

De relatie tussen taal, gedrag en ouderlijke stress bij jonge kinderen met een vermoeden van een taalontwikkelingsstoornis

Bernadette A.M. Vermeij¹, Karin H. Wiefferink², Harry Knoors³, Ron Scholte⁴.

Samenvatting

Verschillende onderzoeken tonen aan dat taalproblemen, gedragsproblemen en ouderlijke stress samen kunnen voorkomen bij kinderen. Er is echter weinig bekend over de relatie tussen deze domeinen bij peuters met een vermoeden van een taalontwikkelingsstoornis (TOS). Deze studie onderzocht de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress bij peuters met een vermoeden van TOS en of deze relaties verschillen bij kinderen met verschillende typen taalproblemen.

De gegevens van 185 kinderen met een vermoeden van TOS (gemiddelde leeftijd 38 maanden) werden verzameld middels Routine Outcome Monitoring. Kinderen werden onderverdeeld in twee groepen: kinderen met receptieve en expressieve problemen (REP) en kinderen met enkel expressieve problemen (EP). De relaties werden geanalyseerd met behulp van een Structural Equation Modeling analyse.

De resultaten lieten zien dat een betere receptieve taal samenhang met minder internaliserende en externaliserende gedragsproblemen, zoals gerapporteerd door pedagogisch behandelaars. Een betere expressieve woordenschat werd geassocieerd met meer internaliserende gedragsproblemen zoals gerapporteerd door ouders en meer externaliserende gedragsproblemen zoals gerapporteerd door pedagogisch behandelaars. Er werd geen relatie gevonden tussen taalvaardigheid en ouderlijke stress. Er zijn ook geen verschillen gevonden in de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress tussen kinderen met REP en kinderen met EP.

Ons onderzoek toont aan dat wanneer men kijkt naar specifieke taaldomeinen, het patroon van associaties tussen taal en gedrag complexer wordt, omdat er relaties bestaan tussen sommige specifieke taaldomeinen en gedrag, maar niet tussen al deze domeinen.

Auteursgegevens

¹ Dr. Bernadette A.M. Vermeij, NSDSK, Lutmastraat 167, 1073 GX Amsterdam

² Dr. Karin H. Wiefferink, NSDSK, Lutmastraat 167, 1073 GX Amsterdam

³ Prof. dr. Harry Knoors, Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit, Thomas van Aquinostraat 4, 6525 GD Nijmegen. Koninklijke Kentalis, Van Vollenhovenlaan 659-661, 3527 JP Utrecht

⁴ Prof. dr. Ron H.J. Scholte, Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit, Thomas van Aquinostraat 4, 6525 GD Nijmegen

Correspondentieadres:

Bernadette A.M. Vermeij, bvermeij@nsdsk.nl

Abstract

Several studies show that language problems, child behavior problems, and parental stress can co-occur in children. Still, little is known about how these domains are related in young children with presumed Developmental Language Disorder (DLD). This study examined relations between language problems, child behavior problems, and parental stress in children with presumed DLD and if these relations differ for children with different types of language problems.

Data of 185 children with presumed DLD (mean age 38 months) were collected using Routine Outcome Monitoring. Children were divided into two groups: presence of receptive and expressive problems (REP) and expressive problems only (EP). Relations were analyzed using Structural Equation Modeling.

The results showed that a better receptive language was associated with less teacher-reported internalizing and externalizing problems. A better expressive vocabulary was associated with more parent-reported internalizing problems and more teacher-reported externalizing problems. No relation was found between language and parental stress. Associations between language, behavior, and parental stress did not differ for children with REP or children with EP. Our study shows that when specific language domains are examined, the pattern of associations between language and behavior becomes more complex, because relations exist between specific language domains and behavior, but not between all of them.

Trefwoorden: taalontwikkelingsstoornis, gedragsproblemen, ouderlijke stress, kinderen

Inleiding

Een taalontwikkelingsstoornis (TOS) is een stoornis op het gebied van taalverwerving en -gebruik die niet kan worden verklaard door bijvoorbeeld gehoorverlies of een verstandelijke beperking^{1,2}. Een TOS kan zich uiten in problemen met taalreceptie en/of -expressie. Kinderen die op jonge leeftijd TOS hebben, kunnen risico lopen op een verstoorde communicatie met hun ouders en op verdere ontwikkelings- en gedragsproblemen³. De taal van het kind, in combinatie met diens gedrag, beïnvloedt de reacties van de ouders. Daarnaast zijn de reacties van ouders van invloed op het gedrag van een kind, hetgeen de wederkerige aard van de vroege ontwikkeling van kinderen laat zien. De taalproblemen van een kind kunnen deze interactie beïnvloeden en voor zowel het kind als de ouders tot frustratie leiden. Dit kan vervolgens leiden tot gedragsproblemen bij het kind^{4,5} en tot een verhoogd stressniveau bij ouders³. Hoewel diverse onderzoeken laten zien dat kinderen met TOS vaker gedragsproblemen hebben⁶⁻⁹ en hun ouders een verhoogd stressniveau ervaren^{3,10}, zijn de exacte relaties zelden onderzocht bij twee- en driejarige peuters met een vermoeden van TOS. Bovendien zijn de bevindingen tegenstrijdig. Inzicht in deze relaties is echter belangrijk voor de opzet van vroegtijdige interventie. Als taalproblemen bijvoorbeeld leiden tot gedragsproblemen bij peuters en stress voor ouders, dienen interventies voornamelijk gericht te zijn op de taalontwikkeling. Als er daarentegen geen relatie bestaat tussen taalvaardigheid, gedrag, en ouderlijke stress, dan dienen interventies niet alleen gericht te zijn op het stimuleren van taalontwikkeling maar ook op het verminderen van de gedragsproblemen en de ouderlijke stress.

Het eerste doel van dit onderzoek was daarom om te bepalen of problemen in vier taaldomeinen bij peuters met een vermoeden van TOS direct relatie houden met de aanwezigheid van zowel externaliserende als internaliserende gedragsproblemen en verhoogde ouderlijke stress. Deze vier taaldomeinen zijn receptieve taal, receptieve woordenschat, expressieve grammatica en expressieve woordenschat. Als

tweede werd onderzocht of het type taalprobleem van invloed is op de sterkte van de relaties tussen de taaldomeinen, gedragsproblemen en ouderlijke stress. Aangezien de taalproblemen van kinderen met receptieve en expressieve problemen (REP) persistenter lijken te zijn dan die van kinderen met alleen expressieve problemen (EP)¹¹, hebben deze mogelijk een grotere negatieve invloed op gedragsproblemen en ouderlijke stress dan bij kinderen met EP. Gebruikmakend van eerder onderzoek hebben we twee hypothesen getest.

