Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische Kinderpsychologie, *38*, 62-74

Taalbegrip als struikelblok:
een onderzoek naar receptieve en expressieve taalvaardigheden bij kinderen met een autismespectrumstoornis en een verstandelijke beperking

Jarymke Maljaars[1,2], Ilse Noens[1], Evert Scholte[2] & Ina van Berckelaer-Onnes[2]
[1]KU Leuven, België; [2]Universiteit Leiden, Nederland

Samenvatting

Het doel van ons onderzoek is het in kaart brengen van de receptieve en expressieve taalvaardigheden van kinderen met autisme en een verstandelijke beperking. De taalprofielen van deze kinderen zijn significant verschillend van de taalprofielen van kinderen met een verstandelijke beperking en typisch ontwikkelende kinderen. De groep kinderen met autisme en een verstandelijke beperking behaalt gemiddeld hogere scores op expressieve dan op receptieve taal, terwijl in beide vergelijkingsgroepen het tegenovergestelde profiel zichtbaar is. Non-verbale ontwikkelingsleeftijd, joint attention en symbolisch begrip van afbeeldingen zijn onderzocht in relatie tot de huidige receptieve en expressieve taalvaardigheden. Bij kinderen met autisme en een verstandelijke beperking zijn symboolbegrip en joint attention het sterkst gerelateerd aan taalvaardigheden. De non-verbale ontwikkelingsleeftijd vormt de belangrijkste voorspeller van taal in de twee vergelijkingsgroepen.

Inleiding

De ontwikkeling van taal is één van de belangrijkste mijlpalen in de vroege ontwikkeling van kinderen. Taalverwerving leidt tot nieuwe mogelijkheden in andere ontwikkelingsdomeinen, zoals de cognitieve, sociale en emotionele ontwikkeling. Taal ontwikkelt zich echter niet bij alle kinderen vanzelfsprekend. Bij kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) zijn taalproblemen vaak één van de eerste problemen waarover ouders zich zorgen maken (De Giacomo & Fombonne, 1998).

Taalontwikkeling

Een kort overzicht van de normale taalontwikkeling is belangrijk om een goede context te scheppen waarbinnen de taalproblemen van kinderen met ASS geëvalueerd kunnen worden. Bates (1979) omschrijft twee belangrijke voorlopers van taalontwikkeling: 1) de ontwikkeling van intentionaliteit en 2) symboolvorming. De eerste is het ontstaan van communicatieve intentionaliteit, wanneer kinderen zich bewust worden van het feit dat hun communicatieve signalen, zoals reiken en geluiden maken, het gedrag van anderen beïnvloeden. In de normale ontwikkeling zien we aan het einde van het eerste levensjaar (9-13 maanden) de eerste intentionele communicatie, wanneer kinderen proto-imperatieve (om een gewenst voorwerp of handeling te verkrijgen) en proto-declaratieve gedragingen (om een ervaring te delen) gaan laten zien. De tweede voorloper betreft de ontwikkeling van symboolbegrip en -gebruik. Volgens Bates (1979) vereist symboolvorming begrip van de relatie tussen een teken en zijn referent. Dit teken kan de referent vervangen in allerlei situaties, ook wanneer de referent niet aanwezig is. Tijdens de eerste levensjaren leren de kinderen stap voor stap symbolen begrijpen en gebruiken, wat we bijvoorbeeld terug kunnen zien in de ontwikkeling van conventionele gebaren, woorden en symbolisch spel (Wetherby et al., 1998).

Taal betreft een complex symbolisch systeem, waarbij relaties tussen symbolen en referenten niet uit observaties kunnen worden afgeleid, maar gebaseerd zijn op onderlinge afspraken die moeten worden aangeleerd. Het eerste begrip van woorden ontstaat

The final publication is available at Acco via http://www.acco.be/uitgeverij/nl/tijdschriften/tokk/jaargang_38/tokk_2

normaalgesproken rond 9 maanden en tegen hun eerste verjaardag zeggen de meeste kinderen de eerste herkenbare woordjes. Kinderen kunnen hun eerste woorden zeggen, voordat er duidelijk sprake is van symboolbegrip. Deze woorden zijn vaak nog gebonden aan een specifiek object en een specifieke context. Pas wanneer een woord gegeneraliseerd wordt buiten de initiële leeromgeving kan het worden aangeduid als symbolisch (Namy & Waxman, 2005). In de normale ontwikkeling gaat taalbegrip altijd voor op taalproductie (Fenson et al., 2000).

Taal bij kinderen met een autismespectrumstoornis

Kinderen met ASS laten een grote verscheidenheid in hun taalvaardigheden en -kenmerken zien. Slechts enkele onderzoeken hebben de verschillen tussen receptieve en expressieve taalvaardigheden geanalyseerd op basis van de variantie binnen groepen (Tager-Flusberg et al., 2005). Peuters en kleuters met ASS hebben in vergelijking met typisch ontwikkelende kinderen een achterstand in zowel taalbegrip als taalproductie. Opvallend is dat hun taalbegrip vaak nog lager ligt dan hun taalproductie, dit in tegenstelling tot de normale taalontwikkeling (Hudry et al., 2010; Weismer et al., 2010). Bij oudere kinderen met ASS zonder verstandelijke beperking zijn de resultaten minder eenduidig, maar over het algemeen wordt het verschil tussen receptieve en expressieve taalvaardigheden geringer naarmate de kinderen ouder worden (Jarrold et al., 1997; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001).

Taalonderzoek bij kinderen met ASS is vooral gericht op peuters met ASS of kinderen met ASS zonder verstandelijke beperking en veel minder op kinderen met ASS met een bijkomende verstandelijke beperking. In het geval van ASS met een bijkomende verstandelijke beperking zijn kinderen eigenlijk dubbel beperkt wat betreft de taalvaardigheden. Een aanzienlijk deel van de kinderen met ASS met een verstandelijke beperking ontwikkelt geen spraak of verwerft slechts enkele functionele woorden of gebaren (Boucher, 2012).

