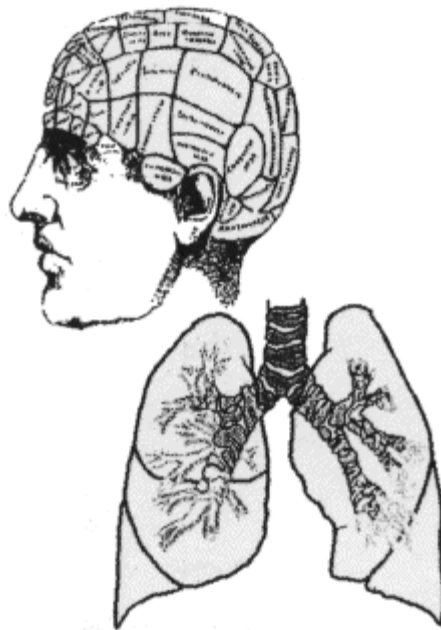


Recall bias bij astma- en COPDpatiënten en de invloed van emotie op klachten.

Onderzoek bij astmacentrum Heideheuvel te Hilversum

Universiteit Utrecht



J.C.H. van Haren, 0412724

Utrecht, juli 2008

Begeleiding Universiteit Utrecht: Dr. J. H. Houtveen.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| SAMENVATTING | 2 |
| INLEIDING..... | 3 |
| METHODE..... | 10 |
| RESULTATEN | 15 |
| DISCUSSIE | 23 |
| REFERENTIES | 27 |
| BIJLAGE 1 WERVINGSFORMULIER..... | 1 |
| BIJLAGE 2 VRAGENLIJSTEN VOORAF..... | 32 |
| BIJLAGE 3 VRAGENLIJSTEN OP PDA | 39 |
| BIJLAGE 4 TOESTEMMINGSFORMULIER..... | 1 |

Samenvatting

Inleiding: Wanneer patiënten met Medisch Onverklaarbare Klachten hun klachten rapporteren treedt er vaak een recall bias op, waardoor er retrospectief meer klachten worden gerapporteerd dan van moment tot moment. Omdat astma en COPD niet volledig medisch kunnen worden verklaard, werd verwacht dat bij patiënten met astma en COPD daarom ook een recall bias zal optreden. Daarnaast werd verwacht dat ze bij inspanning meer klachten ondervinden dan bij rust. Tevens werd verwacht dat bij deze patiënten de recall bias bij inspanning groter is dan bij rust. Uit eerder onderzoek blijkt er een verband te bestaan tussen emoties en klachten. Verwacht werd dat patiënten met een negatievere stemming ook meer momentele klachten zullen ervaren.

Methode: Met een PDA (palm hand-held computer) werden er bij astma- en COPD-patiënten (N=30) gedurende acht dagen vragenlijsten afgenomen over lichamelijke klachten en emoties. Aan het begin van elke vragenlijst werd ook de mate van activiteit gemeten. Vervolgens werden de gegevens onderzocht op de hoeveelheid activiteit, gerapporteerde klachten en negativiteit van emoties.

Resultaten: Er werd een significante recall bias gevonden bij de patiënten en bij inspanning werden er zoals verwacht significant meer klachten gerapporteerd dan bij rust. Tegen verwachting in was bij rust de recall bias in de meeste gevallen groter dan bij inspanning. Negatieve emoties en gerapporteerde klachten correleerden significant positief met elkaar.

Discussie: Bij astma- en COPDpatiënten werd een recall bias gevonden in gerapporteerde klachten. Ook werden er bij inspanning meer klachten gerapporteerd dan bij rust. De recall bias was bij rust vaak groter dan bij inspanning. Daarnaast was er een positief verband tussen negatieve emoties en gerapporteerde klachten. De gevonden recall bias kan in verband staan met het geheugen dat de patiënten aanspreken voor het terughalen van informatie. Meer onderzoek naar het verband tussen recall bias en geheugen is wenselijk. Ook onderzoek naar behandeling van stemming bij patiënten kan nuttige informatie opleveren.

Inleiding

Medisch Onverklaarbare Klachten

Veel lichamelijke klachten kunnen verklaard worden door een duidelijk aanwijsbaar mankement in het lichaam. Soms gebeurt het echter dat er geen aanwijsbare oorzaak kan worden gevonden. Als er geen lichamelijke aanwijzingen zijn die klachten kunnen uitlokken, maar deze klachten er toch zijn, worden ze bestempeld als Medische Onverklaarbare Klachten (MOK). Dit kan gaan om pijn (Leiknes, Finset, Moum & Sandanger, 2007), maar ook om bijvoorbeeld vermoeidheid (Ray, Jefferies & Weir, 1997) of benauwdheid (Scano & Stendardi, 2006). Volgens Henningsen, Zipfel en Herzog (2007) zijn de klachten in te delen in drie basisgroepen: pijn op verscheidene plekken (hoofd, rug, borst etc.), functionele verstoring in verschillende orgaansystemen (duizeligheid, verstopping of diaree, trillen etc.) en klachten rondom vermoeidheid en uitputting.

MOK syndromen beginnen vaak met begrensde, sporadische uitbraken onder kleine groepen mensen die veel contact met elkaar hebben, zoals kleine dorpjes of bedrijven (Barsky & Borus, 1999). Na wijdverspreide publiciteit en alarm spreiden ze uit naar mensen met een zelfde risicoprofiel in een groter gebied. In eerste instantie lijkt dit op een besmetting of verspreiding van giftige stof. Nauwkeurig onderzoek wijst echter uit dat de verspreiding plaatsvindt via psychologische en sociale mechanismen: langs communicatie tussen mensen en kennis, maar ook via fysieke nabijheid en blootstelling aan de veronderstelde 'ziekteverwekker'. De prevalentie varieert echter veel tussen verschillende groepen die beide zijn blootgesteld en bovendien geeft blootstelling geen garantie voor het ontwikkelen van het syndroom. In deze gevallen is ook geen ziekteverwekkend gif of drager van besmetting gevonden.

Syndromen van MOK komen veel voor in de gehele populatie. Zo kan prevalentie van het prikkelbaar darm syndroom oplopen tot 15% (Henningsen et al., 2007). Bij 20% van de volwassenen is significante vermoeidheid te vinden en 30% van de ondervraagden heeft symptomen in spieren of skelet (Barsky & Borus, 1999). Ook werd er gevonden dat 86% tot 95% van de gehele populatie in een tijdsperioden van twee tot vier weken last heeft van ten minste één lichamelijke klacht. Een betrouwbare prevalentie bepalen is echter moeilijk, omdat deze afhankelijk is van een vastgesteld diagnostisch onderzoekscriteria. Zo'n duidelijk criteria bestaat maar voor weinig soorten MOK. Een kleine variatie in de criteria kan de prevalentie al ver doen uiteenlopen. Zo loopt de prevalentie voor het chronisch vermoeidheidssyndroom uiteen van 0,2% tot 9% (Henningsen et al., 2007).

Er vindt bij MOK veel overlap plaats tussen de ervaren klachten bij specifieke syndromen (Wessely, Nimnuan & Sharpe, 1999). Zo komen bijvoorbeeld hoofdpijn en

vermoeidheid in de meeste beschrijvingen van syndromen voor. Een logisch gevolg hiervan is dat patiënten die voldoen aan de criteria van één MOK, vaak ook voldoen aan de criteria van nog een andere MOK. Wessely et al. (1999) vonden dat het prikkelbare darm syndroom overlap had met onder andere hyperventilatie, fibromyalgie, chronisch vermoeidheidssyndroom en hoofdpijn. Tevens bleek er een overlap te zijn tussen fibromyalgie en het chronisch vermoeidheidssyndroom (Barsky & Borus, 1999). Patiënten met MOK vertonen vaak ook op andere gebieden veel overeenkomsten. Zo is bij vrijwel alle (niet-menstruele) MOK het grootste gedeelte van de patiënten vrouw. De enige uitzonderingen hierop waren pijn in de borst en moeilijkheden bij het lopen. Ook mensen met een psychologische disfunctie, zoals angst of depressie, bleken significant meer MOK te vertonen. Dit gold ook voor het hebben van een emotionele disfunctie. Hierbij is het vaak moeilijk te zeggen welke van de twee de oorzaak is en welke het gevolg (Barsky & Borus, 1999). Toch staat vast dat de prevalentie van mensen met een As-I stoornis duidelijk hoger is bij mensen met een MOK dan in de rest van de populatie en in patiëntengroepen waarbij de klachten wel geheel medisch verklaard zijn.

Emotie en Medisch Onverklaarbare Klachten

Het is duidelijk dat emoties een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van Medisch Onverklaarbare Klachten (MOK). Om hier meer duidelijkheid over te krijgen zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar het verband tussen psychische problematiek en lichamelijke klachten. Zo ontdekten Raselli en Broderick (2006) dat er bij patiënten met chronische pijn een verband bestond tussen depressie en neuroticisme enerzijds en de mate van pijnbeoordeling anderzijds. Naarmate de patiënten hoger scoorden op depressie en neuroticisme, beoordeelden ze hun pijn toename ten opzichte van de week ervoor ook als groter. Dit lijkt een verband aan te duiden tussen neuroticisme en MOK. Uit andere studies blijkt echter dat dit een indirect verband is, dat loopt via het hebben van een negatief affect. Zo onderzochten Brown en Moskowitz (1997) participanten die na elke sociale interactie een formulier invulden over de duur van de interactie, de emoties die ze tijdens die interactie ervoeren en de fysische symptomen die ze tijdens de interactie waarnamen. Hierbij bleek dat neuroticisme zelf geen symptomen voorspelde, maar een negatief affect wel. Ze vonden dat negatief affect een mediërende rol speelde tussen neuroticisme en fysische symptomen. Dit werd ook gevonden in het onderzoek van De Gucht, Fischler en Heiser (2004). Hierin wordt neuroticisme gezien als een 'kwetsbaarheidsfactor', die mensen ontvankelijk maakt voor het ervaren van negatieve affecten of het onvermogen positieve affecten te ervaren, wat weer leidt tot het ervaren van MOK.

In een onderzoek van Larsen (1992) werd duidelijk dat de relatie tussen neuroticisme en momentele gerapporteerde symptomen kleiner was, dan de relatie tussen neuroticisme en symptomen die eerder hadden plaatsgevonden en uit herinnering werden teruggeroepen. Neuroticisme of affect lijkt dus meer invloed te hebben op symptomen, wanneer deze uit het geheugen van de patiënt worden teruggehaald. Dit lijkt te duiden op een 'recall bias'. Hierbij rapporteren patiënten meer en ergere klachten wanneer deze uit het geheugen opgehaald moeten worden. Zowel emoties als het geheugen lijken invloed te hebben op de waargenomen klachten.

