

Psychofysiologie en afweermechanismen

Een opiniërende bijdrage

C.L. MULDER, L. PEPPLINKHUIZEN, R.W. TRIJSBURG

SAMENVATTING In deze opiniërende bijdrage worden aan de hand van een literatuuronderzoek verbanden beschreven tussen afweermechanismen en fysiologische parameters. Afweermechanismen zoals ontkenning en verdringing lijken gepaard te gaan met activatie van fysiologische parameters. De interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt echter bemoeilijkt door fundamentele methodologische problemen. Deze betreffen de operationalisering van afweermechanismen en de validiteit van de gebruikte meetinstrumenten. Pas wanneer deze problemen voldoende zijn opgelost, kunnen naar onze mening de verbanden tussen afweermechanismen en fysiologische parameters adequaat worden onderzocht.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 42 (2000) 2, 111-115]

TREFWOORDEN afweermechanismen, fysiologie, psychofysiologie

Afweer wordt in de psychoanalyse volgens Freud gedefinieerd als de manier waarop de mens omgaat met innerlijke (onbewuste) conflicten (Freud 1936). De laatste decennia is het begrip afweer uitgebreid en wordt de term afweer ook gebruikt voor de wijze waarop iemand omgaat met stressvolle externe gebeurtenissen (APA 1994). De definitie volgens de DSM-IV luidt dan ook als volgt: 'afweermechanismen zijn automatische psychologische processen die het individu beschermen tegen angst en het zich bewust zijn van interne of externe gevaren of stressoren. Over het algemeen verlopen deze processen onbewust' (APA 1994). Reeds lang is bekend uit psychofysiologisch onderzoek dat stressoren kunnen leiden tot fysiologische veranderingen (Jung, in Peterson & Jung 1907/1973). Het is echter onduidelijk wat daarbij de rol is van psychodynamische afweermechanismen. Dit vormt het onderwerp van deze korte bijdrage.

LITERATUURSTUDIE

Door middel van een literatuuronderzoek in Medline en Psychlit zijn artikelen van de laatste dertig jaar opgezocht waarin de steekwoorden *defense/defence* en *psy...* voorkwamen. Er werden studies gevonden die de verbanden beschreven tussen afweermechanismen en (1) elektro-encefalografische arousal, (2) hormonen en serotonine, (3) cardiovasculaire parameters, (4) immunologische parameters en (5) somatische aandoeningen.

Afweermechanismen en elektro-encefalografische arousal Bij het onderzoek naar het verband tussen afweermechanismen en elektro-encefalografische arousal werd gebruikgemaakt van de Defense Mechanism Test (DMT, Olff e.a. 1991; Eriksen e.a. 1996). Tijdens deze test krijgen de proefpersonen gedurende een bepaalde tijd een afbeelding te zien. Op deze afbeelding staan een 'held'-figuur waarmee iemand zich kan identifi-

ceren, en iemand die deze held bedreigt. Afweer wordt door de onderzoekers gedefinieerd als de tijd die iemand nodig heeft voor de herkenning van het plaatje. Het bleek dat een hogere DMT-score (= meer tijd nodig voor herkenning) geassocieerd was met meer corticale arousal. Arousal werd gemeten door middel van een EEG.

Onderzoek naar de verbanden tussen afweer en hormoon/neurotransmitter-systemen Bij onderzoek gericht op de HPA-as bleek dat meer 'effectieve afweer' geassocieerd was met minder uitscheiding van 17-OH-corticosteroiden (17-OHCS) in de urine (Wolff e.a. 1964). 'Effectieve afweer' werd gedefinieerd als het niet ervaren van emotionele of gedragsproblemen onder invloed van stressvolle gebeurtenissen. In een ander onderzoek bleek meer ontkenning (gemeten door middel van een zelfrapportagevragenlijst, de Life Style Index, LSI), geassocieerd met minder cortisol in het plasma (Endresen e.a. 1991). Timmerman (1995) vond bij patiënten met een angststoornis dat hogere scores op repressie en ontkenning (gemeten met de Defense Mechanism Inventory, DMI) geassocieerd waren met hogere serotonineconcentraties in trombocyten. Bij patiënten die meer gebruikmaakten van het afweermechanisme 'agressie naar anderen richten', werd juist relatief minder serotonine in de trombocyten gevonden.

