

Differentiatie van Primair-Progressieve Afasie varianten: de Nederlandse bewerking van de Sydney Language Battery (SYDBAT-NL)

- ▶ Willem S. Eikelboom
- ▶ Nikki Janssen
- ▶ Esther van den Berg
- ▶ Ardi Roelofs
- ▶ Roy P.C. Kessels

- **Samenvatting** — Het vroegtijdig onderscheiden van drie varianten van primair-progressieve afasie (PPA) is van belang om een goede behandeling aan te kunnen bieden. De Sydney Language Battery (SYDBAT) is een handzaam screeningsinstrument gericht op woordniveau, ontworpen om PPA-subtypes te onderscheiden. Op dit moment wordt de Nederlandstalige versie van de SYDBAT gevalideerd en genormeerd voor gebruik in de klinische praktijk. In dit artikel wordt de SYDBAT-NL geïntroduceerd en worden de eerste resultaten beschreven van een pilotstudie die een begin maakt met de validatie van dit instrument. Hiervoor werd de SYDBAT-NL afgenomen bij patiënten met PPA, patiënten met lichte cognitieve stoornissen (MCI), patiënten met dementie zonder PPA en gezonde vrijwilligers. De resultaten laten op groepsniveau verschillen zien in het SYDBAT-NL-profiel tussen de PPA-varianten. Echter, in vergelijking met de Nederlandse controle-groep liet niet elke PPA-patiënt het verwachte scoreprofiel zien op de verschillende onderdelen van de SYDBAT-NL. Met behulp van de originele (Australische) beslisboom werd bij iets minder dan de helft van de patiënten het correcte PPA-subtype geïdentificeerd. Deze resultaten pleiten voor verder onderzoek naar een nieuwe diagnostische beslisboom gebaseerd op Nederlandse normgegevens.

Inleiding

Primair-progressieve afasie (PPA) is een zeldzaam neurodegeneratief syndroom waarbij een progressieve afname van taalfuncties op de voorgrond staat. Hierbij is met name in de beginfase van de aandoening sprake van een relatief behoud van andere cognitieve functies (Matías-Guiu & García-Ramos, 2013; Mesulam, 1982; Mesulam & Weintraub, 1992). De huidige richtlijn voor de diagnostiek van PPA onderscheidt drie PPA-subtypen gebaseerd op verschillen in klinische presentatie en onderliggende etiologie (Gorno-Tempini e.a., 2011). Deze varianten bestaan uit de niet-vloeiende variant (nfv-PPA), de semantische variant (sv-PPA) en de logopenische variant (lv-PPA; zie Tabel 1). Kenmerkend voor nfv-PPA zijn de agrammatismen in de spraakproductie en/of spraakapraxie met stemveranderingen. Daarnaast hebben nfv-PPA-patiënten moeite met het begrijpen van grammaticaal complexe zinnen. Fonologische fouten treden ook frequent op. Het taalbegrip en de objectkennis zijn doorgaans behouden. Sv-PPA wordt gekenmerkt door semantische problemen, wat zich uit in woordvindingsproblemen, semantische parafasieën en een verminderd taalbegrip, waarbij tevens dyslexie en dysgrafie kunnen voorkomen. Patiënten met sv-PPA hebben een relatief vloeiende spraak en geen problemen met nazeggen. Bij patiënten met lv-PPA staan een vertraagde spraak met woordvindingsproblemen en stoornissen in het nazeggen van lange woorden en zinnen op de voorgrond. Ook hier treden vaak fonologische parafasieën op. Bij patiënten met lv-PPA is zowel het woordbegrip als de objectkennis intact en agrammatisme komt nauwelijks voor (Gorno-Tempini e.a., 2011).

Het vroegtijdig onderscheiden van de PPA-varianten is relevant met het oog op behandelkeuze, aangezien de geïndiceerde logopedische behandeling, gericht op het optimaliseren van de compensatie en communicatie, per variant verschillend is. Daarnaast is het onderscheid ook prognostisch van belang, omdat het ziektebeloop van de lv-PPA gekenmerkt wordt door snelle cognitieve en functionele achteruitgang in vergelijking met de andere varianten (Leyton e.a., 2013).

De neuropsychologische taaldiagnostiek

Binnen het Nederlandse taalgebied ontbreekt een eenvoudig af te nemen instrument om de op PPA toegespitste taalvaardigheden in kaart te brengen. Het diagnosticeren van PPA vergt een multidisciplinaire aanpak, waarbij het neuropsychologisch onderzoek een belangrijke rol vervult (Keulen e.a., 2010).

