

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 glas is halfvol'

Computergestuurde interpretatietraining bij angst

Elske Salemink¹, Leone de Voogd¹, Eva de Hullu² en Reinout W. Wiers¹

SAMENVATTING

Angst hangt samen met de neiging om ambigue informatie negatief te interpreteren. Recent zijn er computergestuurde trainingen ontwikkeld waarmee een dergelijke negatieve interpretatiebias veranderd kan worden en, klinisch interessanter, waardoor ook angst vermindert. Veelbelovende effecten zijn gevonden bij zowel kinderen, adolescenten, en volwassenen en dit zowel in gezonde en klinische groepen, hetgeen deze interpretatiebias training interessant maakt voor preventie en interventie doeleinden.

ANGST EN NEGATIEVE INTERPRETATIES

Gebeurtenissen zijn lang niet altijd eenduidig. Een niet-groetende buurman op straat kan gezien worden als teken van afwijzing, maar het zou ook kunnen dat deze man in gedachten verzonken was en niets of niemand zag. Een lach tijdens je speech kan je zien als teken van uitlachen, maar ook als teken dat je grap geslaagd is. Zo kan algemener een glas dat voor de helft gevuld is, gezien worden als halfvol, maar ook als halfleeg. Situaties kunnen meestal op meerdere manieren geïnterpreteerd worden en de neiging om de wereld door een donkere bril te zien blijkt samen te hangen met angst en andere negatieve emoties.

Cognitieve theorieën over angst geven een mogelijke verklaring voor de relatie tussen angst en de manier waarop informatie wordt verwerkt (Beck, Emery & Greenberg, 1985). Zij beargumenteren dat geheugenschema's de verwerking van nieuwe informatie sturen. De veronderstelling is dat iedereen geheugennetwerken heeft, waarin representaties van ervaringen uit het ver-

1 Afdeling Ontwikkelingspsychologie, ADAPT-lab (www.adaptlab.nl), Cognitive Science Centre Amsterdam, Universiteit van Amsterdam

2 Afdeling Klinische Psychologie, Open Universiteit

leden en emoties zijn opgeslagen en dat vooral informatie die overeenkomt met de inhoud van deze schema's verwerkt wordt. Er wordt verondersteld dat mensen met angstklachten een hypergevoelig angst-schema hebben; hun geheugenschema bevat een grotere variatie aan angst-gerelateerde representaties door hun genetische kwetsbaarheid en/of door specifieke leerervaringen. Aangezien schema's de informatieverwerking selectief vertekenen, zal een angst-schema vaak resulteren in negatieve interpretaties van ambigue informatie. Cognitieve theorieën stellen dat een dergelijke negatieve interpretatiebias een belangrijke rol speelt in het ontstaan en voortbestaan van pathologische angst.

Er is overtuigend empirisch bewijs dat angst inderdaad samenhangt met de neiging informatie negatief te interpreteren. Butler en Mathews (1983) waren een van de eersten die dit onderzochten. Patiënten met een gegeneraliseerde angststoornis (GAS) kregen een vragenlijst die bestond uit korte scenario's. Een voorbeeld is als volgt: 'Je wordt midden in de nacht plotseling wakker en denkt dat je een geluid hebt gehoord. Nu is het echter weer stil'. Vervolgens kregen de patiënten drie interpretaties van elk scenario voorgeschoteld en dienden ze aan te geven welke interpretatie het eerste in hen opkwam, welke als tweede en welke als derde. Resultaten lieten zien dat, in vergelijking met een niet-angstige controle groep, deze patiënten vaker als eerste kozen voor de negatieve interpretatie ('Het is een inbreker'). Met dit paradigma is ook een negatieve interpretatiebias bij patiënten met sociale angststoornis aangetoond (Amir, Foa & Coles, 1998). In dit geval werden sociale scenario's aangeboden die voor meerdere interpretaties vatbaar waren: 'Je gaat lunchen met een groep vrienden. Als jij aan komt lopen, stoppen ze met praten.' Opnieuw bleek dat de groep patiënten vaker koos voor de negatieve ('Ze zijn over mij aan het roddelen') dan voor de neutrale interpretatie ('Het gespreksonderwerp is net afgerond') in vergelijking met een niet-angstige controle groep. Er zijn vergelijkbare bevindingen bij patiënten met een paniekstoornis (Clark et al., 1997) en posttraumatische stress-stoornis (Dunmore, Clark & Ehlers, 2001).

