

Artikel

Hartcoherentietraining: een nieuwe aanpak om zelfcontrole bij mensen met een psychotische stoornis te vergroten?

Een pilotstudie

Bregje Hartogs, Hetty Wessemeius, Elly van der Meulen en Martin Appelo

Samenvatting

Patiënten met een psychotische stoornis kunnen baat hebben bij behandelingen die de zelfcontrole vergroten, zodat zij een effectieve copingstrategie ter beschikking hebben om stress te reguleren. In deze pilotstudie wordt een nieuwe training geëvalueerd: hartcoherentietraining. Deze training heeft tot doel de controle over stressreacties te doen toenemen via aandachtsmanipulatie met behulp van biofeedback.

Er is onderzocht of mensen met een psychotische stoornis door het trainen van hartcoherentie beter in staat zijn met stress om te gaan en of de training effect heeft op hun psychische klachten, welbevinden en hartcoherentie.

De training lijkt voor sommige psychotische patiënten een goed hulpmiddel om coping met stress te verbeteren. Patiënten ervaren na de training minder psychisch lijden en meer rust in stressvolle situaties. De veranderingen in het ervaren van rust gaan echter niet per definitie samen met veranderingen in de hartcoherentiescores. Hoe en waarom de training tot positief effect leidt, is nog niet duidelijk. Toekomstig onderzoek is nodig om deze vragen te beantwoorden en te onderzoeken welke patiënten vooral in aanmerking komen voor de hartcoherentietraining.

Inleiding

Stress is van invloed op het ontstaan en voortduren van psychotische stoornissen (Phillips, Francey & Edwards, 2007). Coping kan voorkomen dat stress boven een bepaalde drempelwaarde komt en dus een psychose of andere klachten uitlokt. Er wordt van oudsher onderscheid gemaakt tussen effectief en niet effectief copinggedrag (Lazarus & Folkman, 1984). In het eerste geval is het copinggedrag doelgericht en reduceert het de stress. In het tweede geval beoordeelt de patiënt de stressor als niet beheersbaar. Het copinggedrag is dan vooral zelfbeschermend en angstreducerend. Voorbeelden zijn vermijding, middelengebruik, reductie van activiteit en agressief gedrag. Niet effec-

tief copinggedrag leidt vaak weer tot nieuwe stressoren. Patiënten met schizofrenie passen deze vorm van coping vaak toe (Van den Bosch, Van Asma, Rombouts & Louwerens, 1992). Het is mogelijk om naast het gebruik van medicatie, een adequate copingstrategie aan te leren waarmee psychotische symptomen kunnen worden gereduceerd. Door symptoomreductie krijgt het 'gezonde deel' meer regie over 'de ziekte' (Van den Bosch, Louwerens & Slooff, 2002). Revalidatie dient zich daarom te richten op het aanleren van effectief copinggedrag door het ontwikkelen van zelfcontrole (Slooff, Van Weeghel, Withaar & Van den Bosch, 2003). Gegeven de noodzaak voor patiënten met een psychotische stoornis de zelfcontrole te vergroten en een effectieve copingstrategie ter beschikking te hebben, wordt in dit artikel een nieuwe training geëvalueerd: hartcoherentietraining. Deze training heeft tot doel de controle over stressreacties te doen toenemen via aandachtsmanipulatie met behulp van biofeedback. Er zijn veel vormen van coping en hartcoherentie bewerkstelligen is er mogelijk één van.

Hartcoherentie

Wat is hartcoherentie?

Hartcoherentie is de aanduiding voor de mate waarin er sprake is van een regelmatige afwisseling van versnelling en vertraging van de hartslag (Servan-Schreiber, 2004). De maat is gebaseerd op hartritmevariabiliteit (HRV), de maat voor het interval tussen hartslagen. Bij een goede hartcoherentie is er sprake van een gelijkmatig, 'sinus'-golfachtig patroon in de hartritmevariabiliteit (HRV). De sympathische en parasympathische activiteit van het autonome zenuwstelsel zijn dan in balans. Sympathische activiteit correspondeert met inademen en staat voor stimulatie, paraatheid en versnelling. Parasympathische activiteit gaat samen met uitademen en staat voor kalmte, vertraging en rust. Bij stress kan deze balans verstoord raken en dat gaat samen met een verhoogd risico op pathologie zoals angst, depressie en verminderde immuunfuncties (Thayer & Lane, 2000; Servan-Schreiber, 2004).

Onderzoeksresultaten met betrekking tot hartcoherentie

Een coherent hartritme kan worden aangeleerd door middel van ademhalingsstechnieken en/of door gebruik te maken van bepaalde emotionele zelfregulatie technieken (McCraty & Childre 2003). Het gedurende langere tijd ervaren van positieve emoties blijkt ook samen te gaan met een coherent hartritme patroon (McCraty Atkinson, Tiller, Rein & Watkins, 1995; Tiller, McCraty & Atkinson, 1996). Training en het in praktijk brengen van deze technieken doet het ervaren van stress verminderen (McCraty, Barrios-Choplin, Rozman, Atkinson & Watkins, 1998). Hartcoherentie is dus ook een indicatie voor de mate waarin iemand goed met stressvolle situaties kan omgaan.

