



Universiteit Utrecht



# De behandeling van verzameldwang

De invloed van methylfenidaat en thuisbehandeling met cognitieve gedragstherapie op verzameldwang

## Samenvatting

*Doel* Binnen deze studie wordt de effectiviteit van een thuisbehandeling met CGT onderzocht, al dan niet in combinatie met methylfenidaat op verzamelstoornis onderzocht. Verder zal de rol van ernstige levensgebeurtenissen op ernst van de aandoening op kwalitatieve wijze in kaart gebracht worden. Op basis van eerder exploratief onderzoek wordt verwacht dat methylfenidaat een positieve invloed heeft op de behandeling van verzamelstoornis.

*Methoden* Bij 19 verzameldwangpatiënten werden tweewekelijks metingen uitgevoerd om het verloop van de behandeling op symptomen van verzameldwang (SI-R) en ADHD (CAARS) te meten. Met betrekking tot ernstige levensgebeurtenissen werd een vragenlijst afgenomen vooraf aan de behandeling (LEQ).

*Resultaten* Er werd geen effect gevonden van methylfenidaat op verzameldwang of comorbide ADHD bij de verzamelstoornis. Het blijkt echter wel dat de CGT-thuisbehandeling bij het AAA effectief is: zowel de verzameldwangklachten als de ADHD-klachten (aandachtstekort) namen significant af tijdens de behandeling. Verder rapporteerden patiënten met een verzamelstoornis meer echtscheiding, een verleden met seksueel misbruik, conflicten en werkproblemen (ontslag, werkloosheid en financiële moeilijkheden) dan gezonde participanten in de literatuur.

*Discussie* Gezien het feit dat methylfenidaat geen invloed had op symptomen van ADHD, kan het nut van de toediening van methylfenidaat in dit onderzoek betwist worden. Vervolgonderzoek zou met vooraf gerandomiseerde groepen (gerandomiseerd voor toediening van methylphenidaat of placebo) kunnen werken, waarbij de toediening van methylfenidaat nauwkeurig gemonitord wordt. Verder zou aandacht moeten zijn voor verlies- en misbruikervaringen bij de groep met verzamelstoornis.

## Abstract

*Aim* This study addresses the effectivity of a cognitive behavioral home treatment for hoarding disorder at the Altrecht Academisch Angst Centrum (AAA) with or without the administration of methylphenidate. The presence of negative life events will be studied in a qualitative way. Earlier explorative research shows a possible positive influence of methylphenidate on the treatment of hoarding disorder.

*Methods* A sample of 19 compulsive hoarders were subjected to home treatment with/ without methylphenidate and two-weekly measurements of hoarding (SI-R) and ADHD (CAARS) symptoms. Concerning negative life events the participants completed a questionnaire before treatment (LEQ).

*Results* No significant effects were found for the group with methylphenidate. However: the cognitive behavioral home treatment appeared to be effective. Hoarding symptoms as well as comorbid ADHD inattentiveness symptoms reduced significantly. Further, patients with hoarding disorder reported significantly more often on negative life events including divorce, a past with sexual abuse, and work and financial problems than a healthy comparison group from the literature.

*Discussion* Given the fact that methylphenidate did not appear to be effective in reducing symptoms of ADHD, the reliability of the administration of methylphenidate in this study is questionable. For future studies it is highly recommended to use groups that are randomized on the use of methylphenidate versus placebo with accurate monitoring of the administration of methylphenidate. Finally, substantial attention should be paid to experiences of loss and abuse as experienced by the hoarding group.

Naam: A.G.T. Heijligers (3800881)

Begeleiding: dr. D.C. Cath  
In opdracht van: Universiteit Utrecht, Academisch Angstcentrum Altrecht  
Datum: 9 november 2015

## **Voorwoord**

Voor u ligt de thesis 'De behandeling van verzameldwang'. Deze thesis is geschreven in het kader van de master Klinische en Gezondheidspsychologie aan de Universiteit Utrecht, in samenwerking met het Altrecht Academisch Angstcentrum te Utrecht. Het onderzoek ging van start in oktober 2014 en is nu, meer dan een jaar later, dan eindelijk afgerond. Ik heb veel mogen leren over het fascinerende fenomeen dat verzameldwang heet, en de ontmoetingen met de verzameldwangpatiënten bij Altrecht zal ik niet snel vergeten. Het onderzoek zelf kende zo zijn tegenslagen en mijn motivatie was af en toe ver te zoeken, maar ik kan zeggen dat ik blij ben met het eindresultaat. Mijn grote dank gaat uit naar mijn onderzoekspartner Janneke den Breejen, met wie ik op een fijne manier heb mogen samenwerken. Uiteraard gaat mijn dank ook uit naar mijn begeleidster Daniëlle Cath, die mij telkens weer enthousiast wist te maken voor het onderzoek. Tenslotte wil ik Sophie Thunnissen en Mathilde Huisman bedanken voor hun steun en hun waardevolle advies tijdens het proces van databewerking en data-analyse.

## **Inleiding**

In de vierde editie van de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR; American Psychiatric Association, 2000) wordt verzameldwang enkel beschouwd als een symptoom van de obsessieve-compulsieve persoonlijkheidsstoornis (OCPD). Wanneer de verzameldwang ernstige vormen aanneemt, kan volgens de DSM-IV-TR overwogen worden om de diagnose OCD te stellen (Mataix-Cols et al., 2010; American Psychiatric Association, 2000). In sommige gevallen kan verzameldwang inderdaad beschouwd worden als een subtype van OCD, maar vaker wordt verzameldwang gekenmerkt door een uniek patroon, dat gepaard gaat met een grote mate van sociale isolatie en disfunctioneren (Pertusa et al., 2008). Onder anderen Mataix-Cols et al. (2010) hebben er daarom voor gepleit om verzameldwang als zelfstandige stoornis op te nemen in de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). De belangrijkste argumenten hiervoor waren dat verzameldwang grote consequenties heeft voor de persoonlijke en publieke gezondheid en dat de verschillen (zowel klinisch als biologisch) tussen verzameldwang en OCD opwegen tegen de overeenkomsten (Mataix-Cols et al., 2010; Steketee, Frost, Tolin, Rasmussen & Brown, 2010).

Verzameldwang oftewel verzamelstoornis (Hoarding Disorder) is dan ook opgenomen in de DSM-5 en wordt gekenmerkt door het moeilijk afstand kunnen nemen van bezittingen, ongeacht de waarde die anderen aan deze bezittingen toekennen. Mensen met verzameldwang worden gedreven door een obsessieve angst om voor hen belangrijke dingen te verliezen, waarvan zij denken dat zij deze nodig hebben. Daarnaast is er sprake van een vertekend geloof in de waarde van bezittingen en excessief emotionele hechting daaraan (Frost & Hartl, 1996). Ook het buitensporig binnenhalen van spullen (zowel gekochte als gratis spullen), een onvermogen om de spullen te ordenen en een belemmering in het gebruik van leefruimten door een opeenstapeling van spullen zijn kernsymptomen van verzameldwang (Frost, Tolin, Steketee, Fitch & Selbo-Bruns, 2009; Frost & Hartl, 1996). Doordat enorme hoeveelheden aan spullen zich opstapelen in de leefomgeving worden normale dagelijkse bezigheden zoals koken, in bed slapen of in de woonkamer zitten, onmogelijk (Mataix-Cols, 2014). De spullen die het meest verzameld worden zijn kranten, oude kleding, tassen, boeken en papierwerk (Mataix-Cols, 2014). Verzameldwang kan ernstige emotionele, fysieke, sociale, financiële en zelfs strafrechtelijke gevolgen hebben voor de persoon zelf, eventuele familieleden en andere mensen in diens omgeving (American Psychiatric Association, 2013; Frost, Steketee, Williams & Warren, 2000).

## **Prevalentie**

De prevalentie van verzameldwang wordt geschat op twee tot wel zes procent van de bevolking (Mataix-Cols, 2014; Mathews, Delucchi, Cath, Willemsen & Boomsma, 2014). Het verloop van verzameldwang is chronisch en progressief (Tolin, Meunier, Frost & Steketee, 2010). Erfelijkheidsfactoren blijken een aanzienlijke rol te spelen in het ontstaan ervan (Pertusa, Frost & Mataix-Cols, 2010; Mathews et al., 2014). De eerste lichte symptomen ontstaan vaak al in de kindertijd of adolescentie (Frost & Gross, 1993; Grisham, Frost, Steketee, Kim & Hood, 2006; Tolin et al., 2010), maar de leeftijd waarop men zich aanmeldt voor de behandeling ligt vaak veel hoger (Frost et al., 2000). Binnen de verzameldwangpopulatie zijn mannen oververtegenwoordigd. De vrouwen komen echter vaker in behandeling, zij het op latere leeftijd, vaak onder druk van de omgeving (Cath & Winters, 2011).

Om te bepalen of er wel of geen sprake is van klinisch significante verzameldwang moet er sprake zijn van significant lijden of belemmering in het functioneren (Frost, Steketee, & Grisham, 2004; Pertusa et al., 2008; American Psychiatric Association, 2013). Dit is echter een lastige en controversiële kwestie, omdat

verzamelwang veelal gepaard gaat met een lage mate van inzicht in de ernst van het eigen gedrag (Pertusa et al., 2010; Mataix-Cols, 2014). Zo vond Greenberg (1987) opvallende overeenkomsten tussen verzamelwangpatiënten in zijn onderzoek. Alle deelnemers waren er namelijk van overtuigd dat verzamelen een zinvolle bezigheid is. Meer bergruimte zou een goede oplossing voor de problemen zijn. Het lijden van de verzamelwangpatiënt ontstaat vaak pas in interactie met de omgeving, bijvoorbeeld wanneer er binnen de familie aan verzamelwang gerelateerde conflicten ontstaan of door inmenging van zorginstellingen (Frost & Hartl, 1996). Aan de andere kant wordt er door patiënten zelf vaak wel degelijk een beperking in het functioneren ervaren, is er schaamte over de opstapeling van spullen in huis (Frost & Hartl, 1996) en gaat verzamelwang niet zelden gepaard met depressieve klachten (Frost, Steketee & Tolin, 2011). Voor het stellen van de diagnose weegt het mee of iemand in nog staat is om voor zichzelf en anderen een veilige leefomgeving te behouden (American Psychiatric Association, 2013).

