

UNIVERSITEIT TWENTE.

Bachelor-Thesis

Psychologische (in-) flexibiliteit bij chronische pijn patiënten en de relatie met beperkingen na een online zelf-hulp Acceptance and Commitment Therapy (ACT) interventie

Opdrachtgever: Universiteit Twente
Faculteit: Gedragwetenschappen
Opleiding: Psychologie
Bachelor specialisatie: Geestelijke Gezondheidsbevordering (GGB), Positieve Psychologie en Technologie (PPT)
Datum: 22.07.2014
Plaats: Enschede, Nederland
1.Begeleider: Prof. Dr. Karlein M.G. Schreurs
2.Begeleider: Hester R. Trompetter
Auteur: Pauline Theiling
Studentennummer: s1188593

Inhoudsopgave

Abstract	3
Samenvatting	3
Inleiding	4
Methode	9
<i>Deelnemers en Procedure</i>	9
<i>Meetinstrumenten</i>	10
<i>Data-Analyse</i>	11
Resultaten	12
<i>Inflexibele op pijn gerichte uitingen</i>	13
<i>Flexibele op pijn gerichte uitingen</i>	13
<i>Vergelijking tussen de groepen in flexibele en inflexibele pijn uitingen</i>	14
<i>Ontwikkeling van flexibele en inflexibele pijn uitingen in het verloop van de behandeling</i>	15
<i>De verbanden tussen flexibele en inflexibele pijn uitingen in relatie met de beperkingen</i>	17
Discussie	19
Referentielijst	22
Bijlagen	25

Abstract

The main goal of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) based interventions is to reach more psychological flexibility. This is studied in 20 participants of an internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on ACT (Trompetter, Bohlmeijer, Veehof & Schreurs, 2014).

The ten people with the most improvement and ten people with the least improvement were selected and form two groups that were compared. Their mail contact with the mentor was analysed and labelled following criteria for psychological inflexibility and flexibility to investigate the relationship between psychological (in-) flexibility and pain disability, for each group.

There was no relationship found between improvement in pain disability and psychological flexibility. However, further research may be interesting, because psychological flexibility was frequently mentioned.

Samenvatting

Het hoofddoel van Acceptance and Commitment Therapy (ACT) interventies is een toename van psychologische flexibiliteit. Dit is onderzocht bij 20 deelnemers van een op internet gebaseerd begeleide zelf-hulp interventie voor chronische pijn gebaseerd op ACT (Trompetter, Bohlmeijer, Veehof & Schreurs, 2014).

De tien mensen met de meeste verbetering en de tien mensen met de minste verbetering werden gekozen om twee groepen te vormen die met elkaar werden vergeleken. Hun mailcontact met de begeleider werd geanalyseerd en gelabeld volgens criteria voor psychologische flexibiliteit en inflexibiliteit, om de relatie tussen psychologische (in-) flexibiliteit en beperking door de pijn, voor ieder groep, te onderzoeken.

Er is geen relatie gevonden tussen verbetering van de beperking door de pijn en psychologische flexibiliteit. Desondanks zal vervolgonderzoek interessant zijn, omdat psychologische flexibiliteit vaak genoemd werd.

Inleiding

Chronische pijn is een onderwerp waar veel mensen direct of indirect mee bezig zijn. Naast de fysieke zorg is het noodzakelijk om de psychische gezondheidstoestand van mensen te verbeteren. Zij focussen zich vaak op hun ziekte, waardoor ze de waardevolle dingen in hun leven minder waarnemen. In het volgende onderzoek wordt gekeken naar de onderwerpen die chronische pijn patiënten bezig houden. Daarnaast wordt onderzocht of het volgen van een Acceptance and Commitment Therapy (ACT) interventie een verandering teweeg kan brengen in psychologische flexibiliteit en of deze verandering ook geassocieerd kan worden met verandering in beperkingen.

Pijn en gevolgen

Volgens een onderzoek van Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen en Gallacher (2006), dat plaatsvond in heel Europa, heeft 18% van de Nederlandse deelnemers aangegeven aan chronisch pijn te lijden. Hetzelfde gold voor 19% van de inwoners uit Europa. Deze patiënten ervaren naast de lichamelijke symptomen abnormaal slaapgedrag, wisselende stemmingen, problemen met persoonlijke, sociale en werkrelaties (Marcus, 2009) en emotionele problemen, zoals depressie en aan pijn gerelateerde angst (Eccleston, 2001; Bala, Bekkering, Riemsma, Harker, Huygen & Kleijnen, 2011). Verder gaven mensen aan dat ze zich slechter in staat voelen om activiteiten uit te voeren, doordat de pijn gedurende de dag toeneemt (Breivik et al., 2006). Mensen met chronische pijn hebben niet alleen last van de fysieke pijn, maar ook van de psychische gevolgen van hun ziekte (McCracken & Gutiérrez-Martínez, 2011).

Anders dan bij acute pijn passen mensen die aan chronische pijn lijden hun gedrag en cognities aan om beter met de ziekte te kunnen leven. Zich aanpassen betekent in deze context dat ze zich bijvoorbeeld isoleren, zodat ze niets hoeven te doen wat tot pijn zou kunnen leiden. Sommige personen hebben het gevoel dat ze hulpeloos zijn, aangezien ze geen verklaring voor de pijn hebben (Bala et al., 2011).

Acceptance and Commitment Therapy

Een aanpak die zich met dit ziektegedrag bezig houdt, is de Acceptance and Commitment Therapy (ACT) van Steven C. Hayes (Hayes, Luoma, Bond, Masuda & Lillis, 2005). ACT is een vorm van “third wave” gedragstherapie, omdat ze zich naast

cognities en gedrag ook richten op de context en de functie van het psychologische fenomeen. Verondersteld wordt dat taal en cognitie invloed hebben op de vaardigheden om gedrag te veranderen of te stabiliseren om waardevolle doelen op de lange termijn te kunnen bereiken. Daarom zijn taal en cognitie volgens deze therapie vaak een bron van psychopathologie. Onder pathologisch wordt verstaan psychologische inflexibiliteit. Dit wordt gekenmerkt door de volgende punten, die door Hayes in een *Hexaflex* worden weergegeven, om de afhankelijkheid van de componenten duidelijk te maken:

- Dominance of the conceptualized past & feared future: sterke invloed van een zelfconcept gebaseerd op gebeurtenissen uit het verleden en angst voor de toekomst met weinig aandacht voor het huidige moment.
- Lack of values clarity: geen eigen scherp gedefinieerde waarden. Alleen waarden die rekening houden met het zichzelf positief presenteren en een bescherming van het ontwikkelde zelfconcept.
- Inaction: geen actie. Alleen automatische gedragingen, zonder rekening te houden met de specifieke context van het moment.
- Experimental Avoidance: gedrag om problemen en angst actief te vermijden of te controleren.
- Cognitive Fusion: het vasthouden aan gedachten die overeenkomen met een zelfconcept gebaseerd op gebeurtenissen uit het verleden en angst voor de toekomst en de identificatie met deze gedachten.
- Attachment to the conceptualized self: sterke hechting aan en generalisatie van dit zelfconcept.