1. We verwachten een significant negatieve relatie tussen receptieve woordenschat, receptieve taal, expressieve woordenschat en expressieve grammatica enerzijds en internaliserende gedragsproblemen, externaliserende gedragsproblemen en ouderlijke stress anderzijds. We hadden echter geen specifieke hypothese over welke taaldomeinen gerelateerd zouden zijn aan gedragsproblemen bij kinderen en ouderlijke stress; dit deel is verkennend van aard.
2. We verwachten significante verschillen in de sterkte van de relatie tussen taalproblemen, het gedrag van kinderen en ouderlijke stress bij kinderen met REP en kinderen met EP, waarbij we een sterkere relatie verwachtten te zien bij kinderen met REP.

METHODE

Deelnemers

Multidisciplinaire teams van audiologische centra diagnosticeerden de deelnemende kinderen met een vermoeden van TOS. Dit was een voorlopige diagnose, omdat het bij kinderen jonger dan vier jaar lastig is om te bepalen of een achterstand in taalvaardigheid daadwerkelijk het gevolg is van TOS, gezien de natuurlijke verschillen in taalvaardigheid op deze jonge leeftijd. Gediagnosticeerde kinderen werden doorverwezen naar de NSDSK, één van de instellingen in Nederland die behandeling geeft aan jonge kinderen met een vermoeden van TOS. Hier ontvingen de kinderen een combinatie van groepsbehandeling, individuele logopedie en oudergerichte behandeling. Een logopedist nam rond het begin van de interventie vier taaltesten af om de receptieve en expressieve taalontwikkeling van de kinderen te meten. Kinderen werden geïncludeerd in het onderzoek als ze een score van één standaarddeviatie of meer onder het gemiddelde van de normgroep behaalden op ten minste één van de vier taaltesten. Meertalige kinderen en kinderen met meerdere beperkingen werden uitgesloten van deelname aan het onderzoek.

De groep deelnemers bestond uit 185 peuters die een behandelgroep van de NSDSK hadden bezocht (150 jongens, 35 meisjes) in de leeftijd van 26 tot 45 maanden, met een gemiddelde leeftijd van 38 maanden (SD: 4,1). Alle kinderen hadden een niet-verbaal IQ van minstens 80, gemeten middels een Nederlandse niet-verbale intelligentietest, de *SON-R*¹². Tabel 1 toont het geslacht van de kinderen en het opleidingsniveau van de ouders. Negentien kinderen kwamen uit een eenoudergezin.

Alle kinderen hadden expressieve taalproblemen en een substantiële subgroep had tevens receptieve problemen. Omdat receptieve taalproblemen hardnekkiger zijn¹¹, maakten we onderscheid tussen kinderen met REP en kinderen met EP^{2, 11, 13, 14}. De groep kinderen met REP (N = 90) bestond uit kinderen met een score van meer dan één standaarddeviatie onder het gemiddelde (< 85) van de normgroep op de *Schlichting Test voor Taalbegrip*¹⁵. Dit betekent dat alle kinderen met REP een receptieve taalscore beneden de normale range hadden. Alle andere kinderen werden ingedeeld in de groep kinderen met EP-problemen (N = 95), hetgeen betekent dat de receptieve taal van deze kinderen in of boven de normale range lag.

Tabel 1. Eigenschappen van deelnemers: geslacht en opleidingsniveau van de ouders.

	%
Geslacht (n=185)	
Jongens	81%
Meisjes	19%
Opleidingsniveau moeder (n=165)	
Laag	4%
Gemiddeld	52%
Hoog	44%
Opleidingsniveau vader (n=150)	
Laag	2%
Gemiddeld	53%
Hoog	45%

Onderzoeksdesign

Kinderen met een vermoeden van TOS die deelnamen aan dit onderzoek bezochten allemaal behandelgroepen van de NSDSK waar hun ontwikkeling werd gevolgd middels Routine Outcome Monitoring (ROM)¹⁶⁻¹⁹. De ROM-methode wordt gebruikt om systematisch en herhaaldelijk gegevens te verzamelen over behandelresultaten in de klinische praktijk om zo interventies te evalueren en indien nodig aan te passen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van ROM-gegevens die door professionals zijn verzameld rond de tijd dat peuters met een vermoeden van TOS aan de behandeling bij de NSDSK begonnen.

Onderzoeksinstrumenten

Receptieve en expressieve taalvaardigheid werden beoordeeld middels vier (sub)testen, namelijk de “Schlichting Test voor Taalbegrip”¹⁵, de “Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL”²⁰ en de “Schlichting Test voor Taalproductie” (subtest voor expressieve grammatica en expressieve woordenschat)²¹. Om een vergelijking met de testnormen te kunnen maken, werden de ruwe scores omgezet naar gestandaardiseerde Q-scores met een gemiddelde score van 100 (SD = 15; normale range 85-115). Het gedrag van kinderen werd beoordeeld met behulp van twee verschillende instrumenten, één vragenlijst voor ouders (Child Behavior Checklist 1,5-5, CBCL)²² en één voor professionals (Caregiver-Teacher Report Form 1,5-5, C-TRF)²³. Ouderlijke stress werd gemeten met de “Opvoedingsbelastingvragenlijst”²⁴. Tenslotte werden sociaal-demografische eigenschappen beoordeeld middels de “Sociaal-Demografische Vragenlijst” voor ouders²⁵.

Procedure

Gegevens over taal werden verzameld gedurende een periode van drie maanden vóór tot drie maanden na de start van de behandeling bij de NSDSK. Scores voor de taaldomeinen werden meestal verkregen van de logopedist van het audiologisch centrum. Wanneer taalscores voor één of meerdere van deze taaldomeinen ontbraken aan het begin van de interventie, werden deze domeinen afgenomen door de logopedist van de NSDSK. Ouders vulden aan het begin van de behandeling de CBCL²² en de OBVL²⁴ in, pedagogisch behandelaars de C-TRF²³. De niet-verbale ontwikkeling werd binnen een periode van zes maanden voor of na de start van de behandeling door een gedragswetenschapper beoordeeld middels de SON-R¹². Daarnaast vulde de gedragswetenschapper ook de Sociaal-Demografische Vragenlijst voor Ouders²⁵ in na het bevragen van ouders. Ouders stemden in met het gebruik van de geanonimiseerde gegevens van hun kind voor wetenschappelijk onderzoek.

De logopedisten en gedragswetenschappers voerden de testscores in een online database in, BergOp versie 4.0.8.²⁶. Ouders en pedagogisch behandelaars vulden vragenlijsten ook rechtstreeks in BergOp in. De betrouwbaarheid van de data werd gegarandeerd middels kwalitatieve controles door onderzoekers.