TABEL 1 Klinische diagnostische criteria van de PPA-varianten

	<i>Semantische variant</i>	<i>Logopenische variant</i>	<i>Niet-vloeiende variant</i>
Hoofdkenmerken	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestoord benoemen ▶ Gestoord woordbegrip 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Woordvindingsproblemen ▶ Gestoord nazeggen van zinnen en zinsdelen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Agrammatisme in taalproductie ▶ Haperende, moeizame spraak met spraakfouten en distorties
Bijkomende kenmerken	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestoorde objectkennis ▶ Oppervlaktedyslexie of dysgrafie ▶ Gespaarde taalproductie ▶ Gespaard naspreken 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonologische parafasiën ▶ Intact woordbegrip en objectkennis ▶ Gespaarde taalproductie ▶ Afwezigheid van agrammatisme 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verminderd begrip van grammaticaal complexe zinnen ▶ Gespaard woordbegrip ▶ Gespaarde objectkennis

De taalvaardigheden zijn veelal onderbelicht in veelgebruikte cognitieve screeningsinstrumenten op de geheugenpoli's in Nederland (bijvoorbeeld Mini-Mental State Examination, Amsterdamse Dementie-Screeningstest). Om taalstoornissen vast te stellen worden er neuropsychologische taaltests gebruikt die specifieke aspecten van de taal meten (bijvoorbeeld woordvindingsvaardigheden, semantische kennis) of beschikbare taalbatterijen. Bij het gebruik van losse taaltests moeten de resultaten van meerdere tests gecombineerd worden om het volledige taaldomein in beeld te brengen. Dit kan echter leiden tot invalide interpretaties, aangezien deze tests verschillen wat betreft kwaliteit van de normgroepen en taakeigenschappen (bijvoorbeeld woordfrequentie of het aantal lettergrepen van items). Ten opzichte hiervan is het voordeel van de beschikbare taalbatterijen zoals de Akense Afasie Test (AAT), het Psycholinguïstisch Testinstrument voor Onderzoek naar de Taalverwerking van Afasiepatiënten (PALPA) of de Comprehensive Aphasia Test (CAT-NL) dat zij verschillende aspecten van de taalfunctie binnen eenzelfde normgroep onderzocht hebben en derhalve uniformere taakeigenschappen bezitten. Deze batterijen zijn echter ontwikkeld om afasie na cerebrovasculaire schade of een hersentrauma te onderzoeken. Tevens maakt de lange afdameduur (een à twee uur) dat deze instrumenten minder bruikbaar zijn in de klinische praktijk.

In het huidige artikel wordt de ontwikkeling van de SYDBAT voor het gebruik in het Nederlands taalgebied (SYDBAT-NL) besproken en worden de eerste resultaten van de validatiestudie weergegeven.

Sydney Language Battery (SYDBAT)

De Sydney Language Battery is een taalbatterij die bestaat uit vier subtests op woordniveau. Het screeningsinstrument werd ontwikkeld door Savage e.a. in 2013. De test bestaat uit dertig zelfstandig naamwoorden van drie of meer lettergrepen (bijvoorbeeld: krokodil, aardappel). De items bestaan uit levende en niet-levende objecten en zijn gerangschikt op moeilijkheidsgraad, gebaseerd op een afnemende frequentie van voorkomen in het dagelijks taalgebruik (zie Figuur 1).

De SYDBAT bestaat uit vier onderdelen: (1) Benoemen: de patiënt benoemt wat er op een gekleurde foto staat afgebeeld. (2) Nazeggen: de patiënt herhaalt een woord zoals de testleider het heeft gezegd. (3) Begrijpen: de patiënt wijst van de zeven plaatjes de afbeelding aan die overeenkomt met het woord dat door de testleider wordt gezegd. (4) Semantische Associaties: patiënt geeft aan welke van de onderste vier afbeeldingen het beste past bij de bovenste afbeelding.



FIGUUR 1 Voorbeelditem van respectievelijk de onderdelen Benoemen ('Hoe noemen we dit?'), Begrijpen ('Waar is de krokodil?') en Semantische Associaties ('Welk van onderstaande plaatjes past het beste bij het bovenste plaatje?')

