

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

Het leven van de zonnige kant bekijken

Aandachtstraining voor angst bij kinderen en jongeren

LEONE DE VOOGD & ELSKE SALEMINK

Samenvatting

Angstklachten worden vaak gekenmerkt door de neiging de aandacht met name op negatieve of bedreigende informatie te richten. Recent ontwikkelde computertrainingen blijken deze negatieve aandachtsbias te kunnen verminderen en ook het emotioneel functioneren te kunnen beïnvloeden. Studies naar de preventieve en therapeutische potentie van deze trainingen bij kinderen en jongeren laten veelbelovende effecten zien. Voordat tot eventuele implementatie overgegaan kan worden, is replicatie van positieve resultaten echter nodig, evenals meer onderzoek naar de langetermijneffecten, verbetering van trainingstaken en het verhogen van de motivatie voor online trainingen.

Trefwoorden: angst, aandachtsbias, informatieverwerking, training, jeugd

INLEIDING

Kinderen en jongeren brengen tegenwoordig een groot deel van hun tijd online door, soms tot irritatie of zorg van hun ouders, docenten of behandelaren. Zouden zij hun aandacht niet op iets anders moeten richten? Of 'echte' sociale contacten aan moeten gaan? Echter, voor kinderen en jongeren met angstklachten biedt het internet juist diverse mogelijkheden voor laagdrempelige vormen van preventie en interventie, waarbij anoniem en in een veilige omgeving gewerkt kan worden. Ook vanuit het oogpunt van stijgende zorgkosten is de interesse in online interventies de laatste jaren sterk toegenomen.

Een recente ontwikkeling in de online hulpverlening is de zogenaamde cognitieve bias modificatie van aandacht (CBM-A): een computertraining

waarin men leert de aandacht van negatieve naar neutrale of positieve informatie te verplaatsen. Een voordeel van deze trainingen is dat zij zich direct richten op automatische cognitieve processen die een rol spelen bij angst (Mathews & MacLeod, 2005). Waar bijvoorbeeld cognitieve gedragstherapie (CGT) een zekere mate van zelfreflectie en cognitieve controle vereist, die bij kinderen en jongeren nog niet altijd volledig ontwikkeld is (Kingery et al., 2006), bestaat CBM-A uit zeer eenvoudige taken die de informatieverwerking op een (meer) onbewust niveau beïnvloeden. In dit artikel zal een overzicht gegeven worden van de ontwikkeling van deze trainingen en de tot nu toe behaalde resultaten bij kinderen en jongeren in het kader van preventie en behandeling van angstklachten. Tevens wordt aandacht besteed aan enkele openstaande vragen voor verder onderzoek.

Aandachtsbias bij angst

.....

Een negatieve aandachtsbias, de neiging de aandacht automatisch naar negatieve of bedreigende informatie toe te richten en deze moeilijk los te laten, speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling en instandhouding van diverse angstklachten (Mathews & MacLeod, 2005). Volgens cognitieve modellen wordt de informatieverwerking aangestuurd door negatieve schema's, die bepalen op welke informatie men de aandacht richt, hoe informatie geïnterpreteerd wordt en welke informatie wordt onthouden (bijv. Beck & Clark, 1997).

Diverse studies hebben aangetoond dat angst vaak gekenmerkt wordt door een negatieve aandachtsbias, zowel bij volwassenen (Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg, & Van IJzendoorn, 2007) als kinderen en jongeren (Puliafico & Kendall, 2006). Hierbij wordt zowel een snelle orientatie richting negatieve stimuli gevonden als een beperking in het losmaken van de aandacht van negatieve informatie. Een correlatieve verband tussen angstklachten en een negatieve aandachtsbias betekent echter niet per definitie dat er een causale relatie is. Diverse prospectieve studies, die laten zien dat aandachtsbias voorspellend is voor latere klachten, wijzen echter wel in die richting, hoewel er ook voldoende aanwijzingen zijn voor een wederkerige relatie (Van Bockstaele et al., 2014).

AANDACHTSBIAS MODIFICATIE

.....

De meest betrouwbare wijze om causaliteit aan te tonen is het experimenteel manipuleren van de aandachtsbias, waarbij het effect op emoties onderzocht wordt. Met dit doel is dan ook het eerste CBM-A paradigma ontwikkeld. MacLeod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy en Holker (2002) gebruikten hiervoor een taak die veelvuldig toegepast wordt in het onderzoeken van de aandachtsbias: de *dot-probe* taak (MacLeod, Mathews, & Tata, 1986). Wan-