Gerelateerde vaardigheden

Taalvaardigheden bij kinderen met ASS zijn enerzijds nauw verbonden met het niveau van de non-verbale cognitieve vaardigheden of het algemene niveau van functioneren (Weismer et al., 2010). Anderzijds verklaart deze factor niet alle variantie in taalvaardigheden; er zijn dus nog andere factoren van belang. Hierbij valt te denken aan verschillende sociale en cognitieve vaardigheden, zoals de vaardigheid om joint attention te initiëren of hierop te reageren en symboolbegrip (Thurm et al., 2007).

Beperkte intentionaliteit en symboolvorming worden gezien als twee kernproblemen in de taalontwikkeling van kinderen met ASS (Travis & Sigman, 2001). De meest opvallende problemen in intentionaliteit bij kinderen met ASS zijn te vinden in proto-declaratieve communicatie of joint attention (gedeelde aandacht) (Mundy & Burnette, 2005). In verschillende onderzoeken is een voorspellende relatie tussen joint attention en expressieve taalontwikkeling bij jonge kinderen met ASS gevonden (Charman et al., 2003; Watt et al., 2006).

Ook problemen in symboolvorming worden reeds lang geassocieerd met ASS (Hammes & Langdel, 1981), maar het blijft onduidelijk of er meer algemene problemen in symboolvorming ten grondslag liggen aan de taalproblemen bij kinderen met ASS. Symbolische spelvaardigheden zijn in eerdere onderzoeken reeds gelinkt aan taalontwikkeling bij typisch ontwikkelende kinderen en jonge kinderen met ASS (Lewis et al., 2000; Toth et al., 2006). Symboolbegrip is ook meetbaar in het non-verbale domein, zoals in het symbolisch begrip van afbeeldingen. Dit is echter nog niet eerder onderzocht in relatie tot de taalvaardigheden.

The final publication is available at Acco via http://www.acco.be/uitgeverij/nl/tijdschriften/tokk/jaargang_38/tokk_2

Doelen van het onderzoek

Onderzoek naar specifieke taalprofielen en de relatie met andere ontwikkelingsdomeinen is klinisch gezien van groot belang. Het is reeds bekend dat een tekort aan functionele taal kan leiden tot probleemgedrag, in het bijzonder bij mensen met een verstandelijke beperking (Chiang, 2008). Tevens is het verwerven van functionele taal bij kinderen met ASS nauw gerelateerd aan betere uitkomsten op oudere leeftijd (Mawhood et al., 2000). Ten eerste worden middels dit onderzoek de overeenkomsten en verschillen in receptieve en expressieve taalvaardigheden van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking in kaart gebracht en vergeleken met de taalvaardigheden van kinderen met een verstandelijke beperking zonder ASS en typisch ontwikkelende kinderen. Ten tweede wordt onderzocht of en hoe twee specifieke voorlopers van taal – joint attention en symboolvorming – gerelateerd zijn aan de huidige receptieve en expressieve taalvaardigheden van kinderen met ASS en verstandelijke beperking.

Onderzoeksmethode

Deelnemers

De onderzoeksgroep bestaat uit 36 kinderen met de autistische stoornis en een verstandelijke beperking (AS+VB-groep). Al deze kinderen hadden voorafgaand aan het onderzoek reeds een klinische diagnose autistische stoornis en verstandelijke beperking conform de DSM-IV-TR criteria (APA, 2000). Deze diagnose werd in het onderzoek bevestigd door de afname van de *Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS; Lord et al., 1999) en het *Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders* (DISCO-11; Wing, 2006). Gezien de classificatieproblemen van ASS op lager niveau van functioneren richt dit onderzoek zich alleen op het kernsyndroom, de autistische stoornis (DSM-IV-TR: 299.00), om een meer homogene onderzoeksgroep te creëren. De niveaus van verstandelijke beperking varieerden van mild tot ernstig (APA, 2000). Er werden twee vergelijkingsgroepen gebruikt: een groep van 26 kinderen met een verstandelijke beperking zonder ASS (VB-groep) en een groep van 34 typisch ontwikkelende kinderen (TO-groep) met een vergelijkbaar ontwikkelingsniveau als de twee voorgaande groepen. Om die reden is de TO-groep significant jonger dan de beide groepen met een verstandelijke beperking. De belangrijkste kenmerken van de drie groepen zijn beschreven in Tabel 1.

Tabel 1.

Achtergrondkenmerken van de deelnemers

		Non-verbale ontwikkelingsleeftijd (in maanden)			**Kalenderleeftijd (in maanden)**			**Geslacht (in %)**	
Groep	*N*	Range	*M*	*SD*	Range	*M*	*SD*	Jongens	Meisjes
AS+VB	36	<24[a]-68	39.0	13.71	40-136	85.1	28.01	89	11
VB	26	<24[a]-63	38.5	12.65	51-132	78.1	17.59	58	42
TO	34	29-65	42.3	9.53	23-47	36.5	5.97	41	59

Noot. AS = autistische stoornis; VB = verstandelijke beperking; TO = typisch ontwikkelend

[a] minimumscore

Er zitten relatief gezien veel meer jongens in de AS+VB-groep ten opzichte van de twee vergelijkingsgroepen ($X_{2(2)} = 17.71$, $p < .001$). De validiteit van de resultaten komt echter niet in het gedrang, aangezien er geen verschillen zijn in taalvaardigheden tussen jongens en meisjes in de drie verschillende groepen ($p > .05$).

