



Universiteit Utrecht

De modererende rol van sekse en leeftijd op componenten van Cognitieve Gedragstherapie in de preventie van depressie bij adolescenten

Utrecht University

*Thesis bachelor Pedagogische Wetenschappen &
premaster Clinical Child Family and Education Studies*



Vera Weeber (6489354)

Myrthe Leduc (4444558)

Begeleider: Marieke van den Heuvel

29-06-2021

Abstract

Background; Four components of Cognitive Behavioural Therapy (CBT) and their effectiveness in adolescent depression prevention, were researched in this experimental study, namely cognitive restructuring, problem solving, behavioural activation and relaxation. The components were categorised into categories; think- (cognitive restructuring and problem solving) and act-components (behavioural activation and relaxation). It was investigated whether gender or age would moderate the effectiveness of the think- and act-components. **Methods;** Each of the components were operationalized into three sessions (Think, Solve, Act and Relax). The sessions Think and Solve ($n=102$) were later combined, same for the sessions Act and Relax ($n=127$). In total the sample consisted of 229 Dutch adolescents with elevated depressive symptoms ($M_{age} = 13.8$; 56% girls). Through randomization treatment groups were distributed over the conditions. With the Children's Depression Inventory (CDI-2) two assessments of depressive symptoms were made. **Results;** Gender or age did not moderate the effect of the think- and act-components on adolescent depression prevention. **Discussion;** This is the first study on moderation of gender or age, on the effectiveness of think- and act-components of CBT, on adolescent depression prevention. Future research should include longer and more sessions. In addition, the characteristics of the sample should be representative of the population. Furthermore, professionals should not put their focus merely on gender or age, but more specifically on the individual preferences of an adolescent. **Keywords;** Prevention, adolescence, depression, CBT, moderation, gender, age. **Abbreviations;** CDI-2:S: Children's Depression Inventory-2 Short version. STARr: Solve, Think, Act, Relax and repeat.

Inleiding

Depressie is een van de meest voorkomende psychische stoornissen onder kinderen en adolescenten (Costello et al., 2006). Met een life time prevalentie van 12,6 procent voor adolescenten, voor het ontwikkelen van een depressieve stoornis, tussen hun 13^e en 17^e levensjaar (Kessler et al., 2012). Er is een verschil in prevalentie wanneer er wordt gekeken naar de vroege en late adolescentie. Voor de vroege adolescentie (<13) is de puntprevalentie 2,8% en in de late adolescentie stijgt dit naar 5,6% (13-18) (Costello et al., 2006). De gevolgen van het hebben van een depressie zijn groot. Zo wordt een depressie bij adolescenten onder andere geassocieerd met interpersoonlijke problemen, suïcidaliteit, sociale aanpassingsproblemen, academische problemen, slechte sociale relaties en middelenmisbruik (Horowitz & Garber, 2006; Ando et al., 2018). Ook vergroot depressie ontstaan in adolescentie de kans op daaropvolgende depressieve episodes in de volwassenheid (Horowitz & Garber, 2006; Garber & Weersing, 2010). Verder lijden nog meer adolescenten aan subklinische depressieve symptomen, naar schatting is dit 21,4 procent (Rasing et al., 2017). Deze adolescenten lopen risico op academische problemen, middelenmisbruik, tienerzwangerschap en vroegtijdige schoolverlating. Bovendien hebben ze een groter risico op het ontwikkelen van een depressieve stoornis (Horowitz et al., 2006).

Een van de meest gebruikte en effectieve therapievormen in de preventie en behandeling van depressie bij kinderen en adolescenten is Cognitieve Gedragstherapie (CGT) (Arnberg & Öst, 2014; Compton et al., 2004; Oud et al., 2019; Cuijpers et al., 2009). Adolescenten met subklinische depressieve symptomen hebben na het volgen van CGT 63 procent minder kans op het ontwikkelen van een depressieve stoornis (Oud et al., 2019; Cuijpers & Smit, 2008). Tot nu toe heeft onderzoek vooral de focus gelegd op de effectiviteit van de behandeling van het gehele programma van CGT op depressieve adolescenten. Echter, de effectiviteit van losse componenten van CGT met betrekking tot depressiepreventie is nog niet onderzocht. Er is dus weinig bekend over in hoeverre losse componenten van CGT effectief zijn voor preventie van depressie en voor welke sekse of leeftijd ze het meest effectief zijn (van den Heuvel et al., 2019; Horowitz et al., 2006). Dit onderzoek zal zich hierop richten.

CGT is een psychotherapie die bestaat uit verschillende componenten. De meest voorkomende componenten zijn cognitieve herstructurering, gedragsactivatie, probleemoplossing en relaxatie. Vaak wordt een combinatie van een aantal van deze componenten in interventies gebruikt (Kennard et al., 2009). Cognitieve herstructurering (CH) gaat over negatieve cognities. Hiermee worden negatieve gedachten, denkpatronen en onrealistische negatieve overtuigingen over het zelfbeeld, de wereld en de toekomst bedoeld (Beck et al., 1979). Deze negatieve gedachten en foutieve denkschema's worden vervolgens ontkracht en vervangen door helpende gedachten (Spirito et al., 2011).

