

Cognitieve voorspellers van sociale vooruitgang bij jongeren met een autismespectrumstoornis

J.P. TEUNISSE, F.T.T. KREBBERS, A. PALMEN, A. VAN DER SIJDE,
F.H.T.M. AERTS, M.C.J. MOMMERSTEEG, H.J.C. BERGER

ACHTERGROND In een eerder artikel in dit blad (Berger e.a. 2002) werd aangetoond dat de cognitieve stijlkenmerken 'zwakke centrale coherentie' en 'gebrekkige mentale schakelvaardigheid' weliswaar vaak voorkomen bij autismespectrumstoornissen, maar bij toetsing niet universeel blijken te zijn voor deze patiëntengroep. Mogelijk heeft dit consequenties voor het verloop van een behandeling.

DOEL In een vervolgonderzoek is bij 44 normaal intelligente adolescenten met autismespectrumstoornissen tijdens een residentiële behandeling onderzocht of deze cognitieve stijlkenmerken kunnen voorspellen of er verbetering van de sociale vaardigheden optreedt na 3 jaar behandeling.

METHODE Op basis van factorscores op een uitgebreide neuropsychologische testbatterij zijn subgroepen samengesteld met zwakke respectievelijk sterke centrale coherentie en mentale schakelvaardigheid. Vervolgens is met variantieanalyses onderzocht of de subgroepen voorspellend waren voor veranderingen op drie aspecten van sociaal functioneren: autistische symptomatologie, sociale intelligentie en sociale competentie.

RESULTATEN Er bleek sprake van een kleine, maar significante vooruitgang op alle gemeten sociale domeinen. Er waren echter duidelijke individuele verschillen in de mate van vooruitgang. Mentale schakelvaardigheid bleek voorspellend te zijn voor een klinisch merkbare vooruitgang in sociale competentie.

CONCLUSIE Het gevonden verband tussen mentale schakelvaardigheid en sociale competentie pleit voor een differentieel behandel aanbod dat rekening houdt met verschillen in cognitieve stijl.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 49(2007)2, 65-74]

TREFWOORDEN autismespectrumstoornis, centrale coherentie, mentale schakelvaardigheid, sociale vaardigheid

De laatste jaren is er in de onderzoeksliteratuur veel aandacht voor de afwijkende cognitieve stijlen van mensen met een autismespectrumstoornis (ASS). Zo zou er bij ASS sprake zijn van een zogenaamde zwakke centrale coherentie (Frith 1989) en een gebrekkige mentale schakelvaardigheid (Ozonoff 1997; Ozonoff e.a. 1994). De overmatige focus op details zonder oog te hebben voor context

en betekenis, alsmede de problemen in het omgaan met veranderingen, zijn inderdaad heel herkenbaar bij mensen met ASS. Toch lijkt het erop dat deze cognitieve stijlkenmerken weliswaar vaak voorkomen bij ASS, maar dat er ook belangrijke individuele verschillen zijn. In een eerder artikel in dit blad (Berger e.a. 2002) toonden we aan dat het mogelijk is met behulp van een neuropsychologi-

sche testbatterij subgroepen te maken op basis van centrale coherentie en mentale schakelvaardigheid. Naast een subgroep van jongeren met ASS bij wie beide stijlkenmerken uitgesproken zwak zijn, waren er ook subgroepen waarin slechts één van beide stijlkenmerken deficiënt was. Opmerkelijk was dat er ook een substantiële subgroep van ASS-jongeren samen te stellen was bij wie beide cognitieve stijlkenmerken binnen het normale bereik vielen. Deze bevindingen pleiten voor een model waarin de stijlkenmerken als grotendeels onafhankelijke grootheden moeten worden gezien, die in meer of mindere mate aanwezig kunnen zijn bij iemand met ASS (Baron-Cohen & Swettenham 1997). Dit betekent dat de stijlkenmerken slechts beperkte waarde voor de diagnostiek van ASS hebben: hoewel de aanwezigheid van de stijlkenmerken een extra argument is om aan de diagnose ASS te denken, kan die aanwezigheid geen doorslaggevend argument zijn. Het bestaan van individuele verschillen in cognitieve stijl kan echter des te meer van belang zijn voor het verloop van een behandeling. Mogelijk verklaart dit waarom de ene patiënt wel en de andere patiënt niet van een bepaalde behandeling profiteert. In gespecialiseerde behandelinstellingen voor ASS wordt weliswaar rekening gehouden met de typerende cognitieve eigenschappen van ASS, zoals onder meer blijkt uit de behandelnota van het Dr. Leo Kannerhuis (Schrameijer 2003), maar niet met de bestaande variatie binnen deze populatie. Een aanwijzing dat cognitieve stijl inderdaad van invloed is op het verloop van een behandeling vonden we in eerder onderzoek waarbij mentale schakelvaardigheid als enige cognitieve maat voorspellend was voor vooruitgang van sociale intelligentie bij residentieel behandelde jongeren met ASS (Berger e.a. 1993). Als dit bij verder onderzoek een robuust gegeven blijkt te zijn, moet dit uiteraard consequenties hebben voor de inhoud van de behandeling, zodat deze ook winstgevend wordt voor de groep die nu minder baat heeft bij het bestaande behandelaanbod.