Afweermechanismen en cardiovasculaire parameters Lazarus & Alfert (1964) hebben geprobeerd om de invloed van afweer op de hartslag experimenteel te onderzoeken. Zij gebruikten hiervoor een instructiemethode. Proefpersonen keken naar een film over een rituele besnijdenis van jonge mannen bij een primitieve stam. In de instructie werden de afweermechanismen ontkenning, rationalisatie en overdekking door het tegendeel geïntroduceerd. Dit werd gedaan door tijdens een instructie voorafgaande aan de film het pijnlijke aspect van de handeling te ontkennen en de positieve emoties te benadrukken die de jongens bij het ritueel zouden kunnen erva-

ren. Het bleek dat diegenen die deze instructie hadden gekregen minder stijging van de hartfrequentie vertoonden tijdens het zien van de film in vergelijking met een controlegroep. Volgens Lazarus & Alfert kwam dit door het gebruik van de genoemde afweermechanismen. In ander onderzoek bij migrainepatiënten werd gevonden dat verdringing geassocieerd was met een verhoogd basaal huidgeleidingsniveau (gemeten met de DMI; Passchier e.a. 1991). Tevens werd gevonden dat zelfagressie geassocieerd was met verminderde extracraniale bloeddorstroming. Verminderde extracraniale bloeddorstroming is in ander onderzoek geassocieerd met het optreden van migraineaanvallen. Ten slotte werd met betrekking tot de bloeddruk gevonden dat de diastolische bloeddruk 5-8 mmHg verhoogd was bij mensen die hoog scoorden op repressie in combinatie met een lage score op een schaal voor boosheid (Shapiro e.a. 1993).

Afweermechanismen en immunologische parameters Het beperkte onderzoek op dit gebied laat tegenstrijdige resultaten zien. Zo zijn er zowel positieve als negatieve verbanden gevonden tussen vormen van afweer en immunoglobulineconcentraties (Endresen e.a. 1987; afweer gemeten met de DMT en de LSI). Ook is er onderzoek verricht naar het verband tussen DMT-scores, zoals boven is besproken, en immunologische parameters (Olf 1991). Het bleek dat hogere scores op de DMT geassocieerd waren met minder stijging van het aantal monocytten en B-cellen in aansluiting op het verrichten van een stressvolle taak. Deze resultaten wijzen er volgens de onderzoekers op dat deze afweer als een buffer kan werken, in de zin dat het de immunologische reacties onder stress tegengaat.

Afweermechanismen en somatische aandoeningen Goed prospectief onderzoek naar de relatie tussen afweer en somatische aandoeningen is nauwelijks voorhanden. In de eerste onderzoeken - vanaf 1970 - werden hartpatiënten beschreven die veel gebruikmaakten van ontkenning,

rationalisatie, isolatie van het affect en repressie. Het betrof voornamelijk agressieve impulsen die moesten worden onderdrukt. De theorie luidde dat het gebruik van deze afweermechanismen gepaard gaat met een chronisch verhoogde sympathische activiteit, leidende tot hypertensie en op den duur myocardinfarct (Henry 1988). Deze hypothese past bij de boven beschreven bevindingen van Shapiro e.a. (1993) waaruit blijkt dat repressie en boosheid geassocieerd kunnen zijn met hogere bloeddrukwaarden. Bij kankerpatiënten is wel verondersteld dat de onderdrukking van negatieve emoties, waaronder boosheid, geassocieerd is met het optreden en het beloop

van kanker (o.a. Temoshok 1987). Het gaat hier echter meestal om cross-sectionele onderzoeken waarbij niet is uit te maken wat oorzaak en gevolg is. Een samenvatting van de resultaten van het boven beschreven onderzoek wordt gepresenteerd in de tabel.

