

Multidisciplinaire behandeling bij chronische pijn en de invloed van patiënten-karakteristieken op de behandelingsuitkomst

Auteur: Natascha Ginters (s1173340)

23. Juni 2014

Universiteit Twente, Enschede

Faculteit Gedragswetenschappen

Opleiding Psychologie

Afdeeling Positieve Psychologie en Technologie

1ste begeleider en beoordelaar:

Hester Trompetter MSc

Psychologie, Gezondheid & Technologie

Universiteit Twente, Enschede

2de begeleider en beoordelaar:

Prof. Dr. Karlein Schreurs

Psychologie, Gezondheid & Technologie

Universiteit Twente, Enschede

Samenvatting

Achtergrond: Chronische pijn heeft een hoge prevalentie en gaat gepaard met beperkingen in het dagelijks leven en psychische problemen. Dit leidt tot hoge kosten door ziekteverlof en frequente medische consumptie. Daarom komen chronische pijn patiënten vaak terecht in multidisciplinaire pijnklinieken, die met Cognitieve Gedragstherapie (CGT) en Acceptance and Commitment Therapie (ACT) werken. Hoewel deze therapievormen voor de behandeling van chronische pijn effectief blijken, heeft niet iedere patiënt even veel baat bij de behandeling. Onderzoeken hebben inconsistente resultaten opgeleverd over welke patiënten-karakteristieken als predictor op de behandeluitkomsten werken. Doel van deze studie is te onderzoeken of de demografische factor geslacht, de fysieke factor pijnintensiteit en de psychologische factoren pijncatastroferen en pijnacceptatie de behandelingsuitkomst in een multidisciplinaire behandeling met CGT en ACT voorspellen.

Methode: Aan het onderzoek participeerden 137 chronische pijnpatiënten, die een multidisciplinaire behandeling van 8 weken ondergingen, welke semi-klinisch werd aangeboden. Aan het begin en aan het einde van de behandeling werden vragenlijsten afgenomen om de uitkomstmaat pijninterferentie (MPI) en de predictoren daarvan te meten. Deze waren geslacht, pijnintensiteit (MPI), pijncatastroferen (PCS) en pijnacceptatie (PIPS).

Resultaten: Middels lineaire regressieanalyses werden de factoren pijnintensiteit, pijncatastroferen en pijnacceptatie als predictoren van de behandelingsuitkomst geïdentificeerd. Een hoge pijnintensiteit, pijncatastrofering en vermijding van pijn, ging gepaard met een minder goede behandelingsuitkomst. Het geslacht was geen significante predictor.

Conclusie: De studie laat zien dat pijnintensiteit, pijncatastroferen en pijnacceptatie de behandelingsuitkomst van een multidisciplinaire behandeling voorspellen. Dit betekent dat de behandeling niet voor iedereen even effectief is. Ondanks het opnieuw optreden van inconsistente resultaten in dit onderzoek, wordt aanbevolen vervolgonderzoek te doen, omdat het opsporen van algemeen geldende predictoren van grote relevantie is voor de klinische praktijk.

Abstract

Background: Chronic pain is highly prevalent and is associated with limitations in daily life and mental health problems. This leads to high costs due to sick leave and frequent use of medical institutions. Therefore, chronic pain patients often end up in multidisciplinary pain clinics, which work with Cognitive Behavioural Therapy (CBT) and Acceptance and Commitment Therapy (ACT). Although these treatments have been found to be effective in case of chronic pain, not every patient seems to benefit equally well. Studies have shown mixed results about which patient characteristics are working as predictors on treatment outcome. The aim of this study is to examine if the demographic factor gender, the physical factor pain intensity and the psychological factors pain catastrophizing and pain acceptance predict the treatment outcome of a multidisciplinary treatment with CBT and ACT.

Method: 137 chronic pain patients participated in a multidisciplinary treatment that was semi-clinical and took 8 weeks. At the beginning and at the end of the treatment questionnaires were taken to measure the treatment outcome pain interference (MPI) and the predictors of the treatment outcome gender, pain intensity (MPI), pain catastrophizing (PCS), and pain acceptance (PIPS).

Results: Linear regression analyses identified pain intensity, pain acceptance and pain catastrophizing to be predictors of pain interference at treatment outcome. High pain intensity, catastrophizing and avoidance of pain were associated with higher pain interference and thus with poorer treatment outcome. Gender was not found to be a significant predictor.

Conclusion: This study has shown that pain intensity, pain acceptance and pain catastrophizing predict treatment outcome of a multidisciplinary treatment with CBT and ACT. This means that the treatment is not equally effective for everyone. Despite the mixed results of this study in comparison with former literature, it is recommended to conduct follow-up studies to detect predictors that apply in general. This is necessary because of the relevance in clinical practice.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	5
2. METHODE	11
2.1. PARTICIPANTEN	11
2.2. PROCEDURE	11
2.2.1. Behandeltraject	11
2.2.2. Fasen behandeling & meetmomenten	12
2.3. INSTRUMENTEN & METINGEN	12
2.3.1. Uitkomstmaat: pijninterferentie - (MPI-int_ t2)	12
2.3.2. Geslacht.....	13
2.3.4. Pijnintensiteit - (MPI-pijn_ t1)	13
2.3.5. Catastroferen - (PCS_ t1)	13
2.3.6. Pijnacceptatie - (PIPS-verm_ t1).....	14
2.4. UITLEG VAN PREDICTOREN	14
2.5. DATA-ANALYSE.....	15
2.5.1. Effect van de behandeling	15
2.5.2. Predictor-analyse	16
3. RESULTATEN.....	17
3.1. EFFECT VAN DE BEHANDELING	18
3.2. VOORSPELLING VAN DE VIER FACTOREN OP DE UITKOMSTMAAT (MPI-INT_ T2)	18
4. DISCUSSIE.....	20
4.1. LIMITATIES	22
4.2. CONCLUSIE EN AANBEVELING	23
5. REFERENTIELIJST.....	25

1. Inleiding

Ongeveer 19% van de Europese bevolking heeft last van chronische pijn (Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen & Gallacher (2006). De hoge prevalentie van chronische pijn maakt één van de grootste problemen van de gezondheidszorg uit, want chronische pijn gaat gepaard met ernstige gevolgen voor zowel het individu als de maatschappij. Voor de betrokkene betekent chronische pijn een algemeen lage kwaliteit van leven, omdat de steeds aanhoudende pijn zijn/haar dagelijkse leven beperkt (Morrison & Bennett, 2011). Deze beperkingen uiten zich doordat zij minder flexibel in hun handelingen zijn en gemakkelijker van activiteiten af zien die veel lichamelijke inspanning vragen, of een mogelijk pijn uitlokkend karakter hebben. Daarnaast leidt chronische pijn tot socio-economische problemen voor de maatschappij zoals kostenverlies door ziekteverlof en doordat chronische pijnpatiënten frequent gebruik maken van gezondheidszorg en medische instellingen (Blyth, March, Brnabic & Cousins, 2004). Volgens Gaskin en Richard (2012) zijn bijvoorbeeld in de USA door pijn veroorzaakte kosten jaarlijks tussen 560 en 635 miljard dollar.

Chronische pijn is niet alleen een medisch probleem. Het wordt onder andere beïnvloed door fysiologische factoren zoals lichaamsgesteldheid en door psychologische factoren zoals cognitie, emotie, gedrag, leerervaringen, socio-economische resources en de omgeving (Gatchel, Peng, Peters, Fuchs & Turk, 2007). Echter, psychologische factoren dragen niet alleen aan het ontstaan van chronische pijn bij, zij kunnen ook de consequentie hiervan zijn. Omwille van deze interactie vormen de boven genoemde psychologische factoren dan ook het uitgangspunt voor psychologische en vaak ook voor multidisciplinaire behandelingen van chronische pijn. De psychologie neemt dus in het kader van chronische pijn behandeling een belangrijke plaats in.