In dit artikel wordt de onderzoeksgroep met ASS bij wie eerder de stijlkenmerken hebben

vastgelegd (Berger e.a. 2002) na drie jaar behandeling door ons teruggezien om zodoende de voorspellende waarde van centrale coherentie en mentale schakelvaardigheid voor veranderingen in sociaal functioneren te onderzoeken. Wij zijn vooral geïnteresseerd in vorderingen op het gebied van het sociaal functioneren, omdat daar bij ASS, per definitie, de opvallendste beperkingen merkbaar zijn (DSM-IV-TR, American Psychiatric Association 2000).

Het sociaal functioneren wordt op drie domeinen gemeten: ernst van de autistische symptomatologie, sociale intelligentie en sociale competentie. De invloed van de cognitieve stijlkenmerken op de voortgang wordt zowel op statistische significantie op groepsniveau als op klinische significantie op individueel niveau getoetst.

METHODE

Patiënten Van de 54 deelnemers met ASS bij wie eerder de cognitieve stijlkenmerken werden bepaald (Berger e.a. 2002) deden 44 jongeren (34 jongens, 10 meisjes) mee aan de nameting na 3 jaar. De 10 overige deelnemers konden niet worden getraceerd of weigerden deelname. De gemiddelde leeftijd van de 44 jongeren was bij voormeting 18 jaar en 8 maanden (bereik 14-24 jaar). Er waren geen significante verschillen tussen de groep uitvallers en de groep overblijvers wat betreft cognitieve stijlkenmerken, verbaal en visueel-ruimtelijk IQ, leeftijd en geslacht. Van alle deelnemers werd informed consent verkregen.

Alle deelnemers voldeden aan de diagnose autismespectrumstoornis volgens de DSM-IV-TR-criteria 299.00 'autistische stoornis', 299.80 'pervasieve ontwikkelingsstoornis Niet Anderszins Omschreven (PDD-NOS)' of 299.80 'stoornis van Asperger' (American Psychiatric Association 2000). De diagnose was gebaseerd op de medische voorgeschiedenis, interviews met de kandidaat, en uitgebreide gestructureerde interviews met de ouders waarin de ontwikkelingsgeschiedenis en het huidige functioneren betreffende sociale vaardig-

heden, communicatie, spel en andere gedragingen aan bod kwamen. Alleen als een klinisch psycholoog en een psychiater onafhankelijk van elkaar de diagnose autismespectrumstoornis bevestigden werd de kandidaat voor het onderzoek geïnculdeerd. Bij de deelnemers waren geen infecties, metabole of neurologische ziekten, of sensorische stoornissen bekend die de testprestatie zouden kunnen beïnvloeden, noch was er sprake van ernstige comorbiditeit. Slechts bij een enkele deelnemer werd tijdelijk centraal werkende farmacotherapie voorgeschreven; gelet op onze steekproefgrootte kan een systematisch interfererend effect daarvan op onze uitkomstvariabelen als uitgesloten worden beschouwd.

De deelnemers werden behandeld in het Dr. Leo Kannerhuis in Oosterbeek of De Steiger in Dordrecht, de enige gespecialiseerde behandelinstellingen in Nederland voor jongeren met ASS. Beide instellingen hebben een vergelijkbaar behandelprogramma (Schrameijer 2003). Met de milieutherapie als uitgangspunt (Janzing & Lansens 1996)

zijn vooral de ontwikkelingstaken van patiënten concrete aangrijpingspunten voor de behandeling. Het streven is om een optimaal maatschappelijk functioneren te bereiken, in de context van wonen, relaties, school of werk, en vrije tijd. Om dit te bereiken staat een breed arsenaal aan interventies, therapieën en trainingen ter beschikking.