Astma en COPD

Andere medische aandoeningen waar negatieve emoties ook een rol spelen zijn astma en COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Diseases). Astma is een aandoening aan de lagere luchtwegen (de longen), waarbij deze chronisch ontstoken zijn. Dit uit zich vaak in een piepende ademhaling, hoesten en kortademigheid, vooral bij inspanning (Astmafonds, 2007). Dat komt omdat de luchtwegen van de patiënten snel geprikkeld raken door allerlei stoffen. Het verschilt bij astma per patiënt waar deze het slechtst tegen kan. Sommige patiënten hebben last van huisstofmijt, anderen van huisdieren of pollen. Ook niet-allergische prikkels als mist, parfum of sigarettenrook kunnen aanleiding geven tot klachten. Tevens kunnen heftige emoties en stress de astmaklachten doen verhogen. Astmapatiënten hebben vaak moeite met inspannende activiteiten. Zo vonden Mancuso et al. (2006) dat van patiënten met astma 60% de medische conditie als een reden ziet om niet te veel te lopen of geen oefeningen te doen. Veel patiënten geven aan dat de astma hun belemmerd in dagelijkse activiteiten en sport. Astmapatiënten kunnen erg benauwd worden door lichamelijke inspanning, zeker als deze niet rustig wordt opgevoerd (Astmafonds, 2007). Astma kan deels verklaard worden door erfelijkheid. Een kind van ouders zonder astma of allergie loopt 5% à 10% kans hier toch last van te krijgen. Wanneer één van beide ouders astmatisch of allergisch is, loopt het kind 50% kans dit ook te krijgen en hebben beide ouders hier last van, dan loopt de kans op tot 70% (Astmafonds, 2007).

Onder COPD verstaan we chronische bronchitis en longemfyseem (Astmafonds, 2007). Dit is een aandoening aan zowel de longen als de luchtwegen. De luchtwegen zijn hierbij vernauwd door ontsteking en bij een ernstige vorm zijn ook de longen beschadigd. Roken is vaak de belangrijkste oorzaak van deze beschadiging. Chronische bronchitis komt daardoor alleen voor bij volwassenen. In Nederland lijdt 2% van de mensen aan COPD. Bij mensen ouder dan tachtig is dit percentage 17%. COPD heeft verschillende fases, afhankelijk van het ademvolume. Van de patiënten heeft 80% lichte tot matige COPD, wat betekent dat het ademvolume 50% tot 99% is van het verwachte volume. De anderen hebben ernstige of zeer ernstige COPD, met een ademvolume van 50% of minder dan het verwachte ademvolume. De

klachten van patiënten nemen vaak geleidelijk toe. Eerst hebben ze alleen klachten bij zware inspanning zoals hardlopen. Later ontstaat ook kortademigheid bij wassen, eten en soms zelf al in rust.

Hoewel astma deels door erfelijkheid wordt verklaard en zowel astma als COPD deels worden verklaard door contact met allergenen of roken, is gebleken dat de symptomen van astma ook door een psychologische oorzaak versterkt kunnen worden. Dit deel van de klachten, valt daarmee onder de noemer Medisch Onverklaarbare Klachten (MOK). Een onderzoek van Rietveld, van Beest en Everaerd (2000) sluit hierbij aan. In dit onderzoek naar de invloed van omgevingsfactoren werden adolescenten met milde tot zware astma gevraagd mee te werken aan een test waarbij ze gassen moesten inhaleren die hoesten kon veroorzaken. Deze gassen bestonden uit een gas die voldeed aan 100% van de drempelwaarde voor 'critic acid', een gas die voldeed aan 50% van de drempelwaarde van 'critic acid' en een placebo. De participanten werden random ingedeeld in één van de twee experimentele condities. Bij de 'astmaconditie' werden de participanten verteld dat ze waren uitgenodigd omdat ze astma hadden en dat hun respons op de geïnhaleerde gassen werd gemeten. De omgeving was professioneel ingericht. In de controleconditie wisten de participanten niet dat ze vanwege hun astma waren uitgenodigd mee te doen. Hen werd verteld dat het om een signaalopsporingsonderzoek ging waarbij ze de intensiteit van verschillende concentraties citroensmaak moesten inschatten. De omgeving bij deze groep was casual. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat er significant meer werd gehoeft in de 'astmaconditie' ten opzichte van de controleconditie. De experimentele omstandigheden waren duidelijk belangrijk voor de hoestrespons. Ook wisten de participanten in de 'astmaconditie' minder goed onderscheid te maken in hoestrespons tussen de 'critic acid' en de placebo. De stof zelf speelde hier een ondergeschikte rol. Dit gebrek aan stimulusdifferentiatie kan erop wijzen dat psychologische factoren een grote rol kunnen spelen.

Een onderzoek waarin duidelijk naar voren komt dat emoties invloed kunnen hebben op astmatische klachten is het onderzoek van Affleck et al. (2000). Hierin wordt gekeken of de variatie tussen een positieve en negatieve emotie binnen het individu ook leidt tot respectievelijk minder of meer astmatische klachten. Hierbij wordt ook nog gecorrigeerd voor de schommeling in klachten die een patiënt altijd ondervindt gedurende de dag. In het onderzoek kregen de participanten een palmcomputer mee, welke drie keer per dag een elektronische vragenlijst aanbood over de huidige subjectief ervaren astmasymptomen en de stemming van de participant. Hierbij gold hoe positiever de stemming hoe hoger de score. Ook werd op deze momenten van de participanten gevraagd met een elektronisch apparaat hun 'piek uitademingsstroomwaarde' (PEFR) te meten als objectieve maat voor benauwdheid. Er werd gevonden dat participanten met zwaardere astmatische symptomen droeviger, angstiger

en slomer waren dan de participanten met minder zware symptomen. Wanneer er werd gecontroleerd voor PEFR correleerden de gemiddelde astmasymptomen significant negatief met alle stemmingsfactoren. Hoe zwaarder de symptomen, hoe negatiever de stemming. Ook keken de onderzoekers naar de relatie tussen astmasymptomen en emotie binnen personen. Hier vonden zij een samenhang tussen het hebben van zwaardere astmasymptomen en bedroefdheid, nervositeit en sloomheid. Werd dit gecontroleerd voor PEFR dan was er alleen nog een negatieve significante correlatie tussen de astmasymptomen en de stemmingen droevig en nerveus. Samengevat kan worden gesteld dat er een verband is tussen emoties en de waargenomen astmasymptomen.

Recall bias

Hierboven werd al aangegeven dat er een vooroordeel bij patiënten plaatsvindt als het gaat om het terugroepen van eerder ervaren klachten uit het geheugen (Larsen, 1992). Uit verschillende andere onderzoeken is gebleken dat patiënten met lichamelijke klachten inderdaad vaak een verstoord beeld hebben van de hoeveelheid klachten die ze ondervinden. Zo vonden Van den Brink, Bandell-Hoekstra en Hijuer Abu-Saad (2001) dat kinderen, die last hadden van hoofdpijn, de frequentie en duur van deze hoofdpijn zeer overschatten als ze terugkijken op de klachten. Ook in dit onderzoek komt de retrospectieve data, de data van een bepaalde tijd geleden die uit het geheugen wordt teruggehaald, niet overeen met de data die gemeten wordt op het moment wanneer de klachten plaatsvinden. Dit wordt een recall bias genoemd. Het model van Robinson en Clore (2002) licht het ontstaan van deze recall bias toe. Hierin wordt beschreven dat wanneer mensen zelfrapportage moeten doen over emotie, ze het liefst de meest specifieke bron van informatie gebruiken: kennis die door ervaring is opgedaan. Omdat dit niet altijd mogelijk is, gebruiken ze vaak de op één na meest specifieke bron van informatie, het episodische geheugen. Omdat er echter bij retrospectief rapporteren al een langere tijd voorbij is gegaan, zijn deze episodische herinneringen niet altijd meer toegankelijk. In dat geval gaan mensen over op de situatie-specifieke aannames. Dit zijn aannames over hoe bepaalde situaties hun emoties beïnvloeden. Het kan ook zo zijn dat participanten emoties moeten rapporteren die niet aan een bepaalde situatie gebonden zijn. In dat geval gebruiken mensen de meest algemene bron van informatie, de identiteit-gerelateerde aannames. Dit zijn aannames over hun emoties in het algemeen. Deze twee soorten aannames behoren tot het semantische geheugen. Door het gebruik van het semantische geheugen in plaats van het episodische geheugen bij retrospectieve zelfrapportage, worden de gaten in het geheugen opgevuld door aannames, waardoor klachten in andere mate worden geregistreerd. Hierdoor ontstaat bij het ophalen van klachten uit het geheugen een recall bias.

Meestal is het zo dat patiënten meer klachten rapporteren wanneer ze over een langere periode moeten terugkijken dan wanneer ze maar over een kortere periode hun klachten rapporteren. In het onderzoek van Houtveen & Oei (2007) werden twee groepen participanten geworven, welke beide bestonden uit vrouwelijke studenten. De ene groep ondervond recent veel Medisch Onverklaarbare Klachten (MOK), de controlegroep ondervond weinig of geen MOK. Beide groepen vulden gedurende een week op een palmcomputer vragenlijsten in over de klachten die ze ondervonden. Dit gebeurde op drie verschillende tijdstippen: meerdere momenten verspreid over de dag (momentele symptomen), elke keer aan het eind van een dag (dag-recall) en éénmalig aan het eind van de week (week-recall). De participanten die al hadden aangegeven MOK te hebben rapporteerden inderdaad meer klachten dan degenen die aangaven geen MOK te hebben. Bij degenen die hoog scoorden op MOK werd een recall bias gevonden. Ze scoorden significant meer klachten op de week-recall dan op de dag-recall en deze waren beide weer significant hoger dan de momentele gemeten symptomen. Bij de participantengroep die laag scoorde op MOK werd ook een recall bias gevonden. Zij rapporteerden significant meer klachten bij de dag-recall en week-recall, ten opzichte van de momentele symptomen. De scores op de dag-recall en week-recall waren echter niet significant verschillend.

Huidige onderzoek

In het huidige onderzoek wordt allereerst gekeken of er bij patiënten met astma en COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) een recall bias kan worden gevonden in de klachten die zij rapporteren. Zij rapporteren, vergelijkbaar aan het onderzoek van Houtveen en Oei (2007), op drie verschillende momenten hun klachten via een palmcomputer: meerdere momenten op de dag (de nu-momenten), aan het eind van elke dag (de dag-momenten) en éénmalig aan het eind van de week (het week-moment). De analyses worden apart gedaan voor verschillende mate van activiteit; momenten van rust en momenten van inspanning. Er wordt verwacht dat er een recall bias zal plaatsvinden, omdat er bij het retrospectieve rapporteren gebruik zal worden gemaakt van het semantische geheugen en bij het direct rapporteren gebruik zal worden gemaakt van het episodische geheugen. Dit zal betekenen dat de gerapporteerde klachten bij het week-moment hoger zijn dan bij de dag-momenten en dat de gerapporteerde klachten bij de dag-momenten hoger zijn dan bij de nu-momenten. Een ander verwachting is dat er bij inspanning meer klachten zullen worden gerapporteerd dan bij rust. Zowel bij astma als bij COPD is gebleken dat patiënten vooral tijdens inspanning klachten ondervinden. Een derde verwachting is een interactie van mate van inspanning en meetmoment. Verwacht wordt dat zowel bij rust als bij inspanning een recall bias zal optreden, maar dat deze recall bias groter is bij inspanning dan bij rust. De patiënten hebben vaak over

klachten bij inspanning een groter vooroordeel en zien inspanning als een groter obstakel. Hierdoor zullen door de aanvulling van situatie-specifieke aannames of identiteit-gerelateerde aannames op het episodisch geheugen de klachten die retrospectief worden gemeten (dag-momenten en week-moment) meer afwijken van de klachten op de nu-momenten.

Tot slot wordt een verband tussen emotie en Medisch Onverklaarbare Klachten (MOK) verwacht. De verwachting hier is dat patiënten die meer negatieve emoties rapporteren ook meer klachten zullen rapporteren. Hierbij wordt gekeken naar de emoties die tijdens de nu-momenten in rust worden gemeten, omdat verwacht wordt dat deze het meest waarheidsgetrouw zijn.

