

'Eye-Movement-Desensitization' heeft geen effect op emotionele reactiviteit van 'normale' proefpersonen

Harald Meckelbach¹, Eef Hogervorst¹, Miriam Kampman¹ en Ad de Jongh²

Inleiding

In 1989 introduceerde Shapiro een nieuwe therapie – Eye-Movement-Desensitization (EMD) – voor de behandeling van de post-traumatische stress-stoornis (PTSS). In essentie bestaat EMD hieruit dat de therapeut snelle, laterale oogbewegingen induceert bij de patiënt terwijl die een traumatische herinnering visualiseert. Sinds 1989 zijn er behoorlijk wat gevalsstudies verschenen waarin werd beweerd dat één EMD-sessie volstaat om post-traumatische stress-symptomen te verhelpen (zie tabel 1 voor een overzicht). Met follow-up-gegevens probeerde een aantal van deze studies bovendien aannemelijk te maken dat het gunstige effect van EMD beklijft (bijv. Puk, 1991; Kleinknecht & Morgan, 1992). In weer andere gevalsstudies werd gesteld dat niet alleen de PTSS, maar ook enkelvoudige fobieën en paniekstoornissen succesvol kunnen worden behandeld met EMD (bijv. Marquis, 1991; Hassard, 1993a).

Parallel aan deze stroom van casuïstische mededelingen verliep de institutionalisering van EMD als therapeutische stroming. Zo richtten EMD-therapeuten in de Verenigde Staten hun eigen vereniging, 'EMDR Network', op. Deze vereniging coördineert EMD-trainingen, geeft een blad uit (*Network Newsletter*) en organiseert congressen. EMDR Network telt inmiddels zo'n 1500 leden. Terzijde zij nog vermeld dat het aantal Amerikaanse psychotherapeuten dat inmiddels een EMD-training heeft gevolgd in de buurt van de 4000 komt. Al met al is EMD dus hard op weg om een therapeutisch succesnummer te worden. Steunt dit succes ook op gedegen wetenschappelijk onderzoek? Het antwoord moet om diverse redenen (vooralsnog) ontkennend luiden.

Allereerst zijn de eerder genoemde gevalsstudies niet op alle

¹ Vakgroep Differentiële en Experimentele Psychologie, Rijksuniversiteit Limburg.

² Vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde, Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

punten even overtuigend (zie voor een uitvoerige kritiek: Herbert & Mueser, 1992; Lohr et al., 1992). Zo blijft in een groot aantal van deze studies onduidelijk hoe de diagnose van bijvoorbeeld PTSS tot stand kwam. In het merendeel van deze studies werd bovendien enkel gebruik gemaakt van niet-gevalideerde meetinstrumenten om de geclaimde vooruitgang van patiënten in kaart te brengen (bijv. subjective units of discomfort, SUD's; validity of cognitions scale, VOCS; zie tabel 1, kolom 3). In de tweede plaats is het aantal studies waarin de werking van EMD op een gecontroleerde wijze werd vergeleken met die van andere interventies gering. Daarbij komt dat in ten minste twee van de drie gecontroleerde studies (Boudewyns et al., 1993; Sanderson & Carpenter, 1992) geen superieure effecten van EMD werden gevonden.

In de derde plaats zijn EMD-therapeuten er tot nu toe niet in geslaagd een toetsbare theorie te ontwikkelen over het mechanisme achter EMD (zie ook Merckelbach, 1993; Merckelbach, Hogerforst & Kampman, 1993). Shapiro's opvattingen over dat mechanisme komen ongeveer hierop neer: in het gezonde brein houden excitatoire en inhibitoire krachten elkaar in evenwicht. Een traumatische gebeurtenis verstoort dat evenwicht zodanig dat de excitatoire krachten toenemen. Het trauma blijft 'daardoor' in haar oorspronkelijke en onverwerkte vorm opgeslagen in het brein. Saccadische, 'rapid eye movement'-(REM)-achtige bewegingen zouden het evenwicht herstellen, wat betekent dat het trauma wordt 'verwerkt' en 'opgelost' ('resolved'). Shapiro trekt met dit soort formuleringen eerder een speculatief rookgordijn op dan dat zij een experimenteel toegankelijke verklaring levert. Want wat betekenen 'excitatie' en 'inhibitie' precies? Hoe meet je het evenwicht tussen beide processen? En langs welke weg bevorderen oogbewegingen dat evenwicht?

Bij gebrek aan toetsbare ideeën over het werkingsmechanisme achter EMD staat het onderzoek op dit moment niets anders te doen dan het geclaimde succes van EMD aan een nauwkeuriger analyse te onderwerpen. Dat kan door gecontroleerde studies uit te voeren naar de effecten van EMD bij bepaalde patiëntengroepen (PTSS; fobieën enzovoort).