### **Behandeling**

Omdat verzamelwang pas sinds 2013 wordt erkend als zelfstandige stoornis, staat onderzoek naar de behandeling van “pure” verzamelwang nog in de kinderschoenen. Studies naar de behandeling van OCD hebben laten zien dat het hebben van hoge verzamelwangscores een voorspeller is van drop-out, falen en slechte uitkomst van de behandeling (Grisham et al., 2006; Tolin, Frost, & Steketee, 2007, Mataix-Cols et al., 2010). Wellicht heeft dit te maken met de eerder genoemde lage mate van inzicht in de ernst van het eigen gedrag (Pertusa et al., 2010). De behandeling van verzamelwang is ruwweg in te delen in drie verschillende methoden, namelijk cognitieve gedragstherapie (CGT), thuisbehandeling en medicatie. Er kan ook een combinatie van deze methoden aangeboden worden. Er zijn aanwijzingen dat een speciale vorm van CGT effectief is, waar componenten als motivatie en het leren ordenen en weggooien van spullen aan zijn toegevoegd. Deze behandelmethode is ontworpen door Hartl en Frost (1999) en voor het eerst toegepast in een case-study. Een belangrijk aspect van deze behandelmethode is dat er ook een thuisbehandeling wordt geboden. Deze combinatie van CGT en thuisbehandeling blijkt tot positieve behandelresultaten te leiden (zie tabel 1).

#### *CGT met thuisbehandeling*

De CGT-methode met thuisbehandeling die door Hartl en Frost (1999) voor verzamelwang is ontworpen is gebaseerd op hun *cognitive-behavioral model of compulsive hoarding* (Frost & Hartl, 1996). Verzamelwang wordt hierin beschouwd als een probleem dat bestaat uit meerdere facetten, namelijk gebrekkige informatieverwerking (zoals niet goed kunnen categoriseren en moeite met beslissingen nemen), emotionele hechttingsproblemen, vermijding en onjuiste overtuigingen over de aard van bezittingen. CGT voor verzamelwangpatiënten is gericht op het verminderen van rommel, het verbeteren van het maken van beslissingen en het aanleren van organisatorische vaardigheden. Hierbij wordt ook de behoefte om te verzamelen en te bewaren aangepakt.

In 1999 werd door Hartl en Frost met één persoon het eerste succes met deze behandeling geboekt. Na negen maanden waren de verzamelwangsymptomen afgenomen. Steketee et al. (2010) hebben deze behandelcombinatie toegepast bij een steekproef van 46 patiënten met verzamelwang, waarbij de ene helft werd toegewezen aan een wachtlijst en de andere helft de behandeling kreeg. In vergelijking met de wachtlijst-groep trad er bij de behandelgroep een significante verbetering op in symptomen van verzamelwang. Bij de follow-up meting (3-12 maanden na de therapie) was er nauwelijks verdere vooruitgang, maar het effect was wel blijvend (Muroff, Steketee, Frost, & Tolin, 2013). Ook Tolin, Frost en Steketee (2007) vonden positieve effecten van CGT met thuisbehandeling in een studie onder tien verzamelwangpatiënten. Naast individuele CGT-behandeling is ook groepsbehandeling met CGT veelbelovend (Muroff et al., 2009).

Het succes van de CGT-methode van Hartl en Frost (1999) is mogelijk te verklaren door de gunstige invloed van het onderdeel thuisbehandeling. Een andere mogelijkheid is dat middels deze behandelmethode

tegelijk symptomen van Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) worden aangepakt, die een rol lijken te spelen in de problematiek van verzameldwang. In verschillende studies zijn associaties gevonden tussen symptomen van verzameldwang en symptomen van ADHD, vooral met betrekking tot aandachtstekort, niet zozeer met betrekking tot hyperactiviteit (Hartl, Duffany, Allen, Steketee & Frost, 2005; Frost, Steketee & Tolin, 2011; Tolin & Villavicencio, 2011, Sheppard et al., 2010). Aandachtstekort lijkt met name een rol te spelen in de moeite die verzameldwangpatiënten hebben met het opruimen en categoriseren van spullen (Hartl et al., 2005). Aangezien de behandelmethode van Hartl en Frost (1999) zich richt op het verbeteren van dergelijke vaardigheden, treedt er bij patiënten tijdens de behandeling mogelijk een verbetering op in het aandachtsvermogen. In deze studie zal onderzocht worden of de CGT-methode van Hartl en Frost (1999) naast symptomen van verzameldwang ook symptomen van ADHD doet afnemen.

### *Farmacotherapie*

Met betrekking tot farmacologische behandeling zijn er een aantal studies gedaan naar de werkzaamheid van selectieve serotonine-heropnameremmers (SSRI's) bij OCD-patiënten met symptomen van verzameldwang. De resultaten zijn niet consistent: in sommige studies werd gevonden dat SSRI's minder effectief zijn bij OCD-patiënten met verzameldwang dan bij OCD-patiënten zonder verzameldwang, maar in andere studies werden geen verschillen tussen beide groepen gevonden (Pertusa et al., 2010). In slechts twee studies is gekeken naar het effect van SSRI's bij patiënten met verzameldwang als hoofddiagnose (Saxena, Brody, Maidment & Baxter, 2007; Saxena, 2011). Hieruit is gebleken dat SSRI's net zo effectief zijn bij verzameldwang als bij OCD (zonder verzameldwang). Pertusa et al. (2010) noemen echter een aantal belangrijke beperkingen aan de studie van Saxena et al. (2007), zoals het feit dat de verzameldwang-groep een 17.6 dagen langere behandeling kreeg dan de OCD-groep.

De laatste tijd komt er meer aandacht voor methylfenidaat als mogelijke farmacologische behandelmethode voor verzameldwang (Rodriguez et al., 2013). Methylfenidaat wordt voorgeschreven bij ADHD om de aandacht te verhogen (Agay, Yechiam, Carmel & Levkovitz, 2010). Omdat verzameldwang geassocieerd wordt met aandachtstekort (Hartl et al., 2005), zou methylfenidaat mogelijk ook werkzaam kunnen zijn bij verzameldwang. Rodriguez et al. (2013) hebben een pilot-studie uitgevoerd naar het effect van methylfenidaat bij vier volwassenen die voldeden aan de DSM-5 criteria voor verzameldwang. Drie van de vier patiënten die methylfenidaat toegediend gekregen vertoonden een afname van 50% of meer van symptomen van aandachtstekort op de *ADHD Symptom Scale* en alle vier patiënten scoorden na de behandeling beter op een aandachtstaak. Daarnaast hadden twee van de vier deelnemers een lichte reductie in symptomen van verzameldwang. De patiënten gaven echter aan dat zij de voordelen van methylfenidaat niet op vonden wegen tegen de bijwerkingen (bijwerkingen zoals slapeloosheid) (Rodriguez et al., 2013). Omdat verzameldwang en ADHD aan elkaar gerelateerd lijken te zijn is het relevant om meer onderzoek te doen naar methylfenidaat als farmacologische behandelmethode bij verzameldwang. Om deze reden zal in deze studie naast het effect van CGT op verzameldwang en ADHD ook het effect van methylfenidaat hierop onderzocht worden.

### **Ernstige levensgebeurtenissen**

Ernstige levensgebeurtenissen lijken samen te hangen met het ontstaan of de verergering van de symptomen, maar de precieze invloed hiervan is niet duidelijk (Grisham et al., 2006; Tolin et al., 2010; Landau et al., 2011). Opvallend is dat patiënten met 'pure' verzameldwang een hogere mate van ernstige levensgebeurtenissen rapporteren in vergelijking met bijvoorbeeld OCD-patiënten (Tolin et al., 2010). De levensgebeurtenissen die vaak gerapporteerd worden door verzameldwang-patiënten omvatten met name seksueel misbruik en mishandeling in de kindertijd (Hartl et al., 2005). Het is van belang om meer onderzoek te doen naar ernstige levensgebeurtenissen en verzameldwang, omdat het hebben meegemaakt van ernstige levensgebeurtenissen significant correleert met de ernst van de verzameldwang (Cromer, Schmidt, & Murphy, 2007).

## Vraagstellingen en hypothesen

In deze studie zal onderzocht worden wat het effect is op verzameldwang- en ADHD-klachten van een combinatiebehandeling van CGT (inclusief thuisbehandeling) en methylfenidaat bij verzameldwangpatiënten. Daarnaast zal op kwalitatieve wijze in kaart gebracht worden welke ernstige levensgebeurtenissen de participanten hebben meegemaakt. Op grond van eerdere studies waarin positieve behandel-effecten gevonden werden van CGT met thuisbehandeling, wordt verwacht dat de gemiddelde ernst van de verzameldwang zal zijn afgenomen na de behandeling (1a). Omdat de CGT-behandeling die gebruikt wordt zich onder andere richt op aspecten van informatieverwerking, zoals leren beslissingen nemen en categoriseren (Hartl & Frost, 1999), wordt daarnaast verwacht dat symptomen van ADHD-aandachtstekort (ADHD-AT) zullen afnemen (1b). Op grond van de studie van Rodriguez et al. (2013) wordt verwacht dat CGT met thuisbehandeling in combinatie met methylfenidaat tot een grotere afname van verzameldwang zal leiden dan enkel CGT met thuisbehandeling (2a). Ditzelfde effect wordt verwacht met betrekking tot symptomen van ADHD-AT (2b).