Aangezien elk onderdeel bestaat uit dezelfde items en priming voorkomen dient te worden, is volgorde van testafname van belang, waarbij Benoemen als eerste wordt afgenomen en Begrijpen altijd voor de Semantische Associaties moet worden afgenomen. Voor het onderdeel Begrijpen worden voor elk item andere afbeeldingen van hetzelfde object gebruikt dan bij de benoemtaak om het effect van het visueel geheugen te minimaliseren. Elk onderdeel heeft een maximale score van 30 en de afname van een subtest wordt afgebroken na zes onjuiste antwoorden. De totale afnameduur van de batterij is ongeveer twintig minuten.

Aan de hand van een discriminante functieanalyse onderzochten Savage e.a. (2013) welk patroon van prestaties op de SYDBAT het PPA-subtype van de PPA-patiënten kon voorspellen. Op basis van de resultaten van

deze analyse ontwikkelden Savage e.a. (2013) een vereenvoudigde beslisboom gebaseerd op de scores van twee SYDBAT-onderdelen, waarmee zij in staat waren om het PPA-subtype bij 80% van de PPA-patiënten juist te classificeren. Deze Australische beslisboom bestaat uit een combinatie van afkapwaarden op de onderdelen Benoemen en Semantische Associaties: sv-PPA = Benoemen < 22 en Semantische Associaties < 24; lv-PPA = Benoemen < 22 en Semantische Associaties ≥ 24; nvf-PPA = Benoemen > 22 en Semantische Associaties ≥ 24. Savage e.a. (2013) geven aan dat ze twee van de vier onderdelen in hun beslisboom hebben opgenomen om het klinisch gebruik en de interpretatie zo eenvoudig mogelijk te maken.

SYDBAT-NL

Voor de Nederlandse bewerking van de SYDBAT werden als eerste stap de reeds bestaande items vertaald naar het Nederlands. Na vertaling bleken dertien items uit minder dan drie lettergrepen te bestaan en deze moesten dan ook aangepast worden. Bij zeven van deze items werden de afbeeldingen van alle subtests vervangen. Bij de overige zes items bleven de afbeeldingen van de subtests Woordbegrip en/of Semantische Associaties hetzelfde als in de oorspronkelijke SYDBAT en werd slechts het doelitem veranderd. Daarnaast werden bij twee van de oorspronkelijke items (aardappel & bivakmuts) de antwoordopties bij de subtest Semantische Associaties aangepast om de semantische relatie ook in het Nederlands vanzelfsprekend te laten zijn. Er is hiermee gepoogd om de stimuli zo veel mogelijk gelijk te houden aan de oorspronkelijke versie van de SYDBAT. Bij het kiezen van vervangende items is, voor zover mogelijk, gekozen voor een item uit dezelfde semantische categorie als het oorspronkelijke item (krokodil in plaats van nijlpaard; sinaasappel in plaats van aardbei). Voor de nieuwe items werden passende afbeeldingen gevonden via internet, waarbij voor de subtest Woordbegrip een andere afbeelding van hetzelfde object werd gezocht in vergelijking met de andere onderdelen, om effecten van visueel geheugen te beperken.

Vervolgens werden alle items gerangschikt op volgorde van afnemende woordfrequentie gebaseerd op de SUBTLEX-NL database (Keuleers e.a., 2010) en gesorteerd in drie moeilijkheidsgradaties. Na een pilotstudie met tien gezonde deelnemers werden de antwoordopties van twee items van Semantische Associaties aangepast (te weten: gorilla, ananas), aangezien het beantwoorden specifieke kennis bleek te veronderstellen en derhalve geen zuivere maten van Semantische Associaties waren. Waar deze items in eerste instantie moesten worden gekoppeld aan het continent waar ze het meeste voorkomen, werd dit aangepast naar meer concrete afbeeldingen van leefomgeving (respectievelijk oerwoud en subtropisch gebied).

Validatie

Deelnemers

In totaal werd de SYDBAT-NL voor deze pilotstudie bij 24 patiënten van de geheugenpoli van het Radboudumc en de afdeling Neurologie van het Erasmus MC afgenomen. De klinische diagnose werd vastgesteld op basis van een uitgebreid neuropsychologisch onderzoek, een neurologisch onderzoek en beeldvorming van de hersenen. Een PPA-diagnose werd gesteld volgens de richtlijn door Gorno-Tempini e.a. (2011). Patiënten met een PPA-diagnose zonder dat er duidelijk aan de kenmerken van een PPA-subtype werd voldaan, werden uitgesloten. Patiënten in de niet-PPA-groep voldeden aan een andere dementiediagnose of een MCI-diagnose. De SYDBAT-NL werd tevens bij 22 gezonde vrijwilligers afgenomen (ouder dan veertig, Montreal Cognitive Assessment (MoCA)-score ≥ 26). Voor de bepaling van de constructvaliditeit werden tevens andere veelgebruikte taaltests afgenomen bij de gezonde controles en, vanwege logistische redenen, niet bij alle patiënten. De prestaties op de volgende taken werden vergeleken: Benoemen met de Boston Benoemtaak; Nazeggen met het onderdeel Nazeggen Woorden van de Comprehensive Aphasia Test-NL (CAT-NL); Begrijpen met het onderdeel Woordbegrip van de CAT-NL; Semantische Associaties met de Semantische Associatie Test (SAT).