Appelhans & Luecken (2006) verwijzen naar mogelijkheden om emoties te reguleren met behulp van HRV biofeedback, hetgeen therapeutische implica-

ties kan hebben voor angst-, stemmings- en dwangstoornissen. Onderzoeken naar het effect van HRV biofeedbacktraining bij depressieve patiënten (Karavidas, Lehrer, Vaschillo & Vaschillo, 2007) en patiënten met fibromyalgie (Hassett, Radvanski & Vaschillo, 2005) tonen aan dat HRV biofeedbacktraining een bruikbare aanvulling is voor de behandeling van depressie. Uit een onderzoek van Thurber (2007) blijkt dat een HRV biofeedbacktraining de HRV van een groep musici verhoogt, terwijl de sociale angst afneemt.

Hartpatiënten die gedurende acht weken worden getraind in hartcoherentietechnieken rapporteren een vermindering van depressieve symptomen en stressklachten (Luskin, 2002). In een onderzoek bij diabetespatiënten wordt tevens een verbetering van levenskwaliteit gerapporteerd (McCraty, Atkinson & Lipsenthal, 2000).

Bij gezonde proefpersonen wordt na een maand dagelijks oefenen met hartcoherentietechnieken een daling van het cortisolniveau aangetoond met 23% (McCraty et al., 1998).

Politieagenten die een hartcoherentietraining kregen, hebben minder last van stress en vermoeidheid vergeleken met een controlegroep, die deze training pas na het onderzoek kregen (McCraty, Tomasino, Atkinson & Sundream, 1999).

Uit het onderzoek van Reichman en Katz (1996) komt naar voren dat er naast de standaard medische zorg behoefte is aan eenvoudige, rendabele, complementaire behandelingen om symptomen te verminderen, maar ook om de optimale gezondheid te bevorderen.

Hartcoherentie en patiënten met een psychotische stoornis

Onderzoek bij schizofreniepatiënten heeft aangetoond dat er tijdens een psychotisch toestandsbeeld sprake is van een onderdrukking van de parasympathische functie van het autonome zenuwstelsel (Tochi, Kubota, Murai, Kamio, Sakihama, Toriuchi, Inakuma, Sengoku & Miyoshi, 1999). Iemand die psychotisch is, kalmeert minder snel bij stress en komt dus niet gemakkelijk tot rust. Volgens Thayer en Lane (2000) zijn parasympathische invloeden op de cardiale regeling veel sneller dan sympathische invloeden. Wanneer de snelle parasympathische modulatie verminderd is, is het organisme niet meer goed in staat om gepast te reageren op de eisen uit de omgeving. Dit komt tot uiting in slechte emotionele regulatie en inflexibel gedrag (Bornas, Llabrés & Noguera, 2005).

Een toename van hartcoherentie hangt samen met een toename van de parasympathische activiteit en dit kan de eventueel verstoorde balans tussen de sympathische en parasympathische activiteit van het autonome zenuwstelsel herstellen (Tiller et al., 1996). Aangezien stress van invloed is op het recidiveren en voortduren van psychotische stoornissen kan het daarom zinvol zijn psychotische patiënten een hartcoherentietraining aan te bieden.

Hartcoherentietraining

Hartcoherentietraining is ontwikkeld door het Heartmath Institute¹ en is bedoeld om hartcoherentie te verbeteren door middel van aandachtsmanipulatie (concentratie op de ademhaling, de hartstreek en op positieve emoties), ademhalingsoefeningen en biofeedback. Er wordt gestreefd naar een zogenaamde '0.1 Herz ademhaling' (wat overeenkomt met ongeveer 5 of 6 keer in- en uitademen per minuut). Daartoe wordt tijdens het oefenen op een computerscherm grafisch en in kleur zichtbaar gemaakt hoe coherent iemand is.

De training zoals gegeven in deze pilotstudie bestaat uit acht individuele sessies van ongeveer 30 minuten. Gedurende de eerste twee weken wordt er twee keer per week getraind en vervolgens vindt er één keer per week een training plaats gedurende vier weken. Ook wordt de proefpersonen gevraagd thuis te oefenen.

Tijdens de trainingssessies wordt gebruik gemaakt van feedback met behulp van een personal computer (pc), tijdens het thuis oefenen gebruiken de deelnemers geen feedback apparatuur.

Tijdens de eerste sessie wordt met behulp van de Coherence Coach (een balletje op het pc scherm dat golvende bewegingen maakt met de frequentie van de gewenste ademhaling) een rustige, regelmatige manier van ademen geoefend en wordt uitgelegd waarom deze manier van ademen belangrijk is. Ook maakt de proefpersoon kennis met het biofeedbackprogramma. Alle volgende trainingssessies worden steeds begonnen met de ademhalingsoefening. Mede omdat tijdens de ademhalingsoefening zowel de Coherence Coach als de mate van coherentie op het computerscherm te zien zijn, leert de proefpersoon ervaren wat de invloed is van een rustige en regelmatige ademhaling op de hartcoherentie.