neer toegepast als meting, worden twee stimuli (bijv. woorden of foto's) naast of boven elkaar getoond, waarbij één stimulus negatief is en de ander neutraal of positief. Hierna verschijnt op de locatie van één van deze stimuli een *probe* (bijv. een stip/twee stippen, of een pijltje naar boven/beneden), waarbij de proefpersoon deze zo snel mogelijk moet lokaliseren en/of identificeren. Een negatieve aandachtsbias wordt afgeleid uit snellere reactietijden op *probes* die een negatieve stimulus vervangen in vergelijking met *probes* die een neutrale of positieve stimulus vervangen. MacLeod en collega's (2002) pasten deze taak zodanig aan dat de aandachtsbias gemanipuleerd kon worden: in de neutrale conditie verscheen de *probe* in alle trials achter een neutraal woord, terwijl in de negatieve conditie de *probe* altijd het negatieve woord verving. Aangezien de taak zo snel mogelijk gemaakt moest worden, was het idee dat de deelnemer hierdoor leerde de aandacht op neutrale respectievelijk negatieve stimuli te richten. Deelnemers bleken na deze taak een aandachtsbias in de getrainde richting te laten zien: de neutrale groep reageerde sneller op *probes* achter neutrale stimuli en de negatieve groep reageerde, zoals verwacht, juist sneller bij negatieve stimuli. Daarnaast rapporteerde de groep die een negatieve training volgde meer negatieve emoties in reactie op een stresstaak, waarbij zeer moeilijke anagrammen gemaakt moesten worden. Hiermee werd voor het eerst aangetoond dat de aandachtsbias een causaal effect lijkt te hebben op angst en kwetsbaarheid voor stress.

Hoewel de training oorspronkelijk ontwikkeld werd om deze causaliteit vast te stellen, werd al snel duidelijk dat CBM-A mogelijk ook therapeutische effecten kan hebben. De resultaten van MacLeod et al. (2002) zijn veelvuldig gerepliceerd in volwassen populaties. Daarbij bleek het manipuleren van de aandachtsbias niet alleen effect te hebben op stress-reactiviteit, maar ook op angstdispositie en de mate of ernst van klinische angstsymptomen bij bijvoorbeeld gegeneraliseerde of sociale angststoornissen (zie voor een review MacLeod & Mathews, 2012; of voor een meta-analyse Beard, Sawyer & Hofmann, 2012). Recent zijn echter ook diverse studies gepubliceerd waarbij CBM-A niet tot een verandering in bias en/of emotionele reacties leidde (Boettcher, Berger, & Renneberg, 2012; Bunnell, Beidel, & Mesa, 2013; Carlbring et al., 2012; Neubauer et al., 2013). Een belangrijke observatie met betrekking tot deze soms tegenstrijdige bevindingen, is dat er wel een duidelijk verband is tussen een succesvolle manipulatie van de aandachtsbias en emotionele effecten (Clarke, Notebaert, & MacLeod, 2014). Daar waar de negatieve aandachtsbias vermindert, wordt in het overgrote deel van de studies ook een effect gevonden op emotionele reactiviteit of symptomen. Nulbevindingen lijken dan ook eerder het resultaat van een mislukte manipulatie van de aandachtsbias en hoeven niet direct geïnterpreteerd te worden als een gebrek aan potentie van CBM-A (Clarke et al., 2014).

Visual search training

Het merendeel van de CBM-A studies tot nu toe heeft gebruikgemaakt van het dot-probe paradigma, gebaseerd op MacLeod et al. (2002). Uit kwalitatieve studies blijkt echter dat deelnemers de taak erg saai vinden en weinig geloof hechten aan de werkzaamheid (Beard, Weisberg, & Primack, 2011; Brosan, Hoppitt, Shelfer, Sillence, & Mackintosh, 2011). Voor jongeren en zeker in het kader van preventie (waarbij lijdensdruk vaak afwezig of laag is) kan dit een probleem vormen. Een ander paradigma dat gebruikt wordt bij CBM-A is het *visual search* paradigma (Dandeneau & Baldwin, 2004), dat mogelijk aantrekkelijker is voor jongeren doordat de taak actiever is en meer visuele prikkels biedt. Hierbij moeten deelnemers in een matrix van 15 negatieve (afwijzende) gezichten zoeken naar het enige positieve (accepterende) gezicht en dit zo snel mogelijk aanklikken. Voordeel van deze training is dat hierbij zowel geleerd wordt de aandacht op positieve stimuli te richten én afleidende negatieve stimuli te negeren.

In een reeks studies door de ontwikkelaars van dit paradigma vond men effecten op aandachtsbias, zelfvertrouwen en stressreactiviteit. Al na één sessie veranderde de aandachtsbias bij deelnemers met een lage mate van zelfvertrouwen (Dandeneau, Baldwin, Baccus, Sakellaropoulo, & Pruessner, 2007). Vijf sessies van deze training resulteerden in verminderde examen-gerelateerde stress en sterkere competentiegevoelens bij studenten en toegenomen zelfvertrouwen en minder subjectieve en fysiologische stressreacties bij telemarketeers (Dandeneau et al., 2007). Ook de gevoeligheid voor afwijzing en negatieve afwijzings-gerelateerde associaties lijken beïnvloed te kunnen worden met deze training (Dandeneau & Baldwin, 2009; Schnabel & Asendorpf, in druk).