Methode

Participanten

De participanten zijn patiënten die verblijven op astmacentrum Heideheuvel in Hilversum (N=30). Achttien van hen hebben de diagnose astma gekregen en twaalf van hen de diagnose COPD. Veel voorkomende klachten onder de participanten zijn ook hyperventilatie en bronchitis. Tevens spelen er bij een aantal participanten nog andere klachten zoals angst en depressie. Bij een groot gedeelte komt ook chronische vermoeidheid voor.

Om aan het onderzoek te kunnen deelnemen moet de participant de Nederlandse taal goed beheersen en kunnen lezen. Verder moet hij of zij in staat zijn, na uitleg over de werking van de palmcomputer (PDA), er een simpel taakje op uit te kunnen voeren. Omdat het onderzoek acht dagen in beslag neemt moet de patiënt nog ten minste tien dagen na de werving aanwezig zijn op het astmacentrum. Vijf patiënten besloten na werving toch niet deel te nemen aan het onderzoek. Tijdens het onderzoek zelf was er geen uitval.

Wervingsformulier, vragenlijsten en PDA

Op het wervingsformulier (bijlage 1) vult de longarts de naam van de participant in en de datum. Hij of zij checkt de vereisten voor de deelname aan het onderzoek en vult in wat de diagnose is van de patiënt (astma, COPD of sarcoïdose). Eventueel kan hij of zij hierbij nog aanvullingen geven over een andere diagnose. Ook vult de arts een aantal gegevens in over lichamelijke testen van de patiënt, waaronder bijvoorbeeld de 6 minuten looptest. Met deze gegevens wordt in dit onderzoek niet gewerkt. Tevens geeft de arts een schatting in hoeverre de klachten van de participant medisch verklaard kunnen worden en geeft hier eventuele uitleg bij. Daarnaast worden er, wanneer dat van toepassing is, nog overige aandoeningen ingevuld.

Aan het begin van het onderzoek krijgen de participanten een vragenlijst voorgelegd bestaande uit de Gezondheidspecifieke beheersingsoriëntatie, de Korte Klachtenlijst en de Lichamelijke Klachten Lijst LKL-46 (bijlage 2). Deze vragenlijsten worden in het huidige onderzoek niet verwerkt, maar is bedoeld voor vervolgonderzoek.

Gezondheidspecifieke beheersingsoriëntatie Deze eerste bevat 18 uitspraken over gezondheid en ziekte. De uitspraken zijn vooral gericht op de controle die de participant over ziekte heeft. Er worden stellingen gedaan als ‘Mijn goede gezondheid is grotendeels een kwestie van aanleg of geluk.’ en ‘Artsen hebben er veel invloed op of ik gezond ben of niet.’. De participant moet aangeven in hoeverre hij of zij het met de uitspraken eens is. De antwoorden lopen uiteen van 1 (beslist mee eens) tot 6 (beslist mee oneens).

Korte Klachtenlijst Deze vragenlijst bestaat uit de subschalen somatisatie, angst en depressie van de SCL-90-R. De lijst registreert klachten die de participant de afgelopen week heeft waargenomen en bestaat uit de schalen somatisatie, angst en depressie. Er worden vragen

gesteld over lichamelijke klachten als hoofdpijn, duizeligheid en pijn in de onderrug. Daarnaast wordt er ook gevraagd naar de psychische gesteldheid, door onder andere te vragen naar eenzaamheid, angst en wanhopigheid. De lijst bevat 38 vragen met antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg).

Lichamelijke Klachten Lijst LKL-46 De LKL-46 bestaat voor het grootste gedeelte uit de Nijmeegse hyperventilatieklachtenlijst, maar bevat ook een aantal zelf toegevoegde items. Er wordt gevraagd naar lichamelijke klachten die uiteen lopen van hoofdpijn en kortademigheid tot vergeetachtigheid. De LKL-46 bevat 46 vragen en heeft ook vijf antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg).

Voor de vragenlijsten gedurende de rest van de week wordt gebruik gemaakt van een PDA: de PalmOne Tungsten E2. Dit is een palmcomputer die op verschillende momenten via een softwareprogramma een auditief alarm geeft en vragenlijsten kan aanbieden. Deze alarmen worden gegenereerd met het programma Diarytimer. Dit programma wordt zo ingesteld dat de PDA elke 2,5 uur een vragenlijst aanbiedt. Er is een tijdsvariatie van 30 minuten, wat betekent dat de PDA de volgende vragenlijst geeft tussen de 2,25 en 2,75 uur later. Wanneer er een vragenlijst wordt aangeboden geeft de PDA een geluidssignaal van 10 seconden. Begint de participant niet met de vragenlijst dan wordt het geluidssignaal na 3 minuten herhaald. Dit gebeurt drie keer. De PDA wordt ingesteld voor acht dagen. Bij de instelling wordt gezorgd dat de participant de optie heeft de PDA voor maximaal twee uur op stil alarm te zetten. Het alarm gaat dan wel af, maar de PDA maakt geen geluid. Ook kan de participant kiezen voor de optie om te gaan slapen. De PDA geeft dan geen alarm tot de tijd die de participant heeft ingesteld om wakker te worden.

De vragenlijst op de PDA bestaat uit de Quality of Life (Qol)-ademhalingsklachten, Qol-lichamelijke klachten, de Symptom CheckList 90 Revised (SCL-90-R) somatische subschaal en Qol-emoatie (bijlage 3). Bij de vragenlijsten wordt steeds onderscheid gemaakt tussen rust en inspanning.

Qol-ademhalingsklachten De vragenlijst bestaat uit drie vragen over ademhalingsklachten: 'Ik heb last van een piepende ademhaling.', 'Ik heb last van een benauwd, zwaar gevoel op de borst.' en 'Ik heb last van hoesten.'. De vragen hebben de antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg).

Qol-lichamelijke klachten Bestaat uit twee vragen: 'Ik heb last van vermoeidheid.' en 'Ik heb last van een gevoel van uitputting.'. Ook deze vragen hebben de antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg).

SCL-90-R Deze vragenlijst bestaat in dit onderzoek alleen uit de somatische subschaal van de SCL-90-R. Er zijn twaalf vragen in opgenomen, welke gaan over lichamelijke klachten.

Een aantal voorbeelden zijn ‘Ik heb last van hoofdpijn.’, ‘Ik krijg moeilijk adem.’ en ‘Ik voel me lichamelijk ergens slap.’. Antwoordmogelijkheden zijn van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg). De COTAN beoordeelt de betrouwbaarheid en validiteit van de vragenlijst beide als goed. Cronbach’s α van de SCL-90-R varieert per subschaal van 0,77 (bevredigend) tot 0,90 (zeer goed).

Qol- emotie De vragenlijsten bestaat uit zeven vragen over emotie. Er worden vragen gesteld als ‘Ik ben bezorgd over mijn ademhalingsklachten.’ en ‘Ik voel me neerslachtig.’. Ook hier zijn de antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg).

De vragenlijst wordt gegeven op drie verschillende momenten: de nu-momenten, dat zijn de momenten verspreid over de dag die elke 2,5 uur plaatsvinden, de dag-momenten, welke zich aandienen wanneer de patiënt heeft aangegeven te gaan slapen en het week-moment, welke aan het eind van de week wordt afgenomen. Door deze verschillen is de vragenlijst niet altijd precies hetzelfde. Bij de nu-momenten wordt voorafgaand aan de vragenlijst de vraag gesteld ‘Geef aan in hoeverre u zich ZOJUIST heeft ingespannen.’ De antwoordmogelijkheden lopen van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg). De rest van de vragenlijst richt zich op NU (bijlage 3). Bij de dag-momenten wordt de vragenlijst ingeleid door de vraag ‘Geef aan in hoeverre u zich VANDAAG heeft ingespannen.’ De antwoordmogelijkheden lopen ook hier van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg). De rest van de vragenlijst richt zich dan op VANDAAG. Ook wordt er bij de Qol-ademhalingsklachten, Qol-lichamelijke klachten en SCL-90-R somatische subschaal onderscheid gemaakt in RUST en INSPANNING (bijlage 3). Bij het week-moment gaat de vraag ‘Geef aan in hoeverre u zich DEZE WEEK heeft ingespannen.’ vooraf. De antwoorden lopen van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg). Ook hier wordt er bij de Qol-ademhalingsklachten, Qol-lichamelijke klachten en SCL-90-R somatische subschaal onderscheid gemaakt in RUST en INSPANNING (bijlage 3)

Procedure

De participanten worden geworven door de longartsen van astmacentrum Heideheuvel. Als de arts de patiënt geschikt acht en deze wil meedoen dan vult de longarts een wervingsformulier in (bijlage 1). Bij de eerste afspraak met de proefleider krijgt de participant te horen dat het onderzoek erop gericht is te meten wanneer de participant klachten ondervindt en wanneer deze sterker of minder sterk zijn. Hierna tekent de participant een toestemmingsformulier (bijlage 4) voor deelname aan het onderzoek. Vervolgens vult hij of zij een vragenlijst in bestaande uit de Gezondheidsspecifieke beheersingsoriëntatie, de Korte Klachtenlijst en de Lichamelijke Klachten Lijst LKL-46 (bijlage 2).

Na uitleg te hebben gekregen over de PDA vult de participant elke 2,5 uur bij het afgaan van het alarm een vragenlijst in op de PDA, bestaande uit de Qol-ademhalingsklachten,

de Qol-lichamelijke klachten, de SCL-90-R somatische subschaal en de Qol- emotie. Deze metingen worden gerekend tot de nu-metingen, omdat de klachten op dat specifieke moment worden gemeten.

Aan het eind van de dag vult de participant voor het slapen gaan een vragenlijst in voor de dag-meting. Hierop worden de klachten van de afgelopen dag gemeten. De participant doet dit acht dagen lang. Op de achtste dag komt de participant terug bij de proefleider om een laatste vragenlijst op de PDA in te vullen, de week-meting. Deze meet de klachten over de hele week. Ook wordt er aan de participant gevraagd hoe het de afgelopen week is gegaan en of alles verlopen is zoals ze hadden verwacht. Als er bijzonderheden worden vermeld, wordt dit opgeschreven. Tot slot krijgt de participant een mondelinge debriefing met uitleg over het onderzoek. Er wordt verteld dat er onderzoek is gedaan naar recall bias en een verband tussen emotie en klachten.

Data analyse

De gegevens worden van de PDA overgezet op de computer in een Excel bestand. Er wordt gecontroleerd of er geen afwijkingen te vinden zijn in het bestand en of er elke keer aan het eind van de dag een dag-meting heeft plaatsgevonden. Vervolgens worden de gegevens van het Excel bestand omgezet naar een SPSS bestand. De verdere data analyse wordt uitgevoerd met SPSS (versie 15.0) (SPSS, 2008).

Om de metingen zo te krijgen dat er analyses mee uitgevoerd kunnen worden, worden de metingen van de dag-momenten van alle vragenlijsten per proefpersoon geaggregeerd. Elke proefpersoon krijg hierdoor één rij in SPSS. Van eerste vraag van de data van de nu-momenten ('In hoeverre heeft u zich zojuist ingespannen') wordt een grafiek gemaakt die kijkt naar de scheefheid van de curve. Hieruit blijkt dat op deze vraag een goede indeling is: 1=rust en 2,3,4,5= inspanning. De data van de Qol-lichamelijke klachten, de Qol-ademhalingsklachten en de SCL-90-R somatische subschaal wordt vervolgens gesplitst in rust en inspanning en ook dit wordt geaggregeerd, zodat er per proefpersoon één rij in SPSS komt; rust en inspanning achter elkaar. Dit wordt samengevoegd met de dag-momenten en het week-moment.