Even belangrijk en misschien zelfs meer opportuun in deze fase is pre-klinisch onderzoek bij 'normale', gezonde proefpersonen. Een vaak aangevoerd bezwaar tegen dergelijk onderzoek is dat het generalisatieproblemen schept: zijn effecten of nul-resultaten ook generaliseerbaar naar klinische populaties? Ofschoon dit probleem niet gebagatelliseerd mag worden, dient men zich in het geval van EMD toch rekenschap te geven van de volgende overwegingen. Ten eerste is EMD geïntroduceerd als een alternatieve

therapie die vooral resultaat zou boeken bij angstklachten. De experimentele psychopathologie is redelijk goed in staat in het laboratorium bij normale proefpersonen of dieren angst of aanverwante emoties te induceren. Bijgevolg kan zij ook nagaan of een nieuwe interventie onder deze condities gunstige effecten sorteert. Voor de meer reguliere interventies (benzodiazepinen, exposure-therapie) is goed gedocumenteerd dat zij onder laboratoriumcondities nagebootste angstklachten reduceren (bijv. Albus, Stahl, Muller-Sphan & Engel, 1986; Thyer, Baum & Reid, 1988). Zou ook EMD in het laboratorium werkzaam blijken te zijn dan mag dat als convergerende evidentie voor de effectiviteit van deze therapie worden opgevat. Ten tweede: aan de basis van EMD ligt een 'alledaagse', buiten de klinische context gelegen observatie. EMD therapeut Boore (1993) beschreef het als volgt: 'EMD evolved out of a phenomenon first observed by Dr. Francine Shapiro (...). She noticed, while walking in the park preoccupied with disturbing thoughts, that she moved her eyes repetitively, and the thoughts seemed to lose their intensity or disappear' (p. 40). Het laboratorium, meer nog dan de behandelkamer, is de aangewezen plaats om dit type observaties aan een nadere analyse te onderwerpen. Ten derde: in de gevalsstudies over EMD duiken met enige regelmaat uitspraken op over het effect van EMD die een algemeen karakter dragen en derhalve vatbaar zijn voor experimentele toetsing. Het gaat dan bijvoorbeeld om de claim dat EMD een angstreducerende werking heeft, ook bij klachten die geen aanleiding geven tot de diagnose PTSS (bijv. Hassard, 1993; zie voor andere illustraties Merckelbach et al., 1993). Dit soort beweringen heeft ertoe geleid dat EMD in toenemende mate wordt ingezet bij niet-psychiatrische klachten (zie bijv. Pellicer, 1993). Het zijn ook deze beweringen die pre-klinisch onderzoek naar EMD rechtvaardigen.

Hieronder worden twee pre-klinische studies naar de effecten van EMD beschreven. De inzet van beide studies was de vraag of EMD een dempende of, zo men wil, inhiberende uitwerking heeft op de emotionele reactiviteit van gezonde proefpersonen.

Tabel 1. Overzicht van tot nog toe gepubliceerde EMD-studies.

	behandeling	meetinstrumenten	uitkomst
Shapiro, 1989a n=1, PTSS	1 EMD-sessie	SUD	+, ook bij 3 mnd follow-up
Shapiro, 1989b n=22, PTSS	1 EMD-vs 1 exposure-sessie	SUD, VOC	EMD > flooding +, ook bij 1 en 3 mnd follow-up
Shapiro, 1991 n=1, GAS	? EMDR-sessies	?	+
Marquis, 1991 n=78, PTSS, fobieën, enz.	? EMDR-sessies	0-3-schaal	+
Puk, 1991 n=2, 'traumatic memories'	1 EMD-sessie	SUD	+, ook bij 5 of 12 mnd follow-up
Wolpe & Abrahams, 1991 n=1, PTSS	? EMD-sessies	SUD, ps	+, ook bij 5 mnd follow-up
Kleinknecht & Morgan, 1992, n=1, PTSS	1 EMDR-sessie	SUD, ps	+, ook bij 4 en 8 mnd follow-up
McCann, 1992 n=1, PTSS	1 EMD-sessie	?	+, ook bij 1 jr follow-up
Sanderson & Carpenter, 1992, n=58, fobieën	1 EMD- vs expo- sure-sessie	SUD	EMD = exposure
Lipke & Botkin, 1992 n=5, PTSS	1 EMDR-sessie	SUD, VOC	+, voor 4 van de 5 patiënten
De Jongh & Ten Broeke, 1993, n=2, PTSS, fobie	1 of 2 EMDR- sessies	SUD, VOC	+, ook bij 6 mnd follow-up
Hassard, 1993 n=1, 'body image problems'	1 EMDR-sessie	SUD, VOC	+, ook bij 6 mnd follow-up
Boudewyns et al., 1993 n=20, PTSS	2 EMDR- vs expo-- sure- vs 'no-treat- ment'-sessies	SUD, ps, pf	alleen voor SUD EMD > controles
Pellicer, 1993 n=1, nachtmerries	1 EMD-sessie	SUD	+, ook bij 6 mnd follow-up
Wernik, 1993 n=2, seksuele stoornissen	1 EMDR-sessie	SUD, VOC	+, ook bij 2 mnd follow-up
Ten Broeke & De Jongh n=2, fobie, PTSS	1 EMDR-sessie	SUD, VOC	+, ook bij 6 mnd follow-up

Afkortingen: vs=versus, SUD=subjective units of discomfort, VOC=validity of cognition scale; ps=psychometrisch gevalideerde vragenlijsten; pf=psychofysiologische maten; +=positieve uitkomst; >=betere uitkomst; = =gelijke uitkomst; mnd=maanden.

Experiment I

Als EMD in staat is om traumatische scènes van hun negatieve connotaties te ontdoen en zodoende bewerkstelligt dat patiënten niet langer met 'arousal' en intrusies reageren op stimuli die verwijzen naar deze scènes, dan verwacht men dat vergelijkbare effecten aantoonbaar zijn indien normale proefpersonen worden blootgesteld aan een hoogst aversieve dia en vervolgens EMD ondergaan. In experiment I werden studenten geconfronteerd met zo'n dia. Vervolgens onderging de ene helft een EMD en de andere helft een controleprocedure. Daarna kregen beide groepen de opdracht om de aversieve dia weer in hun herinnering te brengen. De te toetsen hypothese was dat de EMD-groep deze herinnering minder onaangenaam zou vinden dan de controlegroep en dat zulks zou blijken uit subjectieve en fysiologische parameters.