Bovenstaande correlatieve studies toonden aan dat er een verband is tussen negatieve interpretaties en angst; echter dergelijke studies kunnen geen uitspraak doen over een oorzakelijke verband. Cognitieve theorieën voorspellen namelijk dat negatieve interpretaties een oorzaak kunnen zijn van angstklachten; dus dat deze interpretaties leiden tot angstklachten. Indirect bewijs komt van studies met een prospectief design. In een groep studenten werd voorafgaand aan een tentamenweek hun interpretatiebias gemeten (Pury, 2002). Studenten luisterden naar een geluidsopname waarop verschillende woorden te horen waren en zij werden gevraagd de woorden te noteren. Echter tussen de normale woorden waren ook zogenaamde homofonen te horen (twee woorden die dezelfde uitspraak, maar verschillende betekenis en schrijfwijze hebben); bijvoorbeeld *rouw* / *rauw* of *lijden* / *leiden*. Deze homofonen hadden een negatieve en een meer neutrale of positieve betekenis. Indien

iemand vaker de negatieve betekenis noteerde, dan wees dit op een sterkere negatieve interpretatiebias. Tijdens de tentamenweek die volgde, werden angstig gevoelens gemeten. Analyse van deze gevoelens tijdens de tentamenweek liet zien dat studenten met een negatieve interpretatiebias meer negatieve gevoelens rapporteerden. Deze prospectieve studie suggereert dat negatieve interpretaties kunnen leiden tot angstige gevoelens en dat er dus mogelijk een causale relatie bestaat tussen negatieve interpretaties en angst.

De gouden standaard wat betreft het aantonen van causaliteit is door middel van een experimenteel design, waarbij in dit geval interpretaties direct gemanipuleerd worden om effecten op angst vast te stellen. In Engeland werd een dergelijke studie naar het causale verband tussen negatieve interpretaties en angst uitgevoerd (Mathews & Mackintosh, 2000). Men ontwikkelde een computerprogramma om interpretaties te veranderen; de helft van de deelnemers kreeg een training om informatie positief te interpreteren terwijl de andere helft van de deelnemers juist leerde om informatie negatief te interpreteren. Indien het inderdaad zo is dat interpretaties een causale invloed hebben op emoties, dan zouden deelnemers in de positieve interpretatie-training zich positiever moeten voelen, terwijl deelnemers in de negatieve interpretatie-training zich negatiever moeten voelen. De methoden die ontwikkeld zijn om interpretaties rechtstreeks te veranderen, worden Cognitieve Bias Modificatie van Interpretaties (CBM-I training) genoemd. Deelnemers lezen in de CBM-I training korte scenario's bestaande uit drie regels. Deze scenario's zijn ambigu van aard; ze kunnen zowel positief als negatief aflopen. In de laatste zin van elk scenario mist een woord. Het woord verschijnt op een volgende pagina als woordfragment (een woord waarbij een aantal letters ontbreken) en de deelnemers dienen dit woordfragment zo snel mogelijk af te maken. Voltooiing van het woordfragment plaatst het voorgaande verhaal in positief licht voor deelnemers in de positieve conditie, terwijl het in een negatief licht komt te staan voor deelnemers in de negatieve conditie. Vervolgens krijgen de deelnemers nog een vraag met feedback om de gemaakte interpretatie te bekrachtigen. Ter verduidelijking volgt hieronder een voorbeeld.

Je buurvrouw is op bezoek. Jullie drinken een kopje koffie
en je zet je favoriete cd op. Aan de reactie van de buurvrouw
merk je dat ze je muziekkeuze ...

Deelnemers aan de positieve training ontvingen vervolgens 'w--rdeert' als woordfragment, hetgeen ze dienden af te maken tot 'waardeert'. Deelnemers aan de negatieve training kregen echter het woordfragment 'afk--rt', hetgeen afgemaakt diende te worden tot 'afkeurt'. Beide groepen kregen vervolgens deze vraag: 'Vond je buurvrouw de muziek leuk?', hetgeen beantwoord diende te worden met 'ja' of 'nee'. Deelnemers kregen vervolgens feedback op hun antwoord ('Goed' of 'Fout').

In het onderzoek van Mathews en Mackintosh kregen de deelnemers zo'n 100 scenario's te lezen, hetgeen ongeveer 45 minuten duurde. Na afloop van de training werden interpretaties gemeten om na te gaan of de training inderdaad interpretaties kon veranderen. Dit bleek het geval te zijn; deelnemers in de positieve conditie interpreteerden nieuwe informatie duidelijk positiever dan deelnemers in de negatieve conditie. Belangrijk voor het beantwoorden van de vraag betreffende causaliteit, is dat voorafgaand en na afloop van deze eenmalige training angst (toestandsangst) werd gemeten. Conform de voorspelling bleek dat deelnemers aan de positieve training zich beter gingen voelen (afname van angstige stemming) en dat de deelnemers aan de negatieve training zich minder goed gingen voelen (toename angstige stemming). De manier waarop informatie geïnterpreteerd werd (positief dan wel negatief) bleek een oorzakelijk verband te hebben met de ervaren emoties; interpretaties bleken van invloed op emoties. Deze bevindingen zijn ondertussen diverse malen gerepliceerd, waaronder in Nederland (Salemink, Van den Hout & Kindt, 2007) en deze bevindingen ondersteunen de causale voorspelling uit cognitieve theorieën.