Het doel van ACT is dat mensen psychologisch flexibeler gaan handelen.

Psychologische flexibiliteit wordt door Vowles en McCracken (2009) gedefinieerd als de vaardigheid om open en direct in verbinding te staan met de tegenwoordige situatie. Hierbij is het volgens Vowles et al. (2009) belangrijk om gedrag te stabiliseren of aan te passen naar de omstandigheden van de situatie en de eigen doelen en waarden. Voor het concept psychologische flexibiliteit heeft Hayes een *Hexaflex* (zie bijlage 3) met wenselijke kenmerken gemaakt:

- Contact with the present moment: bezig zijn met het hier en nu en rekening houden met de tegenwoordige gebeurtenissen.
- Values: actief handelen volgens de eigen waarden.

- Committed action: bereidheid om verantwoording voor eigen handelen te nemen en letten op wat voor het zelf belangrijk is (waarden).
- Self as context: zelf als context zien en bewust zijn van de situatie.
- Cognitive defusion: onderscheid maken tussen gedachten en gevoelens en het zelf.
- Acceptance: acceptatie van belevenissen en toelaten van negatieve gevoelens, gedachten en gedrag.

Aan de ene kant gaat het hier om gedragsverandering, maar aan de andere kant om een toename van *mindfulness* (ACBS, 2014; Hayes et al., 2005; Twohig, 2012). Mindfulness betekent volgens Kabat-Zinn (2003) dat de aandacht op een bepaald moment bewust op een doel wordt gericht zonder dat de situatie wordt beoordeeld.

Onderzoek en Effect van ACT interventies

Sinds enkele jaren wordt onderzoek gedaan naar wat mensen kunnen doen afgezien van het proberen hun pijn te vermijden of te controleren. In een meta-analyse van Veehof, Oskam, Schreurs en Bohlmeijer (2011) is aangetoond dat patiënten met chronisch pijn redelijke verbeteringen vertonen als ze een op acceptatie gebaseerde therapie volgen. Volgens deze auteurs heeft ACT een groot primair effect op depressie, wat vaak samen gaat met chronische pijn, en op pijn intensiteit. Daarnaast heeft ACT een secundair effect op angst, fysiek welzijn en levenskwaliteit (Veehof et al., 2011). Er moet volgens deze auteurs echter meer onderzoek worden gedaan om deze effecten te kunnen bevestigen en om aanvullende informatie te verkrijgen.

Naast de verbetering die blijkt uit de meta-analyse van Veehof et al. (2011) is er door McCracken et al. (2011) aangetoond dat drie tot acht weken durende ACT interventies leiden tot beter emotioneel, fysiek en sociaal functioneren bij mensen met chronische pijn. Toename in psychologische flexibiliteit gaat hier samen met veranderingen in depressie, aan pijn gerelateerde angst en psychologische en fysieke beperking. Meer flexibiliteit leidt tot minder beperking. Verder is hierbij een significante toename van waardevolle actie aangetoond, die geassocieerd wordt met een toename van emotionele betrokkenheid en beperking. Dit leidt tot een toename van het functioneren en uiteindelijk tot meer mindfulness.

Buhrman, Skoglund, Husell, Bergström, Gordh, Hursti, Bendelin, Furmark en Andersson (2013) hebben reeds succesvol een op internet gebaseerde ACT interventie uitgevoerd. Er is gebleken dat er een significante verbetering in de acceptatie van pijn

plaatsvindt wanneer de ACT interventie wordt gevolgd. De deelnemers aan dat onderzoek bevonden zich op het moment van werving allemaal in een kliniek en hadden daardoor reeds een behandeling ervaren (Buhrman et al., 2013). Vooral het onderzoek van McCracken et al. (2011) is als aanleiding genomen voor het onderzoek over de volgende ACT interventie, omdat de nadruk op beperking en psychologische (in-) flexibiliteit ligt.

Leven met pijn online

Om te onderzoeken of en in hoeverre een ACT behandeling voordelen oplevert, ten opzichte van geen of andere interventies tegen chronisch pijn, is er een op internet gebaseerde en via e-mail begeleide ACT zelfhulp cursus opgezet. De cursus “*Leven met pijn*” is bedoeld om mensen die last hebben van chronische pijn te helpen een leven te verkrijgen dat minder wordt bepaald door hun ziekte en meer door positieve mentale gezondheid en een op waarden gericht leven. De cursus duurt twaalf weken en bevat negen modules die gebaseerd zijn op de zes principes van ACT, aangevuld met mindfulness-oefeningen, psycho-educatie met betrekking tot chronisch pijn en sociale aspecten van chronisch pijn. De deelnemers doorlopen alle modules thuis. Het enige contact dat ze daarbij hebben met een professional is via een wekelijkse e-mail. Ter vergelijking zijn er, naast deze ACT conditie, twee controle condities gebruikt: één controle conditie met mensen die gedurende de periode op een wachtlijst staan met het vooruitzicht op een plek in de ACT cursus na afloop van de periode en één controle conditie die bestaat uit expressief schrijven (ES) gebaseerd op de theorie van Pennebaker (Pennebaker & Chung, 2007) (Trompetter, Bohlmeijer, Veehof & Schreurs, 2014).

Het effect van het onderzoek is gemeten door de deelnemers zowel voorafgaand aan de interventie als drie en zes maanden na het begin van de interventie vragenlijsten te laten invullen. Het belangrijkste resultaat van dit onderzoek is dat de mensen die de ACT interventie volgen een significant grotere verbetering vertonen dan de mensen in de controlecondities. In vergelijking met de deelnemers van ES scoorden zij op de meting na drie en zes maanden beter wat betreft de beperking in werk, huishoudelijk werk en sociale activiteiten door de pijn. Hetzelfde geldt voor de mate van beperking die voor de chronische pijn na zes maanden wordt ervaren en voor pijn intensiteit na drie maanden. De ACT deelnemers vertoonden na zes maanden ook meer verbetering op angst en depressie,

psychologische inflexibiliteit, pijn catastrofering en pijn intensiteit dan de beide controlecondities en na drie maanden op de psychologische inflexibiliteit en de pijn catastrofering. Op de vijf facetten van mindfulness (observeren, beschrijven, handelen met bewustzijn, niet-oordelen en non-reactivity) scoorden de ACT deelnemers alleen beter in vergelijking met de deelnemers van de wachtlijst.