Probleemoplossing (PO) is vooral een cognitief proces waarbij een effectieve oplossing wordt gezocht voor problemen in het dagelijks leven. Hierbij is het doel de adolescent technieken aan te leren om zelf in staat te zijn om stressvolle gebeurtenissen op te lossen (Bell & D’Zurilla, 2009). Oplossingen voor deze problemen kunnen gedragsmatig zijn, maar dit is niet altijd het geval (D’Zurilla et al., 2009). Gedragsactivatie (GA) is gericht op het identificeren van gedragingen die belangrijk zijn voor het individu, plezierbeleving bevorderen, vermijding tegengaan en de doelen van een individu bevorderen (McCauley et al., 2016). Hierbij is gedragsactivatie gericht op het krijgen van inzicht in de koppeling tussen gedrag en stemming, zo wordt er gestimuleerd om activiteiten op te zoeken en actief in te plannen om de stemming te verbeteren (Ritschel et al., 2011). Relaxatie (RE) is gericht op het verminderen van het negatieve effect van stress op iemands kwetsbaarheid en het ontwikkelen van strategieën om met stress om te gaan, dit helpt bij het leren hanteren van emoties (Hankin et al., 2005; Elling, 2008). De componenten zijn in te delen in twee groepen namelijk; denk- en doe-componenten. De denk-componenten zijn meer gericht op nadenken over een bepaalde situatie of gedachte en zijn dus meer gericht op cognitie. Hier vallen cognitieve herstructurering en probleemoplossing onder (Beck et al., 1979; D’Zurilla et al., 2009). Daarnaast is er bij de doe-componenten sprake van meer fysieke inspanning en is het gericht op het toepassen van bepaald gedrag. Hier vallen gedragsactivatie en relaxatie onder (McCauley et al., 2016; Hankin et al., 2005).

Onderzoek van Van den Heuvel et al. (under review) laat zien dat er geen verschillen zijn in effect tussen de componenten (geoperationaliseerd als modules van 3 sessies). Geen enkele module was gerelateerd aan een significante afname van depressieve symptomen na 3 sessies. Er is nog geen onderzoek gedaan of sekse of leeftijd invloed hebben op de effectiviteit van de losse componenten van CGT. Ook al is er geen effect van de losse modules, er kunnen alsnog subgroep verschillen zijn. Wanneer er bekend is voor wie welk onderdeel van een interventie het meest effectief is kan deze effectiever, efficiënter en kostenbesparender worden (Warmerdam et al., 2010).

Onderzoek naar de invloed van sekse op algehele behandelingen van CGT heeft aangetoond dat sekse geen modererende invloed heeft (Parker et al., 2011; Van et al., 2008; van Wijk, 2002). Maar de afzonderlijke componenten van CGT en de invloed van sekse bij adolescenten zijn nog niet onderzocht (van den Heuvel et al., 2019). Wel zijn er verschillen tussen de uiting van depressie bij meisjes en jongens. Zo komen depressieve symptomen eerder en meer voor bij meisjes dan bij jongens (Salk et al., 2016). Daarnaast heeft onderzoek aangetoond dat meisjes meer rumineren dan jongens. Dit is een cognitief proces waarbij iemand herhaaldelijk en passief nadenkt over zijn of haar depressieve symptomen en de mogelijke oorzaken en gevolgen hiervan. Dit proces kan de symptomen ook versterken (Jose & Brown, 2008). Verder zijn er sekseverschillen in de uiting van depressie symptomen bij adolescenten (Bennett et al., 2005). Zo zijn er bij meisjes meer

sprake van schuldgevoelens, negatief lichaamsbeeld, zelfbeschuldiging en teleurstelling, gevoelens van mislukking, concentratieproblemen en slaapproblemen. Jongens hebben daarentegen hogere klinische scores op anhedonie (het niet meer ervaren van vreugde), depressieve ochtendstemming en ochtendmoeheid (Bennett et al., 2005). Tevens blijkt uit onderzoek bij volwassenen dat de reactie van een vrouw op een depressie vaak internaliserend is en de reactie van een man is vaak externaliserend. Zo zijn vrouwen meer geneigd om zich terug te trekken (bijvoorbeeld naar de slaapkamer gaan) en veel te huilen; tonen mannen meer woede en verhogen hun alcoholgebruik (Parker & Brotchie, 2010).

Een depressie kan zich dus anders uiten bij meisjes dan bij jongens. Zoals eerder genoemd rumineren meisjes meer over hun depressieve symptomen dan jongens (Jose et al., 2008). Dit is een cognitief proces en daarom zouden meisjes misschien meer baat kunnen hebben bij een interventie gericht op cognitie en gedachten. Daarnaast uiten de depressieve symptomen zich bij mannen vaker externaliserend en bij vrouwen internaliserend (Parker en Brotchie, 2010). Daarom kan een interventie voor meisjes zich mogelijk het beste focussen op behandelen van internaliserende problematiek (negatieve gedachten en cognities), hiervoor zouden de denk-modules het meest geschikt voor zijn. Bij jongens kan de interventie zich mogelijk het beste focussen op het behandelen van externaliserende problematiek (gedrag, emotieregulatie), hiervoor zouden de doe-modules het meest geschikt zijn.

Er is weinig onderzoek gedaan naar welk component van CGT het meest effectief is voor welke leeftijd, bij de preventie van depressie (van den Heuvel et al., 2019). Wel is er onderzoek gedaan naar behandeling van depressie bij verschillende leeftijden. Zo blijken cognitieve en gedragsmatige benaderingen effectief te zijn voor het behandelen van depressie bij adolescenten (Hetrick et al., 2015; Tindall et al., 2017). Daarnaast zijn er indicaties dat gedragsmatige behandelingen effectiever zijn voor jongere adolescenten (Hetrick et al., 2015). Maar dit is nog niet onderzocht voor de preventie van depressie. Daarnaast is er weinig bekend over de mogelijke moderatie van leeftijd op de componenten probleemoplossing en relaxatie. Kennis over welk component het meest effectief is voor de preventie van depressie voor welke leeftijdsgroep kan aanknopingspunten geven voor mogelijk effectievere interventies.