CBM-A BIJ KINDEREN EN JONGEREN

Gezien de veelbelovende resultaten van CBM-A bij volwassen populaties, is ook de potentie bij kinderen en jongeren onderzocht. Juist in deze leeftijdsgroep ontstaan vaak de eerste symptomen van angststoornissen, die de verdere ontwikkeling ernstig kunnen hinderen. Daarnaast suggereert onderzoek naar de neurocognitieve ontwikkeling dat met name de adolescentie door de snelle hersenontwikkeling niet alleen een kwetsbare periode is, maar juist ook een periode van extra plasticiteit, waarin nieuwe vormen van informatieverwerking mogelijk makkelijker aangeleerd kunnen worden (Cohen Kadosh, Linden, & Lau, 2013). Het aantal studies naar CBM-A bij kinderen en jongeren is nog beperkt, maar is de laatste jaren sterk uitgebreid.

Gezonde populaties

90

De eerste studie naar CBM-A bij gezonde kinderen (7-12 jaar) vergeleek twee typen dot-probe training waarin de aandacht ofwel naar bedreigende gezichten (negatieve training), of naar neutrale gezichten toe getraind werd (neutrale training) (Eldar, Ricon, & Bar-Haim, 2008). De eerste groep (n=13) liet na afloop van twee trainingssessies een negatieve aandachtsbias zien en reageerde met meer angstgevoelens op een stresstaak, waarbij de kinderen zeer moeilijke puzzels op moesten lossen terwijl zij zogenaamd gefilmd werden. Bij de kinderen die de neutrale training volgden (n=13), werden geen veranderingen in bias of emoties gevonden. Mogelijk was er bij deze gezonde populatie onvoldoende ruimte voor verbetering.

Aangezien lang niet alle jeugdigen een negatieve aandachtsbias laten zien, ook niet wanneer zij een verhoogde mate van angstklachten hebben (Bar-Haim, Morag, & Glickman, 2011) is het mogelijk zinvoller om de aandacht niet alleen van negatieve stimuli af te trainen, maar ook naar positieve stimuli toe. Hiervoor lijkt de eerder besproken *visual search* training geschikt. Een studie van onze eigen onderzoeksgroep naar deze vorm van CBM-A bij gezonde jongeren (13-16 jaar, n=32), toonde aan dat vergeleken met een placebo training de aandachtsbias hiermee verminderd kan worden (De Voogd, Wiers, Prins, & Salemink, 2014). Jongeren werden getraind in het vinden van een positief gezicht in een 4x4 matrix van verdrietige, angstige en boze gezichten en de aandachtsbias werd gemeten met een vergelijkbare taak waarbij ook naar negatieve gezichten gezocht moest worden. Na twee sessies van deze training werd tevens een klein effect gevonden op de mate van sociale angst.

Recent is binnen onze eigen onderzoeksgroep een grootschalige studie afgerond naar verschillende vormen van CBM ter preventie van angst en depressie bij 680 middelbare scholieren, waarbij onder andere de dot-probe training en de *visual search* training werden gebruikt. Het trainingsprogramma bestond uit 8 sessies en werd online aangeboden. De eerste analyses suggereren dat de *visual search* training de aandachtsbias verandert en daarnaast depressieve klachten kan verminderen bij jongeren die hier al in enige mate last van hebben. Definitieve resultaten van deze studie laten echter nog op zich wachten, mede omdat de follow-up metingen nog binnenkomen.

Subklinische populaties

Hoewel ook bij gezonde jongeren CBM-A dus mogelijk kan werken als een buffer tegen negatieve emoties of stress, valt wellicht meer effect te verwachten bij populaties waar daadwerkelijk sprake is van emotionele klachten. In een eerste studie bij hoog-angstige kinderen (10 jaar) werden twee sessies dot-probe CBM-A aangeboden (Bar-Haim et al., 2011). Kinderen in de CBM-A groep (n=18) reageerden met minder angstgevoelens (zelf-rapportage) op een stresstaak (zoals ook gebruikt in Eldar et al., 2008) vergeleken met een

placebo CBM-A groep (n=16). Er werden echter geen verschillen gevonden in zelf-gerapporteerde angst- of depressieve klachten, maar alleen op stress reactiviteit.

In Nederland is recent op grotere schaal onderzoek gedaan naar de preventieve mogelijkheden van CBM bij hoog-angstige adolescenten (Sportel, De Hullu, De Jong, & Nauta, 2013). Sociaal angstige jongeren (13-15 jaar) werden random toegewezen aan een CBM groep (n=86), een CGT groep (n=84) of een test-hertest controle conditie (n=70). De CBM training van 20 online sessies bestond uit een afwisseling van CBM-A met andere cognitieve taken, gericht op het verminderen van negatieve interpretaties en automatische negatieve associaties en het versterken van impliciet zelfvertrouwen. Er werden geen consistente effecten op de aandachtsbias gevonden. Wel liet de CBM groep een vermindering van automatische negatieve associaties zien en waren er aanwijzingen voor een iets snellere afname van sociale angstklachten. Aangezien in deze studie een combinatie van CBM trainingen gegeven werd, kan niet bepaald worden of eventuele effecten aan CBM-A of de andere componenten toegeschreven kunnen worden. De jongeren in dit onderzoek volgden lang niet alle aangeboden trainingssessies. Dit roept belangrijke vragen op over de motivatie van jongeren voor CBM. In deze studie bleken jongeren met meer sociale angstklachten meer sessies te volbrengen, wellicht omdat zij meer lijdensdruk ervaarden (Sportel et al., 2013). Vanuit dit oogpunt zou CBM mogelijk meer geschikt zijn voor klinische populaties.