COMPUTERGESTUURDE INTERVENTIES OM NEGATIEVE INTERPRETATIES TE VERANDEREN

Relevant voor de klinische praktijk is natuurlijk de bevinding dat (in gezonde deelnemers) het reduceren van negatieve interpretaties leidde tot reducties in angst. Dit sluit aan bij de principes van Cognitieve Gedragstherapie (CGT) en CGT blijkt inderdaad succesvol in het veranderen van disfunctionele interpretaties (Franklin, Huppert, Langner, Leiberg & Foa, 2005). Sterker nog, er zijn aanwijzingen dat de mate van vooruitgang op klinische variabelen afhangt van de mate waarin cognities veranderen (Hofmann et al., 2007). De hierboven beschreven computergestuurde CBM-I training bleek in staat interpretaties direct te veranderen. Aangezien negatieve interpretaties een cruciale rol spelen bij het ontstaan en de instandhouding van angstklachten, zou zo'n training mogelijke preventieve en klinische waarde kunnen hebben. We bespreken in eerste instantie de studies naar een mogelijke klinische toepassing van CBM-I en besteden vervolgens aandacht aan de preventieve mogelijkheden.

CBM-I als potentiële klinische interventie

Als eerste stap zijn de effecten van deze computergestuurde CBM-I training onderzocht bij studenten die bovengemiddeld angstig zijn (Salemink, Van den Hout & Kindt, 2009). De CBM-I training werd online aangeboden en bestond uit acht achtereenvolgende trainingsdagen. De deelnemers voerden elke dag gedurende een uur de training uit. De positieve training is vergeleken met een achtdaagse placebo-training om na te gaan of de positieve interpretatie-training werkt bovenop algemene effecten zoals deelnemen

aan een onderzoek, regelmatig contact met de onderzoeker, verhaaltjes lezen, regelmatig feedback krijgen, etc. In de placebo-training eindigde de helft van de verhalen positief, terwijl de andere helft negatief eindigde. Voorafgaand aan de training en direct na de training werden interpretatiebias, angst (Zelf Beoordelings Vragenlijst) en algemene psychische klachten (Symptom Check List-90) gemeten. Analyse van de data liet zien dat, consistent met predicties, angstige studenten die de positieve training gevolgd hadden ambigue informatie significant positiever interpreteerden dan angstige studenten die de placebo training gevolgd hadden. Ook in deze groep angstige studenten bleek dus dat de computergestuurde CBM-I training in staat is disfunctionele negatieve interpretaties in een positievere richting om te buigen. Klinisch interessant is de bevinding dat, in vergelijking met de placebo groep, positief getrainde deelnemers zich minder angstig voelden na training en minder psychische klachten rapporteerden. Deze resultaten in een subklinische populatie laten niet alleen zien dat disfunctionele interpretaties veranderbaar zijn met behulp van een computergestuurde training, maar ook dat dit effect heeft op angst. Vergelijkbare resultaten met CBM-I training in subklinische populaties zijn gevonden bij sociale angst (Murphy, Hirsch, Mathews, Smith & Clark, 2007) en obsessieve-compulsieve klachten (Clerkin & Teachman, 2011).

Recentelijk is onderzocht of deze CBM-I training ook effectief is in het veranderen van interpretaties en emoties in een klinische populatie (Hayes, Hirsch, Krebs & Mathews, 2010). In dit onderzoek kregen patiënten met een GAS één sessie positieve interpretatie-training of één sessie placebo-controle training. De training bestond uit korte scenario's over ambigue GAS relevante onderwerpen; relaties, werk/studie, toekomst, financiën, en fysieke klachten. Na afloop van de training werden interpretaties gemeten. Tevens werd onderzocht of de training invloed had op klinisch relevante GAS-uitkomstmaten, namelijk piekeren (aantal negatieve intrusies) en angst tijdens een ademhalingstaak. De resultaten lieten zien dat ook in deze klinische populatie een korte training in staat is om negatieve interpretaties te veranderen. Tevens bleek dat GAS patiënten uit de positieve training significant minder negatieve intrusies hadden tijdens de ademhalingstaken dan patiënten uit de controle training. De groepen verschilden echter niet in de mate van ervaren angst tijdens de ademhalingsoefening. De afwezigheid van een effect op angst zou erop kunnen wijzen dat in een klinische groep meerdere CBM-I sessies nodig zijn.