Onderzoek	Participanten	Design en behandeling	Meetinstrumenten	Bevindingen
Hartl & Frost (1999)	1 volwassen verzameldwang-patiënt	<i>Multipipe baseline case studie:</i> 45 sessies CGT + thuisbehandeling	HS CR (vloerruimte en meubels)	HS 24% afname na 45 sessies CR(vloerruimte) $M = 0.54$ voor; 0.02 na CR(meubels) $M = 0.85$ voor; 0.05 na
Tolin et al. (2007)	14 volwassen verzameldwang-patiënten (10 voltooiers)	<i>Open trial</i> met voor- en nameting: 26 sessies CGT + thuisbehandeling	SI-R CIR CGI-verbetering	SI-R $M = 67.0$ voor; 48.4 na** (Cohen's $d = 1.96$ ) CIR $M = 4.0$ voor; 2.8 na** (Cohen's $d = 2.88$ ) CGI 50% v.d. patiënten "erg/heel erg verbeterd"
Turner et al. (2010)	11 oudere verzameldwang-patiënten (6 voltooiers)	<i>Open trial</i> met voor- en nameting: 35 sessies CGT + thuisbehandeling	CIR ADL(functioneren) ADL(veiligheid)	CIR $M = 4.61$ voor; 3.31 na (28% verbetering)** ADL(functioneren) $M = 24\%$ verbetering* ADL(veiligheid) $M = 18\%$ verbetering*
Steketee et al. (2010)	46 volwassen verzameldwang-patiënten (41 voltooiers)	<i>Randomized controlled trial:</i> 12 weken wachtlijst ( $n = 23$ ) versus 12 wekelijkse sessies CGT + thuisbehandeling ( $n = 23$ )	SI-R HRS CGI-therapeut CGI-zelf	SI-R $M = 27\%$ afname (Cohen's $d = 1.81$ ) HRS $M = 39\%$ afname (Cohen's $d = 2.30$ ) CGI-therapeut 71% erg/heel erg verbeterd CGI-zelf 81% erg/heel erg verbeterd
Ayers et al. (2011)	12 oudere (65+) verzameldwangpatiënten (12 voor- en nameting voltooiers, 10 follow-up)	<i>Open trial</i> met voor-, na-, en follow-up meting: 26 sessies CGT + thuisbehandeling	SI-R UHSS	SI-R voor-na $M = 19.89\%$ afname (Cohen's $d = 1.74$ ) SI-R voor-follow-up $M = 20.89\%$ afname ( $d = 1.81$ ) UHSS voor-na $M = 18.57\%$ afname ( $d = 1.67$ ) UHSS voor-follow-up $M = 14.92\%$ afname ( $d = 1.25$ )

Muroff et al. (2013)	46 volwassen verzameldwangpatiënten (31 voltooiers)	<i>Follow-up meting van randomized controlled trial</i> van Steketee et al. (2010)	SI-R HRS CGI-therapeut CGI-zelfrapportage	SI-R geen verdere afname HRS geen verdere afname CGI-therapeut 83% behoudt verbetering CGI-zelf 87% behoudt verbetering
Pollock et al. (2014)	1 volwassen verzameldwangpatiënt	<i>Single-case experimental design (SCED)</i> met voor-, na- en follow-up meting: 45 sessies CGT + thuisbehandeling	VDS CIR(upstairs) CIR(downstairs) SI-R CAS	VDS $M = 0.28$ voor, $M = 2.06$ na** (Cohen's $d = 0.29$ ) CIR(upstairs) voor-na afname = 55%* CIR(downstairs) voor-na afname = 7% SI-R voor-na afname = 73%** CAS voor-na afname = 55%**
<b>Methylfenidaat</b>	Rodriguez et al. (2013)	4 volwassen verzameldwangpatiënten (4 voltooiers)	SI-R ADHDSS CPT	SI-R voor-na afname = 25% en 32% ADHDSS voor-na afname = 50% voor 3 patiënten CPT voor-na reactietijd 28%-46% afname[ISI = 1000]; 4-53% afname [ISI = 4000]
<b>SSRI's</b>	Saxena et al. (2007)	32 volwassen verzameldwangpatiënten (25 voltooiers) en 47 OCD-patiënten zonder verzameldwang (40 voltooiers)	UHSS CGI	UHSS $M$ (verzamelddwang) = 24% afname CGI 50% v.d. patiënten minstens "erg verbeterd"
Saxena et al. (2011)	14 volwassen verzameldwangpatiënten (13 voltooiers)	<i>Open trial</i> met voor-en nameting: 12 weken SSR1's (paroxetine), gemiddelde dosis 41.6 +/- 12.8 mg per dag	UHSS SI-R CGI-I	UHSS $M = 37.1%$ afname SI-R $M = 31.4%$ afname CGI 61% v.d. patiënten minstens "erg verbeterd"

ADHDSS = *ADHD Self-report Scale*; ADL = *Activities of Daily Living scale*; CAS = *Compulsive Acquisition Scale*; CGI = *Clinical Global Impression*; CIR = *Clutter Image Rating scale*; CPT = *Continuous Performance Test*; CR = *Clutter Ratio*; HRS = *Hoarding Rating Scale*; HS = *Hoarding Scale*; SI-R = *Saving Inventory Revised*; UHSS = *UCLA Hoarding Severity Scale*; VDS = *Volume of Discard Scale*.

\* significant bij  $p = 0.05$

\*\* significant bij  $p = 0.01$

## Methoden

### Design

Het Altrecht Academisch Angstcentrum Altrecht (AAA) te Utrecht heeft tussen 2011 en 2014 een onderzoek uitgevoerd naar de werking van methylfenidaat bij verzameldwang in combinatie met CGT en thuisbehandeling, gebaseerd op het *cognitive-behavioral model of compulsive hoarding* van Frost en Hartl (1996). Een groep patiënten werd behandeld met CGT en thuisbehandeling en een andere groep kreeg naast deze combinatiebehandeling ook methylfenidaat. Het onderzoek betrof een *open label trial design*. Zowel de onderzoeker als de participant wist welke behandeling er gegeven werd. Het betrof verder een gestapeld ABA design. Er was namelijk een voormeting, de baseline (A), de CGT- en thuisbehandeling aan alle patiënten, waarbij een groep additioneel methylfenidaat kreeg en een andere groep niet (B) en een nameting waarbij mensen geen behandeling of medicatie meer kregen (A).

### Participanten

De deelnemers aan dit onderzoek waren 19 verzameldwangpatiënten bij het AAA in Utrecht. De groep bestond uit 9 mannen ( $M = 64.4$ ,  $SD = 7.2$ ) en 10 vrouwen ( $M = 51.5$ ,  $SD = 9.3$ ). Tabel 2 geeft een schematische weergave van de demografische gegevens van alle deelnemers aan het onderzoek.

Tabel 2

*Demografische gegevens gehele steekproef (N = 19).*

Maat	Groep totaal (n = 19)	Groep met methylfenidaat (n=10)	Groep zonder methylfenidaat (n=9)
Geslacht (M Leeftijd)			
Man	9 (64.4)	4 (66.7)	5 (62.6)
Vrouw	10 (51.5)	6 (51.3)	4 (51.8)
Burgerlijke staat			
Zonder partner	16	9	7
Met partner	3	1	2
Kinderen			
Nee	11	6	5
Ja	8	4	4
Opleidingsniveau			
MAVO/VMBO/LTS of LBO			
HAVO/VWO	2	1	1
MBO/MEAO/MTS	1	0	1
HBO/HEAO/HTS	3	2	1
WO	7	5	2
Nationaliteit	6	2	4
Nederlands			
Anders	18	9	9
	1	1	0



Tabel 3

*Aantal co-morbide ADHD diagnoses.*

N = 19	Diagnose aantal (%)
ADHD gecombineerde type	3 (15.8)
ADHD overwegend onoplettendheid type	9 (47.4)
ADHD overwegend hyperactief-impulsief type	1 (5.3)

### Drop-outs

Van de oorspronkelijke 29 participanten werden vijf participanten geëxcludeerd, omdat de behandeling bij hen nooit van de grond was gekomen. Vijf andere participanten hadden de behandeling niet afgemaakt; deze werden als drop-outs beschouwd. Onder de drop-outs waren er vier mannelijke participanten en één vrouwelijke participant. Drie van de vijf participanten hadden trekken van ASS of de diagnose ASS. Wat verder opviel was dat vier van de vijf participanten trekken van een cluster C persoonlijkheidsstoornis hadden. Enkele redenen om te stoppen met de behandeling waren ontevredenheid over het behandelverloop, somatische klachten en reisafstand.

### Meetinstrumenten

#### *Saving Inventory-Revised*

De *Saving Inventory-Revised* (SI-R), ontwikkeld door Frost, Steketee en Grisham (2004), is een zelfrapportage vragenlijst om symptomen van verzameldwang te meten. De vragenlijst bevat 23 items, die gescoord worden op een vijfpuntsschaal van 0 (geen probleem) tot 4 (ernstig). Er kunnen drie factoren worden onderscheiden: moeite met het weg doen van spullen, het verzamelen van excessieve rommel en het compulsief binnenhalen. De SI-R staat bekend als een betrouwbare en valide vragenlijst, die meerdere malen is getest in zowel klinische- als niet-klinische steekproeven. Scores van 50 en hoger worden beschouwd als klinisch significant (Muroff et al., 2013). In een onderzoek van Frost, Steketee en Grisham (2004) betrof de Cronbach's alpha voor de SI-R bij baseline-meting 0.92.

#### *Conners Adult ADHD Rating Scale*

Om op ADHD te screenen is de verkorte versie van de *Conners Adult ADHD Rating Scale Self-report* (CAARS-S) gebruikt. De oorspronkelijke vragenlijst is ontwikkeld door Conners, Erhardt en Sparrow (1999) en meet vier verschillende componenten van ADHD, namelijk hyperactiviteit, aandachtstekort, impulsiviteit en zelf-concept. De verkorte versie bevat 18 items, waarbij 9 items hyperactiviteit/impulsiviteit en de overige 9 items aandachtstekort betreffen. Antwoorden worden gescoord op een vijfpunts Likertschaal, van 0 (helemaal niet, nooit) tot 4 (helemaal, heel vaak). Voor de verkorte versie van de CAARS-S geldt een score van 6 of hoger op één van beide subschalen (hyperactiviteit/impulsiviteit of aandachtstekort) als klinisch significant. De cut-off score voor de totale ADHD-schaal is vastgesteld op 10 of hoger. De interne consistentie en de test-hertest betrouwbaarheid van de oorspronkelijke versie van de CAARS-S zijn onderzocht door Erhardt et al. (1999). Voor de vier subschalen werden Cronbach's alpha's van .86 tot .92 gevonden in een steekproef van 839 personen. Ook de test-hertest betrouwbaarheid over de periode van ongeveer een maand was sterk voor de vier subschalen (Pearson correlaties van .80 tot .91). Erhardt et al. (1999) concludeerden tevens dat de CAARS-S in 85% van de gevallen correct classificeert.