Met een herhaalde-metingen variantie-analyse (ANOVA) worden de verschillen tussen de gemiddelden van de drie meetmomenten gemeten en vergeleken. Ook wordt hierin gekeken of er een verschil bestaat tussen de gemiddelden bij verschillende mate van activiteit. Eveneens wordt er gekeken of bij inspanning ook daadwerkelijk een grotere recall bias optreedt dan bij rust. Als eerste factor worden hierbij de onafhankelijke variabelen rust en inspanning gebruikt. Als tweede factor worden de verschillende momenten (nu-moment, dag-moment, weekmoment) gebruikt. Bij de analyse wordt naar de significantie gekeken van de Wilk's Lambda. Deze test houdt automatisch rekening met de andere variabelen en wordt daarom als

beste gekozen. Om het verschil tussen de meetmomenten nauwkeurig te kunnen bekijken wordt er een post-hoc gekoppelde t-test uitgevoerd. Hiermee wordt onderzocht tussen welke meetmomenten er significante verschillen bestaan.

Het verband tussen emotie en MOK wordt onderzocht door middel van een correlatietabel. Hierin wordt gekeken hoe hoog de correlatie is tussen de verschillende vragenlijsten, gemeten op het nu-moment en in rust, en emotie, gemeten op het nu-moment.

Resultaten

Compliantie

Gemiddeld heeft elke participant 59 alarmen gekregen, waarvan 8 alarmen op de dag-momenten en 1 voor het week-moment. In totaal is van 86% van de alarmen op de nu-momenten een vragenlijst ingevuld. Dit getal varieerde van 63% tot 100%. Op de alarmen voor de dag-momenten is in totaal 90% van de vragenlijsten ingevuld, variërend van 20% tot 100%. Eén participant vulde helemaal geen vragenlijsten voor de dag-momenten in. Het is niet bekend waarom. De vragenlijst van het week-moment is door alle participanten ingevuld, dit gebeurde onder begeleiding van de proefleider.

Scheefheid en transformatie

In de tabellen 1 tot en met 3 staan de gemiddelden en standaarddeviaties (SD) weergegeven van de klachtenvragenlijsten. De gemiddelden op de SCL-90-R somatische subschaal liggen tussen de 1,32 en 1,58, op de Qol ademhalingsklachten tussen de 1,27 en 1,79 en op de Qol lichamelijke klachten tussen de 1,59 en 2,08. Gezien er gemeten is op een 5-puntschaal, betekent dit, dat de gemiddelden lager liggen dan de helft van de 5-puntschaal (2,5). Het vermoeden ontstaat hierdoor dat de antwoorden op de vragenlijsten niet normaal verdeeld zullen zijn. In tabel 4 staan de gemiddelden en standaarddeviaties van de Qol emotie vragenlijst. De gemiddelden liggen tussen de 1,24 en 1,46. Ook bij deze vragenlijst ontstaat hierdoor het vermoeden dat de vragenlijst niet normaal verdeeld is. Daarom is er onderzocht of de antwoorden op de vragenlijsten normaal verdeeld waren. Hiervoor is de scheefheid van elke schaal gedeeld door de standaarddeviatie van de scheefheid van de betreffende schaal. Wanneer deze boven een waarde kwam van 2,5 werd de schaal gezien als scheef verdeeld. De schalen SCL-90-R somatische subschaal, Qol ademhalingsklachten en Qol emotie bleken inderdaad niet normaal verdeeld te zijn. Deze zijn met behulp van een logaritmische transformatie omgezet, zodat ze wel normaal verdeeld waren. In de analyse wordt er met de getransformeerde gemiddelden van deze schalen gewerkt. De schaal Qol lichamelijke klachten was al normaal verdeeld en is daarom niet omgezet.

Tabel 1. Gemiddelden en standaarddeviaties (SD) van de SCL-90-R somatische subschaal

| Meetmoment | Gemiddelde | SD |
|--------------------|-------------------|-----------|
| Nu in Rust | 1,32 | 0,40 |
| Dag in Rust | 1,45 | 0,48 |
| Week in Rust | 1,54 | 0,57 |
| Nu in Inspanning | 1,40 | 0,51 |
| Dag in Inspanning | 1,49 | 0,54 |
| Week in Inspanning | 1,58 | 0,55 |

Tabel 2. Gemiddelden en standaarddeviaties (SD) van de Qol ademhalingsklachten

| Meetmoment | Gemiddelde | SD |
|--------------------|------------|------|
| Nu in Rust | 1,27 | 0,33 |
| Dag in Rust | 1,52 | 0,48 |
| Week in Rust | 1,76 | 0,76 |
| Nu in Inspanning | 1,49 | 0,53 |
| Dag in Inspanning | 1,61 | 0,57 |
| Week in Inspanning | 1,79 | 0,87 |

Tabel 3. Gemiddelden en standaarddeviaties (SD) van de Qol lichamelijke klachten

| Meetmoment | Gemiddelde | SD |
|--------------------|------------|------|
| Nu in Rust | 1,59 | 0,53 |
| Dag in Rust | 1,87 | 0,79 |
| Week in Rust | 1,95 | 0,83 |
| Nu in Inspanning | 1,94 | 0,78 |
| Dag in Inspanning | 1,94 | 0,71 |
| Week in Inspanning | 2,08 | 0,96 |

Tabel 4. Gemiddelden en standaarddeviaties (SD) van de Qol emotie

| Meetmoment | Gemiddelde | SD |
|------------|------------|------|
| Nu | 1,24 | 0,38 |
| Dag | 1,39 | 0,59 |
| Week | 1,46 | 0,68 |

Recall bias

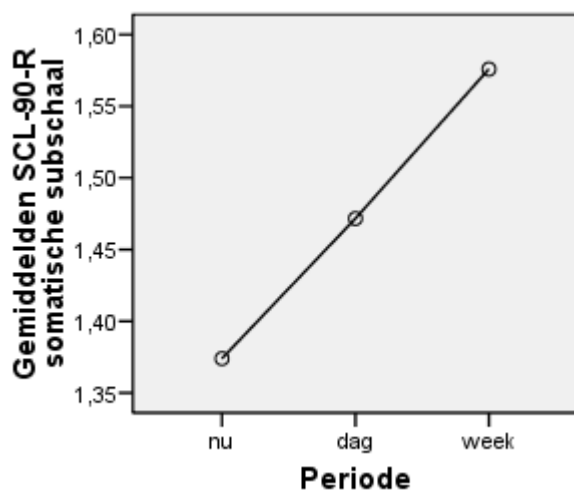
De eerste hypothese veronderstelde dat er een recall bias aanwezig zou zijn. In dit geval zouden de klachten op de nu-momenten, dag-momenten en het week-moment significant van elkaar verschillen. In tabel 1 tot en met 3 zijn de verschillen in gemiddelden en standaarddeviaties te zien van de verschillende meetmomenten op de klachtenvragenlijsten. Wat hierin al opvalt is dat de gemiddelden van de dag-momenten bij bijna alle vragenlijsten hoger liggen dan de gemiddelden van de nu-momenten en dat het gemiddelde van het week-moment ook weer hoger ligt dan dat van de dag-momenten. Er is voor elke klachtenvragenlijst een aparte statistische test gedaan om te kijken of dit verschil in gemiddelden significant is. Op de somatische subschaal van de SCL-90-R werd een significant verschil gevonden tussen de verschillende meetperiodes ($F(2,26)=12,70, p<.01$). Ook op de Qol ademhalingsklachten werd

een significant verschil tussen de periodes gevonden ($F(2,26)=15,54$, $p<.01$). Dit significante verschil werd eveneens gevonden op de Qol lichamelijke klachten ($F(2,26)=5,84$, $p<.01$)

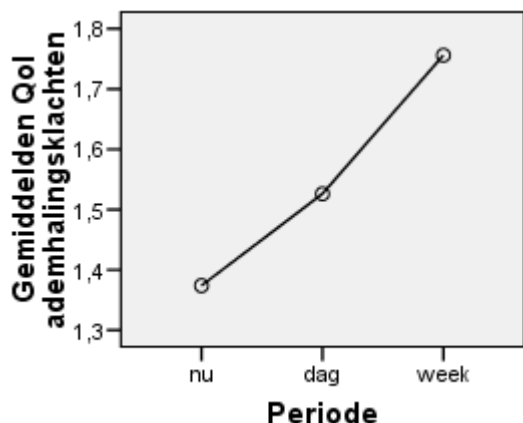
Met een post-hoc gekoppelde t-test is onderzocht welke van de drie meetmomenten significant van elkaar verschillen. Bij de SCL-90-R somatische subschaal en Qol ademhalingsklachten is gewerkt met de logaritmisches getransformeerde gegevens. Bij de SCL-90-R somatische subschaal verschilt het gemiddelde van de nu-momenten significant van dat van de dag-momenten ($t(28)=-4,36$, $p<.01$). Ook het verschil tussen de dag-momenten en het week-moment ($t(28)=-3,89$, $p<.01$) en het verschil tussen de nu-momenten en het week-moment ($t(29)=-5,39$, $p<.01$) zijn significant. Bij de Qol ademhaling werd eveneens een significant verschil gevonden bij alledrie de vergelijkingen (respectievelijk $t(28)=-5,48$, $p<.01$; $t(28)=-3,28$, $p<.01$; $t(29)=-4,83$, $p<.01$). Op de Qol lichamelijke klachten werd een significant verschil gevonden wanneer de nu-momenten vergeleken werden met de dag-momenten ($t(28)=-2,87$, $p<.01$) en wanneer de nu-momenten vergeleken werden met het week-moment ($t(29)=-2,88$, $p<.01$). Bij het verschil tussen de dag-momenten en het week-moment werd alleen een trend gevonden ($t(28)=-1,69$, $p=.10$)

In de onderstaande grafieken is het verschil te zien tussen de gemiddelden van de verschillende meetperiodes per vragenlijst. Er is gekozen de originele gemiddelden weer te geven, voor de logaritmische transformatie, zodat duidelijk blijft wat de getallen betekenen. In alle drie de grafieken is een duidelijke oplopende lijn in aantal gerapporteerde klachten te zien.