Klinische populaties

Er zijn al enkele studies verricht naar *dot-probe* CBM-A bij kinderen en jongeren met klinische angst. Een eerste casestudie bij twee klinisch sociaal angstige kinderen (8 en 9 jaar) liet positieve effecten zien (Coward & Ollendick, 2011), die ook werden gevonden in een groep adolescenten met angststoornissen (Rozenman, Weersing, & Amir, 2011). In deze laatste studie, ook nog zonder controlegroep, volgen 16 jongeren (10-17 jaar) 12 sessies CBM-A, waarvan 1/3 in het lab en 2/3 thuis via internet. Na afloop gaven zowel de jongeren zelf als hun behandelaren aan dat zij minder angstige én depressieve klachten hadden. Jongeren en hun ouders beoordeelden de training in deze studie als acceptabel tot excellent. Deze voorzichtig positieve resultaten werden bevestigd door de eerste gerandomiseerde studie in een klinische populatie (Eldar et al., 2012). In deze studie werden kinderen (8-14 jaar) met een angststoornis geselecteerd die een negatieve aandachtsbias lieten zien. Na afloop van 4 sessies training, beoordeelden onafhankelijke klinici de kinderen uit de CBM-A groep (n=15) als minder angstig dan de controlegroep (n=15). Zelf-gerapporteerde klachten namen echter niet af.

Ook de *visual search* training is onderzocht in een populatie van klinisch angstige kinderen (Waters, Pittaway, Mogg, Bradley, & Pine, 2013). Kinderen (7-13 jaar) moesten hier gedurende 12 thuis gevolgde sessies het enige

blijde gezicht in een 3x3 matrix van boze gezichten zoeken. De CBM-A groep (n=12) vertoonde meer aandacht voor positieve stimuli en een significante afname van door klinici gerapporteerde angstsymptomen ten opzichte van een controlegroep (n=12). Net als in een aantal hierboven beschreven studies werd echter geen effect op zelf-gerapporteerde klachten aangetoond. De afwezigheid van groepsverschillen op zelf-rapportage zou te maken kunnen hebben met een grotere gevoeligheid van deze maten voor sociale wenselijkheid en placebo-effecten (zie bijv. Bar-Haim et al., 2011). Een andere mogelijkheid is dat klinici bepaalde veranderingen in gedrag (bijvoorbeeld minder vermijding) eerder of beter opmerken (Waters et al., 2013).

CBM-A als aanvulling op reguliere behandeling

Aangezien CBM en CGT zich richten op weliswaar vergelijkbare, maar toch ook te onderscheiden cognitieve processen, zouden deze benaderingen mogelijk een aanvullende werking kunnen hebben. Recent zijn hier bij volwassenen (bijv. Boettcher, Hasselrot, Sund, Andersson, ☞ Carlbring, 2013; Rapee et al., 2013) en bij jeugdigen enkele studies naar gedaan, tot nu toe alleen met het *dot-probe* paradigma. Riemann, Kuckertz, Rozenman, Weersing en Amir (2013) onderzochten de effecten van CBM-A bij jongeren die waren opgenomen vanwege een angst- of dwangstoornis. Jongeren (13-17 jaar) ontvingen deze training in aanvulling op de reguliere CGT behandeling en medicatie. Hoewel hen gedurende de gehele behandeling (gemiddeld 10 weken) gevraagd werd elke werkdag te trainen, werden er gemiddeld 11 sessies voltooid. In de CBM-A groep (n=21) werd in vergelijking met de placebo CBM-A groep (n=21) een grotere vermindering van zelf-gerapporteerde angst- en obsessieve-compulsieve klachten gevonden en een sterkere afname in het aantal diagnoses.

Twee andere studies vergeleken CGT + CBM-A niet alleen met CGT + placebo CBM-A, maar ook met een groep die alleen CGT ontving (Britton, et al., 2013; Shechner et al., 2014). Shechner et al. (2014) vonden bij klinisch angstige kinderen en jongeren (6,5-18 jaar) een grotere afname van zelf-gerapporteerde symptomen in de CGT + CBM-A groep (n=18). Door klinici gerapporteerde symptomen name echter eveneens sterker af in de CGT + CBM-A placebo groep (n=25) dan in de CGT groep (n=20). Ook Britton et al. (2013) vonden bij klinisch angstige jongeren (8-17 jaar) vergelijkbare effecten in beide groepen die een aandachtstraining volgden (beiden n=18), ongeacht of de aandacht naar positieve stimuli werd toe getraind of dat de aandacht niet gestuurd werd. Beide groepen lieten een snellere afname van angstklachten zien dan een CGT groep (n=17), hoewel aan het einde van de behandeling geen verschillen meer werden gevonden tussen alle groepen. Deze bevindingen roepen vragen op over het werkingsmechanisme van CBM-A in deze studies. Blijkbaar voegt het volgen van een aandachtstraining al iets toe aan CGT, los van de wijze waarop aandacht hier precies gemanipuleerd wordt.