### *Life Events Questionnaire*

De *Life Events Questionnaire* (LEQ), ontwikkeld door Brugha, Bebbington, Tennant en Hurry (1985) is een vragenlijst voor stressvolle levensgebeurtenissen. De vragenlijst bevat 29 items, die gescoord worden op een vijfpuntsschaal van 1 (niet meegemaakt), 2 (0-6 maanden geleden), 3 (6-12 maanden geleden), 4 (1-5 jaar geleden), 5 (langer dan 5 jaar). De 29 items zijn onder te verdelen in twaalf categorieën zoals een ziekte of het overlijden van een familielid. Ook bijvoorbeeld het meegemaakt hebben van ongevallen, misdrijven en financiële moeilijkheden worden uitgevraagd binnen deze lijst. Onderaan de lijst kan de patiënt nog een belangrijke gebeurtenis noemen die niet in de vragenlijst uitgevraagd werden. Hoe hoger de score op de vragenlijst hoe meer stressvolle levensgebeurtenissen iemand meegemaakt heeft. De vragenlijst heeft een hoge test-hertest betrouwbaarheid en de antwoorden komen goed overeen met de gegeven informatie van de patiënt (Brugha et al., 1985). Tot slot heeft de vragenlijst een hoge concurrente validiteit en hoge sensitiviteit en specificiteit (Brugha & Cragg, 1990).

### *Beck Anxiety Inventory*

De *Beck Anxiety Inventory* (BAI), ontwikkeld door Beck, Epstein, Brown en Steer (1988), is een zelfrapportagelijst om de symptomen van angst te kunnen meten. De vragenlijst bevat 21 items, die gescoord worden op een vierpunts Likertschaal van 0 (geen last van het gevraagde item) tot en met 3 (heel erg last van het gevraagde item). Een hogere score indiceert een grotere mate van angstklachten.

### *Beck Depression Inventory-II*

De *Beck Depression Inventory-II* (BDI-II), ontwikkeld door Beck, Ward, Mendelsohn, Mock en Erbaugh (1961; 1996), is een zelfrapportage vragenlijst om de symptomen van depressie te meten. De vragenlijst bevat 21 items, die gescoord worden op een vierpunts Likertschaal van 0 (geen last van het gevraagde item) tot en met 3 (heel erg last van het gevraagde item). Een hogere score indiceert een grotere mate van depressieklachten. De BDI-II heeft een hoge Cronbach's alpha variërend van 0.92 - 0.93 (Beck, Steer & Brown, 1996). Daarnaast heeft de BDI-II een goede convergente validiteit (0.71 met de Hamilton Depression Rating Scale (Hamilton, 1960)).

## **Procedure**

Het onderzoeksproject genaamd 'Angstige thuiszitters' vond plaats binnen het Academisch Angstcentrum Altrecht (AAA) te Utrecht, tussen 2011 en 2014. Voordat een verzameldwangpatiënt in behandeling werd genomen werd er eerst een intakegesprek gevoerd. Allereerst werden demografische gegevens als leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, aantal kinderen, opleidingsniveau en nationaliteit uitgevraagd. Daarnaast werd eerdere CGT-behandeling en medicatiegebruik genoteerd. Verder werd een vragenlijst afgenomen waarin ernstige levensgebeurtenissen uitgevraagd werden. De symptomen van verzameldwang, ADHD en co-morbide klachten werden middels de eerder genoemde vragenlijsten en de intake in kaart gebracht. De uitkomsten op de vragenlijsten vormden de voormeting voor de individuele patiënt. Na de intake werd aan alle participanten methylfenidaat en CGT met thuisbehandeling aangeboden. Tien van de negentien patiënten waren bereid methylfenidaat in te nemen, alle patiënten kregen CGT met thuisbehandeling. Methylfenidaat werd daarmee niet in een vooraf gerandomiseerde groep toegediend. Na een tot zes maanden na de voormeting werd de behandeling gestart.

De behandeling bestond enerzijds uit CGT en anderzijds uit een thuisbehandeling. Binnen de behandeling bij het AAA werden maximaal 35 sessies CGT aangeboden. Deze behandeling met CGT werd gekenmerkt door een gestructureerde aanpak en het werken met huiswerkopdrachten. De kern van de behandeling bestond uit het stapsgewijs blootstellen aan de gevreesde situaties of gedachten waarbij tegelijkertijd het uitvoeren van de dwanghandelingen werden voorkomen. Dit betekent dat er stapsgewijs

geleerd werd om spullen weg te doen, te ordenen en minder in huis te halen. Verder werd met behulp van cognitieve technieken geleerd om gedachten te veranderen die invloed hebben op de angst en het verzamelgedrag, waardoor de sterke hechting aan spullen, de overschatting van gevaren en risico's, het perfectionisme en het grote verantwoordelijkheidsgevoel verminderden.

Naast therapie sessies bij het AAA kregen alle patiënten een thuisbehandeling. De thuisbehandeling bestond uit een wekelijkse sessie van twee uur door een thuisbehandelaar, waar op een actieve manier aan de verzamel dwang gewerkt werd. Tijdens de CGT-gesprekken op het AAA werden tweewekelijkse tussenmetingen gedaan om de ADHD-klachten (CAARS) en de ernst van verzamel dwang (SI-R) te evalueren. Na afloop van de behandeling werd er een nameting afgenomen waarbij dezelfde vragenlijsten werden gebruikt als bij de voormeting.

### **Data-bewerkingsproces**

Bij de start van het huidige onderzoek werden verschillende Excel- en SPSS-bestanden van het onderzoeksproject aangeleverd, waardoor een beeld werd verkregen van het soort en het aantal metingen dat tijdens het project bij de cliënten was afgenomen. Het bleek echter dat deze bestanden verre van compleet waren, niet recent bijgewerkt waren en allerlei verouderde opmerkingen en markeringen bevatten. Hierdoor was het nodig om de gegevens opnieuw te structureren en keuzes te maken over welke cliënten wel en niet in het onderzoek geïnccludeerd konden worden. Hieronder volgt een overzicht van alle werkzaamheden die verricht zijn om uiteindelijk een zo compleet mogelijk databestand te verkrijgen, dat zich leende voor data-analyse.

Eerst werd voor elke cliënt een apart overzicht gemaakt, waarin alle voor-, tussen-, en nametingen waarvan de gegevens beschikbaar waren werden genoteerd. Omdat bekend was dat er meer metingen zouden moeten zijn dan deze, werd uitvoerig gezocht naar aanvullende metingen in het elektronisch patiënten dossier (EPD) van Altrecht (Psygis Quarant), dan wel op papier. Dit bleek een schat aan extra metingen op te leveren, met als nadeel dat in het EPD enkel de totaalscores beschikbaar waren en niet de scores op de individuele items. Er werd steeds nauwkeurig uitgezocht welke meting bij welke cliënt hoorde, op welke datum de meting was verricht en bij welke behandelsessie deze hoorde. Dit alles werd weergegeven in een Excel-overzicht (op te vragen bij de auteur). Ook werd uitgezocht welke cliënten methylfenidaat hadden gekregen en welke niet. Vijf cliënten bij wie de CGT-behandeling niet van start was gegaan werden geëxcludeerd uit het onderzoek. Tenslotte waren vijf participanten tijdens de behandeling gestopt. Deze werden als drop-outs beschouwd. De drop-outs werden niet betrokken in de *completers* analyse, maar drie van hen wel in de *intent to treat* analyse, waarbij de laatste meting als nameting werd gebruikt. Uiteindelijk bleven er negentien cliënten over die de behandeling doorlopen hadden.

Tot slot werd er een SPSS-bestand gecreëerd, waarin per cliënt alle totaalscores op de voor-, tussen-, en nametingen van de SI-R en de CAARS werden ingevoerd. Ook werden er variabelen aangemaakt met betrekking tot demografische gegevens (opleiding, leeftijd, burgerlijke staat), co-morbide problematiek (scores op de BDI, BAI, OCI-R, AQ en OCPD), ernstige levensgebeurtenissen (LEQ) en methylfenidaat (wel of niet gekregen).

### **Data-analyse**

Alle analyses werden verwerkt in het programma SPSS, versie 22. De SI-R werd gebruikt als primaire uitkomstmaat en de CAARS als secundaire uitkomstmaat. Voordat de data geanalyseerd konden worden moesten met betrekking tot de SI-R en de CAARS scores worden berekend voor drie meetmomenten zodat elke participant een gelijk aantal meetmomenten had. Het aantal meetmomenten liep bij de participanten namelijk uiteen van drie tot soms wel vijftien. Om zoveel mogelijk participanten te kunnen betrekken in het onderzoek werd ervoor gekozen om het aantal meetmomenten te reduceren tot alleen een voormeting, een tussenmeting en een nameting. Bij participanten met meerdere tussenmetingen werden de metingen die qua

tijd het dichtst bij het midden van de behandeling lagen samengenomen, zodat er één gemiddelde tussenmeting ontstond.

Door middel van ANOVA's werden eventuele verschillen op de vragenlijsten bij voormeting onderzocht tussen de groep die methylfenidaat kreeg en de groep die geen methylfenidaat kreeg. Ook werden correlaties berekend tussen de afgenomen vragenlijsten. Om het behandel-effect op symptomen van verzameldwang en ADHD te onderzoeken werden *repeated measures* analyses uitgevoerd. Om het verschil tussen de groepen met- en zonder methylfenidaat te onderzoeken werd gebruik gemaakt van *mixed design ANOVA's* (oftewel *repeated measures* met methylfenidaat als *between*-variabele). Tenslotte werd een regressieanalyse uitgevoerd om op exploratieve wijze eventuele voorspellers van het behandel-effect te onderzoeken.

Om de ernstige levensgebeurtenissen die de participanten hadden meegemaakt te analyseren werd in eerste instantie gekeken naar de Life Events Questionnaire (LEQ). De items van de LEQ waren vanaf het begin van het onderzoekproject onderverdeeld in zes categorieën, namelijk het hebben meegemaakt van: het overlijden van een dierbaar persoon (1), een ernstige ziekte bij de participant zelf (2), een ernstige ziekte bij een dierbaar persoon (3), een ongeval/misdrijf (4), een scheiding/ernstige relatieproblemen (5) of ontslag/werkloosheid/financiële moeilijkheden (6). Deze categorieën bleken echter een aantal beperkingen met zich mee te brengen. Zo was buiten beschouwing gelaten wanneer de levensgebeurtenissen hadden plaatsgevonden en was een seksueel misdrijf niet te onderscheiden van een beroving (beide onderverdeeld in categorie 4). Op grond hiervan werd besloten om een nieuwe indeling te hanteren, waarbij de oorspronkelijke categorieën uitgesplitst werden in subcategorieën. Alleen items die negatieve levensgebeurtenissen weergeven werden meegenomen. Omdat niet van elke participant de LEQ-scores op de individuele items beschikbaar waren, werd naast de LEQ gebruik gemaakt van gegevens uit het elektronisch patiëntendossier (EPD) om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen.