Vanaf de tweede sessie wordt ook gebruik gemaakt van een externe stimulus om de proefpersoon een rustig gevoel te laten ervaren. Er is hier afgeweken van de standaard procedure waarin het oproepen van een positieve emotie wordt geadviseerd. Het oproepen van een positieve emotie is namelijk niet gemakkelijk voor mensen met een psychotische stoornis en, wanneer dat wel lukt, is het ervaren ervan vaak lastig (Myin-Germeys, Delespaul & de Vries, 2000). Hiervoor wordt op een tweede computer een rustgevende film getoond. Tijdens sessie 2 tot en met 6 wordt er gewerkt met voor elke proefpersoon dezelfde filmfragmenten. Tijdens sessie 7 en 8 mag de proefpersoon kiezen uit één van de vijf fragmenten. Terwijl de proefpersoon naar de beelden kijkt, blijft hij ook aangesloten op het biofeedbacksysteem en let de trainer op eventuele veranderingen in de hartcoherentie. Wanneer die optreden maakt zij de proefpersoon hierop attent.

Thuis wordt de ademhalingsoefening gedaan terwijl de proefpersonen een rustig gevoel proberen te ervaren door te luisteren naar muziek of te kijken naar een foto of een film die zij rustgevend vinden.

¹ Het Heartmath Institute, in 1991 door Doc Childre opgericht in Californië, is een vernieuwende, niet-commerciële onderzoeks- en onderwijsorganisatie die simpel en gebruiksvriendelijk gereedschap ontwikkelt voor het verminderen van stress.

Tijdens de laatste drie sessies wordt er zowel tijdens de training als thuis geoefend met het vanuit een coherente toestand benaderen van een stressvolle situatie. De proefpersoon probeert eerst in een coherente toestand te komen, beoordeelt de probleemsituatie vanuit die toestand en probeert te bedenken hoe hij of zij erop kan reageren. De toestand van coherentie wordt dan dus gebruikt om probleemsituaties te contraconditioneren.

Methode

In dit onderzoek wordt nagegaan of mensen met een psychotische stoornis door het trainen van hartcoherentie beter in staat zijn met stress om te gaan en of de training effect heeft op hun psychische klachten, welbevinden en hartcoherentie.

Proefpersonen

Geïnccludeerd zijn mensen met een psychotische stoornis die poliklinisch behandeld worden bij Lentis. Zij hebben de diagnose schizofrenie, schizofreniforme stoornis of schizoaffectieve stoornis, zijn ouder dan 18 jaar en spreken en begrijpen de Nederlandse taal. De behandeling is op vrijwillige basis en zij geven schriftelijk toestemming voor deelname aan het onderzoek. Bovendien moeten zij niet hoger scoren dan 3 op Emotionele Teruggetrokkenheid en/of Passieve/Apathische Sociale Teruggetrokkenheid, twee items van de 'Positive and Negative Symptom Scale' (PANSS; Kay, Opler & Fiszbein, 1986). De PANSS is een veelgebruikt, betrouwbaar en valide gestructureerd interview naar symptomen van schizofrenie.

Uit onderzoek blijkt dat deze twee items negatief correleren met een aantal HRV parameters (Valkonen-Korhonen, Tarvainen, Ranta-Aho, Karjalainen, Partanen, Karhu & Lehtonen, 2003). Om de invloed van negatieve symptomatologie uit te sluiten, worden tijdens de intake deze items doorgenomen met de behandelaar van de aangemelde patiënt. Ten slotte moet hartcoherentie te trainen zijn. Om dit te bepalen worden er maximaal drie try-outs gedaan met het beïnvloeden van hartcoherentie door middel van de biofeedbackmethode. Wanneer de proefpersoon niet in staat blijkt om hartcoherentie te bewerkstelligen dan kan hij niet meedoen aan de training. Het is ethisch namelijk onverantwoord een proefpersoon te trainen die niet gevoelig lijkt voor deze techniek.

Exclusiecriteria zijn: lopende behandeling (regulier, alternatief of complementair) gericht op de psychotische stoornis, met uitzondering van medicatie, aangetoonde mentale retardatie (IQ <70), acuut gevaar voor zichzelf of omgeving en onvrijwillige behandeling. Iemand kan ook niet meedoen aan het onderzoek wanneer uit het dossier of de intake blijkt dat hij of zij een manifeste verslaving heeft of lijdt aan een ernstige depressie, paniekstoornis, neurologische stoornis met neurocognitieve gebreken of een hart- en/of longaandoening.

Proefpersonen zijn geworven via psychiaters, psychologen en verpleegkundi-

gen die mondeling en schriftelijk informatie gaven over het onderzoek. Bij aanmelding worden de in- en exclusiecriteria met de verwijzer besproken en wordt bepaald of de negatieve symptomatologie binnen de marges ligt. Vervolgens wordt telefonisch contact opgenomen met de proefpersoon en wordt hij uitgenodigd voor een intakegesprek. Tijdens het intakegesprek worden de in- en exclusiecriteria voor deelname aan het onderzoek nogmaals gecontroleerd en wordt uitgebreid ingegaan op de inhoud van de behandeling en de procedure van het onderzoek.