Leeftijd zou mogelijk een modererende rol kunnen hebben op het effect van gedragsmatige componenten ten opzichte van cognitieve componenten in de preventie van depressieve symptomen bij adolescenten. Mogelijk profiteren jongere adolescenten meer van gedragsmatige componenten en oudere adolescenten van cognitieve componenten. Verklaringen hiervoor zijn dat de cognitieve vaardigheden en bekwaamheden van jonge adolescenten, die nodig zijn voor cognitieve interventies zoals CGT, nog niet ver genoeg ontwikkeld. Vaardigheden zoals abstract redeneren en executieve functies zijn pas eind tienerjaren en begin twintig volledig ontwikkeld (Hetrick et al., 2015). Verder zijn sommige

cognitieve risicofactoren die worden aangepakt door CGT, zoals negatieve attributiestijl, nog helemaal geen risicofactor voor depressie totdat adolescenten de leeftijd van 14-15 hebben bereikt (Cole et al., 2008). Al deze vaardigheden zijn nodig om de abstracte concepten van de cognitieve kant van CGT te kunnen begrijpen. Zo heeft het niveau van de cognitieve ontwikkeling van adolescenten impact op de betrokkenheid bij de therapie en uitkomst van de interventie (Hetrick et al., 2015). Daarom past waarschijnlijk het actiegerichte en eenvoudige van gedragsactivatie beter bij de specifieke ontwikkelingskarakteristieken van jonge adolescenten (McCauley et al., 2011) en past een cognitieve interventie waarschijnlijk beter bij oudere adolescenten, omdat zij cognitief verder zijn ontwikkeld (Hetrick et al., 2015; Cole et al., 2008).

Hierbij is de hoofdvraag: 'Welke modules van cognitieve gedragstherapie werken het beste voor welke adolescenten in de preventie van depressie?'. Deze vraag wordt opgesplitst onder twee deelvragen met twee verschillende doelgroepen namelijk, sekse en leeftijd. Hierbij luidt de eerste deelvraag: "Zijn de denk-modules (cognitieve herstructurering en probleemoplossing) effectiever voor meisjes dan voor jongens ten opzichte van de doe-modules (gedragsactivatie en relaxatie) in de preventie van depressie bij adolescenten?". Er zijn indicaties dat sekse een moderator is voor de verschillende componenten van CGT omdat bij meisjes een depressie vooral internaliserend is (gericht op cognitie) en bij jongens externaliserend (gericht op gedrag). Daarom is de hypothese: 'De denk-modules zijn effectiever voor meisjes dan voor jongens ten opzichte van de doe-modules.'. De tweede deelvraag is als volgt: 'Zijn de doe-modules (gedragsactivatie en relaxatie) effectiever voor jongere adolescenten dan voor oudere adolescenten ten opzichte van de denk-modules (cognitieve herstructurering en probleemoplossing) in de preventie van depressie bij adolescenten?'. Er zijn indicaties dat leeftijd een modererende rol speelt in de preventie van depressie bij adolescenten voor gedragsmatige interventies ten opzichte van cognitieve interventies. Daarnaast blijkt dat jongere adolescenten cognitief minder ver zijn ontwikkeld dan oudere adolescenten. Daarom is de hypothese: 'De doe-modules zijn effectiever voor jongere adolescenten dan voor oudere adolescenten ten opzichte van de denk-modules.'.

Methode

Design

De data die gebruikt is voor dit onderzoek, is afkomstig uit onderzoek door van den Heuvel et al. (2019). Dit overkoepelende onderzoek richt zich op de effectiviteit van vier CGT-componenten (cognitieve herstructurering (CH), gedragsactivatie (GA), probleemoplossend vermogen (PV) en relaxatie (RE)) en hun volgorde op depressieve symptomen bij adolescenten. De componenten zijn geoperationaliseerd als vier modules van elk 3 sessies (45-60 min per keer). De sessies vonden 1 of 2 keer in de week plaats.

In het onderzoek worden de participanten verdeeld over 4 experimentele condities. Elke conditie volgt de modules in een andere volgorde (conditie 1: CH – GA – RE – PV; conditie 2: GA – CH – RE – PV; conditie 3: PV – GA – CH – RE; conditie 4: RE – PV – GA – CH). Het onderzoek bestaat uit 5 meetmomenten: een voormeting, tussenmeting 1 (na drie sessies), tussenmeting 2 (na zes sessies), tussenmeting 3 (na negen sessies), nameting (na 12 sessies) en een follow-up meting (zes maanden na afronding van de training). Voor huidig onderzoek zijn enkel de gegevens van de voormeting (T0) en tussenmeting 1 (T1) gebruikt, omdat de focus ligt op de losse componenten. De modules cognitieve herstructurering en probleemoplossend vermogen vormen de denk-modules, gedragsactivatie en relaxatie de doe-modules.

Participanten

Er zijn in totaal 229 adolescenten opgenomen in de steekproef. De inclusiecriteria voor deelname aan het onderzoek waren; adolescenten moeten tussen de 10 en 20 jaar oud zijn, de Nederlandse taal voldoende beheersen en verhoogde depressieve symptomen (percentielscore >75) gemeten met de Children's Depression Inventory (CDI-2) hebben. Exclusiecriteria voor de steekproef zijn; wanneer er al interventie is geboden voor stemmings- of angstproblematiek en wanneer er sprake is van een risico op suïcide. Ook adolescenten waarbij geen toestemming voor deelname werd gegeven zijn van het onderzoek geëxcludeerd.

Werving, screeningsprocedure en randomisatie

De participanten zijn geworven middels een doelgerichte steekproef op 11 middelbare scholen in Midden-Nederland. Alle leerlingen en hun ouders ontvingen informatie over het onderzoek. Na het ontvangen van passieve toestemming zijn er in totaal 8603 adolescenten gescreend op depressieve symptomen middels de CDI-2. Van deze adolescenten had 23% ($n=2009$) een verhoogde score op depressieve symptomen (een percentielscore >75 op de CDI-2). Deze adolescenten (en hun ouders) zijn uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Uiteindelijk hebben 282 adolescenten deelgenomen aan de training. Al deze adolescenten (en hun ouders indien adolescent

onder de 16 jaar was) hebben schriftelijke toestemming voor deelname gegeven. De participanten zijn eerst gestratificeerd op gender (jongen of meisje) en leeftijd (12-13 jaar oud, 14-15 jaar oud, 16 jaar en ouder). Daarna zijn er groepjes van ongeveer vijf adolescenten van dezelfde school gevormd. Vervolgens zijn deze groepjes gerandomiseerd verdeeld over 4 condities.