In het volgende onderzoek zal worden gekeken of er met behulp van analyse van de e-mails van de deelnemers uit het eerder beschreven onderzoek, een samenhang kan worden ontdekt tussen het verminderde gevoel van dagelijkse beperkingen en een toename van psychologische flexibiliteit. Het wordt gekeken wat de deelnemers met betrekking tot psychologische (in-) flexibiliteit uiten over pijn. Verwacht wordt dat ze aan het begin uitspraken doen die verwijzen naar psychologisch inflexibiliteit met betrekking tot hun pijn. Volgens de theorie van Hayes et al. (2005) hebben zij hun gedrag zo aangepast dat zij altijd proberen de pijn te controleren en dit ook in de e-mails uiten, omdat het een automatisch proces geworden is. Dit zal gedurende het verloop van de interventie verschuiven naar een hogere mate van psychologische flexibiliteit, omdat de aanvaarding van de pijn tot een meer waarde gericht leven leidt (Hayes et al., 2005). De ontwikkeling wordt onderzocht door middel van een codering van het mailcontact tussen de deelnemer met chronisch pijn en de begeleider. Deze codering bevat codes voor zowel psychologische flexibiliteit als ook inflexibiliteit.

De onderzoeksvraag luidt:

-Is er uit de e-mails van de gekozen deelnemers uit de ACT interventie van Trompetter et al. (2014) een verschuiving te vinden van uitingen overwegend gericht op pijncontrole naar overwegend gericht op meer waarde gericht leven?

-Wordt er een samenhang duidelijk tussen de mate aan psychologische (in-) flexibiliteit en de score op beperking door pijn (PDI), door het mailcontact van de deelnemers die aan de ACT interventie hebben deel genomen? Als er een samenhang bestaat, hoe ziet deze eruit?

Methodes

Om te onderzoeken of de deelnemers aan de ACT interventie vooruitgang boeken, werd er gebruik gemaakt van de e-mails en data die met het onderzoek van Trompetter et al. (2014) zijn verkregen.

Deelnemers en Procedure

De steekproef werd verkregen uit de deelnemers aan de online zelfhulpinterventie “Leven met pijn” van Trompetter et al. (2014) uit de mensen van de ACT conditie (N=82). Het eerste criterium was dat de deelnemers wekelijks mailcontact hadden met hun begeleider en niet tussendoor zouden stoppen met reageren of met de hele interventie. Als ze één of twee keer geen mail stuurden, werd van deze data wel gebruik gemaakt. Vierentwintig deelnemers waren niet geschikt voor codering, omdat zij niet regelmatig genoeg contact hebben gehad met de begeleider. Verder werd er een selectie gemaakt op basis van de Pain Disability Index (PDI), een schaal om te meten in hoeverre de deelnemer zich door chronische pijn beperkt voelt in het dagelijkse leven (Pollard, 1984). De PDI werd voor het onderzoek van Trompetter et al. (2014) drie keer afgenomen, maar voor dit onderzoek was alleen de meting aan het begin van de interventie en na zes maanden van belang. Gekeken werd naar de verschilscore tussen deze twee meetmomenten. De tien deelnemers die het hoogst scoorden (verschilscore [range=20.00; 36.35]) en de tien personen met de laagste verschilscore (verschilscore [range= - 24.00; -2.00]) werden geselecteerd. In deze laatste groep is sprake van een toename van beperking na de behandeling. De mailcontacten van deze twintig personen werden geselecteerd om te kunnen vergelijken of er een samenhang bestaat tussen het gevoel van beperking en psychologische flexibiliteit. In tabel 1 zijn de demografische gegevens weergegeven. Er zijn iets meer vrouwen dan mannen en de gemiddelde leeftijd is rond de 55 jaar.

Tabel 1

Verdeling van Leeftijd en Geslacht per groep

	hoog scorers op verschilscore PDI	laag scorers op verschilscore PDI	totaal aantal van alle deelnemers
geslacht vrouwen	8	5	13

	Mannen	2	5	7
M leeftijd		57,2	53,2	55,2
SD leeftijd		11,545	13,456	12,374

Meetinstrumenten

Pain Disability Index (PDI)

De PDI (zie bijlage 1) bestond uit zeven items, met reeds een schaal tussen 1 en 10, waardoor de maximale totaalscore voor de zeven items 70 werd. Een hoge score betekende een hogere mate beperkingen. De interne consistentie was in dit onderzoek $\alpha = .81$ op baseline (Trompetter et al., 2014). De zeven items gingen over de beperkingen in onder andere dagelijkse dingen, zoals huishoudelijk werk of familieleven, sociale activiteiten en seksualiteit. Gemeten werd in hoeverre een persoon in diens dagelijkse bezigheden beperkt werd door chronische pijn. Een hoge score op de verschilscore van deze index betekende dat de score op de test na zes maanden lager was dan de score op de test bij de eerste meting. De mensen hebben dus minder beperkingen ervaren na de interventie dan van tevoren. Een lage of zelfs negatieve score toonde aan dat er geen positief effect heeft plaatsgevonden door het volgen van de interventie of dat er zelfs meer beperkingen werden ervaren in het dagelijks leven in vergelijking met de eerste meting.

E-mails

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden werden de e-mails van de deelnemers en begeleiders uit het onderzoek van Trompetter et al. (2014) onderzocht. Ten eerste werden de e-mails per ID in een Word-tabel gezet, om het verloop van de interventie in beeld te kunnen brengen. Ten behoeve van anonimiteit had iedere deelnemer tijdens het onderzoek van Trompetter et al. (2014) reeds een ID gekregen. De tekst werd in MAXQDA 11, een kwalitatief onderzoeksprogramma, ingevoerd voor een kwalitatieve analyse van de e-mails. In MAXQDA werd het gehele bestand gescoord volgens twee categorieën: ‘inflexibele pijn uitingen’ en ‘flexibele pijn uitingen’. Voor deze twee categorieën werd op basis van de theorie van ACT gekozen. De categorieën markeerden een woord of tekstfragment.

De eerste categorie is gebaseerd op de kenmerken van psychologische inflexibiliteit. Hieronder vielen de volgende labels: het benoemen van de ziekte of de

pijn zelf, gevolgen van de chronische pijn, beperkingen door de chronische pijn, negatieve gevolgen van de interventie (alleen als er een negatieve effect op de chronische pijn door het volgen van de interventie was genoemd), activiteiten als artsenbezoeken of fysiotherapie en sociale problemen (bv. in contact met andere mensen).

De tweede categorie, gebaseerd op de kenmerken van psychologische flexibiliteit, besloeg deze labels: uitingen over waarde gerelateerde onderwerpen, van plannen voor de toekomst, over activiteiten, over afname (beleven van) pijn en als de deelnemers zeggen om beter in staat te zijn de ziekte of de pijn toe te laten of te accepteren.

Tijdens het scoren in het programma werd een paper en pen tabel gemaakt, waarin werd bijgehouden hoe vaak de deelnemers ‘inflexibele pijn uitingen’ en ‘flexibele pijn uitingen’ per persoon, per meetmoment noemden. Op die manier ontstond een tabel met tien meetmomenten, omdat iedereen ten minste op tien momenten een mailtje stuurde. De interventie duurde twaalf weken en bestond uit negen modules, maar soms waren er een of twee mails meer, die echter niet relevant waren voor het onderzoek omdat ze alleen formele informatie over de interventie bevatten. Formele informatie waren vragen over de opbouw of vooruitgang, informatie over eindigen van een module, informatie over slechtere beschikbaarheid vanwege vakantie of door bijzondere omstandigheden. De mails die buiten de analyse worden gelaten waren maximaal drie korte zinnen lang. Er waren ook meetmomenten die wel werden gescoord, maar waarin de deelnemer niets over de verloop van de interventie zei. Deze meetmomenten kregen een nul toegekend.