In een pilot-onderzoek is getest of vier sessies computergestuurde CBM-I training invloed hebben op emoties (Brosan, Hoppitt, Shelfer, Sillence & Mackintosh, 2011). Patiënten met GAS of met een (gegeneraliseerde) sociale angststoornis namen deel aan een combinatie training waarin ze zowel leerden om informatie positiever te interpreteren, maar ook om hun aandacht niet op negatieve informatie te richten (aandachtsbias re-training). Dit onderzoek bevatte geen controle groep, waardoor er geen sterke conclusies aan dit onderzoek verbonden kunnen worden. De combinatie-training resulteerde

in verandering in aandachts- en interpretatiebias en in een afname van toestandsangst en angstdispositie. Dus naast een effect op interpretaties, lijkt deze pilot-studie te suggereren dat CBM-I ook bij patiënten met een angststoornis invloed heeft op hun angstklachten.

Recentelijk is dit met een beter opgezette studie opnieuw aangetoond. Patiënten met een sociale fobie namen deel aan een gerandomiseerde gecontroleerde trial (RCT; Amir & Taylor, 2012). De helft van de deelnemers kreeg een placebo training, terwijl de andere helft een positieve interpretatie-training ontving. In plaats van een scenario training kregen de deelnemers een woord-zin associatie training om informatie positiever te leren interpreteren. Het aangeboden woord kon een positieve interpretatie zijn ('compliment') of een negatieve interpretatie ('kritiek') behorende bij de gepresenteerde zin ('Je baas wil je zien'). Deelnemers gaven aan of het woord en de zin bij elkaar hoorden, waarna feedback volgde. Deelnemers kregen positieve feedback ('Goed beantwoord') als ze aangaven dat de positieve interpretatie paste bij de zin of als ze aangaven dat de negatieve niet paste. Ze kregen negatieve feedback ('Verkeerde antwoord') als ze aangaven dat de negatieve interpretatie paste bij de zin of als ze aangaven dat de positieve niet paste. Elke trainingsessie bestond uit 220 woord-zin combinaties en in totaal maakten de deelnemers 20 sessies in zes weken. Na afloop van de training bleek dat patiënten uit de positieve training ambigue sociale informatie positiever interpreteerden dan deelnemers uit de controle groep. Bovendien werden deelnemers uit de trainingsgroep als minder sociaal angstig beoordeeld door onafhankelijke beoordelaars dan deelnemers uit de controle groep. Echter de groepen verschilden niet op mate van zelf-gerapporteerde sociale angstklachten.

Deze recente eerste bevindingen bij volwassenen suggereren dat een computergestuurde interpretatie-training veelbelovende effecten heeft in een klinische populatie. Nu spelen negatieve interpretaties ook bij angstige jongeren een rol (Miers, Blöte, Bögels & Westenberg, 2008) en ook bij hen zou zo'n positieve interpretatie-training mogelijk nut hebben. Vassilopoulos en anderen (2009) onderzochten dit bij 10-11 jarige jongeren die hoog scoren op sociale angst. Zij pasten de sociale scenario training aan zodat de inhoud aansloot bij de beleefwereld van deze jongeren. Ook pasten ze de procedure iets aan: de jongeren lazen de scenario's op kaartjes en onder elk verhaaltje werden twee interpretaties getoond (een positieve en een negatieve). De jongeren dienden aan te geven wat zij zouden denken in die situatie. Een voorbeeld is als volgt:

Tijdens tekenles vraag je aan een klasgenoot
zijn/haar krijtje, maar hij/zij zegt nee.

Wat zou je denken als jou dit zou overkomen?

- a) Hij/zij vindt me niet aardig
- b) Hij/zij heeft het krijtje nodig om zijn/haar eigen tekening af te maken.

Nadat een interpretatie omcirkeld was, mochten de deelnemers het kaartje omdraaien en daar stond het juiste antwoord; de positieve interpretatie. De training bestond uit 3 sessies (elke sessie bestond weer uit 15 scenario's) verdeeld over twee weken. Uit de resultaten bleek dat negatieve interpretaties sterker afnamen in de getrainde groep dan in de test-hertest controle groep. Bovendien had de training invloed op angst; sociale angst klachten namen af bij de jongeren die de training hadden gevolgd, terwijl die klachten niet significant veranderden bij de jongeren in de controle groep. Deze studie liet zien dat ook bij jongeren met verhoogde scores op sociale angst de interpretatietraining veelbelovende effecten heeft. Onderzoek in een klinische groep jongeren met een angststoornis is nodig om na te gaan of de CBM-I training ook als mogelijke klinische behandeling effectief is bij jongeren.

