


**De invloed van treatment expectancy, psychologische distress en
responsen van de omgeving op de behandeluitkomst van
Acceptance and Commitment Therapie bij chronische
pijnpatiënten.**

Auteur: Jessica Janssen
Master: Positieve Psychologie en Technologie
Faculteit Gedragwetenschappen
Universiteit Twente, Enschede
10 mei 2016

1ste begeleider en beoordelaar:
Prof. Dr. Karlein Schreurs
Psychologie, Gezondheid & Technologie
Universiteit Twente, Enschede

2de begeleider en beoordelaar:
Dr. Saskia Kelders
Psychologie, Gezondheid & Technologie
Universiteit Twente, Enschede



SAMENVATTING

Achtergrond: Chronische pijn is een veelvoorkomend probleem dat aanzienlijke persoonlijke en maatschappelijke kosten met zich meebrengt en moeilijk te behandelen is. Om de effectiviteit van pijnbehandelingen te verbeteren is meer kennis nodig over de predictoren van de behandeluitkomsten. In dit onderzoek is de invloed van treatment expectancy, psychologische distress en de gepercipieerde responsen van de omgeving op effectiviteit van een Acceptance and Commitment gebaseerde behandeling voor chronische pijnpatiënten onderzocht. De effectiviteit van de behandeling werd geoperationaliseerd als de afname van pijninterferentie tijdens de behandeling.

Methode: Data van 106 chronische pijnpatiënten is geanalyseerd. Mediatieanalyses zijn uitgevoerd met behulp van de MEDIANE macro in SPSS.

Resultaten: Een hogere treatment expectancy voorspelde een toename van psychologische flexibiliteit, wat op zijn beurt indirect een afname van pijninterferentie voorspelde. Meer gepercipieerde straffende responsen van de omgeving voorspelden een hogere psychologische distress, wat een indirect negatief effect had op de afname van pijninterferentie. Hogere psychologische distress voorspelde minder afname van pijninterferentie tijdens de behandeling. Er is geen invloed van bezorgde en afleidende responsen op de afname van pijninterferentie gevonden.

Discussie: Patiënten met een lage treatment expectancy, hoge psychologische distress of veel gepercipieerde straffende responsen van de omgeving hebben mogelijk baat bij extra ondersteuning voor of tijdens de behandeling, om zo meer te kunnen profiteren van de chronische pijnbehandeling. In vervolgonderzoek zou gekeken kunnen worden naar de effectiviteit van verschillende interventies om de psychologische distress te verlagen en de treatment expectancy te verhogen, om zo de effectiviteit van de chronische pijnbehandeling te verhogen. Ook zou longitudinaal vervolgonderzoek meer het inzicht kunnen verschaffen in de ontwikkeling van de communicatie van de chronisch pijnpatiënten.

ABSTRACT

Background: Chronic pain is a common problem with considerable personal and social costs. Chronic pain treatments show limited results. More knowledge about the predictors of treatment outcome is required in order to improve the efficacy of treatment. The effect of three possible predictors of change in pain interference during Acceptance and Commitment-based therapy for chronic pain patients has been investigated, namely treatment expectancy, psychological distress, and the perceived responses of significant others.

Method: Data from 106 chronic pain patients has been analyzed. Mediation analyses were performed using the SPSS macro *MEDIATE*.

Results: A higher treatment expectancy predicted an increase in psychological flexibility, which in turn indirectly predicted a decrease of pain interference during the treatment. A higher rate of perceived punishing responses from the significant other predicted higher psychological distress, which had an indirect negative effect on the decrease of pain interference. Higher psychological distress predicted less decrease of pain interference during treatment. There was no effect found of solicitous and distracting responses on the decrease in pain interference.

Discussion: Patients with low treatment expectancy, high psychological distress or many perceived punishing responses of the significant other may benefit extra support before or during treatment, in order for the pain treatment to be more effective for these groups. Further research may examine different interventions that could increase the treatment expectancy and decrease the level of psychological distress for chronic pain patients, in order to boost the efficacy of chronic pain treatment. Longitudinal research may provide more inside in the development of the communication of chronic pain patients and their loved ones.

De invloed van treatment expectancy, psychologische distress en responsen van de omgeving op de behandeluitkomst van Acceptance and Commitment Therapie bij chronische pijnpatiënten.

In Nederland lijdt ongeveer 18 % van de bevolking aan chronische pijn, wat neer komt op meer dan 3 miljoen mensen (Bekkering et al., 2011). Chronische pijnpatiënten ervaren veel psychische klachten en hebben een lage levenskwaliteit (Demyttenaere et al., 2007; Lamé, Peters, Vlaeyen, Kleef & Patijn, 2005; Picavet & Hoeymans, 2004). Ze ervaren veel pijninterferentie in hun leven, wat betekent dat hun functioneren op zowel fysiek, emotioneel, cognitief en/of sociaal gebied wordt beperkt door de pijnklachten (Verhaak, Kerssens, Dekker, Sorbi & Bensing, 1998; Niv & Kreitler, 2001). Chronische pijn brengt daarnaast hoge maatschappelijke kosten met zich mee. Deze kosten zijn deels te wijten aan een hoge medische consumptie, maar met name de indirecte kosten door bijvoorbeeld ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid spelen een grote rol (Langley, 2011; Lambeek et al., 2011). In 2007 bedroegen de kosten voor lage rugpijn bijvoorbeeld 3,5 miljard euro, waarvan bijna 3,1 miljard indirecte kosten waren (Lambeek et al., 2011).

Chronische pijn is een hardnekkig probleem met een kleine kans op volledig herstel (Andersson, 2004; Elliott, Smith, Hannaford, Smith & Chambers, 2002). Hoewel er vele behandelingen zijn voor chronische pijn, hebben de meeste behandelingen een bescheiden effect op de pijnklachten en overwegend minimale effecten op fysiek en psychisch functioneren (Eccleston, Morley & Williams, 2013; Turk, Wilson & Cahana, 2011). Om de effectiviteit van de chronische pijnbehandelingen te verhogen is meer inzicht nodig in de indicatoren die de behandel-effectiviteit voorspellen voor de verschillende patiënten (Elliott et al., 2002; McCracken & Turk, 2002).

Beutler's systematic treatment selection model (STS) stelt dat de behandeling moet worden geselecteerd en afgestemd op de karakteristieken van zowel de patiënt als het probleem (Beutler, Harwood, Bertoni & Thomann, 2005). Het STS model onderscheidt vier domeinen die de effectiviteit van de behandeling beïnvloeden: predispositionele patiëntfactoren, behandelingscontext, relatiefactoren en interventieselectie (Beutler et al., 2005; Nguyen, Bertoni, Charvat, Gheytanchi & Beutler, 2007). Predispositionele patiëntfactoren zijn karakteristieken of omstandigheden van de patiënt die de effectiviteit van de behandeling beïnvloeden, bijvoorbeeld sociodemografische kenmerken, sociale omgevingsfactoren, copingstijl en psychologische distress. Behandelingscontext betreft de behandelsetting, de behandelopzet en de frequentie en duur van de behandeling. Relatiefactoren zijn de eigenschappen van de therapeut en de kenmerken van de

communicatie tussen de therapeut en de patiënt die het veranderingspotentieel van de patiënt beïnvloeden. Voorbeelden zijn de aansluiting van de patiënt en de therapeut op het gebied van demografische kenmerken, interpersoonlijke responsstijl, communicatiestijl en de verwachtingen van de behandeling. Interventieselectie betreft het afstemmen van specifieke behandelstrategieën en technieken op de individuele behoeften van de patiënt (Nguyen et al., 2007).

In dit onderzoek wordt gekeken of de effectiviteit van Acceptance and Commitment gebaseerde behandeling bij chronische pijnpatiënten voorspeld wordt door factoren uit het STS model. Acceptance and Commitment therapie (ACT) is een relatief nieuwe vorm van cognitieve gedragstherapie. Het doel van ACT bij pijn is het verminderen van de pijninterferentie in het leven van de chronische pijnpatiënt, door te accepteren wat er is (inclusief de pijn) en te focussen op zaken die waardevol zijn (Trompetter, 2014). Dit wordt bereikt door de psychologische flexibiliteit van de patiënt te vergroten (Trompetter, 2014). Psychologische flexibiliteit is het vermogen om contact te maken met ervaringen in het huidige moment en op basis van wat mogelijk is, in dat moment gedrag vol te houden of juist aan te passen om persoonlijke doelen en waarden na te streven (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Technieken die hierbij gebruikt worden zijn onder andere mindfulness, cognitieve defusie (flexibel distantiëren van cognities) en waardengericht handelen (Schreurs & Veehof, 2013).

ACT laat veelbelovende resultaten zien bij chronische pijnpatiënten. ACT leidt tot een vermindering van pijn, depressie, pijngerelateerde angst en beperkingen in het functioneren, daarnaast verhoogt het de kwaliteit van leven en de fysieke prestaties (Veehof, Oskam, Schreurs & Bohlmeijer, 2011; Veehof, Trompetter, Bohlmeijer & Schreurs, 2016; Vowles & McCracken, 2008). ACT is echter niet voor alle patiënten even effectief (Trompetter, 2014; Veehof et al., 2011; Veehof et al., 2016). Patiënten met een lager psychologisch welzijn bij aanvang van de behandeling profiteerde bijvoorbeeld minder van een online ACT interventie voor chronische pijnklachten dan patiënten met een hogere mate van psychologisch welzijn (Trompetter, 2014). Met meer kennis over de specifieke factoren die de effectiviteit van ACT gebaseerde behandeling voorspellen, kan een effectievere behandeling worden geselecteerd voor de individuele patiënten. Het STS model geeft een kader waarbinnen factoren kunnen worden geïdentificeerd die invloed hebben op de effectiviteit van ACT bij chronische pijnpatiënten (Beutler et al., 2005).