Verder werd tijdens de codering geteld hoeveel mensen elk onderdeel van de twee labels hadden benoemd, dus bijvoorbeeld hoe vaak mensen het over beperkingen door hun ziekte hadden.

Data-Analyse

De data-analyse bestond uit meerdere onderdelen. Ten eerste werd gekeken welke uitspraken van deelnemers relevant waren en hoe deze in flexibele en inflexibele pijn uitingen konden worden opgedeeld.

Om het tweede deel van de onderzoeksvraag te kunnen toetsen, werd een tabel in SPSS gemaakt, waarin de resultaten van de kwalitatieve analyse zijn opgenomen.

De tabel, die werd gebruikt om een diagram voor een visuele inspectie aan te maken, bevat drie nominale variabelen, één voor de groepen, dus hoog of laag scorers, één voor de indeling flexibele of inflexibele pijn uiting en één voor de tien meetmomenten. Verder is een scale variabele aangemaakt met de totale scores opgeteld per groep, per meetmoment en per label (zie bijlage 2) . Met behulp van deze tabel werden twee diagrammen gemaakt voor een visuele inspectie. Eén diagram voor de deelnemers die hoog op de verschilscore van de PDI scoorden en één diagram voor de deelnemers die er laag op scoorden. In elk diagram werden de scores gevisualiseerd per meetmoment en label: op de x-as de meetmomenten, op de y-as de totaalscores en één lijn voor de labels van inflexibele pijn uitingen en één voor de labels van flexibele pijn uitingen, zodat het verloop zichtbaar werd. Verwacht werd toename van flexibele pijn uitingen garant staat voor een afname van inflexibele pijn uitingen, zodat er aan het begin veel inflexibele pijn uitingen tegenover van weinig flexibele pijn uitingen stonden. Deze tendens zou gedurende de interventie om zijn gedraaid, zodat er aan het einde veel flexibele pijn uitingen tegenover van weinig inflexibele pijn uitingen stonden.

Vervolgens zijn de correlaties per meetmoment, apart voor de twee groepen, tussen de scores op inflexibele pijn uitingen en de scores op flexibele pijn uitingen berekend. Deze correlaties toonden aan of er een significant verschil tussen de twee labels per groep (hoog of laag scorers op de PDI) en per meetmoment bestaat. Verwacht werd dat de scores negatief zouden correleren, omdat de hypothese was dat als de pijn uitingen afnamen, de waarde uitingen zouden toenemen en omgekeerd. Als de hypothesen juist bleken, werd in het midden van de interventie (meetmoment 4 tot en met 6) een niet significante correlatie verwacht, omdat de mensen zich hier gemiddeld evenveel bezig hebben gehouden met op waarde gerichte en met op pijn gerichte onderwerpen.

Resultaten

In totaal zijn 317 labels verdeeld, waarvan 152 labels aan inflexibele uitingen over pijn en 165 labels aan flexibele uitingen over pijn.

Inflexibele op pijn gerichte uitingen

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van deze uitingen van de deelnemers die met het label inflexibele pijn uitingen gescoord zijn. Dertien mensen uitten zich over de gevolgen van hun ziekte en de helft benoemde dat ze beperkingen ervaren door hun ziekte. Slechts twee mensen hadden het over negatieve gevolgen door de interventie.

Tabel 2

Voorbeelden van inflexibele pijn uitingen met het bijhorende aantal deelnemers die zo iets uitten

Label	Voorbeeld	Aantal deelnemers
over de ziekte zelf	‘ik heb de ziekte van Lyme’; ‘meer dan jaar nek/schouderpijn’; ‘44 jaar chronische pijn’; ‘veel pijn in hoofd, nek en schouders’; ‘pijnlijke gewrichten’	7
beperkingen door de ziekte	‘dat gaat niet meer vanwege de ziekte van Lyme’; ‘niet lang in 1 houding kan blijven’	10
gevolgen van de ziekte	‘werd ik er verdrietig van’; ‘dat heel moe en zeurend aanvoelde’	13
noodzakelijke activiteiten (artsenbezoeken etc.) door de ziekte	‘veel te doen heb rondom mijn gezondheid artsen bezoek enz’; ‘fysio’ of ‘massage’	7
sociale problemen door de ziekte	‘terug te trekken als het teveel is’	4
negatieve effecten interventie	‘de pijn toegenomen is door de lessen’	2

Flexibele op pijn gerichte uitingen

In tabel 3 worden voorbeelden gegeven van uitingen die als flexibele pijn uitingen zijn gescoord. Dertien mensen uitten zich over activiteiten die zij doen, twaalf mensen

voelen zich in staat om de pijn toe te laten of te accepteren en elf mensen hebben het over hun plannen voor de toekomst.

Tabel 3

Voorbeelden van flexibele pijn uitingen met het bijhorende aantal deelnemers die zoiets uitten

Label	Voorbeeld	Aantal deelnemers
noemen van waarden	‘(ik) ben iemand die zich graag inzet voor anderen’	3
plannen voor de toekomst	‘meer kwaliteit in het leven (wil) brengen’, ‘afvallen’, ‘sporten’ of ‘reizen’	11
activiteiten	‘een langere wandeling, in de auto zitten en kamperen’; ‘eerst sinds weken zelf met de auto op stap geweest’	13
uiten van afname van pijn	‘helemaal geen pijn’	9
toelaten/accepteren van pijn	‘dat die er nu eenmaal is’; ‘pijn loslaat gedurende de oefeningen je toch wel veel meer ontspannen bent en daardoor de pijn beter kunt verdragen’	12

Vergelijking tussen de groepen in flexibele en inflexibele pijn uitingen

Hoe de labels per groep zijn verdeeld wordt weergegeven in tabel 4. Het valt op dat 37 inflexibele pijn labels meer werden toegewezen aan de deelnemers uit de groep met de hoge verschilscore op de score voor de beperking door pijn, dan aan de deelnemers uit de groep die geen verbetering op de score voor de beperking door pijn lieten zien. Desondanks zijn in totaal zeven labels meer toegewezen aan flexibele pijn uitingen in vergelijking met het aantal labels dat aan inflexibele pijn uitingen werd toegewezen. Het maximaal aantal toegewezen labels voor flexibele en inflexibele

pijnuitingen per deelnemer in de groep met negatieve verschillcores op de score voor beperking door pijn was respectievelijk 33 en 32. In de groep met de hoge verschillcores op de score voor de beperking door pijn zijn dit aantal toegewezen labels respectievelijk 21 en 15.