Of het hier gaat om een placebo-effect of bijvoorbeeld een specifieke versterking van de aandachtscontrole (zie ook Klumpp & Amir, 2010) zal verder onderzoek moeten uitwijzen.

Een gebrek aan aanvullende effecten zou ook verklaard kunnen worden door een te grote overlap tussen CGT en CBM-A. Hoewel een onderscheid gemaakt kan worden tussen meer expliciete en impliciete processen, blijkt ook CGT de aandachtsbias te beïnvloeden (Shechner et al., 2014), waardoor er mogelijk onvoldoende ruimte voor verbetering overblijft om effecten van CBM-A te detecteren. Mogelijk kan CBM-A echter wel een oplossing bieden voor patiënten die niet (voldoende) reageren op CGT. Een kleinschalige studie bij 6 kinderen (10-13 jaar) met angststoornissen die niet reageerden op een CGT-behandeling, suggereert dat dit inderdaad het geval kan zijn (Bechor et al., 2014). Deze groep vertoonde namelijk wel een afname van depressieve en angstklachten na een CBM-A training van 8 sessies, hoewel dit met name op zelf-rapportage vragenlijsten gevonden werd en ouders minder verbetering rapporteerden. Deze studie zal herhaald moeten worden met een grotere groep en een adequate controlegroep om te beoordelen of CBM-A ook, of misschien juist, potentie heeft bij kinderen en jongeren die niet goed reageren op CGT.

DISCUSSIE

.....

De eerste studies naar CBM-A bij kinderen en jongeren hebben aangetoond dat zowel de *dot-probe* training als een *visual search* training effectief kunnen zijn in het manipuleren van de aandachtsbias en dat hiermee het emotioneel functioneren in meer of mindere mate beïnvloed kan worden. Bij gezonde populaties en kinderen met subklinische klachten lijkt CBM-A de stressreactiviteit te veranderen, wat mogelijkheden biedt voor preventieve toepassingen. De grootste effecten lijken behaald te worden bij jongeren met angstklachten en/of een aandachtsbias voor bedreigende informatie en zeker bij klinische populaties zijn veelbelovende effecten gevonden. De toegevoegde waarde van CBM-A in combinatie met CGT lijkt beperkt, wat suggereert dat CBM-A beter werkt als 'stand alone' interventie. Wel heeft CBM-A mogelijk potentie voor kinderen en jongeren die juist niet zo goed op CGT reageren. De tot nu toe gevonden positieve resultaten zullen echter gerepliceerd moeten worden voordat eventuele implementatie van CBM-A aan de orde kan zijn. Het groeiend aantal studies bij jeugdigen én volwassenen heeft diverse vragen en mogelijkheden opgeworpen waar toekomstig onderzoek zich op zou kunnen richten. Enkele van deze issues worden hieronder besproken.

Online training

94

Een van deze kwesties betreft het online trainen van de aandachtsbias. CBM-A trainingen zijn computertrainingen die in principe overal gevolgd kunnen worden, maar de eerste studies zijn met name in het lab uitgevoerd. Een logische vervolgstap is het online aanbieden van CBM-A, maar recentelijk zijn enkele nul-bevindingen gepubliceerd over online CBM-A bij volwassenen met sociale angst (Boettcher et al., 2012; Carlbring et al., 2012; Neubauer et al., 2013). Aangezien het voornaamste verschil met voorgaande positieve bevindingen het online trainen was, werd gesuggereerd dat dit mogelijk een rol speelde in het uitblijven van effecten. Bij thuis trainen is er minder controle over de concentratie en motivatie van deelnemers, waardoor trainingseffecten mogelijk verzwakt worden. Daarnaast werd gesuggereerd dat, zeker bij sociale angst, het meedoen aan een labstudie een bepaalde mate van spanning of angst kan oproepen die nodig is om een trainingseffect te bewerkstelligen (Boettcher et al., 2012; zie voor een test van deze hypothese Boettcher et al., 2013 en Kuckertz et al.; 2014)