TABEL 2 Kenmerken van de PPA-groep, de niet-PPA-groep en de gezonde controles

	PPA			Niet-PPA		Controles
	sv-PPA	lv-PPA	nfv-PPA	MCI	Dementie	
Aantal	4	4	1	7	8	22
Leeftijd*	69,5 (4,7)	66,5 (7,9)	80,0 (-)	68,57 (7,9)	65,0 (8,8)	61,0 (9,0)
Geslacht (m/v)	2/2	3/1	0/1	3/4	6/2	10/12
Opleidingsniveau**	5,0 (1,2)	4,8 (1,0)	5,0 (-)	5,7 (1,4)	4,4 (0,7)	5,6 (1,3)
MoCA-score***	26,0 (-)	23,0 (-)	19,0 (-)	23,7 (4,5)	17,3 (5,0)	27,4 (1,3)

Leeftijd, opleidingsniveau (volgens opleidingscodes Verhage), jaren symptomen en Montreal Cognitive Assessment (MoCA) scores zijn weergegeven als gemiddelde en standaardafwijking, frequenties zijn weergegeven voor geslacht.

p-waardes (PPA vs. Niet-PPA vs. controles): * = $p < 0,05$. ** = $p < 0,01$. *** = $p < 0,001$.

Prestaties op de SYDBAT-NL-onderdelen werden geïnterpreteerd als afwijkend wanneer de score meer dan twee standaarddeviaties (*SD*) beneden het gemiddelde van de Nederlandse controlegroep viel. De bepaling van de klinische diagnose op basis van de SYDBAT-NL gebeurde aan de hand van de Australische beslisboom met de Australische normgroep.

De PPA-groep bestond uit vier patiënten met sv-PPA, vier patiënten met lv-PPA en één nfv-PPA-patiënt. De niet-PPA-groep bestond uit zeven MCI-patiënten, vier patiënten met alzheimerdementie (AD), twee patiënten met frontotemporale dementie (FTD), één patiënt met vasculaire dementie (VaD) en één patiënt met dementie zonder duidelijke etiologie (zie Tabel 2).

Op basis van de eerdergenoemde kenmerken van de PPA-subtypes en het onderzoek van Savage e.a. (2013) worden per PPA-subtype verschillende SYDBAT-NL-profielen verwacht, waarbij de gezonde vrijwilligers als Nederlandse referentiegroep dienden. De sv-PPA-patiënten zullen verminderde prestaties laten zien op de semantische of woordbegripsonderdelen (Benoemen, Begrijpen en Semantische Associaties) en niet-afwijkende scores bij Nazeggen. Patiënten met nfv-PPA zullen niet afwijkend presteren op de onderdelen Benoemen, Semantische Associaties en Begrijpen. Lv-PPA-patiënten zullen afwijkend presteren bij Nazeggen en Benoemen; Begrijpen en Semantische Associaties zullen relatief goed verlopen.