Methode

Proefpersonen

Veertig proefpersonen (24 vrouwen) participeerden in dit experiment. Hun gemiddelde leeftijd was 22 jaar (range: 18-26 jaar). De proefpersonen kregen een kleine financiële vergoeding voor hun deelname aan het experiment. Proefpersonen werden willekeurig toegewezen aan de EMD-groep of de controlegroep, met dien verstande dat het aantal mannen en vrouwen in beide groepen exact hetzelfde was.

Stimulusmateriaal en procedure

Proefpersonen werden individueel getest. Het experiment bestond uit vijf fasen. Tijdens de eerste fase werden alle proefpersonen tien seconden lang geconfronteerd met een aversieve dia van een gemutileerde en bebloede hand. De dia kwam uit de International Affective Picture System (Lang & Greenwald, 1987). Tijdens de tweede fase werd de proefpersonen gevraagd om de scène die zij net gezien hadden weer in hun herinnering te roepen en het beeld tien seconden vast te houden. Intussen werd de hartslagfrequentie (HR) gemeten. Dit gebeurde met een plethysmogram dat bevestigd was om de linker wijsvinger. Het apparaat was aangesloten op een Beckman Voltage/Pressure/Volume coupler (type 9853a).

Het aldus verkregen signaal werd uitgeschreven op een Beck-

man R711 polygraaf en voor de statistische analyse omgezet in aantal slagen per minuut. Aan het einde van deze fase vulden de proefpersonen twee 'visual analog scales' (VAS's) in. De eerste VAS (VAS1) had betrekking op de vraag hoe goed de proefpersonen zich de details van de dia konden herinneren (0=absoluut niet; 100=zeer scherp). De tweede VAS ging over de vraag hoe akelig de proefpersonen de herinnering aan de betreffende dia vonden (0=absoluut neutraal; 100=extreem akelig). Tijdens de *derde* fase vond de interventie plaats. Voor de EMD-groep zag die er als volgt uit: proefpersonen werd nogmaals verzocht zich de dia voor te stellen en deze voorstelling twaalf seconden vast te houden. Tegelijkertijd kregen proefpersonen de instructie om met hun ogen de wijsvinger van de proefleider (E.H.) te volgen. De proefleider induceerde 24 laterale oogbewegingen bij de proefpersonen door met haar vinger snelle horizontale bewegingen te maken. Na een korte pauze werd deze procedure herhaald. In totaal werden er vier 'sets' van 24 oogbewegingen uitgevoerd terwijl de proefpersonen de dia visualiseerden. De controleproefpersonen doorliepen een vergelijkbare procedure, met dien verstande dat zij werden geïnstrueerd om te 'finger tappen' tijdens het visualiseren van de dia. Er werd gekozen voor deze handeling om te controleren voor de motorische activiteit waarmee EMD gepaard gaat. Voorstelbaar is immers dat het effect van EMD op niets anders berust dan op de afleidende werking van motorische inspanning.

Tijdens de *vierde* fase van het experiment moesten de proefpersonen de dia nogmaals visualiseren. Opnieuw werden HR, VAS1 en VAS2 gemeten. Tijdens de *vijfde* fase kregen proefpersonen de volgende instructie: 'De komende drie minuten mag je aan alles denken wat je maar wilt; wat je vanavond gaat eten, je eerst volgende tentamen, enzovoort. Je mag ook aan de dia denken, maar dat hoeft niet. Als je aan de dia denkt, wil je dan op de marker drukken?' Deze instructie komt uit het 'white bear'-paradigma en wordt daar gebruikt om intrusies uit te lokken (zie bijv. Muris et al., 1993). De marker die de proefpersonen in handen kregen was verbonden met de Beckman R711 polygraaf.

Resultaten

Door een procedurefout gingen de gegevens van een proefpersoon verloren.

Tabel 2 toont de gemiddelde HR, VAS1 en VAS2 van beide groepen voor en na de interventie. De resultaten werden onderworpen aan drie aparte 2 (groepen: EMD vs controle) \times 2 (voor

vs na interventie) variantie-analyses (ANOVA's) met herhaalde metingen op de laatste factor.

Tabel 2. Gemiddelde hartslag (HR), scores op VAS1 (aantal details) en VAS2 (akeligheid) voor en na de interventie in de EMD (n=19) en de controlegroep (n=20). Standaarddeviaties zijn tussen haakjes weergegeven.

	EMD		controle	
	voor	na	voor	na
HR	76,7 (8,5)	74,7 (9,0)	79,3 (17,0)	71,4 (12,5)
VAS1	69,2 (11,7)	53,0 (16,7)	74,7 (9,5)	55,4 (19,1)
VAS2	56,8 (21,6)	51,6 (24,4)	52,7 (24,9)	39,5 (21,8)

