

Subjectieve cognitieve stoornissen en psychofysiologische afwijkingen bij psychotische patiënten tijdens een acute episode

door R.J. van den Bosch en N. Rozendaal

Samenvatting

Dit onderzoek betreft de relaties tussen subjectief ervaren cognitieve dysfunctie (in de zin van 'basissymptomen') en een aantal psychofysiologische maten: de volgbewegingen van de ogen, langzame hersenpotentialen, een reactietijdlatentie. Van deze variabelen is bekend, dat ze afwijkend zijn bij psychotische, in het bijzonder bij schizofrene, patiënten. Tevens zijn psychotische symptomen beoordeeld. Een groep schizofrene en schizoaffectieve patiënten werd daartoe herhaald onderzocht tijdens een acute psychotische episode. Scores voor basissymptomen en voor psychotische symptomen bleken significant gecorreleerd, maar alleen de basissymptoomscore toonde een significante samenhang met de diverse maten van psychofysiologische dysfunctie. Hoewel dit patroon beperkt was tot de herstelfase van de psychotische episode, suggereren deze bevindingen, dat de belangrijkste psychopathologische correlaten van deze psychofysiologische functiestoornissen bestaan uit basissymptomen, en niet uit psychotische symptomen.

Inleiding

Het is bekend dat veel psychiatrische patiënten cognitieve functiestoornissen hebben, ook wanneer er geen sprake is van organisch-psychiatrische ziektebeelden in engere zin. Dit geldt het sterkst voor psychotische patiënten. Die cognitieve stoornissen kunnen op diverse manieren worden onderzocht.

Een eerste, weinig betrouwbare maar wel instructieve, methode is de observatie. Clinici weten hoezeer psychotische patiënten vaak gehandicapt worden door hun te beperkte vermogen indrukken uit de omgeving geordend te verwerken. Dat wordt bij voorbeeld duidelijk in groepssituaties, die een beroep doen op interactie, en die een veelheid aan prikkels, vaak ook nog eens van complexe of onvoorspelbare aard, vertegenwoordigen. Dat hoeft niet eens een groepsgesprek te zijn. De ogenschijnlijk weinig belastende en overzichtelijke situatie van het met elkaar aan tafel zitten tijdens de maaltijd kan al te veel zijn. Veel psychotische patiënten voelen zich in die omstandigheden onbehaaglijk. Hun informatieverwerkingscapaciteit staat te zeer onder druk.

Een tweede manier om cognitieve problemen te onderzoeken is die van het psychologisch testonderzoek. Daarbij worden niet de standaardtestprocedures gebruikt, maar methoden die de grenzen van de informatieverwerkingscapaciteit aftasten. Dat gebeurt door het aanbieden van op zichzelf eenvoudige stimuli onder tijdsdruk of van min of meer ingewikkelde stimuli gedurende een zeer korte periode, waarbij dan vervolgens selectief gereageerd moet worden. Voorbeelden van dergelijke testmethoden zijn de Continuous Performance Test en de Span of Apprehension (Nuechterlein en Dawson 1984).

Een derde manier is het onderzoek van de subjectieve ervaringen van de patiënten. Van die methode wordt weinig gebruik gemaakt, althans buiten het Duitse taalgebied. Daarbinnen wordt veel onderzoek gedaan met een tweetal instrumenten, die pretenderen zogenaamde basisstoornissen of basissymptomen te meten: de Bonner Skala für die Beurteilung von Basissymptomen (Gross e.a. 1987) en de Frankfurter Beschwerde-Fragebogen (FBF; Süllwold 1977; Süllwold en Huber 1986). Het eerste instrument is een semi-gestructureerd interview, het tweede een vragenlijst, die in de praktijk vaak het beste kan worden aangeboden als een gestructureerd interview.