Data-analyse

Een Structural Equation Modeling (SEM)- analyse werd met behulp van R versie 3.2.3²⁷ uitgevoerd om de relaties tussen taaldomeinen, gedragsproblemen en ouderlijke stress te beoordelen. SEM is een techniek waarmee de relaties tussen meerdere onafhankelijke en afhankelijke variabelen bepaald kunnen worden. Het voordeel van SEM is dat complexe samenhangen onderzocht kunnen worden en het de mogelijkheid biedt om alle hypothetische relaties volledig en in samenhang te testen, rekening houdend met andere variabelen. Ons model omvatte receptieve taal, receptieve woordenschat, expressieve grammatica en expressieve woordenschat als voorspellende factoren en internaliserend gedrag, externaliserend gedrag en ouderlijke stress als afhankelijke variabelen. Aangezien internaliserende en externaliserende gedragsproblemen door ouders en professionals apart werden gerapporteerd, is het model twee keer getest; één keer met de CBCL en één keer met de C-TRF. Alle variabelen in het model waren geobserveerde variabelen. Regressie werd gebruikt om relaties in te schatten. Full information maximum likelihood (FIML)²⁸, een schattingsmethode die gebruikt wordt wanneer gegevens volledig willekeurig ontbreken, is gebruikt om met ontbrekende gegevens om te gaan. De Little MCAR-test was niet-significant ($p = 0,441$), hetgeen betekent dat gegevens volledig willekeurig ontbraken. Tabel 2 toont het aantal ontbrekende scores per getest taaldomein. De meeste kinderen (74%) hadden geen ontbrekende scores en voor slechts twee kinderen ontbraken meer dan drie scores (respectievelijk vier en vijf scores).

Tabel 2. Aantal ontbrekende scores per domein.

	Aantal ontbrekende scores
Taaldomeinen	
Receptieve taal	0
Receptieve woordenschat	16
Expressieve grammatica	3
Expressieve woordenschat	3
Gedragsdomeinen	
CBCL internaliserend	13
CBCL externaliserend	13
C-TRF internaliserend	4
C-TRF externaliserend	4
Stressdomein	
Ouderlijke stress	27

De SEM-analyse werd nogmaals uitgevoerd, waarbij het type TOS als moderator in het model werd ingevoerd om de verschillen in de relaties tussen kinderen met REP en kinderen met EP te testen. Vervolgens werden Bèta's van beide TOS-groepen vergeleken met behulp van chi-kwadraattoetsen. Aangezien receptieve taal was gebruikt om kinderen in te delen in de groep met REP of met EP werd deze variabele niet in het model meegenomen. De analyse werd vervolgens opnieuw één keer met de CBCL-scores en één keer met de scores van de C-TRF uitgevoerd. Bij het analyseren van beide onderzoeksvragen zijn geen aanvullende analyses gedaan.

RESULTATEN

Tabel 3 toont de gemiddelden en standaarddeviaties van de taaldomeinen, gedragsdomeinen en ouderlijke stress. Over het algemeen liep de receptieve en expressieve taalontwikkeling van kinderen met een vermoeden van TOS achter op die van kinderen zonder TOS, die gemiddelde scores van 100 (SD = 15) behaalden voor deze testen. Zoals verwacht waren de gemiddelde score op receptieve taal ($Q = 95,5$) en receptieve woordenschat ($Q = 99,9$) van kinderen met EP vergelijkbaar met die van kinderen wiens ontwikkeling normaal verloopt. De gemiddelde scores voor de probleemgedragsdomeinen en ouderlijke stress vielen binnen de normale range. Wanneer de procentuele klinische scores echter bekeken worden, lijken kinderen met TOS vaker probleemgedrag te vertonen (variërend van 12% tot 23% voor de vier bestudeerde domeinen, vergeleken met 10% bij de algemene bevolking)²⁹ en ervoeren hun ouders meer stress (24% vergeleken met 18% bij de algemene bevolking)²⁴.

Bij het vergelijken van de kinderen met REP en EP zagen we verschillen op drie van de vier taaldomeinen. Zoals verwacht, hadden kinderen met EP betere taalscores voor receptieve taal ($t[174] = -18,739$, $p < 0,001$) en receptieve woordenschat ($t[167] = -7,154$, $p < 0,001$), maar ook voor expressieve woordenschat ($t[158] = -4,628$, $p < 0,001$) vergeleken met kinderen met REP. De twee typen TOS verschilden ook wat betreft door professionals gerapporteerde internaliserende problemen ($t[179] = 3,471$, $p = 0,001$) en externaliserende problemen ($t[174] = 3,785$, $p < 0,001$). Kinderen met REP hadden hogere scores op beide C-TRF-domeinen, hetgeen betekent dat pedagogisch behandelaars meer gedragsproblemen zagen bij kinderen met REP dan bij kinderen met EP. De twee typen TOS verschilden niet op de door ouders gerapporteerde gedragsproblemen of het stressniveau van de ouders.

Tabel 3. Gemiddelde scores voor taaldomeinen, gedragsdomeinen en ouderlijke stress voor de hele groep, REP-groep en EP-groep.

	hele groep		REP-groep		EP-groep	
	gemiddelde (SD)	range	gemiddelde (SD)	range	gemiddelde (SD)	range
Receptieve taal Q-score***	84,4 (14,1)	55-112	72,7 (8,9)	55-84	95,5 (7,5)	85-112
Receptieve woordenschat Q-scores***	93,1 (14,1)	58-129	86,3 (11,9)	60-112	99,9 (12,8)	58-129
Expressieve grammatica Q-score	72,9 (7,1)	55-91	72,3 (7,6)	55-91	73,4 (6,6)	55-86
Expressieve woordenschat Q-score***	71,0 (13,7)	55-106	66,5 (9,9)	55-98	75,3 (15,4)	55-106
CBCL internaliserend t-score	49,5 (10,0)	29-75	50,2 (8,7)	33-67	48,8 (10,5)	29-75
CBCL externaliserend t-score	51,1 (10,3)	28-80	50,8 (11,2)	28-77	51,4 (9,4)	32-80
C-TRF internaliserend t-score***	50,0 (7,5)	34-68	51,9 (6,8)	34-68	48,1 (7,8)	34-65
C-TRF externaliserend t-score***	51,3 (8,1)	36-73	53,5 (6,9)	38-73	49,1 (8,5)	36-68
Ouderlijke stress t-score	51,9 (10,2)	30-79	52,1 (10,0)	30-71	51,7 (10,4)	30-79

*** $p \leq 0,001$: significante verschillen tussen de gemiddelde scores van de REP- en EP-groep.

Relaties tussen taal, gedrag van het kind en ouderlijke stress

Pearson correlaties tussen de variabelen werden berekend voor de volledige groep kinderen (Tabel 4). Alle taaldomeinen lieten positieve relaties met elkaar zien, behalve expressieve grammatica, die enkel met expressieve woordenschat correleerde en niet met de receptieve domeinen. Door ouders gerapporteerd internaliserend en externaliserend gedrag was positief gecorreleerd met elkaar, net als door professionals gerapporteerd internaliserend en externaliserend gedrag.

Tabel 4. Correlaties tussen alle variabelen voor de gehele groep.