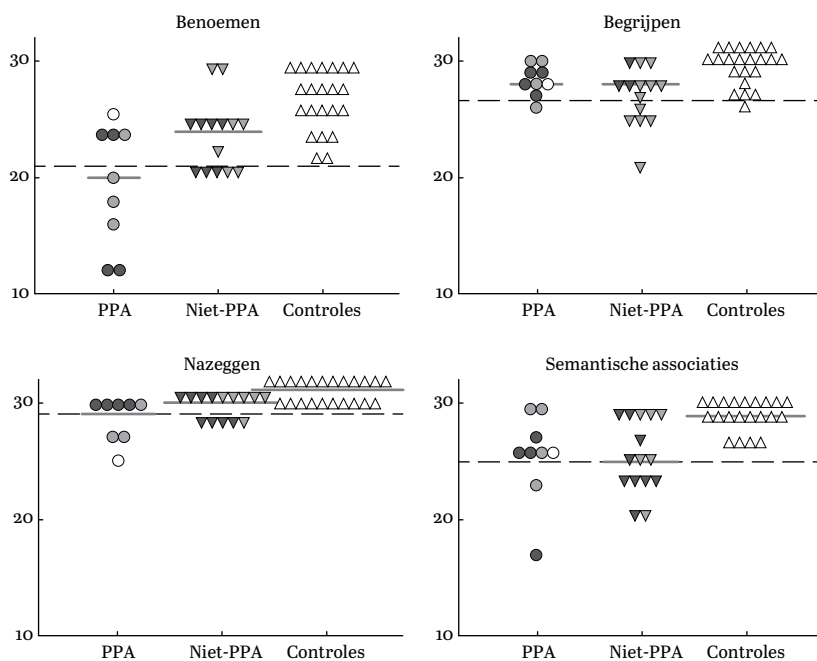
SYDBAT-NL: prestatie per patiëntengroep

Tabel 3 laat de gemiddelde prestaties op de SYDBAT-NL-onderdelen zien per patiëntengroep. Sv-PPA-patiënten lieten lage scores zien op Benoemen en Semantische Associaties in vergelijking met de andere PPA-varianten. Echter, slechts twee sv-PPA-patiënten lieten afwijkende (dat wil zeggen >2 *SD* onder de Nederlandse controlegroep) scores op het onderdeel Benoemen zien (Figuur 2) en slechts één sv-PPA-patiënt een afwijkende score op Semantische Associaties. De prestaties op Begrijpen en Nazeggen waren voor alle sv-PPA patiënten ongestoord.

Zoals verwacht werd er door alle lv-PPA-patiënten afwijkend gepresteerd op Nazeggen. De prestaties op de benoemtaak waren binnen deze PPA-variant eveneens laag, waarbij drie lv-PPA-patiënten afwijkend presteerden. Op de onderdelen Begrijpen en Semantische Associaties werd relatief goed gepresteerd. De nfv-PPA-patiënt liet alleen een afwijkende prestatie zien op Nazeggen. De prestaties op Benoemen en Begrijpen waren niet afwijkend (maar wel wat lager dan de controles).

TABEL 3 Scores (gemiddelde, SD) van de PPA-groep, de niet-PPA-groep en de gezonde controles op de SYDBAT-NL-onderdelen

	PPA			Niet-PPA		Controles
	sv-PPA	lv-PPA	nfv-PPA	MCI	Dementie	
SYDBAT-NL						
Benoemen	18,0 (6,9)	19,3 (3,0)	25,0 (-)	24,7 (3,7)	21,8 (3,5)	26,5 (2,7)
Begrijpen	28,3 (1,0)	28,5 (1,9)	25,0 (-)	28,3 (1,5)	26,1 (2,7)	29,2 (1,3)
Nazeggen	30,0 (0,0)	24,5 (6,4)	28,0 (-)	29,8 (0,4)	29,1 (1,0)	29,9 (0,4)
Semantische Associaties	24,0 (4,7)	26,8 (3,3)	26,0 (-)	27,0 (3,2)	24,5 (2,5)	28,6 (1,8)



FIGUUR 2 Prestatie op de SYDBAT-NL per onderdeel. Witte cirkel = nfv-PPA; donkergrijze cirkel = sv-PPA; lichtgrijze cirkel = lv-PPA; donkergrijze driehoeken = dementie; lichtgrijze driehoeken = MCI; witte driehoeken = gezonde controles. De stippellijn geeft de 2SD beneden het gemiddelde van de Nederlandse normgroep aan. De donkergrijze lijn geeft de mediaan per groep weer.

Binnen de groep dementiepatiënten zonder PPA waren de prestaties op de onderdelen Benoemen, Begrijpen en Semantische Associaties het meest afwijkend vergeleken met de Nederlandse controlegroep. De MCI-patiënten lieten relatief intacte prestaties zien op de SYDBAT-NL.

Diagnose op basis van de SYDBAT-NL versus klinische diagnose

Op basis van de beslisboom van Savage e.a. (2013), gebaseerd op de Australische normgroep, werden vier van de negen PPA-patiënten juist geclassificeerd. Eén sv-PPA, één nvf-PPA en twee lv-PPA-patiënten kregen de juiste diagnose op basis van de SYDBAT-NL-scores. De overige patiënten presteerden niet-afwijkend op de onderdelen Begrijpen en Semantische Associaties, waardoor ze onjuist werden geclassificeerd.