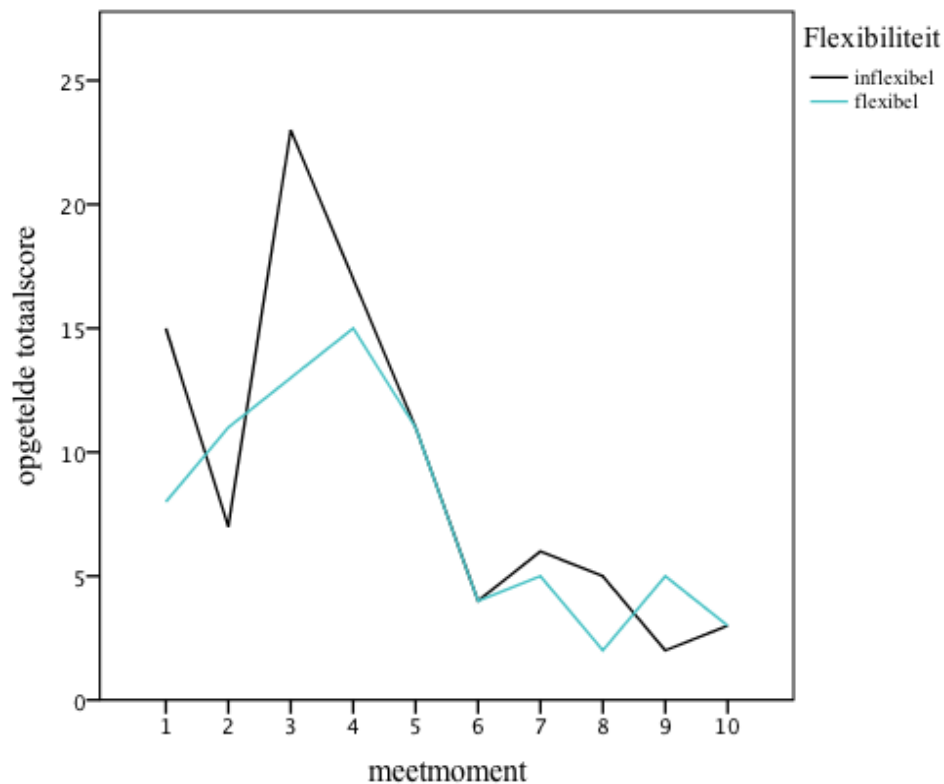
Tabel 4

Verdeling van de labels per groep

		hoge score op verschilscore PDI	lage score op verschilscore PDI	totaal aantal labels
inflexibele pijn uitingen	totaal aantal labels	96	56	152
	M	9,6	5,6	7,6
	SD	5,038	9,536	7,701
	Minimaal aantal labels per deelnemer	0	0	0
	Maximale aantal labels per deelnemer	15	32	32
flexibele pijn uitingen	totaal aantal labels	87	78	165
	M	8,7	7,8	8,25
	SD	5,945	9,151	7,525
	Minimaal aantal labels per deelnemer	2	0	0
	Maximaal aantal labels per deelnemer	21	33	33

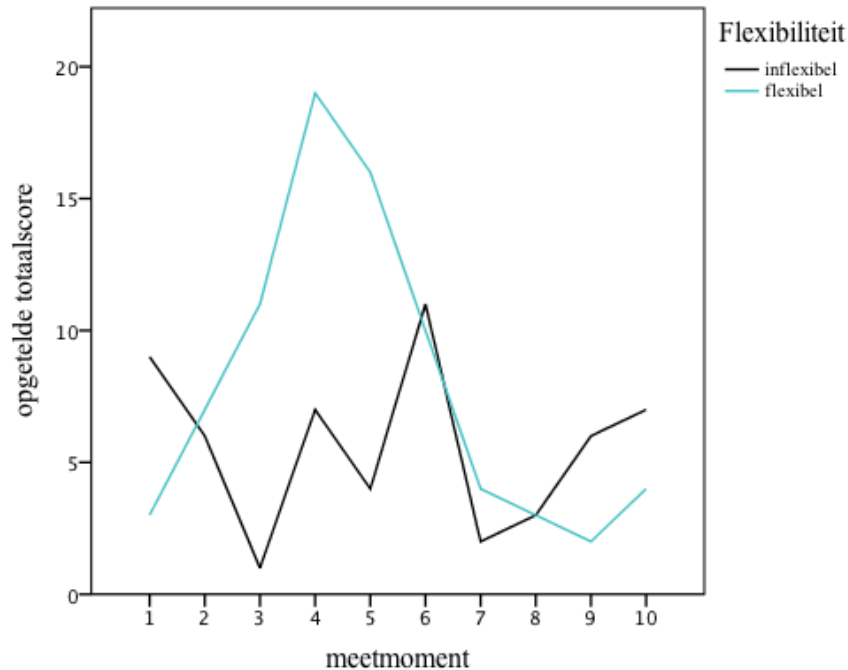
Ontwikkeling van flexibele en inflexibele pijn uitingen in het verloop van de behandeling

De volgende twee diagrammen laten de ontwikkeling van de scores op het noemen van inflexibele en flexibele pijn uitingen per meetmoment apart voor de twee onderzoeksgroepen zien.



Figuur 1. Groep 1 - hoge score op verschilscore PDI

De visuele inspectie voor de deelnemers die hoog op de verschilscore van de PDI-meting scoorden laat geen effect zien. Het valt op, dat het totale aantal labels per meetmoment aan het begin hoger is dan aan het einde van de interventie. Verder wordt aan het begin de verwachte tendens duidelijk (meer noemen van aan pijn gerelateerde onderwerpen dan noemen van aan waarde gerelateerde onderwerpen), maar die tendens verdwijnt aan het einde. Het valt op dat de lijnen in de grafiek, behalve aan het begin, redelijk parallel verlopen.



Figuur 2. Groep 2 - lage score op verschilscore PDI

Uit de visuele inspectie van de tweede diagram over de mensen die laag of zelfs negatief op de verschilscore van de PDI-meting scoorden, blijkt ook niet de verwachte tendens duidelijk te worden. In vergelijking met de eerste diagram is er een minder sterke daling van het aantal verdeelde labels over het verloop van de e-mails te herkennen. Er worden, in tegenstelling tot de verwachtingen, aan het begin en aan het einde meer uitingen over aan pijn gerelateerde onderwerpen gedaan dan over aan waarde gerelateerde onderwerpen. Bij deze diagram valt op dat er op het derde tot en met zesde meetmoment duidelijk meer flexibele pijn uitingen gelabeld zijn dan op de andere meetmomenten.

De verbanden tussen flexibele en inflexibele pijn uitingen in relatie met de beperkingen

In tabel 5 zijn de correlaties per groep weergegeven in flexibele pijn uitingen per meetmoment.

Voor de mensen met een hoge verschijscore van de twee PDI vragenlijsten, worden geen significante negatieve correlaties gemeten. Er is, zoals verwacht, geen correlatie in het midden van de interventie (meetmoment vier tot en met zes). Alleen op meetmoment vier is er wel een correlatie te zien. Daarentegen werden significant positieve correlaties gevonden op meetmoment drie en acht.