De autistische problematiek van de deelnemers was dermate ernstig dat deze de draagkracht van het gezin en die van de ambulante hulpverlening oversteeg, waardoor opname noodzakelijk werd. Voor een residentiële behandelplaats moet zwakzinnigheid zijn uitgesloten: de deelnemers hadden een gemiddeld verbaal IQ-equivalent (gemeten met WAIS-Woordenschat en WAIS-Overeenkomsten (Wechsler Adult Intelligence Scale)) van 93,67 (bereik 70-120) en een visueel-ruimtelijk IQ-equivalent (gemeten met WAIS-Blokpatronen en GIT-Legkaarten (Groninger Intelligentie Test)) van 107,78 (bereik 75-140). Alle 44 deelnemers hebben de behandeling voltooid en zijn teruggekeerd

TABEL 1 Overzicht van de gebruikte testen per functiedomein in het onderzoek naar cognitieve voorspellers van sociale vooruitgang bij jongeren met een autismespectrumstoornis

Functiedomein	Test
Sociaal functioneren	
Autistische symptomen volgens de DSM-IV	ABL
Sociale intelligentie	SIT
	WAIS-Plaatjes Ordenen
Sociale competentie	VABS-Socialisatie
Centrale coherentie	
Factor 'analytische waarneming'	EFT
	CEFT
	Visueel IQ-equivalent*
Factor 'betekeniswaarneming'	VPOR-Silhouetten
	VPOR-Objectherkenning
	VLGT-Seriële gradiënt
Mentale schakelvaardigheid	
Factor 'schakelvaardigheid'	WCST
	CST-Visueel
	CST-Numeriek
	CANTAB ID/ED

*Visueel IQ-equivalent = WAIS-Blokpatronen en GIT-Legkaarten
 ABL = Autisme Beoordelingslijst; SIT = Sociale Interpretatie Test; VABS = Vineland Adaptive Behavior Scales; WAIS = Wechsler Adult Intelligence Scale (3de editie); EFT = Embedded Figures Test; CEFT = Children Embedded Figures Test; GIT = Groninger Intelligentie Test; VPOR = Visuele Perceptie van Object en Ruimte Test; VLGT = Verbale Leer en Geheugen Test; WCST = Wisconsin Card Sorting Test; CST = Card Sorting Test; CANTAB ID/ED = Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery-Intradimensional/Extradimensional.

naar de thuissituatie of geplaatst in een begeleide woonvorm.

Instrumenten Een testbatterij werd samengesteld om de vraagstellingen te beantwoorden (zie tabel 1; voor een uitgebreide beschrijving van de gebruikte tests en vragenlijsten verwijzen we naar Berger e.a. 2002).

Een factoranalyse met hoofdassenmethode en varimaxrotatie bevestigde dat de gekozen operationalisaties van de beide cognitieve stijlkenmerken inderdaad de door ons veronderstelde structurele validiteit bezitten (Berger e.a. 2002). Centrale coherentie wordt door twee factoren gerepresenteerd: een sterke analytische waarneming (factor 1) en ook een zwak vermogen om betekenis te verlenen (factor 2). Aan beide voorwaarden moet worden voldaan om van een zwakke centrale coherentie te kunnen spreken (Teunisse e.a. 2001).

Op basis van de factorscores konden subgroepen worden samengesteld van zwakke versus sterke centrale coherentie en mentale schakelvaardigheid. Door de redelijk gelijkmatige samenstelling van de subgroepen, ook nog bij de overgebleven 44 jongeren van de nameting (zie tabel 2), was het mogelijk om te onderzoeken of er verschil in vooruitgang op sociaal functioneren was tussen deze groepen.

Bij de follow-up na drie jaar zijn de metingen voor sociaal functioneren herhaald om verandering te kunnen vaststellen. De tests zijn individueel afgenomen in de desbetreffende klinieken. In

het kader van het onderzoek zijn de meetresultaten nooit teruggekoppeld naar de behandelaars om invloed op behandeling te voorkomen.

RESULTATEN

Van de 44 jongeren ontbreken bij 2 jongeren de nametingen van de *Autisme Beoordelingslijst* (ABL) en het sociaal IQ, omdat zij onverwacht met de behandeling stopten en geen medewerking meer aan het onderzoek verleenden. Bij 2 andere jongeren ontbreekt de voormeting van de *Vineland Adaptive Behavior Scales* (VABS).

Gaan de jongeren met ASS tijdens de opname vooruit in hun sociaal functioneren? Zoals blijkt uit tabel 3 was er een kleine, maar significante verbetering in het sociaal functioneren op alle gemeten domeinen. De veranderingen in sociaal IQ, sociale competentie en de ernst van autistische symptomen waren onderling niet gecorreleerd (sociaal IQ $\times$ VABS: correlatiecoëfficiënt $r = -0,10$ ($p = 0,52$); sociaal IQ $\times$ ABL: $r = -0,22$ ($p = 0,16$); VABS $\times$ ABL: $r = -0,13$ ($p = 0,41$)).