Instrumenten

Taalvaardigheden

Receptieve en expressieve taalscores zijn beide gebaseerd op twee verschillende instrumenten: (a) Reynell (Van Eldik et al., 1995) en Schlichting: Woord- en Zinsontwikkeling (Schlichting et al., 1995), of (b) N-CDI: Lijst voor Communicatieve Ontwikkeling – korte vormen (Zink & Lejaegere, 2003). Aangezien een deel van de kinderen qua kalenderleeftijd ouder was dan de normgroepen van de instrumenten, zijn de ontwikkelingsleeftijden gebaseerd op de ruwe scores gebruikt voor de analyses. Bij de meeste kinderen zijn de taalontwikkelingsleeftijden gebaseerd op de Reynell en de Schlichting, behalve voor kinderen die een score op de ondergrens van deze testen behaalden. Voor deze kinderen is de taalontwikkelingsleeftijd bepaald op basis van de N-CDI Lijst 1. Hiervoor werd de ruwe score omgezet in een leeftijdsequivalent gebaseerd op percentiel 50. De psychometrische eigenschappen van de drie instrumenten zijn voldoende tot goed te noemen.

Voorspellers van taalvaardigheden

Zoals uitgelegd in de introductie zijn non-verbale ontwikkelingsleeftijd, joint attention en symbolische vaardigheden in deze studie meegenomen als mogelijke concurrente predictoren van taalontwikkeling. Om de *non-verbale ontwikkelingsleeftijd* te bepalen is gebruik gemaakt van de SON-R 2½-7 (Tellegen et al., 1998). De totale ruwe scores zijn omgezet naar non-verbale ontwikkelingsleeftijden (NVOL). De *joint attention vaardigheden* zijn gebaseerd op de afname van de ADOS Module 1 of 2. De gebruikte items zijn: spontane initiatie van joint attention en reactie op joint attention. De ruwe scores op beide items zijn samengevoegd tot een totale joint attention score (JA). Het *symbolisch begrip van afbeeldingen* is gemeten middels verschillende symbolische representatietaken, die zijn ontwikkeld door Bebko, McCrimmon en McFee (McFee, 2006), gebaseerd op de zogenaamde poppenhuisprocedure van DeLoache en Burns (1994). De aangepaste versie van de poppenhuisprocedure bestaat uit zes taken in oplopende moeilijkheidsgraad met elk zes verschillende items. De eerste drie taken worden gebruikt om de procedure te oefenen zonder daarbij afhankelijk te zijn van verbale instructie. De drie laatste taken betreffen verschillende zoekopdrachten waarbij een verstopt poppetje in een poppenhuis moet worden gevonden op basis van een foto waarop de verstopplaats staat afgebeeld. De afbeelding moet als symbool worden gebruikt om de taak succesvol op te lossen. De som van de correcte zoekpogingen is gebruikt om de symboolbegripsscore vast te stellen.

Procedure

De deelnemers zijn gerekruteerd via scholen voor speciaal basisonderwijs (cluster 3), kinderdagcentra en reguliere kinderdagverblijven in Nederland. De N-CDI is ingevuld door de ouders. Ieder kind is individueel onderzocht met behulp van de SON-R, Reynell en Schlichting, verdeeld over drie of meer sessies op de school of dagbesteding. Het DISCO-interview is bij één of beide ouders thuis afgenomen. Vervolgens zijn het kind en één van de ouders uitgenodigd voor een bezoek aan de Universiteit Leiden of aan de school van het kind, alwaar de ADOS en het poppenhuisexperiment zijn afgenomen.

Resultaten

Receptieve en expressieve taalvaardigheden

Hoewel de groepen vergelijkbaar zijn met betrekking tot de range en het gemiddelde van het non-verbale ontwikkelingsniveau, worden er toch duidelijke verschillen gevonden in taalvaardigheden tussen de drie groepen (zie Tabel 2 en Figuur 1). In de AS+VB-groep liggen zowel de receptieve als expressieve taalontwikkelingsleeftijden opvallend lager dan de non-verbale ontwikkelingsleeftijd.

Tabel 2.
Vergelijking van taal- en non-verbale cognitieve ontwikkelingsleeftijden

		Receptieve taal[a]			**Expressieve taal[a]**			**Non-verbale cognitie[a]**		
Groep	*n*	Range	*M*	*SD*	Range	*M*	*SD*	Range	*M*	*SD*
AS+VB	36	9-65	27.8	14.44	8-75	29.4	16.85	<24[b]-68	39.0	13.71
VB	26	17-70	37.3	12.87	13-59	33.1	12.78	<24[b]-63	38.5	12.65
TO	34	27-75	45.6	11.47	23-74	43.3	9.92	29-65	42.3	9.53

[a] ontwikkelingsleeftijd in maanden; [b] minimum score

Vervolgens zijn enerzijds de receptieve en anderzijds de expressieve taalvaardigheden tussen de drie groepen vergeleken door het uitvoeren van twee covariantieanalyses met non-verbale cognitie als covariaat. Hieruit blijkt dat de taalbegripsleeftijd in de AS+VB-groep significant lager ligt dan in de VB-groep, terwijl de VB-groep ook nog eens significant lagere scores behaalt dan de TO-groep ($F_{(2, 92)} = 31.60$, $p < .001$, partiële $\eta^2 = .41$). Op het gebied van taalproductie behalen zowel de AS+VB-groep als de VB-groep een significant lagere taalontwikkelingsleeftijd dan de TO-groep ($F_{(2, 92)} = 13.38$, $p < .001$, partiële $\eta^2 = .23$). Er is echter geen significant verschil tussen de VB-groepen met en zonder ASS ($p = .08$).