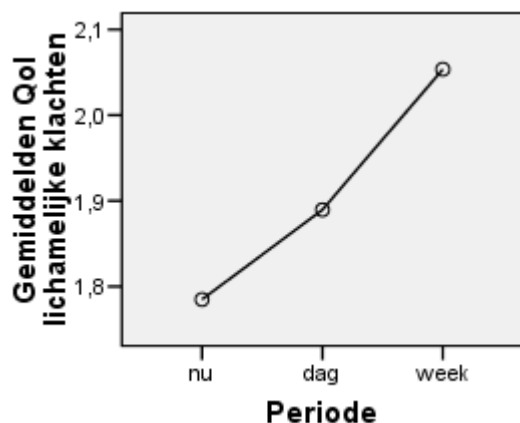
Figuur 1. Gemiddelden van verschillende periodes op de SCL-90-R somatische subschaal



Figuur 2. Gemiddelden van verschillende periodes op de Qol ademhalingsklachten



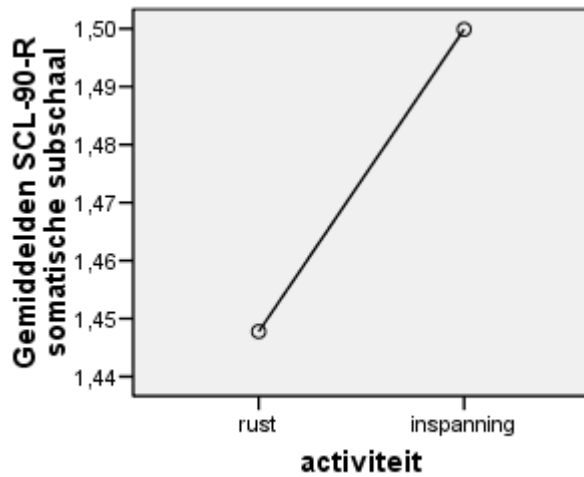
Figuur 3. Gemiddelden van verschillende periodes op de Qol lichamelijke klachten



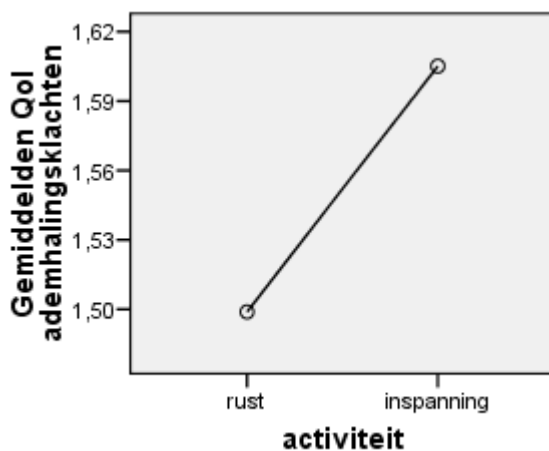
Activiteit

Als tweede werd verwacht dat er tijdens inspanning meer klachten gerapporteerd zouden worden dan tijdens rust. Ook dit is voor elke klachtenvragenlijst apart onderzocht. In de tabellen 1 tot en met 3 is te zien dat de scores van de gemiddelden op elke vragenlijst hoger ligt bij inspanning dan bij rust. Onderzocht is of deze verschillen in gemiddelden significant zijn. Bij de SCL-90-R somatische subschaal bleek inderdaad dat bij inspanning significant meer klachten werden gerapporteerd dan bij rust ($F(1,27)=7,94, p<.01$). Bij de Qol ademhalingsklachten en de Qol lichamelijke klachten was het verschil in activiteit ook significant, maar op een 5% niveau (respectievelijk $F(1,27)=4,09, p<.05$ en $F(1,27)=5,89; p<.05$). In figuur 4 tot en met 6 zijn de grafieken te vinden van het verschil in gemiddelden, voor logaritmische transformatie, op activiteit op de verschillende klachtenvragenlijsten.

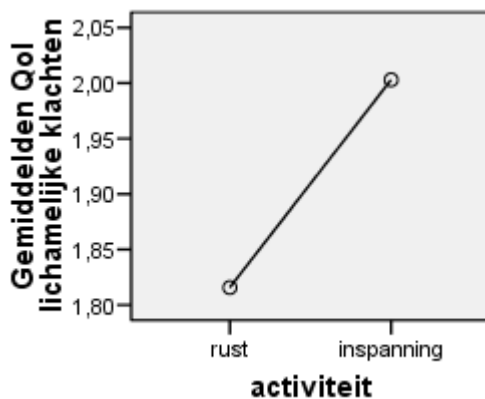
Figuur 4. Gemiddelden van verschil in activiteit op de SCL-90-R somatische subschaal



Figuur 5. Gemiddelden van verschil in activiteit op de Qol ademhalingsklachten.



Figuur 6. Gemiddelden van verschil in activiteit op de Qol lichamelijke klachten.



Interactie meetmoment en activiteit

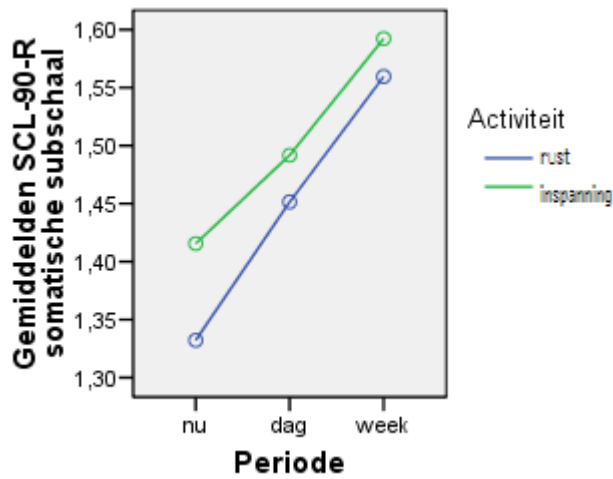
Er werd verwacht dat er een interactie zou zijn tussen het meetmoment en de hoeveelheid activiteit. Verwacht werd hierbij dat het verschil in meetmoment significant groter zou zijn wanneer dit gemeten wordt bij inspanning, dan wanneer dit gemeten wordt bij rust. Terugkijkend naar de tabellen 1 tot en met 3 lijkt het erop dat de gemiddelden van de drie meetmomenten bij inspanning niet meer van elkaar verschillen dan bij rust. Met een statistische

test wordt onderzocht of dit verschil bestaat en of het significant is. Het verschil tussen de verschillende meetmomenten bleek alleen op de Qol ademhalingsklachten ($F(2,26)=4,57$ $p=.05$) significant. Dit verschil was bij rust groter dan bij inspanning. Bij de SCL-90-R somatische subschaal werd geen significant verschil gevonden ($F(2,26)=0,79$ $p=.47$) en bij de Qol lichamelijke klachten werd een trend gevonden ($F(2,26)=2,72$ $p=.09$). Ook hier was het verschil bij rust groter dan bij inspanning.

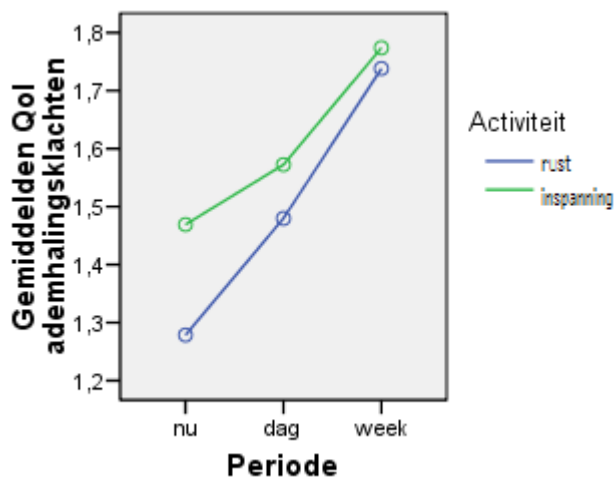
Ook hier is een post-hoc gekoppelde t-test uitgevoerd om te kijken welke verschillen tussen de drie meetmomenten er precies significant waren en welke niet. Hiervoor is bij elke activiteit het verschil berekend tussen de waarden gegeven op de nu-, dag- en weekmomenten. Deze waarden werden vervolgens vergeleken bij rust en bij inspanning. Bij de SCL-90-R somatische subschaal werd er bij geen enkele stijging in waarden tussen de meetmomenten een significant verschil gevonden tussen rust en inspanning. Het verschil tussen de nu-momenten en dag-momenten op activiteit was $t(27)=1,24$ ($p=.23$). Dit verschil was tussen het week-moment en de dag-momenten $t(28)=-.36$ ($p=.72$) en tussen het week-moment en de nu-momenten $t(28)=.58$ ($p=.57$). Bij de Qol ademhalingsklachten was alleen het verschil tussen rust en inspanning op de vergelijking van de dag-momenten met het week-moment niet significant ($t(28)=1,55$, $p=.13$). Wanneer er gekeken werd naar de stijging in waarden van nu-momenten naar dag-momenten ($t(27)=2,41$, $p<.05$) en van nu-momenten naar het week-moment ($t(28)=3,06$, $p<.01$), werd er wel een significant verschil gevonden tussen rust en inspanning. Bij de Qol lichamelijke klachten werd een significant verschil gevonden in de stijging in waarden tussen de nu-momenten en de dag-momenten wanneer rust en inspanning werden vergeleken ($t(27)=2,35$, $p<.05$). Dit gold niet voor de vergelijking tussen dag-momenten en het week-moment ($t(28)=-.38$, $p=.71$) en tussen nu-momenten en het week-moment ($t(28)=1,30$, $p=.20$).

De interactie tussen meetmoment en activiteit is uitgezet in grafieken per vragenlijst. Opmerkelijk hierbij is dat bij de Qol lichamelijke klachten de klachten bij inspanning op het dag-moment zelfs iets afnemen ten opzichte van de nu-momenten.

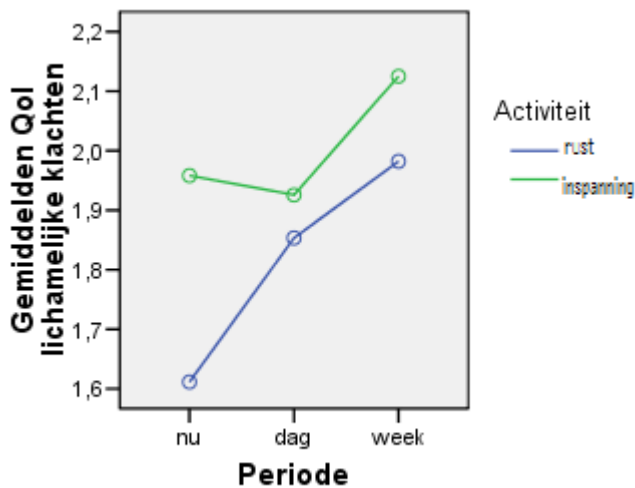
Figuur 7. Verschil in gemiddelde meetperiode voor verschillende activiteit op de SCL-90-R somatische subschaal.



Figuur 8. Verschil in gemiddelde meetperiode voor verschillende activiteit op de Qol ademhalingsklachten.



Figuur 9. Verschil in gemiddelde meetperiode voor verschillende activiteit op de Qol lichamelijke klachten.



Correlaties klachten en emotie

Als laatste werd er een verband verwacht tussen emoties en Medisch Onverklaarbare Klachten. Patiënten die meer negatieve emoties rapporteerden, zouden ook meer klachten rapporteren. Omdat verwacht werd dat de data tijdens rust en op de nu-momenten het meest waarheidsgetrouw is, er kan dan immers geen recall bias optreden, werd alleen naar deze momenten gekeken. Om dit te onderzoeken zijn de pmcc correlaties bepaald (tabel 5). Deze correlaties zijn gebaseerd op de logaritmisches getransformeerde waarden. Hierin is te zien dat een hoge score op emotie, wat een negatieve stemming betekent, significant positief correleert met een hoge score op klachten. Dit geldt voor alledrie de vragenlijsten op de nu-momenten in rust (SCL90-R: $r=.551$ $p<.01$; Qol ademhalingsklachten: $r=.538$ $p<.01$; Qol lichamelijke klachten: $r=.453$ $p<.05$). Dit bevestigt de hypothese dat patiënten die meer negatieve emoties rapporteren, ook meer klachten rapporteren.