Voor de huidige studie kunnen deze condities worden samengevoegd naar 2 condities, namelijk de 2 condities die als eerst de modules cognitieve herstructurering en probleemoplossing hebben gevolgd samenvoegen tot 1 conditie (=denk-modules) en de 2 condities die als eerst de modules gedragsactivatie en relaxatie hebben gevolgd samenvoegen tot 1 conditie (=doe-modules).

Meetinstrumenten

Depressieve symptomen zijn gemeten met de verkorte versie van de Children's Depression Inventory (CDI-2) (Bodden, Braet & Stikkelbroek, 2016). Deze zelfrapportagelijst bestaat uit 12 items. Alle items kunnen gescoord worden van 0 tot 2, hieruit moet een optie worden gekozen (bijv. 0 = "Ik ben soms verdrietig", 1 = "Ik ben vaak verdrietig", 2 = "Ik ben altijd verdrietig"). Hogere scores indiceren meer depressieve symptomen. COTAN beoordeeld de betrouwbaarheid met goed, alleen de begripsvaliditeit en criteriumvaliditeit met een onvoldoende (Egberink, Leng & Vermeulen, 2017). Ander onderzoek wijst uit dat de volledige versie goed scoort op interne validiteit, convergente validiteit and test-hertest betrouwbaarheid. Verder is de interne validiteit van de korte versie voldoende (van den Heuvel et al., 2019).

Analyseplan

Om te onderzoeken of leeftijd en sekse moderatoren zijn voor de effectiviteit van de componenten is gebruikt gemaakt van een regressieanalyse, middels de PROCESS test, van Andrew F. Hayes in SPSS. Voor het uitvoeren van een regressieanalyse zijn een aantal assumpties gecontroleerd. Als eerst moet er sprake zijn van independence, hier is aan voldaan door de condities gerandomiseerd in te delen. Er mag geen sprake zijn van uitschieters, dit wordt gecontroleerd middels Standardised residuals, Mahalanobis Distance of Cook's Distance. Er moet sprake zijn van homoscedasticiteit, dit wordt gecontroleerd middels Levene's test. Ook moeten de scores normaal verdeeld zijn, dit wordt gecontroleerd middels de Shapiro-Wilk en de Kolmogorov-Smirnov toetsen. In alle analyses is een betrouwbaarheidsinterval van 95%, met een p -waarde van $<.05$ als significant gehanteerd.

De variabele conditie is de onafhankelijke variabele en wordt gemeten op categorisch niveau en wordt omgezet in een dummy-variabele (0= denk-modules, 1= doe-modules). De afhankelijke variabele is depressieve symptomen gemeten op de CDI-2, hiervoor is de

verschilscore tussen t0 en t1 berekend, deze variabele wordt gemeten op ratio niveau. Dit is gedaan door de schaalscore van de voormeting af te trekken van de nameting. Dit betekent voor de interpretatie dat een score in de min betekent hoeveel de depressieve symptomen, gemeten door de CDI-2, zijn afgenomen. Een positief getal betekent dat de depressieve symptomen zijn toegenomen. In de analyse zijn sekse en leeftijd meegenomen als moderatoren, deze variabelen worden gemeten op categorisch niveau en omgezet in dummy variabelen (sekse: 0=meisje, 1=jongen; leeftijd: 0=jongere adolescenten, 1=oudere adolescenten).

Voorafgaand aan de analyse is er gecontroleerd op missing data en is er onderzocht of er significante verschillen zijn tussen de condities voor de variabelen leeftijd, sekse, opleidingsniveau en etniciteit. Voor de variabele leeftijd is dit onderzocht middels een *one-way* ANOVA en voor de variabelen sekse, opleidingsniveau en etniciteit is dit onderzocht middels een Pearson's Chi-square test of Contingencies

Resultaten

Beschrijvende statistieken

In totaal zijn er 53 (18,8%) respondenten verwijderd, omdat er missende scores waren op de voormeting ($n = 5$), de nameting ($n = 32$) of beiden ($n = 16$). In tabel 1 zijn de demografische gegevens van de totale steekproef en per conditie samengevat, de beschrijvende statistieken van depressieve symptomen op de voormeting en tussenmeting zijn af te lezen in tabel 2.

De *one-way* ANOVA voor leeftijd bleek niet statistisch significant, wat aangeeft dat geen significant verschil is gevonden voor leeftijd tussen de condities, $F(1, 229) = 0.729$, $p = .394$. De Chi-square test voor sekse was niet significant $\chi^2(1, n = 229) = 0.64$, $p = .424$. Ook de Chi-square test voor etniciteit was niet significant $\chi^2(1, n = 229) = 0.96$, $p = .328$. Dit betekent dat er geen significante verschillen voor de variabelen sekse en etniciteit tussen de condities zijn. De Chi-square test voor opleidingsniveau toonde aan dat de condities significant verschilden op opleidingsniveau, $\chi^2(2, n = 229) = 14.13$, $p < .001$. In conditie 1 zaten meer adolescenten met een laag opleidingsniveau in vergelijking met conditie 2. Omdat aan de assumptie dat niet meer dan 20% van de verwachte cel frequenties lager dan vijf mag zijn niet is voldaan, is er een aanvullende Fisher Exact Test uitgevoerd en hieruit kwamen vergelijkbare resultaten ($p < .001$). Om hierop te corrigeren is opleidingsniveau meegenomen als covariaat in de analyse.