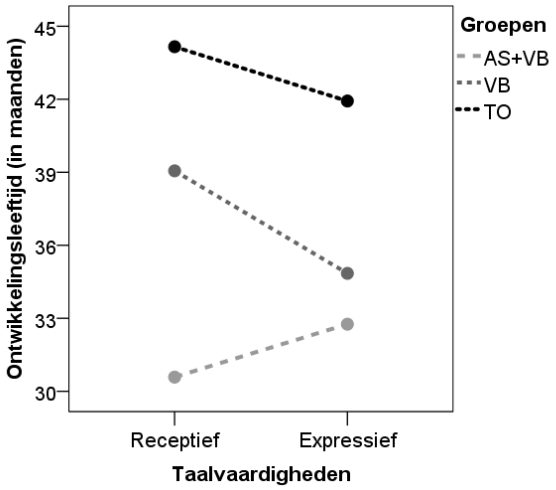
Binnen de AS+VB-groep hebben vijf kinderen een receptieve en expressieve taalontwikkelingsleeftijd lager dan 12 maanden, wat betekent dat zij geen of slechts enkele losse woorden gebruiken (Tabel 3). Om die reden zijn deze kinderen niet meegenomen in de volgende analyses met betrekking tot de verschillen tussen receptieve en expressieve taalvaardigheden.

Tabel 3.
Kruistabel betreffende de verschillen tussen receptieve en expressieve taalniveaus.

	Verschil	**AS+VB**		**VB**		**TO**		**Totaal**
REC > EXP	≥ 6 maanden	1	(3)	8	(14)	8	(15)	**17**
	≥ 3-5 maanden	2		6		7		**15**
REC = EXP		17		8		11		**36**
EXP > REC	≥ 3-5 maanden	5	(11)	2	(4)	6	(8)	**13**
	≥ 6 maanden	6		2		2		**10**
Taalniveau te laag om te vergelijken[a]		5		0		0		**5**
	Totaal	**36**		**26**		**34**		**96**

Noot. REC = receptieve taal; EXP = expressieve taal
[a] REC & EXP ≤ 12 maanden

Het meest opvallende verschil in Tabel 3 is zichtbaar tussen de AS+VB-groep ten opzichte van de twee vergelijkingsgroepen ($\chi^2_{(4)} = 14.19$, $p = .007$). In de AS+VB-groep behaalt 36% van de kinderen een hogere score op de test voor taalproductie in vergelijking met de test voor taalbegrip, terwijl in de VB-groep en de TO-groep respectievelijk 54% en 44% betere taalbegrips- dan taalproductievaardigheden laat zien. In de AS+VB-groep is een relatief hogere score op taalbegrip echter zeer zeldzaam (10%).



Figuur 1. Taalprofielen voor de drie groepen

Een herhaalde metingen ANCOVA met non-verbale cognitie als covariaat is gebruikt om de taalprofielen tussen de drie groepen te vergelijken (Figuur 1). Er is een significant interactie-effect gevonden tussen de groepen en de taalvaardigheden ($F_{(2, 87)} = 7.64$, $p = .001$, partiële $\eta^2 = .15$), wat wil zeggen dat de taalprofielen verschillen tussen de groepen. Paarsgewijze vergelijkingen tonen aan dat de AS+VB-groep significant hogere expressieve dan receptieve taalscores behaalt ($t_{(30)} = -2.65$, $p = .01$), terwijl in de VB-groep ($t_{(25)} = 2.50$, $p = .02$) en de TO-groep ($t_{(33)} = 2.27$, $p = .03$) juist het tegenovergestelde profiel wordt gevonden met hogere scores voor receptieve dan expressieve taal (Tabel 2).

Concurrente predictoren van taalvaardigheden

Hiërarchische regressieanalyses zijn uitgevoerd om te bepalen welke factoren samenhangen met receptieve en expressieve taalvaardigheden in de drie aparte groepen (Tabel 4). Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische Kinderpsychologie (april-juni 2013) 6

Tabel 4.
Hierarchische regressie-analyses voor receptieve en expressieve taalvaardigheden met non-verbale ontwikkelingsleeftijd, joint attention en symboolbegrip als voorspellers.

Groep	*n*	Taal	Stap	Predictor	Beta	*t*	*p*	R^2	$p \Delta R^2$
AS+VB	33	Begrip	1	NVOL	.73	5.94	<.001	.53	<.001
			2	NVOL	.15	1.23	.230	.81	<.001
				JA	-.30	-2.68	.012		
				SB	.56	4.25	<.001		
	33	Productie	1	NVOL	.72	5.69	<.001	.51	<.001
			2	NVOL	.21	1.40	.171		
				JA	-.33	-2.47	.019	.72	<.001
				SB	.42	2.69	.033		
VB	25	Begrip	1	NVOL	.89	9.25	<.001	.79	<.001
			2	NVOL	.61	4.22	<.001	.83	.02
				SB	.35	2.47	.022		
	26	Productie	1	NVOL	.84	7.65	<.001	.71	<.001
TO	34	Begrip	1	NVOL	.79	7.28	<.001	.62	<.001
	33	Productie	1	NVOL	.75	6.28	<.001	.56	<.001

Noot. NVOL = non-verbale ontwikkelingsleeftijd; JA = joint attention; SB = symboolbegrip

Voor iedere analyse is telkens de non-verbale ontwikkelingsleeftijd (NVOL) als eerste stap ingevoerd om te controleren voor de invloed van niveau van functioneren, voordat de andere

predictoren zijn toegevoegd. Joint attention (JA) en symboolbegrip (SB) zijn daarom pas meegenomen in de tweede stap. In de TO-groep is de variabele joint attention niet gebruikt, omdat deze variabele te scheef verdeeld was (het merendeel van deze kinderen beschikt over adequate joint attention vaardigheden). Voorafgaand aan de analyses zijn de onafhankelijke variabelen gecheckt op multicollineairiteit. De correlaties tussen de predictoren lagen beneden r = .70, met uitzondering van de correlatie tussen symboolbegrip en NVOL in de AS+VB-groep (r = .75, p < .001) en de VB-groep (r = .83, p < .001). Aan alle andere voorwaarden voor regressieanalyse is voldaan. Cases met gestandaardiseerde residuen groter dan twee standaarddeviaties zijn uitgesloten van de analyses, maar per analyse lag het aantal geëxcludeerde participanten lager dan twee.