	Receptieve		Expressieve		CBCL		C-TRF		Stress
	Taal	Woord	Zin	Woord	Int	Ext	Int	Ext	
Receptieve taal	-	0,64 ^b	0,07	0,37 ^b	-0,12	-0,05	-0,28 ^b	-0,24 ^b	-0,10
Receptieve woordenschat		-	0,02	0,35 ^b	-0,15	-0,09	-0,19 ^a	-0,08	-0,15
Expressieve grammatica			-	0,45 ^b	0,00	0,04	0,05	0,04	0,05
Expressieve woordenschat				-	0,13	0,03	-0,02	0,10	-0,07
CBCL internaliserend					-	0,62 ^b	0,17 ^a	0,10	0,46 ^b
CBCL externaliserend						-	0,06	0,27 ^b	0,56 ^b
C-TRF internaliserend							-	0,39 ^b	0,05
C-TRF externaliserend								-	0,00

a, $p \leq 0,05$; b, $p \leq 0,001$.

Receptieve taal was negatief gecorreleerd met door professionals gerapporteerd internaliserend en externaliserend gedrag en receptieve woordenschat liet een negatieve correlatie zien met door professionals gerapporteerd internaliserend gedrag (Tabel 4). Dit betekent dat kinderen met een verminderde receptieve taalvaardigheid volgens pedagogisch behandelaars meer internaliserende en externaliserende gedragsproblemen hadden. Er werden geen significante relaties gevonden tussen expressieve taal en door professionals gerapporteerde gedragsproblemen. Daarnaast werden er geen relaties gevonden tussen de taaldomeinen en door ouders gerapporteerd gedrag, noch tussen de taaldomeinen en ouderlijke stress.

Om de eerste onderzoeksvraag te beantwoorden, keken we vervolgens naar de relaties tussen de taalvaardigheid van peuters met een vermoeden van TOS op één of meerdere taaldomeinen, hun gedrag en ouderlijke stress door het model te testen middels SEM. Het SEM-model omvatte receptieve taal, receptieve woordenschat, expressieve grammatica en expressieve woordenschat als voorspellende factoren en internaliserend en externaliserend gedrag en ouderlijke stress als de drie afhankelijke variabelen. Het model werd getest voor door ouders gerapporteerd gedrag (Fig. 1) en door professionals gerapporteerd gedrag (Fig. 2).

Tabel 5. Verklaarde variantie in het SEM-model voor CBCL- en C-TRF-resultaten.

	R-kwadraat CBCL	R-kwadraat C-TRF
Internaliserend gedrag	0,070	0,085
Externaliserend gedrag	0,012	0,100
Ouderlijke stress	0,033	0,033
Totale variantie	0,115	0,218

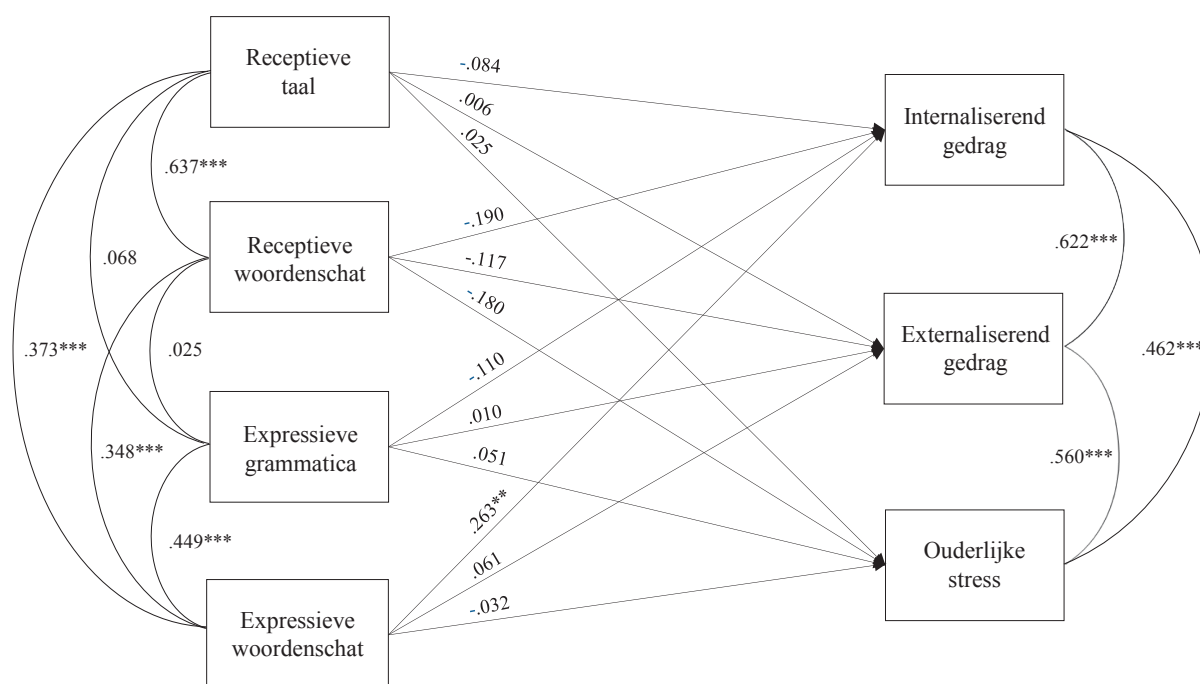


Fig. 1. Structural Equation Modeling voorspelt door ouders gerapporteerd gedrag en ouderlijke stress. De resultaten van deze SEM-analyse omvatten CBCL-scores en OBVL-scores voor de gehele groep kinderen. * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$.