Tabel 1

Demografische Kenmerken voor de Variabelen Leeftijd, Sekse, Etniciteit en Opleidingsniveau voor de Totale Steekproef en per Conditie

Variabele	Totaal	Conditie 1: Doe-modules		Conditie 2: Denk-modules	
	(<i>n</i> = 229)	(<i>n</i> = 102)		(<i>n</i> = 127)	
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)		<i>M</i> (<i>SD</i>)	
Leeftijd (in jaren)	13.81 (1.50)	13.67 (1.40)		13.92 (1.57)	
Gender	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		<i>n</i> (%)	
Meisjes	128 (55.9)	60 (58.8)		68 (53.5)	
Jongens	101 (44.1)	42 (41.2)		59 (46.6)	
Etniciteit					
Nederlands	215 (93.9)	94 (92.2)		121 (95.3)	
Niet Nederlands	14 (6.1)	8 (7.8)		6 (4.7)	
Opleidingsniveau					
Laag	14 (6.1)	13 (12.7)		1 (0.8)	
Midden	95 (41.5)	40 (39.2)		55 (43.3)	
Hoog	120 (52.4)	49 (48.0)		71 (55.9)	

Noot. Laag: VMBO-basis/VMBO-kader/VMBO-gl, Midden: VMBO-tl, VMBO-TL/HAVO en HAVO, Hoog: HAVO/VWO en VWO (atheneum/gymnasium).

Tabel 2

Beschrijvende Statistieken van Depressieve Symptomen (CDI-2 korte versie) voor de Totale Steekproef en per Conditie

Variabele	Totaal		Conditie 1: Doe-modules GA-RE		Conditie 2: Denk-modules CH-PO	
	(<i>n</i> = 229)		(<i>n</i> = 102)		(<i>n</i> = 127)	
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>n</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>n</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>n</i>
Depressieve symptomen						
Korte versie CDI-2						
T0	9.31 (2.42)	229	9.39 (2.49)	102	9.24 (2.38)	127
T1	9.03 (2.41)	229	9.12 (2.44)	102	8.95 (2.39)	127

Noot: T0= voormeting, T1= tussenmeting 1

Aan de assumpties van independence, uitschieters en homoscedasticiteit werd voldaan. Aan de assumptie van normaalverdeling werd niet voldaan. Ondanks de geschonden assumptie mocht de analyse wel uitgevoerd worden, omdat de steekproef groot genoeg was ($n > 30$) en er dus sprake was van robuustheid (Field, 2017).

Moderatie van sekse op het effect van de verschillende modules

Het model als geheel was niet significant, $F(2,224) = 0.61$, $p = .654$, $R^2 = .104$. Ook het hoofdeffect van conditie is niet significant, $B = -0.048$, 95% $CI[-.348, .251]$, $t = -0.319$, $p = .251$, dit betekent dat de conditie geen significante voorspeller is voor een verandering in depressieve symptomen gemeten op de CDI-2. Vervolgens is gekeken naar het hoofdeffect sekse, dit effect was eveneens niet significant, $B = 0.267$, 95% $CI[-.396, .931]$, $t = 0.794$, $p = .428$. Dit betekent dat sekse geen significante voorspeller is voor een verandering in depressieve symptomen tussen de doe- en denk-modules. Ten slotte is er gekeken naar het interactie-effect (conditie x sekse), ook dit effect bleek niet significant, $B = -0.394$, 95% $CI[-.994, .207]$, $t = -1.291$, $p = .198$. Dit betekent dat het effect van conditie op een verandering in depressieve symptomen tussen de voormeting en de tussenmeting niet verschilt voor jongens of meisjes. Er is dus geen sprake van een moderatie-effect van sekse.

Moderatie van leeftijd op het effect van de verschillende modules

Het model als geheel was niet significant, $F(4, 224) = 0.75$, $p = .558$, $R^2 = 0.013$. Hierbij was het hoofdeffect van conditie niet significant, $B = -0.225$, 95% $CI[-.806, .355]$, $t = -0.765$, $p = .445$, wat betekent dat de conditie geen significante voorspeller is voor een verandering in depressieve symptomen tussen de voormeting en de tussenmeting. Het hoofdeffect van leeftijdsgroep bleek niet significant, $B = -0.528$, 95% $CI[-1.172, .116]$, $t = -1.615$, $p = .108$. Dit betekent dat leeftijdsgroep (jongere adolescenten) geen significante voorspeller is voor een verandering in depressieve symptomen tussen doe- en denk-modules. Verder bleek het interactie-effect (doe-modules x jongere adolescenten) ook niet significant, $B = 0.600$, 95% $CI[-.390, 1.590]$, $t = 1.194$, $p = .234$. Dit betekent dat het effect van conditie (doe-modules) op een verandering in depressieve symptomen tussen de voormeting en de tussenmeting niet verschilde voor jongere of oudere adolescenten.