Constructvaliditeit

Voor bepaling van de constructvaliditeit werden bij de gezonde controles en een deel van de patiënten ($N = 8$ tot $N = 12$) naast de SYDBAT-NL ook andere taaltests afgenomen. De resultaten lieten een goede convergerende validiteit zien: Benoemen ($r_s(34) = 0,75, p < 0,001$), Begrijpen ($r_s(31) = 0,57; p < 0,001$), Nazeggen ($r_s(28) = 0,51, p < 0,01$), en Semantische Associaties ($r_s(33) = 0,44, p < 0,001$). Wat de divergerende validiteit betreft vallen hoge significante correlaties op tussen de onderdelen Benoemen, Begrijpen en Semantische Associaties (r_s -waardes $> 0,58$). Tevens worden er significante correlaties gevonden tussen deze drie SYDBAT-NL onderdelen en de SAT, CAT-NL Woordbegrip en Boston Benoemtaak (r_s -waardes $> 0,37$).

Discussie

In dit artikel werd de ontwikkeling van de SYDBAT-NL besproken, een screeningsinstrument ontwikkeld om PPA-varianten te onderscheiden. Tevens werden de eerste resultaten van het validatieonderzoek gepresenteerd.

Ondanks de kleine steekproef van de gezonde controleproefpersonen zijn de gevonden referentiewaardes in deze pilotstudie vergelijkbaar met de reeds bestaande Australische normen (Savage e.a., 2013). Wat de patiënten met PPA betreft, werden er weliswaar verschillende SYDBAT-NL-profielen geobserveerd, maar liet niet elke PPA-patiënt daadwerkelijk afwijkende scores ($> 2 SD$ beneden het gemiddelde van de Nederlandse controlegroep) zien op de verwachte onderdelen. Om valide afkapwaardes vast te kunnen stellen voor gebruik in Nederland is echter een grotere steekproef nodig.

TABEL 4 Eenzijdig-getoetste Spearmancorrelaties tussen de SYDBAT-NL-onderdelen en andere taaltests

	SYDBAT-NL Begrijpen	SYDBAT-NL Nazeggen	SYDBAT-NL Semantische Associaties	Boston Benoemtaak	Woordbegrip CAT-NL	Nazeggen woorden CAT-NL	Semantische Associatieve Taak
SYDBAT-NL Benoemen	0,58***	0,27*	0,60***	0,75***	0,58**	0,14	0,37*
SYDBAT-NL Begrijpen		0,29*	0,67**	0,65***	0,57***	0,22	0,45**
SYDBAT-NL Nazeggen			0,12	0,27	0,03	0,51**	0,10
SYDBAT-NL Semantische Associaties				0,61***	0,53**	0,29	0,44**
Boston Benoemtaak					0,54**	0,11	0,52**
Woordbegrip CAT-NL						0,44**	0,45**
Nazeggen woorden CAT-NL							0,18

p-waardes: * = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$.

Alhoewel sv-PPA gekenmerkt wordt door stoornissen in de woordvinding, semantische kennis en het taalbegrip (Gorno-Tempini e.a., 2011), lieten slechts twee patiënten afwijkende scores zien op het onderdeel Benoemen en had maar één patiënt een afwijkende score op het onderdeel Semantische Associaties. Bovendien scoorden alle sv-PPA-patiënten niet afwijkend (< 2 SD van het gemiddelde van de Nederlandse referentiegroep) op de SAT. Geen van de sv-PPA-patiënten had afwijkende scores op Begrijpen. Derhalve werd slechts een van de vier sv-PPA-patiënten juist geclassificeerd op basis van de Australische beslisboom. De sv-PPA-patiënten lieten wel de verwachte discrepantie zien tussen een intacte prestatie op Nazeggen en een verminderde prestatie op de taken die een beroep doen op semantische kennis.

Alle lv-PPA-patiënten scoorden afwijkend op het Nazeggen. Tevens presteerden drie van deze patiënten op stoornisniveau op Benoemen. Zoals verwacht, vielen op één patiënt na alle scores op Begrijpen en Semantische Associaties binnen de norm. Twee lv-PPA-patiënten werden juist geclassificeerd op basis van de prestaties op de SYDBAT-NL.

De nfv-PPA-patiënt vertoonde alleen een afwijkende score op Nazeggen en werd volgens de beslisboom correct als nfv-PPA geclassificeerd op basis van de niet-afwijkende scores op Benoemen en de Semantische Associaties. Problemen met het nazeggen bij patiënten met nfv-PPA worden niet dusdanig als klinische criteria beschreven, maar lijken eerder het gevolg te zijn van spraakapraxie.