In dit onderzoek is een bestaande dataset gebruikt met de vragenlijstdata van chronische pijnpatiënten die tussen september 2012 en september 2015 zijn behandeld bij

revalidatiecentrum het Roessingh. Uit deze dataset zijn drie factoren geselecteerd die op basis van het STS model de effectiviteit van de behandeling kunnen beïnvloeden (Beutler et al., 2005; Nguyen et al., 2007). Eerst wordt de relatiefactor treatment expectancy besproken, vervolgens wordt er ingegaan op de predispositionele patiëntfactoren psychologische disstress en de respons van de omgeving op het pijngedrag.

Treatment Expectancy

Treatment expectancy is de mate waarin de patiënt verwacht en gelooft dat de behandeling effectief zal zijn. In het STS model maakt treatment expectancy onderdeel uit van de relatiefactoren, omdat het vertrouwen en de verwachtingen die de therapeut wekt ten aanzien van de behandeling invloed hebben op het veranderingspotentieel van de patiënt. Dit komt bijvoorbeeld naar voren tijdens het uitleggen van de behandelrationale. Vele onderzoeken hebben aangetoond dat een hoge treatment expectancy positief samenhangt met betere behandeluitkomsten (Friedman, 1963; Goldstein, 1960; Kirtsch, 1999; Kazdin, 2005; Vos-Vromans et al., 2016). Treatment expectancy bestaat uit twee onderdelen.

Behandelingsgeloofwaardigheid betreft de mate waarin de patiënt de behandelingsrationale aannemelijk, overtuigend en logisch acht. *Behandelingsverwachtingen* zijn de verwachtingen van de patiënt over de resultaten die hij of zij persoonlijk zal verkrijgen door de behandeling (Cohen, Beard & Björgvinsson, 2015).

Bij chronische pijnpatiënten heeft de treatment expectancy een positief effect op zowel de behandeluitkomsten als op hoe goed zij kunnen omgaan met de pijn (coping) (Deville & Borkovec, 2000; Goossens, Vlaeyen, Hidding, Kole-Snijders & Evers, 2005; Greenberg, Constantino & Bruce, 2006; Smeets et al., 2008). Goossens et al. (2005) vonden bijvoorbeeld dat treatment expectancy samenhangt met de overtuigingen van de patiënt over de effectiviteit van pijn coping. Daarnaast bleek treatment expectancy samen te hangen met de overtuiging dat bepaalde soorten pijn coping bijdroegen aan de behandeluitkomsten. Patiënten met een hogere treatment expectancy, konden na een cognitieve gedragsinterventie beter omgaan met hun pijn dan patiënten met een lagere treatment expectancy. Patiënten met een hoge treatment expectancy lieten tevens een hogere activiteitentolerantie en minder pijngedrag zien na de cognitieve gedragsinterventie (Goossens et al., 2005). Eerdere onderzoeken naar de invloed van treatment expectancy op de behandeluitkomsten zijn allen uitgevoerd bij behandeling door cognitieve gedragsinterventies. Er is geen onderzoek bekend naar de invloed van treatment expectancy op de uitkomsten ACT gebaseerde behandeling.

Psychologische Distress

Naast treatment expectancy speelt *psychologische distress* een belangrijke rol in het voorspellen van de behandel-effectiviteit (Nguyen et al., 2007). Psychologische distress is een subjectieve staat, waarbij onaangename gevoelens zoals angst en depressie op de voorgrond treden. Deze onaangename gevoelens uiten zich zowel cognitief als fysiek (Mirowsky & Ross, 2003). Patiënten met hoge psychologische distress hebben minder profijt van behandeling dan patiënten met lagere psychologische distress (McCracken & Turk, 2002; Nguyen et al., 2007; Turner, Holtzman & Mancl, 2007). Turner et al. (2007) hebben bijvoorbeeld gevonden dat patiënten met meer depressieve symptomen en meer stress voor aanvang van cognitieve gedragstherapie, een jaar later meer pijninterferentie ervaren in hun dagelijks functioneren. Een eerder onderzoek naar de invloed van psychologische distress bij een online ACT interventie, vond dat hoge psychologische distress bij baseline slechtere behandeluitkomsten van voorspelde (Trompetter et al., 2014). De huidige studie is de eerste die dit verband onderzoekt face-to-face ACT behandeling van chronische pijnpatiënten.

Respons van de Sociale Omgeving

De *respons van de omgeving* is een andere predispositionele patiëntfactor die mogelijk invloed heeft op de effectiviteit van behandeling bij chronische pijnpatiënten. Wanneer een patiënt zijn of haar pijn toont, neemt de patiënt de reacties van anderen waar en interpreteert deze reacties. Met de responsen van de omgeving worden deze gepercipieerde reacties op het pijngedrag door een belangrijke naaste (vaak een partner) bedoeld. Deze responsen kunnen wel of niet als sociale steun worden ervaren. Het ervaren van sociale steun levert een belangrijke bijdrage aan het herstel van zowel fysieke als psychische aandoeningen, waaronder chronische pijn (Jamison & Virts, 1990; Schoofs, Bambini, Ronning, Bielak & Woehl, 2004; Subramaniam, Stewart & Smith, 1999). Er worden drie responsen onderscheiden die een complexe rol spelen in het verloop van chronische pijnklachten, bezorgde responsen, straffende responsen en afleidende responsen.

Onder *bezorgde responsen* wordt steunen, assistentie verlenen en het uiten van zorgen verstaan (McGeary et al., 2015). Hoewel bezorgdheid vaak voortkomt uit zorgzaamheid en hulpvaardigheid, leert de patiënt (bewust of onbewust) dat pijngedrag wordt beloond door aandacht en hulp, waardoor het pijngedrag juist bekrachtigd wordt. Dit leidt ertoe dat de patiënt meer pijngedrag en minder herstelgedrag laat zien, waardoor de pijnklachten blijven voortbestaan of zelfs erger worden (Boothby, Thorn, Overduin & Ward, 2004; McGeary et al., 2015; Romano, Jensen, Schmaling, Hops & Buchwald, 2009).

Het herstelgedrag wordt echter ook niet gestimuleerd door de patiënt te straffen voor het uiten van pijn, door te reageren met frustratie, woede of irritatie. *Straffende responsen* worden vaak ervaren als een gebrek aan sociale steun, terwijl chronische pijnpatiënten deze steun juist nodig hebben (Jamison & Virts, 1990; Schoofs et al., 2004; Subramaniam et al., 1999). Straffende responsen hangen dan ook samen met verschillende negatieve ontwikkelingen zoals meer pijncatastroferen, slechter algeheel functioneren en meer interferentie van de pijn in het dagelijks functioneren (Boothby et al., 2004; McGeary et al., 2015; Romano et al., 2009). Daarnaast leiden straffende responsen tevens tot meer psychologische distress (McCracken, 2005; Romano et al., 2009; Rosland, Heisler & Piette, 2012). Mogelijk wordt het effect van straffende responsen op de effectiviteit van de behandeling gemedieerd door de psychologische distress die de patiënt ervaart.

De derde responsstrategie, afleiden, heeft als doel om de patiënt zich op andere zaken te laten focussen dan de pijn, bijvoorbeeld door aanmoediging om zaken te ondernemen en afleidingstactieken (Ginting, Tripp & Nickel, 2011). Onderzoek naar het effect van *afleidende responsen* op het verloop van chronische pijn geeft geen eenduidige resultaten. Er zijn positieve, negatieve en nuleffecten gevonden van afleidende responsen op het functioneren van de chronische pijnpatiënt (Ginting, Tripp & Nickel, 2011; McGeary et al., 2015; Romano et al., 2009). Er is meer onderzoek nodig om het effect van de afleidende responsen op het verloop van chronische pijn met meer zekerheid vast te stellen.

Hoewel bezorgde en straffende responsen van de omgeving beide invloed hebben op het verloop van de chronische pijnklachten, is er geen eerder onderzoek gedaan naar de invloed van de responsen van de omgeving op de effectiviteit van de behandeling van chronische pijn.

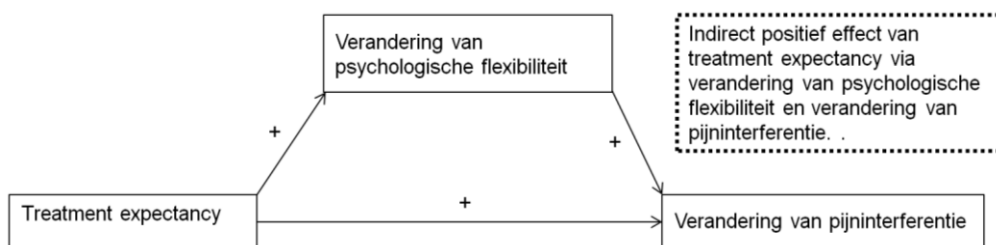
Huidig Onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de invloed van treatment expectancy, psychologische distress en de respons van de omgeving op de uitkomsten van een ACT gebaseerde behandeling bij chronische pijnpatiënten. De verandering van pijninterferentie tijdens de behandeling is gebruikt als uitkomstmaat voor de effectiviteit van de behandeling. Het onderzoek is gedaan bij chronische pijnpatiënten die een ACT gebaseerde multidisciplinaire behandeling volgden bij het Roessingh, een specialistisch revalidatiecentrum voor chronische pijn.