DISCUSSIE

Een kritische beschouwing van de boven beschreven onderzoeksresultaten leidt tot de volgende overwegingen. Er zijn verbanden gevonden tussen diverse afweermechanismen en fysiologische parameters. Meestal gaat het om

TABEL

Afweervorm (Auteur)	Meetinstrument	Verband met fysiologische parameter
Defense Mechanism Testscore (Olff e.a. 1991)	DMT-test	Meer EEG-activiteit Minder stijging van monocyt en B-cellen
Effectieve afweer (Wolff e.a. 1964)	Interview	Minder cortisolproductie
Ontkenning (Endresen e.a. 1991)	Life Style Index	Meer cortisol en prolactine
Repressie en ontkenning (Timmerman 1995)	Defense Mechanism Inventory	Hogere serotonineconcentraties in trombocyten
Agressie naar anderen richten (Timmerman 1995)	Idem	Lagere serotonineconcentraties in trombocyten
Verdringing (Passchier e.a. 1988)	Idem	Verhoogd basaal huidgeleidingsniveau en verhoogde activiteit musculus frontalis
Zelfagressie (Passchier e.a. 1988)	Idem	Verminderde extracraniale bloeddorstroming
Repressie (Shapiro e.a. 1993)	Marlowe-Crown	Verhoging van de diastolische bloeddruk
Projectie (Endresen e.a. 1991)	Life Style Index	Minder IgM en IgG
Overdekking door het tegen- deel (Endresen e.a. 1987)	Idem	Minder IgM
Regressie (Endresen e.a. 1991)	Idem	Meer IgM, IgG
Verschuiving (Endresen e.a. 1991)	Idem	Meer IgA en IgM

afweermechanismen zoals ontkenning en verdringing, en die lijken gepaard te gaan met activatie van fysiologische parameters (Endresen e.a. 1991; Olff 1991; Passchier e.a. 1988; Shapiro e.a. 1993; Timmerman 1995). Deze conclusie is echter niet hard te maken, aangezien de interpretatie bemoeilijkt wordt door fundamentele methodologische problemen. Ten eerste werd voor het bepalen van afweermechanismen gebruikgemaakt van diverse meetinstrumenten, waaronder zelfrapportagevragenlijsten (LSI, Endresen 1991; DMI, Timmerman 1995), interviewmethode (voor het meten van 'effectieve afweer', Wolff 1964) en testmethodes (DMT, Kragh 1960). Hierdoor kunnen de resultaten niet goed met elkaar worden vergeleken. Ten tweede kan de afweer alleen indirect worden gemeten, omdat deze per definitie onbewust verloopt. Dit brengt uiteraard problemen met de validiteit van de meetinstrumenten met zich mee. Ten derde is er onduidelijkheid over de terminologie, definities en operationalisering van afweermechanismen in de verschillende instrumenten. Deze praktische en theoretische problemen zijn aanwezig bij het afweeronderzoek in het algemeen (Van 1997). Daarom is op initiatief van een van de auteurs (R.W.T.) de werkgroep afweeronderzoek opgericht. Deze werkgroep heeft zich ten doel gesteld om kennis over dit onderwerp uit te wisselen en onderzoek op te zetten. Ten vierde is experimenteel onderzoek nodig om oorzaak en gevolg uit elkaar te kunnen halen. Het is echter niet eenvoudig en misschien zelfs wel onmogelijk om de afweer experimenteel te manipuleren. Wanneer bijvoorbeeld geprobeerd wordt om de afweer te beïnvloeden door middel van instructies, is het niet uitgesloten dat andere dan de bedoelde effecten optreden, zoals het creëren van andere cognities. Dit was mogelijk het geval in het onderzoek van Lazarus & Alfert (1964) waarbij door instructies geprobeerd werd om de afweermechanismen ontkenning, rationalisatie en overdekking door het tegendeel te manipuleren. Ten slotte gaat het in de literatuur steeds om de afweermechanismen tegenover externe stres-

soren. Hierdoor blijft het onduidelijk wat de invloed is van afweermechanismen op de fysiologische respons in het kader van innerlijke conflicten, bijvoorbeeld afweer tegenover driftimpuls. Dit laat zich echter gezien de aard van de conflicten moeilijk onderzoeken en hierover hebben wij geen literatuur kunnen vinden. Naar onze mening is het wenselijk dat er eerst meer eenduidigheid komt over de definities en operationalisering van de diverse vormen van afweer en hoe die zich onderling tot elkaar verhouden. Daarna dient de betrouwbaarheid van instrumenten voor het meten van afweermechanismen verder te worden onderzocht. Pas wanneer deze fundamentele problemen voldoende zijn opgelost, wordt het mogelijk om de verbanden tussen afweermechanismen en fysiologische parameters adequaat te onderzoeken.