Tabel 5. Correlaties tussen emotie en klachten op de nu-momenten in rust.

| | Nu emotie | SCL-90-R | Qol-ademhalings- klachten | Qol lichamelijke klachten |
|---|------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Nu emotie | 1 | .551** | .538** | .453* |
| SCL-90-R | .551** | 1 | .825** | .683** |
| Qol- ademhalings- klachten | .538** | .825** | 1 | .563** |
| Qol lichamelijke klachten | .453* | .683** | .563** | 1 |

** Correlatie is significant op .01 level

*Correlatie is significant op .05 level

Discussie

Conclusies

Uit eerder onderzoek bleek dat patiënten met lichamelijke klachten vaak een verstoord beeld hebben van die klachten (o.a. Van den Brink et al., 2001). Er treedt een zogenaamde recall bias op wanneer klachten retrospectief worden gerapporteerd (o.a. Houtveen & Oei, 2007). In het huidige onderzoek is eveneens gekeken of er bij patiënten met een chronische aandoening een recall bias optreedt. Dat bleek inderdaad het geval. Dit betekent dat er achteraf meer klachten worden gerapporteerd dan op het moment zelf. Er werd een verschil gevonden tussen de nu-momenten en dag-momenten, tussen de dag-momenten en het week-moment en ook tussen de nu-momenten en het week-moment. Tevens is er gekeken of patiënten meer klachten rapporteren bij inspanning dan bij rust. Ook dit bleek het geval. Bij inspanning werden er duidelijk meer klachten gerapporteerd dan bij rust. Daarnaast is er gezocht naar een interactie van het meetmoment en de mate van activiteit. Verwacht werd dat de recall bias bij inspanning groter zou zijn dan bij rust. Bij één vragenlijst is een interactie gevonden, bij één een trend. Bij beide was echter de recall bias bij rust groter dan bij inspanning.

Al eerder was gebleken dat er een verband bestaat tussen emotie en Medisch Onverklaarbare Klachten (Raselli en Broderick, 2006) en dat een negatief affect en gerapporteerde klachten nauw met elkaar verbonden zijn (Brown & Moskowitz, 1997). In het huidige onderzoek is eveneens gezocht naar het verband tussen negatieve emoties en gerapporteerde klachten, maar nu is gekeken naar de momentele klachten en momentele emoties in rust. Het bleek dat patiënten die meer negatieve emoties rapporteerden ook meer klachten rapporteerden.

Onderzoekresultaten

Het vinden van verschillen tussen de gemeten klachten op alle meetmomenten wijst er op dat hoe langer de periode is waarover de klachten worden teruggeroepen, hoe groter de recall bias wordt. Het verschil tussen de nu-momenten en het week-moment was groter dan het verschil tussen de nu-momenten en de dag-momenten. Dit sluit aan bij de verwachting en wijst er op dat, zoals het model van Robinson en Clore (2002) beschreef, voor het rapporteren van de klachten op het moment zelf gebruik wordt gemaakt van het episodisch geheugen en voor de rapportage van de retrospectieve klachten gebruik wordt gemaakt van aannames die de missende delen in het geheugen opvullen, welke plaatsvinden in het semantische geheugen.

Naast de recall bias werd ook het verwachte verschil gevonden in gerapporteerde klachten bij verschillende stadia van activiteit, bij inspanning was het aantal gerapporteerde klachten immers groter dan bij rust. Dit is te verklaren omdat het hier ging om patiënten met een longaandoening, waarvan bekend is dat ze bij inspanning meer klachten ondervinden dan

bij rust, zeker wanneer deze inspanning niet geleidelijk wordt opgevoerd (Astmafonds, 2007). Toch roept dit gegeven de vraag op of het verschil in gerapporteerde klachten op de twee stadia van activiteit helemaal te wijten is aan de lichamelijke conditie van de patiënt. Het zou kunnen dat hier ook een psychologisch aspect bij komt kijken. Zo vonden Godfrey en Silverman (1973) in hun onderzoek dat patiënten met astma minder klachten hadden bij inspanning wanneer ze dachten dat ze een klachten verminderend medicijn kregen, maar er in werkelijkheid een placebo werd toegediend. Dit wijst op een psychologische kant van astmasymptomen bij inspanning.

Verwacht werd dat patiënten een vooroordeel hebben over de mate van klachten bij inspanning. Dit zou aannames kunnen opleveren die de gaten in het semantische geheugen opvullen en de recall bias zou zo groter worden bij inspanning dan bij rust. Uit het huidige onderzoek kwam inderdaad naar voren dat er een interactie is tussen meet-moment en activiteit bij twee van de drie vragenlijsten, maar de recall bias bleek, anders dan verwacht, bij rust groter dan bij inspanning. Dit zou kunnen betekenen dat de mate van activiteit invloed heeft op het geheugen. Zo kan het zijn dat bij fysieke inspanning het episodische geheugen beter functioneert en er daardoor minder gaten komen die in het semantische geheugen moeten worden opgevuld met aannames. Er zijn al verschillende onderzoeken gedaan in de richting van fysieke inspanning en geheugen. Uit het onderzoek van Van der Borgh, Havekes, Bos, Eggen en Van der Zee (2007) bleek dat wanneer muizen meer fysieke inspanning moesten verrichten, ze beter presteerden op geheugentaken. Ook bij mensen bleek een minimale verhoging van inspanning elke dag, namelijk 10 minuten wandelen, het geheugen te verbeteren op recall-taken (Potter & Keeling, 2005). Deze bevindingen moeten echter niet verward worden met het feit dat patiënten minder klachten zouden hebben bij inspanning. De vorige verwachting bewees namelijk al dat dit niet het geval is. Het aantal gerapporteerde klachten komt bij meer inspanning hoger te liggen, de werking van het geheugen wordt bij inspanning echter wel verbeterd.

In dit onderzoek is een sterk verband gevonden tussen emoties en gerapporteerde klachten op de nu-momenten in rust. Wanneer de patiënt aangaf meer negatieve emoties te hebben, rapporteerde deze ook meer klachten. De causaliteit is met dit onderzoek niet aan te wijzen. Het is mogelijk dat mensen die van nature negatiever gestemd zijn meer klachten rapporteren, maar het is ook goed mogelijk dat mensen die veel klachten hebben, een negatievere stemming ontwikkelen. Het is waarschijnlijk dat mensen hierdoor in een vicieuze cirkel komen, met meer klachten en een aanhoudende, of meer negatiever wordende stemming.

Beperkingen en sterke punten van het onderzoek

Een nadeel van het huidige onderzoek is dat het aantal patiënten (N=30), en daarmee de power niet erg groot was. Bovendien is er onderzoek gedaan bij zowel astmapatiënten als COPDpatiënten. Hoewel beide groepen een longaandoening hebben, zijn er verschillen in de aandoeningen, wat kan leiden tot een vertekend beeld. Omdat er door de persoonlijke uitleg van de werking van de PDA veel tijd in het contact met patiënten ging zitten, was er maar ruimte voor een beperkte hoeveelheid participanten. Daarbij kwam dat sommige patiënten niet meer mee wilden doen, wanneer ze hoorden hoeveel tijd het onderzoek in beslag zou nemen. Daarnaast bestonden de vragen over klachten uit verschillende vragenlijsten. De Qol ademhalingsklachten en Qol lichamelijke klachten hadden respectievelijk maar 3 en 2 vragen. De gegevens die daar uit kwamen waren dus gebaseerd op slechts enkele vragen, waardoor de betrouwbaarheid minder groot wordt. Voor de analyse van de hypothesen zijn echter wel de drie verschillende klachtenlijsten allemaal meegenomen en dat maakt de resultaten toch tot een betrouwbaar geheel.

Een sterk punt van het huidige onderzoek was het werken met de PDA. Voor patiënten was deze vrij makkelijk in gebruik en door het alarm werden er relatief weinig vragenlijsten vergeten in te vullen. Een ander voordeel van het werken met de PDA was het gemak waarmee de gegevens konden worden geanalyseerd. Er hoefden geen vragenlijsten te worden overgetikt in de computer en dat maakte de kans op fouten nihil.

Vervolgonderzoek

Voor vervolgonderzoek is het interessant om te kijken of er ook bij volledig medisch verklaarde klachten een recall bias plaatsvindt. Wanneer blijkt dat ook hier het geheugen bij retrospectief vragen naar klachten wordt aangevuld door bepaalde aannames, zou het een goed punt zijn deze aannames in de behandeling op te nemen. Wanneer deze aannames over het ziek zijn bij patiënten teruggedrongen zouden kunnen worden, zullen er ook minder klachten optreden.

Tevens is er vervolgonderzoek nodig naar het verband tussen geheugen en de mate van activiteit. Zo kan er onderzocht worden of bij een groep patiënten die meer fysieke inspanning verricht, de recall bias van de klachten ook daadwerkelijk kleiner wordt. Mogelijk kan met een lichte fysieke training op die manier de recall bias verminderd worden en daarmee ook het aantal gerapporteerde klachten worden teruggedrongen.

In het huidige onderzoek werd een verband gevonden tussen negatieve emoties en het rapporteren van meer klachten. Een interessant vervolgonderzoek op dit gebied zou zijn om de invloed van een negatieve stemming op de mate van de recall bias te bekijken. Wanneer een

positieve stemming de recall bias verkleint, zou dat betekenen dat deze positieve stemming invloed uitoefent op de aannames die plaatsvinden in het semantische geheugen. Hiermee zou een positievere stemming indirect invloed uit kunnen oefenen op het verminderen van de klachten en het verlagen van de intensiteit van de klachten.

Praktijkvertaling

Samengevat kan worden gesteld dat er bij de groep onderzochte astma- en COPDpatiënten een duidelijke recall bias optrad in het rapporteren van de klachten en dat er bij inspanning meer klachten werden gerapporteerd dan bij rust. Daarnaast blijkt dat de recall bias bij rust vaak groter is dan bij inspanning. Wetende dat er bij de rapportage van (chronische) Medisch Onverklaarbare Klachten een recall bias ontstaat, is het goed hier rekening mee te houden bij het diagnostiseren en behandelen van de klachten. Het beste kunnen klachten op het huidige momente worden gerapporteerd. Wanneer ze toch retrospectief uitgevraagd worden, moet er rekening mee worden gehouden dat de hoeveelheid klachten door de patiënten worden overschat. Ook is duidelijk geworden dat de mate van activiteit een belangrijke rol speelt in de rapportage van klachten. Bij astma- en COPDpatiënten blijkt inspanning te leiden tot meer klachten. Omdat het hier om longaandoeningen gaat, welke veel te maken hebben met inspanning, zou deze uitkomst bij anderen aandoeningen anders kunnen zijn. Ondanks dat de klachten bij inspanning vermeerderen, lijkt een bepaalde mate van inspanning nuttig. De recall bias blijkt door inspanning te verkleinen. Bij inspanning is het verschil tussen huidig rapporteren van klachten en retrospectief rapporteren niet zo groot. Dit kan betekenen dat inspanning een positief effect heeft op het geheugen, een punt dat zeker in behandeling kan worden meegenomen.

Tevens is er een sterk verband gevonden tussen negatieve emoties en gerapporteerde klachten. Dit feit kan erg belangrijk zijn voor de behandeling van patiënten met (chronische) Medisch Onverklaarbare Klachten. Omdat de lichamelijke klachten zelf vaak lastig aan te pakken zijn, er wordt immers geen biologische oorzaak gevonden, kan het helpen om de negatieve stemming van de patiënt aan te pakken. Mogelijk beperkt dit de intensiteit van de klachten en eventueel worden deze klachten zelfs verminderd.

Referenties

Affleck, G., Apter, A., Tennen, H., Reisine, S., Barrows, E., Willard, A., Unger, J. & ZuWallack, R. (2000). Mood States Associated With Transitory Changes in Asthma Symptoms and Peak Expiratory Flow. *Psychosomatic Medicine*, 62, 61-68.

Astmafonds, 2007. Geraadpleegd op www.astmafonds.nl.

Barsky, A.J. & Borus, J.F. (1999). Functional Somatic Syndromes. *Annals of Internal Medicine*, 130, 910-921.