Uit de regressieanalyses blijkt dat symboolbegrip en joint attention in de AS+VB-groep het sterkst gerelateerd zijn aan de taalvaardigheden. Samen verklaren de predictoren 81% van de variantie binnen het taalbegripsniveau (F = 41.49; p < .001) en 72% van de variantie binnen het taalproductieniveau (F = 25.09; p < .001). Met betrekking tot taalbegrip is symboolbegrip een sterkere voorspeller (β = .56) dan joint attention (β = -.30). In de VB-groep zijn de non-verbale ontwikkelingsleeftijd en symboolbegrip de belangrijkste voorspellers voor receptieve taal. De gestandaardiseerde coëfficiënten tonen aan dat het non-verbale ontwikkelingsniveau de sterkste voorspeller is, gevolgd door symboolbegrip. Ten aanzien van expressieve taal in de VB-groep en zowel expressieve als receptieve taal in de TO-groep geldt dat het uiteindelijke model alleen bestaat uit het non-verbale ontwikkelingsniveau. Symboolbegrip (en joint attention) leveren daar geen significante bijdrage aan.

Discussie

Taalvaardigheden van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking

Dit onderzoek naar de taalprofielen van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking heeft geleid tot een drietal belangrijke bevindingen. Ten eerste zijn de taalvaardigheden van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking zoals verwacht aanzienlijk beperkter dan van kinderen met een verstandelijke beperking en typisch ontwikkelende kinderen. Deze resultaten bevestigen de aanwezigheid van zeer forse taalproblemen bij kinderen met ASS en een bijkomende verstandelijke beperking. Er is echter wel sprake van een grote heterogeniteit binnen de groep kinderen met ASS en een verstandelijke beperking. Taalvaardigheden kunnen onder andere samenhangen met het taalaanbod dat kinderen krijgen, wat bij kinderen met ASS beïnvloed kan worden door verminderde sociale motivatie. Minder aandacht voor en reactie op anderen, kan leiden tot een reductie in het taalaanbod. Daarnaast is het mogelijk dat kinderen verschillende leerstrategieën hanteren en dat zij, ook afhankelijk van hun intelligentieniveau, bepaalde compenserende vaardigheden kunnen inzetten om taal te leren, zoals een relatief sterk letterlijk, feitelijk geheugen. Tevens is er binnen de groep kinderen met ASS en een verstandelijke beperking sprake van verscheidenheid in geassocieerde condities. Een deel van de kinderen in de huidige onderzoeksgroep heeft bijvoorbeeld een specifiek genetisch syndroom of een andersoortige bijkomende stoornis.

Ten tweede ligt bij kinderen met ASS en een verstandelijke beperking de taalontwikkelingsleeftijd voor zowel begrip als productie aanzienlijk lager dan de non-verbale cognitieve ontwikkelingsleeftijd. Hun taalvaardigheden zijn dus duidelijk lager dan wat men op basis van het algemene ontwikkelingsniveau zou verwachten. Dit betreft met name het gebied van taalbegrip in tegenstelling tot kinderen met een verstandelijke beperking zonder ASS. Bij hen is het taalbegripsniveau, net zoals bij typisch ontwikkelende kinderen, vergelijkbaar met het algemene

ontwikkelingsniveau. Deze resultaten duiden op een disharmonisch ontwikkelingsprofiel in de ASS groep.

Ten derde is er sprake van verschillende taalprofielen in de drie groepen. Het taalprofiel van kinderen met een verstandelijke beperking is vergelijkbaar met het profiel van typisch ontwikkelende kinderen: de receptieve taal is beter ontwikkeld dan de expressieve taal. Deze kinderen begrijpen dus meer dan dat ze zelf kunnen zeggen. Opvallend is echter dat kinderen met ASS en een verstandelijke beperking een tegenovergesteld taalprofiel laten zien; gemiddeld gezien ligt bij hen de taalproductie hoger dan het taalbegrip. Uit nadere inspectie van de individuele gegevens blijkt dat dit profiel niet bij alle kinderen met ASS en een verstandelijke beperking gevonden wordt, maar dat dit aandeel wel beduidend groter is dan in de twee vergelijkingsgroepen. Deze bevindingen liggen in dezelfde lijn als de taalprofielen die gezien worden bij zeer jonge kinderen met ASS (Hudry et al., 2010; Weismer et al., 2010). Er zijn echter ook andere studies bij kinderen met een vergelijkbare leeftijd als de huidige studie maar zonder een verstandelijke beperking verricht, die aantonen dat er in de hoger functionerende groep op latere leeftijd geen of nauwelijks meer verschillen zichtbaar zijn tussen expressieve en receptieve taalvaardigheden (Jarrold et al., 1997; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001). Dit suggereert dat naar mate de leeftijd vordert de discrepantie tussen de taalprofielen van kinderen met ASS met en zonder verstandelijke beperking toeneemt.

Rol van joint attention en symboolvorming

Het tweede doel van deze studie betrof het onderzoeken van de relatie tussen twee belangrijke voorlopers van taal – joint attention en symboolvorming – en de huidige taalvaardigheden, waarbij er gecontroleerd werd voor de rol van het non-verbale ontwikkelingsniveau. De resultaten geven aan dat de mate van joint attention en symbolisch begrip van afbeeldingen in de twee vergelijkingsgroepen van kinderen met een verstandelijke beperking en typisch ontwikkelende kinderen nauw samenhangen met het algemene non-verbale ontwikkelingsniveau. Om die reden wordt het taalniveau in deze groepen dan ook grotendeels bepaald door het non-verbale ontwikkelingsniveau. In de groep van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking blijken deze voorlopers echter wel een unieke bijdrage te leveren aan het taalontwikkelingsniveau. In tegenstelling tot de homogene normale ontwikkeling, laten kinderen in de ASS groep een meer disharmonisch ontwikkelingsprofiel zien; de taalontwikkeling is daardoor mogelijk minder afhankelijk van het non-verbale cognitieve ontwikkelingsniveau dan in de vergelijkingsgroepen.