Twaalf proefpersonen zijn aan het onderzoek begonnen. De leeftijd van de proefpersonen varieert van 29 tot 58 jaar. De ziekteduur varieert van 2 tot 33 jaar. Voor verdere gegevens van de proefpersonen zie tabel 1.

Tabel 1. Demografische gegevens (N=12)

variabele	kenmerk	N	%	M	SD
leeftijd		12	100%	43.2	8.1
ziekteduur	jaar	12	100%	14.7	8.6
geslacht	man	8	67%		
	vrouw	4	33%		
woonsituatie	1*	6	50%		
	2*	6	50%		
opleiding	laag/middelbaar	7	58%		
	hoog	5	42%		
diagnose	schizofrenie	4	33%		
	niet schizofrenie	8	67%		
medicatie	3*	10	83%		
	geen antipsychotica	2	17%		

Noot: M = gemiddelde; SD = standaarddeviatie; 1* = zelfstandig met of zonder partner en zonder hulp; 2* = zelfstandig met hulp of beschermd wonen; 3* = antipsychotica (met of zonder andere medicatie)

Variabelen en meetinstrumenten

‘Omgaan met stress’ wordt gedefinieerd als het ervaren van rust in stressvolle situaties en als het ervaren van autonomie.

Ervaren van rust in stressvolle situaties wordt gemeten met een Likertschaaltje. Op dit schaalte kunnen de proefpersonen op een schaal van 0-10 aankruisen in welke mate zij de afgelopen week in staat zijn geweest zich rustig te voelen in stressvolle situaties. Hoe hoger de score, hoe beter iemand met stress omgaat. Dit Likertschaaltje is een niet gevalideerd meetinstrument.

Het ervaren van autonomie wordt gemeten met de gelijknamige subschaal van de Positieve Uitkomsten Lijst (PUL-AUT; range 7-28; Appelo, 2005). De PUL is een zelfrapportagevragenlijst met 10 items en 2 subschalen: autonomie en sociaal optimisme. Autonomie meet het ervaren van draagkracht, regie en zelfvertrouwen. Het is specifiek gerelateerd aan een actief probleemoplossende copingstijl. Een hogere score betekent meer autonomie. De subschaal is voldoende betrouwbaar en valide voor gebruik als effectmaat.

Psychische klachten worden gemeten met de Korte Klachten Lijst (KKL; range 0-52; Lange & Appelo, 2007; Lange, Schrieken, van de Ven & Blankers, 2000). De KKL is een zelfrapportagevragenlijst die een indicatie geeft voor de mate waarin iemand psychisch lijdt. De 13 items vragen naar de mate waarin iemand last heeft van bepaalde klachten. Het gaat hierbij om in de psychiatrie veelvuldig aangetroffen symptomen zoals angsten, concentratieproblemen, depressiviteit, prikkelbaarheid en slaapproblemen. Een hogere score betekent dat iemand meer last heeft van de psychische klachten. De KKL blijkt voldoende betrouwbaar en valide te zijn voor gebruik als effectmaat.

Welbevinden wordt gedefinieerd als het ervaren van een goede relatie met anderen, kwaliteit van leven en psychische gezondheid. Voor het meten hiervan wordt vooral gebruik gemaakt van subschalen van de Nederlandse versie van de World Health Organization Quality of Life scale-Bref (WHOQoL-Bref; Trompenaars, Masthof, van Heck, Hodiament & de Vries, 2005). Deze zelfrapportagevragenlijst bevat 24 items verdeeld over 4 domeinen van kwaliteit van leven: lichamelijke gezondheid, psychische gezondheid, sociale relaties en omgeving. Daarnaast zijn er 2 losse items om de algemene kwaliteit van leven en de waargenomen gezondheid te bepalen. Per item lopen de scoringsmogelijkheden van 1 tot en met 5. De vragenlijst heeft goede betrouwbaarheid- en validiteitgegevens en blijkt een adequaat instrument om de kwaliteit van leven te bepalen van volwassen Nederlandse psychiatrische patiënten.

Psychische gezondheid wordt gemeten met de gelijknamige subschaal van de WHO-QoL; kwaliteit van leven met de algemene score van de WHO-QoL en een goede relatie met anderen met de subschaal ‘Sociale Relaties’ van deze lijst.

Het ervaren van een goede relatie met anderen wordt ook gemeten met de subschaal Sociaal Optimisme van de PUL (PUL-SO; range 3-12; Appelo, 2005). Sociaal optimisme meet tevredenheid over en vertrouwen in sociale

contacten. Een hogere score betekent meer sociaal optimisme. De subschaal is voldoende betrouwbaar en valide voor gebruik als effectmaat.

