

Diagnostiek en behandeling bij spraakapraxie: een gevalbespreking

Marleen Corijn¹, Frank Paemeleire^{1,2}

¹*Algemeen Ziekenhuis Maria Middelaers Gent – België;*

²*Arteveldehogeschool – België*

Samenvatting

Met dit artikel vragen wij aandacht voor een grondige differentiaaldiagnose tussen spraakapraxie en dysartrie enerzijds en spraakapraxie en afasie anderzijds. De tweedeling tussen fonologische stoornissen en apractische stoornissen is bedoeld als criterium in de differentiaaldiagnose tussen spraakapraxie en conductie afasie en is tevens essentieel als basis voor een gefundeerde therapie. Een patiënt kan men diagnosticeren als “overwegend apractisch” indien distorsies en dysprosodie hoofdkenmerken zijn of als “overwegend fonologisch” indien volgordefouten prominente kenmerken zijn van het klinische beeld. Onze therapie is gebaseerd op drie principes: principes van motorisch leren, de graduele opbouw van de behandeling en de zeer belangrijke rol van de zelfmonitoring. Het kunnen beoordelen van de spraakproductiefouten als goed of fout en hoe ze tot stand kwamen is van zeer groot belang in zelfmonitoringsbehandeling. Daarnaast dienen we een stap verder te gaan door de patiënt te leren anticiperen op moeilijke woorden of hoorbare zelfcorrecties te leren inhiberen, waardoor de spraakproductie een vloeiender karakter krijgt. Aan de hand van een gevalbespreking wordt de inhoud van onze therapie geïllustreerd.

Summary

This article draws attention to a thorough differential diagnostic procedure between apraxia of speech and dysarthria and apraxia of speech and aphasia. The dichotomy between the phonological symptoms and the apraxic symptoms is intended as a criterion for the differential diagnosis between apraxia of speech and conduction aphasia and is even essential as basis for therapy.

A patient can be diagnosed as “more apraxic” if distortions and dysprosody are core features or as “more phonological” if sequencing errors are prominent in the clinical picture.

Our therapy is based on three principles: principles of motor learning, the gradual structure of the therapy and the important role of the self monitoring. Judging the errors as good or false and find out the way they arise are very important in self monitoring therapy. We go one step further by training the patient in anticipating at pronouncing difficult words or inhibiting overt self corrections to make speech more fluent. We illustrate the practical application of our therapy by means of a case study.

Introductie

Spraakapraxie (SA) blijft door haar complexiteit de kritische geest van logopedisten en linguïsten scherpen. Vermits SA uiterst zeldzaam in haar pure vorm voorkomt en veelal gepaard gaat met een onderliggende afasie, is het zeer moeilijk om de stoornis louter perceptueel te diagnosticeren. Spraakproductiefouten, zoals substituties, kunnen namelijk verklaard worden door een deficiet op het motorische niveau of door een stoornis op een linguïstisch niveau. De theoretische dichotomie tussen fonologie en fonetiek blijkt in de praktijk veelal een utopie en de wisselwerking tussen beide mag zeker niet verwaarloosd worden. Het is dan ook zeer belangrijk dat er een algemeen protocol gehanteerd wordt dat zorgt voor uniformiteit in de diagnostiek van de patiënten, waardoor verschillende publicaties beter met elkaar kunnen vergeleken worden. Een spraakproductieonderzoek, gebaseerd op dit protocol, zou ons toelaten de evolutie objectief vast te leggen en de spraakproductie grondiger te bestuderen. Deze stevige basis dient dan tevens als uitgangspunt voor het uitstippelen van een individueel aangepaste therapie. In dit artikel illustreren we de voornaamste diagnostische en therapeutische principes aan de hand van een gevalbespreking.