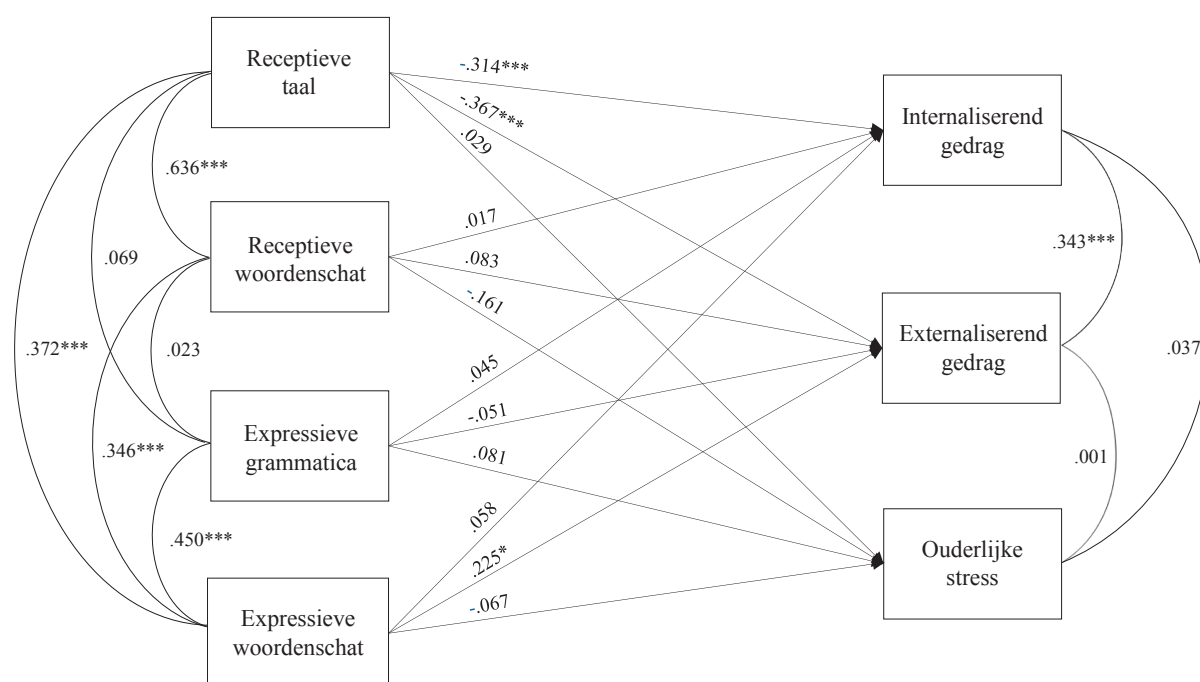


Fig. 2. Structural Equation Modeling voorspelt door professionals gerapporteerd gedrag en ouderlijke stress. De resultaten van deze SEM-analyse omvatten C-TRF-scores en OBVL-scores voor de gehele groep kinderen. * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$.

Fig. 1 laat zien dat een betere expressieve woordenschat werd geassocieerd met meer door ouders gerapporteerde internaliserende gedragsproblemen ($b^* = 0,263$). De voorspellende factoren verklaarden 12% van de variantie op internaliserend gedrag, externaliserend gedrag en ouderlijke stress (Tabel 5).

Het model werd ook gebruikt voor probleemgedrag dat werd gerapporteerd door pedagogisch behandelaars. Fig. 2 laat een negatieve relatie zien tussen receptieve taal en internaliserende gedragsproblemen ($b^* = -0,314$) en receptieve taal en externaliserende gedragsproblemen ($b^* = -0,367$). Dit betekent dat een betere score voor receptieve taal werd geassocieerd met minder internaliserende en externaliserende gedragsproblemen. Expressieve woordenschat liet ook een positieve relatie zien met externaliserend gedrag ($b^* = 0,225$), hetgeen betekent dat een betere expressieve woordenschat werd geassocieerd met meer externaliserende gedragsproblemen. Voor dit model verklaarden de vier taaldomeinen 22% van de variantie op gedragsproblemen en ouderlijke stress (Tabel 5).

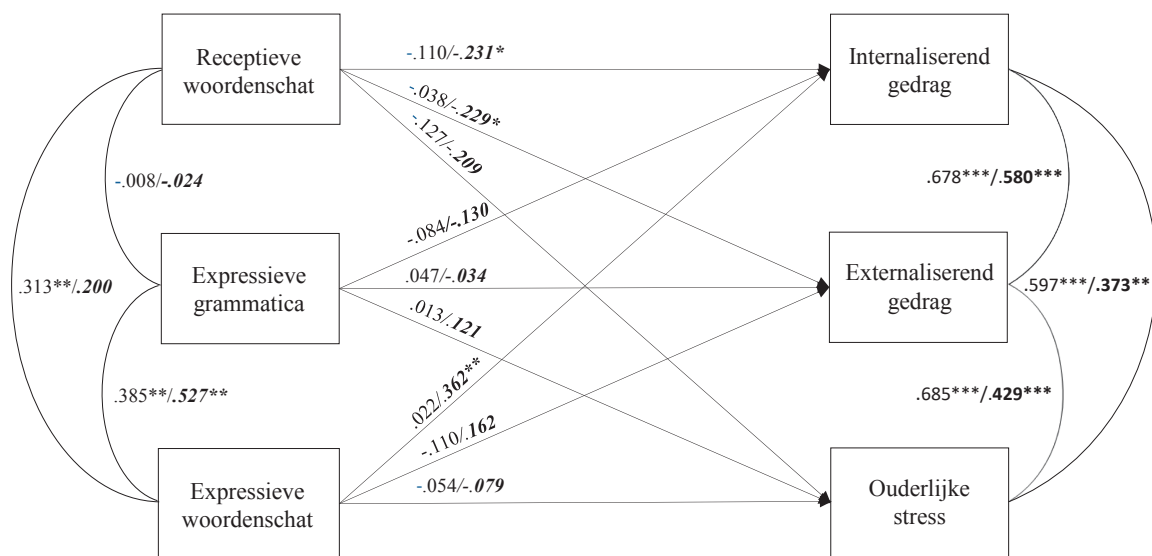


Fig. 3. Structural Equation Modeling voorspelt door ouders gerapporteerde gedrag en ouderlijke stress voor kinderen met REP/EP. De resultaten van deze SEM-analyse omvatten CBCL-scores en OBVL-scores voor zowel kinderen met REP als met EP. De asterisk geeft aan dat de relatie voor de REP- of de EP-groep significant is, niet dat de relatie verschilt tussen kinderen met REP en kinderen met EP. * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$.

Verschillen in de relaties tussen de typen TOS

Om de tweede onderzoeksvraag te beantwoorden, onderzochten we of het type TOS (REP of EP) van invloed was op de sterkte van de relatie tussen de taalproblemen, gedragsproblemen en ouderlijke stress. Pearson correlaties werden voor alle variabelen apart berekend voor kinderen met REP en kinderen met EP. Een vergelijking van de correlaties tussen de twee groepen kinderen leverde geen significante verschillen op, hetgeen betekent dat de bivariate correlaties voor beide groepen hetzelfde waren.

Vervolgens gebruiken we het SEM-model apart voor rapportages van ouders (Fig. 3) en voor rapportages van professionals (Fig. 4), waarbij het type TOS als moderator werd toegevoegd. Voor kinderen met REP lieten beide modellen geen significante relaties zien tussen de taaldomeinen, gedragsproblemen en ouderlijke stress. Voor kinderen met EP waren er significante relaties tussen receptieve woordenschat en internaliserend gedrag, receptieve woordenschat en externaliserend gedrag en expressieve woordenschat en internaliserend gedrag, maar enkel voor rapportages van ouders. Voor rapportages van professionals

werden geen significante relaties gevonden. Een vergelijking van de twee typen TOS wat betreft de relaties voor zowel rapportages van ouders als van professionals liet geen significante verschillen zien tussen de Bèta's van beide groepen. Dit betekent dat het patroon van relaties tussen de taaldomeinen en gedragsproblemen, en de taaldomeinen en ouderlijke stress hetzelfde was voor beide TOS-typen.