Hartcoherentie wordt gemeten met de Freeze-Framer van HeartMath®. Dit is hetzelfde programma als waarmee de training wordt gegeven. Het programma bevat een multi-user database om de gegevens en resultaten te verzamelen. De hartcoherentiewaarde wordt vermeld in de percentages 'middelmatige coherentie' en 'hoge coherentie'. Er is een samengestelde score berekend op basis van het percentage middelmatig + het percentage hoog. Deze scores kunnen lopen van 0 – 200 en geven een indicatie van iemands hartcoherentie over een bepaalde periode. Een hogere score betekent meer hartcoherentie.

Procedure en Meetmomenten

Alle patiënten die aan het onderzoek deelnemen, krijgen dezelfde behandeling. Zij krijgen acht keer een sessie hartcoherentietraining. Wat verschilt, is de tijdsduur op de wachtlijst. Deze kan variëren van drie dagen tot en met bijna zeven weken en dient om te kijken of een eventueel effect op de afhankelijke variabelen ook spontaan zonder hartcoherentietraining optreedt. Er zijn vier meetmomenten: bij aanvang van de wachtlijstperiode (T0), bij aanvang van de training (T1), na de training (T2) en twee maanden na afsluiten van de training (T3).

Naast deze meetmomenten wordt de hartcoherentie ook tijdens elke trainingssessie vastgesteld.

Design

Het onderzoek is onderverdeeld in 3 verschillende fasen: wachtlijstperiode T0 – T1 (3 – 46 dagen), interventie T1 – T2 (6 weken) en follow-up T2 – T3 (8 weken). De analyses worden uitgevoerd op de gegevens van de proefpersonen die de training hebben afgemaakt en waarvan de dataset compleet is (n= 11). Vanwege dit relatief kleine aantal proefpersonen en mede daardoor een niet-normale verdeling van de scores op de uitkomstmaten mag er niet parametrisch getoetst worden. De gegevens worden daarom nonparametrisch getoetst met de Wilcoxon-signed-rank-toets (T1–T2, T2–T3 en T1–T3). Als gevolg van dit design en het kleine aantal proefpersonen is het niet mogelijk harde conclusies te trekken, maar zullen de resultaten een aanwijzing kunnen geven voor verder onderzoek.

Interventie

De training wordt gegeven zoals beschreven in de paragraaf over hartcoherentietraining. De trainers zijn twee doctoraalstudenten psychologie, onder begeleiding en supervisie van een GZ-psycholoog die gecertificeerd HeartMath trainer is.

Resultaten

Alle deelnemers lieten bij de 1e try-out een toename in hartcoherentie zien, wat een voorwaarde is om aan de training mee te doen.

Drop-outs

Van de 12 proefpersonen die het onderzoek begonnen zijn, valt één proefpersoon af vanwege verandering van medicatie tijdens de training. Dit betreft een vrouw van 33 jaar. Het drop-out percentage is 8%.

Wachttijstperiode

Om na te gaan of het effect alleen afkomstig is van de training is er een wachttijstperiode (T0-T1) ingevoerd. De gemiddelde wachttijstperiode bedraagt 11.3 dagen (SD = 14.1). De resultaten van de baselinemeting (T0) worden met behulp van een Wilcoxon Signed Ranks toets vergeleken met de resultaten van de voormeting (T1). Alleen op de variabele 'rust' wordt een trendmatige toename gevonden in het ervaren van zich rustig voelen tijdens stressvolle situaties ($z = -1.7$; $p = .08$). Op de andere variabelen worden geen significante veranderingen gevonden.

Metingen

Van de proefpersonen die het onderzoek hebben afgemaakt, worden de uitkomsten op de verschillende meetmomenten in tabel 2 weergegeven. Direct na de training (T2-T1) is er een significante vermindering van klachten en een trendmatige toename van rust en autonomie.

Tijdens de follow-upperiode (T3-T2) neemt het sociaal optimisme significant toe.

In de periode tijdens de training en de follow-up (T3-T1) is er een significante toename van rust en sociaal optimisme te zien. Tevens nemen in deze perioden de klachten significant af.

Tabel 2. Resultaten hartcoherentietraining bij patiënten met een psychotische stoornis (N=11)

							Wilcoxon Signed Ranks*		
	T1		T2		T3		T2-T1	T3-T2	T3-T1
	med	M (SD)	med	M (SD)	med	M (SD)	Z (p)	Z (p)	Z (p)
rust	3	3.9 (1.9)	5	5.1 (2.5)	6	5.7 (1.8)	-1.7 (.08)	-1.4 (.16)	-2.7 (.01)
PUL-aut	17	17.6 (2.7)	19	18.7 (2.9)	19	18.5 (3.1)	-1.8 (.07)	-4 (.67)	-8 (.42)
PUL-soc	8	7.7 (1.5)	8	7.9 (1.0)	9	8.7 (1.0)	-0.6 (.53)	-2.7 (.01)	-2.2 (.03)
KKL	18	15.8 (8.9)	14	14.1 (7.9)	15	13.4 (8.1)	-2.1 (.03)	-9 (.40)	-2.2 (.03)
WHOpsy	11	11.4 (2.0)	11	11.8 (2.4)	12	12.1 (2.6)	-9 (.40)	-1.5 (.13)	-1.5 (.14)
WHOsoc	13	11.6 (3.6)	12	12.5 (2.9)	11	12.0 (3.4)	-1.5 (.14)	-6 (.53)	-6 (.55)
WHOalg	10	10.7 (3.7)	12	10.9 (3.0)	12	11.8 (3.5)	-4 (.72)	-1.1 (.26)	-1.2 (.24)
h.c. rust	31	66.7 (71.3)	55	61.5 (55.8)	43	59.3 (56.3)	-4 (.66)	-1.1 (.28)	-1 (.93)
h.c. film	29	30.2 (30.2)	31	59.4 (59.4)	18	48.5 (48.5)	-1.1 (.29)	-1.3 (.21)	-3 (.79)