Overeenkomstig eerdere resultaten bij jonge kinderen met ASS (Charman et al., 2003; McDuffie et al., 2005) blijkt joint attention een belangrijke voorspeller te zijn voor het te bereiken taalniveau. De literatuur is echter niet eenduidig over de exacte relatie tussen joint attention en taalvaardigheden. Sommige studies geven aan dat joint attention een grotere rol speelt in de expressieve dan de receptieve taalverwerving (o.a. Watt et al., 2006), maar andere studies rapporteren het tegenovergestelde (o.a. Luyster et al., 2008).

Op basis van de huidige gegevens lijken symbolische vaardigheden eveneens een belangrijke rol te spelen in de expressieve en receptieve taalontwikkeling van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking. Kinderen met lagere taalvaardigheden hebben ook meer problemen in het begrijpen van de symbolische betekenis van afbeeldingen. Problemen in de symboolvorming liggen dus mogelijkerwijs ten grondslag aan de problemen in de ontwikkeling van gesproken taal bij kinderen met ASS (Travis & Sigman, 2001). De problemen in de taalontwikkeling bij kinderen met ASS zijn veelal niet gebonden aan een specifieke vorm. In tegenstelling tot bijvoorbeeld kinderen met een taalontwikkelingsstoornis, slagen kinderen met ASS die niet spreken er meestal niet in om dit te compenseren met andere modaliteiten, zoals gebaren (Mundy et al., 1994). Deze bevindingen

ondersteunen de hypothese dat er bij kinderen met ASS een relatie is tussen taalontwikkeling en symbolische capaciteiten in het non-verbale domein.

Het blijft echter onduidelijk hoe deze twee voorlopers zich tot elkaar verhouden in de samenhang met de taalontwikkeling. In de literatuur wordt verondersteld dat joint attention voorafgaat aan symboolvorming, maar geen noodzakelijke voorwaarde vormt voor het verwerven van symbolisch begrip (Travis & Sigman 2001). Toth en collega's (2006) stellen op basis van een longitudinaal onderzoek bij jonge kinderen met ASS dat joint attention een belangrijke bijdrage levert aan de start van de taalontwikkeling, terwijl symbolisch spel – wat eveneens gerelateerd is aan symboolvorming in het algemeen – eerder gerelateerd is aan het verdere verloop van de taalontwikkeling en de uitbreiding van taalvaardigheden in de daaropvolgende levensjaren.

Mogelijke verklaringen

De vraag is waarom een deel van de kinderen met ASS een dergelijk atypisch taalprofiel, waarbij de receptieve taal relatief slecht ontwikkeld is, laat zien. Aan dit atypisch taalprofiel ligt mogelijk een atypische taalverwerving ten grondslag. In de literatuur en in onze onderzoeksresultaten zijn hiervoor verschillende mogelijke aanwijzingen te vinden. Eerst en vooral liggen mogelijke verklaringen in de reeds hierboven besproken beperkingen in joint attention en symboolbegrip.

Normaalgesproken is het leren van woorden deels gebaseerd op gedeelde aandacht, zoals het volgen van de blikrichting of een wijsgebaar van degene die spreekt. Kinderen met ASS zijn minder gericht op deze signalen dan typisch ontwikkelende kinderen, waardoor ze sneller geneigd zijn om niet gedeelde ofwel idiosyncratische betekenissen aan woorden toe te kennen (Boucher, 2012). Het is dan dus mogelijk dat kinderen bepaalde woorden wel actief gebruiken, terwijl ze daarvan de correcte betekenis niet kennen.

Anderzijds kunnen beperkingen in symboolbegrip bijdragen aan een atypische taalverwerving. Bij kinderen met ASS blijft een geleerd woord vaak specifiek gekoppeld aan de initiële leeromgeving, dus de enige associatie tussen een woord en zijn referent blijft de eerst aangeleerde associatie (Preissler, 2008). Deze rigiditeit in het leren van woorden of zinnen houdt in dat woorden en zinnen door kinderen met ASS eigenlijk gebruikt worden als eigennamen of labels die maar één enkele referent en niet een rijk netwerk van allerlei associaties en betekenissen hebben (Fay & Schuler, 1980). Als een kind op deze manier taal leert, kan hij/zij dus soms een woord wel zeggen, maar niet begrijpen waar dat allemaal naar kan verwijzen. Het is dan mogelijk dat een kind een woord alleen juist kan gebruiken in een specifieke context of gekoppeld aan een specifieke referent.

Een andere mogelijke verklaring voor het atypische taalprofiel kan worden gezocht in de centrale coherentie theorie (Frith, 1989). Bij kinderen met ASS wordt veelal een zwakke centrale coherentie waargenomen. Kinderen met ASS zijn sterk gericht op details en losse prikkels bij het verwerken van informatie en zijn mogelijk minder gericht op het zien van het grote geheel en de context (Happé & Booth, 2008). Een zwakke centrale coherentie kan er bijvoorbeeld toe leiden dat kinderen zich meer richten op het inprenten van de akoestische kenmerken van de gehoorde woorden in plaats van op de betekenis. In combinatie met een goed geheugen kan dit leiden tot echolalie of tot een formele manier van spreken (Boucher, 2012). Kinderen met ASS kunnen door een zwakke centrale coherentie ook minder goed zijn in het denken in concepten of het generaliseren van betekenissen van woorden, omdat ze teveel blijven hangen in de concrete details. Dat kan verklaren waarom sommige woorden en zinnen voor hen een beperkte betekenis hebben en bijvoorbeeld maar gekoppeld zijn aan één enkele referent.