Basisstoornissen zijn subjectieve klachten over cognitieve beperkingen. Het gaat hier om zaken als het denken, het concentreren, het richten van de aandacht, het geheugen. Patiënten hebben het gevoel dat deze dingen hen veel moeilijker afgaan. Het gaat ook om klachten over de gevoelens en emoties, die als vreemd of gebrekkig worden ervaren. Ook subjectieve klachten over een gebrek aan energie, aan vermogen zich geestelijk in te spannen, en over motorische beperkingen. De bewegingen verlopen niet meer vanzelf of niet meer zo gemakkelijk. Het spreken, en het bewegen in het algemeen, moet vaak bewust gestuurd worden en het kost allemaal veel meer inspanning. Ten slotte klachten over het niet meer kunnen verdragen van de normale spanningen van het alledaagse leven. Ter illustratie enkele items uit de FBF:

- Ik word in de war gebracht, doordat er te veel gedachten tegelijkertijd in mijn hoofd zitten.
- Ik word veel te veel afgeleid door heel gewone geluiden, waar ik vroeger nooit op lette.
- Het spreken gaat mij niet meer zo gemakkelijk af; de woorden komen niet snel genoeg in mij op.
- Alles gaat veel langzamer dan vroeger, omdat ik mij met veel moeite moet concentreren.

Basisstoornissen worden soms opgevat als verschijnselen die 'dichter bij het substraat' liggen dan traditionele psychotische symptomen (Huber 1983). Dat lijkt een wat riskante interpretatie, vooral omdat er een wel wat grote sprong qua beschrijvingsniveau wordt gemaakt. Een voorzichtiger interpretatie is, dat het hier gaat om de directe ervaring van de cognitieve kwetsbaarheid. Basisstoornissen worden overigens

opgevat als niet-specifiek voor enige diagnostische categorie, maar wel van bijzondere betekenis voor een goed begrip van schizofrene stoornissen.

Het merkwaardige met die basisstoornissen is, dat het begrip buiten het Duitse taalgebied nauwelijks bekend is. In de internationale vakliteratuur wordt regelmatig gepubliceerd over onderzoek naar cognitieve en psycho- of neurofysiologische dysfuncties bij psychotische, in het bijzonder bij schizofrene, patiënten. Het gaat dan bijna altijd om objectieve testpsychologische methodieken. Die zijn natuurlijk van eminent belang, maar men zou wensen dat de subjectieve ervaringswereld van de betrokken patiënten er wat meer bij werd betrokken, al is het maar om de conceptuele sprong van cognitieve of psychofysiologische functiestoornis naar psychotisch symptoom van een tussenstapje te voorzien. Overigens roept het zelfbeoordelingselement natuurlijk wel vragen op naar de betrouwbaarheid, zeker als het gaat om ernstig gestoorde patiënten (Simhandl e.a. 1984).

Er zijn enkele schaarse rapportages verschenen over de relaties tussen basisstoornissen en meer objectieve registraties van kwetsbare informatieverwerking. Dergelijk onderzoek is van belang, omdat het concept basisstoornis veronderstelt dat er positieve correlaties tussen beide bestaan, en omdat hier mogelijkheden liggen voor validering van het concept. Hasse-Sander e.a. (1982) vonden bij schizofrene patiënten in remissie significante correlaties (omstreeks .50) tussen FBF-scores en slechte prestaties op een vigilantietaak zowel als op een keuzereactietijdtest. Williams e.a. (1984) konden de verwachte samenhang tussen FBF-scores en keuze-reactietijd tekorten niet vaststellen bij opgenomen schizofrene patiënten. Brenner e.a. (1987) rapporteerden eveneens niet-significante correlaties tussen FBF-scores en de prestaties bij reactietijdmeting en bij de Span of Apprehension, bij groepen van schizofrene en neurotische patiënten, en gezonde controles. De bevindingen zijn tot heden dus tegenstrijdig. Daar komt bij, dat er tot nu toe geen vergelijkingen zijn gemaakt tussen basisstoornissen en psychotische symptomen voor wat betreft de relatie met objectief testonderzoek.