Expliciete versus impliciete training

Een van de complicerende factoren bij online training is het gebrek aan motivatie. Dit wordt mogelijk nog versterkt door het feit dat deelnemers vaak niet weten wat het precieze doel is van de trainingen of de rationale niet begrijpen (Beard et al., 2011). De meeste studies gaan uit van impliciete training waarbij de instructies bewust vaag worden gehouden. Een recente studie waarbij volwassenen expliciete uitleg kregen over de *dot-probe* taak en de letterlijke instructie kregen hun aandacht te sturen, vonden een sterkere verandering van aandachtsbias dan bij impliciete training, maar juist geen effect op emotionele reactiviteit (Grafton, Mackintosh, Vujic, & MacLeod, 2014). Het is niet zeker of het uitblijven van emotionele effecten komt door het bewustzijn van de relatie tussen emotionele stimuli en *probe*-locatie of door de instructie de aandacht te sturen. Een eerdere studie die het effect van bewustzijn onderzocht (Krebs, Hirsch, & Mathews, 2010) toonde aan dat ook deze explicietere vorm van CBM-A de verwachte positieve cognitieve en emotionele effecten had. Het lijkt erop dat met name het sturen van de aandacht de effecten beperkt, mogelijk doordat hierbij meer strategische processen getraind worden in plaats van de automatische processen die in emotionele situaties een rol spelen (Grafton et al., 2014). Onduidelijk is nog of bij langdurige training deze processen wellicht wel automatiseren en of klinische angstsymptomen wel door expliciete training beïnvloed kunnen worden.

Interessant in dit kader is ook een recente studie naar een alternatieve vorm van aandachtstraining, waar de aandachtsbias niet gemanipuleerd

wordt, maar waarbij deelnemers feedback krijgen om deze zo zelf te controleren (Bernstein & Zivielli, 2014). Ook deze vorm van training bleek de aandachtsbias te beïnvloeden en te leiden tot sneller emotioneel herstel na een stressor. Deze studie suggereert dat het vergroten van aandachtscontrole een belangrijk mechanisme is bij het verminderen van negatieve biases en emotionele klachten (zie bijv. ook Heeren, De Raedt, Koster, & Philippot, 2013).

Langetermijneffecten

Bij de meeste studies naar CBM-A bij kinderen en jongeren zijn slechts de directe effecten van de trainingen gemeten, met soms een periode van enkele weken tussen de laatste trainingssessie en de nameting. Daarmee kan nog weinig gezegd worden over de langetermijneffecten op zowel de informatieverwerking als angstklachten. De enige studie tot nu toe waarbij follow-up metingen verricht zijn (Sportel et al., 2013), liet op de lange termijn geen verschillen zien tussen een gecombineerde CBM training en een controleconditie op angstklachten, maar wel op automatische negatieve associaties. Follow-up metingen bij een preventiestudie van onze eigen onderzoeksgroep zullen meer licht kunnen werpen op de langetermijneffecten van de verschillende CBM paradigma's bij jongeren. Bij volwassenen zijn enkele follow-up studies uitgevoerd, waarbij positieve effecten op angstsymptomen aangetoond zijn tot 4 maanden na de training (Schmidt, Richey, Buckner, & Timpano, 2009), maar andere studies zowel op een nameting als bij 4 maanden follow-up geen of beperkte effecten vonden (Boettcher et al., 2012; Carlbring et al., 2012; Neubauer et al., 2013).

Personaliseren van CBM-A

Ook bij de studies waar positieve effecten van CBM-A gevonden worden, profiteren niet alle deelnemers van de training. Om de effectiviteit te verhogen, is het belangrijk te bepalen welke kinderen en jongeren het meeste baat hebben bij CBM-A. Enkele studies suggereren dat dit met name deelnemers zijn met een sterkere aandachtsbias voorafgaand aan de training (Eldar et al., 2012; Kuckertz et al., 2014) maar deze moderatie-effecten worden niet altijd teruggevonden (Britton et al., 2013). Daarnaast is het waarschijnlijk dat de trainingen effectiever worden naarmate zij beter aansluiten bij de specifieke angststoornissen of individuele klachten. Tot nu toe is in studies bij jeugdigen uitsluitend gebruikgemaakt van emotionele gezichten, terwijl bij volwassenen soms ook met woorden gewerkt wordt (bijvoorbeeld MacLeod et al., 2002), die mogelijk beter aansluiten bij meer algemene zorgen zoals die zich bij bijvoorbeeld gegeneraliseerde angst voordoen. Daarnaast zou aangesloten kunnen worden bij specifieke angsten van het individu, door deelnemers bijvoorbeeld plaatjes te laten uitkiezen die speciaal voor hen bedreigend zijn.

CONCLUSIE

.....

96

Het in dit artikel besproken onderzoek laat zien dat verschillende vormen van CBM-A een negatieve aandachtsbias bij kinderen en jongeren kunnen verminderen en het emotioneel functioneren mogelijk kunnen beïnvloeden. Effecten op emotionele reactiviteit bij jongeren met een negatieve aandachtsbias of beginnende angstklachten suggereren dat CBM-A mogelijk een beschermende werking kan hebben tegen de verdere ontwikkeling van angststoornissen. Toekomstige follow-up metingen zullen uit moeten wijzen of dit inderdaad het geval is en of de vermindering van symptomen die in klinische populaties gevonden wordt ook blijvend is. Hoewel de toegevoegde waarde van CBM-A bij CGT beperkt lijkt, kan het behandel-effecten mogelijk wel versnellen en zou het wellicht een rol kunnen spelen in terugvalpreventie. Voordat echter tot implementatie overgegaan wordt, is het belangrijk verder te onderzoeken welke training, voor wie, en op welk moment, het meest effectief is. Daarnaast is het zeker voor online training bij kinderen en jongeren belangrijk CBM-A paradigma's te ontwikkelen die de motivatie verhogen, bijvoorbeeld door meer gebruik te maken van game-elementen. Wellicht wordt het dan aantrekkelijk om bijvoorbeeld een presentatie voor de klas niet alleen inhoudelijk voor te bereiden, maar vooraf ook nog even te 'gamen' om minder angstig op pad te gaan