Discussie

Het doel van deze studie was om meer te weten te komen over welke componenten van CGT het meest effectief zijn voor wie in de preventie van depressie bij adolescenten. Dit is van belang omdat wanneer er bekend is voor wie welk onderdeel van een interventie het meest effectief is kan deze effectiever, efficiënter en kostenbesparender worden (Warmerdam et al., 2010). In dit onderzoek is de focus gelegd op de moderatie van leeftijd en sekse. Verondersteld werd dat componenten die meer beroep doen op cognitieve processen (cognitieve herstructurering en probleemoplossing, denk-modules) effectiever zouden zijn voor meisjes en oudere adolescenten. Er zijn namelijk indicaties dat meisjes meer rumineren dan jongens (Jose et al., 2008) en dat vrouwen meer internaliseren dan mannen (Parker en Brotchie, 2010). Daarnaast zijn oudere adolescenten cognitief verder ontwikkeld dan jongere adolescenten (Hetrick et al., 2015; Cole et al., 2008). Componenten die beroep doen op gedragsmatige processen (gedragsactivatie en relaxatie, doe-modules) werden verondersteld effectiever te zijn voor jongens en jongere adolescenten. Uit onderzoek blijkt namelijk dat bij mannen een depressie externaliserend is (Parker en Brotchie, 2010). Daarnaast zijn er indicaties dat jongere adolescenten meer baat hebben bij gedragsmatige interventies, omdat ze cognitief niet ver genoeg zijn ontwikkeld (Hetrick et al., 2015; McCauley et al., 2011; Cole et al., 2008).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen significant moderatie-effect is door leeftijd of sekse. Het maakt voor de effectiviteit van de componenten niet uit of iemand een jongen of meisje, of een jonge of oude adolescent is. De vooraf opgestelde hypothesen, "doe-modules zijn effectiever voor jongens en jonge adolescenten" en "denk-modules effectiever zijn voor meisjes en oude adolescenten", worden verworpen. Kijkend naar bestaande literatuur wees onderzoek naar moderatie van sekse op de gehele behandeling van CGT uit dat er geen sprake was van een moderatie (Parker et al., 2011; Van et al., 2008; van Wijk, 2002). Daarnaast blijken cognitieve en gedragsmatige benaderingen effectief te zijn voor het behandelen van depressie bij adolescenten (Tindall et al., 2017), maar is er nog geen onderzoek gedaan naar de moderatie van leeftijd op CGT bij depressiepreventie, dus daar kan geen uitspraak over worden gedaan.

Een alternatieve verklaring voor de gevonden resultaten is dat 3 sessies cognitieve gedragstherapie niet voldoende zijn om een afname in depressieve symptomen te meten. Uit onderzoek blijkt dat er minimaal 4 sessies nodig zijn om een significante afname van symptomen te kunnen meten, dit geeft de adolescent voldoende ruimte om te reflecteren en oefenen (Stice & Shaw, 2004). Een ander onderzoek wijst uit dat er minimaal 9 sessies cognitieve gedragstherapie aangeboden moeten worden om een betere reactie op de interventie te krijgen (Kennard et al., 2009). Daarnaast was de sessieduur van de interventie mogelijk te kort. De sessieduur was 45-60 min, maar onderzoek heeft laten zien dat een sessieduur van 60-80 min en meer dan 8 sessies de grootste effect size heeft

(Jané-Llopis et al., 2003). Deze onderzoeken suggereren dat er mogelijk geen moderatie-effect is gevonden, omdat de tussenmeting na 3 sessies te kort is om een significant effect te meten. Het is dus van belang dat de duur en hoeveelheid van de sessies bij de verschillende modules in acht wordt genomen voor vervolgonderzoek.

Bij het interpreteren van deze resultaten moet er rekening worden gehouden met een aantal limitaties van het onderzoek. Allereerst moesten er veel respondenten ($n= 53$, 18,8%) uit de dataset verwijderd worden, doordat er sprake was van missing values op de CDI-2. Voor toekomstig onderzoek is het aan te raden gebruik te maken van een grotere steekproef en het imputeren van missing values (Sterne et al., 2009), door te werken met een grotere steekproef is er sprake van een hogere power. Daarnaast werden de participanten van dit onderzoek geworven op middelbare scholen in Midden-Nederland, hierdoor zijn de resultaten van het onderzoek mogelijk niet relevant voor de gehele populatie adolescenten in Nederland. Ook bleek dat in huidig onderzoek een ongelijke verdeling was in opleidingsniveau, adolescenten met een laag schoolniveau waren ondervertegenwoordigd. Voor toekomstig onderzoek wordt aangeraden om participanten binnen heel Nederland te werven en hierbij rekening te houden met een gelijke verdeling van schoolniveau, om zo de externe validiteit te vergroten (Morling et al., 2018).

Het onderzoek kent ook sterke kanten, zo is er gebruik gemaakt van de CDI-2, deze is door COTAN goed beoordeeld op betrouwbaarheid (Egberink, Leng & Vermeulen, 2017). Verder is de interne validiteit van de korte versie van de CDI-2 voldoende (van den Heuvel et al., 2019). Daarnaast is dit onderzoek een eerste stap richting toekomstig onderzoek naar dit onderwerp. Zo draagt dit onderzoek bij aan het verminderen van de kloof in de literatuur over de effectiviteit van CGT in de depressiepreventie bij adolescenten.

Toekomstig onderzoek wordt aangeraden, gezien dit een van de eerste studies naar moderatie van leeftijd en sekse op de losse CGT-componenten betreft. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de limitaties van de huidige studie, zoals het aantal aangeboden sessies en de tijdsduur per sessie. Ook wordt er aanbevolen om een steekproef te trekken van adolescenten binnen heel Nederland en dient er sprake te zijn van een representatieve verdeling van opleidingsniveau in de steekproef. Naast het onderzoeken van moderatie door sekse en leeftijd kunnen vervolgstudies zich ook verdiepen in andere moderatoren die mogelijk van invloed zijn op de werking van depressiepreventie bij adolescenten, zoals etniciteit en sociaaleconomische status. Op basis van de resultaten van de huidige studie is het voor de klinische praktijk van belang dat ze hun focus niet houden op leeftijd of sekse van de adolescent, in de vormgeving van preventie van depressie met CGT-programma's. Maar dat ze daarentegen juist de preventie interventie vormgeven aan de hand van de individuele behoeften van de adolescent.

Conclusie

Huidig onderzoek heeft geen moderatie-effect van leeftijd en sekse op de werking van de CGT-componenten kunnen bevestigen, er is geen verschil in werking van doe- en denk-modules voor sekse of leeftijd. Dit betekent dat er in de klinische praktijk mogelijk minder rekening gehouden hoeft te worden met de leeftijd of sekse van een adolescent bij depressiepreventie, maar dat de focus meer ligt op individuele behoeftes van een adolescent. Desondanks wordt vervolgonderzoek aangeraden, aangezien dit één van de eerste onderzoeken naar dit vraagstuk betreft en huidige studie enkele limitaties kent die van invloed kunnen zijn op de resultaten. De kwaliteit van de depressiepreventie bij adolescenten kan vergroot worden als we meer te weten komen over wat werkt voor wie. Hiervoor is meer onderzoek naar modererende factoren op de effectiviteit van de CGT-componenten nodig.