Hebben de cognitieve stijlkenmerken een predictieve waarde voor veranderingen in sociaal functioneren? Met behulp van 2×2 univariate variantieanalyses werd de invloed van de cognitieve stijlen op de 3 domeinen van het sociaal functioneren onderzocht. Hieruit bleek dat mentale schakelvaardigheid een significant effect heeft op verandering van sociale competentie ($F [1, 38] = 7,55$; $p < 0,01$): jongeren met een zwakke mentale schakelvaardigheid tonen minder vooruitgang in hun sociale vaardigheden dan de jongeren met een sterke schakelvaardigheid. Ook centrale coherentie heeft een dergelijke invloed op de VABS-score, maar deze is net niet significant ($F [1, 38] = 3,90$; $p = 0,06$). Er was geen interactie tussen de beide stijlkenmerken. Er waren echter nog andere factoren die mogelijk invloed hadden op veranderingen van de sociale competentie. Het bleek dat de jongeren met een goed verbaal geheugen en met betere verbale vaardig-

TABEL 2 Het aantal jongeren met ASS per subgroep van cognitieve stijl, gebaseerd op de factorscores, bij nameting ($n = 44$); in het onderzoek naar cognitieve voorspellers van sociale vooruitgang bij jongeren met een autismespectrumstoornis (ASS)

	Mentale schakelvaardigheid*	
	sterk	zwak
Centrale coherentie		
sterk	18 (22)	12 (14)
zwak	7 (10)	7 (8)

* Tussen haakjes staat het oorspronkelijke aantal jongeren per subgroep bij voormeting vermeld ($n = 54$).

TABEL 3 Gemiddelde veranderingen op de 3 aspecten van sociaal functioneren bij de jongeren met een autismespectrumstoornis na 3 jaar behandeling (n = 42)

	Voormeting gemiddelde (SD)	Nameting gemiddelde (SD)	Gepaarde t-toets t-waarde	df	p
Autistische symptomen (ABL)	16,90 (6,05)	13,26 (7,03)	4,61	41	< 0,001
Sociaal IQ (SIT & PO)	95,48 (13,83)	98,81 (13,83)	2,33	41	< 0,05
Sociale competentie (VABS)	139,90 (29,31)	147,79 (34,86)	2,10	41	< 0,05

SD = standaarddeviatie; df = aantal vrijheidsgraden; ABL = Autisme Beoordelingslijst; SIT = Sociale Interpretatie Test; PO = Plaatjes Ordenen; VABS = Vineland Adaptive Behavior Scales

heden vaak ook betere mentale schakelaars zijn, getuige de ongelijke verdeling van de recallscores op de Verbale Leer en Geheugen Test ($F [1, 42] = 11,02$; $p < 0,01$) en de verbaal-IQ-equivalentenscores ($F [1, 42] = 14,76$; $p < 0,001$) over de subgroepen van mentale schakelvaardigheid. Het zou dus kunnen dat het effect op sociale competentie vooral door een van deze factoren werd bepaald en niet zo zeer door mentale schakelvaardigheid. In een ANCOVA (covariantieanalyse) waar voor geheugen en verbaal IQ werd gecontroleerd bleef het effect van schakelvaardigheid echter overeind ($F [1, 36] = 5,96$; $p < 0,05$), terwijl de invloed van centrale coherentie verder afnam ($F [1, 36] = 3,61$; $p = 0,07$). Andere factoren, zoals het visueel-IQ-equivalent en leeftijd, vertoonden geen verband met de stijlkenmerken.

Er werd geen invloed van de stijlkenmerken op de ernst van de autistische symptomen en het sociaal IQ gevonden.

Zijn de resultaten ook klinisch relevant? Hoewel er dus een statistisch betekenisvolle vooruitgang wordt gevonden op de verschillende domeinen van sociaal functioneren, is het de vraag of deze groepseffecten ook relevant zijn voor de klinische praktijk. Als we zien hoe gering de veranderingen op de sociale maten na drie jaar zijn, lijkt het antwoord ontkennend te moeten zijn. Het sociaal IQ bijvoorbeeld, is gemiddeld slechts zo'n drie punten verbeterd, wat op individueel niveau van geen betekenis is. Interessant voor de praktijk is vooral hoeveel jongeren tijdens een behandeling daadwerkelijk vooruit gaan, stabiel blijven of achteruit gaan.

Een verschil van 10 IQ-punten ofwel 2/3 stan-

daarddeviatie (SD) wordt vaak aangehouden als een klinisch betekenisvolle verandering op een intelligentietest. In de handboeken van de WAIS-III en Wechsler Intelligence Scale for Children-III is dat ook de afstand tussen de verschillende kwalitatieve categorieën: de grens van gemiddeld naar beneden gemiddeld ligt op $-2/3$ SD, van beneden gemiddeld naar zwakbegaafd op $-4/3$ SD, en van zwakbegaafd naar zeer zwakbegaafd op -2 SD. In tabel 4 is het aantal klinisch significante veranderingen tijdens de behandeling per subgroep voor de verschillende sociale functioneringsdomeinen aangegeven, waarbij een verandering is gedefinieerd als 2/3 SD van de groepsresultaten bij eerste meting (ABL: 1 SD = 6,05; 2/3 SD = 4 punten; sociaal IQ: 1 SD = 13,83; 2/3 SD = 10 punten; VABS: 1 SD = 29,31; 2/3 SD = 20 punten).