In tegenstelling tot de verwachting presteerden niet alle sv-PPA-patiënten afwijkend op Benoemen en Semantische Associaties. Tevens lieten niet alle lv-PPA-patiënten afwijkende prestaties op Benoemen en gemiddelde scores op Semantische Associaties zien ten opzichte van de Nederlandse referentiegroep. Hierdoor werden niet alle PPA-patiënten juist geclassificeerd op basis van de Australische beslisboom. In het onderzoek van Savage e.a. (2013) lieten alle sv-PPA-patiënten afwijkende prestaties zien op Benoemen. Ondanks dat de huidige steekproef PPA-patiënten niet substantieel verschilt van de Australische steekproef wat betreft het aantal jaren symptomen zou de grote heterogeniteit in ziektebeloop en klinische presentatie zoals geobserveerd in PPA-patiënten dit kunnen verklaren (Matías-Guiu e.a., 2015). De Nederlandse groep gezonde vrijwilligers presteerde vergelijkbaar met de Australische normgroep. De PPA-patiënten lieten echter een ander patroon van afwijkende scores zien. De Australische afkapwaardes in gebruik met de SYDBAT-NL zijn niet sensitief genoeg om de taalstoornissen van PPA-patiënten te detecteren. Dit laat zien dat het noodzakelijk is een nieuwe Nederlandse beslisboom te ontwikkelen op basis van voor de Nederlandse populatie bepaal-

de afkapwaardes. In deze nieuw te ontwikkelen beslisboom zouden afkapwaardes van meerdere subtests meegenomen kunnen worden om de classificatie te verbeteren. Hierbij kan gedacht worden aan de prestaties op het onderdeel Nazeggen, aangezien een afwijkende score op deze taak alleen voorkwam bij lv-PPA-patiënten. Dit zal in vervolgonderzoek nader onderzocht worden, waarbij er, bij een grotere steekproef PPA-patiënten, door middel van een discriminante functieanalyse kan worden onderzocht welke SYDBAT-NL profielen indicatief zijn voor welke PPA-variant.

Binnen de niet-PPA-groep werden met name afwijkende scores gevonden op Benoemen, Begrijpen en Semantische Associaties voor de dementiepatiënten. Dit is passend bij de frequent geobserveerde woordvindingsproblemen en afname van semantische taalfuncties bij zowel AD- als FTD-patiënten (bijvoorbeeld Hardy e.a., 2016; Taler & Phillips, 2008). De MCI-patiënten lieten relatief intacte scores zien op de SYDBAT-NL, wat eveneens overeenkomt met eerder onderzoek (bijvoorbeeld Tsantali e.a., 2013). Deze resultaten benadrukken dat tevens de prestaties op niet-talige onderdelen op het neuropsychologisch onderzoek van belang zijn om PPA van zowel AD als FTD te onderscheiden.

Bij het onderzoeken van de constructvaliditeit werden er matige tot hoge correlaties gevonden tussen de SYDBAT-NL-onderdelen en andere taaltests (zie Tabel 4, p. 198). In tegenstelling tot wat verwacht wordt, liet de divergerende validiteit, met uitzondering van het onderdeel Nazeggen, significante correlaties zien tussen de SYDBAT-NL-onderdelen onderling en tussen de SYDBAT-NL-onderdelen en de overige taaltests. Dit is echter niet opmerkelijk gegeven de grote overlap die er ook tussen de prestaties op de bestaande taaltests onderling gevonden werd.

De SYDBAT-NL kan een waardevolle toevoeging worden aan bestaande screeningsinstrumenten die vaak de taalvaardigheden onderbelichten. In de klinische praktijk waar de tijd schaars is, lijkt SYDBAT-NL in staat om in korte tijd beperkingen in het taaldomein in beeld te brengen en een indicatie te geven van de PPA-subtypes. Uitgebreid taalonderzoek blijft echter noodzakelijk om vervolgens een PPA-subtype met meer zekerheid vast te stellen. Hiertoe behoren onder meer de evaluatie van agrammatismen, spraakapraxie, en het begrijpen en nazeggen van zinnen en langere stukken teksten.

Conclusie

Concluderend laat dit eerste onderzoek zien dat de SYDBAT-NL een waardevolle aanvulling zou kunnen zijn op de huidige neuropsychologi-

sche diagnostiek naar PPA. Binnen de tot nu toe verzamelde steekproef laten echter niet alle PPA-patiënten het patroon van afwijkingen zien dat verwacht werd op basis van eerdere, Australische resultaten. Dit laat zien dat het nodig is om de discriminante functieanalyse te herhalen met een grotere steekproef Nederlandse patiënten en controles voor het ontwikkelen en valideren van een nieuwe diagnostische beslisboom voor de Nederlandse populatie. Op dit moment wordt er daarom gewerkt aan de verdere validering en normering voor het gebruik van de SYDBAT in Nederland.