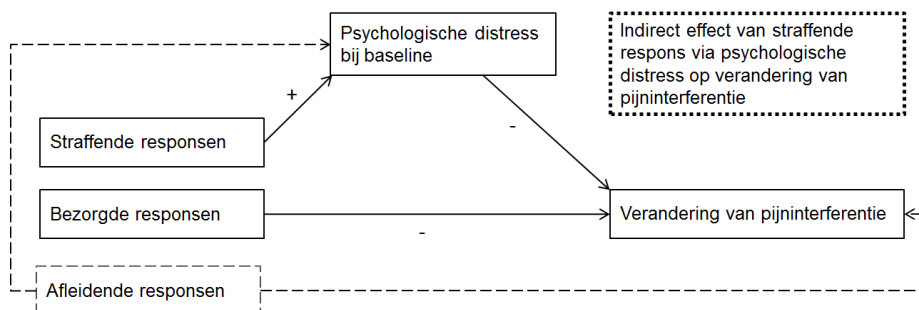
Zoals eerder besproken is gebleken dat treatment expectancy een positieve invloed heeft op omgang met pijn en de uitkomsten van cognitieve gedragstherapie. Een van de

omgangsvormen met pijn die bij ACT wordt benadrukt en aangeleerd is psychologische flexibiliteit. Een van de grondprincipes van ACT is dat het verhogen van de psychologische flexibiliteit het functioneren van de patiënt bevordert. Er wordt verwacht dat treatment expectancy een positief effect heeft op de toename van psychologische flexibiliteit. Tevens wordt verwacht dat het effect van treatment expectancy op de behandeluitkomsten van ACT deels gemedieerd wordt door de *verandering van psychologische flexibiliteit* (zie Figuur 1 voor het model van deze hypothesen).

Zoals eerder beschreven voorspelt een hoge mate van gepercipieerde straffende responsen meer psychologische distress. Psychologische distress heeft op zijn beurt een negatief effect op de uitkomsten van chronische pijnbehandeling. Er wordt verwacht dat straffende responsen via psychologische distress een indirect negatief effect hebben op de behandeluitkomsten. Psychologische distress wordt verwacht een direct negatief effect te hebben op de afname van pijninterferentie tijdens de behandeling (zie Figuur 2). Eerder is besproken dat bezorgde responsen een negatief effect hebben op het verloop van chronische pijn. In dit onderzoek wordt verwacht dat bezorgde responsen een direct negatief effect hebben op de behandeluitkomsten van ACT bij pijn. Vanwege de inconsistente resultaten in het onderzoek naar afleidende responsen van de omgeving, wordt deze respons exploratief meegenomen in dit onderzoek (zie Figuur 2).



Figuur 1. Model 1: Hypothetische Model van de Verbanden tussen de Treatment Expectancy, de Verandering van Psychologische Flexibiliteit en de Behandeluitkomst (Verandering van Pijninterferentie).



Figuur 2. Model 2: Hypothetische Model van de Verbanden tussen de Responsen van de Omgeving, Psychologische Distress en de Behandeluitkomst (Verandering van Pijninterferentie).

Opmerking: stippellijntjes duiden op de exploratieve aard van de hypothesen.

METHODE

Participanten

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een bestaande dataset met vragenlijstgegevens van patiënten van de pijnkliniek van het revalidatiecentrum Roessingh. De data zijn verzameld in de periode september 2012 tot en met september 2015. De patiënten waren volwassenen (≥ 18 jaar) met chronische pijn en vermoeidheidsklachten waarvoor geen afdoende biomedische behandeling meer mogelijk was. Zij werden sterk beperkt in hun dagelijks functioneren door deze klachten. De pijn werd als chronisch beschouwd wanneer deze langer dan 12 weken aanhielden (Schreurs, 2012).

In totaal hebben 398 patiënten aan de voormeting en/of de nameting deelgenomen. Hiervan werden 292 participanten uitgesloten wegens: het niet invullen van de nameting (264), het niet invullen van de voormeting (14), het dubbel invullen van de voor- of nameting (3), of het niet invullen van de uitkomstmaat van dit onderzoek (11). De uiteindelijke groep bestond uit 106 patiënten (36 mannen en 70 vrouwen) met een gemiddelde leeftijd van 45,07 jaar ($SD = 12,41$, range: 19-77 jaar). De demografische kenmerken van deze groep zijn weergegeven in Tabel 1.

De 106 geïncludeerde participanten die zowel de voormeting als de nameting hadden ingevuld (completers), zijn vergeleken met de 264 participanten die alleen de voormeting (deels) hadden ingevuld (non-completers). Er zijn geen statistisch significante verschillen gevonden tussen deze twee groepen voor geslacht, leeftijd, opleiding, relatiestatus, treatment expectancy, responsen van de omgeving, psychologische distress, pijninterferentie, pijnintensiteit, levenscontrole en sociale steun. De completers hadden voor aanvang van de behandeling echter wel gemiddeld een lagere psychologische inflexibiliteit ($M = 4.46$, $SE = 0.09$), dan de non-completers ($M = 4.79$, $SE = 0.05$), $t(180.44) = -3.04$, $p < .01$, $r = .22$. Dit betekent dat de completers gemiddeld psychologische flexibeler waren dan de non-completers voor aanvang van de behandeling.

Tabel 1.

Demografische Kenmerken van de Participanten.

Variabele	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Leeftijd	106	45.22	12.38	19	77
Geslacht	106				
Mannelijk	36				
Vrouwelijk	70				
Relatiestatus	85				
Samenwonend met partner	73				
Niet samenwonend met partner	12				
Opleiding*	85				
Laag opgeleid	20				
MBO	48				
HBO/WO	17				

Procedure

Behandeling. De participanten namen deel aan een multidisciplinaire behandeling gebaseerd op de principes van Acceptance and Commitment therapie. Het behandelteam bestond uit een revalidatiearts, een psycholoog, een maatschappelijk werker, een ergotherapeut, een fysiotherapeut, een bewegingsagoog en een groepsleider (Schreurs, 2012).

Het revalidatieproces was ingedeeld in verschillende fases. In de eerste fase werden de patiënten gescreend door middel van vragenlijsten en een intake. De intake bestond uit een gesprek met de revalidatiearts en een gesprek met de psychosociale intaker (psycholoog of maatschappelijk werker). De partner mocht aanwezig zijn bij beide gesprekken. In deze gesprekken werd de inhoud van de behandeling toegelicht en de behandelrationale uitgelegd. Na het invullen van de vragenlijsten, de intake en onderling overleg tussen de behandelaars werd een advies voor de patiënt geformuleerd. Hierbij werd een behandelplan opgesteld en een behandelprogramma toegewezen. In de laatste fase werd het behandelplan uitgevoerd.

Er waren zowel klinische als poliklinische behandelingen in ofwel een individuele setting ofwel een groepssetting, afhankelijk van de geïndiceerde behandelvorm. Groepsprogramma's hadden de voorkeur. Indien een groepsprogramma niet werd geïndiceerd, volgde een observatieperiode om te bepalen welk programma het beste bij de patiënt paste. De opbouw van de programma's is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2

Opbouw van de Behandelprogramma's voor Chronische Pijn van het Revalidatiecentrum Roessingh

Behandelprogramma's	Behandeling	Nazorg
Klinisch Groep	12 weken: 5 d.o. ¹ , 9 d.t. ² .	Behandelweek, na 12 weken thuis
Klinisch Individueel	Afgesproken termijn: 5 d.o., 9 d.t.	Behandelweek, na 12 weken thuis
Poliklinisch Groep	12 weken: 3 d.d.b. ³ per week	Terugkomdag, na 6 maanden thuis
Poliklinisch Individueel	12-18 weken: 2-3 d.d.b. per week	Eindgesprek, na 3 maanden thuis

Opmerking. d.o. = dagen opgenomen; d.t. = dagen thuis; d.d.b. = dagdelen behandeling.

Meetmomenten. Gedurende het traject zijn op vier momenten standaard vragenlijsten afgenomen. De nul-meting werd gedaan na de doorverwijzing van de patiënt naar het Roessingh (T_0). De voormeting van de behandeling vond plaats na de intake en voor aanvang van de behandeling (T_1). De nameting vond direct na afloop van de behandeling plaats (T_2). Er werd ten slotte een follow-up meting gedaan 3 maanden na afsluiting van de behandeling (T_3). Dit onderzoek maakte gebruik van de voormeting (T_1) en de nameting (T_2). De vragenlijsten zijn online afgenomen.

Meetinstrumenten

Treatment expectancy. De Nederlandse vertaling van de credibility/expectancy questionnaire (CEQ) is gebruikt om de treatment expectancy te meten voor aanvang van de behandeling (Devilley & Borkovec, 2000). De CEQ is aangepast voor het gebruik bij chronische pijnrevalidatie (Smeets et al., 2008). De originele vragenlijst heeft een hoge interne consistentie en een goede test-hertest betrouwbaarheid (Devilley & Borkovec, 2000). De CEQ bestaat uit twee subschalen van drie items. De eerste schaal meet hoe geloofwaardig de patiënt de behandeling, en dan met name de behandelrationale, acht (bijvoorbeeld "Hoe logisch komt de geboden therapie op u over?"). De tweede schaal meet de verwachtingen van de behandeling. Dit betreft de mate waarin de patiënt verwacht dat de behandeling zal leiden tot vermindering van de beperkingen die hij of zij ervaart in het functioneren door de pijnklachten (bijvoorbeeld "Hoeveel verbetering voelt u dat er in de beperkingen ten gevolge van uw pijnklachten zal zijn opgetreden wanneer de therapie zal zijn afgerond?"). De CEQ maakt gebruik van twee antwoordschalen. De eerste schaal loopt van 1 (helemaal niet logisch/nuttig/zeker) tot 9 (heel logisch/nuttig/zeker). De tweede schaal loopt van 0% (helemaal niet) tot 100% (helemaal). De percentage-items zijn lineair getransformeerd naar een schaal met een minimum van 1 en een maximum van 9. De schaal score werd berekend als

een somscore van de bijbehorende items. Treatment expectancy had een schaalbreedte van 6 - 54, waarbij hogere scores duiden op hogere treatment expectancy. In dit onderzoek waren de Cronbach's alfa's van de subschalen .84 (geloofwaardigheid) en .82 (verwachtingen) op T₁. Treatment expectancy als geheel had een hogere interne consistentie dan de twee schalen apart, met een Cronbach's alfa van .86.