In dit onderzoeksverslag wordt dat aspect wel meegenomen. Omdat basisstoornissen verondersteld worden een meer directe relatie te onderhouden met basale neuro-integratieve dysfuncties dan psychotische symptomen, was de hypothese, dat FBF-scores hoger zouden correleren met psychofysiologische indicatoren van voornoemde dysfuncties dan scores van psychotische symptomatologie. Als psychofysiologische maten fungeerden de volgbewegingen van de ogen (smooth pursuit eye movements, SPEM), de contingent negative variation (CNV), en de reactietijd (RT). Van deze variabelen is bekend, dat ze een relatie hebben met ernstige psychopathologie, in het bijzonder (schizofreen) psychotische stoornissen (Levin 1983; Nuechterlein 1977; Pritchard 1986; Van den Bosch e.a. 1987; Van den Bosch en Ro-

zendaal 1988). Kort samengevat komt het erop neer, dat deze patiënten meer onregelmatigheden tonen in het volgpatroon van hun ogen, dat hun centrale CNV (de langzame potentiaalverandering in het EEG gedurende het voorbereidingsinterval van een reactietijdexperiment) een lagere amplitude heeft, terwijl de frontale CNV-amplitude positief gecorreleerd is met positieve en negatief gecorreleerd is met negatieve symptomatologie, en dat de latentietijd bij reactietijdmetingen hoger is. Het onderzoek had betrekking op schizofrene en schizoaffectieve patiënten gedurende een actief psychotische episode. Om de stabiliteit van eventuele samenhangen te onderzoeken werden herhaalde metingen verricht na één en twee maanden, dat wil zeggen, in een fase waarin verondersteld mocht worden dat de psychotische symptomatologie zou verminderen.

Methoden

Patiënten. Het onderzoek omvatte 21 recent opgenomen psychotische patiënten: 13 mannen en 8 vrouwen. Uitsluitingscriteria waren een laag intelligentieniveau (twee of meer doublures op de lagere school), klinische aanwijzingen voor organisch-cerebrale functiestoornissen, niet te corrigeren visusbeperkingen, en misbruik of afhankelijkheid van drugs of alcohol. Zij werden voor de eerste maal onderzocht gedurende een acute fase, dat wil zeggen, binnen 10 dagen na opname. Het onderzoek werd herhaald na ongeveer één en twee maanden: de intervallen tussen de metingen bedroegen 33,1 (SD 5,8) en 37,5 (SD 8,7) dagen. Bij deze patiënten werden psychiatrische diagnoses volgens DSM-III-criteria gehanteerd (American Psychiatric Association 1980). Veertien patiënten werden aldus als schizofreen geclassificeerd, en zeven hadden een schizoaffectieve psychose. Alle patiënten hadden ten minste één eerdere psychotische episode doorgemaakt, maar sinds de eerste opname was niet meer dan twee jaar verlopen. De gemiddelde leeftijd was 29,8 (SD 8,4) jaar. Antipsychotische medicatie werd niet gestaakt, andere psychoactieve medicatie wel. De gemiddelde dagdosis op de drie meetmomenten bedroeg 4,9 (SD 2,6), 4,2 (SD 4,2) en 4,5 (SD 3,1) mg haloperidol equivalenten.

Procedures. Het diagnostische gedeelte van het onderzoek bestond uit de afname van de Present State Examination (PSE; Wing e.a. 1974) en van een gestructureerd interview op basis van de FBF, waarvan de items werden voorgelezen, zo nodig herhaald, maar niet nader toegelicht. Het totale aantal psychotische symptomen volgens de PSE en de score op de FBF werden vervolgens bepaald. Daarnaast werden voor de FBF-subschaal scores berekend. De vier subschalen zijn gebaseerd op de factorstructuur, en vertegenwoordigen de volgende factoren: (I) verlies van automatismen, (II) perceptiestoornissen, (III) depressie/anhedonie, en (IV) overstimulatie (Schünemann-Wurmthaler 1984). Deze diagnostische beoordelingen hadden betrekking op de afgelopen maand.