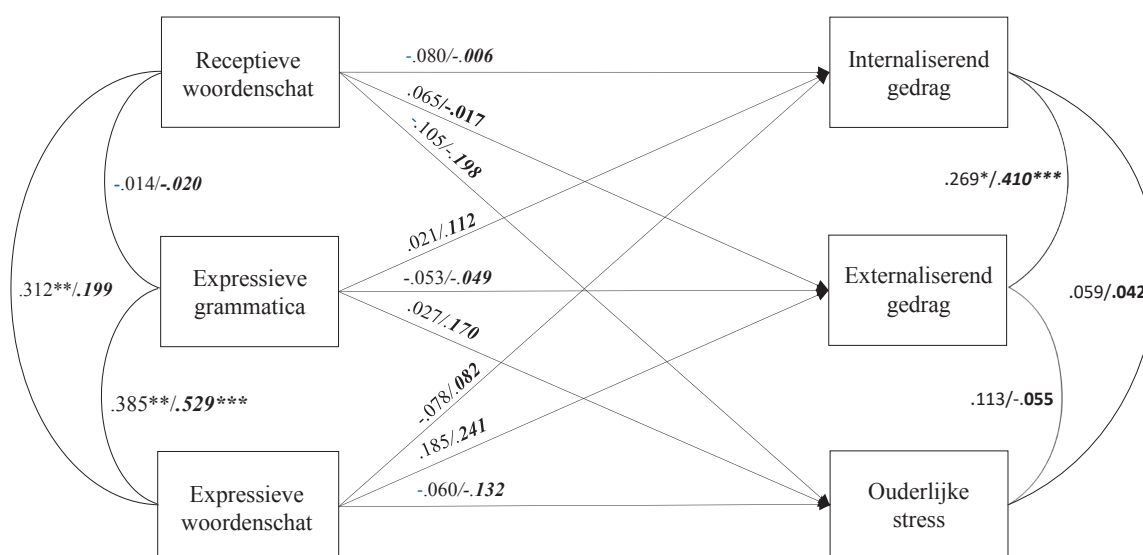


Fig. 4. Structural Equation Modeling voorspelt door professionals gerapporteerd gedrag en ouderlijke stress voor kinderen met REP/EP. De resultaten van deze SEM-analyse omvatten C-TRF-scores en OBVL-scores voor zowel kinderen met REP als met EP. De asterisk geeft aan dat de relatie voor de REP- of de EP-groep significant is, niet dat de relatie verschilt tussen kinderen met REP en kinderen met EP. * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$.

BESCHOUWING

Deze studie onderzocht de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress bij peuters met TOS en of het type TOS invloed had op de sterkte van de relaties tussen deze variabelen. De eerste hypothese werd deels bevestigd: betere receptieve taal werd geassocieerd met minder door professionals gerapporteerde internaliserende en externaliserende gedragsproblemen. We vonden echter ook enkele relaties die we niet hadden verwacht: een betere expressieve woordenschat werd geassocieerd met meer door ouders gerapporteerde internaliserende problemen en meer door professionals gerapporteerde externaliserende gedragsproblemen. Voor receptieve woordenschat en expressieve grammatica werden geen relaties gevonden met gedragsproblemen. In tegenstelling tot onze hypothese werden daarnaast geen relaties gevonden tussen taalproblemen en ouderlijke stress, hetgeen impliceert dat taalproblemen bij peuters met een vermoeden van TOS geen directe invloed hebben op ouderlijke stress. Wat betreft de tweede hypothese: de sterkte van de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress bij peuters verschilde niet tussen kinderen met REP en kinderen met EP. Deze hypothese is daarom verworpen.

Dit onderzoek laat zien dat wanneer verschillende specifieke taaldomeinen worden onderzocht, het patroon van associaties tussen taalproblemen en gedragsproblemen complex blijkt, omdat er voor sommige taaldomeinen relaties worden gevonden met het gedrag van kinderen, maar niet voor allemaal. Een mogelijke verklaring voor het feit dat slechts enkele relaties gevonden worden, is dat een combinatie van aangedane taaldomeinen mogelijk een grotere invloed heeft op gedragsproblemen dan één enkel

taaldomein. Wanneer een peuter een probleem heeft in slechts één taaldomein, kan hij of zij mogelijk compenseren met de vaardigheid in de andere taaldomeinen. Daarentegen heeft het hebben van problemen in meerdere taaldomeinen mogelijk meer negatieve gevolgen voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van het kind, hetgeen mogelijk tot gedragsproblemen kan leiden.

De negatieve associatie tussen receptieve taal en door professionals gerapporteerde internaliserende en externaliserende gedragsproblemen kwam zowel naar voren in bivariate correlaties als in het multivariate SEM-model, hetgeen erop duidt dat peuters met een betere receptieve taalvaardigheid minder verstorend gedrag vertoonden en minder teruggetrokken en angstig waren dan hun leeftijdsgenootjes wiens receptieve taalvaardigheid minder goed ontwikkeld was. Mogelijk zorgt het niet begrijpen van taal voor meer frustratie bij kinderen of juist voor meer teruggetrokken gedrag dan wanneer kinderen alleen moeite hebben met het uiten van taal. Dit resultaat komt deels overeen met een studie van Qi en Kaiser³⁰, die onderzoek deden naar gedragsproblemen bij kinderen met taalproblemen. Zij vonden tevens een relatie tussen receptieve taal en door professionals gerapporteerde externaliserende gedragsproblemen. Daarentegen vonden zij geen relatie met door professionals gerapporteerde internaliserende gedragsproblemen. Een mogelijke verklaring voor deze discrepantie is dat de onderzoekspopulaties op een paar aspecten verschilden.

De kinderen uit het onderzoek van Qi en Kaiser waren gemiddeld 14 maanden ouder en het betrof voornamelijk gezinnen met een laag inkomen, terwijl het opleidingsniveau van de ouders van de kinderen in ons onderzoek gemiddeld genomen hoog was. Daarnaast hebben Qi en Kaiser³⁰ zowel kinderen met als zonder vermoeden van TOS in hun onderzoekspopulatie opgenomen. In een groep kinderen met en zonder taalproblemen worden mogelijk andere relaties gevonden dan in een groep kinderen die allemaal taalproblemen hebben. Mogelijk zijn professionals die alleen met kinderen met TOS werken meer bedacht op deze internaliserende gedragsproblemen, die minder opvallen dan externaliserende problemen.

Hoewel we verwacht hadden enkel negatieve relaties te vinden tussen taaldomeinen en gedragsproblemen, waren er ook positieve relaties: een betere expressieve woordenschat werd geassocieerd met meer door ouders gerapporteerde internaliserende problemen en meer door professionals gerapporteerde externaliserende problemen, hoewel dit enkel het geval was voor de multivariate SEM-analyse, niet voor de correlatieve analyses. Andere onderzoeken vinden negatieve³⁰ ofwel geen relaties¹⁴ tussen expressieve taal en gedragsproblemen. In tegenstelling tot deze twee onderzoeken omvatte ons onderzoek multidimensionale analyses, wat mogelijk kan bijdragen aan deze verschillende resultaten.