Tabel 4 laat zien dat bij meer dan de helft van de jongeren (24 van de 42) na 3 jaar behandeling de autistische symptomatologie significant is 'verbleekt'. Daarentegen wordt er bij de meesten wat betreft sociaal inzicht (29 van de 42) en sociale competentie (30 van de 42) geen vooruitgang waargenomen. De tabel maakt echter ook duidelijk dat voor jongeren met een sterke schakelvaardigheid de kans dat hun sociale competentie merkbaar verbetert aanzienlijk groter is dan voor de zwakke schakelaars. Hoewel in mindere mate, wordt een vergelijkbaar effect ook bij centrale coherentie gevonden.

DISCUSSIE

In het onderzoek vinden we na drie jaar residentiële behandeling bij jongeren met ASS een verbetering op drie domeinen van sociaal functio-

TABEL 4 Het aantal klinisch significante veranderingen* bij jongeren met een autismespectrumstoornis op de 3 aspecten van sociaal functioneren na 3 jaar behandeling, uitgesplitst naar subgroep van cognitieve stijl (n = 42)

	mentale schakelvaardigheid		centrale coherentie	
	sterk	zwak	sterk	zwak
A Klinisch significante verandering (≥ 4 punten) op autistische symptomen (ABL)				
vooruit	16	8	18	6
gelijk	9	6	9	6
achteruit	0	3	2	1
B Klinisch significante verandering (≥ 10 punten) op sociaal IQ (SIT & PO)				
vooruit	8	5	10	3
gelijk	14	12	17	9
achteruit	3	0	2	1
C Klinisch significante verandering (≥ 20 punten) op sociale competentie (VABS)				
vooruit	10	2	9	3
gelijk	12	12	18	6
achteruit	1	5	1	5

* Verandering is gedefinieerd als 2/3 standaarddeviatie van de groepsresultaten bij eerste meting.

SIT = Sociale Interpretatie Test; PO = Plaatjes Ordenen; VABS = Vineland Adaptive Behavior Scales

neren, waarvan de vermindering van de autistische symptomatologie het meest betekenisvol is. Bij meer dan de helft van de opgenomen jongeren worden de autistische kenmerken als merkbaar minder ernstig beoordeeld. Het sociaal inzicht en de sociale competentie tonen weliswaar statistisch gezien ook vooruitgang, maar slechts voor een klein deel van de groep betekent dit ook daadwerkelijk een klinische verbetering. Mogelijk is er bovendien een leereffect op de beide sociaalinzicht-taken, hoewel de geringe vooruitgang hierop dit niet suggereert. Mentale schakelvaardigheid blijkt een belangrijke voorspeller voor de vooruitgang in sociale competentie: in de groep die na drie jaar sociaal competent gedrag vertoont bevinden zich aanzienlijk meer sterke schakelaars, terwijl het vooral de zwakke schakelaars zijn die een achteruitgang in sociale vaardigheden laten zien. Overigens blijft de helft van de proefgroep nagenoeg stabiel, ongeacht de sterkte van cognitieve stijl.

We vinden dus slechts een bescheiden vooruitgang in het sociaal functioneren van de opgenomen jongeren. Het kan echter zijn dat er op spe-

cifieke deelgebieden binnen het sociale domein wel degelijk effecten zijn bereikt tijdens de behandeling, die echter door de algemene aard van onze meetinstrumenten niet worden opgemerkt. Barry e.a. (2003) vonden bijvoorbeeld dat kinderen met ASS na een sociale vaardigheidstraining beter hadden leren groeten, terwijl spel- en conversatievaardigheden niet waren verbeterd. Met de VABS zou in dit geval nauwelijks of geen verschil worden gevonden op het ruime domein van de sociale competentie.

Een interessante bevinding van het onderzoek is het ontbreken van een significante correlatie tussen de veranderingen in sociale competentie en sociale intelligentie. Hoewel er normaal gesproken van uit wordt gegaan dat sociaal begrip een voorwaarde is voor het vermogen om sociaal te handelen (Walker & Foley 1973), blijkt sociaal aangepast gedrag na behandeling bij onze groep met ASS niet altijd gebaseerd te zijn op een toename van inzicht. Dit roept vragen op over de aard van het geleerde gedrag bij de jongeren met ASS. Misschien vertonen zij na hun behandeling wel meer sociaal aangepast gedrag dan vroeger, maar

alleen in situaties die uiterlijk vrijwel exact overeenkomen met de oefensituatie. Het geleerde gedrag generaliseert niet omdat generalisatie sociaal inzicht vereist. Dit onvermogen tot generalisatie geeft natuurlijk een beperking aan van wat mogelijk is tijdens een behandeling. Desondanks kunnen dit soort 'oppervlakkige' vaardigheden een grote steun zijn voor een persoon met ASS om zich met meer zelfvertrouwen in het sociaal verkeer te begeven. In die zin kan er toch gesproken worden van een belangrijke verbetering van het sociaal functioneren.