CBM-I als potentiële preventieve training

In de reeds beschreven studies werd CBM-I training onderzocht als mogelijke therapeutische interventie voor mensen met angstklachten. Cognitieve theorieën beargumenteren echter ook dat negatieve interpretaties de oorzaak van de *ontwikkeling* van angstklachten kunnen zijn. Dit zou betekenen dat het trainen van positieve interpretaties bij (relatief) gezonde mensen de ontwikkeling van angstklachten zou kunnen voorkomen en dat de training een preventieve werking zou kunnen hebben. Bij preventie wordt vaak onderscheid gemaakt tussen universele preventie gericht op gezonde mensen en selectieve of geïndiceerde preventie gericht op mensen met risicofactoren of reeds beginnende klachten. CBM-I training zou zowel universeel als meer selectief/geïndiceerd kunnen werken en daar zijn een aantal studies naar uitgevoerd.

Als universeel preventieprogramma zou CBM-I in de eerste plaats interpretaties moeten kunnen veranderen bij gezonde mensen. De eerder beschreven onderzoeken van Mathews en Macleod (2000) en Salemink et al. (2007) lieten dit al bij volwassenen zien, en verschillende onderzoekers hebben laten zien dat ook bij gezonde kinderen en jongeren CBM-I training leidt tot verandering in interpretaties (Muris, Huijding, Mayer & Hameetman, 2008; Salemink & Wiers, 2011). Daarnaast is tevens aangetoond dat CBM-I leidde tot een afname van negatief affect bij jongeren (Lothmann, Holmes, Chan & Lau, 2010). Als preventie programma zou CBM-I op de lange termijn de ontwikkeling van klinische angstklachten moeten voorkomen. Dat laatste is tot op heden niet onderzocht; enerzijds omdat dit grote aantallen deelnemers vergt (een kleine groep van deze gezonde mensen ontwikkelt later een angststoornis) en anderzijds omdat het lange follow-up periodes vergt.

Er is daarentegen wel onderzocht of CBM-I training bij gezonde mensen invloed heeft op hun stressreactiviteit (Mackintosh, Mathews, Yiend, Ridgeway & Cook, 2006). Na een éénmalige CBM-I training om ambigue informatie positief (positieve conditie) of negatief (negatieve conditie) te leren interpreteren, kregen alle deelnemers vier korte videoclips met verschillende

reddingsacties te zien. In één van die waargebeurde clips werd bijvoorbeeld een man in een brandende auto getoond, die op het laatste moment bevrijd werd. Deze clips waren gekozen om het ambigue element; enerzijds kun je het negatief interpreteren ('Wat erg zo'n ongeluk'), maar anderzijds kun je het ook positief zien ('Goed werk van die reddingswerkers en wat mooi dat die persoon gered is'). De verwachting was dat de CBM-I training via verandering van de interpretatie van de video's zou resulteren in verschillende stressreacties. Dit bleek het geval; de positieve trainingsgroep voelde zich minder angstig na het bekijken van de video's dan de negatieve trainingsgroep. CBM-I blijkt dus in staat om de emotionele weerbaarheid bij gezonde volwassenen te verhogen.

De mogelijkheid dat CBM-I training kan fungeren als een geïndiceerd preventie-programma van angst werd onderzocht in Project Pasta, een onderzoek naar het voorkómen van sociale angst bij adolescenten (Sportel, De Hullu, De Jong & Nauta, 2013). Zij selecteerden 240 adolescenten (13-15 jaar) die symptomen vertoonden van sociale angst (en daarmee een verhoogd risico hadden op het ontwikkelen van een sociale angststoornis). Eénderde van de kinderen werd ingedeeld in een online CBM-training, *éénderde* kreeg een CGT groeps-training en *éénderde* vormde een test-hertest controlegroep. De CBM training van 20 sessies (twee keer per week, 10 weken lang) bestond voor een groot deel uit interpretatiebias trainingstaken, die werden afgewisseld met aandachtbias training en taken om automatische associaties te veranderen. De CBM training resulteerde in een flinke afname van negatieve interpretaties en toename van positieve interpretaties, direct na de training maar ook twee jaar na afloop van de training, vergeleken met de controlegroep. Deze verandering van interpretatiebias trad niet op bij de groep die CGT groepstraining had gevolgd. Er bleek echter weinig effect te zijn op sociale angst: in zowel de interventiegroepen als de controlegroep verminderde het niveau van sociale angst over de tijd en ook wat betreft het aantal DSM IV diagnoses van sociale angst na twee jaar was er geen verschil. Het niveau van faalangst, een belangrijk aspect van sociale angst onder scholieren, bleek wel sterker te dalen in zowel de CGT als de CBM groep en resulteerde na twee jaar in een significant effect, ook voor de CBM groep. Ook bleek deze laatste groep na verloop van tijd minder sterke automatische negatieve associaties te ontwikkelen met sociale situaties; ze koppelden woorden zoals 'proefwerk' minder snel aan een negatief gevolg zoals 'mislukking'. Samenvattend, ook in dit onderzoek bleek het mogelijk om interpretaties te veranderen, en had dit effect op de zeer lange termijn (twee jaar later). Het idee achter de combinatie van CBM taken in dit onderzoek was dat de verschillende processen (aandacht, interpretatie, automatische associaties) elkaar versterken, en dat een gecombineerde training effectiever zou zijn dan een *éénduidige* training. Een nadeel van deze aanpak is dat we nu niet zeker weten of het CBM-I deel verantwoordelijk is voor de verandering in interpretatie en faalangst. Nieuw onderzoek bij de Universiteit

van Amsterdam gaat door op deze lijn en gaat onder andere de effectiviteit van de afzonderlijke CBM-trainingen onderzoeken.