In tegenstelling tot onze verwachting werden er tenslotte geen relaties gevonden tussen taalproblemen bij peuters en ouderlijke stress. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat een algemene stressmeting, zoals gebruikt voor dit onderzoek, niet geschikt is om ouderlijke stress te beoordelen die het gevolg is van de communicatieproblemen van het kind. Cejas en Quittner³¹ hebben mogelijke manieren om ouderlijke stress bij kinderen met een gehoorverlies te meten vergeleken. Zij benadrukken het belang van het onderzoeken van ouderlijke stress met behulp van context specifieke stressmetingen: het meten van stress in relatie tot een specifieke situatie. Voor toekomstig onderzoek bij kinderen met TOS is het daarom wellicht interessant te kijken naar ouderlijke stress in relatie tot de taalproblemen van het kind.

Ook kan het zo zijn dat de aanwezigheid van ouderlijke stress niet zozeer gerelateerd is aan de aanwezigheid van taalproblemen, maar aan de aanwezigheid van gedragsproblemen. Onze resultaten toonden significante correlaties tussen door ouders gerapporteerde gedragsproblemen en ouderlijke stress. Bij voorgaande onderzoeken naar kinderen met andere beperkingen werden ook relaties tussen

gedragsproblemen en ouderlijke stress gevonden^{32,33}. Baker et al.³² concludeerden bijvoorbeeld dat ouderlijke stress gerelateerd was aan de ernst van de gedragsproblemen van het kind, in plaats van aan diens verstandelijke beperking.

De tweede hypothese was gericht op de mogelijke invloed van het type TOS op de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress. In tegenstelling tot onze verwachtingen werden er geen verschillen gevonden in de sterkte van de relaties tussen taalvaardigheid en gedrag bij kinderen met REP en kinderen met EP. Dit komt overeen met de bevindingen van Maggio et al.¹³ en Rescorla et al.¹⁴, die ook concludeerden dat kinderen met REP niet vaker gedragsproblemen hadden dan kinderen met EP.

Tenslotte lieten de resultaten verschillende patronen in gedragsoordelen zien voor ouders en pedagogisch behandelaars. Zo waren door professionals gerapporteerd internaliserend en externaliserend gedrag gerelateerd aan receptieve taal, maar werd ditzelfde patroon niet gevonden in de rapportages van ouders. De perspectieven van ouders en pedagogisch behandelaars verschillen, omdat zij een kind in een andere context observeren^{5,34}. Dat werd in dit onderzoek bevestigd door correlaties van minder dan 0,30 tussen corresponderende schalen van de CBCL en de C-TRF. Vergeleken met de thuissituatie vraagt een groepsomgeving met veel andere kinderen andere communicatieve vaardigheden en ander gedrag van een kind.

Beperkingen van het onderzoek

Enkele beperkingen van dit onderzoek dienen genoemd te worden. Ten eerste zouden sommige kinderen die deelnamen aan dit onderzoek late praters kunnen zijn³⁵, in plaats kinderen met TOS. De taalontwikkeling van late praters is niet verstoord, maar ontwikkelt zich trager vergeleken met die van hun leeftijdsgenootjes. De taalproblemen van late praters zijn mogelijk minder ernstig dan die van kinderen met TOS, hetgeen onze resultaten mogelijk beïnvloed heeft. Op deze jonge leeftijd is het echter niet altijd mogelijk om duidelijk onderscheid te maken tussen late praters en kinderen met TOS.

Ten tweede heeft het gebruik van ROM-gegevens voor onderzoek zowel voordelen als beperkingen. Een van deze beperkingen is dat een bestaande database gebruikt werd die niet was ontworpen voor dit onderzoek. Dit zorgde ervoor dat er variatie was in het moment van testafname. Anderzijds is het voordeel van ROM-data dat het data zijn die echt verzameld zijn tijdens de behandeling en daardoor ecologisch meer valide.

Implicaties

Dit onderzoek belicht het complexe patroon van relaties tussen taaldomeinen, gedragsproblemen en ouderlijke stress bij jonge kinderen met TOS. De aanwezigheid van relaties tussen taaldomeinen en gedragsproblemen kan suggereren dat een verbetering in taalvaardigheid tot een verbetering van gedragsproblemen kan leiden. Er zijn echter relaties gevonden tussen sommige taaldomeinen en gedragsproblemen, maar niet tussen al deze domeinen. Het is echter wel van belang voor professionals die werken met jonge kinderen met een vermoeden van TOS, maar ook voor professionals in de Jeugdgezondheidszorg, zoals jeugdverpleegkundigen en jeugdartsen om alert te zijn op het samen voorkomen van taal- en gedragsproblemen. Wanneer taalbegripsproblemen aanwezig zijn, zijn er mogelijk ook gedragsproblemen. Het is daarom goed om dit bij ouders na te gaan en eventuele problemen met ouders te bespreken.

Vierentwintig procent van de ouders die deelnamen aan dit onderzoek ervoeren verhoogde ouderlijke stress. Het ontbreken van een relatie tussen taaldomeinen en ouderlijke stress betekent voor deze ouders

dat de interventie niet alleen gericht zou moeten zijn op het verbeteren van de taalvaardigheid, maar dat er ook aandacht mag zijn voor het verminderen van de ouderlijke stress.

Dit onderzoek roept enkele vragen op die met toekomstig onderzoek beantwoord kunnen worden. Ten eerste maakt het huidige onderzoek gebruik van cross-sectionele gegevens om de relaties tussen taalvaardigheid, gedrag en ouderlijke stress te bepalen. Toekomstig onderzoek zou meer gebruik moeten maken van longitudinale gegevens. Hierdoor wordt het ook mogelijk om vragen te beantwoorden zoals "Leiden taalproblemen tot gedragsproblemen en ouderlijke stress bij kinderen met een vermoeden van TOS?" ROM zou voor kinderen met TOS een goede methode zijn om longitudinale gegevens te verzamelen. Ten tweede, omdat er weinig te zeggen valt over de richting van de gevonden verbanden zou toekomstig onderzoek ook moeten kijken of de relatie tussen taalproblemen, gedragsproblemen en ouderlijke stress mogelijk de andere kant op gaat: is de aanwezigheid van gedragsproblemen en ouderlijke stress een voorspellende factor voor taalproblemen bij kinderen met een vermoeden van TOS?

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar de ouders en kinderen die hebben deelgenomen aan dit onderzoek, de medewerkers van de Nederlandse Stichting voor het Dove en Slechthorende Kind (NSDSK) die de gegevens hebben verzameld en dr. W.J. Burk voor zijn ondersteuning bij het analyseren van de data.