LITERATUUR

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th ed. Washington DC: APA.
- Endresen, I.M., Vaernes, R., & Ursin, H. (1987). Psychological stressfactors and concentration of immunoglobulins and complement components in Norwegian nurses. *Work and Stress*, 1, 365-375.
- Endresen, I.M., Relling, B.J., Tonder, O. e.a. (1991/1992). Brief uncontrollable stress and psychological parameters influence human plasma concentrations of IgM and complement component C3. *Behavioral Medicine*, Winter, 167-176.
- Eriksen, H.R., Olff, M., Mann, C., e.a. (1996). Psychological defense mechanisms and electroencephalographic arousal. *Scandinavian Journal of Psychology*, 37, 351-361.
- Freud, A. (1936). *Das Ich und die Abwehrmechanismen*. Wenen: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
- Henry, J.P. (1988). Stress, salt and hypertension. *Social Science and Medicine*, 26, 293-302.
- Kragh, U. (1960). The Defense Mechanism Test: A new method for diagnosis and personnel selection. *Journal of Applied Psychology*, 44, 303-309.
- Lazarus, R.L., & Alfert, E. (1964). Short circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69, 195-205.

- Olf, M. (1991). *Defence and coping: Self reported health and psychobiological correlates*. Utrecht: Thesis.
- Passchier, J., Goudswaard, P., Orlebeke, J.F., e.a. (1988). Migraine and defense mechanisms: Psychophysiological relationships in young females. *Social Science and Medicine*, 26, 343-350.
- Peterson, F., & Jung, C.G. (1973). Psychophysical investigations with the galvanometer and pneumograph in normal and insane individuals. In L. Stein & D. Riviere (Trans), *The collected work of C.G. Jung* (vol. 2, pp. 492-553). Princeton University Press. (Original work published 1907.)
- Shapiro, D., Jamner, L.D., & Goldstein, I.B. (1993). Ambulatory stress psychophysiology: The study of 'compensatory and defensive counterforces' and conflict in a natural setting. *Psychosomatic Medicine*, 1993, 55, 309-323.
- Temoshok, L. (1987). Personality, coping style, emotion, and cancer. Toward an integrative model. *Cancer surveys*, 6, 545-567.
- Timmerman, L. (1995). *Panic disorder, a specific clinical entity?* Rotterdam: Thesis.
- Van, H.L., van 't Spijker, A., Trijsburg, R.W. (1997). Diagnostiek van afweermechanismen. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 39, 11-23.
- Wolff, C.T., Friedman, S.B., Hofer, M.A., e.a. (1964). Relationship between psychological defenses and mean urinary 17-hydroxycorticosteroid excretion rates. I. Predictive study of parents of fatally ill children. *Psychosomatic Medicine*, 5, 576-591.

AUTEURS

C.L. MULDER, psychiater, RIAGG Rijnmond Zuid.

L. PEPLINKHUIZEN, hoogleraar biologische psychiatrie, Academisch Ziekenhuis Rotterdam, Dijkzigt.

R.W. TRIJSBURG, hoogleraar psychotherapie, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Correspondentieadres: dr. C.L. Mulder, RIAGG Rijnmond-Zuid, Postbus 5250, 3008 AG Rotterdam. Telefoon: (010) 4960899, fax: (010) 4960705, e-mail: niels.cmulder.wxs.nl.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 6-5-1999.

SUMMARY Psychophysiology and defense mechanisms – C.L. Mulder, L. Pepplinkhuizen, R.W. Trijsburg – *The literature on the associations between defense mechanisms and physiological parameters was reviewed. Defence mechanisms such as denial and repression have been associated with an activation of physiological parameters. However, there are methodological problems regarding definitions of defence mechanisms and validity of measurement instruments. In our opinion these problems need to be solved before associations between defence mechanisms and physiological parameters can be investigated adequately.*

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 42 (2000) 2, 111-115]

KEYWORDS defense mechanisms, physiology, psychophysiology