Het psychofysiologisch testgedeelte omvatte SPEM- en CNV-, inclusief RT-, registraties.

SPEM: De volgbewegingen van de ogen werden elektro-oculografisch vastgelegd tijdens het volgen van een horizontaal heen en weer slingerende stip op een oscilloscoopscherm. De frequentie van die slingerbeweging was 0,4 Hz, en de horizontale verplaatsing bestreek 20 graden. Om bewegingen van het hoofd en afleiding van de aandacht tegen te gaan, werd het hoofd gefixeerd met kin- en voorhoofdsteunen, en werd de afstand van steunen tot scherm overbrugd door een donkere koker. De volgbewegingen werden gedurende 80 seconden verzameld en gedigitaliseerd met 50 Hz. Daarna werden de powerscores van de 0,4 Hz grondgolf en van de daarop gesuperponeerde onregelmatigheden of 'ruis' berekend met behulp van Fourier-analyse. Vervolgens werden kwantitatieve scores van de volgbewegingskwaliteit per periode berekend volgens de formule van Lykken e.a. (1981), en uitgedrukt in termen van oppervlakteverhouding tussen grondgolf en ruiscomponent ('root-mean-square error deviation' of RMS-score). De analyses werden gebaseerd op de gemiddelde score van de vier beste perioden uit de totale registratie.

CNV en RT: De CNV werd geregistreerd via elektroden op lokaties Fz en Cz, dat wil zeggen, frontaal en centraal in de mediaanlijn. Er werden geluidsstimuli aangeboden met een constant interval van 3 seconden, waarbij op de tweede stimulus zo snel mogelijk gereageerd moest worden door middel van het indrukken van een knop. In een pseudo-randomreeks werden 16 trials geregistreerd zonder noemenswaardige interferentie door oogbewegingen of premature reacties, en gemiddeld. Na digitalisering met 50 Hz werd pseudo-d.c.-restauratie toegepast, een softwarebewerking waarmee een ideale versterker met oneindige tijdconstante wordt gesimuleerd. Amplitudematen werden gebaseerd op de periode van 2,0 seconde voorafgaand aan de tweede stimulus, ten opzichte van de periode van 1,5 seconde voorafgaand aan de eerste stimulus. Naast de Fz- en Cz-amplitudes werd ook de verschilscore tussen beide berekend. Ten slotte werden de reactietijden geregistreerd.

Resultaten

Het verloop van de diagnostische variabelen was als volgt. Bij de eerste meting hadden volgens de PSE 12 patiënten een 'nuclear syndrome', maar bij de derde meting was hun aantal gezakt tot 6, terwijl op dat moment 8 patiënten in het geheel geen psychotische symptomen meer rapporteerden. Voor de resterende patiënten werd een wisselend patroon vastgesteld. Zowel het aantal psychotische symptomen als de FBF-scores daalden significant tussen de eerste en de tweede meting. Daarentegen bleven de gemiddelde scores tussen de tweede en de derde meting vrijwel onveranderd (tabel 1).

Tabel 1: Diagnostische scores en psychofysiologische maten

	meting I M(SD)	meting II M(SD)	meting III M(SD)	F (repeated measures)
FBF (score)	41.9 (28.8)	27.4 (27.4)	27.0 (30.5)	8.36 (p<.001)
PSE-psychot. symptomen (n)	7.7 (5.9)	4.0 (4.9)	4.0 (4.8)	12.11 (p<.001)
SPEM (RMS)	.205 (.136)	.152 (.104)	.155 (.103)	3.72 (p<.05)
CNV-Fz (uV)	-11.4 (10.0)	-7.5 (6.6)	-9.1 (5.7)	2.40 (ns)
CNV-Cz (uV)	-11.0 (8.3)	-7.1 (6.5)	-6.2 (4.9)	4.74 (p<.05)
CNV-{Fz-Cz}	-0.4 (5.4)	-0.2 (3.4)	-1.8 (4.2)	1.66 (ns)
RT (msec)	324 (148)	287 (104)	291 (115)	1.29 (ns)