The final publication is available at Acco via http://www.acco.be/uitgeverij/nl/tijdschriften/tokk/jaargang_38/tokk_2

Tekortkomingen

Het is belangrijk om de conclusies te bezien in het licht van de beperkingen van het onderzoek. Over de aard van de relatie tussen joint attention en symboolvorming en de relatieve bijdrage van beide voorlopers aan de taalontwikkeling kunnen op basis van dit onderzoek geen uitspraken worden gedaan, aangezien dit geen longitudinaal onderzoek betreft. Een andere tekortkoming van dit onderzoek betreft het gebruik van twee verschillende soorten instrumenten om het taalniveau vast te stellen; de Reynell en Schlichting zijn instrumenten die direct bij het kind zelf worden afgenomen, terwijl de N-CDI een vragenlijst betreft die door de ouders wordt ingevuld. De Reynell/Schlichting en de N-CDI hebben wel dezelfde meetpretentie, maar dan voor een verschillende leeftijdsrange; de ruwe scores kunnen op al deze instrumenten worden omgezet naar leeftijdsequivalenten. Bovendien is uit eerdere studies gebleken dat er een zeer hoge overeenstemming is tussen deze verschillende meetmethoden (Luyster et al., 2008; Weismer et al., 2010), en aangezien er geen instrument voor handen was dat alle taalniveaus in deze groep omvatte, is er voor deze strategie gekozen.

Klinische implicaties

De resultaten van ons onderzoek hebben verschillende klinische implicaties. Voor handelingsgericht diagnostisch onderzoek bij kinderen met ASS en een verstandelijke beperking is niet alleen een algemene niveaubepaling van belang, maar is tevens de toevoeging van taalinstrumenten gewenst, aangezien er sprake kan zijn van een disharmonisch ontwikkelingsprofiel. Op deze manier kan het taalaanbod worden afgestemd op individuele sterktes en zwaktes. Bovendien behoeven taalbegrip en taalproductie als aparte onderwerpen aandacht, omdat ook binnen de taalvaardigheden grote discrepanties kunnen optreden. Uit dit onderzoek blijkt dat bij veel kinderen met ASS en een verstandelijke beperking de receptieve taal minder goed is ontwikkeld dan de expressieve taal. Met name in het geval van meer verbale kinderen met ASS, kunnen communicatiepartners misleid worden door het niveau van taalproductie, wanneer ze vervolgens een vergelijkbaar niveau van taalbegrip veronderstellen (Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2004). In de normale ontwikkeling gaat taalbegrip altijd voor op taalproductie. Ouders, begeleiders en leerkrachten passen hun taalniveau vaak op natuurlijke wijze aan naar het expressieve taalniveau van het kind. Vanuit een ontwikkelingsperspectief zijn ze vaak geneigd om woorden en zinsconstructies te gebruiken die net iets boven het expressieve taalniveau van een kind liggen om op deze manier de ontwikkeling te stimuleren (Hudry et al., 2010). Wanneer het receptieve taalniveau echter veel lager ligt dan het expressieve taalniveau, worden kinderen met ASS gemakkelijk op een te hoog niveau aangesproken. Wanneer kinderen met ASS op het gebied van communicatie worden overschat, kunnen er gedragsproblemen ontstaan. Verschillende studies hebben dan ook een verband aangetoond tussen de communicatieproblemen en de ernst van probleemgedrag bij personen met een verstandelijke beperking (Bott et al., 1997; Chamberlain et al., 1993); met name receptieve taalproblemen worden geassocieerd met meer gedragsproblemen (Sigafoos, 2000). Helaas wordt er in veel interventies op het gebied van communicatie bij kinderen met ASS weinig aandacht besteed aan de receptieve communicatie. In de begeleiding en behandeling van kinderen met ASS en een verstandelijke beperking zou de stimulering en ondersteuning van taalbegrip een belangrijk doel moeten zijn, want interventies die alleen gericht zijn op het verbeteren van de expressieve taal en communicatie zullen het gat tussen taalbegrip en –productie alleen maar vergroten.

Daarnaast hebben de bevindingen van onze studie ook implicaties voor het vormgeven van interventies met betrekking tot de receptieve communicatie. Afbeeldingen worden vaak op een symbolische of verwijzende manier ingezet om de communicatie richting kinderen met ASS te ondersteunen (Wendt, 2009). Deze werkwijze is echter problematisch wanneer taalproblemen

samengaan met problemen met het symbolisch begrip van afbeeldingen, wat de resultaten van de regressieanalyses suggereren. Dit is wellicht niet bij alle kinderen het geval, maar dient wel individueel in kaart te worden gebracht. Voor deze kinderen is het aanbevelenswaardig dat de wijze waarop de communicatie wordt aangepast en ondersteund, wordt afgestemd op hun niveau van betekenisverlening en symboolbegrip (Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2004). Het stimuleren van de ontwikkeling van joint attention lijkt eveneens een belangrijk interventie doel te zijn bij de groep kinderen met ASS en een verstandelijke beperking. Verschillende onderzoekers hebben technieken beschreven en onderzocht die hiervoor ingezet kunnen worden (Kasari et al., 2008).

Noot

[1] Dit artikel is gebaseerd op een gepubliceerd Engelstalig artikel, onderdeel van het doctoraat van de eerstgenoemde auteur aan de Universiteit Leiden: 'Maljaars, J., Noens, I., Scholte, E., & van Berckelaer-Onnes, I. (2012). Language in low-functioning children with autistic disorder: Differences between receptive and expressive skills and concurrent predictors of language. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42,* 2181-2191.'

Literatuur

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text revision). Washington: Author.

Bates, E. (1979). Intentions, conventions, and symbols. In E. Bates, L. Benigni, I. Bretherton, L. Camaioni, & V. Volterra (Eds.), *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy* (pp. 33-68). New York: Academic.

Bott, C., Farmer, R., & Rohde, J. (1997). Behaviour problems associated with lack of speech in people with learning disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research, 41,* 3-7.

Boucher, J. (2012). Research review: Structural language in autistic spectrum disorder – characteristics and causes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53,* 219-233.

Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcome in infants with autism and pervasive developmental disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders, 38,* 265-285.

Chamberlain, L., Chung, M.C., & Jenner, L. (1993). Preliminary findings on communication and challenging behaviour in learning difficulty. *The British Journal of Developmental Disabilities, 39,* 118-125.

Chiang, H.-M. (2008). Expressive communication of children with autism: The use of challenging behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research, 52*, 966-972.

De Giacomo, A., & Fombonne, E. (1998). Parental recognition of developmental abnormalities in autism. *European Child and Adolescent Psychiatry, 7,* 131-136.

DeLoache, J.S., & Burns, N.M. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. *Cognition, 52,* 83-110.

Fay, W., & Schuler, A. (1980). *Emerging language in autistic children.* Baltimore: Edward Arnold.

Fenson, L., Bates, E., Dale, P., Goodman, J., Steven Reznick, J., & Thal, D. (2000). Measuring variability in early child language: Don't shoot the messenger. *Child Development, 71*, 323-328.

Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma.* Oxford: Blackwell.

Hammes, J.G.W., & Langdel, T. (1981). Precursors of symbol formation and childhood autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 11,* 331-346.

Happé, F.G.E., & Booth, R.D.L. (2008). The power of the positive: Revisiting weak coherence in autism spectrum disorders. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 61,* 50-63.

Hudry, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., Howlin, P., Charman, T., & PACT Consortium (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared with expressive language abilities. *International Journal of Language and Communication Disorders, 45,* 681-690.

Jarrold, C., Boucher, J., & Russell, J. (1997). Language profiles in children with autism: Theoretical and methodological implications. *Autism, 1,* 57-76.

Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S., & Jahromi, L.B. (2008). Language outcome in autism: Randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76,* 125-137.

Kjelgaard, M.M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes, 2001,* 287-308.

Lewis, V., Boucher, J., Lupton, L., & Watson, S. (2000). Relationships between symbolic play, functional play, verbal and non-verbal ability in young children. *International Journal of Language and Communication Disorders, 35,* 117-127.

Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., & Risi, S. (1999). *Autism diagnostic observation schedule (ADOS).* Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Luyster, R.J., Kadlec, M.B., Carter, A., & Tager-Flusberg, H. (2008). Language assessment and development in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38,* 1426-1438.

Mawhood, L., Howlin, P., & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder: A comparative follow-up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41,* 547-559. McDuffie, A., Yoder, P., & Stone, W. (2005). Prelinguistic predictors of vocabulary in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 48,* 1080-1097.

McFee, K.H.L. (2006). *Understanding the symbolic nature of pictures in children with autism* [Master's thesis]. York University.

Mundy, P., & Burnette, C. (2005). Joint attention and neurodevelopment. In F.R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Volume I: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (3rd ed.) (pp. 650-681). Hoboken: Wiley.

Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology, 6,* 389-401.

Namy, L.L., & Waxman, S.R. (2005). Symbols redefined. In L.L. Namy (Ed.), *Symbol use and symbolic representation* (pp. 269-277). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Noens, I., & Van Berckelaer-Onnes, I.A. (2004). Making sense in a fragmentary world: Communication in people with autism and learning disability. *Autism, 8,* 197-218.

Preisler, M.A. (2008). Associative learning of pictures and words by low-functioning children with autism. *Autism, 12,* 231-248.

Schlichting, J.E.P.T., Van Eldik, M.C.M., Spelberg, H.C., Van der Meulen, S., & Van der Meulen, B. F. (1995). *Schlichting Test voor Taalproductie*. Nijmegen: Berkhout.

Sigafoos, J. (2000). Communication development and aberrant behavior in children with developmental disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 35,* 168–176.

Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. In F.R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Volume I: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (3rd ed.) (pp. 335-364). Hoboken: Wiley.

Tellegen, P. J., Winkel, M., Wijnberg-Williams, B. J., & Laros, J. A. (1998). *Snijders-Oomen Niet-verbale intelligentietest, SON-R 2½-7: handleiding en verantwoording.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Thurm, A., Lord, C., Lee, L.-C., & Newschaffer, C. (2007). Predictors of language acquisition in preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37,* 1721-1734.

Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A.N., & Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36,* 993-1005.

Travis, L.L., & Sigman, M. (2001). Communicative intentions and symbols in autism: Examining a case of altered development. In J.A. Burack, T. Charman, N. Yirmiya & P.R. Zelazo (Eds.), *The development of autism. Perspectives from theory and research* (pp. 279-308). Mahwah: Erlbaum.

Van Eldik, M.C.M., Schlichting, J.E.P.T., Spelberg, H.C., Van der Meulen, S., & Van der Meulen, B.F. (1995). *Reynell Test voor Taalbegrip.* Nijmegen: Berkhout.

Watt, N., Wetherby, A., & Shumway, S. (2006). Prelinguistic predictors of language outcome at 3 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49,* 1224-1237.

Weismer, S.E., Lord, C., & Esler, A. (2010). Early language patterns of toddlers on the autism spectrum compared to toddlers with developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40,* 1259-1273.

Wendt, O. (2009). Research on the use of manual signs and graphic symbols in autism spectrum disorders: A systematic review. In P. Mirenda, & T. Iacono (Eds.), *Autism spectrum disorders and AAC* (pp. 83-117). Baltimore: Brookes.

Wetherby, A.M., Reichle, J., & Pierce, P.L. (1998). The transition to symbolic communication. In A.M. Wetherby, S.F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication. Communication and language intervention series, Volume 7* (pp. 197-230). Baltimore: Brookes.

Wing, L. (2006). *Diagnostic interview for social and communication disorders* (11th ed.). Bromley, UK: Centre for Social and Communication Disorders.

Zink, I., & Lejaegere, M. (2003). *N-CDI's: korte vormen.* Antwerpen: ACCO.