Omdat chronische pijn een hoge complexiteit vertoont, wordt het tegenwoordig vaak multidisciplinair behandeld. Dit betekent dat de behandeling tenminste 3 van de volgende categorieën moet omvatten: psychotherapie, fysiotherapie, relaxatie technieken, medische behandeling, ergotherapie of patiënten educatie (Scascighini, Toma, Dober-Spielmann & Sprott, 2008). Deze diversiteit aan behandelingsmethoden wordt meestal met elkaar in verband gebracht of zij vullen elkaar aan. Multidisciplinaire behandelingen blijken effectiever te zijn dan alleen medische behandelingen, niet-multidisciplinaire behandelingen of helemaal geen behandeling met betrekking tot pijnklachten (Cedraschi, Desmeules, Rapiti, Baumgartner, Cohan, Finckh, Allaz & Vischer, 2004; Jensen, Bergström, Ljungquist, Bodin & Nygren, 2001; Lemstra & Olszynski, 2005; Scascighini et al., 2008). Deze uitkomst vormt de basis voor de aanbeveling van Scascighini et al. (2008) voor chronische pijnpatiënten om

hulp bij gespecialiseerde instellingen te zoeken in tegenstelling tot frequent gebruik te maken van medische specialisten

Multidisciplinaire behandeling is tegenwoordig vaak gebaseerd op cognitieve gedragstherapie (CGT) (Turk, Meichenbaum & Genest, 1983) en op 'Acceptance and Commitment Therapie (ACT), welke een specifieke en nieuwe vorm van CGT uitmaakt (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Het CGT perspectief werd 1983 geïntroduceerd en houdt zowel cognitieve als gedragsmatige technieken in om gedrag te veranderen (Turk, Meichenbaum & Genest, 1983). Onder andere benadrukt CGT de rol van persoonlijke controle, attributies en probleemoplossing. Met betrekking tot chronische pijn is CGT erop gericht gedrag, gedachten en gevoelens van chronische pijn patiënten te veranderen, om een waardevoller en productiever leven te bevorderen (McCracken & Turk, 2002). Uit onderzoeken blijkt CGT effectief te zijn voor de behandeling van chronische pijn (Astin, Beckner, Soeken, Hochberg & Berman, 2002; Hoffman, Papas, Chatkoff & Kerns, 2007; Vlaeyen & Morley, 2005; McCracken & Turk, 2002; Williams, Eccleston & Morley, 2012). CGT blijkt niet alleen de gerapporteerde pijn van de betrokkenen te reduceren, maar blijkt ook verbeteringen met betrekking tot pijn gerelateerd leed, pijngedrag en het dagelijkse functioneren van de patiënten voort te brengen (McCracken & Turk, 2002).

De pijn op zich blijkt vaak niet het grootste probleem te zijn, maar eerder het vastbijten in experiëntiële vermijding. Hiermee is het controleren en vermijden van innerlijke ervaringen zoals negatieve gevoelens, gedachten en herinneringen bedoeld (A-Tjak & De Groot, 2008). Experiëntiële vermijding is precies dat waarop zich ACT richt. Samengevat heeft ACT dus als doel de functionaliteit en de kwaliteit van leven met pijn te verbeteren door patiënten een meer open en flexibele houding tegenover negatieve gedachten en emoties aan te leren (Dahl, Wilson & Nilsson, 2004; Hayes, Luoma, Bond, Masuda & Lillis, 2006). Verder wil ACT door acceptatie de focus op datgene richten wat de patiënt nog wel kan. Daarmee wordt beoogd om hem te leren het beste uit zijn mogelijkheden en vaardigheden te halen. Het verschil tussen CGT en ACT is dat CGT zich vooral bezig houdt met het onder controle krijgen van pijn. ACT in tegenstelling is voornamelijk gericht op de acceptatie van chronische pijn en het aanleren van een adequate omgang met pijn in het dagelijkse leven. Het blijkt dat hoe hoger de pijnacceptatie, hoe minder sterk patiënten pijnintensiteit, duur van pijn, pijn gerelateerde angst, vermijding, depressie, fysische en psychosociale belemmering, en beperkingen met betrekking tot hun werkstatus rapporteren (McCracken, 1998; Vowles, McNeil, Gross, McDaniel, Mouse, Bates, Gallimore & McCall, 2007). Hieruit blijkt dat wanneer mensen hun pijn accepteren, hun kwaliteit van leven en hun functionaliteit verbetert

(McCracken, 1998; McCracken & Eccleston, 2003). Acceptatie van pijn blijkt dus een relevant construct te zijn als het gaat om leven met pijn. Volgens McCracken, Vowles en Eccleston (2005) is acceptatie zelfs het kernproces in behandelingsuitkomsten en gedragsverandering bij patiënten met chronische pijn. Een aantal studies rapporteren dat ACT bij patiënten met chronische pijn tot positieve behandelingsuitkomsten leidt (Loebach Wetherell, Afari, Rutledge, Sorrell, Stoddard, Petkus, Solomon, Lehman, Liu, Lang & Hampton Atkinson, 2011; McCracken et al., 2005; McCracken, MacKichan & Eccleston, 2007; Veehof, Oskam, Schreurs & Bohlmeijer, 2011; Wicksell, Ahlqvist, Bring, Melin & Olsson, 2008). Veehof et al. (2011) en Loebach Wetherell et al. (2011) stellen dat CGT en ACT even effectief zijn. Laatstgenoemde betoogt dat patiënten die een behandeling met ACT ondergaan in het algemeen tevredener zijn dan CGT patiënten. Deze resultaten laten zien dat zowel CGT als ACT over het algemeen een waardevolle en belangrijke bijdrage blijken te leveren aan het multidisciplinaire behandelingssucces van chronische pijn.

Hoewel bekend is dat multidisciplinaire behandeling effectief is, heeft niet iedere patiënt even veel baat bij een behandeling (McCracken & Turk, 2002; Turk, 2005; Vlaeyen & Morley, 2005). Daarom is het belangrijk om op te sporen welke patiënten-karakteristieken de behandelingsuitkomst voorspellen. Hoewel uit eerder onderzoeken een aantal voorspellende factoren naar voren zijn gekomen die de uitkomst van CGT positief of negatief kunnen beïnvloeden, is de kennis over dergelijke predictoren en moderatoren nog gering en vaak inconsistent (McCracken & Turk, 2002; Turner, Holtzman & Mancl, 2007; Vlaeyen & Morley, 2005). Meer duidelijkheid over predictoren zou kunnen helpen therapievormen op karakteristieken van patiënten toe te passen, zodat het effect van de behandeling kan worden verhoogt. Dit onderzoek richt zich ook op dit soort predictoren.

Over het algemeen kunnen predictoren demografisch, fysiek of psychosociaal van aard zijn. Met betrekking tot psychosociale of emotionele predictoren blijkt dat de verwachtingen van patiënten en hun voorkeuren voor een therapievorm belangrijke predictoren voor de uitkomsten van een therapie zijn (Goossens, Vlaeyen, Hidding & Evers, 2005; Kalauokalani, Cherkin, Sherman, Koepsell & Deyo, 2001; Vlaeyen & Morley 2005). In genoemde studies bij patiënten met fibromyalgie en onderrugpijn werd namelijk vastgesteld dat patiënten betere vooruitgang lieten zien met de therapievorm die zij prefereerden. Verder blijkt uit enkele onderzoeken de acceptatie van pijn als predictor in behandelingsuitkomsten te fungeren (McCracken & Eccleston, 2005; McCracken & Vowles, 2008; McCracken, Vowles & Eccleston, 2005). Bijvoorbeeld toont het onderzoek van McCracken en Eccleston (2005) aan

dat acceptatie van pijn meerdere kernaspecten van de functionaliteit van pijnpatiënten op een latere moment voorspelt.

In tegenstelling hebben patiënten die emotionele problemen hebben en ertoe neigen pijn negatief te interpreteren, minder controle over hun pijnbeleving en vervolgens minder baat bij een behandeling met CGT (McCracken & Turk, 2002). Negatief interpreteren van pijn is een kenmerk van pijn catastroferen. Catastroferen is gerelateerd aan de beoordeling van pijn, psychische nood en functionele beperkingen (Turner, Jensen, Warms & Cardenas, 2002; Turner, Mancl & Aaron, 2004). Uit onderzoek blijkt catastroferen een ander relevante predictor voor behandelingsuitkomsten te zijn, omdat CGT bij patiënten die de neiging hadden pijn te catastroferen minder goede therapieuitkomsten tot gevolg hadden (Turner et al., 2007). Ook indiceren Kratz, Davis en Zautra (2007) dat catastroferen en acceptatie van pijn in wederkerige relatie tot elkaar staan. Zij suggereren dat bij aanwezigheid van catastroferen de acceptatie van pijn afwezig is en andersom.