## Resultaten

Tabel 4

*Gemiddelden, standaarddeviaties, minimum en maximum van scores op alle vragenlijsten bij voormeting.*

	Groep totaal (n = 19)			Groep met methylfenidaat (n = 10)			Groep zonder methylfenidaat (n = 9)		
	M (SD)	Min	Max	M (SD)	Min	Max	M (SD)	Min	Max
SI-R	50.58 (12.46)	26.0	74.0	51.70 (9.99)	39.0	74.0	49.33 (15.29)	26.0	73.0
CAARS Totaal	6.26 (3.83)	1.0	14.0	8.20 (2.94)	5.0	14.0	4.11 (3.66)*	1.0	12.0
CAARS (AT)	4.63 (2.95)	0.0	9.0	6.60 (1.71)	4.0	9.0	2.44 (2.46)**	0.0	6.0
CAARS (HA)	1.63 (1.64)	0.0	6.0	1.60 (1.65)	0.0	5.0	1.67 (1.73)	0.0	6.0
BAI	35.69 (8.95)	22.0	53.0	34.14 (7.84)	22.0	47.0	37.50 (10.54)	23.0	53.0
BDI	16.29 (7.99)	2.0	36.0	20.00 (7.37)	11.0	36.0	12.13 (6.81)*	2.0	22.0

\* significant verschil tussen groepen met en zonder methylfenidaat bij  $p < .05$ .

\*\*significant verschil tussen groepen met en zonder methylfenidaat bij  $p < .01$

Tabel 5

*Correlaties vragenlijsten bij voormeting*

Vragenlijsten bij voormeting	BAI	BDI	SI-R	CAARS (AT)	CAARS (HA)	CAARS
BAI	1					
BDI	.749**	1				
SI-R	.621*	.559*	1			
CAARS (AT)	-.281	.412	.064	1		
CAARS (HI)	-.199	.067	.079	.338	1	
CAARS	-.299	.362	.083	.915**	.689**	1

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

### Behandeleffect CGT met thuisbehandeling

*Primaire uitkomstmaat: Saving Inventory Revised (SI-R)*

Om het effect van de behandeling op de verzameldwangklachten te onderzoeken werd het verschil tussen de voormeting, tussenmeting en nameting (figuur 1) op de SI-R berekend, door middel van een *repeated measures analyse*. Mauchly's test was niet significant ( $p = .168$ ), waarmee voldaan werd aan de assumptie van sfericiteit. Er werd een significant hoofdeffect gevonden van tijd,  $F(2, 36) = 8.62, p = .001, \eta_p^2 = .315$ . Post hoc tests lieten zien dat er een significant verschil was tussen de voormeting ( $M = 50.58, SD = 12.46$ ) en de

nameting ( $M = 42.74$ ,  $SD = 11.22$ ),  $p = .003$ . Ook het verschil tussen de voormeting en de tussenmeting ( $M = 46.90$ ,  $SD = 11.84$ ) was significant,  $p = .047$ . Hetzelfde gold voor het verschil tussen de tussenmeting en de nameting,  $p = .024$ .

#### *Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS)*

Om het effect van de behandeling op de ADHD-klachten te onderzoeken werd het verschil tussen de voormeting, tussenmeting en nameting (figuur 2a) op de CAARS ( $M$ ) berekend, door middel van een *repeated measures analyse*. Mauchly's test was significant ( $p = .023$ ), daarom werd de Greenhouse-Geissercorrectie toegepast. Er werd geen significant hoofdeffect gevonden van tijd,  $F(1.47, 4.45) = 2.53$ ,  $p = .112$ . Post hoc tests lieten zien dat er geen significant verschil was tussen de voormeting ( $M = 6.26$ ,  $SD = 3.83$ ) en de nameting ( $M = 5.05$ ,  $SD = 3.81$ ),  $p = .104$ . Ook het verschil tussen de voormeting en de tussenmeting ( $M = 6.11$ ,  $SD = 3.30$ ) was niet significant,  $p = .808$ . Het verschil tussen de tussenmeting en de nameting bleek echter wel significant te zijn,  $p = .014$ .

#### *Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS) Aandachtstekort (AT)*

Om het effect van de behandeling op ADHD-aandachtstekort te onderzoeken werd het verschil tussen de voormeting, tussenmeting en nameting op de subschaal aandachtstekort (grafiek 2a) van de CAARS berekend, door middel van een *repeated measures analyse*. Mauchly's test was niet significant ( $p = .091$ ). Er werd een significant hoofdeffect gevonden van tijd,  $F(1, 18) = 49.45$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .733$ . Post hoc tests lieten zien dat er een significant verschil was tussen de voormeting ( $M = 4.63$ ,  $SD = .68$ ) en de nameting ( $M = 3.53$ ,  $SD = .71$ ),  $p = .047$ . Het verschil tussen de voormeting en de tussenmeting ( $M = 4.51$ ,  $SD = .58$ ) was niet significant,  $p = .809$ . Het verschil tussen de tussenmeting en de nameting bleek wel significant te zijn,  $p = .007$ .

#### *Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS) Hyperactiviteit/impulsiviteit (HA)*

Om het effect van de behandeling op ADHD-hyperactiviteit/impulsiviteit te onderzoeken werd het verschil tussen de voormeting, tussenmeting en nameting (grafiek 2a) op de subschaal hyperactiviteit-impulsiviteit van de CAARS berekend door middel van een *repeated measures analyse*. Mauchly's test was significant ( $p = .002$ ). Er werd daarom een Greenhouse-Geissercorrectie toegepast. Er werd geen significant hoofdeffect gevonden van tijd  $F(1.32, 23.67) = .089$ ,  $p = .834$ . Post hoc tests lieten zien dat er geen significant verschil was tussen de voormeting ( $M = 1.63$ ,  $SD = .38$ ) en de nameting ( $M = 1.53$ ,  $SD = .31$ ),  $p = .749$ . Het verschil tussen de voormeting en de tussenmeting ( $M = 1.60$ ,  $SD = .30$ ) was niet significant:  $p = .911$ . Het verschil tussen de tussenmeting en de nameting bleek ook niet significant te zijn:  $p = .623$ .

### **Behandeleffect CGT met thuisbehandeling in combinatie met methylfenidaat versus de groep met thuisbehandeling alleen**

#### *Saving Inventory Revised (SI-R)*

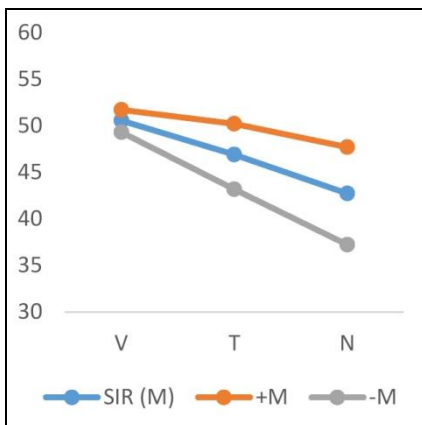
Om de groep die methylfenidaat kreeg ( $N = 10$ ) te vergelijken met de groep die geen methylfenidaat kreeg ( $N = 9$ ) met betrekking tot de verzameldwangklachten over tijd (grafiek 1), werd een *mixed design ANOVA* uitgevoerd. Mauchly's test was niet significant ( $p = .34$ ), waarmee voldaan werd aan de assumptie van sfericiteit. Er was in tegenstelling tot de verwachting geen interactie-effect tussen tijd en methylfenidaat,  $F(2, 34) = 2.39$ ,  $p = .11$ . De groep die methylfenidaat kreeg verschilde met betrekking tot de SI-R-scores over tijd niet significant van de groep die geen methylfenidaat kreeg. ANOVA's lieten zien dat het verschil tussen beide groepen bij de nameting significant was ( $p = .038$ ). De groep die methylfenidaat kreeg rapporteerde hier een hogere score op de SI-R, wat minder verbetering impliceert. Er was geen significant verschil tussen beide groepen op de voormeting ( $p = .691$ ) en de tussenmeting ( $p = .204$ ).

### Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS)

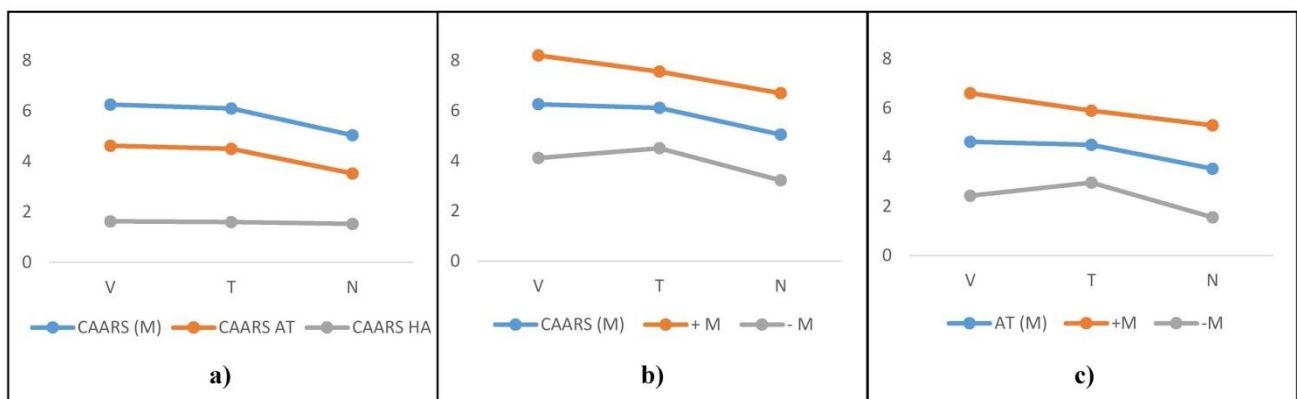
Er werd ook een mixed design ANOVA uitgevoerd met betrekking tot ADHD-klachten (oftewel: de scores op de CAARS) over tijd (grafiek 2b). Mauchly's test was significant ( $p = .03$ ), daarom werd de Greenhouse-Geisser correctie toegepast. Er was in tegenstelling tot de verwachting geen interactie-effect tussen tijd en methylfenidaat op de CAARS-scores,  $F(1.47, 24.90) = .47, p = .63$ . De groep die methylfenidaat kreeg verschilde met betrekking tot de CAARS-scores over tijd niet significant van de groep die geen methylfenidaat kreeg. ANOVA's lieten zien dat het verschil tussen beide groepen zowel op de voormeting ( $p = .015$ ), als op de tussenmeting ( $p = .039$ ), als op de nameting ( $p = .043$ ) significant was, waarbij de groep die methylfenidaat kreeg over het gehele verloop van de behandeling significant hogere CAARS-scores had.

### Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS) Aandachtstekort (AT)

Om het effect van methylfenidaat specifiek op de symptomen van ADHD-aandachtstekort te onderzoeken werd een mixed design ANOVA uitgevoerd met betrekking tot de CAARS-AT subschaal over tijd (grafiek 2c). Mauchly's test was niet significant ( $p = .077$ ), waarmee voldaan werd aan de assumptie van sfericiteit. Er was geen interactie-effect tussen tijd en methylfenidaat op de CAARS-AT scores,  $F(2, 34) = .95, p = .40$ . De groep die methylfenidaat kreeg verschilde met betrekking tot de CAARS-AT-scores over tijd niet significant van de groep die geen methylfenidaat kreeg. ANOVA's lieten zien dat het verschil tussen beide groepen zowel op de voormeting ( $p < .001$ ), als op de tussenmeting ( $p = .007$ ), als op de nameting ( $p = .004$ ) significant was, waarbij de groep die methylfenidaat kreeg over het gehele verloop van de behandeling significant hoger scoorde op de CAARS-AT subschaal.



Figuur 1. Gemiddelde SI-R-scores over tijd: totale groep (M) en groep met (+M) en zonder (-M) methylfenidaat.



Figuur 2. Overzicht CAARS-scores.

- a) Gemiddelde CAARS-scores over tijd: totale CAARS (M) en subschalen aandachtstekort (AT) en hyperactiviteit-impulsiviteit (HA).  
 b) Gemiddelde CAARS-scores over tijd: totale groep (M) en groep met (+M) en zonder (-M) methylfenidaat.  
 c) Gemiddelde CAARS-AT scores over tijd: totale groep (M) en groep met (+M) en zonder (-M) methylfenidaat.

### Behandeleffect CGT met thuisbehandeling inclusief drop-out

Om drie extra participanten in de analyse te betrekken werd een *intent to treat repeated measures* analyse uitgevoerd, waarbij de laatste tussenmeting als nameting werd gebruikt. Mauchly's test was niet significant ( $p = .127$ ), waarmee voldaan werd aan de assumptie van sfericiteit. Er werd een significant hoofdeffect gevonden van tijd,  $F(2, 42) = 10.11, p < .001, \eta_p^2 = .325$ . Post hoc tests lieten zien dat er een significant verschil was tussen de voormeting ( $M = 52.36, SD = 13.21$ ) en de nameting ( $M = 44.68, SD = 11.83$ ),  $p = .001$ . Ook het verschil tussen de voormeting en de tussenmeting ( $M = 48.56, SD = 11.99$ ) was significant,  $p = .024$ . Hetzelfde gold voor het verschil tussen de tussenmeting en de nameting,  $p = .015$ .

### Ernstige levensgebeurtenissen

Tabel

6

Overzicht aantal ernstige levensgebeurtenissen gerapporteerd door participanten op de LEQ

N = 19	Aantal participanten
<i>Overlijden</i>	
Vader en/of moeder	13 (68.42%)
Broer of zus	5 (26.32%)
Ander dierbaar persoon	8 (42.11%)
<i>Ziekte/verwonding</i>	
Ernstige ziekte zelf	3 (15.79%)
Ernstige ziekte dierbaar persoon	6 (31.58%)
Verkeersongeval	1 (5.26%)
<i>Misdrijf</i>	
Geweldsmisdrijf	3 (15.79%)
Seksueel misdrijf	4 (21.05%)
Diefstal/inbraak/vernieling	3 (15.79%)
<i>Relatieproblemen</i>	
Echtscheiding	9 (47.37%)



N = 19	Aantal participanten
Verbreken vriendschap	5 (26.32%)
Ernstig conflict met vriend/familielid/buur	6 (31.58%)
<i>Werkproblemen</i>	
Ontslag	7 (36.84%)
Werkloosheid of problemen met het vinden van werk	11 (57.89%)
Financiële moeilijkheden	6 (31.58%)
<i>Overig</i>	
In aanraking met politie/justitie	1 (5.26%)
Verlies/diefstal waardevol bezit	4 (21.05%)

Tabel 7

Gemiddeld aantal ernstige levensgebeurtenissen per participant op basis van de LEQ.

N = 19	M (SD)	Min	Max
Aantal ernstige levensgebeurtenissen	5.61 (3.29)	1	14

### Exploratieve analyses

Verschillende exploratieve analyses werden gedaan om een verklaring te zoeken voor het feit dat enkele participanten uitzonderlijk goed verbeterd waren en andere juist niet. Hierbij werd gebruik gemaakt van verschillcores. Per participant werd een verschillcore berekend, waarbij de score op de SI-R nameting werd afgetrokken van de score op de SI-R voormeting. Hoe hoger de verschillcore, hoe meer de patiënt verbeterd was tijdens de behandeling. De verschillcores lagen tussen de -4.00 en de 30.00,  $M = 7.84$ ,  $SD = 10.08$ .

Om te onderzoeken of het behandel-effect (verschilcores SI-R) voorspeld zou kunnen worden door geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, ADHD-aandachtstekort, angstklachten en stemmingsklachten werd een standaard multi-pele regressie-analyse uitgevoerd, met vier modellen. Boxplots lieten zien dat de variabelen redelijk normaal verdeeld waren en er was geen sprake van multicollineariteit (*tolerance*-waarden van  $> .05$ ). Geslacht en leeftijd verklaarden samen ongeveer 9% van de variantie met betrekking tot het behandel-effect, maar dit

was niet significant,  $R^2 = .087$ ,  $F(2, 11) = .43$ ,  $p = .663$ . Opleidingsniveau verklaarde een niet significante 52% bovenop geslacht en leeftijd,  $R^2 = .610$ ,  $F(6, 11) = 1.306$ ,  $p = .394$ . In het derde model werd ADHD-aandachtstekort als voorspeller toegevoegd. Deze voegde ongeveer 4% van de verklaarde variantie toe, maar ook dit was niet significant,  $R^2 = .654$ ,  $F(7, 11) = 1.079$ ,  $p = .500$ . Tot slot werden angst- en stemmingsklachten aan het model toegevoegd. Deze twee variabelen voegden een niet-significante 17% van de verklaarde variantie toe,  $R^2 = .819$ ,  $F(9, 11) = 1.009$ ,  $p = .592$ . De regressiecoëfficiënten voor elke voorspeller worden weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7

*Regressiecoëfficiënten voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, ADHD-aandachtstekort, angstklachten en stemmingsklachten als voorspellers voor de verbetering van verzameldwang (SI-R verschilscore).*

Variabele	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
Leeftijd	-.44	.47	-.33	-.24	.52	-.18	-.35	.57	-.26	.44	.83	.33
Geslacht	-2.38	7.75	-.11	2.10	8.19	.10	1.10	8.74	.05	15.69	16.43	.72
Opleidingsniveau												
HAVO/VWO				1.17	17.33	.03	4.84	18.99	.13	-21.60	28.11	-.56
MBO				-20.28	12.78	-.82	-15.04	15.37	-.61	-41.18	24.98	-1.67
HBO				-14.28	14.76	-.66	-10.51	16.45	-.48	-33.82	24.05	-1.56
WO				-24.97	14.02	-.87	-17.35	18.28	-.60	-41.13	26.00	-1.43
CAARS (AT)							-1.07	1.51	-.28	3.52	3.74	.93
BAI										2.04	1.54	1.51
BDI										-2.99	2.25	-1.82
$R^2$		.09			.61			.65			.82	
<i>F</i> verandering $R^2$		.43			1.68			.50			.92	

*Opmerking:* Voor Opleidingsniveau werden vier dummyvariabelen aangemaakt, met MAVO/VMBO als referentiegroep.  
\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

## Discussie

In deze studie is onderzocht wat het effect is van CGT-behandeling en de toediening van methylfenidaat bij verzameldwangpatiënten. Verwacht werd dat de gemiddelde ernst van de verzameldwang en van ADHD-aandachtstekort af zouden nemen tijdens de behandeling. Ook werd verwacht dat CGT met thuisbehandeling in combinatie met de toediening van methylfenidaat tot een grotere afname van verzameldwang en ADHD-aandachtstekort zou leiden dan CGT alleen. Uit de analyses blijkt dat de gemiddelde ernst van de verzameldwang inderdaad afnam tijdens de behandeling. Ook de symptomen van ADHD-aandachtstekort namen af over tijd, met name tijdens de tweede helft van de behandeling. Met betrekking tot ADHD-hyperactiviteit/impulsiviteit was er geen afname. In tegenstelling tot de verwachting bleek methylfenidaat niet van toegevoegde waarde te zijn op de verbetering van verzameldwang of symptomen van ADHD-aandachtstekort. Met betrekking tot verzameldwang was er zelfs een trend waarneembaar in de omgekeerde richting: de groep die methylfenidaat kreeg leek minder te verbeteren dan de groep die alleen CGT met thuisbehandeling kreeg.

### *Behandeleffect CGT met thuisbehandeling op verzameldwang en ADHD*

Zoals verwacht op grond van de studies van onder anderen Tolin, Frost en Steketee (2007) en Steketee et al. (2010) namen de verzameldwangklachten af naarmate de behandeling vorderde ( $\eta^2 = .315$ ). Dit resultaat bevestigt dat de CGT-methode met thuisbehandeling van Hartl en Frost (1999) een geschikte methode is om verzameldwangpatiënten te behandelen. Wellicht is juist het onderdeel thuisbehandeling bij deze doelgroep van waarde. Frost en Steketee (1999) ontdekten in hun studie dat het merendeel van het huiswerk pas vlak voor de sessies met de thuisbehandelaar gedaan werd, wat impliceert dat sessies aan huis een belangrijke bron van motivatie zijn. Ook is het bij thuisbehandeling mogelijk om samen met de patiënt concrete doelen te stellen en op een praktische manier te werk te gaan, wat lastiger te bereiken is door middel van puur gesprekstherapie. Door middel van sessies aan huis worden patiënten blootgesteld aan activiteiten die zij normaliter vermijden, zoals beslissingen maken, voorwerpen uit het zicht verwijderen en spullen weggooien (Hartl & Frost, 1999).