De invloed van de cognitieve stijlkenmerken op sociale vooruitgang werd onder zo homogeen mogelijke omstandigheden onderzocht. Variatie in leeftijd, intelligentie en leefmilieu werd minimaal gehouden door normaal intelligente adolescenten in een residentiële behandeling te volgen. Keerzijde van deze methodologische keuze is dat we niet kunnen beoordelen hoe bepalend de specifieke onderzoeksgroep en behandelsituatie zijn voor de gevonden resultaten. Het is bijvoorbeeld niet zeker of schakelvaardigheid een evenredig voorspellend effect heeft bij jongeren die niet in een intensief therapeutisch milieu verblijven, waar veel aandacht is voor het ontwikkelen van de sociale vaardigheden. Het is heel goed denkbaar dat in een dergelijke situatie ook de personen met goede schakelvaardigheden geen vooruitgang laten zien. Vergelijking met een controlegroep zou hier duidelijkheid over kunnen geven, maar in de praktijk zal het moeilijk zijn om een goede vergelijkingsgroep te vinden. Waar bij onze behandelde groep een noodzaak was tot opname wegens een ernstig verstoord functioneren in de verschillende milieus (eerste, tweede en derde milieu), zal die noodzaak bij een controlegroep die geen vergelijkbare intensieve behandeling krijgt in de meeste gevallen ontbreken. Er is dus sprake van een ongelijke startsituatie en dit heeft uiteraard invloed op de te verwachten vooruitgang. Om toch enigszins een indruk te krijgen in hoeverre de resultaten kunnen worden toegeschreven aan de behandeling wordt momenteel een vervolgonderzoek uitgevoerd waarin de behandelde jongeren worden

vergeleken met leerlingen met ASS op een school voor voortgezet speciaal onderwijs.

De door ons gebruikte taakbatterij voor cognitieve stijlkenmerken is in staat gebleken jongeren met ASS toe te wijzen aan sterke en zwakke subgroepen. Bovendien heeft het onderzoek de structurele validiteit van de taakbatterij aangetoond (zie ook Berger e.a. 2003). Daarmee lijken de gekozen taken goede kandidaten om opgenomen te worden in het standaard testpakket van de neuropsycholoog die met patiënten met ASS werkt (Gorissen & Van der Gaag 2005; Gorissen e.a. 2005), zeker in combinatie met vragenlijsten of gedragschalen die de aanwezigheid van cognitieve stijlen in het dagelijks leven aantonen. De zelfbeoordelingslijst *Autisme-Spectrum Quotiënt* (AQ; Baron-Cohen e.a. 2001) zou in dit kader een geschikte vragenlijst kunnen zijn. In de AQ zijn de cognitieve stijlkenmerken in een aantal subschalen terug te vinden. Ook de *Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF; Gioia e.a. 2002) is mogelijk interessant. Uit de gedragsbeoordelingen van ouders op deze lijst blijken kinderen met de aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD) vooral problemen met de impulsinhibitie te hebben, terwijl kinderen met ASS zich onderscheiden door stoornissen van de flexibiliteit (Gioia e.a. 2002). Dit komt in grote lijnen overeen met de bevindingen van een recent neuropsychologisch onderzoek naar executieve functies (Geurts e.a. 2004). Op de neuropsychologische tests bleken kinderen met ADHD stoornissen te hebben op het gebied van inhibitie en fluency, terwijl de kinderen met ASS op vrijwel alle gebieden van executieve functie stoornissen hebben, maar in ernst te onderscheiden zijn wat betreft cognitieve flexibiliteit en planning. In deze onderzoeken objectificeert de neuropsychologie dus meer stoornissen dan de vragenlijst, maar mogelijk geeft de vragenlijst vooral aan welke stoornissen in het dagelijks leven het meest in het oog springen.