Verder is naar voren gekomen dat vrouwen over het algemeen een grotere neiging hebben om pijn te catastroferen. Dit zou een reden kunnen zijn waarom vrouwen minder van een behandeling profiteren dan mannen (Jensen, Nygren, Gamberale, Goldie & Westerholm, 1999; Keogh & Eccleston, 2006; Keogh, McCracken, Eccleston, 2005). Unruh, Ritchie en Merskey (1999) zijn het hier echter mee oneens, omdat zij geen verschil in catastroferen bij mannen en vrouwen hebben gevonden. Deze tegenstrijdige uitkomsten impliceren dat meer onderzoek naar de predicterende rol van catastroferen en geslacht voor behandelingsuitkomsten nodig is, zodat meer duidelijkheid kan worden geschept.

Naast de genoemde psychosociale en emotionele predictoren is er onderzoek naar demografische en fysieke factoren gedaan. Alhoewel uit een review van McCracken en Turk (2002) blijkt dat demografische en fysiologische factoren in de meeste gevallen geen voorspellende waarde toevoegen aan de uitkomsten van CGT, zijn er tegenstrijdige uitkomsten voor beide factoren. Met betrekking tot de eerder genoemde demografische variabele geslacht zijn er recente studies die geen aanwijzing hebben gevonden, dat geslacht een predictor voor de behandelingsuitkomst is (Dysvik, Guttormsen Vinsnes & Eikeland, 2004; McCracken & Turk, 2002; McCracken & Vowles, 2007; Vowles, McCracken, Zhao O'Brien, 2011). In tegenstelling hiertoe blijkt geslacht in een aantal onderzoeken wel invloed te hebben op uitkomstmaten van behandelingen (Hooten, Townsend & Decker, 2007; Jensen et al., 2001; Keogh et al., 2005; Pieh, Altmeppen, Neumeier, Loew, Angerer & Lahmann, 2012). Een reden voor eventuele geslachtsverschillen in therapieuitkomsten zou naast catastroferen van pijn onder andere veroorzaakt kunnen worden, doordat mannen en vrouwen

verschillende copingstrategieën met betrekking tot pijn gebruiken (Keogh & Eccleston, 2006; Unruh et al., 1999; Robinson, Riley & Myers, 2000; Tamres, Janicki & Helgeson, 2002). Volgens deze studies hebben mannen eerder de neiging om gedragsafleidende strategieën toe te passen of probleemgerichte tactieken te gebruiken, terwijl vrouwen meer gebruik maken van copingstrategieën, zoals sociale steun, emotiegerichte technieken, cognitieve herinterpretatie, positieve zelftoespraak en aandacht focussen, die beter samenvallen met de kenmerken van ACT.

Hoewel, zoals al eerder genoemd, uit onderzoeken bleek dat fysieke variabelen geen voorspellers zijn in behandelingsuitkomsten, suggereren McCracken en Vowles (2007) en McCracken en Velleman (2010) dat pijnintensiteit wel als predictor opereert. Pijn is de belangrijkste context variabele en het meest directe symptoom van chronische pijn. Een mogelijke manier waarop pijn het effect van een therapie zou kunnen belemmeren, is wanneer de pijn in het begin van de behandeling zo ernstig is dat de patiënt beperkt is in de deelname aan het therapieprogramma. Samengevat laten bovengenoemde onderzoeken zien dat verschillende karakteristieken van een patiënt de behandelingsuitkomst kunnen beïnvloeden.

Doel van deze studie is te onderzoeken of de demografische factor *geslacht*, de fysieke factor *pijnintensiteit* en de psychologische factoren *pijncatastrofen* en *pijnacceptatie* de behandelingsuitkomst in een multidisciplinaire behandeling met de therapievormen CGT en ACT voorspellen, en dus als predictoren fungeren. Er zijn twee belangrijke redenen waarom deze factoren worden gekozen. Ten eerste blijken het belangrijke factoren in CBT en ACT te zijn zoals eerder werd toegelicht. Ten tweede zijn er maar weinig studies, die deze mogelijke predictoren analyseren en zijn de resultaten hierover meestal inconsistent.

Wat de factor *geslacht* betreft wordt er op grond van de tegenstrijdige onderzoeksresultaten geen concrete hypothese daarover geformuleerd of *geslacht* wel of geen predictor in de behandelingsuitkomst is. Er wordt getoetst of de behandelingsuitkomst van de multidisciplinaire behandeling voor vrouwen anders is dan voor mannen. Dit te weten te komen zou van klinische relevantie zijn om het behandelingsprogramma zo nodig aan te passen zodat mannen en vrouwen evengoed profiteren.

Ook over de pijnintensiteit als predictor in behandelingsuitkomsten bestaat onduidelijkheid in de literatuur. Daarom blijft de verwachting over pijnintensiteit als predictor in deze studie eveneens neutraal.

Pijncatastrofen blijkt een van de meest bestudeerde en krachtige predictor met betrekking tot aanpassing van pijn te zijn. Een grote hoeveelheid literatuur heeft aangetoond

dat catastroferen gerelateerd is aan de beoordeling van pijn, psychische nood en functionele beperkingen. Daarom wordt verwacht dat patiënten met een hoge neiging tot pijncatastroferen minder baat bij de multidisciplinaire behandeling hebben dan patiënten die hun pijn niet catastroferen.

Pijnacceptatie blijkt invloed te hebben op behandelingsuitkomsten en gedragsverandering bij patiënten met chronische pijn. Onderzoeksresultaten hebben uitgewezen dat acceptatie van pijn een voorspeller is voor een goede therapieuitkomst. Echter is nog minder bekend in hoeverre acceptatie de uitkomsten van een multidisciplinaire behandeling met CGT en ACT voorspelt. Op basis van eerder genoemde onderzoeksresultaten wordt veronderstelt dat patiënten, die in het begin van de behandeling al een hoge acceptatie van pijn tonen, meer van de behandeling profiteren en significant positievere behandelingsuitkomsten tonen dan patiënten, die in het begin van de behandeling pijn vermijden.

2. Methode

2.1. Participanten

Bij dit onderzoek werd gebruik gemaakt van de gegevens van 137 patiënten met chronische pijn en chronische vermoeidheidsklachten. Zij participeerden allemaal aan een multidisciplinaire behandeling in revalidatiecentrum het Roessingh, een van de grootste in chronische pijn en vermoeidheidsstoornissen gespecialiseerde instellingen in Nederland. De patiënten werden door behandelende specialisten of huisartsen naar het Roessingh verwezen en kwamen op een wachtlijst te staan. Vervolgens kregen zij een e-mail met inloggegevens voor de website www.pijndossier.nl waar zij hun aanmelding door het invullen van vragenlijsten konden afronden. Bovendien werd in dit kader aan hun gevraagd een informed consent te tekenen. Inclusie criterium voor een behandeling in het Roessingh was dat de patiënten ondanks het afronden van alle mogelijke medische behandelingen nog steeds klachten hadden. Zowel de aard van de chronische pijn als de pijn locaties in het lichaam verschilden bij elk patiënt. Van de 137 deelnemers waren 28 mannen en 109 vrouwen. De leeftijd van de deelnemers verschilde van 18 tot en met 65 jaar ($M = 40.95$, $SD = 11.14$). Een schematische weergave van deze en andere gegevens is terug te vinden in Tabel 3.1 onder resultaten.

2.2. Procedure

2.2.1. Behandeltraject

De patiënten ondergingen allemaal een multidisciplinaire behandeling, waarbij de therapievormen ACT en CBT werden toegepast. De behandeling duurde 8 weken en werd semi-klinisch aangeboden. Dit betekent dat de patiënten drie dagen per week in het Roessingh werden opgenomen en de overige vier dagen van de week thuis doorbrachten. De behandeling in het revalidatiecentrum vond in groepssessies plaats. Hierbij kregen de patiënten instructies en oefeningen, om te leren met hun pijn om te gaan. Dit gebeurde door behandeling van revalidatieartsen, maatschappelijke werkers, psychologen, fysiotherapeuten, bewegingsagogen en ergotherapeuten. De reden hoezo de patiënten tussentijds naar huis gingen was om het geleerde in dagelijkse- of werksituaties toe te passen en te oefenen.