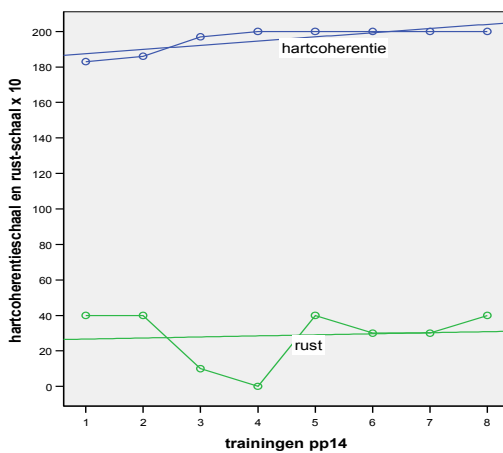
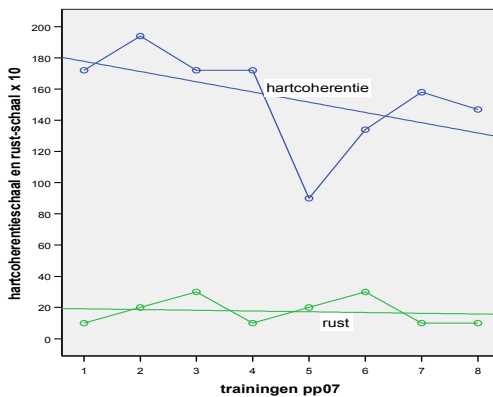
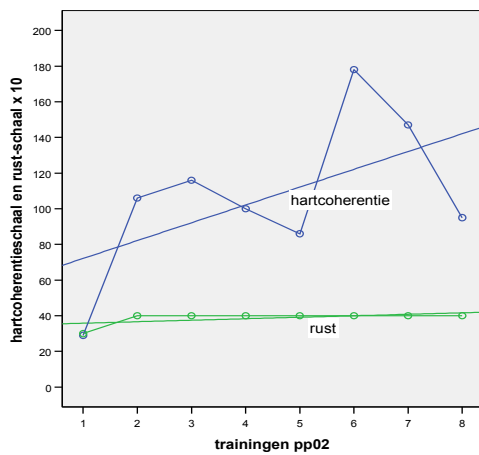
Noot: * tweezijdig getoetst; T1 = vormeting; T2 = nameting; T3 = follow-up meting; med = mediaan; M = gemiddelde; SD = standaarddeviatie; rust = rustig voelen tijdens stress; PUL = Positieve Uitkomsten Lijst; PUL-aut = autonomie (range 7-28); PUL-soc = sociaal optimisme (range 3-12); KKL = Korte Klachten Lijst (range 0-52); WHO = Quality of Life; WHOpsy = psychische gezondheid (range 6-30); WHOsoc = sociale relaties (range 3-15); WHOalg = algemeen (range 2-10); h.c.rust = hartcoherentiescore tijdens rust (range 0-200); h.c.film = hartcoherentiescores tijdens film (range 0-200).

Individuele verschillen

De individuele hartcoherentiewaarden verschillen sterk en ook het verloop tijdens de trainingen volgt zeker geen vast patroon. Ter illustratie hiervan zijn er drie proefpersonen geselecteerd met een sterk verschillend verloop van hartcoherentiewaarden, (geregistreerd aan het begin van elke trainingssessie) (zie figuur 1). Om te bepalen of het fluctueren van de hartcoherentiescores gelijk opgaat met veranderingen in het ervaren van rust zijn ook die gegevens in de grafieken gezet. In figuur 1 laat de proefpersoon een verslechtering zien van hartcoherentie, proefpersoon 02 (2) een verbetering en proefpersoon 14 blijft nagenoeg gelijk. Uit de grafieken blijkt dat de ervaren mate van rust in stressvolle situaties niet gelijk loopt met de hartcoherentiescores.

Figuur 1. Overzicht van het verloop van hartcoherentiescores (geregistreerd aan het begin van elke training) en de mate van rust aangegeven op het Likertschaaltje (x10) tijdens 8 trainingen van 3 proefpersonen.

Figuur 1.



Discussie en conclusie

Uit dit pilotonderzoek blijkt dat patiënten met een psychotische stoornis baat kunnen hebben bij een hartcoherentietraining voor het omgaan met stress. Door de training krijgen sommige proefpersonen waarschijnlijk iets in handen om op stressvolle momenten rustig te blijven.