Brown, K.W. & Moskowitz, D.S. (1997). Does Unhappiness Make You Sick? The Role of Affect and Neuroticism in the Experience of Common Physical Symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 907-917.

De Gucht, V., Fischler, B. & Heiser, W. (2004). Neuroticism, alexithymia, negative affect and positive affect as determinants of medically unexplained symptoms. *Personality and Individual Differences*, 36, 1655-1667.

Godfrey, S. & Silverman, M. (1973). Demonstration by Placebo Response in Asthma by Means of Exercise Testing. *Journal of Psychosomatic Research*, 17, 293-297.

Henningsen, P., Zipfel, S. & Herzog, W. (2007). Management of functional somatic syndromes. *The Lancet*, 369, 946-955.

Houtveen, J.H. & Oei, N.Y.L. (2007). Recall bias in reporting medically unexplained symptoms comes from semantic memory. *Journal of Psychosomatic Research*, 62, 277-282.

Larsen, R.J. (1992). Neuroticism and Selective Encoding and Recall of Symptoms: Evidents From a Combined Current-Retrospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 480-488.

Leiknes, K.A., Finset, A., Moum, T. & Sandanger, I. (2007). Course and predictors of medically unexplained pain symptoms in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 62, 119-128.

Mancuso, C.A., Sayles, W., Robbins, L., Phillips, E.G., Ravenell, K., Duffy, C., Wenderoth, S. & Charlson, M.E. (2006). Barriers and Facilitators to Healty Physical Activity in Asthma Patients. *Journal of Asthma*, 43, 137-143.

Potter, D. & Keeling, D. (2005). Effects of Moderate Exercise and Circadian Rhythms on Human Memory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 117-125.

Raselli, C. & Broderick, J.E. (2006). The association of depression and neuroticism with pain reports: A comparison of momentary and recalled pain assessment. *Journal of Psychosomatic Research*, 62, 313-320.

Ray, C., Jefferies, S., & Weir, W.R.C. (1997). Coping and other predictors of outcome in chronic fatigue syndrome: A 1-year follow-up. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 405-415.

Rietveld, S., Beest van, I. & Everaerd, W. (2000). Psychological confounds in medical research: the example of excessive cough in asthma. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 791-800.

Robinson, M.D. & Clore, G.L. (2002). Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report. *Psychological Bulletin*, 128, 934-960.

Scano, G. & Stendardi, L. (2006). Dyspnea and asthma. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 12, 18-22.

SPSS, 2008. Geraadpleegd op www.SPSS.com

Van den Brink, M., Bandell-Hoekstra, E.N.G. & Hijuer Abu-Saad, H. (2001). The Occurence of Recall Bias in Pediatric Headache: A Comparison of Questionnaire and Diary Data. *Headache*, 41, 11-20.

Van der Borght, K., Havekes, R., Bos, T., Eggen, B.J.L. & Van der Zee, E.A. (2007). Exercise Improves Memory Acquisition and Retrieval in the Y-Maze Task: Relationship With Hippocampal Neurogenesis. *Behavioral Neuroscience*, 121, 324-334.

Wessely, S., Nimnuan, C. & Sharpe, M. (1999). Functional somatic syndromes: one of many?
The Lancet, 354, 936-939.



Werving patiëntgegevens voor het “dagboekonderzoek lichamelijke klachten”

Hieronder volgt een korte vragenlijst in te vullen door de longarts. Deze vragenlijst wordt uitsluitend gebruikt voor het benaderen van patiënten voor deelname aan het “dagboekonderzoek lichamelijke klachten”. Deze gegevens worden anoniem gemaakt bij alle rapportages/publicaties die uit dit onderzoek voortvloeien. Deze gegevens worden zorgvuldig bewaard en vernietigd na afloop van dit onderzoek.

De arts vraagt aan onderstaande patiënt of deze eventueel bereid is mee te doen aan een onderzoek met een elektronisch dagboek en laat de informatiebrief lezen. Zo ja, dan dit formulier inleveren op het SOB in het bakje "dagboekonderzoek".

1) Beoordelaar:

Beoordeeld door: **TL / RW / MG / IK / TK**

2) Algemene gegevens patiënt:

Naam patiënt (M/V):.....

Reg no

Datum:.....

3) Vereisten voor deelname:

- De patiënt beheerst de Nederlandse taal
- De patiënt kan lezen.
- De patiënt is in staat een simpel taakje op de Palm PDA uit te voeren.
- De patiënt is nog minimaal 10 dagen opgenomen

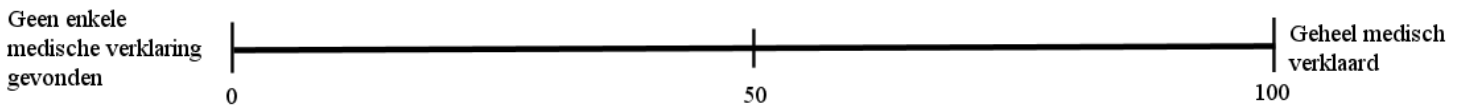
4) Voorlopige medische/lichamelijke indicatie:

- Astma
- COPD
- Sarcoïdose
- Anders, namelijk:

- FEV1 =% pred.
- FEV1 / VC =% pred.
- W max:
- W max pred:
- 6 minuten looptest (de beste van het observatietesten) meter
- De Borgscore voor dyspneu bij **rust**:
- De Borgscore voor dyspneu bij **inspanning**:

5) Geef een (voorlopige) inschatting m.b.t. de medische verklaring voor de gerapporteerde lichamelijke klachten (op grond van voorafgaand lichamelijk onderzoek)

(Zet een kruis ergens op de lijn tussen 0 en 100).



(Eventuele) Toelichting op bovenstaande inschatting medische verklaring:

.....

.....

.....

.....

6) (Eventuele) Overige lichamelijke aandoeningen:

.....

.....

.....

.....

Code:

Datum:



Universiteit Utrecht

Gezondheidspecifieke beheersingsoriëntatie

Korte Klachtenlijst

Lichamelijke Klachten Lijst LKL-46

Gezondheidspecifieke beheersingsoriëntatie

Hieronder volgt een lijst met een aantal uitspraken over gezondheid en ziekte.

Zou u voor elk van die uitspraak willen aangeven in welke mate u het daarmee eens bent of niet? U kunt dit doen door het cijfer onder het antwoord dat u van toepassing is te omcirkelen. Denkt u bij het invullen niet te lang na; het gaat vooral om uw eerste reactie.

Spontaan antwoorden is dus het beste.

| | Beslist mee eens | Mee eens | Enigszins mee eens | Enigszins mee oneens | Mee oneens | Beslist mee oneens |
|--|------------------|----------|--------------------|----------------------|------------|--------------------|
| a. Wat ik ook doe, ziek word ik waarschijnlijk toch | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| b. Als ik ziek ben, ligt het aan mijzelf hoe snel ik beter word | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| c. Mijn goede gezondheid is grotendeels een kwestie van aanleg of geluk | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| d. Als ik van een ziekte herstel, heb ik dit toch vooral te danken aan mijn arts | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| e. Als ik me niet goed voel, moet ik eigenlijk een arts raadplegen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| f. Als ik goed voor mijzelf zorg, kan ik ziektes voorkomen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| g. Wat betreft mijn gezondheid kan ik alleen maar doen wat de dokter zegt | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| h. Als ik ziek word dan is dat mijn eigen schuld | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| i. Artsen hebben er veel invloed op of ik gezond ben of niet | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| j. Hoe snel ik van een ziekte zal genezen, wordt grotendeels door geluk bepaald | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |

Vervolg -2-

| | Beslist mee eens | Mee eens | Enigszins mee eens | Enigszins mee oneens | Mee oneens | Beslist mee oneens |
|---|------------------|----------|--------------------|----------------------|------------|--------------------|
| k. Mijn gezondheid wordt in de eerste plaats bepaald door wat ik zelf doe | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| l. De meeste dingen waardoor ik ziek wordt overkomen mij bij toeval | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| m. Artsen bepalen mijn gezondheid | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| n. Ik heb mijn gezondheid in eigen hand | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| o. De beste manier voor mij om ziektes te voorkomen is regelmatig de huisarts te raadplegen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| p. Of ik gezond ben, is een kwestie van toevallige gebeurtenissen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| q. Het ligt vooral aan mijzelf hoe snel ik van een ziekte zal genezen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |
| r. Als ik ziek word dan word ik het toch, daar kan niemand iets aan doen | -1- | -2- | -3- | -4- | -5- | -6- |

Korte Klachtenlijst

In welke mate werd u afgelopen week gehinderd door:

| | helemaal niet | een beetje | nogal | tamelijk veel | heel erg |
|--|------------------|---------------|-------|------------------|-------------|
| 1. Hoofdpijn | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Zenuwachtigheid of van binnen trillen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Nare gedachten of ideeën niet kwijt kunnen raken | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Duizeligheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Geen seksuele interesse meer hebben of er geen plezier aan beleven | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Pijn in borst of hartstreek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Weinig puf (energie) meer hebben | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Denken om er maar een eind aan te maken | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Trillen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Weinig eetlust hebben | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Gauw huilen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Verstrikt zijn of gevangen voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Zomaar plotseling schrikken of bang worden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Jezelf van allerlei dingen de schuld geven | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Pijn onder in de rug | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Je eenzaam voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Het gevoel in de put te zitten | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Te veel over de dingen piekeren | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Nergens meer belangstelling in hebben | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Je bang voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. Hartkloppingen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | helemaal niet | een beetje | nogal | tamelijk veel | heel erg |
|--|------------------|---------------|-------|------------------|-------------|
| 22. Misselijkheid of een maag die van streek is | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. Pijnlijke spieren | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. Moeilijk adem kunnen krijgen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. Je soms erg warm, dan weer erg koud voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26. Een gevoel van leegte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27. Een verdoofd of tintelend gevoel ergens in je lichaam | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28. Een brok in je keel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29. Je wanhopig over de toekomst voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30. Je lichamelijk ergens slap voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31. Je gespannen voelen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32. Zwaar voelen in armen of benen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33. Denken aan dood of sterven | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34. Aanvallen van angst of paniek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35. Je zo rusteloos voelen dat je niet stil kunt blijven zitten | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36. Gevoelens dat je niets waard bent | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37. Het gevoel dat iets naars je gaat overkomen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38. Gedachten en voorstellingen van angstige aard | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Lichamelijke Klachten-Lijst LKL-46

In deze vragenlijst wordt u gevraagd in welke mate u last heeft van lichamelijke klachten. Wilt u dit, **voor elk van de onderstaande klachten**, aangeven door een cirkel te plaatsen rondom het antwoord dat het meest van toepassing is. Het gaat hierbij steeds om wat u **gedurende de afgelopen week, met vandaag erbij**, voelde.