2.2.2. Fasen behandeling & meetmomenten

Het revalidatieproces werd in vijf fasen ingedeeld. Ten eerste vond de *intake* plaats, bij welke elk patiënt een consult bij de revalidatiearts had en een gesprek met een psycholoog. Bovendien werden een aantal vragenlijsten ingevuld om een beter begrip van de pijnklachten te verkrijgen. Ten tweede kwam de *observatiefase*, waarbij de behandelplan werd opgesteld. Ten derde vond de uitvoer van het behandelplan plaats, namelijk de *behandelfase*. Deze werd gevolgd door de *afsluiting*, waarbij gezamenlijk een plan werd opgesteld voor de tijd na de ontslag uit het Roessingh. Ten slotte vond drie maanden na afloop van de afsluiting de *nazorgfase* plaats. In dit kader kregen de patiënten nog eens steun door een psycholoog om het geleerde vast te houden.

Gedurende de verschillende behandelfasen werden standaardmetingen in vorm van vragenlijsten bij de patiënten afgenomen, die op volgende vier meetmomenten plaats vonden:

1. Voorafgaand aan de behandeling, dus bij de aanmelding voor de behandeling in het Roessingh (t_0 , thuis ingevuld)
2. Bij aanvang van de behandeling (t_1 , thuis of in het Roessingh ingevuld)
3. Aan het einde van de behandeling (t_2 , thuis of in het Roessingh ingevuld)
4. ‘follow-up-meting’ drie maanden na afloop van de behandeling (t_3 , thuis ingevuld)

Voor dit onderzoek werden alleen de data op meetmoment t_1 en t_2 gebruikt, welke gedurende 2010 en 2011 zijn afgenomen.

2.3. Instrumenten & metingen

Zoals al eerder genoemd, werden tijdens de standaardmetingen in het Roessingh een aantal vragenlijsten afgenomen. De voor dit onderzoek relevante meetinstrumenten zijn de Multidimensionele Pijnvragenlijst - Dutch Language Version (MPI-DLV) (Lousberg & Groenman, 1994), de Nederlandse versie van de Pain Catastrophizing Scale (PCS) (Crombez & Vlaeyen, 1996) en de Psychological inflexibility in Pain Scale (PIPS-DLV) (Wicksell, Lekander, Sorjonen & Olsson, 2010). Zij worden in het vervolg verder toegelicht.

2.3.1. Uitkomstmaat: pijninterferentie - (MPI-int t_2)

Als uitkomstmaat werd de subschaal ‘interferentie’ van de MPI-DLV op meetmoment t_2 gebruikt (MPI-int t_2). De totale MPI-DLV meet de complexiteit en multi-dimensionaliteit van pijn, door naast de fysiologische aspecten ook psychosociale en gedragsaspecten te bevragen

(Kerns, Turk & Rudy, 1985). De vragenlijst omvat in totaal 61 items en bestaat uit drie onderdelen, (1) de psychosociale aspecten van pijn, welke naast pijninterferentie nog 4 andere subschalen inhoudt, (2) de gedragsaspecten en (3) de frequentie van dagelijkse activiteiten.

De MPI-int (9 items) werd als uitkomstmaat gekozen, omdat deze volgens Lousberg en Groenman (1994) eveneens zoals de Amerikaanse versie van de MPI een valide en betrouwbare weergave levert van in hoeverre de patiënt zijn pijn als belemmerend beleeft in het dagelijkse leven. Een voorbeeld item hiervan is ‘In welke mate heeft de pijn uw vermogen te werken veranderd?’. Deze vragen worden op een 7-punt Likert-schaal beantwoord (0 = geen interferentie en 6 = zeer sterke interferentie). De scorering gaat van 0 tot en met 54. Een hoge score staat voor meer pijninterferentie in het dagelijkse leven. Volgens Lousberg en Groenman (1994) is de Cronbach’s alpha van de MPI-int 0.86 en de test-hertest correlatie bedraagt 0.88. In dit onderzoek is de Cronbach’s alpha van de totale MPI-DLV t_1 & t_2 acceptabel met 0.72.

2.3.2. Geslacht

Ter toetsing van de factor geslacht, werden de patiënten tijdens de intake t_0 gevraagd of zij mannelijk of vrouwelijk zijn. Geslacht is een nominale variabele.

2.3.4. Pijnintensiteit - (MPI-pijn_ t_1)

Pijnintensiteit werd met behulp van de subschaal ‘pijnintensiteit’ (2 items) van het eerste gedeelte van de MPI-DLV op meetmoment t_1 gemeten (MPI-pijn_ t_1). Stellingen zoals ‘Geef aan hoeveel pijn u op dit moment heeft’, werden op een 7-punt Likert-schaal (0 - 6) beantwoord. De scorering ging van 0 tot en met 12. Hoge scores geven een indicatie voor een sterke pijnintensiteit in het dagelijkse leven. MPI-pijn heeft zowel een hoge interne consistente (cronbach’s alpha 0.81), een goede test-hertest correlatie (0.81) als een goedgekeurde validiteit (Lousberg & Groenman, 1994).

2.3.5. Catastroferen - (PCS_ t_1)

Catastroferen werd met de Pain Catastrophizing Scale (PCS) op t_1 gemeten (PCS_ t_1), die catastroferende gedachten en gevoelens beschrijft, die patiënten mogelijkwijs met hun pijn associëren (Crombez & Vlaeyen, 1996). De vragenlijst bestaat uit de 3 subschalen ‘piekeren’, ‘uitvergroten’ en ‘hulpeloosheid’. Er werden 13 negatief geformuleerde stellingen getoond,

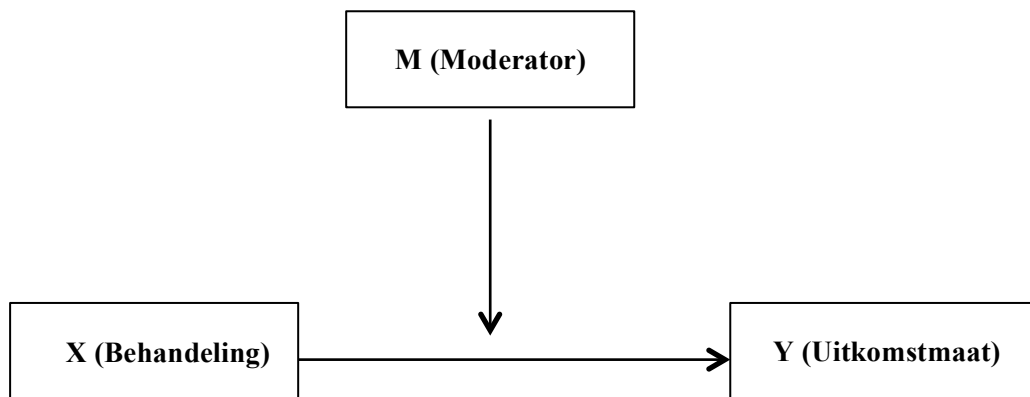
zoals ‘Als ik pijn heb voel ik dat ik het niet meer uithoudt’, die op een 5-punt Likert-schaal (0 = helemaal niet en 4 = altijd) moesten worden beantwoord. De scorerange ging van 0 tot en met 52. Hoge scores rapporteren meer negatief gerelateerde gedachten, grotere emotionele nood en een hogere pijnintensiteit. De PCS heeft een hoge interne consistentie en een discriminant validiteit (Osman, Barrios, Kopper, Hauptmann, Jones & O’Neill, 2000). De Cronbach’s alpha van de PCS_t1 in deze steekproef is 0.91.

2.3.6. Pijnacceptatie - (PIPS-verm_t1)

Ter beoordeling van pijnacceptatie vulden de patiënten de PIPS-DLV in op t₁. Dit meetinstrument is ontwikkeld om de psychologische flexibiliteit van chronische pijn patiënten te bepalen in één op exposure en acceptatie georiënteerde behandeling en zodoende te achterhalen hoe de patiënten in het dagelijkse leven met hun pijn omgaan (Wicksell, Renöfält, Olsson, Bond & Melin, 2008b). De PIPS bestaat uit 12 items en meet de twee subschalen ‘vermijding’ (8 items) en ‘cognitive fusie’(4 items). De variabele pijnacceptatie werd alleen middels de subschaal ‘vermijding’ gemeten op t₁ (PIPS-verm_t1). Een voorbeelditem is: ‘Ik zou er bijna alles aan doen om van mijn pijn af te komen’. De items werden op een 7-punt Likert-schaal beantwoord (1 = nooit waar en 7 = altijd waar). De scorerange ging van 8 tot en met 56. Een lage score op deze schaal staat voor een hoge mate aan acceptatie van pijn. De betrouwbaarheid en validiteit van de PIPS-DVL werd als acceptabel beschouwd (Trompetter, Bohlmeijer, van Baalen, Kleen, Köke, Reneman & Schreurs, 2014; Wicksell et al., 2010). In deze steekproef is de Cronbach’s alpha van de PIPS-verm_t1 0.90.