Voor de psychofysiologische variabelen werd ten dele hetzelfde verloop aangetroffen, waarbij de veranderingen significant bleken voor SPEM- en de centrale CNV-amplitude (tabel 1). De intercorrelaties tussen de test-hertestmaten waren desondanks voor vrijwel alle variabelen significant (tabel 2).

Tabel 2: Test-hertest correlaties van diagnostische en psychofysiologische maten

	meetmomenten		
	IxII	IIxIII	IxIII
FBF (score)	.78**	.88**	.70**
PSE-psychot. symptomen (n)	.67**	.86**	.66**
SPEM (RMS)	.69**	.78**	.70**
CNV-Fz (uV)	.63**	.59**	.24
CNV-Cz (uV)	.66**	.57**	.41*
CNV-{Fz-Cz}	.67**	.77**	.43*
RT (msec)	.44*	.57**	.66**

* = p<.05; ** = p<.01

De PSE- en FBF-scores toonden een duidelijke samenhang. Voor de drie meetmomenten waren de correlaties respectievelijk .52, .78 en .75 (steeds p<.01). Niettemin kwamen opvallende verschillen voor de dag bij analyse van de correlaties met psychofysiologische variabelen. Tijdens de beide eerste metingen werden op één uitzondering na (een correlatie van .37, p<.05, tussen FBF-score en het amplitudeverschil tussen CNV-Fz en CNV-Cz op het tweede meetmoment) geen significante correlaties gevonden. Op het derde meetmoment daarentegen waren enerzijds de correlaties tussen psychotische symptoomscores

en psychofysiologische maten nog steeds niet significant, maar waren anderzijds de correlaties tussen FBF-scores en SPEM, CNV-Fz, CNV (Fz-Cz) en RT wel significant. Dat betekent, dat er een samenhang was tussen een hoge score op de FBF en slechte prestaties bij het volgen met de ogen, een zowel in relatieve als in absolute zin lage CNV-amplitude over het frontale gebied, en een trage reactietijd (tabel 3).

Tabel 3: Correlaties tussen diagnostische beoordelingen en psychofysiologische maten – derde meetmoment

	PSE psychot. symptomen	FBF totale score	FBF-subschalen			
			I	II	III	IV
SPEM	.35	.66**	.72**	.55**	.38*	.63**
CNV-Fz	.10	.53**	.65**	.37*	.36	.57**
CNV-Cz	-.24	.17	.28	.11	-.14	.20
CNV-[Fz-Cz]	.35	.44*	.46*	.30	.55**	.45*
RT	.31	.58**	.57**	.58**	.51**	.40*

* = $p < .05$; ** = $p < .01$

Discussie

Het feit dat zowel het aantal psychotische symptomen als het aantal basisstoornissen verminderde over de eerste periode, en dat er een significante correlatie tussen beide werd vastgesteld, wijst erop dat deze zo verschillende diagnostische variabelen op een of andere manier met elkaar verbonden zijn. Zij zijn kennelijk beide (ten dele) de manifestatie van een gemeenschappelijke onderliggende ontregeling. Tegelijkertijd wijzen de opvallend verschillende correlatiepatronen met de psychofysiologische variabelen tijdens de derde meting op verschillen in de relatie met dat veronderstelde onderliggende mechanisme. Het is niet geheel duidelijk waarom het correlatiepatroon tijdens de derde meting zo afweek van dat tijdens de eerdere metingen.