GOUDEN TOEKOMST VOOR CBM-I: FEIT OF FICTIE?

Onderzoek bij gezonde, subklinische en klinische groepen liet zien dat interpretatie-training (CBM-I) effect heeft op cognities en emoties zowel bij volwassenen als ook bij jongeren. Deze eerste studies laten veelbelovende effecten zien, echter er zijn ook een aantal kanttekeningen te plaatsen. Zo zijn er een aantal studies die geen of zwakke effecten op angst (Salemink & Wiers, 2011) of stress reactiviteit (Lester, Field & Muris, 2011; Standage, Ashwin & Fox, 2009; Steinman & Teachman, 2010) vinden. Dit kan met verschillende factoren samenhangen; bijvoorbeeld te weinig sessies training; te veel (of te weinig) spreiding tussen de sessies; geen goede match tussen klachten en de inhoud van de training. In het algemeen lijken de effecten op cognities sterker dan de effecten op emoties, maar meer onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Een mogelijkheid is dat de training leidt tot directe verandering in interpretaties en dat pas na toepassing van deze nieuwe interpretaties in het dagelijkse leven er stabiele veranderingen in angst optreden.

Tot op heden is CBM-I training bij angst hoofdzakelijk onderzocht als 'stand-alone' behandeling. Een belangrijke volgende stap zou zijn om na te gaan of CBM-I als toevoeging aan een standaard behandeling waarde heeft. Zo zou CBM training toegepast kunnen worden als pre-therapie, maar zou ook parallel aan behandeling gevolgd kunnen worden. CBM-I training zou ook na afloop van een behandeling uitgevoerd kunnen worden om de nieuwe, positieve interpretaties geformuleerd tijdens behandeling te automatiseren. Een eerste studie bij angst (Amir & Taylor, 2012) en een aantal studies op het gebied van verslaving (Schoenmakers et al., 2010; Wiers, Eberl, Rinck, Becker & Lindenmeyer, 2011) laten hoopgevend effecten zien. Bij de Universiteit van Amsterdam gaan er verschillende studies naar CBM-I lopen, onder andere naar de combinatie met CGT (zie www.adaptlab.nl voor meer informatie).

Een derde punt dat aandacht verdient, is dat deelnemers de trainingen saai vinden. Ze lezen een groot aantal scenario's en dit wordt als langdradig en weinig afwisselend ervaren. Om de motivatie voor deelname hoog te houden, lijkt het belangrijk om de training aantrekkelijker en afwisselender te maken. Toekomstig onderzoek zou bijvoorbeeld de mogelijkheden van het toevoegen van game-elementen kunnen exploreren. Bij ADHD is aangetoond dat training in een game-omgeving toegevoegde waarde heeft (Prins, Dovis, Ponsioen, Ten Brink & Van der Oord, 2010).

Naast deze 'het glas is halfleeg'-kanttekeningen, zijn er ook positieve 'het glas is halfvol'-kanttekeningen te maken. Angstklachten zijn niet alleen geassocieerd met een negatieve interpretatiebias, maar ook met de neiging aandacht selectief op negatieve informatie te richten (aandachtsbias) en de nei-

ging angst-gerelateerde stimuli te vermijden (automatische actietendens). Ook voor deze cognitieve vertekeningen zijn er CBM trainingen ontwikkeld om ze te veranderen. Meerdere studies zijn uitgevoerd naar CBM trainingen die aandachtsbias veranderen en hierbij zijn in verschillende populaties veelbelovende effecten gevonden (zie voor een overzicht bijvoorbeeld Hakamata et al., 2010). Recent is er ook een studie gedaan naar de mogelijkheid om de toenadering van positieve sociale stimuli te trainen bij individuen die sociale angst symptomen hebben (Taylor & Amir, 2012). Deelnemers aan de CBM training kregen positieve gezichten op een computer gepresenteerd en dienden deze te benaderen door een joystick naar zich toe te trekken. Na afloop van de training bleek dat de getrainde deelnemers inderdaad sneller waren in het benaderen van positieve sociale cues dan deelnemers uit de controle groep. Interessant is dat tijdens een sociale interactie taak de getrainde deelnemers meer toenaderingsgedrag lieten zien dan deelnemers uit de controle groep; dit zowel op zelfgerapporteerd gedrag alsook door een observator gescoord gedrag. Naast CBM gericht op negatieve interpretaties, blijkt het dus ook mogelijk om aandachtsbias en automatische actietendensen geassocieerd met angst te veranderen met behulp van CBM training. Mogelijk is een combinatie-training gericht op meerdere biases effectiever dan een training gericht op maar één bias.