De huidige resultaten bevestigen de uitkomst van een eerder onderzoek (Berger e.a. 1993) dat er een relatie is tussen mentale schakelvaardigheid en vooruitgang in sociaal functioneren tijdens een

residentiële behandeling. Dit impliceert dat de jongeren met een zwakke mentale schakelvaardigheid mogelijk een andere therapeutische benadering nodig hebben dan de jongeren met een zwakke centrale coherentie. Behandelinstanties voor ASS leggen doorgaans een grote nadruk op het bieden van structuur en voorspelbaarheid om daarmee frustraties en gedragsonregelingen te minimaliseren en het juiste klimaat te scheppen voor het leren van nieuwe vaardigheden. Het is echter de vraag of met deze aanpak de mentale schakelvaardigheid en sociale competentie voldoende ontwikkeld kunnen worden, in het bijzonder bij de patiënten met een zwakke mentale schakelvaardigheid. Een benadering waarbij juist het leren omgaan met veranderingen en onverwachte situaties wordt gestimuleerd zou mogelijk bij deze subgroep meer effect sorteren, zodat ook zij maximaal van het behandelaanbod kunnen profiteren.

Ook kan gedacht worden aan een differentieële medicamenteuze behandeling van de verschillende neuropsychologische subgroepen. Het is bijvoorbeeld interessant om te onderzoeken of de zwakke mentale schakelaars baat hebben bij dopaminerge farmaca, zoals bij mensen met de ziekte van Parkinson bij wie ook de schakelvaardigheid is verminderd (Berger e.a. 2004). Een classificering binnen ASS die meer uitgaat van neuropsychologische (mechanisme) in plaats van gedragsmatige (symptoom) parameters zou wel eens een betere ingang kunnen bieden voor dit type behandelingen.

Sterke en zwakke kanten van dit onderzoek Als sterk merken we aan dat bij tachtig procent van een groep jongvolwassenen met autisme een follow-uponderzoek is gedaan waarin na drie jaar behandeling vooruitgang op sociale domeinen is geobjectiveerd. Een ander sterk punt is dat wij met ons meetinstrumentarium mensen met autisme hebben kunnen onderverdelen in neuropsychologische subgroepen die ten aanzien van sociale vooruitgang een onderscheiden prognose blijken te hebben. Als een zwakke kant van dit

onderzoek zien wij dat we ons in de keuze van de uitkomstvariabelen al te exclusief gericht hebben op sociale vooruitgang waardoor behandeldoelstellingen als 'verbetering van algemeen functioneren' en 'verbetering van psychisch welbevinden' niet aan bod kwamen. Bij de voorspellende variabelen bepaalden wij ons te uitsluitend tot cognitie en namen wij geen gedrags- en persoonlijkheidskenmerken mee die bijvoorbeeld zichtbaar hadden kunnen maken hoe cognitieve stijl in het leven van alledag doorwerkt. In ons voortgaand onderzoek zullen wij onze variabelenreeks dan ook dienovereenkomstig uitbreiden.



Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door subsidies van het Nationaal Fonds Geestelijke Volksgezondheid (nfgv) en van Stichting Nationaal Fonds 'Het gehandicapte kind' (Stinafo). Onze dank gaat uit naar de jongeren en medewerkers van het Dr. Leo Kannerhuis in Doorwerth en De Steiger in Dordrecht voor hun bereidwillige deelname.

LITERATUUR

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4de, herziene versie). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Baron-Cohen, S., & Swettenham, J. (1997). Theory of mind in autism: Its relationship to executive function and central coherence. In D.J. Cohen & F.R. Volkmar (Red.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 880-893). New York: John Wiley & Sons.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., e.a. (2001). The autism-spectrum quotient (aq): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5-17.
- Barry, T.D., Klinger, L.G., Lee, J.M., e.a. (2003). Examining the effectiveness of an outpatient clinic-based social skills group for high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 685-701.
- Berger, H.J.C., Aerts, F.H.T.M., van der Sijde, A., e.a. (2002). Cognitieve stijlkenmerken bij jongeren met een autisme-spectrum-stoornis. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 44, 83-94.
- Berger, H.J.C., Aerts, F.H.T.M., van Spaendonck, K.P., e.a. (2003). Central coherence and cognitive shifting in relation to social improvement in high-functioning young adults with autism. *Journal of*

Clinical and Experimental Neuropsychology, 25, 502-511.