Respons van de omgeving. De gepercipieerde responsen van de omgeving werd gemeten door deel twee van de Multidimensional Pain Inventory af te nemen (MPI, Dutch language version) (Lousberg et al., 1999). Dit onderdeel meet de gepercipieerde reacties van een belangrijke naaste (bijvoorbeeld de partner) op pijngedrag van de patiënt. De MPI heeft een solide psychometrische kwaliteit met goede test-hertest betrouwbaarheid en interne en externe validiteit (Kerns, Turk, Holzman & Rudy, 1986; Kerns, Turk & Rudy, 1985; Lousberg et al., 1999). Het onderdeel bestaat uit drie schalen: straffende responsen (3 items, bijvoorbeeld “[mijn belangrijke naaste] Negeert me”), bezorgde responsen (6 items, bijvoorbeeld “Vraagt me wat hij/zij kan doen”) en afleidende responsen (3 items, bijvoorbeeld “Moedigt me aan om aan een hobby te werken”). De items werden beantwoord op een Likert schaal van 0 (Nooit) tot 6 (Heel vaak). De schaalscore is berekend als het gemiddelde van de bijbehorende items (schaalbreedte: 0-6), waarbij hogere scores duiden op meer gepercipieerde uitingen van de respons. In dit onderzoek was de Cronbach's alfa voor straffende responsen .89, voor bezorgde responsen .74 en voor afleidende responsen .74 op T₁.

Psychologische distress. Psychologische distress werd gemeten door de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, 14 items) (Zigmond and Snaith, 1983). De HADS bestaat uit twee schalen, angst en depressie (bijvoorbeeld “Ik heb een soort angstig gespannen gevoel in mijn buik” en “Het interesseert me niet meer hoe ik er uit zie”). Beide schalen bestaan uit zeven items. Deze werden beantwoord op een schaal van 0 (helemaal niet) tot 3 (meestal). De schaalscores zijn berekend als somscore van de bijbehorende items, waarbij hoge scores duiden op meer psychologische distress (schaalbreedte HADS: 0-42). De HADS heeft een goede specificiteit en sensitiviteit voor medische patiënten met een depressie (Spinhoven et al. 1997). In dit onderzoek was op T₁ de Cronbach's alfa voor de schaal depressie .77, en .82 voor angst. Psychologische distress als geheel had een grotere interne consistentie dan de twee aparte schalen, met een Cronbach's alfa van .87.

Pijninterferentie. Het functioneren van de patiënt werd gemeten door de schaal pijninterferentie van de MPI (Lousberg et al., 1999). Pijninterferentie betreft de mate waarin de patiënt belemmerd wordt in zijn of haar functioneren door de pijn. De schaal pijninterferentie bestaat uit negen items (bijvoorbeeld “In hoeverre wordt u door de pijn

belemmerd bij de deelname aan ontspanning en sociale contacten”). De items werden beantwoord op een Likert schaal van 0 (Helemaal geen) tot 6 (Heel veel). De schaalscore is berekend als het gemiddelde van de items (schaalbreedte: 0-6). Een hogere score op deze schaal duidt op meer pijninterferentie in het leven van de patiënt. In dit onderzoek was de Cronbach’s alfa van pijninterferentie .90 op T₁ en .92 op T₂.

Psychologische inflexibiliteit. De psychologische inflexibiliteit werd gemeten met de Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS, 16 items) (Wicksell, Renöfält, Olsson, Bond & Melin, 2008; Wicksell, Lekander, Sorjonen & Olsson, 2010). De PIPS meet zowel de vermijding van pijn (10 items, bijvoorbeeld “Als ik pijn heb ga ik andere mensen uit de weg”) als de cognitieve fusie (6 items, bijvoorbeeld “Ik zou er bijna alles aan doen om van mijn pijn af te komen”) (Trompetter et al. 2014; Wicksell et al., 2010). De PIPS heeft een goede factorstructuur en is voldoende valide (Trompetter et al., 2013; Trompetter et al. 2014). De PIPS is geschikt voor een heterogeen sample van chronische pijnpatiënten, overeenkomstig met de huidige participanten (Trompetter et al., 2014). De items werden beantwoord op een Likert schaal van 1 (nooit waar) tot 7 (altijd waar). De schaalscore is berekend als de somscore van de items. Hogere scores op deze schaal duiden op meer psychologische inflexibiliteit. De Cronbach’s alfa van psychologische inflexibiliteit was .89 op T₁ en .92 op T₂.

Data Analyse

De data-analyse is gedaan met het programma IBM SPSS statistics 23.

Missing values. Van 21 van de geïncludeerde participanten was het opleidingsniveau en de relatiestatus niet bekend. Deze participanten zijn uitgesloten in de analyses waarin opleiding of relatiestatus meegenomen werd als variabele (listwise deletion) (Gravetter & Walnau, 2009). Bij één participant miste de respons op een item van de schaal pijninterferentie, deze missing value is vervangen door het gemiddelde van de overige items van de schaal.

Berekenen verschilcores. In dit onderzoek werd de verandering van pijninterferentie tijdens de behandeling gebruikt als maat voor de effectiviteit van de behandeling. De verandering van pijninterferentie tijdens de behandeling is berekend als de verschilscore tussen de pijninterferentie voor en na de behandeling. Voor de verschilcores is de eindmeting afgetrokken van de beginmeting (T₁-T₂), zodat duidelijk de vooruitgang van de patiënten te zien is. Een hogere verschilscore duidt op een grotere afname van pijninterferentie tijdens de behandeling.

De vordering in het omgaan met de pijn door middel van de geleerde ACT principes werd geoperationaliseerd als de verandering van psychologische flexibiliteit tijdens de behandeling. Deze werd berekend als de verschilscore van psychologische inflexibiliteit voor aanvang van de behandeling en na de behandeling ($T_1 - T_2$). Hogere verschilcores duiden op een grotere toename van psychologische flexibiliteit.

Statistische analyse. Om te berekenen of er verandering was opgetreden in de psychologische flexibiliteit en de pijninterferentie tijdens de behandeling, werden eerst de scores op de voormeting en nameting van beide variabelen vergeleken door middel van een gepaarde t-toets.

De correlaties werden berekend tussen de demografische kenmerken (leeftijd, geslacht, relatiestatus, en opleiding), de predictoren (treatment expectancy, straffende respons, bezorgde respons, afleidende respons, psychologische distress en psychologische flexibiliteit) en de uitkomstvariabele (pijninterferentie).

Vervolgens werd model 1 (Figuur 1) getest door middel van een mediatieanalyse. De demografische kenmerken die correleerden met minimaal een van de variabelen uit model 1 werden meegenomen als controlevariabelen in de mediatieanalyse.

Daarna werd model 2 (Figuur 2) getest met een mediatieanalyse. De demografische kenmerken die correleerden met een of meer variabelen uit model 2 werden ook in deze analyse meegenomen als controlevariabelen. Tevens werden voorspellers van de uitkomstvariabele uit de eerste mediatieanalyse meegenomen als controlevariabelen in de tweede mediatieanalyse.

De mediatieanalyses werden berekend met de SPSS macro van Hayes en Preacher (2004). Zoals geadviseerd door Hayes en Preacher (2004) zijn ongestandaardiseerde coëfficiënten gerapporteerd. De significantie van de indirecte effecten is berekend met behulp van bootstrapanalyses. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van het significantieniveau $p < .05$.

RESULTATEN

Het Effect van de Behandeling

In Tabel 3 worden de beschrijvende statistieken van de onderzoeksvariabelen. Uit de tabel kan worden opgemaakt dat patiënten gemiddeld dubbel zoveel bezorgde en afleidende responsen ervaren dan straffende responsen. Tevens is te zien dat de gemiddelde psychologische flexibiliteit van de patiënten tijdens de behandeling is toegenomen. Deze

toename was significant, $t(105) = 5.42, p < .01, r = .47$. Er was daarnaast een significante afname van de gemiddelde pijninterferentie tijdens de behandeling, $t(105) = 5.20, p < .01, r = .45$.

Tabel 3

Beschrijvende Statistieken van de Demografische Kenmerken, Treatment Expectancy, Responsen van de Omgeving, Psychologische Distress, Psychologische Flexibiliteit en Pijninterferentie

Variabele	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Treatment expectancy	106	38.41	7.53	15.20	52.20
Straffende responsen	106	1.49	1.46	0	6.00
Bezorgde responsen	106	2.90	1.16	0	5.00
Afleidende responsen	106	2.99	1.49	0	6.00
Psychologische distress	106	16.27	6.89	4.00	35.00
Psychologische inflexibiliteit T ₁	106	71.40	15.05	20.00	112.00
Psychologische inflexibiliteit T ₂	106	64.08	16.69	37.00	111.00
Pijninterferentie T ₁	106	3.99	1.19	0	6.00
Pijninterferentie T ₂	106	3.47	1.34	.33	5.89
Verandering psychologische flex.	106	7.31	13.89	-40.00	38.00
Verandering pijninterferentie	106	.53	1.02	-2.67	3.44

Opmerking. T₁ betreft de scores bij de voormeting (pre-behandeling) en T₂ betreft de scores bij de nameting (postbehandeling).