Noot

Mocht u geïnteresseerd zijn in de SYDBAT-NL en een bijdrage willen leveren aan dit validatieonderzoek, dan kunt u contact opnemen met de onderzoekers.

De ontwikkeling en validatie van de SYDBAT-NL komt tot stand met een subsidie vanuit het NWO-Zwaartekrachtprogramma 'Language in Interaction' als onderdeel van de Language And Progressive Aphasia (LAPA) Study.

Willem S. Eikelboom Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Nijmegen; Afdeling Geriatrie, Radboudumc, Nijmegen.

Nikki Janssen Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Nijmegen; Afdeling Medische Psychologie, Radboudumc, Nijmegen.

Correspondentieadres: N. Janssen, MSc, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Montessorilaan 3, 6525 HR Nijmegen, n.janssen@donders.ru.nl.

Esther van den Berg Afdeling Neurologie, Erasmus MC, Rotterdam.

Ardi Roelofs Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Nijmegen.

Roy P.C. Kessels Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Nijmegen; Afdeling Medische Psychologie, Radboudumc, Nijmegen; Vincent van Gogh voor Geestelijke Gezondheidszorg, Venray.

Literatuur

- Gorno-Tempini, M.L., Hillis, A.E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S.F. & Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76(11), 1006-1014. doi: 10.1212/WNL.0b013e31821103e6.
- Hardy, C.J., Buckley, A.H., Downey, L.E., Lehmann, M., Zimmerer, V.C., Varley, R.A., ... & Warren, J.D. (2016). The language profile of behavioral variant frontotemporal dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 50(2), 359-371. doi: 10.3233/JAD-150806.
- Keuleers, E., Brysbaert, M. & New, B. (2010). SUBTLEX-NL: A new measure for Dutch word frequency based on film subtitles. *Behavior Research Methods*, 42(3), 643-650. doi: 10.3758/BRM.42.3.643.
- Keulen, M.A., Uijterwaal, M.H., Engels, M.A.H., Koene, T., Scheltens, Ph. & Pij-

- nenburg, Y.A.L. (2010). Taaldiagnostiek bij patiënten met semantische dementie en progressieve niet-vloeiende afasie. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 16(4), 239-254. doi: 32.8310/04/1610-239.
- Leyton, C.E., Hsieh, S., Mioshi, E. & Hodges, J.R. (2013). Cognitive decline in logopenic aphasia more than losing words. *Neurology*, 80(10), 897-903. doi: 10.1212/WNL.0b013e318285c15b.
- Matías-Guiu, J.A., Cabrera-Martín, M.N., Moreno-Ramos, T., García-Ramos, R., Porta-Etessam, J., Carreras, J.L. & Matías-Guiu, J. (2015). Clinical course of primary progressive aphasia: Clinical and FDG-PET patterns. *Journal of Neurology*, 262(3), 570-577. doi: 10.1007/s00415-014-7608-0.
- Matías-Guiu, J.A. & García-Ramos, R. (2013). Afasia progresiva primaria: Del síndrome a la enfermedad. *Neurología*, 28(6), 366-374. doi: 10.1016/j.nrleng.2012.04.018.
- Mesulam, M.M. (1982). Slowly progressive aphasia without generalized dementia. *Annals of Neurology*, 11(6), 592-598. doi: 10.1002/ana.410110607.
- Mesulam, M.M. & Weintraub, S. (1992). Spectrum of primary progressive aphasia. *Bailliere's Clinical Neurology*, 1(3), 583-609.
- Savage, S., Hsieh, S., Leslie, F., Foxe, D., Piguet, O. & Hodges, J.R. (2013). Distinguishing subtypes in primary progressive aphasia: Application of the Sydney language battery. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 35(3-4), 208-218. doi: 10.1159/000346389.
- Taler, V. & Phillips, N.A. (2008). Language performance in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: A comparative review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(5), 501-556. doi: 10.1080/13803390701550128.
- Tsantali, E., Economidis, D. & Tsolaki, M. (2013). Could language deficits really differentiate Mild Cognitive Impairment (MCI) from mild Alzheimer's disease? *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 57(3), 263-270. doi: 10.1016/j.archger.2013.03.011.