2.4. Uitleg van predictoren

De predictoren die in dit onderzoek nader werden onderzocht zijn geslacht, pijnintensiteit, catastroferen en acceptatie van pijn. Een predictor is net als een moderator een variabele, die effect heeft op een uitkomst. Onderstaande Afbeelding 2.1 is een schematische weergave van in hoeverre een moderator/predictor (M) invloed heeft op de relatie tussen een behandeling (X) en de uitkomstmaat (Y). De relatie tussen X en Y is niet constant, maar verandert in sterkte of richting, al naar gelang dat er een derde variabele M voorspellende waarde toevoegt (Baron & Kenny ,1986).



Afbeelding 2.1

Schematische weergave van het moderatie model van Baron en Kenny (1986)

Een predictor en een moderator verschillen van elkaar, doordat de richting en sterke van het effect bij een predictor niet per behandeling of conditie verschilt (Kraemer, Wilson, Fairburn & Agras, 2002). Dit betekent dat bijvoorbeeld de variabele ‘geslacht’ als predictor fungeert als vrouwen bij zowel een behandeling A als B meer baat hebben dan mannen. Er is dus sprake van een predictor als de baselinevariabele X (in dit geval de behandeling) onveranderbaar en constant is wat het effect op Y betreft. Omdat met betrekking tot dit onderzoek alle patiënten een multidisciplinaire behandeling in het Roessingh ondergingen en zodoende ook geen onderscheid tussen verschillende behandelingen gemaakt werd, werd uitgegaan van predictoren in plaats van moderators.

2.5. Data-analyse

Voor de data-analyse werd gebruik gemaakt van het programma ‘Statistical Package for the Social Sciences’ (SPSS), versie 21.0.0.0. Twee patiënten die geen vermelding over hun leeftijd hebben gemaakt, werden uit de steekproef uitgesloten, waardoor het totale aantal patiënten van 137 naar 135 werd gereduceerd. Tevens werden niet alle vragenlijsten volledig ingevuld, waardoor ook hierbij missende data tot stand zijn gekomen.

2.5.1. Effect van de behandeling

Het behandelingseffect werd bepaald door de differentie uit de MPI-int_{t1} en MPI-int_{t2}. Dit werd gemeten via een gepaarde T-toets met een significantieniveau van $P < 0,05$. Een significant lagere pijninterferentie op t_2 dan op t_1 spreekt voor een positief behandelingseffect.

Vervolgens werd de effectgrote met Cohen's d (Cohen, 1988), voor gepaarde T-toetsen berekend waarbij een gecorrigeerde versie van Morris en DeShon (2002) werd toegepast.

2.5.2. Predictor-analyse

Ter toetsing of de vier mogelijke predictoren voorspellende waarde toevoegen aan de uitkomstmaat van de multidisciplinaire behandeling, werd voor elk predictor onafhankelijk een lineaire regressieanalyse uitgevoerd. De MPI-int_t₂ werd standaard meegenomen als controle variabele en fungeert zoals eerder genoemd in alle vier analyses als afhankelijke variabele. Bij elk lineaire regressie werd de MPI-int_t₁ als onafhankelijke variabele toegepast. Evenwel de drie mogelijke predictoren MPI-pijn_t₁, PCS_t₁ en PIPS-av_t₁ werden 1 voor 1 toegevoegd als onafhankelijke variabelen. Voordat ook met de nominale variabele 'geslacht' een lineaire regressie kon worden uitgevoerd, werd vooreerst een dummyvariabele aangemaakt. Hierbij werd ervoor gekozen de mannen met 1 te codeerden en de vrouwen met 0, zodat laatstere als referentiecategorie fungeerden. Dit maakt het mogelijk verschillen tussen geslachten te kunnen analyseren. Met deze nieuwe aangemaakte variabele werd evenwel een lineaire regressie uitgevoerd zoals al eerder uitgelegd. Voor elke statistische analyse werd een significantieniveau van $P < 0.05$ toegepast. Onderstaande Tabel 2.1 geeft een overzicht van de in het analysemodel gebruikte variabelen.

Tabel 2.1

Overzicht van de lineaire regressie modellen

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Y	MPI-int_t ₂	MPI-int_t ₂	MPI-int_t ₂	MPI-int_t ₂
X	MPI-int_t ₁	MPI-int_t ₁	MPI-int_t ₁	MPI-int_t ₁
X (Predictor)	geslacht	MPI-pijn_t ₁	PCS_t ₁	PIPS-av_t ₁

3. Resultaten

Onderstaande Tabel 3.1 geeft een overzicht van de achtergrondkenmerken van de patiënten en de afgenomen meetinstrumenten. Het aantal meetellende patiënten bij elke vragenlijst is in onderstaande Tabel 3.1 terug te vinden, zoals de percentages (%) hiervan, het gemiddelde (M), de standaardafwijking (SD) en de minimum (Min) en maximum (Max) scores op de meetinstrumenten. Omdat in bestaande literatuur veel over geslachtsverschillen met betrekking tot catastroferen werd onderzocht werden de beschrijvende data van de PCS_t₁ evenwel onderverdeeld in vrouwen en mannen. Uit een tweezijdige onafhankelijke T-toets bleek dat mannen significant meer pijn catastroferen dan vrouwen [$t(97) = -2.69$, $p = 0.01$].

Tabel 3.1

Achtergrondkenmerken en meetinstrumenten

	N	%	M	SD	Min	Max
Geslacht	137	(100)				
Mannelijk	28	(20.4)				
Vrouwelijk	109	(79.6)				
Leeftijd	135	(98.5)	40.95	11.14	18	65
MPI-int_t ₁	109	(79.6)	4.26	0.84	2	6
MPI-int_t ₂	106	(77.4)	3.53	1.03	0.44	5.78
MPI-pijn_t ₁	109	(79.6)	4.10	0.90	0	6
PCS_t ₁	99	(72.3)	21.52	9.11	3	47
Mannelijk	20	(14.6)	26.80	10.15	7	47
Vrouwelijk	79	(57.7)	20.18	8.38	3	42
PIPS-verm_t ₁	113	(82.5)	3.93	1.16	1.13	6.75

3.1. Effect van de behandeling

De gepaarde T-toets ter berekening van het effect van de behandeling was significant $t(85) = 6.768$, $p = 0.00$. In Tabel 3.2 is terug te zien dat de gemiddelde score op de MPI-int_t1 hoger was dan op de MPI-int_t2. Volgens Cohen (1988) wordt de effectgrootte [$d = 0.74$ met $r = 0.41$] gemiddeld tot groot beoordeeld ($d = 0.5$ (gemiddeld); $d = 0.8$ (groot)).

Tabel 3.2

Vergelijking gemiddelde MPI-int op t₁ en t₂

	N	M	SD
MPI-int_t1	86	4.19	0.82
MPI-int_t2	86	3.44	1.03

3.2. Voorspelling van de vier factoren op de uitkomstmaat (MPI-int_t2)

In Tabel 3.3 zijn voor alle 4 predictormodellen de resultaten van de lineaire regressie analyse verzameld. De lineaire regressie analyse die met de mogelijke predictor geslacht werd berekend, leverde geen significant resultaat op.

Significante predictoren waren MPI-pijn_t1 en PCS_t1 en marginaal significant was PIPS-verm_t1. Tabel 3.3 laat zien dat de effecten van de predictoren allemaal klein zijn (R^2 change) wat betekent dat MPI-int_t2 nauwelijks door hun verklaart kon worden en dat vervolgens de samenhang niet lineair is. De sterkste predictor in dit onderzoek was de pijnintensiteit. De richting van de effecten was bij alle predictoren positief wat betekent dat hoge scores op MPI-pijn_t1, PCS_t1 en PIPS-verm_t1 met een hogere score op MPI-int_t2 gepaard gaan wanneer gecontroleerd werd voor MPI-int_t1.