Verbanden tussen Treatment Expectancy, Psychologische Distress, Responsen van de Omgeving, Verandering van Psychologische Flexibiliteit, Verandering van Pijninterferentie en de Demografische Kenmerken

De demografische kenmerken geslacht en relatiestatus correleerden niet met de onderzoeksvariabelen. Hogere leeftijd hing samen met minder gepercipieerde straffende responsen, $r = -.25, p < .01$, en minder toename van psychologische flexibiliteit, $r = -.25, p < .01$. Een lager opleidingsniveau hing samen met meer psychologische distress, $r = -.35, p < .01$.

In Tabel 4 staan de correlaties van onderzoeksvariabelen weergegeven. Hieruit is op te maken dat een hogere treatment expectancy samenhangt met minder psychologische inflexibiliteit en minder pijninterferentie na de behandeling. Een hogere treatment expectancy hing ook samen met een grotere toename van psychologische flexibiliteit en een grotere

afname van pijninterferentie. Een hogere mate van straffende, afleidende en bezorgde responsen hingen allen samen met meer psychologische inflexibiliteit en meer pijninterferentie voor aanvang van de behandeling, maar niet met de psychologische inflexibiliteit of de pijninterferentie na de behandeling. Ook hingen de responsen niet samen met de verandering van psychologische flexibiliteit of de verandering van pijninterferentie.

Psychologische distress correleerde positief met straffende responsen. Opvallend was dat een hogere psychologische distress samenhang met meer psychologische inflexibiliteit en meer pijninterferentie zowel voor als na de behandeling, maar dat de psychologische distress niet correleerde met de verandering van psychologische inflexibiliteit en pijninterferentie tijdens de behandeling.

Tabel 4

Correlatietabel van de Treatment Expectancy, de Responsen van de Omgeving, de Psychologische Distress, de Psychologische Inflexibiliteit en de Pijninterferentie

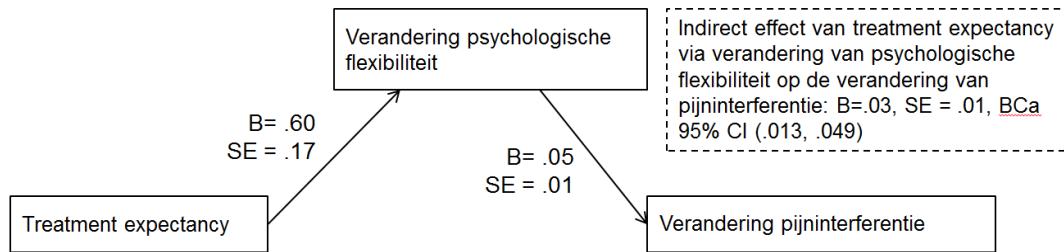
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Treatment expectancy	-.109	-.056	.020	-.207*	.290**	-.047	-.284**	.266*	-.136	-.323**
2. Straffende responsen	-	.107	.102	.411**	.184	.362**	.173	.122	.304**	.176
3. Bezorgde responsen		-	.644**	.128	.164	.337**	.166	.165	.312**	.150
4. Afleidende responsen			-	.180	.141	.288**	.142	.134	.205*	.079
5. Psychologische distress				-	-.013	.556**	.512**	-.142	.521**	.570**
6. Verandering psychologische flexibiliteit					-	.337**	-.529**	.630**	.203*	-.302**
7. Psychologische inflexibiliteit T ₁						-	.621**	.120	.706**	.534**
8. Psychologische inflexibiliteit T ₂							-	-.416**	.468**	.732**
9. Verandering pijninterferentie								-	.272**	-.523**
10. Pijninterferentie T ₁									-	.678**
11. Pijninterferentie T ₂										-

Opmerking: * correlatie is significant op het 0.05 level (tweezijdig). ** correlatie is significant op het 0.01 level (tweezijdig). T₁ zijn de scores bij de voormeting (pre-behandeling) en T₂ zijn de scores bij de nameting (postbehandeling).

Mediatieanalyse 1: Directe en Indirecte Effecten van Treatment Expectancy en Verandering van Psychologische Flexibiliteit op de Verandering van Pijninterferentie

Door middel van een mediatieanalyse is model 1 (Figuur 1) getoetst. Hierbij is gecontroleerd voor leeftijd. Er is niet gecontroleerd voor opleiding, omdat het meetniveau van opleiding niet voldeed aan de voorwaarden van de analyse. De significante resultaten van de analyse zijn weergegeven in Figuur 3. De verandering van psychologische flexibiliteit werd significant voorspeld door het model, $R^2 = .17$, $p < .01$. Hogere treatment expectancy voorspelde een grotere toename in psychologische flexibiliteit tijdens de behandeling. De verandering van pijninterferentie werd tevens significant voorspeld door het model, $R^2 = .42$,

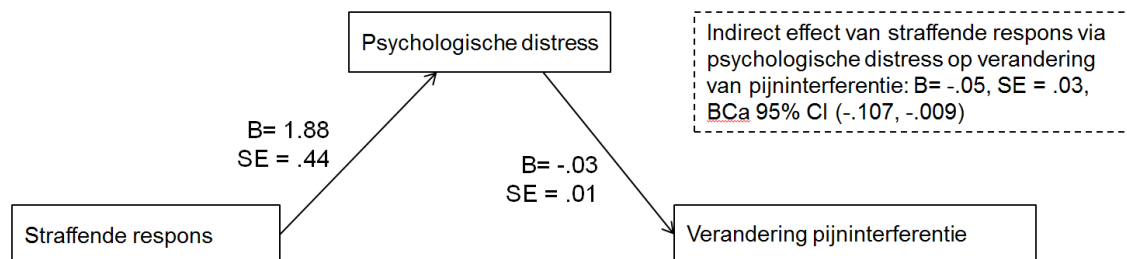
$p < .01$. Een grotere toename van psychologische flexibiliteit voorspelde een grotere afname van pijninterferentie tijdens de behandeling. Treatment expectancy had via een toename van psychologische flexibiliteit een indirect positief effect op de vermindering van pijninterferentie.



Figuur 3. Model van de Significante Relaties tussen Treatment Expectancy, Verandering van Psychologische Flexibiliteit en de Verandering in Pijninterferentie.

Mediatieanalyse 2: Directe en Indirecte Effecten van Straffende, Bezorgde en Afleidende Responsen en Psychologische Distress op de Verandering van Pijninterferentie.

Model 2 (Figuur 2) is getoetst door middel van een mediatieanalyse. Hierbij is opnieuw wel gecontroleerd voor leeftijd, maar niet voor opleiding vanwege het meetniveau. Tevens is gecontroleerd voor de verandering van psychologische flexibiliteit, omdat dit een voorspeller van de verandering van pijninterferentie bleek te zijn in de vorige mediatie. De significante resultaten van de analyse zijn weergegeven in Figuur 4. Psychologische distress werd significant voorspeld door het model, $R^2 = .21$, $p < .01$. Meer straffende responsen voorspelden een hogere mate van psychologische distress. De verandering van pijninterferentie werd eveneens significant voorspeld door het model, $R^2 = .43$, $p < .01$. Meer psychologische distress voorspelde minder afname van pijninterferentie tijdens de behandeling. Straffende responsen hadden via psychologische distress een indirect negatief effect op de afname van pijninterferentie. Bezorgde en afleidende responsen voorspelden noch de psychologische distress noch de verandering van pijninterferentie.



Figuur 4. Model van de Significante Relaties tussen Straffende Respons, Psychologische Distress en de Verandering in Pijninterferentie.

DISCUSSIE

Het doel van deze studie was een beter inzicht verwerven in de factoren die de behandeluitkomsten van een ACT gebaseerde behandeling voor chronische pijnpatiënten beïnvloeden. Zoals verwacht nam de psychologische flexibiliteit toe tijdens de behandeling en was de behandeling effectief in het verminderen van de pijninterferentie in het dagelijkse leven van de patiënt. De invloed van drie potentiële voorspellers van de behandeluitkomst is onderzocht. Treatment expectancy bleek via een toename van psychologische flexibiliteit een indirect positief effect te hebben op de afname van pijninterferentie. Minder psychologische distress voorspelde meer afname van pijninterferentie. Daarnaast hadden straffende responsen via psychologische distress een indirect negatief effect op de afname van pijninterferentie. Er is geen invloed van bezorgde of afleidende responsen op de behandeluitkomsten gevonden.

Dit is het eerste onderzoek naar het effect van treatment expectancy op zowel de manier waarop de patiënten hebben leren omgaan met de pijn tijdens de Acceptance and Commitment therapie als op de effectiviteit van deze behandeling. De hypotheses die weergegeven worden in Figuur 1 zijn grotendeels bevestigd. Zoals verwacht blijken een hogere geloofwaardigheid en meer positieve verwachtingen van de behandeling een grotere toename van psychologische flexibiliteit te voorspellen. Via deze toegenomen psychologische flexibiliteit heeft treatment expectancy indirect een positief effect op de afname van pijninterferentie. Dit indirecte effect blijft bestaan wanneer er gecontroleerd wordt voor het directe effect van de toename van psychologische flexibiliteit. De hypothese dat de treatment expectancy tevens een direct effect op afname van pijninterferentie had, is niet bevestigd. Dit suggereert dat de treatment expectancy vooral de behandelingseffectiviteit verhoogt door het stimuleren van de psychologische flexibiliteit. Mogelijk zetten de patiënten met een hoge treatment expectancy zich meer in of staan zij meer open voor het aanleren en ontwikkelen van hun psychologische flexibiliteit. Wanneer zij hun psychologische flexibiliteit meer ontwikkelen zouden zij beter leren omgaan met de pijn, en neemt de pijninterferentie ook meer af. Een toename van treatment expectancy zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de effectiviteit van ACT gebaseerde behandelingen, omdat psychologische flexibiliteit een centraal veranderingsmechanisme binnen deze behandeling is (Trompetter, Bohlmeijer, Fox, & Schreurs, 2015). De therapeut kan een belangrijke rol spelen in het verhogen van de treatment expectancy. Methode die de therapeut hiervoor bijvoorbeeld kan gebruiken zijn het uitgebreid bespreken van de verwachtingen van de patiënt, onduidelijkheden verhelderen door het geven van aanvullende informatie of motiverende gespreksvoering gebruiken om de eigen motivatie van de patiënt te ontlokken (Miller & Rollnick, 2014). Indien de patiënt de

behandeling niet geloofwaardig vindt of er lage verwachtingen van heeft, is het echter aan te raden om een behandeling te kiezen die meer aansluit bij de patiënt. Op basis van de verwachtingen van de patiënten en zijn of haar karakteristieken kan met behulp van het systematic treatment selection (STS) model een passende behandeling worden geselecteerd.