Met betrekking tot HR werd geen significant hoofdeffect voor groepen gevonden ($F(1, 37) < 1,0$). Wel was er sprake van een algehele afname van HR ($F(1, 37) = 24,3, p < 0,01$). Deze afname bleek in de controlegroep geprononceerder te zijn dan in de EMD-groep ($F(1, 37) = 8,6, p < 0,01$). Ten aanzien van VAS1 waren er geen groepsverschillen (hoofdeffect van groepen alsook interactie-effect van groepen met voor-na: $F(1, 37) < 1,0$). Wel nam het vermogen om de details van de dia in herinnering te brengen in beide groepen significant af ($F(1, 37) = 51,0, p < 0,01$). VAS2 liet een vergelijkbaar patroon zien: geen overtuigend hoofdeffect van groepen ($F(1, 37) = 1,3, p = 0,25$) of interactie-effect van groepen met voor-na ($F(1, 37) = 2,3, p = 0,14$); wel een algehele afname in de negatieve waardering die aan de dia werd gegeven ($F(1, 37) = 12,0, p < 0,01$). Tijdens de intrusie-periode dacht de EMD-groep gemiddeld 5,8 keer ($sd = 4,1$) en de controlegroep 7,0 keer ($sd = 8,0$) aan de dia. Er was wat dat betreft geen significant verschil tussen de twee groepen ($t(37) < 1,0$).¹

Bespreking

De huidige resultaten geven geen steun aan de gedachte dat EMD de appreciatie van een negatieve gebeurtenis vergaander beïnvloedt dan een willekeurige controle-interventie. Noch op de fysiologische activatie (HR), noch op de subjectieve evaluatie had EMD een effect dat uitsteeg boven dat van 'finger tapping'. Voorts bleek dat het vermogen om details van de aversieve dia in herinnering te brengen (VAS1) even sterk te lijden had onder de con-

trole als onder de EMD-interventie. Deze bevinding is opvallend als ze wordt afgezet tegen de telkens in EMD-studies terugkerende constatering dat EMD het visuele geheugen voor aversieve details ondermijnt (zie ook Merckelbach et al., 1993). Al met al verdragen de huidige resultaten zich slecht met de spectaculaire gevalsstudies over EMD.

Men zou kunnen tegenwerpen dat dit experiment zich beperkte tot normale proefpersonen en daarmee een gunstig effect van EMD in bepaalde klinische groepen niet uitsluit. Deze argumentatie is weinig overtuigend. Beproefde interventies als exposure (bijv. Thyer et al., 1988) en de toediening van benzodiazepinen (bijv. Albus et al., 1986) werken ook onder laboratoriumcondities bij normale proefpersonen. Bovendien wordt in de eerder genoemde gevalsstudies voortdurend *in algemene zin* beweerd dat EMD visualisatie van aversieve stimuli bemoeilijkt en de negatieve evaluatie van deze stimuli afzwakt. Het is dan alleszins redelijk te verwachten dat dit soort consequenties ook onder gecontroleerde omstandigheden bij normale proefpersonen optreden.

Een tweede kanttekening bij de huidige studie zou kunnen zijn dat de steekproefomvang te gering was om enige significanties te detecteren. Opnieuw gaat het hier om een zwak argument: immers, gevalsstudies waarin indrukwekkende effecten van EMD worden gerapporteerd hanteren steekproeven die zelden groter zijn dan 1 of 2. Voorts was het een geïsoleerde, niet-klinische observatie bij één persoon (i.c. Shapiro zelf; zie inleiding) die aan het begin van EMD stond. Dat suggereert op zijn minst dat eventuele effecten van EMD met een standaard steekproefomvang ($n \geq 20$) te vinden moeten zijn.

Een derde, meer serieuze tegenwerping zou kunnen zijn dat de EMD-interventie in dit experiment niet adequaat werd uitgevoerd. Afgaande op de procedurele details die Shapiro in haar artikelen (1989a, b; 1991) geeft, is EMD een simpele interventie. Dat is ook de overtuiging van de Britse EMD-therapeut Hassard. Hij zegt over deze kwestie: 'A final interesting point is that you do not need an EMD-therapist to do EMD' (Hassard, 1993b; p. 6). Niettemin is het mogelijk dat vitale elementen in de EMD-procedure niet of onvoldoende ter sprake komen in de gepubliceerde EMD-protocollen. In een poging dit probleem zo goed mogelijk te onderwerpen werd voor het experiment een psycholoog (A.d.J.) geconsulteerd die Shapiro's EMD-training had gevolgd. Hij voorzag de in dit experiment gehanteerde EMD-procedure van commentaar en stelde geen grove afwijkingen van de gebruikelijke EMD-procedure vast. Wel moet worden opgemerkt dat sinds enige tijd (Shapiro, 1991) een cognitieve interventie, genaamd 'reprocessing', deel

uitmaakt van de EMD-procedure. Dit onderdeel komt kortweg hierop neer dat de patiënt de negatieve cognities die hij omtrent een gebeurtenis koestert expliciteert en er positieve cognities tegenoverstelt. Onder invloed van de laterale oogbewegingen zou de geloofwaardigheid van de positieve cognities toenemen. Shapiro kent aan deze cognitieve component zo veel belang toe dat zij de afkorting EMDR prefereert (Shapiro, 1991). Dit cognitieve onderdeel kan echter niet de enige werkzame component bij EMD (R) zijn. Dat bewijst het feit dat spectaculaire effecten van EMD ook beschreven zijn in gevalsstudies waarin geen aandacht werd besteed aan 'reprocessing' (zie bijv. McCann, 1992; Puk, 1991).

Een vierde kanttekening bij het huidige experiment betreft de wijze waarop negatieve emoties werden geïnduceerd. Parametrische studies hebben weliswaar laten zien dat de gebruikte dia op een betrouwbare manier negatieve gevoelens opwekt (Lang & Greenwald, 1987), maar dat laat onverlet dat het om een externe stimulus gaat die weinig persoonlijke relevantie voor de gemiddelde proefpersoon zal hebben.