Naast verzameldwang namen de symptomen van ADHD-aandachtstekort zoals verwacht af tijdens de behandeling ( $\eta^2 = .733$ ). Met betrekking tot hyperactiviteit/impulsiviteit was er geen afname, maar bij de participanten was hier bij voorbaat dan ook nauwelijks sprake van (slechts 1 van de 19 participanten voldeed aan de DSM-IV criteria voor ADHD-hyperactiviteit/impulsiviteit). Het feit dat maar liefst 9 van de 19 participanten bij de voormeting voldeden aan de DSM-criteria voor ADHD-aandachtstekort bevestigt de overlap tussen verzameldwang en aandachtstekort, die door Hartl et al. (2005) werd gevonden. Daarnaast onderbouwt de afname van aandachtstekort die in deze studie werd gevonden zowel het CG-model van verzameldwang van Frost & Hartl (1996), als hun CGT-behandelingsmethode (Hartl & Frost, 1999). Hun behandelingsmethode bouwt namelijk voort op de theorie dat gebrekkige informatieverwerking, waar aandachtstekort een onderdeel van is, een belangrijke component van verzameldwang is (Frost & Hartl, 1996; Hartl, 2005). Tijdens de behandeling wordt geprobeerd om de informatieverwerking te verbeteren, door participanten te trainen in beslissingen te maken en ordenen (Hartl & Frost, 1999). De resultaten van de huidige studie laten zien dat de CGT-behandelingsmethode van Hartl en Frost (1999) naast een verbetering in symptomen van verzameldwang inderdaad ook een verbetering in het aandachtsvermogen van verzameldwangpatiënten bewerkstelligt. De precieze relatie tussen verzameldwang en aandachtstekort is echter nog niet duidelijk. Het zou kunnen zijn dat een verbetering in aandacht als mediator functioneert voor de verbetering van verzameldwang, maar er is meer onderzoek nodig om dit te bevestigen.

### *Behandeleffect CGT met thuisbehandeling en methylfenidaat op verzameldwang en ADHD*

Tegen de verwachting in werd er geen significant verschil gevonden in ADHD-klachten over tijd bij de mensen die methylfenidaat toegeschreven kregen versus de rest van de groep. Dit is een opvallend gegeven

omdat methylfenidaat zeer werkzaam is bij het verminderen van de symptomen bij ADHD (Agay, Yechiam, Carmel & Levkovitz, 2010). Omdat methylfenidaat in het huidige onderzoek niet werkzaam blijkt te zijn bij de vermindering van ADHD-klachten lijkt er iets fout te zijn gegaan bij de inzet van dit medicijn. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de participanten niet medicatietrouw waren. Uit onderzoek blijkt dat mensen met meer ADHD-klachten minder medicatietrouw zijn en dat 25% van de voorgeschreven medicatie niet wordt ingenomen (Brown, Borden & Wynne, 1987). Mensen met ADHD vergeten bij het begin van de toediening van methylfenidaat vaak de medicatie in te nemen (Gau, Sheri, Chou, Tang, Chiu & Gau, 2006) of zij nemen door bijwerkingen de medicatie in het geheel niet in.

Opvallend is verder dat de groep die methylfenidaat kreeg bij voormeting meer symptomen van ADHD-aandachtstekort had, terwijl dit niet de intentie van het onderzoek was. Blijkbaar kiezen participanten die daadwerkelijk in aanmerking komen voor de diagnose ADHD of hier al mee gediagnosticeerd zijn ook eerder voor hierbij passende medicatie. Een nadelige consequentie hiervan is dat de twee groepen (met- en zonder methylfenidaat) vooraf dus niet aan elkaar gelijk waren. Tot slot bleek methylfenidaat ook niet van toegevoegde waarde te zijn in de afname van verzameldwang. Het blijkt juist dat degenen die methylfenidaat kregen minder verbeterden dan de rest, al was dit verschil niet significant. Dit gegeven zou verklaard kunnen worden door het feit dat de methylfenidaat binnen dit onderzoek ook weinig effect had op de ADHD-klachten. Binnen dit onderzoek wordt daarom met de methylfenidaat niet gemeten wat er gemeten dient te worden.

#### *Ernstige levensgebeurtenissen*

Aangezien een controlegroep in dit onderzoek ontbreekt is het lastig om vergelijkingen te maken, maar over het algemeen lijken verzameldwangpatiënten in aantal meer ernstige levensgebeurtenissen te rapporteren dan participanten zonder verzameldwang, of dit nu gezonde controles zijn of participanten met OCD (Hartl et al., 2005; Cromer, Schmidt & Murphy, 2007; Landau, 2011). Spinhoven et al. (2010) hebben onderzoek gedaan naar ernstige levensgebeurtenissen onder 498 gezonde participanten en 2288 participanten met minstens één angst- of stemmingsstoornis, waarbij onder andere gebruik werd gemaakt van de LEQ. Wanneer de resultaten uit het huidige onderzoek hiermee vergeleken worden valt op dat de verzameldwangpatiënten uit het huidige onderzoek procentueel gezien meer echtscheiding, seksueel misbruik, conflicten en werkproblemen (ontslag, werkloosheid en financiële moeilijkheden) rapporteren dan de gezonde participanten uit het onderzoek van Spinhoven et al. (2010). In vergelijking met de participanten met een angst- en/of stemmingsstoornis zijn de verschillen enkel noemenswaardig voor ontslag (36.8% versus 22.1%), werkloosheid (57.9% versus 28.5%) en financiële moeilijkheden (31.6% versus 22.2%). Hoewel een statistische vergelijking ontbreekt is het opvallend dat het huidige onderzoek erop wijst dat problemen met werk en financiën vaker lijken voor te komen onder verzameldwangpatiënten.

Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat werkproblemen als verlieservaringen beschouwd kunnen worden en op die manier als luxerende factor voor de ontwikkeling van verzameldwang kunnen dienen. Landau et al. (2011) ontdekten dat er vaak een gebeurtenis gerelateerd aan verlies voorafgaat aan de onset van de verzameldwang, zoals een scheiding of een overlijden van een dierbare. Dit strookt met het model van Frost en Hartl (1996), waarin wordt gesuggereerd dat het verzamelen van spullen een gevoel van veiligheid en controle kan creëren, nadat dit gevoel door een verlieservaring is geschonden. Met het oog hierop zou men kunnen beargumenteren dat ontslagen worden of werkloos zijn als een verlies van controle of identiteit kan voelen en kan leiden tot een geïsoleerd bestaan waarin verzameldwang zich ontwikkelt. Daarnaast zou het meegemaakt hebben van financiële moeilijkheden voor sommigen mogelijk spaarzaamheid en bewaarzucht in de hand kunnen werken. Of werkproblemen en financiële problemen voorafgaan aan de onset van verzameldwang of er een gevolg van zijn wordt uit dit onderzoek echter niet duidelijk. Bovendien zijn er ook studies bekend waarin er op het gebied financiële moeilijkheden geen verschillen werden gevonden tussen verzameldwangpatiënten en controles. Uit onderzoek van Landau et al. (2011) is bijvoorbeeld gebleken dat verzameldwangpatiënten net zo vaak financiële moeilijkheden rapporteren als

gezonde controles. Hoewel men geneigd is te denken dat armoede verzamelgedrag kan veroorzaken, heeft onderzoek dit tot nu toe niet bevestigd (Landau et al., 2011; Frost & Gross, 1993).

Er valt ook iets te zeggen voor het omgekeerde, namelijk dat verzameldwang leidt tot werkproblemen en financiële problemen. Één van de manieren om spullen te verzamelen is het kopen van nieuwe artikelen. Dit koopgedrag kan ernstige financiële moeilijkheden met zich meebrengen (Frost, Tolin, Steketee, Fitch & Selbo-Bruns, 2009). Uit een studie van Tolin, Frost, Steketee, Gray en Fitch (2008) blijkt dat verzameldwangpatiënten het lastiger vinden om rekeningen te betalen dan participanten die niet aan de criteria voor verzameldwang voldoen. In dezelfde studie gaf bijna 60% van de verzameldwangpatiënten aan dat hun werkplek vol met spullen lag en was 6% zelfs ontslagen als gevolg van hun verzameldwang. Al met al is de vraag hoe levensgebeurtenissen met betrekking tot werk en financiën zich in de tijd verhouden tot verzameldwang. Ook voor levensgebeurtenissen zoals echtscheidingen of familieconflicten is dit de vraag. Verzameldwang ontstaat door een complex geheel van factoren en is één van de weinige mentale stoornissen waarbij de problematiek voornamelijk tot stand komt in interactie met de omgeving. De precieze rol van ernstige levensgebeurtenissen hierin blijft lastig te onderzoeken.

#### *Kracht en beperkingen van het onderzoek*

De kracht van dit onderzoek ligt in het feit dat dit het eerste onderzoek is waarin verzameldwangpatiënten zowel met CGT als met methylfenidaat behandeld werden. Hoewel methylfenidaat (mogelijk door verschillende bovengenoemde factoren) niet van toegevoegde waarde bleek te zijn, vormt deze studie onderbouwing voor de relatie tussen ADHD-aandachtstekort en verzameldwang. Zowel symptomen van verzameldwang als symptomen van ADHD-aandachtstekort bleken door de CGT-behandelingsmethode van Hartl en Frost (1999) te verminderen, wat een veelbelovend resultaat is.