Tabel 3.3

Resultaten lineaire regressie analyse voor de vier predictoren op MPI-int_{t2}

predictoren	R ² change	B	(95% CI)	t (df)	Sig
Model 1: geslacht					
MPI-int _{t1}	0.17	0.52	(0.27, 0.76)	4.10 (84)	0.00
geslacht	0.00	0.05	(-0.50, 0.61)	0.18 (83)	0.86
Model 2: MPI-pijn					
MPI-int _{t1}	0.17	0.43	(0.18, 0.68)	3.39 (84)	0.00
MPI-pijn _{t1}	0.05	0.26	(0.03, 0.49)	2.26 (83)	0.03*
Model 3: PCS					
MPI-int _{t1}	0.19	0.43	(0.16, 0.70)	3.20 (77)	0.00
PCS _{t1}	0.04	0.03	(0.00, 0.05)	2.04 (76)	0.05*
Model 4: PIPS-verm					
MPI-int _{t1}	0.18	0.34	(0.01, 0.66)	2.04 (83)	0.04
PIPS-verm _{t1}	0.03	0.23	(-0.20, 0.49)	1.84 (82)	0.07#

Afhankelijke variabele: MPI-int_{t2}; *P<0.05, #P = marginaal significant

4. Discussie

Het doel van deze studie was het predictoren te identificeren die de behandelingsuitkomst van een multidisciplinaire behandeling met de therapievormen CGT en ACT voorspellen voor mensen met chronische pijn en vermoeidheidsklachten. Er werd verondersteld dat de multidisciplinaire behandeling een positief effect heeft op de pijninterferentie van patiënten, om vervolgens de invloed van mogelijke predictoren op de behandelingsuitkomst te kunnen onderzoeken. De gemiddelde tot grote effectgrootte van de onderzochte behandeling is een indicatie daarvoor dat de multidisciplinaire behandeling positieve uitkomsten heeft opgeleverd, dus dat de pijninterferentie in het dagelijkse leven door de behandeling heeft afgenomen. Dit komt overeen met andere studies die het effect van multidisciplinaire behandelingen hebben onderzocht (Häuser, Bernardy, Arnold, Offenbächer & Schiltenswolf, 2009; Scascighini et al., 2008).

Met betrekking tot de analyse van de mogelijke predictoren hebben drie factoren voorspellende waarde aan de behandelingsuitkomst toegevoegd. Echter moet worden vermeld dat de voorspellende waarde die de gevonden predictoren pijnintensiteit, pijncatastrofen en pijnacceptatie aan de behandelingsuitkomst toevoegen klein was. Consistent met een aantal eerdere onderzoeken is geslacht geen predictor voor de pijninterferentie aan het eind van de behandeling (Dysvik et al., 2004; McCracken en Turk, 2002; McCracken & Vowles, 2007; Vowles et al., 2011). Dit betekent dat de multidisciplinaire behandeling in het Roessingh voor mannen en vrouwen even goed werkt. Echter, komt dit niet overeen met andere onderzoeken die wel een geslachtsverschil in behandelingsuitkomsten betogen (Hooten et al., 2007; Jensen et al., 2001; Keogh et al., 2005; Pieh et al., 2012). Omdat onder andere in de studie van Keogh et al. (2005) geslachtsverschillen in behandelingsuitkomsten verklaard worden door pijncatastrofen, werd ook in dit onderzoek ingegaan op de mate van catastrofen bij mannen en vrouwen. Hierbij is naar voren gekomen dat mannen gemiddeld meer pijn catastrofen dan vrouwen, hoewel dit blijkbaar geen invloed heeft gehad op het geslacht als predictor in deze studie. De bevindingen dat mannen meer pijn catastrofen dan vrouwen staat in tegenstrijd met de uitkomsten van andere onderzoeken, die suggereren dat vrouwen minder baat bij een behandeling hebben en dat dit verklaard zou kunnen worden doordat zij meer pijn catastrofen (Jensen et al. 1999; Keogh et al., 2005; Keogh & Eccleston, 2006). Deze tegenstrijdige resultaten geven aan dat vervolgonderzoek nodig is om de samenhang van geslacht en catastrofen nader te onderzoeken om meer inzicht op dit gebied te verkrijgen.

Wel als predictor op de behandelingsuitkomst fungeerde zoals eerder genoemd de gerapporteerde pijnintensiteit. Een sterkere pijnintensiteit in het begin van de behandeling ging gepaard met een hogere pijninterferentie als uitkomstmaat. Deze bevinding komt overeen met de resultaten van McCracken en Vowles (2007) en McCracken en Velleman (2010), maar spreekt tegelijk tegen de algemene conclusie van McCracken en Turk (2002) dat fysieke factoren geen predictoren zijn voor de behandelingsuitkomst. Dat pijnintensiteit in dit onderzoek wel als predictor fungeert is belangrijke informatie, omdat het eigenlijk vooral voor patiënten met bijzonder sterke pijnklachten belangrijk is dat hun pijninterferentie in het dagelijkse leven door de behandeling afneemt.

Met betrekking tot de invloed van pijn catastroferen op het behandelingssucces werd verwacht dat patiënten die de neiging hebben pijn te catastroferen minder baat bij de multidisciplinaire behandeling hebben. Deze hypothese kon middels dit onderzoek worden bevestigd, want patiënten die in het begin van de behandeling pijn catastrofeerden, toonden een hogere mate van pijninterferentie aan het eind van de behandeling dan patiënten die pijn niet catastrofeerden. Deze bevindingen komen overeen met de resultaten van McCracken en Turk (2002). Opvallend is echter dat mannen en vrouwen in dit onderzoek evengoed van de multidisciplinaire behandeling profiteerden, alhoewel mannen meer pijn catastrofeerden. Dit spreekt namelijk tegen de bevinding dat ook catastroferen een predictor voor de behandelingsuitkomst in deze studie is. Deze tegenstrijdige resultaten zijn een aanwijzing daarvoor dat de resultaten over predictoren inconsistent zijn. Echter mag niet buiten beschouwing worden gelaten dat uit de resultaten bleek dat de predictoren in het algemeen een klein effect op de behandelingsuitkomst hebben gehad. De voorspellende waarde van pijn catastroferen op de behandelingsuitkomst zou namelijk te klein kunnen zijn om ook in het effect van geslacht op de uitkomstmaat van de behandeling zichtbaar te worden. Ook de tweede psychosociale factor pijnacceptatie bleek een significante predictor voor de behandelingsuitkomst te zijn. Evenwel McCracken & Eccleston (2005) en McCracken en Vowles (2008) betogen in hun onderzoeken dat de gemeten pijnacceptatie op een vroeg behandelingsmoment een grote hoeveelheid aspecten voorspelt die te maken hebben met het functioneren van de patiënt op een latere moment. Omdat pijnacceptatie bij de huidige studie marginaal significant was wordt de veronderstelling dat een hoge pijnacceptatie met een betere behandelingsuitkomst gepaard gaat niet verworpen maar aangehouden. Dit betekent dat een hoge pijnacceptatie een lagere pijninterferentie aan het eind van de behandeling voorspelt. Deze uitkomst bevestigt de waarde van acceptatie bij pijn patiënten en daarmee het belangrijkste concept van ACT (McCracken et al., 2005).

Over het algemeen werd in deze studie aangetoond dat er predictoren bestaan die de behandelingsuitkomst in een multidisciplinaire behandeling voor chronische pijn voorspellen, alhoewel de effecten maar klein zijn. De predictor pijnintensiteit was hierbij nog het sterkst. Verder bleek uit de resultaten van deze studie dat allebei de psychosociale factoren als predictor voor de behandelingsuitkomst met CGT en ACT opereren. Dit duidt aan dat aan het begin van de behandeling vooral gekeken moet worden naar de psychosociale factoren. Op basis daarvan kunnen de behandelaars uitspraken erover maken of de multidisciplinaire behandeling voor patiënten succesvol zou zijn.

4.1. Limitaties

Deze studie heeft een aantal beperkingen die genoemd moeten worden. Ten eerste werd geen rekening gehouden met onzuiverheid (bias) die door herhaalde metingen zijn ontstaan. De lineaire regressieanalyse ter toetsing van de predictoren werd namelijk vier keer bij een significantieniveau van 0.05 uitgevoerd. Middels een Bonferroni Correctie had men deze bias onder controle kunnen krijgen. Hierbij was dus een lager drempel van het significantieniveau ontstaan, waardoor de gevonden predictoren niet significant waren geweest. De resultaten over de predictoren moeten dus met voorzicht worden beoogd.