Experiment 2

In het tweede experiment werd getracht de effecten van EMD aan een optimale test te onderwerpen door met een aantal van de eerder genoemde kanttekeningen rekening te houden. Ten eerste omvatte de EMD-interventie in dit experiment een 'reprocessing' component. Ten tweede had de EMD-interventie niet betrekking op een externe stimulus, maar op een schaamtevolle ervaring van de proefpersoon zelf. Voor de rest was de procedure in dit experiment vergelijkbaar met die in het eerste experiment, zij het dat nu niet de hartslag maar de EMG-activiteit van de linker corrugator (wenkbrauwspier) werd gemeten. Terwijl hartslagfrequentie een globale index van emotionele arousal is, blijkt het corrugator-EMG specifiek gevoelig te zijn voor negatieve emoties en intrusies (bijv. Teasdale & Rezin, 1978; Dimberg, 1987).

Methode

Proefpersonen

Achtentwintig studenten (twintig vrouwen) participeerden in dit experiment. Hun gemiddelde leeftijd was 22 jaar (range: 18-27 jaar). Proefpersonen werden toegewezen aan de EMD-groep of

de controlegroep. Elke groep omvatte tien vrouwen en vier mannen.

Procedure

Proefpersonen werden individueel getest. Nadat ze in het laboratorium hadden plaatsgenomen introduceerde de proefleider de schaamtevolle ervaring als volgt. De proefleider vertelde dat ze nog niet zo lang geleden door een goede vriend werd uitgenodigd om 's middags langs te komen. Ze had echter geen zin en verzon dat ze het te druk had om op de uitnodiging in te gaan. De bewuste middag ging ze winkelen in de stad en liep daar de vriend die haar uitgenodigd had tegen het lijf. Voor deze vriend was het evident dat ze zich bediend had van een smoes om de uitnodiging af te slaan. De proefleider sloot dit verhaal af met de opmerking dat waarschijnlijk iedereen van tijd tot tijd dit soort pijnlijke incidenten meemaakt. De proefpersonen werd vervolgens gevraagd een vergelijkbare schaamtevolle ervaring die ze zelf recent hadden meegemaakt voor de geest te halen. Er werd benadrukt dat het niet de bedoeling was deze schaamtevolle ervaring aan de proefleider te beschrijven. Proefpersonen kregen de opdracht om deze ervaring zo goed mogelijk te visualiseren en het beeld tien seconden vast te houden.

Tijdens deze periode werd het corrugator-EMG gemeten. Dat werd gedaan met twee minatuur Beckman Ag-AgCl elektroden boven de linker corrugator. De elektroden waren verbonden met een Beckman EMG coupler. Met een integrator van het type aanbevolen door Fridlund (1979) werd de ruwe EMG-activiteit geïntegreerd. De tijdsconstante was $1/32$ sec. Het geïntegreerde signaal werd uitgeschreven op een Beckman R711 polygraaf.

Aan het eind van deze eerste visualisatie-periode vulden de proefpersonen drie 100 mm VAS's in. De eerste VAS (VAS1) ging over hoe goed proefpersonen zich de details van de schaamtevolle situatie herinnerden (0=helemaal niet; 100=erg goed). De tweede VAS (VAS2) vroeg naar de emotionele waardering van de situatie (0=helemaal niet pijnlijk; 100=heel erg pijnlijk). De derde VAS (VAS3) handelde over de spanning die het visualiseren van de betreffende situatie met zich bracht (0=geen spanning; 100=erg veel spanning).

Na deze eerste visualisatie-periode werd de proefpersonen gevraagd de situatie opnieuw in herinnering te brengen en tevens aandacht te besteden aan de bij die situatie behorende cognities. Terwijl de proefpersonen met deze opdracht bezig waren werd ofwel de EMD-procedure ofwel de controlegroep (‘finger

tapping') op de eerder beschreven manier uitgevoerd (zie experiment 1). Voorafgaand aan de vierde en laatste set van oogbewegingen of 'finger taps' werden de proefpersonen geïnstrueerd om een positieve cognitie ('het was niet zo erg; het had iedereen kunnen overkomen') enige tijd vast te houden.

Na de interventie moesten proefpersonen zich het pijnlijke incident opnieuw 10 seconden lang voorstellen. Tijdens deze periode werd het corrugator-EMG gemeten en aan het einde van de periode vulden de proefpersonen de VAS's in. Het experiment werd afgesloten met een intrusie-periode van drie minuten waarin de proefpersonen een marker moesten indrukken als zij aan het pijnlijke incident dachten.

Resultaten

Het corrugator-EMG werd gescoord volgens – de ietwat grove – methode van Dimberg (1987): tijdens de meetperiodes werd het aantal seconden dalende activiteit van het aantal seconden stijgende activiteit afgetrokken. Tabel 3 geeft de gemiddelde waarden in beide groepen voor en na de interventie. Een 2 (groepen) \times 2 (voor-na) ANOVA liet een hoofdeffect van groepen zien ($F(1, 26) = 5,0, p < 0,05$): de EMD-proefpersonen vertoonden over de gehele linie minder activiteit dan de controleproefpersonen. Er was echter geen verandering in EMG-activiteit van de eerste (vóór) naar de tweede meting (na) ($F(1, 26) < 1,0$). Evenmin was er sprake van een interactie tussen groepen en metingen voor en na interventie ($F(1, 26) < 1,0$). Tabel 3 laat eveneens de VAS-gegevens zien. Een 2 (groepen) \times 2 (voor-na) ANOVA van VAS1 maakte duidelijk dat de controlegroep zich over de gehele linie minder details kon herinneren dan de EMD-groep ($F(1, 26) = 4,4, p < 0,05$).