Een ander punt is dat niet alleen angstklachten geassocieerd zijn met cognitieve vertekeningen, maar ook andere soorten psychopathologie. Onderzoek heeft bijvoorbeeld laten zien dat CBM training effectief lijkt te zijn bij alcoholverslaving (Wiers et al., 2011), acute pijn (McGowan, Sharpe, Refshauge & Nicholas, 2009) en een negatief lichaamsbeeld (Smeets, Jansen & Roefs, 2011). Bij depressie zijn de resultaten wat wisselender en lijken met name mensen met dysfore stemming / relatief lichte depressie meer baat te hebben bij een CBM-A training dan mensen met een ernstige depressie (Baert, De Raedt, Schacht & Koster, 2010; Wells & Beevers, 2010). Een eerste, kleine studie naar de effectiviteit van CBM-I in patiënten met een depressieve episode liet wel positieve effecten zien.

In dit artikel is een overzicht gegeven van studies die de effectiviteit van een positieve interpretatietraining bij angst hebben onderzocht. De resultaten zijn veelbelovend, zowel wat betreft CBM-I als klinische interventie maar ook als preventieve training om individuen weerbaarder te maken. De trainingen zijn online via internet te maken en dit heeft als voordeel dat deelnemers de training zelfstandig kunnen uitvoeren en dat ze 24 uur per dag, zeven dagen per week vrij toegankelijk kunnen zijn. In een tijdperk waarin de meeste mensen elektronische hulpmiddelen voor al hun dagelijkse beslommingen binnen handbereik hebben -apps voor boodschappen, agenda en sociale media- lijkt het tijd om ook psychologische hulp daarin te integreren. Terwijl je in de trein zit op je gemak je interpretaties veranderen, om vervolgens met een positieve blik aan je dag te beginnen - zou dat niet mooi zijn?

SUMMARY

The glass is half full: Computerised interpretive bias training in anxiety

Anxiety is associated with the tendency to interpret ambiguity in a negative way. Recently, computerised training paradigms have been developed to modify these negative interpretive biases, and most interestingly, such a training results in reduced anxiety. Promising findings have been observed in children, adolescents, and adults, and both in healthy and clinically anxious groups. This Cognitive Bias Modification (CBM) training might have added value for prevention and intervention.

Key words: anxiety, interpretive bias, Cognitive Bias Modification training

LITERATUUR

- Amir, N., & Taylor, C.T. (2012). Interpretation training in individuals with generalized social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 80*, 497-511.
- Amir, N., Foa, E.B., & Coles, M.E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy, 36*, 945-957.
- Amir, N., & Taylor, C.T. (2012). Combining computerized home-based treatments for generalized anxiety disorder: An attention modification program and cognitive behavioral therapy. *Behavior Therapy, 43*, 546-559.
- Baert, S., De Raedt, R., Schacht, R., & Koster, E.H.W. (2010). Attentional bias training in depression: Therapeutic effects depend on depression severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 41*, 265-274.
- Beck, A.T., Emery, G., & Greenberg, R.L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Blackwell, S.E., & Holmes, E.A. (2010). Modifying interpretation and imagination in clinical depression: A single case series using cognitive bias modification. *Applied Cognitive Psychology, 24*, 338-350.
- 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.
- Butler, G., & Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research and Therapy, 5*, 51-62.
- Clark, D.M., Salkovskis, P.M., Ost, L.G., Breitholtz, E., Koehler, K.A., Westling, B.E., et al. (1997). Misinterpretation of body sensations in panic disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*, 203-213.
- Clerkin, E.M., & Teachman, B.A. (2011). Training interpretation biases among individuals with symptoms of obsessive compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*, 337-343.
- Dunmore, E., Clark, D.M., & Ehlers, A. (2001). A prospective investigation of the role of cognitive factors in persistent Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) after physical or sexual assault. *Behaviour Research and Therapy, 39*, 1063-1084.
- Franklin, M.E., Huppert, J., Langner, R., Leiberg, S., & Foa, E.B. (2005). Interpretation bias: A comparison of treated social phobics, untreated social phobics, and controls. *Cognitive Therapy and Research, 29*, 289-300.