Kennelijk bevatten de SPEM-, CNV- en RT-scores van het eerste meetmoment mede een component die door de acute fase van het toestandsbeeld was bepaald, en was dat in veel mindere mate het geval tijdens de herhaalde metingen. In die acute fase zal ook de rapportage over de eigen beleving van de cognitieve problemen beïnvloed zijn door de cognitieve ontregeling, waarover nu juist gerapporteerd moest worden. Kortom, het toestandsbeeld heeft geïnterefered, maar dat verklaart toch niet waarom op het tweede meetmoment, toen de symptoomscores waren gedaald tot het niveau van het derde meetmoment, nog steeds geen significante relaties werden aangetroffen. Tenzij we aannemen dat de FBF maar een deel van de cognitieve functiestoornissen registreert, en dat is niet onwaarschijnlijk. Verder moet bedacht worden, dat het steeds gaat om gemiddelde scores van de on-

derzochte groep patiënten, en dat blijktens tabel 2 er weliswaar significante, maar toch niet extreem hoge correlaties werden vastgesteld tussen de meetmomenten. Er bestond, met andere woorden, nogal wat individuele variatie, die niet zichtbaar wordt als men alleen maar kijkt naar de gemiddelde scores. Een andere factor die een rol kan worden toegedacht is, dat boven een bepaald drempelniveau subjectieve cognitieve dysfunctie een zichzelf onderhoudend en zelfs versterkend karakter kan krijgen, waardoor de relaties met basale cognitieve en psychofysiologische ontregelingen veranderen. Zowel de rapportage van subjectieve ervaringen als de registratie van psychofysiologische variabelen worden kennelijk tijdens een acute episode zodanig beïnvloed door de actuele toestand, dat verbanden die er in rustiger perioden zijn slecht of niet herkenbaar worden.

Hoe het zij, de significante samenhang die tijdens de derde meting werd aangetroffen wijst erop, dat de belangrijkste psychopathologische correlaten van SPEM-, CNV- en RT-afwijkingen bestaan uit basisstoornissen, en niet uit psychotische symptomen. Dat lijkt in elk geval zo te zijn tijdens de herstelfase na een acute psychotische episode. Deze bevinding is in overeenstemming met de interpretatie van basisstoornissen als verschijnselen, die op een of andere manier een meer directe relatie onderhouden met basale cognitieve en psychofysiologische functiestoornissen dan de meer traditionele psychotische symptomen. Dit is een bevestiging van de hypothese en een ondersteuning van de validiteit van het basisstoornisconcept.

Voordat hieraan allerlei consequenties worden verbonden is natuurlijk veel meer onderzoek nodig. In de inleiding werden enkele publikaties aangehaald die tot tegenstrijdige conclusies kwamen, en het is duidelijk dat het validiteitsonderzoek voorlopig niet is afgesloten. Ook de vergelijking met psychotische, maar ook andere, symptomatologie verdient meer aandacht. Naast de huidige bevindingen staan legio publikaties die een duidelijke relatie hebben geconstateerd tussen de hier gebruikte psychofysiologische maten en psychotische stoornissen, in het bijzonder de diagnose schizofrenie, maar dat is iets anders dan binnen de categorie psychose zoeken naar relaties met ernst-scores. Vastgesteld kan worden, dat basisstoornissen een interessant begrip vormen, dat potentieel betekenis heeft op meerdere gebieden. Vanuit theoretisch gezichtspunt gaat het hier om een concept met een mediërende functie in die zin, dat het een beschrijvingsniveau vertegenwoordigt dat als het ware ligt tussen dat van de klinische psychotische verschijnselen en dat van de cognitieve en psycho/neurofysiologische functies. Tegelijkertijd is het weinig specifiek met betrekking tot de gangbare classificatieprincipes, maar dat maakt het alleen maar interessanter. Voor de praktijk is van belang, dat basisstoornissen voor de betrokken patiënten een aanzienlijke handicap betekenen en dat zij tegelijkertijd gemakkelijk miskend worden vanwege het subjectieve karakter. Onderzoek naar de aanwezigheid van basisstoornissen, en

naar de meer objectieve consequenties daarvan, zou in de praktijk van de behandeling en zorgverlening een nuttige plaats kunnen innemen.