- Berger, H.J.C., Cools, A.R., Horstink, M.W., e.a. (2004). Striatal dopamine and learning strategy - an ^{123}I -FP-CIT SPECT study. *Neuropsychologia*, 42, 1071-1078.
- Berger, H.J.C., van Spaendonck, K.P., Horstink, M.W., e.a. (1993). Cognitive shifting as a predictor of progress in social understanding in high-functioning adolescents with autism: a prospective study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 341-359.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Geurts, H.M., Verté, S., Oosterlaan, J., e.a. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 836-854.
- Gioia, G.A., Isquith, P.K., Kenworthy, L., e.a. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychology*, 8, 121-137.
- Gorissen, M., & van der Gaag, R.J. (2005). Psychodiagnostiek bij normaal begaafde volwassenen met een stoornis in het autismespectrum (Asd) - deel I. *PsychoPraxis*, 7, 27-33.
- Gorissen, M., Teunisse, J.P., & van der Gaag, R.J. (2005). Psychodiagnostiek bij normaal begaafde volwassenen met een stoornis in het autismespectrum (Asd) - deel II. *PsychoPraxis*, 7, 116-122.
- Janzing, C., & Lansens, J. (1996). *Milieutherapie*. Assen: van Gorcum.
- Ozonoff, S. (1997). Causal mechanisms of autism: Unifying perspectives from an information-processing framework. In D.J. Cohen & F.R. Volkmar (Red.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 868-879). New York: John Wiley & Sons.
- Ozonoff, S., Strayer, D.L., McMahon, W.M., e.a. (1994). Executive function abilities in autism and Tourette syndrome: an information processing approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1015-1032.
- Schrameijer, F. (2003). *Springzaad: behandeling en beleid van het Dr. Leo Kannerhuis*. Doorwerth: Dr. Leo Kannerhuis.
- Teunisse, J.P., Cools, A.R., van Spaendonck, K.P., e.a. (2001). Cognitive styles in high-functioning adolescents with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 55-66.
- Walker, R.E., & Foley, J.M. (1973). Social intelligence: Its history and measurement. *Psychological Reports*, 33, 839-864.

AUTEURS

J.P. TEUNISSE is neuropsycholoog/gz-psycholoog en is als universitair docent Medische Psychologie werkzaam in het UMC St Radboud te Nijmegen en als psycholoog in het Dr. Leo Kannerhuis te Doorwerth.

F.T.T. KREBBERS is psycholoog en was tot 2005 als onderzoeker Medische Psychologie werkzaam in het UMC St Radboud te Nijmegen.

A. PALMEN is orthopedagoog/gz-psycholoog en is als universitair docent bij de vakgroep Orthopedagogiek sectie Leer- en Ontwikkelingsstoornissen werkzaam aan de Radboud Universiteit te Nijmegen en als gz-psycholoog in het Dr. Leo Kannerhuis te Doorwerth.

A. VAN DER SIJDE is als kinder- en jeugdpsychiater werkzaam in CAJ De Steiger te Dordrecht, onderdeel van De Grote Rivieren, organisatie geestelijke gezondheidszorg Zuid-Holland, Zuid-Oost.

F.H.T.M. AERTS is als kinder- en jeugdpsychiater werkzaam in het Dr. Leo Kannerhuis te Doorwerth.

M.C.J. MOMMERSTEEG is arts in opleiding tot chirurg en deed in 2004 in het kader van haar artsopleiding aan het UMC St Radboud te Nijmegen haar onderzoeksstage geneeskunde bij Medische Psychologie.

H.J.C. BERGER is klinisch psycholoog/psychotherapeut en is als universitair hoofddocent Medische Psychologie werkzaam in het UMC St Radboud te Nijmegen

Correspondentieadres: dr. J.P. Teunisse, 840 Medische Psychologie, UMC St Radboud, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen. Telefoon: 024-3613608.

E-mail: J.Teunisse@ger.umcn.nl.

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 12-6-2006.

SUMMARY

Cognitive predictors of social improvement in adolescents with autism spectrum-disorders – J.P. Teunisse, F.T.T. Krebbers, A. Palmen, A. van der Sijde, F.H.T.M. Aerts, M.C.J. Mommersteeg, H.J.C. Berger –

BACKGROUND In an earlier study published in this journal (Berger e.a. 2002) it was shown that the cognitive styles ‘weak central coherence’ and ‘poor cognitive shifting’ are common in autism spectrum disorders, but tests have revealed that the styles do not apply to every member of the patient group. This finding could have consequences for the course of treatment.

AIM To find out if the cognitive styles of autistic patients can predict whether their social functioning will improve after three years of treatment we conducted a follow-up study in which we examined 44 non-retarded adolescents with an autism spectrum disorder who were receiving residential treatment.

METHOD On the basis of factor scores awarded in an extensive battery of neuropsychological tests, we formed subgroups of patients with weak versus strong central coherence and cognitive shifting. Then analyses of variance were used to discover whether the subgroups were predictors of changes in three aspects of social functioning: autistic symptoms, social intelligence and social competence.

RESULTS We found a small but significant gain in all the social domains. However, there were clear individual differences in the degree of improvement. Cognitive shifting was found to be a predictor of a clinically meaningful improvement in social competence.

CONCLUSION The correlation found between cognitive shifting and social competence indicates that patients with an autism spectrum disorder should be given different forms of treatment that take differences in cognitive style into account.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 49(2007)2, 65-74]

KEY WORDS autistic disorders, central coherence, cognitive shifting, social competence