Definitie

Daar waar Darley aanvankelijk de nadruk legde op een puur motorische stoornis met dysprosodie als gevolg (Rosenbek, 2001), wordt ongeveer vijftien jaar later door Wertz, Lapointe en Rosenbek (1984) de fonologische stoornis beklemtoond waarbij de prosodie als een primair deficiet wordt gezien. McNeil, Robin en Schmidt (1997) kozen voor de gulden middenweg, waarbij ze beklemtonen dat zowel fonologie als motoriek een belangrijk aandeel hebben in de spraakproductie. In hun meest recente definitie (2009) benoemen ze distorsies en dysprosodie als de belangrijkste symptomen van de spraakproductie bij personen met SA. Het centrale probleem bij de SA kan als volgt omschreven worden: een correct fonologisch frame (wat betreft aantal syllaben, aantal klanken, selectie en sequentie van de klanken) wordt foutief omgezet in een doelgericht motorisch patroon. Deze spraakbewegingen moeten in de kinderjaren correct

zijn aangeleerd en uitgevoerd. De factor 'doelgerichtheid' is erg belangrijk: zo kan de patiënt moeiteloos het woord /drie/ in het liedje '1 2 3 4 hoedje van papier' uitspreken, maar heeft hij problemen met het doelgericht antwoorden op de vraag 'hoeveel jaar is je kleinkind?' (Corijn en Miller, 2006). Deze gestoorde fonologisch-motorische omzetting resulteert in vervormde of verkeerde articulatorische bewegingen, waardoor de articulatie van de geïsoleerde klanken en/of de aaneenschakeling van de opeenvolgende klanken in woorden en zinnen (transitionaliteit) hun vloeiendheid en accuraatheid verliezen. Dit resulteert in een traag spreektempo dat gekenmerkt wordt door een dysprosodie, meer bepaald een gescandeerde monotonie (Paemeleire en Corijn, 2008). Een belangrijk aandachtspunt is de inconsistentie van de articulatiefouten: de patiënt spreekt bijvoorbeeld in het ene woord de /p/ correct uit maar in een ander woord wordt de /p/ bijvoorbeeld als een /b/ of /m/ uitgesproken (Corijn, 2005). De plaats van de fout (vooral initiaal in een woord) en het type fout (vooral distorsies/substituties op klank en syllabisch niveau) zijn relatief consistent (Mc Neil, 2009).

Diagnostiek

Binnen de groep van personen met een gestoorde spraakproductie is het essentieel om SA te onderscheiden van dysartrie en afasie. SA kan verward worden met de unilaterale upper motor neuron (UUMN) en de atactische dysartrie (Paemeleire en Corijn, 2008). De differentiaaldiagnose met afasie is meestal een stuk moeilijker omdat beide stoornissen een vergelijkbare etiologie en laesielokalisatie hebben (waardoor ze vaak samen voorkomen) en gemeenschappelijke symptomen vertonen. Personen waarvan we vermoeden dat ze SA hebben, moeten beschouwd worden als afatische patiënten tot uitgebreid taalonderzoek het tegendeel heeft bewezen (Duffy, 2005). In de praktijk levert voornamelijk het onderscheid tussen SA en een conductie afasie (CA) problemen op. Patiënten met een CA vertonen overwegend volgordefouten zoals anticipatoire en perseveratieve fouten en transpositiefouten (metathesis). Een zuivere SA typeert zich vooral door distorsies, dysprosodie en traag spreektempo. Beide stoornissen komen zelden in hun zuivere vorm voor en meestal vertonen ze beide substituties en herhaaldelijke articulatiepogingen. Om die reden is het dus belangrijk te kijken welke symptomen overheersen om een geïndividualiseerd behandelplan op te stellen. Zo diagnosticeren wij onze patiënten als "overwegend fonologisch" of "overwegend motorisch". McNeil (2002) hanteerde vroeger strikt de regel dat bij een zuivere SA geen volgordefouten konden voorkomen, doch in zijn recente boek (McNeil, 2009) beweert hij dat deze patiënten wel degelijk anticipatoire, perseveratieve fouten of metathesis kunnen vertonen, maar deze zijn dan wel gekenmerkt door distorsies. Bij fonologische stoornissen zien we geen distorsies bij klinkers of medeklinkers wat we wel bij SA merken. De distorsies en de dysprosodie staan bij SA op de voorgrond. In het Algemeen Ziekenhuis Maria Middelaars Gent (België) baseren we ons voor de differentiaal diagnose op criteria die weergegeven zijn in Tabel 1. Via allerlei productietaken (spontane taal, luidop lezen, en herhalen) bepalen we of de motorische dan

wel de fonologische symptomen overheersen. De som van de SA-symptomen en de SA+FS-symptomen brengt ons bij een overwegend apractische stoornis, terwijl de som van de FS-symptomen en de SA+FS-symptomen ons bij een overwegend fonologische stoornis brengt zoals de conductie afasie.