De hypothesen van het tweede model (zie Figuur 2) werden deels bevestigd. Zoals verwacht voorspelde meer psychologische distress voor aanvang van de behandeling minder afname van de pijninterferentie tijdens de behandeling. Dit komt overeen met eerder onderzoek waarin gevonden is dat psychologische distress voor aanvang van de behandeling de uitkomsten van cognitieve gedragstherapie (CGT) bij de follow-up meting voorspelde (Turner et al., 2007; McCracken & Turk, 2002). Onderzoek van Trompetter et al. (2014) wijst tevens uit dat zowel hoog emotioneel welzijn als lage psychologische distress voorspellers zijn van betere behandeluitkomsten bij een ACT gebaseerde online interventie voor mensen met chronische pijnklachten. De mate van psychologische distress voor aanvang van de chronische pijnbehandeling blijkt dus een voorspeller van de uitkomsten van zowel ACT als CGT te zijn, bij zowel het face-to-face als het web-based aanbieden van de behandeling.

De hypothese dat meer gepercipieerde straffende responsen van de omgeving hogere psychologische distress bij chronische pijnpatiënten voorspelden, wat indirect minder afname van pijninterferentie voorspelde, werd ook bevestigd. Eerder onderzoek heeft tevens het verband tussen straffende responsen van de omgeving en een hogere mate van depressie en angst aangetoond (Boothby et al., 2004; McGeary et al., 2015; Romano et al., 2009). De bevindingen in de literatuur omtrent het verband tussen straffende responsen van naasten en het functioneren van de chronische pijnpatiënt is echter inconsistent. Er zijn positieve, negatieve en nuleffecten van straffende responsen op het functioneren van de patiënt gevonden (Flor et al., 1987; Ginting et al., 2011; McGreary et al., 2015; Romano et al., 2009). Huidige bevindingen suggereren dat patiënten die veel straffende responsen ervaren van belangrijke naasten minder kunnen profiteren van de behandeling doordat zij hogere psychologische distress ervaren.

De lagere behandelingseffectiviteit bij patiënten die veel psychologische distress ervaren bij aanvang van de behandeling, kan mogelijk verklaard worden doordat psychologische distress het vermogen om te profiteren van de behandeling ondermijnt. Volgens de Broaden and Build theorie van Fredrickson (2009) verbreden positieve emoties de aandacht, waardoor mensen makkelijker nieuwe zaken leren en hulpbronnen opbouwen. Negatieve emoties, zoals psychologische distress, hebben juist het omgekeerde effect. Zij versmallen de aandacht en richten daarnaast deze aandacht op negatieve zaken (Bohlmeijer &

Hulsbergen, 2013). Hierdoor is het moeilijker om nieuwe zaken te leren en hulpbronnen op te bouwen, wat het profiteren van de behandeling kan belemmeren. Een andere verklaring is dat de behandeling minder effectief is voor participanten met hoge psychologische distress, omdat de chronische pijnbehandeling niet bedoeld of toegerust is voor deze groep. Hoewel ACT en CGT beide effectieve behandelingen zijn voor angstklachten en depressie, ligt hier niet de focus op tijdens de chronische pijnbehandeling (Arch et al., 2012; Craske et al., 2014; Dimidjian et al., 2006; Forman, Herbert, Moitra, Yeomans, & Geller, 2007; Powers, Zum Vörde Sive Vörding & Emmelkamp, 2009). Voor het verminderen van de psychologische distress moet mogelijk apart en gericht geïntervenieerd worden. In de periode dat de patiënt op een wachtlijst staat voor de chronische pijnbehandeling kan een gerichte laagdrempelige interventie ingezet worden, bijvoorbeeld met behulp van e-health, waarin specifiek ingegaan wordt op de psychologische distress (Fledderus, Bohlmeijer, Pieterse & Schreurs, 2012). Op deze manier interfereert de interventie voor de psychologische distress niet met de chronische pijnbehandeling en kunnen de patiënten hierna mogelijk wel meer profiteren van de pijnbehandeling. Onderzoek zou moeten uitwijzen of een dergelijke interventie effectief is, omdat de psychologische distress en de pijnklachten mogelijk te veel met elkaar verweven zijn om apart te behandelen.

Een van de hypothesen van het tweede model (zie Figuur 2) werd niet bevestigd. Veel bezorgde responsen van een naaste voorspelde namelijk geen lagere behandelingseffectiviteit. Dit correspondeert met het onderzoek van McWilliams, Higgins, Dick, en Verrier (2014). Zij vonden geen effect van voorkeur voor bezorgde sociale responsen op de behandeluitkomsten van een psycho-educatieve interventie bij chronische pijnpatiënten. Eerder onderzoek toont echter wel aan dat een hoge mate van gepercipieerde bezorgde responsen meer pijnklachten en slechter functioneren van de patiënt voorspellen (Boothby et al., 2004; Ginting et al., 2011; Romano et al., 2009). Mogelijk hebben de bezorgde responsen van de omgeving pas invloed op de chronische pijn, wanneer zij in hoge mate aanwezig zijn. In de huidige participantengroep was de mate van gepercipieerde bezorgdheid van anderen niet zeer hoog.

Afleidende responsen van de omgeving voorspelden noch de psychologische distress, noch de verandering van pijninterferentie. Aangezien afleidende responsen in eerder onderzoek ook geen consistente voorspeller bleken te zijn van pijninterferentie of andere behandeluitkomsten, suggereert dit dat de afleidende responsen geen invloed hebben op de uitkomsten van chronische pijnbehandeling (Ginting et al., 2011; McGeary et al., 2015; Romano et al., 2009).

Dat de mate waarin sommige responsen ontvangen worden samenhangt met negatieve uitkomsten, betekent echter niet dat de responsen an sich negatief zijn. Het is belangrijk dat de chronische pijnpatiënt sociale steun ervaart (Jamison & Virts, 1990; Schoofs et al., 2004; Subramaniam et al., 1999). Hierbij is het niet zozeer de kwantiteit van sociale steun belangrijk, maar met name de perceptie van de patiënt over de kwaliteit van de sociale steun (Schoofs et al., 2004). Zowel afwezigheid van bezorgdheid als overbezorgdheid van de omgeving kunnen door de patiënt worden ervaren als een gebrek aan sociale steun. Enkele straffende responsen kunnen door sommige patiënten als sociale steun worden ervaren, omdat zij de patiënt motiveren om actief te worden. Het is dus van belang dat de omgeving de mate en vorm van sociale steun afstemt op de patiënt. Wanneer de patiënt het gevoel heeft dat hij of zij voldoende sociale steun ervaart, heeft dat positieve effecten op het herstel van de chronische pijn (Jamison & Virts, 1990; Schoofs et al., 2004; Subramaniam et al., 1999). Mogelijk kan ondersteuning in de communicatie van de chronische pijnpatiënten met de omgeving bijdragen aan een beter verloop van de chronische pijnklachten. Deze ondersteuning kan de vorm aannemen van psycho-educatie over de rol van verschillende responsstijlen bij chronische pijnklachten, waarbij ook alternatieve communicatiestrategieën kunnen worden aangeboden. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van de principes van geweldloze communicatie (Rosenberg, 2015).

Opvallend is dat responsen van de omgeving die voor aanvang van de behandeling zijn gemeten, wel samenhangen met de voormetingen maar niet met de nametingen van pijninterferentie en psychologische flexibiliteit. Mogelijk is de omgeving tijdens de behandeling anders gaan reageren op de patiënt, omdat de patiënt ander gedrag is gaan vertonen. Het is ook mogelijk dat de responsen van de omgeving hetzelfde zijn gebleven, maar dat de patiënt de responsen anders is gaan ervaren en interpreteren, of anders heeft leren reageren op deze reacties. Om meer inzicht te krijgen in hoe de responsen van de omgeving, en de interpretatie hiervan, zich ontwikkelen kan vervolgonderzoek gebruik maken van een longitudinaal design. Hiermee kan de ontwikkeling van de communicatie met de omgeving tijdens de behandeling gevolgd worden.

Beperkingen van het Onderzoek

Een beperking van dit onderzoek is het hoge percentage van non-completers, waarbij onbekend was of de non-completer wel de behandeling had afgerond maar niet de nameting had ingevuld, of dat de persoon vroegtijdig met de behandeling gestopt was en daarom geen nameting had ingevuld. Naar schatting vallen ongeveer 17% van de patiënten uit binnen de

groepsbehandelingen en 30% binnen de individuele behandelingen (K. M. G. Schreurs, persoonlijke communicatie, 23 maart, 2016). Aangezien 73% van de participanten in het databestand non-completers waren, is het zeer aannemelijk dat het grootste deel van de non-completers de behandeling wel heeft afgerond. De grootte van het behandel-effect van ACT bij pijn is mogelijk niet te generaliseren naar de non-completers, omdat zij gemiddeld lager scoorden op psychologische flexibiliteit voor aanvang van de behandeling. Er is echter geen reden om aan te nemen dat de verbanden tussen predictoren en de behandel-effectiviteit anders zouden zijn bij de non-completers dan bij de completers. Om bias in te voorkomen is het van belang dat de patiënten beter gemotiveerd worden om zowel de voormeting als de nameting en de follow-up in te vullen. Tevens is het belangrijk om te registreren welke patiënten stoppen met de behandeling.