Referenties

1. Bishop DVM. Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD). Vol. 52, *International Journal of Language and Communication Disorders*. 2017.
2. Leonard LB. Children with specific language impairment, second edition. *Children with Specific Language Impairment, Second Edition*. 2014.
3. Sylvestre A, Brisson J, Lepage C, Nadeau L, Deaudelin I. Social participation of children age 8-12 with SLI. *Disabil Rehabil*. 2016;38(12).
4. Petersen IT, Bates JE, D'Onofrio BM, Coyne CA, Lansford JE, Dodge KA, et al. Language ability predicts the development of behavior problems in children. *J Abnorm Psychol*. 2013;122(2).
5. Redmond SM, Rice ML. The socioemotional behaviors of children with SLI: Social adaptation or social deviance? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1998;41(3).
6. Charman T, Ricketts J, Dockrell JE, Lindsay G, Palikara O. Emotional and behavioural problems in children with language impairments and children with autism spectrum disorders. *Int J Lang Commun Disord*. 2015 Jan 1;50(1):84-93.
7. Prior M, Bavin E, Cini E, Eadie P, Reilly S. Relationships between language impairment, temperament, behavioural adjustment and maternal factors in a community sample of preschool children. *Int J Lang Commun Disord*. 2011;46(4).
8. Van Daal J, Verhoeven L, Van Balkom H. Behaviour problems in children with language impairment. *J Child Psychol Psychiatry*. 2007;48(11).
9. Yew SGK, O'Kearney R. Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: Meta-analyses of controlled prospective studies. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54(5).
10. Schaunig I, Willinger U, Diendorfer-Radner G, Hager V, Jörgl G, Sirsch U, et al. Parenting stress index and specific language impairment. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*. 2004;53(6).
11. Law J, Garrett Z, Nye C. The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2004;47(4).
12. Tellegen P, Winkel M, Wijnberg-Williams B, Laros J. *Snijders-Oomen niet-verbale intelligentietest SON-R 2,5-7. Handleiding en verantwoording*. Lisse: Swets; 1998.
13. Maggio V, Grañana NE, Richaudeau A, Torres S, Giannotti A, Suburo AM. Behavior problems in children with specific language impairment. *J Child Neurol*. 2014;29(2).
14. Rescorla L, Ross GS, McClure S. Language delay and behavioral/emotional problems in toddlers: Findings from two developmental clinics. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2007;50(4).
15. Schlichting L, Iutje Spelberg H. *Schlichting Test voor Taalbegrip*. Schlichting Test voor Taalbegrip. 2012.
16. Bickman L, Lyon AR, Wolpert M. Achieving Precision Mental Health through Effective Assessment, Monitoring, and Feedback Processes: Introduction to the Special Issue. Vol. 43, *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*. Springer New York LLC; 2016. p. 271-6.
17. De Beurs E, Den Hollander-Gijsman ME, Van Rood YR, Van Der Wee NJA, Giltay EJ, Van Noorden MS, et al. Routine outcome monitoring in the Netherlands: Practical experiences with a web-based strategy for the assessment of treatment outcome in clinical practice. *Clin Psychol Psychother*. 2011 Jan;18(1):1-12.
18. Barry Duncan, Scott Miller, Bruce Wampold & Mark Hubble (Eds.) (2010). *The heart and soul of change. Delivering what works in therapy*. Washington: APA. 455 p., € 71,99. *Tijdschrift voor Psychotherapie*. 2015;41(3).
19. Van Sonsbeek MAMS, Hutschemaekers GGJM, Veerman JW, Tiemens BBG. Effective components of feedback from Routine Outcome Monitoring (ROM) in youth mental health care: Study protocol of a three-arm parallel-group randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2014;14(1).
20. Dunn LM, Dunn LM, Schlichting JEPT. *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Amsterdam: Harcourt Test Publishers.; 2005.
21. Schlichting L, Iutje Spelberg H. *Schlichting Test voor Taalproductie-II*. Schlichting Test voor Taalproductie-II. 2012.
22. Verhulst FC, Van der Ende J. *Child behavior checklist for ages 1,5-5, Dutch translation*. Rotterdam: Erasmus MC.; 2001.

23. Verhulst FC, Van der Ende J. Caregiver-Teachers Report Form (C-TRF) for ages 1,5-5, Dutch translation . Rotterdam: Erasmus MC.; 1997.
24. Vermulst AA, Kroes G, De Meyer RE, Nguyen L,, Veerman JW. Handleiding OBVL [manual PSQ]. Nijmegen: Praktikon BV; 2015.
25. De Meyer RE, Kroes G, Veerman JW. Scoringsschema demografische informatie. Nijmegen; 2005.
26. Praktikon. BergOp (Versie 4.0.8). Nijmegen; 2016.
27. R foundation. R (Version 3.2.3) . Retrieved from www.r-project.org/foundation/; 2015.
28. Enders CK, Bandalos DL. The relative performance of full information maximum likelihood estimation for missing data in structural equation models. *Structural Equation Modeling*. 2001;8(3):430-57.
29. Achenbach TM, Rescorla LA. Validity of ASEBA Preschool Scales. Manual for the ASEBA Preschool Forms and Profiles. 2000.
30. Qi CH, Kaiser AP. Problem behaviors of low-income children with language delays: An observation study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2004;47(3).
31. Cejas I, Quittner A. Effects of family variables on spoken language in children with cochlear implants. In: Knoors H, Marschark M, editors. *Educating deaf learners: Transforming research into practices*. New (NY): Oxford University Press; 2018.
32. Baker BL, McIntyre LL, Blacher J, Crnic K, Edelbrock C, Low C. Pre-school children with and without developmental delay: Behaviour problems and parenting stress over time. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2003 May;47(4-5):217-30.
33. Neece CL, Green SA, Baker BL. Parenting stress and child behavior problems: A transactional relationship across time. *Am J Intellect Dev Disabil*. 2012;117(1).
34. Lindsay G, Dockrell JE, Strand S. Longitudinal patterns of behaviour problems in children with specific speech and language difficulties: Child and contextual factors. *British Journal of Educational Psychology*. 2007;77(4).
35. Hammer CS, Morgan P, Farkas G, Hillemeier M, Bitetti D, Maczuga S. Late talkers: A population-based study of risk factors and school readiness consequences. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2017 Mar 1;60(3):607-26.

Bijdrage per auteur:

Dr. Bernadette Vermeij: Databeheer, opzet van de methode, formele analyse, schrijven.

Dr. Karin H. Wiefferink: Opzet van de methode, schrijven – beoordeling en redactie, supervisie.

Prof dr. Harry Knoors: Opzet van de methode, schrijven – beoordeling en redactie, supervisie.

Prof dr. Ron Scholte: Opzet van de methode, schrijven – beoordeling en redactie, supervisie.

Dit artikel is een bewerking van een in 2019 gepubliceerd artikel in het journal:

Research in Developmental Disabilities

Referentie: Vermeij, B.A.M, Wiefferink, C. H., Knoors, H., & Scholte, R.H.J (2019). *Association of language, behavior, and parental stress in young children with a language disorder. Research in Developmental Disabilities*, 85, 143-153.



Dit artikel wordt gepubliceerd onder de licentie Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)