Voor de andere groep zijn ook geen significante negatieve correlaties gevonden, maar daarentegen werden op meetmoment een, vier, zes, negen en tien significant hoge positieve correlaties gevonden. Ook in het midden van de interventie is er, zoals verwacht, geen correlatie gevonden.

Tabel 5

Opgetelde totaalscores en correlaties met bijhorende p-waarde per meetmoment en groep

		Meetmoment									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
hoge	aantal	15	7	23	17	11	4	6	5	2	3
	score op inflexibele pijn										
	verschil uitingen										
	score										
PDI	aantal flexibele	8	11	13	15	11	5	5	2	5	3
	pijn uitingen										
	correlatie										
	inflexibele en	-,195	,292	,708	,549	-,062	,073	,569	,667	-,051	,509
	flexibele pijn										
	uitingen										
	p-waarde	,590	,413	,022	,100	,864	,842	,086	,035	,889	,133
lage	aantal	9	6	1	7	4	11	2	3	6	7
	score op inflexibele pijn										

verschil uitingen											
score											
PDI	aantal flexibele	3	7	11	19	16	10	4	3	2	4
	pijn uitingen										
	correlatie										
	inflexibele en	,716	,509	,231	,956	,464	,860	-,218	,220	,875	,699
	flexibele pijn										
	uitingen										
	p-waarde	,020	,133	,521	,000	,177	,001	,545	,542	,001	,024

Discussie

Dit onderzoek laat zien dat chronische pijn patiënten die aan een ACT interventie deelnemen met verschillende psychologisch inflexibele en flexibele aspecten van hun ziekte bezig zijn. Naast de gevolgen van en beperkingen door hun ziekte ontwikkelen zij nieuwe perspectieven, zodat het voor hun bijvoorbeeld mogelijk wordt om de pijn te accepteren of toe te laten, of dat ze zelfs minder pijn beleven. De verwachte verschuiving, dat de deelnemers aan het begin van de interventie meer inflexibele pijn uitingen dan flexibele zullen doen en het einde van de interventie meer flexibele pijn uitingen dan inflexibele zullen doen, wordt door het onderzoek niet bevestigd. Uit de diagrammen blijkt dat zowel de groep die aangaf na de interventie minder dagelijkse beperkingen te ervaren als de groep die aangaf na de interventie meer dagelijkse beperkingen te ervaren geen duidelijke toename van flexibele pijn uitingen en afname van inflexibele pijn uitingen toont. Verder toont de correlatie analyse aan dat de verwachte verschuiving niet plaats vindt. Er wordt voor geen van de twee groepen een duidelijke samenhang gevonden tussen het verschil in dagelijkse beperking en de uitingen in de e-mails over psychologische inflexibiliteit of flexibiliteit.

Zoals in de meta-analyse van Veehof et al. (2011) gaven in het voorliggende onderzoek ook negen mensen aan om minder pijn te beleven door het volgen van de oefeningen. Het is te verwachten dat als de chronische pijn patiënten minder pijn beleven, zijn ze ook minder beperkt zijn in hun dagelijkse bezigheden. Samen met het

onderzoek van McCracken et al. (2011), die onder andere liet zien dat ACT interventies tot meer psychologische flexibiliteit leidt, is hier een tendens aangetoond die maar verder moet worden onderzocht. Uit het onderzoek van Buhrman et al. (2013) bleek dat ACT interventies tot een verbetering van acceptatie van pijn leidt. Een belangrijk doel van ACT, om psychologische flexibiliteit te bereiken is, dat de mensen leren om dingen te accepteren in plaats van te vermijden of controleren, om tot een grotere psychologische flexibiliteit te komen (Hayes et al., 2005). In het voorliggende onderzoek gaven ook twaalf mensen aan dat ze door het volgen van de interventie beter in staat waren om hun pijn toe te laten of te accepteren.

Veel van de deelnemers waren afgeleid van de cursus door bijzondere omstandigheden (bijvoorbeeld: ‘Mijn schoonzus is plotseling in het ziekenhuis opgenomen en is maandagnacht overleden. Dus we zijn even helemaal opgeslokt door familie omstandigheden’), waardoor ze zich in hun e-mails misschien anders uitten als wanneer ze het zonder deze omstandigheden zouden hebben gedaan. Mogelijk had dit invloed op het bereiken van psychologische flexibiliteit en dagelijkse geschiktheid, omdat zich de deelnemers minder nauwkeurig met de interventie bezig konden houden. Het is moeilijk om deze vorm van invloed te voorkomen, omdat bijzondere omstandigheden, vooral in een individuele setting (niet in een bepaalde instelling), niet kunnen worden beïnvloed.

Belangrijk om bij de beoordeling van de uitkomsten rekening mee te houden is, dat veel mensen eerst actief bezig gaan met hun ziekte door het volgen van de interventie. Een teken van psychologische inflexibiliteit volgens Hayes et al. (2005) is, dat de mensen gedrag vermijden, die voor hun negatieve gevolgen zou hebben. Door deze activiteit, noemen zij vermoedelijk ook vaker inflexibele pijn uitingen, zoals bijvoorbeeld de gevolgen van en beperkingen door hun ziekte. Dit hoeft geen mindere psychologische flexibiliteit te betekenen, zoals in dit onderzoek verondersteld wordt, maar kan ook een teken voor bezigheid met en vooruitgang van de eigen ziekte zijn, wat uiteindelijk tot meer flexibiliteit en acceptatie zal leiden. In de e-mails zeggen de deelnemers zelf ook, dat ze een betere indruk en gevoel voor hun ziekte ontwikkelen, een betere manier ontwikkelen om ermee te kunnen leven en het meer als een geheel beschouwen.

In dit onderzoek zijn de labels voor uitingen van deelnemers door de onderzoeker ingedeeld in twee categorieën: flexibele en inflexibele pijn uitingen. Deze indeling zou tot enige vertekening hebben kunnen leiden. Mogelijk zegt ‘minder

pijn' alleen dat de deelnemers fysiek minder pijn ervaren, maar niet dat ze er ook flexibeler mee kunnen omgaan. In een vervolg onderzoek moet goed worden gekeken welke labels onder welke categorieën samengevoegd worden en of ze allemaal hetzelfde impliceren.

Als het onderzoek opnieuw door een andere onderzoeker zal worden afgenomen, kan dat tot een verschil in resultaten leiden, omdat de scoring van een kwalitatief onderzoek, wat de basis van dit onderzoek is, afhangt van de inschatting van de persoon die de scores verdeelt. Het is wel te verwachten dat er redelijk overeenstemmingen optreden, omdat de labels redelijk eenduidig gedefinieerd zijn.

Verder moet rekening worden gehouden met het eerste meetmoment, dat plaatsvond nadat de deelnemers met de interventie waren gestart (de eerste e-mail volgt na het volgen van de eerste les). Ze zijn dus al met de interventie begonnen toen de eerste meting plaats vond en zijn daardoor misschien bij de eerste meting al beïnvloed door de principes van de ACT interventie. Het is dus mogelijk dat de deelnemers tijdens dit meetmoment al een positievere houding hebben dan voor het begin van de interventie, omdat ze door de input van de eerste les al beginnen hun zelfconcept te veranderen.