Ten tweede moet er met betrekking tot de factor geslacht worden vermeld dat het aantal mannen en vrouwen ongelijk verdeeld was in de steekproef. Er participeerden namelijk alleen 28 mannen in vergelijking tot 109 vrouwen. Deze kleine steekproef maakt het moeilijk om duidelijke uitspraken over geslacht als predictor op de behandelingsuitkomst te kunnen maken.

Ten derde werd bij de statistische analyse geen rekening gehouden met de invloed van missende waarden. Deze zijn ontstaan, doordat niet iedere patiënt de vragenlijsten volledig heeft ingevuld. Dit heeft bij elk meetinstrument een aantal uitvallers tot gevolg gehad. Deze uitvallers zouden tevens invloed op de voorspelling van de uitkomstmaat kunnen hebben gehad, die nu niet worden opgespoord. Wanneer deze uitvallers met de andere groepen verschilden had dit waarschijnlijk andere resultaten met betrekking tot de onderzochte predictoren opgeleverd. Bovendien hebben de uitvallers tot een kleinere steekproef bij elke predictor geleid wat het eveneens moeilijk maakt om duidelijke conclusies te kunnen trekken.

4.2. Conclusie en aanbeveling

Over het algemeen hebben de predictoranalyses in vergelijking met eerdere onderzoeken inconsistente resultaten opgeleverd. Dit betekent dat er sinds de review van McCracken en Turk (2002), die inmiddels twaalf jaar geleden is, nog steeds niet duidelijk is welke patiënten-karakteristieken nu wel of niet als predictor opereren. Daarom stelt zich de vraag in hoeverre toekomstig onderzoek over predictoren nog waardevolle inzichten kan bijleveren. De predictoren, die in dit onderzoek werden gevonden, waren alleen zwakke voorspellers voor de behandelingsuitkomst in de multidisciplinaire behandelingsvorm. Maar dit kan een indicatie daarvoor zijn dat de combinatie van ACT en CBT over het algemeen goed werkt voor de behandeling van chronische pijn. In principe zou dit als positief voor het Roessingh kunnen worden geïnterpreteerd, omdat hun multidisciplinaire behandeling voor alle patiënten redelijk goed werkt. Hoewel in deze studie variatie bestaat met betrekking tot de behandelvormen CBT, ACT en verschillende soorten chronische pijn, kan er dus worden geconcludeerd dat zij een waardevolle bijdrage levert over de kennis van predictoren op de uitkomst in een multidisciplinaire behandeling voor deze heterogene groep.

Daarnaast stelt zich de vraag wat de kennis over de gevonden predictoren voor het Roessingh betekent, ook als deze maar zwak zijn. Omdat allebei psychosociale factoren significante voorspellers voor de behandelingsuitkomst zijn, blijken psychosociale aspecten zeer relevant te zijn voor de behandelingsuitkomst in de multidisciplinaire behandeling. Bij de opname van patiënten zou dus zoals eerder genoemd vooral naar deze aspecten gekeken moeten worden, om patiënten en goede aanbeveling voor een passende therapievorm te kunnen geven. Verder moet worden aangegeven dat het vooral belangrijk is dat patiënten die veel pijn hebben, veel pijn catastroferen en hun pijn minder accepteren bijzonder baat bij de behandeling hebben, omdat bij hun de pijnklachten het ergst zijn. Uit deze studie bleek dat deze patiënten minder van de behandeling profiteerden dan patiënten die deze kenmerken niet toonden. Daarom zouden eventueel behandeltrajecten ontwikkeld kunnen worden die op deze patiënten-karakteristieken zijn aangepast, zodat het behandelingssucces ook voor hun verhoogd wordt en de pijninterferentie nog sterker afneemt.

Toekomstig onderzoek zou zich bijvoorbeeld op verschillende soorten chronische pijn kunnen richten en predictoren voor aparte pijngroepen toetsen, omdat hier eventueel verschillende predictoren van invloed op zijn. Kennis hierover zou behandelaars de mogelijkheid kunnen geven patiënten betere aanbevelingen te kunnen geven over welke therapievorm voor hun karakteristieken meest passend en succesvol is. Het vinden van algemeen geldige predictoren zou dus van toevoegende waarde zijn voor de klinische

praktijken. Om op de vraag terug te komen of het nuttig lijkt toekomstig onderzoek over predictoren van behandelingsuitkomsten te verrichten, is de klinische relevantie dus het hoofdargument om verder naar belangrijke predictoren voor de behandelingsuitkomst in CGT en ACT te zoeken. Wanneer in toekomstig onderzoek met de beperkingen die in deze studie worden vermeld rekening wordt gehouden, kunnen eventueel nauwkeurigere resultaten over predictoren gevonden worden. Daarom is de algemene conclusie dat aanbevolen wordt de zoektocht naar predictoren voor de therapieuitkomst niet op te geven.

5. Referentielijst

- Astin, J.A., Beckner, W., Soeken, K., Hochberg, M.C. & Berman, B. (2002). Psychological interventions for rheumatoid arthritis: a meta- analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Rheum*, 47, 291–302.
- A-Tjak, J. & De Groot, F. (2008). Acceptance & Commitment Therapy. Een praktische inleiding voor hulpverleners. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bartley, E.J. & Fillingim, R.B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British Journal of Anaesthesia*, 111(1), 52–8.
- Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 51, 1173-1182.
- Blyth, F.M., March L.M., Brnabic, A.J.M. & Cousins, M.J. (2004). Chronic pain and frequent use of health care. *Pain*, 111, 51-58.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R. & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*, 10, 287-333.
- Cedraschi, C., Desmeules, J., Rapiti, E., Baumgartner, E., Cohan, P., Finckh, A., Allaz, A.F. & Vischer, T.L. (2004). Fibromyalgia: a randomised, controlled trial of a treatment programme based on self management. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 63, 290-6.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2. Aufl., Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crombez, G. & Vlaeyen, J.W.S. (1996). The Pain Catastrophizing Scale (PCS). Ongepubliceerde geautoriseerde Nederlandstalige vertaling.
- Dahl, J., Wilson, K.G. & Nilsson, A. (2004). Acceptance and commitment therapy and the treatment of persons at risk for long-term disability resulting from stress and pain symptoms: a preliminary randomized trial. *Behav Ther*, 35, 785–801.
- Dysvik, E., Guttormsen Vinsnes, A., Eikeland, O.J. (2004). The effectiveness of a multidisciplinary pain management programme managing chronic pain. *International Journal of Nursing Practice*, 10, 224–234
- Fillingim, R.B., King, C.D., Ribeiro-Dasilva, M.C., Rahim-Williams, B. & Riley, J.L. (2009). Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J Pain*, 10, 447–85.
- Gaskin, D.J. & Richard, P. (2012). The Economic Costs of Pain in the United States. *The Journal of Pain*, 13(8), 715-724.
- Gatchel, R.J., Peng, Y.B., Peters, M.L., Fuchs, P.N. & Turk, D.C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions.

- Gerdle, B., Bjork, J., Coster, L., Henriksson, K., Henriksson, C. & Bengtsson, A. (2008). Prevalence of widespread pain and associations with work status: a population study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 9, 102.
- Goossens, M.E.J.B., Vlaeyen, J.W.S., Hidding, A., Kole-Snijders, A., Evers, S.M. (2005). Treatment expectancy affects the outcome of cognitive-behavioral interventions in chronic pain. *Clinical Journal of Pain*, 21(1), 18-26.
- Hayes, S.C., Luoma, J.B., Bond, F.W., Masuda, A. & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes. *Behav Res Ther*, 44, 1–25
- Hayes, C., Strosahl, K.D. & Wilson, K.G. (1999). Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change. *Guilford Press*. xvi 304 pp.
- Häuser, W., Bernardy, K., Arnold, B., Offenbächer, M. & Schiltenwolf, M. (2009). Efficacy of multicomponent treatment in fibromyalgia syndrome: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Arthritis Rheum*, 61, 216-224.
- Hoffman, B.M., Papas, R.K., Chatkoff, D.K. & Kerns, R.D. (2007). Meta-analysis of psychological interventions for chronic low back pain. *Health Psychol*, 26, 1–9.
- Hooten, M.W., Townsend, C.O. & Decker, P.A. (2007). Gender Differences Among Patients with Fibromyalgia Undergoing Multidisciplinary Pain Rehabilitation. *Pain Medicine*, 8(8), 624-632.
- Jensen, I.B., Bergström, G., Ljungquist, T., Bodin, L., Nygren, A.L. (2001). A randomized controlled component analysis of a behavioral medicine rehabilitation program for chronic spinal pain: are the effects dependent on gender? *Pain*, 91, 65-78.
- Jensen, I., Nygren, A., Gamberale, F., Goldie, I. & Westerholm, P. (1994). Coping with long-term musculoskeletal pain and its consequences: Is gender a factor? *Pain*, 57, 167–172.
- Jensen, M.P., Turner, J.A. & Romano, J.M. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing, and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *J Consult Clin Psychol*, 69, 655-62.
- Jousset, N., Fanello, S., Bontoux, L., et al. (2004). Effects of functional restoration versus 3 hours per week physical therapy: a randomized controlled study. *Spine*, 29, 487-93.
- Kalauokalani, D., Cherkin, D.C., Sherman, K.J., Koepsell, T.D. & Deyo, R.A. (2001). Lessons from a trial of acupuncture and massage for low back pain: Patient expectations and treatment effect. *Spine*, 26, 1418-1424.
- Kääpä, E.H., Frantsi, K., Sarna, S., Malmivaara, A. (2006). Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic non-specific low back pain: a randomized trial. *Spine*, 31, 371-6.