Referenties

- Ando, S., Nishida, A., Usami, S., Koike, S., Yamasaki, S., Kanata, S., Fujikawa, S., Furukawa, T. A., Fukuda, M., Sawyer, S. M., Hiraiwa-Hasegawa, M., & Kasai, K. (2018). Help-seeking intention for depression in early adolescents: Associated factors and sex differences. *Journal of Affective Disorders, 238*, 359-365.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.05.077>
- Arnberg, A., & Öst, L. G. (2014). CBT for children with depressive symptoms: A meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy, 43*(4), 275–288.
<https://doi.org/10.1080/16506073.2014.947316>
- Arora, P. G., Baker, C. N., Marchette, L. K., & Stark, K. D. (2019). Components analyses of a school-based cognitive behavioral treatment for youth depression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 48*, 180–193.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1280800>
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press.
- Bell, A. C., & D’Zurilla, T. J. (2009). Problem-solving therapy for depression: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 29*(4), 348–353.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.02.003>
- Bennett, D. S., Ambrosini, P. J., Kudes, D., Metz, C., & Rabinovich, H. (2005). Gender differences in adolescent depression: Do symptoms differ for boys and girls? *Journal of Affective Disorders, 89*(1–3), 35–44.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2005.05.020>
- Bodden D, Braet C, Stikkelbroek Y. *CDI-2 Screeningsvragenlijst voor depressie bij kinderen en jongeren. Handleiding*. Amsterdam: Hogrefe Uitgevers BV; 2016.
- Cole, D. A., Ciesla, J. A., Dallaire, D. H., Jacquez, F. M., Pineda, A. Q., LaGrange, B., Truss, A. E., Folmer, A. S., Tilghman-Osborne, C., & Felton, J. W. (2008). Emergence of attributional style and its relation to depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology, 117*(1), 16–31.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.1.16>

- Compton, S. N., March, J. S., Brent, D., Albano, A. M., Weersing, V. R., & Curry, J. (2004). Cognitive-behavioral psychotherapy for anxiety and depressive disorders in children and adolescents: An evidence-based medicine review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(8), 930–959. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000127589.57468.bf>
- Costello, E., Erkanli, A., & Angold, A. (2006). Is there an epidemic of child or adolescent depression? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47(12), 1263–1271. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01682.x>
- Cuijpers, P., Muñoz, R. F., Clarke, G. N., & Lewinsohn, P. M. (2009). Psychoeducational treatment and prevention of depression: The “coping with depression” course thirty years later. *Clinical Psychology Review*, 29(5), 449–458. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.04.005>
- Cuijpers, P., & Smit, F. (2008). Subklinische depressie: een klinisch relevante conditie? *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 50(8), 519–528. <http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/issues/271/articles/1785>
- D’Zurilla, T. J., Nezu, A. M., & Maydeu-Olivares, A. (2009). Social problem solving: Theory and assessment. *Social Problem Solving: Theory, Research, and Training.*, 2014, 11–27. <https://doi.org/10.1037/10805-001>
- Egberink, I.J.L., De Leng, W.E., & Vermeulen, C.S.M. (14-03-2021). *COTAN beoordeling 2017, Screeningsvragenlijst voor depressie bij kinderen en jongeren*. Geraadpleegd op www.cotandocumentatie.nl
- Elling, M. (2008). Denkfouten herstellen helpt bij kinderen met psychische problemen. *Jeugd en Co Kennis*, 2(2), 8–20. <https://doi.org/10.1007/bf03087454>
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS* (5de ed.). SAGE Publications.
- Garber, J., & Weersing, V. R. (2010). Comorbidity of anxiety and depression in youth: Implications for treatment and prevention. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 17(4), 293–306. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2010.01221.x>

- Hankin, B. L., & Abela, J. R. (Eds.) (2005). Development of psychopathology: A vulnerability-stress perspective. *SAGE Publications, Inc.*,
<https://www.doi.org/10.4135/9781452231655>
- Hetrick, S. E., Cox, G. R., Fisher, C. A., Bhar, S. S., Rice, S. M., Davey, C. G., & Parker, A. G. (2015). Back to basics: Could behavioural therapy be a good treatment option for youth depression? A critical review. *Early Intervention in Psychiatry*, 9(2), 93–99. <https://doi.org/10.1111/eip.12142>
- Horowitz, J. L., & Garber, J. (2006). The prevention of depressive symptoms in children and adolescents: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 401–415. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.3.401>
- Jacobson, N. S., Martell, C. R., & Dimidjian, S. (2001). Behavioral activation treatment for depression: Returning to contextual roots. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 8(3), 255–270. <https://doi.org/10.1093/clipsy.8.3.255>
- Jané-Llopis, E., Hosman, C., Jenkins, R., & Anderson, P. (2003). Predictors of efficacy in depression prevention programmes. *British Journal of Psychiatry*, 183(5), 384–397. <https://doi.org/10.1192/bjp.183.5.384>
- Jose, P.E. & Brown, I. (2008). When does Gender Differences in Rumination Begin? Gender and Age Differences in the Use of Rumination by Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 37, 180-192.
<https://doi.org/10.1007/s10964-006-9166-y>
- Kennard, B. D., Clarke, G. N., Weersing, V. R., Asarnow, J. R., Shamseddeen, W., Porta, G., Berk, M., Hughes, J. L., Spirito, A., Emslie, G. J., Keller, M. B., Wagner, K. D., & Brent, D. A. (2009). Effective Components of TORDIA cognitive-behavioral therapy for adolescent depression: Preliminary findings. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(6), 1033–1041. <https://doi.org/10.1037/a0017411>
- Kennard B. D., Clarke G.N., Weersing V.R., Asarnow, J. R., Shamseddeen, W., Porta, G., . . . Brent, D. A. (2009). Effective components of TORDIA cognitive-behavioral therapy for adolescent depression: preliminary findings. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(6), 1033–41. doi:10.1037/a0017411