Als deelnemers mails stuurden die niet gelabeld konden werd hier een nul aan toegekend. Dit kan tot enige vertekening leiden, omdat deze echter ontbrekende waarden zijn, die buiten de analyse moeten worden gelaten. Anders kunnen zij de uitkomst als een extreme score beïnvloeden, omdat de laagste toegewezen score een nul was.

Door de opbouw van het onderzoek kan goed worden gemeten waar de mensen zich tijdens het volgen van de interventie mee bezig houden en wordt er gezocht naar verbanden tussen psychologische (in-) flexibiliteit, door de analyse van de e-mails. Door de codering per meetmoment kan de ontwikkeling nauwkeurig achterhaald worden, zodat een mogelijke verschuiving van meer inflexibele pijn uitingen en minder flexibele pijn uitingen aan het begin naar minder inflexibele pijn uitingen en meer flexibele pijn uitingen aan het einde duidelijk zou kunnen worden. Er wordt voor een opdeling in één groep die na de ACT interventie minder dagelijkse beperking en één die daarna meer dagelijkse beperking ervaart gekozen, door middel van de metingen van Trompetter et al. (2014), om het verband tussen dagelijkse beperking en psychologische (in-) flexibiliteit te kunnen bepalen. Omdat dit verband door de voorliggende analyse niet kan worden aangetoond, is verder onderzoek nodig.

Ten eerste kan het nuttig zijn om voor een grotere steekproef te kiezen om invloeden door bijzondere omstandigheden te verminderen, omdat de uitslag dan minder bedreigd wordt door extreme scores. Verwacht wordt dat het onderzoek wel een effect zou aantonen als het voor alle deelnemers uit de ACT conditie van Trompetter et al. (2014) opnieuw zou worden uitgevoerd.

Als er nogmaals e-mailcontact tijdens een interventie plaats zou vinden, is het belangrijk om heel concreet voor de deelnemers aan de interventie uit te leggen wat de bedoeling van de e-mails was. Bovendien zou misschien ook een duidelijke splitsing moeten worden gemaakt met een ander e-mailadres waar de deelnemers terecht kunnen voor technische problemen. Door de splitsing wordt verwacht om meer informatie te krijgen die concreet met de toestand van de deelnemer te maken heeft en met de onderwerpen die hem of haar bezig houden, waardoor vermoedelijk meer data per meetmoment ter beschikking staat.

Om aan het begin een beeld te krijgen dat niet door de interventie beïnvloed is, zou een andere aanpak handig zijn door bijvoorbeeld de deelnemers voor het begin van de interventie een vragenlijst met open vragen te laten invullen of door een interview af te nemen. Dit kan tijdens de interventie op twee of drie tijdstippen worden herhaald en kan worden afgesloten met een meting na afloop van de cursus.

Het is niet aangetoond dat er een statistisch toetsbaar samenhang tussen psychologische (in-) flexibiliteit en dagelijkse beperking bestaat, maar het onderzoek geeft aanleiding voor verder onderzoek, omdat de deelnemers onder andere in de e-mails uitten dat ze zich in staat voelen om dingen beter aan te kunnen, door het volgen van de ACT interventie.

Referentielijst

Association for Contextual Behavioral Science (ACBS).

<http://contextualscience.org/act> 12.02.2014, 13.27 uur

http://contextualscience.org/ACT_Germany, 24.04.2014, 09.49 uur

Bala, M., Bekkering, T., Riemsma, R., Harker, J., Huygen, F. & Kleijnen, J. (2011).

Epidemiology of chronic pain in the Netherlands. Kleijnen Systematic Reviews Ltd: York, United Kingdom. pp. 5, 132.

- Breivik, H. (2006). *Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment*. *European Journal of Pain* 10, 2006. pp. 287-333. doi: 10.1016/j.ejpain.2005.06.009
- Buhrman, M., Skoglund, A., Husell, J., Bergström, K., Gordh, T., Hursti, T., Bendelin, N., Furmark, T. & Andersson, G. (2013). *Guided internet-delivered acceptance and commitment therapy for chronic pain patients: A randomized controlled trial*. *Behaviour Research and Therapy* 51, 2013. pp. 307-315. doi: 10.1016/j.brat.2013.02.010
- Eccleston, C. (2001). *Role of Psychology in Pain Management*. *British Journal of Anaesthesia*, 87, 2001. pp. 144-152.
- Hayes, S., Luoma J.B., Bond, F.W., Masuda, A. & Lillis, J. (2005). *Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes*. *Behaviour Research and Therapy* 44, 2006. pp. 1–25. doi: 10.1016/j.brat.2005.06.006
- Johnston, M., Foster, M., Shennan, J., Starkey, N. J. & Johnson, A. (2010). *The Effectiveness of an Acceptance and Commitment Therapy Self-help Intervention for Chronic Pain*. *Clin J Pain*. Volume 26, Number 5, June 2010. pp. 393-402. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181cf59ce.
- Kabat-Zinn, J. (2003). *Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future*. *Clinical Psychology: Science and Practice*, V10 n2, Summer 2003. pp. 144-156. doi: 10.1093/clipsy/bpg016
- Kelders, S. M., Kokl, R. N., Ossebaard, H.C. & Van Gemert-Pijnen, J.E.W.C. (2012). *Persuasive System Design Does Matter: A Systematic Review of Adherence to Web-Based Interventions*. *Journal of Medical Internet Research*. 2012 November 14. doi: 10.2196/jmir.2104
- Marcus, D. (2009). *Chronic Pain - A Primary Care Guide to Practical Management*. Humana Press. p. VII. doi:10.1007/978-1-60327-465-4

- McCracken, L.M., Gutiérrez-Martínez, O. (2011). *Processes of change in psychological flexibility in an interdisciplinary group-based treatment for chronic pain based on Acceptance and Commitment Therapy*. Behaviour Research and Therapy 49, 2011, pp. 267-274. doi: 10.1016/j.brat.2011.02.004.
- Pennebaker, J. W. & Chung, C. K. (2007). *Expressive writing, emotional upheavals, and health*. In H. Friedman and R. Silver (Eds.), Handbook of health psychology. New York: Oxford University Press. pp. 263-284.
- Pollard, C.A. (1984). *Preliminary validity study of the pain disability index*. Perceptual and Motor Skills. 59, 974.
- Trompetter, H., Bohlmeijer, E.T., Veehof, M.M. & Schreurs, K.M.G. (2014). *Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on Acceptance & Commitment Therapy: A randomized controlled trial*. Journal of Behavioral Medicine. doi: 10.1007/s10865-014-9579-0
- Twohig, M.P. (2012). *Acceptance and Commitment Therapy: Introduction*. Cognitive and Behavioral Practice 19, 2012, pp. 499-507.
doi:10.1016/j.cbpra.2012.04.003
- Veehof, M.M., Oskam, M.- J., Schreurs., K.M.G. & Bohlmeijer, E. T. (2010). *Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systematic review and meta-analysis*. Pain 152, 2011, pp. 533–542.
doi:10.1016/j.pain.2010.11.002
- Vowles, K.E., McCracken, L.M. (2009). *Comparing the role of psychological flexibility and traditional pain management coping strategies in chronic pain treatment outcomes*. Behaviour Research and Therapy. Vol.48, 2/2010. pp. 141-146. doi:10.10.16/j.brat.2009.09.011

Bijlagen

1) Pain Disability Index (PDI)

Pain Disability Index: The rating scales below are designed to measure the degree to which aspects of your life are disrupted by chronic pain. In other words, we would like to know how much pain is preventing you from doing what you would normally do or from doing it as well as you normally would. Respond to each category indicating the overall impact of pain in your life, not just when pain is at its worst. For each of the 7 categories of life activity listed, please circle the number on the scale that describes the level of disability you typically experience. A score of 0 means no disability at all, and a score of 10 signifies that all of the activities in which you would normally be involved have been totally disrupted or prevented by your pain.