Voorbeeld:

| helemaal niet | een beetjenogal | tamelijk veel | heel erg |
|------------------|--------------------|------------------|-------------|
| 1 | 2 | ③ | 4 5 |

In welke mate had u last van:

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | hoofdpijn. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | duizeligheid. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | flauwvallen/zwart worden voor de ogen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | misselijkheid. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | oorsuizingen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | onwerkelijk of wazig gevoel. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | maag van streek. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | buikpijn of maagpijn. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | darmkrampen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | een opgeblazen gevoel in de buik. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | weinig puf (energie) hebben. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | een moe gevoel. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | uitgeput of afgemat gevoel. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | je lichamenlijk slap voelen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | je niet fit voelen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | pijn op de borst. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | druk of beklemmend gevoel op de borst. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | een snelle hartslag. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | hartkloppingen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | onregelmatige hartslag. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | pijnlijke steken in de hartstreek. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | een benauwd gevoel. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | kortademigheid. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | niet diep kunnen inademen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | een plotselinge snelle of diepe ademhaling. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | moeilijk adem kunnen krijgen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | spierpijn of pijnlijke spieren. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | helemaal niet | een beetjenogal | tame- lijk veel | heel erg |
|---|------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 28 pijn in botten. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 29 rugpijn. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 30 nekpijn. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 31 een gevoel van slappe spieren. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 32 stijfheid van vingers, armen of benen. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 33 trillen van handen, armen of benen. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 34 overmatig zweten. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 35 plotseling warm of koud gevoel. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 36 tintelingen in vingers, armen of benen. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 37 verdoofd gevoel ergens in het lichaam. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 38 droge mond. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 39 druk op de keel/brok in de keel. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 40 moeite met slikken. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 41 keelpijn. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 42 moeite met concentreren. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 43 vergeetachtig. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 44 moeite ergens de aandacht bij te houden. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 45 niet helder kunnen denken. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |
| 46 afleidende gedachten. | 1 | 2 | 3 | 4 5 |

Bijlage 3 Vragenlijsten op PDA

Vragenlijsten op de PDA:

ZOJUIST:

- 1) Geef aan in hoeverre u zich ZOJUIST heeft ingespannen

OP DIT MOMENT:

Qol: ademhalingsklachten

- 2) Ik heb NU last van een piepende ademhaling
- 3) Ik heb NU last van een benauwd, zwaar gevoel op de borst
- 4) Ik heb NU last van hoesten

Qol: lichamelijke klachten

- 5) Ik heb NU last van vermoeidheid
- 6) Ik heb NU last van een gevoel van uitputting

SCL-90-R somatische subschaal

- 7) Ik heb NU last van hoofdpijn
- 8) Ik heb NU last van duizeligheid
- 9) Ik heb NU last van pijn in de borst of hartstreek
- 10) Ik heb NU last van pijn onder in de rug
- 11) Ik heb NU last van misselijkheid of een maag die van streek is
- 12) Ik heb NU last van pijnlijke spieren
- 13) Ik krijg NU moeilijk adem
- 14) Ik voel me NU afwisselend warm en koud
- 15) Ik heb NU last van een verdoofd of tintelend gevoel in mijn lichaam
- 16) Ik heb NU een brok in mijn keel
- 17) Ik voel me NU lichamenlijk ergens slap
- 18) Ik heb NU last van een zwaar gevoel in de armen of benen

Qol: vragen over emoties

- 19) Ik ben NU bezorgd over mijn ademhalingsklachten
- 20) Ik ben NU aan het piekeren over mijn ademhalingsklachten (extra)
- 21) Ik voel me NU neerslachtig, in de put (extra)
- 22) Ik voel me NU onrustig, rusteloos (extra)
- 23) Ik voel me NU ongeduldig, prikkelbaar tegenover anderen
- 24) Ik voel me NU humeurig (extra)
- 25) Ik heb NU het gevoel van anderen afhankelijk te zijn

DEZE DAG:

- 1) Geef aan in hoeverre u zich VANDAAG heeft ingespannen

DEZE DAG BIJ RUST:

Qol: ademhalingsklachten

- 2) Ik had VANDAAG bij RUST last van een piepende ademhaling
- 3) Ik had VANDAAG bij RUST last van een benauwd, zwaar gevoel op de borst
- 4) Ik had VANDAAG bij RUST last van hoesten

Qol: lichamelijke klachten

- 5) Ik had VANDAAG bij RUST last van vermoeidheid
- 6) Ik had VANDAAG bij RUST last van een gevoel van uitputting

SCL-90-R somatische subschaal

- 7) Ik had VANDAAG bij RUST last van hoofdpijn
- 8) Ik had VANDAAG bij RUST last van duizeligheid
- 9) Ik had VANDAAG bij RUST last van pijn in de borst of hartstreek
- 10) Ik had VANDAAG bij RUST last van pijn onder in de rug
- 11) Ik had VANDAAG bij RUST last van misselijkheid of een maag die van streek is

- 12) Ik had VANDAAG bij RUST last van pijnlijke spieren
- 13) Ik kreeg VANDAAG bij RUST moeilijk adem
- 14) Ik voelde me VANDAAG bij RUST afwisselend warm en koud
- 15) Ik had VANDAAG bij RUST een verdoofd of tintelend gevoel in mijn lichaam
- 16) Ik had VANDAAG bij RUST een brok in mijn keel
- 17) Ik voelde me VANDAAG bij RUST lichamenlijk ergens slap
- 18) Ik had VANDAAG bij RUST last van een zwaar gevoel in de armen of benen

DEZE DAG BIJ INSPANNING:

Qol: ademhalingsklachten

- 19) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van een piepende ademhaling
- 20) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van een benauwd, zwaar gevoel op de borst
- 21) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van hoesten

Qol: lichamenlijke klachten

- 22) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van vermoeidheid
- 23) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van een gevoel van uitputting

SCL-90-R somatische subschaal

- 24) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van hoofdpijn
- 25) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van duizeligheid
- 26) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van pijn in de borst of hartstreek
- 27) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van pijn onder in de rug
- 28) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van misselijkheid / een maag die van streek is
- 29) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van pijnlijke spieren
- 30) Ik kreeg VANDAAG bij INSPANNING moeilijk adem
- 31) Ik voelde me VANDAAG bij INSPANNING afwisselend warm en koud

- 32) Ik had VANDAAG bij INSPANNING een verdoofd / tintelend gevoel in mijn lichaam
- 33) Ik had VANDAAG bij INSPANNING een brok in mijn keel
- 34) Ik voelde me VANDAAG bij INSPANNING lichamelijk ergens slap
- 35) Ik had VANDAAG bij INSPANNING last van een zwaar gevoel in de armen of benen

VANDAAG:

Qol: vragen over emoties

- 36) Ik was VANDAAG bezorgd over mijn ademhalingsklachten
- 37) Ik was VANDAAG aan het piekeren over mijn ademhalingsklachten
- 38) Ik voelde me VANDAAG neerslachtig, in de put
- 39) Ik voelde me VANDAAG onrustig, rusteloos
- 40) Ik voelde me VANDAAG ongeduldig, prikkelbaar tegenover anderen
- 41) Ik voelde me VANDAAG humeurig
- 42) Ik had VANDAAG het gevoel van anderen afhankelijk te zijn

DEZE WEEK:

- 1) Geef aan in hoeverre u zich DEZE WEEK heeft ingespannen

DEZE WEEK BIJ RUST:

Qol: ademhalingsklachten

- 2) ik had DEZE WEEK bij RUST last van een piepende ademhaling
- 3) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van een benauwd, zwaar gevoel op de borst
- 4) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van hoesten

Qol: lichamelijke klachten

- 5) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van vermoeidheid
- 6) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van een gevoel van uitputting

SCL-90-R somatische subschaal

- 7) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van hoofdpijn
- 8) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van duizeligheid
- 9) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van pijn in de borst of hartstreek
- 10) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van pijn onder in de rug
- 11) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van misselijkheid of een maag die van streek is
- 12) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van pijnlijke spieren
- 13) Ik kreeg DEZE WEEK bij RUST moeilijk adem
- 14) Ik voelde me DEZE WEEK bij RUST afwisselend warm en koud
- 15) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van een verdoofd of tintelend gevoel in mijn
lichaam
- 16) Ik had DEZE WEEK bij RUST een brok in mijn keel
- 17) Ik voelde me DEZE WEEK bij RUST lichamelijk ergens slap
- 18) Ik had DEZE WEEK bij RUST last van een zwaar gevoel in de armen of benen

DEZE WEEK BIJ INSPANNING:

Qol: ademhalingsklachten

- 19) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van een piepende ademhaling
- 20) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van een benauwd, zwaar gevoel op de
borst
- 21) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van hoesten

Qol: lichamelijke klachten

- 22) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van vermoeidheid
- 23) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van een gevoel van uitputting

SCL-90-R somatische subschaal

- 24) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van hoofdpijn

- 25) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van duizeligheid
- 26) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van pijn in de borst of hartstreek
- 27) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van pijn onder in de rug
- 28) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van misselijkheid of een maag die van streek is
- 29) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van pijnlijke spieren
- 30) Ik kreeg DEZE WEEK bij INSPANNING moeilijk adem
- 31) Ik voelde me DEZE WEEK bij INSPANNING afwisselend warm en koud
- 32) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING een verdoofd/tintelend gevoel in mijn lichaam
- 33) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING een brok in mijn keel
- 34) Ik voelde me DEZE WEEK bij INSPANNING lichamelijk ergens slap
- 35) Ik had DEZE WEEK bij INSPANNING last van een zwaar gevoel in de armen of benen

DEZE WEEK:

Qol: vragen over emoties

- 36) Ik was DEZE WEEK bezorgd over mijn ademhalingsklachten
- 37) Ik was DEZE WEEK aan het piekeren over mijn ademhalingsklachten
- 38) Ik voelde me DEZE WEEK neerslachtig, in de put
- 39) Ik voelde me DEZE WEEK onrustig, rusteloos
- 40) Ik voelde me DEZE WEEK ongeduldig, prikkelbaar tegenover anderen
- 41) Ik voelde me DEZE WEEK humeurig
- 42) Ik had DEZE WEEK het gevoel van anderen afhankelijk te zijn



**Toestemmingsformulier
(informed consent)**

Behorende bij het onderzoek:
“Dagboekonderzoek lichamelijke klachten”

Bij deelname aan bovenstaand onderzoek is het van belang dat u kennis neemt van de volgende punten en daarmee instemt:

- Ik ben goed geïnformeerd over het doel en de werkwijze van het onderzoek.
- Ik heb de informatie goed begrepen.
- Mijn deelname aan het onderzoek is geheel vrijwillig.
- Ik kan me te allen tijde terugtrekken uit het onderzoek zonder dat dit op enige wijze nadelige gevolgen voor mij heeft.
- Mijn gegevens voor dit onderzoek worden onder code opgeslagen en gebruikt voor wetenschappelijke doeleinden.
- Bij publicatie van de gegevens wordt er zorgvuldig op gelet dat de gegevens niet individueel herkenbaar zijn.
- Mijn gegevens worden vertrouwelijk behandeld volgens de wet op de bescherming van persoonsgegevens.
- Hoewel eventuele schade voor risico is van de Universiteit Utrecht beloof ik voorzichtig om te gaan met de aan mij uitgereikte Palm PDA (het dagboek apparaat) en deze na afloop van het onderzoek weer terug te geven.
- Ik ben goed geïnformeerd over de wijze waarop met de apparatuur dient te worden omgegaan en ik zal me houden aan de instructie over het gebruik van de Palm PDA. Bij een storing met of schade aan de apparatuur neem ik onmiddellijk contact op met de uitvoerend onderzoeker.

Contact

Indien u vragen of opmerkingen heeft met betrekking tot het onderzoek, kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke onderzoeker: Joke van Haren (tel: 06-52054123, e-mail: j.c.h.vanharen@students.uu.nl)

Ik geef hierbij aan dat ik op vrijwillige basis bereid ben om deel te nemen aan dit onderzoek.

| Naam | Handtekening | Datum |
|-------|--------------|-------|
| | | |

Ik, ondergetekende, bevestig hierbij dat deze studie aan bovengenoemde deelnemer goed is uitgelegd en dat ik borg sta voor de privacy van zijn/haar gegevens.

| Naam | Handtekening | Datum |
|-------|--------------|-------|
| | | |