LEONE DE VOOGD & ELSKE SALEMINK zijn beiden werkzaam aan de Universiteit van Amsterdam, Afdeling Ontwikkelingspsychologie, ADAPT-lab (www.adaptlab.nl), Correspondentie: Weesperplein 4, 1018 XA Amsterdam
E.L.deVoogd@uva.nl, +31-20-5256909

Summary Anxiety is often characterized by the tendency to selectively focus on negative or threatening information. Recently developed computer training paradigms can modify this negative attentional bias and can also affect emotional functioning. Studies on the preventative and therapeutic potential of these Cognitive Bias Modification training paradigms in children and adolescents show promising effects. Before moving to implementation, replication of positive findings is needed, as well as more research on long term effects, improving training paradigms and increasing motivation for online training.

Key words: *anxiety, attentional bias, information processing, training, youth*

Literatuur

- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: a meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, *133*, 1-24.
- Bar-Haim, Y., Morag, I., & Glickman, S. (2011). Training anxious children to disengage attention from threat: a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*, 861-869.
- Beard, C., Weisberg, R.B., & Primack, J. (2011). Socially anxious primary care patients' attitudes toward Cognitive Bias Modification (CBM): A qualitative study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *40*, 618-633.
- Beard, C., Sawyer, A.T., & Hofmann, S.G. (2012). Efficacy of attention bias modification using threat and appetitive stimuli: A meta-analytic review. *Behavior Therapy*, *43*, 724-740.
- Bechor, M., Pettit, J.W., Silverman, W.K., Bar-Haim, Y., Abend, R., Pine, D.S., Vasey, M.W., & Jaccard, J. (2014). Bias modification treatment for children with anxiety disorders who do not respond to cognitive behavioral therapy: a case series. *Journal of Anxiety Disorders*, *28*, 154-159.
- Beck, A. T., & Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, *35*, 49-58.
- Bernstein, A., Zvielli, A. (2014). Attention Feedback Awareness and Control Training (A-FACT): Experimental Test of a Novel Intervention Paradigm Targeting Attentional Bias, *Behaviour Research and Therapy*, *55*, 18-26.
- Boettcher, J., Berger, T., Renneberg, B. (2012). Internet-based attention training for social anxiety: A randomized controlled trial. *Cognitive Therapy and Research*, *36*, 522-536.
- Boettcher, J., Hasselrot, J., Sund, E., Andersson, G., & Carlbring, P. (2013). Combining attention training with internet-based cognitive-behavioral self-help for social anxiety: A randomized controlled trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, *43*, 34-48.
- Boettcher, J., Leek, L., Matson, L., Holmes, E.A., Browning, M., MacLeod, C. Andersson, G., & Carlbring, P. (2013). Internet-based attention bias modification for social anxiety: A randomized controlled comparison of training towards negative and training towards positive cues. *PLoS ONE*, *8*, e71760.
- Britton, J.C., Bar-Haim, Y., Clementi, M.A., Sankin, L.S., Chen, G., Shechner, T., Norcross, M.A., Spiro, C.N., Lindstrom, K.M., & Pine, D.S. (2013). Training-associated changes and stability of attention bias in youth: Implications for Attention Bias Modification Treatment for pediatric anxiety. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *4*, 52-64.
- Brosan, L., Hoppitt, L., Shelfer, L., Sillence, A., & Mackintosh, B. (2011). Cognitive bias modification for attention and interpretation reduces trait and state anxiety in anxious patients referred to an out-patient service: Results from a pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* *42*, 258-264.
- Bunel, B.E., Beidel, D.C., & Mesa, F. (2013). A randomized trial of attention training for generalized social phobia: Does attention training change social behavior? *Behavior Therapy*, *44*, 662-673.
- Carlbring, P. Apelstrand, M., Sehlin, H., Amir, N., Rousseau, A., Hofmann, S.G. & Andersson, G. (2012). Internet-delivered attention bias modification training in individuals with social anxiety disorder — a double blind

- randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 12, 66.
- Clarke, P.J.F., Notebaert, L., & MacLeod, (2014). Absence of evidence or evidence of absence: reflecting on therapeutic implementations of attentional bias modification. *BMC Psychiatry*, 14, 8.
- Cohen Kadosh, K., Linden, D.E.J., & Lau, J.Y.F. (2013). Plasticity during childhood and adolescence: innovative approaches to investigating neurocognitive development. *Developmental Science*, 16, 574-583.
- Cowart, M.J.W., & Ollendick, T.H. (2011). Attention training in socially anxious children: A multiple baseline design analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 972-977.
- Dandeneau, S.D., & Baldwin, M.W. (2004). The inhibition of socially rejecting information among people with high versus low self-esteem: the role of attentional bias and the effects of bias reduction training. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23, 584-602.
- Dandeneau, S. D., & Baldwin, M. W. (2009). The buffering effects of rejection-inhibiting attentional training on social and performance threat among adult students. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 42-50.
- Dandeneau, S. D., Baldwin, M. W., Baccus, J. R., Sakellaropoulo, M., & Pruessner, J. C. (2007). Cutting stress of the pass: Reducing vigilance and responsiveness to social threat by manipulating attention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 651-666.
- De Voogd, E.L., Wiers, R.W., Prins, P.J.M., & Salemink, E. (2014). Visual search attentional bias modification reduced social phobia in adolescents. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 45, 252-259.
- Eldar, S., Apter, A., Lotan, D., Perez Edgar, K., Naim, R., Fox, N.A., Pine, D.S., & Bar-Haim, Y. (2012). Attention bias modification treatment for pediatric anxiety disorders: a randomized controlled trial. *American Journal of Psychiatry*, 169, 213-220.
- Eldar, S., Ricon, T., & Bar-Haim, Y. (2008). Plasticity in attention: implications for stress response in children. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 450-461.
- Grafton, B., Mackintosh, B., Vujic, T., & MacLeod, C. (2014). When ignorance is bliss: Explicit instruction and the efficacy of CBM-A for anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 38, 172-188.
- Heeren, A., De Raedt, R., Koster, E.H., & Philippot, P. (2013). The (neuro)-cognitive mechanisms behind attention bias modification in anxiety: Proposals based on theoretical accounts of attentional bias. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 119.
- Kingery, J. N., Roblek, T. L., Suveg, C., Grover, R. L., Sherrill, J. T., & Bergman, R. L. (2006). They're not just 'little adults': developmental considerations for implementing cognitive-behavioral therapy with anxious youth. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 20, 263-273.
- Klumpp, H., & Amir, A. (2010). Preliminary study of attention training to threat and neutral faces on anxious reactivity to a social stressor in social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 263-271.
- Krebs, G., Hirsch, C.R., & Mathews, A. (2010). The effect of attention modification with explicit vs. minimal instructions on worry. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 251-256.
- Kuckertz, J.M., Gildebrant, E., Liliequist, B., Karlström, P., Våppling, C., Bodlund, O., Stenlund, T., Hofmann, S.G., Andersson, G., Amir, N., Carlbring, P. (2014). Moderation and mediation of the effect of attention

- training in social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 53, 30-40.
- MacLeod, C., & Mathews, A. (2012). Cognitive bias modification approaches to anxiety. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 189-217.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 107-123.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167-195.
- Neubauer, K., Von Auer, M., Murray, E., Petermann, F., Helbig-Lang, S., Gerlach, A.L. (2013). Internet-delivered attention modification training as a treatment for social phobia: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 87-97.
- Puliafico, A. C., & Kendall, P. C. (2006). Threat-related attentional bias in anxious youth: a review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 9, 162-180.
- Rapee, R.M., MacLeod, C., Carpenter, L., Gaston, J.E., Frei, J., Peters, L., Baillie, A.J. (2013). Integrating cognitive bias modification into a standard cognitive behavioural treatment package for social phobia: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 207-215.
- Riemann, B.C., Kuckertz, J.M., Rozenman, M., Weersing, V.R., & Amir, N. (2013). Augmentation of youth cognitive behavioral and pharmacological interventions with attention modification: A preliminary investigation. *Depression and Anxiety*, 30, 822-828.
- Rozenman, M., Weersing, V., & Amir, N. (2011). A case series of attention modification in clinically anxious youths. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 324-330.
- Schmidt, N., Richey, J.A., Buckner, J.D., & Timpano, K.R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5-14.
- Schnabel, K., & Asendorpf, J.B. (in press). Cognitive trainings reduce implicit social rejection associations. *Journal of Social and Clinical Psychology*, <http://www.psychologie.hu-berlin.de/prof/per/pdf/2222/Schnabel-Asendorpf-inpress.pdf>
- Shechner, T., Rimón-Chakir, A., Britton, J.C., Lotan, D., Apter, A., Bliese, P.D., Pine, D.S., & Bar-Haim, Y. (2014). Attention Bias Modification Treatment Augmenting effects on cognitive behavioral therapy in children with anxiety: Randomized Controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53, 61-71.
- Sportel, B.E., De Hullu, E., De Jong, P.J., & Nauta, M.H. (2013). Cognitive bias modification versus CBT in reducing adolescent social anxiety: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 8, 1-11.
- Van Bockstaele, B., Verschuere, B., Tibboel, H., De Houwer, J., Crombez, G., & Koster, E.H. (in press). A review of current evidence for the causal impact of attentional bias on fear and anxiety. *Psychological Bulletin*, 140, 682-721.
- Waters, A.M., Pittaway, M., Mogg, K., Bradley, B.P., & Pine, D.S. (2013). Attention training towards positive stimuli in clinically anxious children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 4, 77-84.