Een statistische beperking van dit onderzoek is dat er geen effect sizes berekend kunnen worden bij mediatieanalyses met meerdere onafhankelijke variabelen en controlevariabelen. Hierdoor is de grootte van de effecten onduidelijk en kan deze niet vergeleken worden met ander onderzoek. In dit onderzoek is gekozen voor deze mediatieanalyse om de unieke bijdragen van de verschillende predictoren aan de effectiviteit van de behandeling te berekenen. Dit was niet mogelijk geweest zonder gebruik te maken van meerdere onafhankelijke en controlevariabelen in de analyses.

Sterke Punten van het Onderzoek

Een sterk punt van dit onderzoek is dat er zowel bij chronische pijnpatiënten met als zonder partner is gekeken naar de invloed van de responsen van de omgeving op de behandel-effectiviteit. Veel onderzoeken nemen alleen de invloed van responsen van de partner op het verloop van chronische pijn mee en sluiten chronische pijnpatiënten zonder partner uit van het onderzoek (Boothby et al., 2004; McWilliams et al., 2014). In dit onderzoek rapporteren chronische pijnpatiënten zonder partner de responsen van een belangrijke naaste, bijvoorbeeld een familielid of goede vriend. Romano et al. (2009) suggereren dat zowel de responsen van een partner als de responsen van andere waardevolle relaties invloed hebben op het functioneren van de pijnpatiënt. Door chronische pijnpatiënten met en zonder partner beide mee te nemen in dit onderzoek, zijn de bevindingen beter generaliseerbaar in de populatie van chronische pijnpatiënten dan onderzoeken waarbij alleen de responsen van de partner zijn meegenomen.

Een ander sterk punt van dit onderzoek is dat er gekeken is naar de achterliggende processen en voorspellers van de behandel-effectiviteit van ACT bij pijnpatiënten. Door de

kennis over de achterliggende processen van de behandeluitkomsten te vergroten kan effectiever op de juiste onderliggende kenmerken worden geïntervenieerd. Meer kennis van de voorspellers van behandelingseffectiviteit leidt tot het identificeren van risicofactoren en beschermende factoren, waardoor de behandeling beter afgestemd kan worden op de individuele patiënten. Zoals besproken in de inleiding leidt volgens het systematic treatment selection model een betere afstemming van de behandeling op de patiënt tot grotere effectiviteit van de behandeling (Beutler et al., 2005).

Conclusie

In overeenstemming met eerder onderzoek zijn drie risicofactoren voor een lagere behandelingseffectiviteit geïdentificeerd, namelijk treatment expectancy, psychologische distress en een hoge mate van straffende responsen van de omgeving. Vervolgonderzoek moet uitwijzen of het interveniëren op deze factoren voor aanvang van de behandeling leidt tot een hogere effectiviteit van de chronische pijnbehandeling.

In dit onderzoek is een bijdrage geleverd aan het inventariseren van de werkingsmechanismen van verschillende predictoren op de behandeluitkomsten van ACT bij chronische pijnpatiënten. Er zijn echter nog veel factoren van het STS model waarvan het effect op de behandelingsuitkomsten van ACT bij chronische pijn onbekend is. Toekomstig onderzoek zou kunnen uitwijzen hoe andere predispositionele patiëntfactoren en relatiefactoren de effectiviteit van ACT bij chronische pijn beïnvloeden.

Referenties

- Andersson, H. I. (2004). The course of non-malignant chronic pain: A 12-year follow-up of a cohort from the general population. *European Journal of Pain*, 8, 47–53.
doi:10.1016/S1090-3801(03)00064-8
- Arch, J. J., Eifert, G. H., Davies, C., Vilardaga, J. C. P., Rose, R. D., & Craske, M. G. (2012). Randomized clinical trial of cognitive behavioral therapy (CBT) versus acceptance and commitment therapy (ACT) for mixed anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 750–765. doi:10.1037/a0028310
- Bekkering, G. E., Bala, M., Reid, K., Kellen, E., Harker, J., Riemsma, R., ... Kleijnen, J. (2011). Epidemiology of chronic pain and its treatment in the Netherlands. *The Netherlands Journal of Medicine*, 69, 141–153.
- Beutler, L. E., Harwood, T. M., Bertoni, M., & Thomann, J. (2005). Systematic treatment selection and prescriptive therapy. In J. C. Norcross, & M. R. Godfried (Eds.), *Handbook of Psychotherapy Integration* (pp. 29–41). Oxford: Oxford University Press.
- Bohlmeijer, E. T., & Hulsbergen, M. L. (2013). *Dit is jouw leven*. Amsterdam: Boom.
- Boothby, J. L., Thorn, B. E., Overduin, L. Y., & Ward, L. C. (2004). Catastrophizing and perceived partner responses to pain. *Pain*, 109, 500–506. doi:10.1016/j.pain.2004.02.030
- Cohen, M., Beard, C., & Björgvinsson, T. (2015). Examining patient characteristics as predictors of patient beliefs about treatment credibility and expectancies for treatment outcome. *Journal of Psychotherapy Integration*, 2, 90–99. doi:10.1037/a0038878
- Craske, M. G., Niles, A. N., Burklund, L. J., Wolitzky-Taylor, K. B., Vilardaga, J. C. P., Arch, J. J., ... & Lieberman, M. D. (2014). Randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy for social phobia: Outcomes and moderators. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82, 1034–1048. doi: 10.1037/a0037212
- Demyttenaere, K., Bruffaerts, R., Lee, S., Posada-Villa, J., Kovess, V., Angermeyer, M. C., ... Von Korff, M. (2007). Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: Results from the world mental health surveys. *Pain*, 129, 332–342.
doi:10.1016/j.pain.2007.01.022
- Deville, G. J., & Borkovec, T. D. (2000). Psychometric properties of the credibility/expectancy questionnaire. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 31, 73–86. doi:10.1016/S0005-7916(00)00012-4
- Dimidjian, S., Hollon, S. D., Dobson, K. S., Schmaling, K. B., Kohlenberg, R. J., Addis, M. E., ... & Atkins, D. C. (2006). Randomized trial of behavioral activation, cognitive

- therapy, and antidepressant medication in the acute treatment of adults with major depression. *Journal of consulting and clinical psychology*, *74*, 658–670. doi: 10.1037/0022-006X.74.4.658
- Eccleston, C., Morley, S. J., & Williams, A. D. C. (2013). Psychological approaches to chronic pain management: evidence and challenges. *British Journal of Anaesthesia*, *111*, 59–63. doi:10.1093/bja/aet207
- Elliott, A. M., Smith, B. H., Hannaford, P. C., Smith, W. C., & Chambers, W. A. (2002). The course of chronic pain in the community: Results of a 4-year follow-up study. *Pain*, *99*, 299–307. doi:10.1016/S0304-3959(02)00138-0
- Fledderus, M., Bohlmeijer, E. T., Pieterse, M. E., & Schreurs, K. M. G. (2012). Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: a randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, *42*, 485–495. doi:10.1017/S0033291711001206
- Flor, H., Kerns, R. D., & Turk, D. C. (1987). The role of spouse reinforcement, perceived pain, and activity levels of chronic pain patients. *Journal of Psychosomatic Research*, *31*, 251–259. doi:10.1016/0022-3999(87)90082-1
- Forman, E. M., Herbert, J. D., Moitra, E., Yeomans, P. D., & Geller, P. A. (2007). A randomized controlled effectiveness trial of acceptance and commitment therapy and cognitive therapy for anxiety and depression. *Behavior modification*, *31*, 772–799. doi:10.1177/0145445507302202
- Fredrickson, B. L. (2009). *Positivity*. New York: Three Rivers Press.
- Friedman, H. J. (1963). Patient expectancy and symptom reduction. *Archives of General Psychiatry*, *8*, 61–67. doi:10.1001/archpsyc.1963.01720070063007
- Ginting, J. V., Tripp, D. A., & Nickel, J. C. (2011). Self-reported spousal support modifies the negative impact of pain on disability in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Urology*, *78*, 1136–1141. doi:10.1016/j.urology.2011.03.073
- Goldstein, A. P. (1960). Patient's expectations and non-specific therapy as a basis for spontaneous remission. *Journal of Clinical Psychology*, *16*, 399–403.
- Goossens, M. E., Vlaeyen, J. W., Hidding, A., Kole-Snijders, A., & Evers, S. M. (2005). Treatment expectancy affects the outcome of cognitive-behavioral interventions in chronic pain. *The Clinical Journal of Pain*, *21*, 18–26.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2009). *Statistics for the Behavioral Sciences: Eight Edition*. Belmont: Wadworth.