Literatuur

- American Psychiatric Association (1980), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 3rd edition. A.P.A., Washington.
- Bosch, R.J. van den, N. Rozendaal en J.M.F.A. Mol (1987), Symptom correlates of eye tracking dysfunction. *Biological Psychiatry*, 22, 919-921.
- Bosch, R.J. van den, N. Rozendaal en J.M.F.A. Mol (1988), Slow potential correlates of frontal function, psychosis, and negative symptoms. *Psychiatry Research*, in druk.
- Brenner, H.D., W. Böker, J. Müller, L. Spichtig en S. Würzler (1987), On auto-protective efforts of schizophrenics, neurotics, and controls. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 75, 405-414.
- Gross, G., G. Huber, J. Klosterkötter en M. Linz (1987), *BSABS. Bonner Skala für die Beurteilung von Basissymptomen*. Springer Verlag, Berlijn.
- Hasse-Sander, I., G. Gross, G. Huber, S. Peters en R. Schütler (1982), Testpsychologische Untersuchungen in Basisstadien und reinen Residualzuständen schizophrener Erkrankungen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 231, 235-249.
- Huber, G. (1983), Das Konzept substratnaher Basissymptome und seine Bedeutung für Theorie und Therapie schizophrener Erkrankungen. *Nervenarzt*, 54, 23-32.
- Levin, S. (1983), Smooth pursuit impairment in schizophrenia - What does it mean? *Schizophrenia Bulletin*, 9, 37-44.
- Lykken, D.T., W.G. Iacono en J.D. Lykken (1981), Measuring deviant eye tracking. *Schizophrenia Bulletin*, 7, 204-205.
- Nuechterlein, K.H. (1977), Reaction time and attention in schizophrenia: A critical evaluation of the data and theories. *Schizophrenia Bulletin*, 3, 337-428.
- Nuechterlein, K.H., en M.E. Dawson (1984), Information processing and attentional functioning in the developmental course of schizophrenic disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 160-203.
- Pritchard, W.S. (1986), Cognitive event-related potential correlates of schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 100, 43-66.
- Schünemann-Wurmthaler, S. (1984), *Subjektive Basisstörungen der Schizophrenie*. Lang, Frankfurt.
- Simhandl, C., M. Rogan, O.M. Lesch, M. Musalek en R. Strobl (1984), Wertigkeit von Fremd- und Selbstbeurteilungsskalen bei chronisch Schizophrenen. *Nervenarzt*, 55, 371-377.
- Süllwold, L. (1977), *Symptome schizophrener Erkrankungen. Uncharakteristische Basisstörungen*. Springer Verlag, Berlijn.
- Süllwold, L., en G. Huber (1986), *Schizophrene Basisstörungen*. Springer Verlag, Berlijn.
- Williams, R.M., W. Alagaratnam en D.R. Hemsley (1984), Relationship between subjective self-report of cognitive dysfunction and objective information-processing performance in a group of hospitalized schizophrenic patients. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 234, 48-53.

Wing, J.K., J.E. Cooper en N. Sartorius (1974), *Measurement and classification of psychiatric symptoms*. Cambridge University Press, Cambridge.

Schrijvers zijn respectievelijk als hoogleraar psychiatrie verbonden aan de Psychiatrische Universiteitskliniek, Academisch Ziekenhuis, Oostersingel 59, 9700 RB Groningen en (destijds) als medisch technicus verbonden aan het Psych. Centrum 'De Welterhof' te Heerlen.

Het artikel is geaccepteerd voor publikatie op 22-8-'88.