- Hakamata, Y., Lissek, S., Bar-Haim, Y., Britton, J.C., Fox, N.A., Leibenluft, E., et al. (2010). Attention bias modification treatment: A meta-analysis toward the establishment of novel treatment for anxiety. *Biological Psychiatry*, *68*, 982-990.
- Hayes, S., Hirsch, C.R., Krebs, G., & Mathews, A. (2010). The effects of modifying interpretation bias on worry in generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *48*, 171-178.
- Hofmann, S.G., Meuret, A.E., Rosenfield, D., Suvak, M.K., Barlow, D.H., Gorman, J.M., et al. (2007). Preliminary evidence for cognitive mediation during cognitive-behavioral therapy of panic disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *75*, 374-379.
- Lester, K.J., Field, A.P., & Muris, P. (2011). Experimental modification of interpretation bias about animal fear in young children: Effects on cognition, avoidance behavior, anxiety vulnerability, and physiological responding. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *40*, 864-877.
- Lothmann, C., Holmes, E.A., Chan, S.W.Y., & Lau, J.Y.F. (2010). Cognitive bias modification training in adolescents: Effects on interpretation biases and mood. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*, 24-32.
- Mackintosh, B., Mathews, A., Yiend, J., Ridgeway, V., & Cook, E. (2006). Induced biases in emotional interpretation influence stress vulnerability and endure despite changes in context. *Behavior Therapy*, *37*, 209-222.
- Mathews, A., & Mackintosh, B. (2000). Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, *109*, 602-615.
- McGowan, N., Sharpe, L., Refshauge, K., & Nicholas, M. (2009). The effect of attentional re-training and threat expectancy in response to acute pain. *Pain*, *142*, 101-107.
- Miers, A.C., Blöte, A.W., Bögels, S.M., & Westenberg, P.M. (2008). Interpretation bias and social anxiety in adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*, 1462-1471.
- Muris, P., Huijding, J., Mayer, B., & Hameetman, M. (2008). A space odyssey: Experimental manipulation of threat perception and anxiety-related interpretation bias in children. *Child Psychiatry and Human Development*, *39*, 469-480.
- Murphy, R., Hirsch, C.R., Mathews, A., Smith, K., & Clark, D.M. (2007). Facilitating a benign interpretation bias in a high socially anxious population. *Behaviour Research and Therapy*, *45*, 1517-1529.
- Prins, P.J.M., Dovis, S., Ponsoen, A., Brink, E. ten, & Oord, S. van der (2010). Does a computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? *Cyberpsychology and Behavior*, E-pub July.
- Pury, C.L.S. (2002). Information-processing predictors of emotional response to stress. *Cognition and Emotion*, *16*, 667-683.
- Salemink, E., Hout, M.A. van den, & Kindt, M. (2007). Trained interpretive bias: Validity and effects on anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *38*, 212-224.
- Salemink, E., Hout, M.A. van den, & Kindt, M. (2009). Effects of positive interpretive bias modification in highly anxious individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*, 676-683.
- Salemink, E., & Wiers, R.W. (2011). Modifying threat-related interpretive bias in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *39*, 967-976.
- Schoenmakers, T.M., Bruin, M. de, Lux, I.F.M., Goertz, A.G., Kerkhof, D.H.A.T. van, & Wiers, R.W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*, *109*, 30-36.
- See, J., MacLeod, C., & Bridle, R. (2009). The reduction of anxiety vulnerability through the modification of attentional bias: A real-world study using a home-based cognitive bias modification procedure. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*, 65-75.
- Smeets, E., Jansen, A., & Roefs, A. (2011). Bias for the (un) attractive self: On the role of attention in causing body (dis) satisfaction. *Health Psychology*, *30*, 360.
- Sportel, B.E., Hullu, E. de, Jong, P.J. de, & Nauta, M.H. (2013). Cognitive bias modification versus CBT in reducing adolescent social anxiety: a randomized controlled trial. *PLoS one*, *8*, e64355.

- Standage, H., Ashwin, C., & Fox, E. (2009). Comparing visual and auditory presentation for the modification of interpretation bias. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 40*, 558-570.
- Steinman, S.A., & Teachman, B.A. (2010). Modifying interpretations among individuals high in anxiety sensitivity. *Journal of Anxiety Disorders, 24*, 71-78.
- Taylor, C.T., & Amir, N. (2012). Modifying automatic approach action tendencies in individuals with elevated social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy, 50*, 529-536.
- Vassilopoulos, S.P., Banerjee, R., & Prantzalou, C. (2009). Experimental modification of interpretation bias in socially anxious children: Changes in interpretation, anticipated interpersonal anxiety, and social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy, 47*, 1085-1089.
- Wells, T.T., & Beevers, C.G. (2010). Biased attention and dysphoria: Manipulating selective attention reduces subsequent depressive symptoms. *Cognition & Emotion, 24*, 719-728.
- Wiers, R.W., Eberl, C., Rinck, M., Becker, E.S., & Lindenmeyer, J. (2011). Retraining automatic action tendencies changes alcoholic patients' approach bias for alcohol and improves treatment outcome. *Psychological Science, 22*, 490.