Er was geen algeheel 'voor-na-effect' ($F(1, 26) < 1,0$). Het interactie-effect van groepen met voor-na-effect bereikte een randsignifcant niveau ($F(1, 26) = 2,73, p = 0,10$); dit had te maken met het feit dat na de interventie de EMD-groep zich minder details en de controlegroep zich meer details ging herinneren. Wat VAS2 betreft werd er geen hoofdeffect van groepen of interactie-effect van groepen met voor-na-effect gevonden (beide effecten: $F(1, 26) < 1,0$). Wel bleek er een algehele afname in de pijnlijkheid van de herinnering te zijn ($F(1, 26) = 28,4, p < 0,01$). Een vergelijkbaar patroon werd voor VAS3 gevonden: geen hoofdeffect van groepen of interactie-effect van groepen met voor-na-effect ($F(1, 26) <$

1,0); wel een algehele en significante afname van de subjectief gerapporteerde spanning ($F(1, 26) = 8,3, p < 0,05$).

Tabel 3. Gemiddelde scores op corrugator-EMG-activiteit (EMG), VAS1 (aantal details), VAS2 (pijnlijkheid) en VAS3 (spanning) voor en na de interventie in de EMD ($n=14$) en de controlegroep ($n=14$). Standaarddeviaties zijn tussen haakjes weergegeven.

	EMD		controle	
	voor	na	voor	na
EMG	-1,15 (3,3)	-1,23 (4,6)	0,29 (3,0)	1,00 (4,3)
VAS1	72,9 (18,4)	68,6 (16,5)	55,7 (17,5)	61,6 (17,1)
VAS2	66,8 (22,7)	53,6 (23,9)	73,8 (20,4)	58,5 (22,7)
VAS3	49,0 (17,2)	36,6 (15,8)	54,6 (19,8)	46,6 (22,4)

Tijdens de intrusie-periode aan het einde van het experiment rapporteerde de EMD-groep gemiddeld 5,1 ($sd = 7,3$) en de controlegroep gemiddeld 1,9 ($sd = 2,2$) gedachten die betrekking hadden op de schaamtevolle ervaring. Dit verschil was randsignificant ($t(26) = 1,6, p = 0,07$).¹

Bespreking

In het huidige experiment visualiseerden proefpersonen een negatieve ervaring die idiosyncratisch van aard was. Vervolgens onderging de ene helft van de proefpersonen een EMD-procedure en de andere helft een controlegroep. Bij de EMD-procedure werd ook aandacht besteed aan het installeren van een positieve cognitie. Anders gezegd, de EMD-procedure omvatte een 'reprocessing' component. Niettemin bleek EMD geen effecten te sorteren die in de buurt komen van wat in de diverse gevalsstudies is beschreven. Corrugator-EMG-activiteit was weliswaar lager in de EMD dan in de controlegroep, maar dit verschil was reeds voor de interventie aanwezig en werd vervolgens niet gemoduleerd door die interventie. En weliswaar rapporteerden EMD-proefpersonen na de interventie dat ze zich minder details van de schaamtevolle ervaring konden herinneren terwijl voor controlegroep-proefpersonen het omgekeerde gold, maar dit groepsverschil was randsignificant. Daarbij komt dat het weinig overtuigend is als rekening wordt gehouden met het feit dat meer dan 1 toets werd uitge-

voerd. Om dezelfde reden kan aan de randsignificante bevinding dat controleproefpersonen *minder* last hadden van intrusies dan EMD-proefpersonen weinig waarde gehecht.

Bij het evalueren van de bovenstaande bevindingen mag een aantal beperkingen van de huidige studie niet uit het oog worden verloren. Allereerst werd om ethische redenen van de proefpersonen niet verlangd dat zij hun schaamtevolle ervaring verbaliseerden. Het zou dus kunnen zijn dat proefpersonen een weinig aversieve gebeurtenis in herinnering namen. Het gegeven dat proefpersonen voor de interventie de pijnlijkheid van hun aversieve ervaring met gemiddeld 70 waardeerden op de 0-100 VAS (VAS2) spreekt enigszins tegen deze argumentatie. Anderzijds kan men betogen dat dergelijke introspectieve maten gevoelig zijn voor 'demand characteristics'. Het gaat hier om een tamelijk fundamenteel meetprobleem dat bepaald niet eenvoudig is op te lossen en dat overigens ook de gevalsstudies waarin spectaculaire EMD-effecten worden geclaimd parten speelt (Herbert & Mueser, 1992). Niettemin zou het een goede zaak zijn als toekomstig onderzoek nog eens kijkt naar eventuele effecten van EMD bij proefpersonen die traumatische in plaats van schaamtevolle ervaringen activeren.

Een tweede probleem is het feit dat het huidige experiment zich beperkte tot korte-termijneffecten. Ofschoon de gevalsstudies terzake onmiddellijke effecten van EMD beschrijven is niet uit te sluiten dat in analoge populaties het effect van EMD vooral op langere termijn zichtbaar wordt.