- Kessler, R. C., Petukhova, M., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Wittchen, H.-U. (2012). Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21(3), 169–184. <https://doi.org/10.1002/mpr.1359>
- McCauley, E., Gudmundsen, G., Schloredt, K., Martell, C., Rhew, I., Hubley, S., & Dimidjian, S. (2016). The adolescent behavioral activation program: Adapting behavioral activation as a treatment for depression in adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 45(3), 291–304. <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.979933>
- McCauley, E., Schloredt, K., Gudmundsen, G., Martell, C., & Dimidjian, S. (2011). Expanding behavioral activation to depressed adolescents: Lessons learned in treatment development. *Cognitive and Behavioral Practice*, 18(3), 371–383. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2010.07.006>
- Morling, B., Carr, D., Heger Boyle, E., Cornwell, B., Correll, S., Crosnoe, R., Freese, J., & Waters, M. C. (2018). *Research Methods* (Universiteit Utrecht Custom Edition). W.W. Nothon & Company, Inc.
- Nederlands Jeugdinstituut. (2019, 27 mei). *Depressie - Cijfers | NJi*. <https://www.nji.nl/nl/Databank/Cijfers-over-Jeugd-en-Opvoeding/Cijfers-per-onderwerp/Cijfers-per-onderwerp-Depressie>
- Oud, M., de Winter, L., Vermeulen-Smit, E., Bodden, D., Nauta, M., Stone, L., van den Heuvel, M., Taher, R. Al, de Graaf, I., Kendall, T., Engels, R., & Stikkelbroek, Y. (2019). Effectiveness of CBT for children and adolescents with depression: A systematic review and meta-regression analysis. *European Psychiatry*, 57(2019), 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.12.008>
- Parker, G., Blanch, B., & Crawford, J. (2011). Does gender influence response to differing psychotherapies by those with unipolar depression? *Journal of Affective Disorders*, 130(1–2), 17–20. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.05.020>
- Parker, G., & Brotchie, H. (2010). Gender differences in depression. *International Review of Psychiatry*, 22(5), 429–436. <https://doi.org/10.3109/09540261.2010.492391>

- Rasing, S. P. A., Creemers, D. H. M., Janssens, J. M. A. M., & Scholte, R. H. J. (2017). Depression and anxiety prevention based on cognitive behavioral therapy for at-risk adolescents: A meta-analytic review. *Frontiers in Psychology, 8*, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01066>
- Ritschel, L. A., Ramirez, C. L., Jones, M., & Craighead, W. E. (2011). Behavioral Activation for Depressed Teens: A Pilot Study. *Cognitive and Behavioral Practice, 18*(2), 281–299. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2010.07.002>
- Salk, R. H., Petersen, J. L., Abramson, L. Y., & Hyde, J. S. (2016). The contemporary face of gender differences and similarities in depression throughout adolescence: Development and chronicity. *Journal of Affective Disorders, 205*, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.071>
- Spirito, A., Esposito-Smythers, C., Wolff, J., & Uhl, K. (2011). Cognitive-Behavioral Therapy for Adolescent Depression and Suicidality. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 20*(2), 191–204. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2011.01.012>
- Sterne, J. A., White, I. R., Carlin, J. B., Spratt, M., Royston, P., Kenward, M. G., ... & Carpenter, J. R. (2009). Multiple imputation for missing data in epidemiological and clinical research: potential and pitfalls. *British Medical Journal, 338*. [doi:10.1136/bmj.b2393](https://doi.org/10.1136/bmj.b2393)
- Stice, E., & Shaw, H. (2004). Eating disorder prevention programs: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 130*, 206-227. [doi:10.1037/0033-2909.130.2.206](https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.206)
- Tindall, L., Mikocka-Walus, A., McMillan, D., Wright, B., Hewitt, C., & Gascoyne, S. (2017). Is behavioural activation effective in the treatment of depression in young people? A systematic review and meta-analysis. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 90*(4), 770–796. <https://doi.org/10.1111/papt.12121>
- van den Heuvel, M. W. H., Bodden, D. H. M., Moerbeek, M., Smit, F., & Engels, R. C. M. E. (2019). Dismantling the relative effectiveness of core components of cognitive behavioural therapy in preventing depression in adolescents: protocol of a cluster

randomized microtrial. *BMC Psychiatry*, 19(1), 200.

<https://doi.org/10.1186/s12888-019-2168-6>

Van den Heuvel, M. W. H., Bodden, D. H. M., Smit, F., Stikkelbroek, Y., Weisz, J. R., Moerbeek, M., & Engels, R. C. M. E. (under review). Relative effectiveness of CBT-components and sequencing in indicated depression prevention for adolescents: A cluster-randomized microtrial

Van, H. L., Schoevers, R. A., & Dekker, J. (2008). Predicting the Outcome of Antidepressants and Psychotherapy for Depression: A Qualitative, Systematic Review. *Harvard Review of Psychiatry*, 16(4), 225–234.

<https://doi.org/10.1080/10673220802277938>

van Wijk, C. M. T. G. (2002). Depressie: Gendersverschillen in prevalentie, klinisch beeld en behandelrespons. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 44, 377–382.

<http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/issues/20/articles/126>

Warmerdam, L., van Straten, A., Jongasma, J., Twisk, J., & Cuijpers, P. (2010). Online cognitive behavioral therapy and problem-solving therapy for depressive symptoms: Exploring mechanisms of change. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(1), 64–70.

<https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2009.10.003>