De belangrijkste beperkingen van dit onderzoek zijn de kleine steekproef en het *open-trial* design. Daarnaast verschilde de tijd tussen de voormeting en de start van de behandeling per participant. Ook de totale behandelingsduur in maanden verschilde per participant, waardoor een zuivere vergelijking niet mogelijk is. Een andere beperking is dat het aantal meetmomenten gereduceerd moest worden tot slechts een voormeting, een tussenmeting en een nameting, om zoveel mogelijk participanten in het onderzoek te betrekken. Door deze robuuste methode zijn bij sommige participanten metingen uit het onderzoek gelaten, die relevant hadden kunnen zijn om meer zicht te krijgen in het verloop van de behandeling. Tenslotte zou het van toegevoegde waarde zijn geweest om de onset van de verzameldwang en het moment waarop ernstige levensgebeurtenissen plaatsvonden beter te registreren. Op die manier zou meer helderheid verkregen kunnen worden over vraag of bepaalde ernstige levensgebeurtenissen gezien kunnen worden als voorafgaand aan of als gevolg van de ontwikkeling van verzameldwang.

#### *Suggesties voor vervolgonderzoek*

Gezien de explorerende aard van het huidige onderzoek lijkt meer gestructureerd onderzoek op zijn plaats. Vervolgonderzoek zou gebruik kunnen maken van vooraf gerandomiseerde groepen. Ook de inzet van een controlegroep van participanten zonder verzameldwang lijkt op zijn plaats. Dit is met name relevant om beter onderzoek te kunnen doen naar de rol van ernstige levensgebeurtenissen bij verzameldwangpatiënten. Het huidige onderzoek vond geen aanleiding om te stellen dat methylfenidaat invloed heeft op het behandelingseffect bij verzameldwang. Gezien de methodologische beperkingen van dit onderzoek en de rol van ADHD-aandachtstekort in de problematiek is vervolgonderzoek naar methylfenidaat bij verzameldwang echter gewenst. Het zou raadzaam zijn om hierbij gebruik te maken van twee gelijke groepen participanten, waarbij de toediening van medicijnen nauwkeurig gemonitord wordt.

## Referenties

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-IV-TR) (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-5) (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Agay, N., Ychiam, E., Carmel, Z. & Levkvitz, Y. (2010). Non-specific effects of methylphenidate (Ritalin) on cognitive ability and decision-making of ADHD and healthy adults. *Psychopharmacology*, 210, 511-519.
- Ayers, C.R., Loebach Wetherell, J., Golshan, S., & Saxena, S. (2011). Cognitive-behavioral therapy for geriatric compulsive hoarding. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 689-694.
- Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R.A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K. (1996). Beck Depression Inventory-II Manual. San Antonio: Psychological Corporation.
- Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelsohn, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Brown,., Borden, K.A., & Wynne, M.E. (1987). Compliance with pharmacological and cognitive treatments for attention deficit disorder. *Journal of the American Academic Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 521-526.
- Brugha, T.S., Bebbington, P., Tennant, C., & Hurry, J. (1985). The list of threatening experiences: a subset of 12 life event categories with considerable long-term contextual threat. *Psychological Medicine*, 15, 189-194.
- Brugha, T.S., & Cragg, D. (1990). The list of threatening experiences: the reliability and validity of a brief life events questionnaire. *Acta Psychiatr. Scand.* 82, 77-81.
- Cath, D.C., & Winters, S. (2011). De farmacotherapie van pathologische verzameldwang. *Psyfar* 6, 46-49.
- Conners, C.K., Erhardt, D., Sparrow, E.P. (1999). *Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS)*. North Tonawanda: Multi-Health Systems.
- Cromer, K.R., Schmidt, N.B., & Murphy, D.L. (2007). Do traumatic events influence the clinical expression of compulsive hoarding? *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2581-2592.
- Erhardt, D., Epstein, J.N., Conners, C.K., Parker, J.D.A., & Sitarenios, G. (1999). Self-ratings of ADHD symptoms in adults II: reliability, validity, and diagnostic sensitivity. *Journal of Attention Disorders*, 3, 153-158.
- Frost, R.O., & Gross, R.C. (1993). The hoarding of possessions. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 367-381.
- Frost, R.O., & Hartl, T.L. (1996). A cognitive-behavioral model of compulsive hoarding. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 341-350.
- Frost, R.O. & Steketee, G. (1999). Issues in the treatment of compulsive hoarding. *Cognitive and Behavioral Practice*, 6, 397-407.
- Frost, R.O., Steketee, G., Williams, L.F., & Warren, R. (2000). Mood, personality disorder symptoms and disability in obsessive compulsive hoarders: a comparison with clinical and nonclinical controls. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 1071-1081.
- Frost, R.O., Steketee, G., & Grisham, J. (2004). Measurement of compulsive hoarding: saving inventory-revised. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 1163-1182.
- Frost, R.O., Tolin, D.F., Steketee, G., Fitch, K.E., & Selbo-Bruns, A. (2009). Excessive acquisition in hoarding. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 632-639.

- Frost, R.O., Steketee, G., & Tolin, D.F. (2011). Comorbidity in hoarding disorder. *Depression and Anxiety, 28*, 876-884.
- Frost, R.O., Tolin, D.F., Steketee, G., Fitch, K.E., & Selbo-Bruns, A. (2009). Excessive acquisition in hoarding. *Journal of Anxiety Disorders, 23*, 632-639.
- Gau, S.S., Shen, H.Y., Chou, M.C., Tang, C.S., Chiu, Y.N., & Gau, C.S., (2006). Determinants of adherence on methylphenidate and the impact of poor adherence on maternal and family measures. *Journal of Child Adolescent Psychopharmacology, 16*, 286-97.
- Greenberg, D. (1987). Compulsive hoarding. *American Journal of Psychotherapy, 41*, 409-416.
- Grisham, J.R., Frost, R.O., Steketee, G., Kim, H., & Hood, S. (2006). Age of onset of compulsive hoarding. *Anxiety Disorders, 20*, 675-686.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 23*, 56-62.
- Hartl, T.L., & Frost, R.O. (1999). Cognitive-behavioral treatment of compulsive hoarding: a multiple baseline experimental case study. *Behaviour Research and Therapy, 37*, 451-461.
- Hartl, T.L., Duffany, S.R., Allen, G.J., Steketee, G., & Frost, R.O. (2005). Relationships among compulsive hoarding, trauma, and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Behaviour Research and Therapy, 43*, 269-276.
- Landau, D., Iervolino, A.C., Pertusa, A., Santo, S., Singh, S., & Mataix-Cols, D. (2011). Stressful life-events and material deprivation in hoarding disorder. *Journal of Anxiety Disorders, 25*, 192-202.
- Mataix-Cols, D. (2014). Hoarding Disorder. *The New England Journal of Medicine, 370*, 2023-2030.
- Mataix-Cols, D., Frost, R.O., Pertusa, A., Clark, L.A., Saxena, S., Leckman, J.F., Stein, D.J., Matsunaga, H., & Wilhelm, S. (2010). Hoarding disorder: a new diagnosis for DSM-V? *Depression and Anxiety, 27*, 556-572.
- Mathews, C.A., Delucchi, K., Cath, D.C., Willemsen, G., & Boomsma, D.I. (2014). Partitioning the etiology of hoarding and obsessive-compulsive symptoms. *Psychological Medicine, 44*, 2867-2876.
- Muroff, J., Steketee, G., Frost, R.O., & Tolin, D.F. (2013). Cognitive behavior therapy for hoarding disorder: follow-up findings and predictors of outcome. *Depression and Anxiety, 0*, 1-8.
- Muroff, J., Steketee, G., Rasmussen, J., Gibson, A., Bratnotis, C., & Sorrentino, C. (2009). Group cognitive and behavioral treatment for compulsive hoarding: a preliminary trial. *Depression and Anxiety, 26*, 634-640.
- Pertusa, A., Fullana, M.A., Singh, S., Alonso, P., Menchon, J.M., & Mataix-Cols, D. (2008). Compulsive hoarding: OCD symptom, distinct clinical syndrome, or both? *American Journal of Psychiatry, 165*, 1289-1298.
- Pertusa, A., Frost, R.O., & Mataix-Cols, D. (2010). When hoarding is a symptom of OCD: A case series and implications for DSM-V. *Behavior Research and Therapy, 48*, 1012-1020.
- Pollock, L., Kellett, S., & Totterdell, P. (2014). An intensive time-series evaluation of the effectiveness of cognitive behaviour therapy for hoarding disorder: A 2-year prospective study. *Psychotherapy Research, 24*, 485-495.
- Rodriguez, C.I., Bender, J., Morrison, S., Mehendru, R., Tolin, D., & Blair Simpson, H. (2013). Does extended release methylphenidate help adults with hoarding disorder? A case series. *Journal of Clinical Psychopharmacology, 33*, 444-447.
- Saxena, S. (2011). Pharmacotherapy of compulsive hoarding. *Journal of Clinical Psychology, 67*, 477-484.
- Saxena, S., Brody, A.L., Maidment, K.M., & Baxter, L.R.J. (2007). Paroxetine treatment of compulsive hoarding. *Journal of Psychiatric Research, 41*, 481-487.
- Sheppard, B., Chavira, D., Azzam, A., Grados, M.A., Umaña, P., Garrido, H., & Mathews, C.A. (2010).

- ADHD prevalence and association with hoarding behaviors in childhood-onset OCD. *Depression and Anxiety*, 27, 667-674.
- Spinhoven, P., Elzinga, B.M., Hovens, J.G.F.M., Roelofs, K., Zitman, F.G., Oppen, van P., & Penninx, B.W.J.H. (2010). The specificity of childhood adversities and negative life events across the life span to anxiety and depressive disorders. *Journal of Affective Disorders*, 126, 103-112.
- Steketee, G., Frost, R.O., Tolin, D., Rasmussen, J., & Brown, T. (2010). Waitlist-controlled trial of cognitive behavior therapy for hoarding disorder. *Depression and Anxiety*, 27, 476-484.
- Tolin, D.F., Frost, R.O., & Steketee, G. (2007). An open trial of cognitive-behavioral therapy for compulsive hoarding. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 1461-1470.
- Tolin, D.F., Frost, R.O., Steketee, G., Gray, K.D., & Fitch, K.E. (2008). The economic and social burden of compulsive hoarding. *Psychiatry Research*, 160, 200-211.
- Tolin, D.F., Meunier, S.A., Frost, R.O., & Steketee, G. (2010). Course of compulsive hoarding and its relationship to life events. *Depression and Anxiety*, 27, 829-838.
- Tolin, D.F., & Villavicencio, A. (2011). Inattention, but not OCD, predicts the core features of Hoarding Disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 120-125.
- Turner, K., Steketee, G., & Nauth, L. (2010). Treating elders with compulsive hoarding: a pilot program. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17, 449-457.