Een derde probleem heeft te maken met de gehanteerde controleprocedure. Volgens Shapiro (1993b) kan onder bepaalde omstandigheden elke ritmische handeling en daarmee in principe dus ook 'finger tapping' bijdragen aan de verwerking van traumatische ervaringen. Zo bezien is 'finger tapping' geen adequate controleprocedure voor EMD. Daar staat evenwel tegenover dat nergens in de literatuur de gunstige uitwerking van andere ritmische activiteiten dan oogbewegingen in enig detail is gedocumenteerd. Bovendien: als zo'n effect wel beschreven zou worden dan is er des te meer reden om te twijfelen aan het idee dat EMD werkt vanwege haar gelijkenis met REM-slaap. De gedachte dat motorische activiteit als oogbewegingen en 'finger tapping' een specifiek placebo-effect creëren wordt dan meer plausibel (zie hierna).

Conclusie

EMD mag zich verheugen in een grote belangstelling. Dat heeft al-

les te maken met de hoge verwachtingen die EMD-therapeuten wekken. Onder verwijzing naar spectaculaire gevalsstudies beweren ze over een 'fast and cheap cure' voor PTSS en mogelijk ook andere stoornissen en problemen te beschikken. Het vertrouwen dat ze hebben in EMD gaat ver; zo ver dat bijvoorbeeld verschillende EMD-therapeuten afreisden naar Florida en daar ter plekke meer dan honderd slachtoffers van de orkaan Andrew met EMD behandelden (Boore, 1993); zo ver ook dat bijvoorbeeld Shapiro (1993a) EMD ziet als de quantummechanica van de psychologie.

De goede reputatie van EMD is hoofdzakelijk gebaseerd op casuïstisch materiaal. Dat dergelijk materiaal misleidend kan zijn is genoegzaam bekend (zie ook Jansen & Merckelbach, 1988). Vooral placebo-effecten en de invloed van 'demand characteristics' bemoeilijken de interpretatie van casuïstiek. EMD-therapeut Hassard (1993b) vertelt zijn patiënten bij aanvang van de behandeling het volgende: 'the image will begin to disappear. People usually begin by saying that it is misty or foggy. Next they say the image seems to be further away from them, perhaps like something they saw in a film (...). The bad thoughts and feelings will go away and not come back (...). This result is permanent as far as we know' (p. 1). Dit fragment maakt nog eens duidelijk dat placebo-effecten en 'demand characteristics' ook bij EMD tot de reële mogelijkheden behoren.

Alleen gecontroleerde studies zijn in staat om specifieke therapie-effecten te onderscheiden van placebo-effecten en 'demand characteristics'. Deze overweging was het uitgangspunt van de bovenbeschreven experimenten. Ondanks verschillende soorten metingen en ondanks allerlei pogingen om de EMD-interventie te optimaliseren kon in de bovenbeschreven experimenten geen aanwijzing worden gevonden dat EMD een specifieke uitwerking heeft op emotionale reactiviteit. Deze afwezigheid van overtuigende effecten staat in schril contrast met de spectaculaire werking die EMD-therapeuten aan EMD toeschrijven.

Om een beter beeld te krijgen van EMD zijn gecontroleerde studies met klinische groepen nodig. Er valt vrij goed aan te geven hoe dat soort studies er uit behoren te zien. Bij de behandeling van PTSS hebben allerlei exposure-varianten ('imaginal flooding'; 'exposure in vivo'; 'taped habituation') hun waarde bewezen (bijv. Cooper & Clum, 1989; Steketee & Foa, 1987; Vaughan & Terrier, 1992). De effecten van EMD zouden dus bij voorkeur moeten worden vergeleken met die van exposure. Op grond van de huidige resultaten zou het verbazing wekken als die vergelijking in het voordeel van EMD uitvalt (zie ook Boudewyns et al., 1993).

Noten

1. Men zou kunnen betogen dat EMD vooral effect sorteert bij personen met een goed ontwikkeld voorstellingsvermogen en/of personen die vatbaar zijn voor suggestie. Derhalve werd in beide experimenten nagegaan of voorstellingsvermogen (gemeten met de Questionnaire upon Mental Imagery) of suggestibiliteit (gemeten met de Creative Imagination Scale) interacteren met het effect van EMD. Daarvan bleek nooit sprake te zijn.
-

Summary

'Eye Movement Desensitization' has no effect on the emotional reactivity of normal test subjects

Several single-case studies have suggested that posttraumatic stress symptoms and other anxiety-related problems can be successfully treated with one session of eye movement desensitization (EMD). Two experiments were carried out to examine whether EMD affects the emotional response of normal subjects. In the first experiment, subjects (N=40) were shown an aversive slide. Next, half of the subjects underwent EMD while they rehearsed the slide information, and the other half underwent a control procedure (i.e., finger tapping) while imagining the slide. Before and after the intervention (i.e., EMD vs. finger tapping), heart rate and self-report data were obtained while subjects rehearsed the slide. No evidence was found to suggest that EMD reduced the emotional impact of the aversive slide. The second experiment was conducted along similar lines. However, this time subjects (N=28) rehearsed an embarrassing event that they had recently experienced. Furthermore, a cognitive 'reprocessing' component was added to the EMD procedure. Nevertheless, findings did not support the idea that EMD inhibits emotional reactivity to greater extent than finger tapping. Taken together, the results of both experiments are not encouraging; they suggest that placebo effects and demand characteristics may account for the spectacular success of EMD.

Key words: EMD, posttraumatic stress disorder, exposure.

Literatuur

- Albus, M., Stahl, S., Müller-Sphan, F., & Engel, R. (1986). Psychological differentiation of two types of anxiety and its pharmacological modification by minor tranquillizer and beta receptor blocker. *Biological Psychology*, 23, 39-51.