- Keogh, E. & Eccleston, C. (2006). Sex differences in adolescent chronic pain and pain-related coping. *Pain*, 123, 275 – 284.
- Keogh, E., McCracken, L.M. & Eccleston, C. (2005). Do men and women differ in their response to interdisciplinary chronic pain management? *Pain*, 114, 37–46.
- Kerns, R. D., Turk, D. C. & Rudy, T.E. (1985). The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain* (23), 345–356.
- Kratz, AL., Davis, M.C. & Zautra, A.J. (2007). Pain acceptance moderates the relation between pain and negative affect in female osteoarthritis and fibromyalgia patients. *Ann Behav Med*, 33, 291-301.
- Kraemer, H.C., Wilson, G.T., Fairburn, C.G. & Agras, W.S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry*, 59(10), 877-883.
- Lemstra, M. & Olszynski, W.P. (2005). The effectiveness of multidisciplinary rehabilitation in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Clin J Pain*, 21, 166-74.
- Loebach Wetherell, J., Afari, N., Rutledge, T., Sorrell, J.T., Stoddard, J.A., Petkus, A.J., Solomon, B.C., Lehman, D.H., Liu, L., Lang, A.J. & Hampton Atkinson, J. (2011). A randomized, controlled trial of acceptance and commitment therapy and cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Pain*, 152, 2098–2107
- Lousberg, R. & Groenman, N.H. (1994). Multidimensionele Pijnvragenlijst-Dutch Language Version. Maastricht.
- 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). *Behav Res Ther* 37, 167 – 182.
- McCracken, L.M. (1998). Learning to live with the pain: acceptance of pain predicts adjustment in persons with chronic pain. *Pain*, 74, 21–27.
- McCracken, L.M. & Eccleston, C. (2003). Coping or acceptance: what to do about chronic pain? *Pain*. 105, 197–204.
- McCracken, L. M., & Eccleston, C. (2005). A prospective study of acceptance of pain and patient functioning with chronic pain. *Pain*, 118, 164– 169.
- McCracken, L.M., MacKichan, F. & Eccleston, C. (2007). Contextual cognitive-behavioral therapy for severely disabled chronic pain sufferers: effectiveness and clinically significant change. *Eur J Pain*, 11, 314 - 322.
- McCracken, L.M., Vowles, K.E., Eccleston, C. (2005). Acceptance-based treatment for persons with complex, long standing chronic pain: a preliminary analysis of treatment outcome in comparison to a waiting phase. *Behav Res Ther*, 43, 1335–1346.

- McCracken, L.M. & Velleman, S.C. (2010). Psychological flexibility in adults with chronic pain: A study of acceptance, mindfulness, and values-based action in primary care. *Pain, 148* (1), 141-147.
- McCracken, L.M. & Vowles, K.E. (2007). Psychological Flexibility and Traditional Pain Management Strategies in Relation to Patient Functioning With Chronic Pain: An Examination of a Revised Instrument. *The Journal of Pain, 8* (9), 700-707.
- McCracken, L.M. & Vowles, K.E. (2008). A prospective analysis of acceptance of pain and values-based action in patients with chronic pain. *Health Psychology 27*(2), 215-220.
- Morrison, V. & Bennett, P. (2011). Gezondheids psychologie. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Morris, S. B., & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-group designs. *Psychological Methods, 7*, 105–125.
- Osman, A., Barrios, F.X., Kopper, B.A., Hauptmann, W., Jones, J. & O'Neill, E. (2000). The Pain Catastrophizing Scale: Further psychometric evaluation with an adult sample. *J Behav Med, 23*, 351–365.
- Pieh, C., Altmeyden, J., Neumeier, S., Loew, T., Angerer, M. & Lahmann, C. (2012). Gender differences in outcomes of a multimodal pain management program. *Pain, 153*, 197-202, DOI: 10.1016/j.pain.2011.10.016
- Scascighini, L., Toma, V., Dober-Spielmann, S. & Sprott, H. (2008). Multidisciplinary treatment for chronic pain: a systematic review of interventions and outcomes. *Oxford Journals Rheumatology, 47*, 670-678.
- Soares, J.J.F. & Grossi, G. A. (2002). randomized, controlled comparison of educational and behavioural interventions for women with fibromyalgia. *Scand J Occup Therapy, 9*, 35-45.
- Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., van Baalen, B., Kleen, M., Köke, A., Reneman, M., & Schreurs, K. M. G. (2014). The Psychological Inflexibility in Pain Scale. Exploration of psychometric properties in a heterogeneous chronic pain sample. *European Journal of Psychological Assessment, 10.1027/1015-5759/a000191*
- Turk, D.C., Meichenbaum, D. & Genest, M. (1983). Pain and behavioral medicine: a cognitive-behavioral perspective. *Guilford Press*
- Turk, D.C. (2005). The potential of treatment matching for subgroups of patients with chronic pain: lumping versus splitting. *Clin J Pain, 21*, 44–55.
- 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.
- Turner, J.A., Jensen, M.P., Warmbs, C.A. & Cardenas, D.D. (2002). Catastrophizing is

- associated with pain intensity, psychological distress, and pain-related disability among individuals with chronic pain after spinal cord injury. *Pain*, 98, 127–134.
- Turner, J.A., Manc, L. & Aaron, L.A. (2004). Pain-related catastrophizing: A daily process study. *Pain*, 110, 103–111.
- Unruh, A.M., Ritchie, J. & Merskey, H. (1999). Does gender affect appraisal of pain and pain coping strategies? *Clin J Pain*, 15, 31–40.
- Veehof, M.M., Oskam, M.J., 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.
- Vlaeyen, J.W.S. & Morley, S. (2005). Cognitive-Behavioral Treatments for Chronic Pain: What Works for Whom?. *Clinical Journal of Pain*, 21(1), 1-8.
- Vowles, K.E., McNeil, D.W., Gross, R.T., McDaniel, M.L., Mouse, A., Bates, M., Gallimore, P. & McCall, C. (2007). Effects of pain acceptance and pain control strategies on physical impairment in individuals with chronic low back pain. *Behav Ther*, 38, 412–425.
- Vowles, K.E., McCracken, L.M., Zhao O'Brien, J. (2011). Acceptance and values-based action in chronic pain: A three-year follow-up analysis of treatment effectiveness and process. *Behaviour Research and Therapy*, 49(11), 748-755. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2011.08.002>
- Wicksell, R.K., Ahlqvist, J., Bring, A., Melin, L. & Olsson, G.L. (2008a). Can exposure and acceptance strategies improve functioning and life satisfaction in people with chronic pain and whiplash-associated disorders (WAD)? A randomized controlled trial. *Cogn Behav Ther*, 37, 169–182.
- 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*, 771.e1-771.e14
- Wicksell, R.K., Renöfält, J., Olsson, G.L., Bond, F.W. & Melin, L (2008b). Avoidance and cognitive fusion-central components in pain related disability? Development and preliminary validation of the Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). *European Journal of Pain*. 12(4), 491–500.
- Williams, A.C.D.C., Eccleston, C. & Morley, S. (2012). Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11. Art. No.: CD007407. DOI: 10.1002/14651858.CD007407.pub3