	.16
<u>Medische kenmerken</u>																												
5 Ziekte duur (mnd)					1.00	.65**	.59**	.00	-.02	-.03	-.02	.02	.22*	.04	.16	.21*	-.04	-.03	-.08	-.12	-.14	-.08	-.05	.12	-.08	-.01	.22*	-.23*
6 Bekend HF poli (mnd)						1.00	.67**	.10	-.03	.06	.02	-.03	.07	.03	-.01	.05	-.04	.02	-.04	-.06	-.11	.09	-.08	-.03	-.14	-.26*	.27**	-.29**
7 Stabiël (mnd)							1.00	.	-.23	-.11	-.03	-.02	.00	.11	-.15	-.09	-.19	.01	-.31*	-.30	-.05	-.23	-.39*	-.21	-.07	-.01	-.01	.03
8 Patiënt stabiel								1.00	.11	-.10	-.66**	.02	.10	.06	-.30**	-.35**	-.10	-.19	-.30**	.01	-.01	.03	.03	-.10	-.08	-.02	-.16	.04
9 LVEF									1.00	.38**	.00	-.19	.04	.07	.09	.11	.09	-.03	.02	.21	-.06	.28**	.18	.06	-.05	-.08	.16	-.09
10 Comorbiditeiten										1.00	.05	-.14	-.19	-.03	.24*	.23*	.14	.12	.14	.11	-.04	.18	.10	.03	.08	-.06	.28**	-.24*
11 NYHA klasse											1.00	.11	.00	.00	.24*	.35**	.00	.14	.27**	.13	.00	.10	.14	.04	-.04	-.09	.11	-.05
<u>Beweegadvies</u>																												
12 ADFA ontvangen												1.00	.30**	.27**	.03	-.05	.02	-.05	-.15	.02	.07	-.05	.11	-.04	.09	.09	-.21	.19
13 ATP ontvangen													1.00	.66**	.05	-.02	.03	-.10	-.34**	-.20	-.16	-.21	-.18	-.04	.12	.23*	-.01	.18
14 Deelname TP														1.00	.08	.08	.00	-.05	-.19	-.09	-.06	-.06	-.13	.01	.19	.20	.07	.14
<u>Psychosociale factoren</u>																												
15 KvL Totaal															1.00	.90**	.70**	.19	.36**	.33**	.29**	.23*	.25*	.53**	-.02	-.08	.46**	-.23*
16 KvL Fysiek																1.00	.47**	.09	.42**	.25*	.19	.16	.19	.49**	-.01	-.05	.53**	-.29**
17 KvL Mentaal																	1.00	.33**	.23*	.47**	.38**	.35**	.40**	.41**	-.01	-.04	.22*	-.15
18 Angst Bezorgdheid																		1.00	.33**	.25*	.10	.26*	.20	.28**	.10	-.07	.05	-.07
19 Angst Vermijding																			1.00	.29**	.28*	.20	.19	.36**	.01	-.03	.32**	-.26*
20 RP Totaal																				1.00	.53**	.82**	.88**	.31**	.03	-.08	.15	-.16
21 RP Actieve betrok.																					1.00	.17	.30**	.32**	.19	.08	-.07	.00
22 RP Besch. bufferen																						1.00	.65**	.22*	-.07	-.22*	.22*	-.25*
23 RP Overbescherming																							1.00	.22	-.07	-.10	.17	-.19
24 Ernst Kwetsbaarheid																								1.00	.22*	.12	.24*	-.07
25 Responseffectiviteit																									1.00	.25*	-.19	.28**
26 Zelfeffectiviteit																										1.00	-.21	.30**
27 Barrières																											1.00	-.64**
28 Intenties																												1.00

HF = hartfalen; Mnd = maanden; LVEF = linker ventrikel ejectiefractie; ADFA = advies dagelijkse fysieke activiteit; ATP = advies trainingsprogramma; TP = trainingsprogramma; KvL = kwaliteit van leven; RP = rol partner; FA = fysieke activiteit; *in MET min/week; *p < 0.05, ** p < 0.01.