- Boore, J. (1993). EMDR: A new procedure. *The California Therapist, May/June*, 40-42.
- Broeke, E. ten, & Jongh, A. de (1993). Eye movement desensitization and re-processing: praktische toepassingen en theoretische overwegingen. *Ge-dragstherapie, 26*(4), 233-254.
- Boudewyns, P.A., Stwertka, S.A., Hyer, S.A., Albrecht, J.W., & Sperr, E.V. (1993). Eye movement desensitization for PTSD of combat: a pilot study. *The Behavior Therapist, 16*, 2-7.
- Cooper, N.A., & Clum, G.A. (1989). Imaginal flooding as a supplementary treatment for PTSD in combat veterans: a controlled study. *Behavior Therapy, 20*, 381-391.
- Dimberg, U. (1987). Facial reactions, autonomic activity, and experienced emotion: A three component model of emotional conditioning. *Biological Psychology, 24*, 105-122.
- Fridlund, A.J. (1974). Contour-following integrator for dynamic tracking of electromyographic data. *Psychophysiology, 16*, 491-493.
- Hassard, A. (1993). Eye movement desensitization of body image. *Behavioral Psychotherapy, 21*, 161-164.
- Herbert, J.D., & Mueser, K.T. (1992). Eye movement desensitization: A critique of the evidence. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 23*, 169-174.
- Jansen, A., & Merckelbach, H. (1988). De wens is de vader van de gedachte: drie beroemde gevalsbeschrijvingen geanalyseerd. *De Psycholoog, 9*, 432-437.
- Jansen, A., Merckelbach, H., & Hout, M.A. van den (1992). *Experimentele Psychopathologie: Een inleiding*. Maastricht: Van Gorcum.
- Jongh, A. de, & Broeke, E. ten (1993). Een nieuwe behandelingsmethode voor angst en trauma's: eye movement desensitization and reprocessing. *Directieve Therapie, 13*, 161-170.
- Kleinknecht, R.A., & Morgan, M.P. (1992). Treatment of posttraumatic stress disorder with eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 23*, 43-49.
- Lang, P.J., & Greenwald, M.K. (1987). The international affective picture system. *Center for Research in Psychophysiology*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lipke, H.J., & Botkin, A.L. (1992). Case studies of eye movement desensitization and reprocessing (EMD-R) with chronic posttraumatic stress disorder. *Psychotherapy, 29*, 591-595.
- Lohr, J.M., Kleinknecht, R.A., Conley, A.T., Cerro, S.D., Schmidt, J., & Sonntag, M.E. (1992). A methodological critique of the current status of eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 23*, 159-167.
- Marquis, J.N. (1991). A report on seventy-eight cases treated by eye-movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 22*, 187-192.
- McCann, D.L. (1992). Posttraumatic stress disorder due to devastating burns overcome by a single session of eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 23*, 319-323.
- Merckelbach, H. (1993). Eye movement desensitization: kanttekeningen bij De Jongh en Ten Broeke. *Directieve Therapie, 13*, 171-176.

- Merckelbach, H., Hogervorst, E., & Kampman, M. (1993). Geen ondermijnend effect van 'eye movement desensitization' op visueel geheugen. *Directieve Therapie, 13*, 313-321.
- Muris, P., Merckelbach, H., Hout, M. van den, & Jong, P. de (1993). Verbalization and environmental cuing in thought suppression. *Behaviour Research and Therapy, 31*, 609-612.
- Pellicer, X. (1993). Eye movement desensitization treatment of a child's nightmares: A case report. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 22*, 73-75.
- Puk, G. (1991). Treating traumatic memories: a case report on eye movement desensitization procedure. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 22*, 149-151.
- Sanderson, A., & Carpenter, R. (1992). Eye movement desensitization versus image confrontation: a single session crossover study of 58 phobic subjects. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 23*, 269-275.
- Shapiro, F. (1989a). Eye movement desensitization: a new treatment for post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 20*, 211-217.
- Shapiro, F. (1989b). Efficacy of eye movement desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *Journal of Traumatic Stress, 22*, 199-223.
- Shapiro, F. (1991). Eye movement desensitization & reprocessing procedure: from EMD to EMD/R: A new treatment model for anxiety and related traumata. *The Behavior Therapist, 14*, 133-136.
- Shapiro, F. (1993a). The boundaries of quantum psychology. *Network Newsletter, 3*, 1-4.
- Shapiro, F. (1993b). International update. *Network Newsletter, 3*, 9-10.
- Steketee, G., & Foa, E. (1987). Rape victims: PTSD responses and their treatment: A review of the literature. *Journal of Anxiety Disorders, 1*, 69-86.
- Teasdale, J.D., & Rezin, V. (1978). Effect of thought-stopping on thoughts, mood and corrugator EMG in depressed patients. *Behaviour Research and Therapy, 16*, 97-102.
- Thyer, B.A., Baum, M., & Reid, L.D. (1988). Exposure techniques in the reduction of fear: A comparative review of the procedure in animals and humans. *Advances in Behaviour Research and Therapy, 10*, 105-127.
- Vaughan, K., & Tarrrier, N. (1992). The use of image habituation training with post-traumatic stress disorder. *British Journal of Psychiatry, 161*, 658-664.
- Wernik, U. (1993). The role of the traumatic component in the etiology of sexual dysfunctions and its treatment with eye movement desensitization procedure. *Journal of Sex Education and Therapy, 19*, 212-222.
- Wolpe, J., & Abrams, J. (1991). Post-traumatic stress disorder overcome by eye movement desensitization: a case report. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 22*, 39-43.
-