Family/Home Responsibilities: This category refers to activities of the home or family. It includes chores or duties performed around the house (e.g. yard work) and errands or favors for other family members (e.g. driving the children to school).
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Recreation: This disability includes hobbies, sports, and other similar leisure time activities. No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Social Activity: This category refers to activities, which involve participation with friends and acquaintances other than family members. It includes parties, theater, concerts, dining out, and other social functions.
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Occupation: This category refers to activities that are part of or directly related to one's job. This includes non-paying jobs as well, such as that of a housewife or volunteer.
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Sexual Behavior: This category refers to the frequency and quality of one's sex life.
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Self Care: This category includes activities, which involve personal maintenance and independent daily living (e.g. taking a shower, driving, getting dressed, etc.)
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

Life-Support Activities: This category refers to basic life supporting behaviors such as eating, sleeping and breathing.

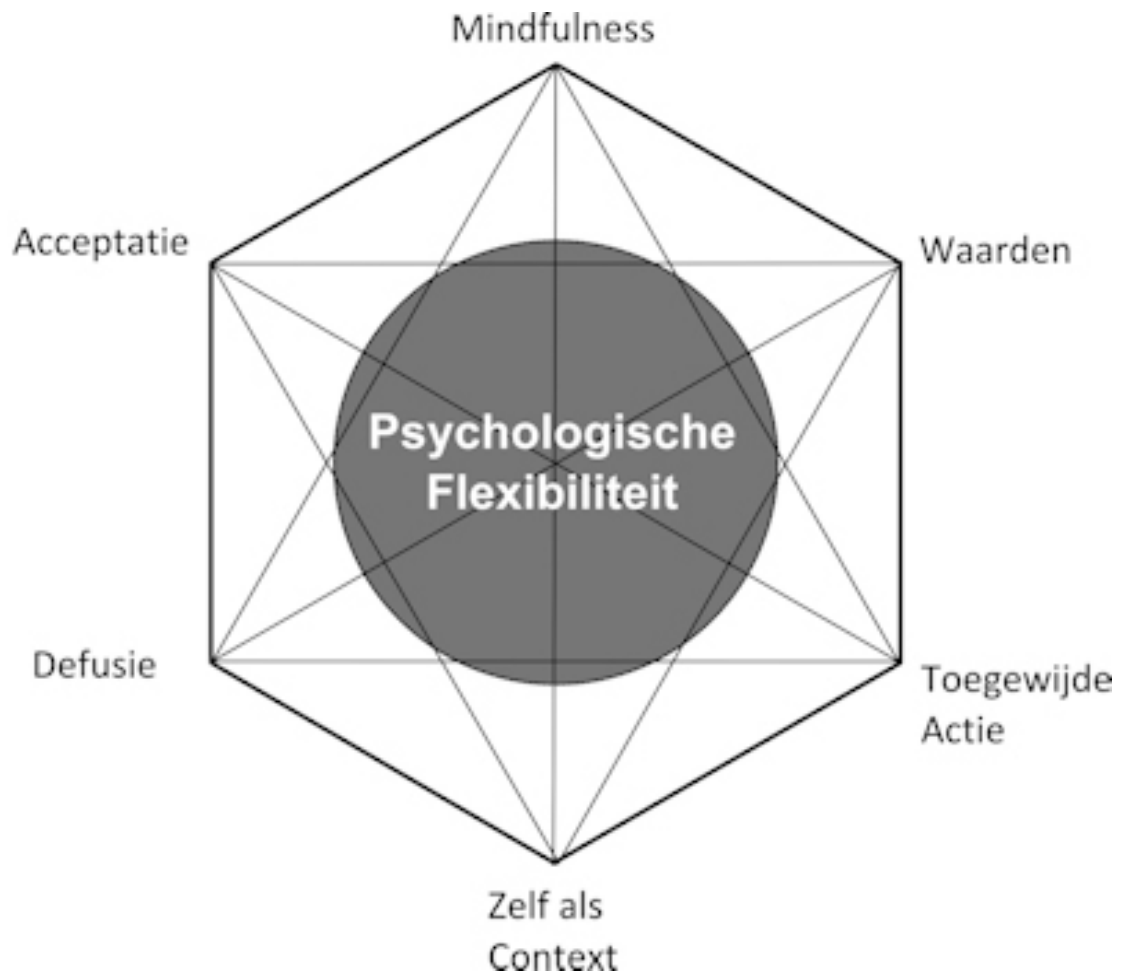
No Disability 0 __. 1 __. 2 __. 3 __. 4 __. 5 __. 6 __. 7 __. 8 __. 9 __. 10 __. Worst Disability

(Bron: <http://www.med.umich.edu/1info/fhp/practiceguides/pain/detpdi.pdf>, 21.05.2014, 20.52)

2)Overzicht aantal labels op inflexibele en flexibele pijn uitingen

meetmoment		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
labels		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
a=inflexibele pijn uiting																					
b=flexibele pijn uiting																					
ID's	426	3	0	0	0	4	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
deelnemers	208	0	4	0	1	8	6	1	4	0	4	2	2	0	1	0	0	0	1	0	1
met hoge score op verschilscore PDI	306	7	0	2	1	0	0	3	1	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	194	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	91	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	3	1
	403	2	3	0	1	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	316	3	0	0	2	0	1	4	5	0	0	0	0	2	1	2	0	2	1	0	0
	400	0	0	2	2	4	2	5	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	210	0	0	1	2	4	1	0	0	4	0	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0
	133	0	0	2	1	2	0	2	1	3	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ID's	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
deelnemers	422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
met lage score op verschilscore PDI	271	6	1	5	3	0	4	4	10	2	7	6	4	0	1	2	0	2	1	5	2
	241	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	1
	270	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0
	90	0	0	1	0	0	1	1	3	0	1	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0
	171	0	0	0	4	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	311	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	336	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0
	114	0	1	0	0	1	2	1	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

3) Positieve Hexaflex



© by Time to ACT!
(Bron: www.timetoact.nl/act)