De training lijkt over het geheel genomen echter niet te leiden tot het verbeteren van hartcoherentie en veranderingen in het ervaren van rust gaan niet per definitie samen met veranderingen in de hartcoherentiescores. Hoe en waarom de training dus tot positief effect leidt, is nog niet duidelijk.

Wat opvalt bij de hartcoherentiescores zijn de enorm grote standaarddeviaties. Dit impliceert dat er grote verschillen zijn tussen de proefpersonen. Dit is ook duidelijk te zien in figuur 1. Waarschijnlijk is het dus zo dat de training voor sommige proefpersonen tot verandering/verbetering van hartcoherentie heeft geleid, terwijl het voor anderen geen verandering/verslechtering opleverde. Voor wie de training wel of niet werkt, is ook nog niet duidelijk.

De training lijkt over het geheel genomen wel te leiden tot het ervaren van minder psychisch lijden en meer rust en autonomie. Het ervaren van meer rust en minder lijden lijkt te consolideren. Het ervaren van meer autonomie dooft weer uit. De training lijkt geen effect te hebben op de kwaliteit van leven, hoewel het sociaal optimisme na de training lijkt toe te nemen.

Specifieke psychologische variabelen lijken dus te verbeteren, maar van echte generalisatie, zodat ook de kwaliteit van leven positief wordt beïnvloed, lijkt nog geen sprake. Mogelijk moeten mensen hiervoor langer trainen met het optimaliseren van hartcoherentie.

Therapietrouw is een kernprobleem bij de behandeling van schizofrenie (Jenner & Louwerens, 2002). Opmerkelijk is daarom het lage percentage drop-out in deze pilotstudie. Naast het belang van therapeutische aandacht is er bij de proefpersonen waarschijnlijk ook vertrouwen en hoop geweest om een effectief hulpmiddel in handen te krijgen voor het hanteren van stress. Noordsy, Torrey & Mueser (2002) hanteren drie criteria voor herstel: hoop, zelfverantwoordelijkheid en het verder realiseren van het levensproject ondanks de ziekte. De meeste proefpersonen geven aan dat ze veel aan de training hebben gehad. Utlatingen als: "De training is een geschenk uit de hemel", "Ik wil graag een vervolg op de training, ik kan mezelf rustig houden in moeilijke situaties en voorkom zo ruzies" en "Nu ga ik ademhalen in plaats van oxazepam nemen", onderschrijven dit. Horan, Brown & Blanchard (2007) geven aan dat mensen met een ernstige mentale stoornis heel weinig zelfcontrole ervaren. Tijdens de training zien alle proefpersonen dat zij zelf invloed kunnen uitoefenen op hun hartcoherentie. Door deze nieuwe uitdaging aan te gaan, kan het gevoel van controle toenemen (Krabbendam, Myin-Germeyns, Bak & van Os, 2005).

Concluderend geldt dan dat de hartcoherentietraining voor sommige psychotische patiënten een goed hulpmiddel lijkt om coping met stress te verbeteren. Vervolgonderzoek zal gericht moeten zijn op het beantwoorden van de vraag hoe de tijdens deze training geleerde technieken zich precies verhouden

tot het ervaren van stress en welke patiënten hiervoor vooral in aanmerking komen.

Dankwoord

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door Heart Math Benelux.
www.heartmathbenelux.com

Literatuurlijst

- Appelhans, B.M. & Luecken, L.J. (2006). Heart Rate Variability as an Index of Regulated Emotional Responding. *Review of General Psychology*, 10(3).
- Appelo, M. (2005). *De Positieve Uitkomsten Lijst (PUL) Handleiding*. Nijmegen: Cure & Care tests.
- Bornas, X., Llabrés, J. & Noguera, M. (2005). Looking at the heart of low and high heart rate variability fearful flyers: Self-reported anxiety when confronting feared stimuli. *Biological Psychology*, 70(3), 182-187.
- Bosch, R.J. van den, Asma M.J. van & Rombouts, R. (1992). Coping style and cognitive dysfunctions in schizophrenic patients. *British Journal of Psychiatry*, 16 (18), 123-128.
- Bosch, R.J. van den, Louwerens, J.W. & Slooff, C.J. (2002). *Behandelingsstrategieën bij schizofrenie*. Houten/Diegem: Bon Stafleu Van Loghum.
- Hassett, A.L., Radvanski, D.C. & Vaschillo, E.G. (2007). A pilot study of the efficacy of heart rate variability (HRV) biofeedback in patient with fibromyalgia. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 32(1), 1-10.
- Horan, W.P., Brown, S.A. & Blanchard, J.J. (2007). Social anhedonia and schizotypy: the contribution of individual differences in affective traits, stress, and coping. *Psychiatry Research*, 149(1-3), 147-56.
- Jenner, J.A. & Louwerens, J.W., (2002). Therapietrouw. In R.J. van den Bosch, J.W. Louwerens & C.J. Sloof (Red.), *Behandelingsstrategieën bij schizofrenie* (pag. 77-82). Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Karavidas, M., Lehrer, P.M. & Vaschillo, E. (2007). Preliminary results of an open label study of heart rate variability biofeedback for the treatment of major depression. *Applied psychophysiology and Biofeedback*, 32(1), 19-30.
- Kay, S.R., Opler, L.A. & Fiszbein, A., (1986). *Handleiding voor het scoren op de schaal voor positieve en negatieve syndromen (PANSS)*. Department Psychiatrie, Albert Einstein College of Medicine/Montefiore Medical Center en Onderzoeksgroep Schizofrenie, Bronx Psychiatric Center, 1500 Waters Place, Bronx, N.Y. 10461.
- Krabbendam, L., Myin-Germeys, I, Bak, M. & van Os, J. (2005). Explaining transitions over the hypothesized psychosis continuum. *The Australian And New Zealand Journal Of Psychiatry*, 39(3), 180-6.
- Lange, A. & Appelo, M. (2007). *De Korte Klachtenlijst (KKL) Handleiding*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Lange, A., Schrieken, B., Ven, J.P. van de & Blankers, M. (2000). De Korte Klachtenlijst. *Tijdschrift voor Directieve Therapie*, 20, 384-392.

- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Spring Publishing Company.
- Luskin, F., Reitz, M., Newell, K., Quinn, G., Haskell, W. (2002). A controlled pilot study of stress management training of elderly patients with congestive heart failure. *Preventive Cardiology* 5, 168-172, 176.
- McCraty, R., Atkinson, M. & Lipsenthal, L. (2000). *Emotional self regulation program enhances psychological health and quality of life in patients with diabetes* (Publication No. 00-006). Boulder Creek, CA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath.
- McCraty, R., Atkinson, M., Tiller, W., Rein, G. & Watkins, A. (1995). The effects of emotions on short-term power spectrum analysis and heart rate variability. *The American Journal of Cardiology*, 76 (14), 1089-1093.
- McCraty, R., Barrios-Choplin, B., Rozman, D., Atkinson, M. & Watkins, A. D. (1998). The impact of a new emotional self-management program on stress, emotions, heart rate variability, DHEA and cortisol. *Integrative Physiological & behavioral Science*. 33(2), 151-171.
- McCraty, R. & Childre, D. (2003). *The appreciative heart: The psychophysiology of positive emotions and optimal functioning* (Publication No. 02-026). Boulder Creek, CA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath.
- McCraty, R., Tomasino, D., Atkinson, M. & Sundream, J. S. (1999). *Impact of the HeartMath selfmanagement skills program on physiological and psychological stress in police officers* (Publication No. 99-075). Boulder Creek, CA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath.
- Myin-Germeys, I., Delespaul, P.A.E.G. & Vries, M.W. de (2000). Schizophrenia patients are more emotionally active than is assumed based on their behavior. *Schizophrenia Bulletin*, 26(4), 847-853.
- Noordsy, D., Torrey, W., Mueser, K., et al. (2002). Recovery from severe mental illness: an intrapersonal and functional outcome definition. *International Review of Psychiatry*, 14, 318-326.
- Phillips, L.J., Francey, S.M. & Edwards, J. (2007). Stress and psychosis: Towards the development of new models of investigation. *Clinical Psychology Review*, 27(3), 307-317.
- Reichman, W.E. & Katz, P.R. (1996). *Psychiatric care in the nursing home*. New York, NY, US: Oxford University Press.
- Servan-Schreiber D. (2004). *Uw brein als medicijn: zelf stress, angst en depressie overwinnen*. Utrecht, Kosmos Z&K Uitgevers.
- Slooff, C.J., Weeghel, J. van, Withaar, F.K. & Bosch, R.J. van den (2003). *Handboek Arbeid en belastbaarheid*.
- Toichi, M., Kubota, Y., Murai, T., Kamio, Y., Sakihama, M., Toriuchi, Inakuma, T., Sengoku, A., Miyoshi, K. (1999). The influence of psychotic states on the autonomic nervous system in schizophrenia. *International journal of psychophysiology*, 31, 147-154.
- Thayer, J.F. & Lane, R.D. (2000). A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, 61, 201-216.

- Thurber, M.R. (2007). Effects of heart-rate variability biofeedback training and emotional regulation on music performance anxiety in university students. *Humanities and Social Sciences*, 68(3-A), 889.
- Tiller, W.A., McCraty, R. & Atkinson, M. (1996). Cardiac Coherence: A new, noninvasive measure of autonomic nervous system order. *Alternative Therapies*, 2(1), 52-65.
- Trompenaars, F.J., Masthof, E.D., Heck, G.L. van, Hodiament, P.P.G. & Vries, J. de (2005). Content validity, construct validity, and reliability of the WHOQOL-Bref in a population of Dutch adult psychiatric outpatients. *Quality of Life Research*, 14(1), 151-160.
- Valkonen-Korhonen M., Tarvainen M.P., Ranta-Aho P., Karjalainen P.A., Partanen J., Karhu J. & Lethonen J. (2003). Heart Rate Variability in Acute Psychosis. *Psychophysiology*, 40 (5), 716-726.