- Greenberg, R. P., Constantino, M. J., & Bruce, N. (2006). Are patient expectations still relevant for psychotherapy process and outcome? *Clinical Psychology Review, 26*, 657–678. doi:10.1016/j.cpr.2005.03.002
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2004). Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 67*, 451–470. doi:10.1111/bmsp.12028
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy*. New York: Guilford Press.
- Jamison, R. N., & Virts, K. L. (1990). The influence of family support on chronic pain. *Behaviour Research and Therapy, 28*, 283–287. doi: 10.1016/0005-7967(90)90079-X
- Kazdin, A. E. (2005). Treatment outcomes, common factors, and continued neglect of mechanisms of change. *Clinical Psychology: Science and Practice, 12*, 184–188. doi:10.1093/clipsy.bpi023
- Kerns, R. D., Turk, D. C., Holzman, A. D., & Rudy, T. E. (1986). Comparison of cognitive-behavioral and behavioral approaches to the outpatient treatment of chronic pain. *Clinical Journal of Pain, 1*, 195–203.
- Kerns, R. D., Turk, D. C., & Rudy, T. E. (1985). The West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain, 20*, 345–356. doi:10.1016/0304-3959(85)90004-1
- Kirtsch, I. (1999). *How Expectancies Shape Experience*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lambeek, L. C., van Tulder, M. W., Swinkels, I. C., Koppes, L. L., Anema, J. R., & van Mechelen, W. (2011). The trend in total cost of back pain in The Netherlands in the period 2002 to 2007. *Spine, 36*, 1050–1058. doi:10.1097/BRS.0b013e3181e70488
- Lamé, I. E., Peters, M. L., Vlaeyen, J. W., van Kleef, M., & Patijn, J. (2005). Quality of life in chronic pain is more associated with beliefs about pain, than with pain intensity. *European Journal of Pain, 9*, 15–24. doi:10.1016/j.ejpain.2004.02.006
- Langley, P. C., (2011). The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union. *Current Medical Research & Opinion, 27*, 463–480. doi:10.1185/03007995.2010.542136
- Lousberg, R., van Breukelen, G. J., Groenman, N. H., Schmidt, A. J., Arntz, A., & Winter, F. A. (1999). Psychometric properties of the Multidimensional Pain Inventory, Dutch language version (MPI-DLV). *Behaviour Research and Therapy, 37*, 167–182. doi:10.1016/S0005-7967(98)00137-5

- McCracken, L. M. (2005). Social context and acceptance of chronic pain: the role of solicitous and punishing responses. *Pain, 113*, 155–159. doi:10.1016/j.pain.2004.10.004
- McCracken, L. M., & Turk, D. C. (2002). Behavioral and Cognitive–Behavioral Treatment for Chronic Pain: Outcome, Predictors of Outcome, and Treatment Process. *Spine, 27*, 2564–2573.
- McGeary, C. A., Blount, T. H., Peterson, A. L., Gatchel, R. J., Hale, W. J., & McGeary, D. D. (2015). Interpersonal Responses and Pain Management Within the US Military. *Journal of Occupational Rehabilitation, 1*–13. doi:10.1007/s10926-015-9605-2
- Miller, W. R., & Rollnick, S. *Motiverende Gespreksvoering. Derde editie*. New York: Guilford Press.
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (2003). *Social causes of psychological distress*. Hawthorne (NY): Walter de Gruyter.
- Nguyen, T. T., Bertoni, M., Charvat, M., Gheytauchi, A., & Beutler, L. E. (2007). Systematic Treatment Selection (STS): A review and future directions. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy, 3*, 13–29. doi:10.1037/h0100178
- Niv, D., & Kreitler S. (2001). Pain and Quality of Life. *Pain Practice, 1*, 150–161. doi:10.1046/j.1533-2500.2001.01016.x
- Picavet, H. S., & Hoeymans, N. (2004). Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. *Annals of Rheumatic Diseases, 63*, 723–729. doi:10.1136/ard.2003.010769
- Powers, M. B., Zum Vörde Sive Vörding, M. B., & Emmelkamp, P. M. (2009). Acceptance and commitment therapy: A meta-analytic review. *Psychotherapy and psychosomatics, 78*(2), 73–80. doi:10.1159/000190790
- Romano, J. M., Jensen, M. P., Schmaling, K. B., Hops, H., & Buchwald, D. S. (2009). Illness behaviors in patients with unexplained chronic fatigue are associated with significant other responses. *Journal of Behavioral Medicine, 32*, 558–569. doi:10.1007/s10865-009-9234-3
- Rosenberg, M. B. (2015). *Nonviolent Communication: A Language of Life: Life-Changing Tools for Healthy Relationships. Third Edition*. Carlsbad: PuddleDancer Press.
- Rosland, A. M., Heisler, M., & Piette, J. D. (2012). The impact of family behaviors and communication patterns on chronic illness outcomes: a systematic review. *Journal of Behavioral Medicine, 35*, 221–239. doi:10.1007/s10865-011-9354-4
- Schoofs, N., Bambini, D., Ronning, P., Bielak, E., & Woehl, J. (2004). Death of a lifestyle: the effects of social support and healthcare support on the quality of life of persons with

- fibromyalgia and/or chronic fatigue syndrome. *Orthopaedic Nursing*, 23, 364–374.
doi:00006416-200411000-00005
- Schreurs, K. M. G. (2012). *Behandelprogramma voor klinische pijn*. Enschede: Roessingh centrum voor revalidatie.
- Schreurs, K. M. G., & Veehof, M. M. (2013). Acceptance and Commitment Therapy bij chronische pijn. In *Jaarboek Fysiotherapie Kinesitherapie 2013* (pp. 196–207). Bohn Stafleu van Loghum. doi:10.1007/978-90-313-9173-8_814
- Smeets, R. J., Beelen, S., Goossens, M. E., Schouten, E. G., Knottnerus, J. A., & Vlaeyen, J. W. (2008). Treatment expectancy and credibility are associated with the outcome of both physical and cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. *The Clinical Journal of Pain*, 24, 305–315. doi:10.1097/AJP.0b013e318164aa75
- Spinhoven, P. H., Ormel, J., Sloekers P. P. A., Kempen G. I. J. M., Speckens, A. E. M. & Van Hemert, A. M. (1997). A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychological Medicine*, 27, 363–370. doi:10.1017/S0033291796004382
- Subramaniam, V., Stewart, M. W., & Smith, J. F. (1999). The development and impact of a chronic pain support group: a qualitative and quantitative study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 17, 376–383. doi:10.1016/S0885-3924(99)00012-3
- Trompetter, H. R., (2014). *ACT WITH PAIN, measurements, efficacy and mechanisms of acceptance & commitment therapy*. Enschede: Gildeprint Drukkerijen.
- Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., Van Baalen, B., Kleen, M., Köke, A., Reneman, M. F. & Schreurs, K. M. G. (2014). The psychological inflexibility in pain scale (PIPS): exploration of psychometric properties in a heterogeneous chronic pain sample. *European Journal of Psychological Assessment*, 30, 1–7. doi:10.1027/1015-5759/a000191
- Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., Fox, J. P., & Schreurs, K. M. G. (2015). Psychological flexibility and catastrophizing as associated change mechanisms during online Acceptance & Commitment Therapy for chronic pain. *Behaviour research and therapy*, 74, 50–59. doi:10.1016/j.brat.2015.09.001
- Trompetter, H. R., ten Klooster, P. M., Schreurs, K. M. G., Fledderus, M., Westerhof, G. J., & Bohlmeijer, E. T. (2013). Measuring values and committed action with the engaged living scale (ELS): psychometric evaluation in a nonclinical and chronic pain sample. *Psychological Assessment*, 25, 1235–1246. doi:10.1037/a0033813
- Turk, D. C., Wilson, H. D., & Cahana, A. (2011). Treatment of chronic non-cancer pain. *The Lancet*, 377, 2226–2235. doi:10.1016/S0140-6736(11)60402-9

- Turner, J. A., Holtzman, S., & Mancl, L. (2007). Mediators, moderators, and predictors of therapeutic change in cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Pain, 127*, 276–286. doi:10.1016/j.pain.2006.09.005
- Veehof, M. M., Oskam, M., Schreurs, K. M. G., & Bohlmeijer, E. T. (2011). Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain, 152*, 533–542. doi:10.1016/j.pain.2010.11.002
- Veehof, M. M., Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., & Schreurs, K. M. G. (2016). Acceptance-and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. *Cognitive Behaviour Therapy, 45*, 5–31. doi:10.1080/16506073.2015.1098724
- Verhaak, P. F., Kerssens, J. J., Dekker, J., Sorbi, M. J., & Bensing, J. M. (1998). Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature. *Pain, 77*, 231–239. doi:10.1016/S0304-3959(98)00117-1
- Vos-Vromans, D. C. W. M., Huijnen, I. P. J., Rijnders, L. J. M., Winkens, B., Knottnerus, J. A., & Smeets, R. J. E. M. (2016). Treatment expectations influence the outcome of multidisciplinary rehabilitation treatment in patients with CFS. *Journal of Psychosomatic Research, 83*, 40–45. doi:10.1016/j.jpsychores.2016.02.004
- Vowles, K. E., & McCracken, L. M. (2008). Acceptance and values-based action in chronic pain: a study of treatment effectiveness and process. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*, 397–407. doi:10.1037/0022-006X.76.3.397
- Wicksell, R. K., Renöfält, J., Olsson, G. L., Bond, F. W. & Melin, L. (2008). Development and preliminary validation of the Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). *European Journal of Pain, 12*, 491–500. doi:10.1016/j.ejpain.2007.08.003
- Wicksell, R. K., Lekander, M., Sorjonen, K., & Olsson, G. L. (2010). The psychological inflexibility in pain scale (PIPS)—statistical properties and model fit of an instrument to assess change processes in pain related disability. *European Journal of Pain, 14*, 1–14. doi:10.1016/j.ejpain.2009.11.015
- McWilliams, L. A., Higgins, K. S., Dick, B. D., & Verrier, M. J. (2014). A longitudinal investigation of pain-related social support preferences in a chronic pain treatment sample. *The Clinical journal of pain, 30*, 672–678. doi: 10.1097/01.ajp.0000435446.89019.f3
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*, 361–370. doi:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x