Tabel 1. Differentiaaldiagnostische criteria fonologische stoornis – spraakpraxie (Corijn & Miller, 2006). ‘SA’ = fouten komen enkel voor bij spraakpraxie; ‘FS’ = fouten komen enkel voor bij een fonologische stoornis; ‘SA + FS’ = fouten komen zowel voor bij de spraakpraxie als bij een fonologische stoornis.

Differentiaaldiagnostische symptomen	SA	FS	SA + FS
Anticipatoire fouten		+	
Perseveratieve fouten		+	
Transpositiefouten		+	
Substituties van medeklinkers en/of klinkers			+
Herhaaldelijke, gevarieerde onjuiste articulatiepogingen			+
Inconsistente fouten			+
Klank, syllabische en/ of woord segregatie vaak gepaard met ingevoegde schwa-klank	+		
Abnormale prosodie	+		
Traag spreektempo (verlenging van medelinkers en/of klinkers)	+		
Klankvervormingen: medeklinkers/klinkers	+		

Behandeling

In wat volgt bespreken wij de algemene principes van de behandeling van personen met SA zoals we die toepassen in het AZ Maria Middelaes. Ons therapieconcept is gebaseerd op drie pijlers: (1) de principes van motorisch leren, (2) de graduele opbouw qua complexiteit en (3) het concept van zelfmonitoring. We bespreken achtereenvolgens deze drie onderdelen.

Spraakproductie is een complexe motorische vaardigheid en de algemene principes van motorisch leren kunnen dus hier ook toegepast worden. Niettegenstaande dit een vrij jong onderzoeksgebied is, geven verschillende auteurs (zie bijvoorbeeld McNeil, Robin en Schmidt, 2009; Maas, Robin, Austermann Hula, Freedman, Wulf, Ballard, en Schmidt, 2008; Duffy, 2005) bruikbare suggesties wat betreft de manier waarop oefenstimuli het beste aangeboden kunnen worden, de beste manier van feedback geven en het belang van intensiteit en herhaling.

Het therapieprogramma kent een logische, graduele opbouw die geïndividualiseerd wordt op basis van de gegevens verkregen tijdens de diagnostiek en het behandelend onderzoeken. Het uitgangspunt is een snelle logopedische interventie in functie van deblokkering. Reeds op de spoedopname proberen we patiënten gerust te stellen en te overtuigen dat ze, ondanks hun ernstige blokkering, toch in staat zijn om te foneren en

te articuleren. Via automatische reeksen en bekende liederen proberen we spraak uit te lokken zodanig dat een mutisme wordt vermeden. Daarnaast primeert de inhoud boven de vorm: de inhoudelijke verbale communicatie staat boven de articulatorische perfectie. Aandacht geven aan de articulatie bij een persoon met SA zal daarenboven eerder remmend dan stimulerend werken. We streven naar directe functionele communicatie met betekenisvol materiaal. Normaal gezien wordt er direct op woord- of zinsniveau geoefend. Het is echter niet zo dat het klankniveau volledig genegeerd wordt, want bij heel ernstige SA moet er soms teruggevallen worden op een geïsoleerde klank om een mondbeeld te illustreren. Na het deblokken en het vastzetten van de fonatie via automatismen (voorbeeld: dagen, maanden, tellen,...) en contextuele triggers (voorbeeld: Oost West,...) schakelen we over op zinnen met directe bruikbaarheid (voorbeeld: mijn naam is...), zinnen met emotionele waarde (voorbeeld: ik ben moe) of zinnen die een persoonlijke voorkeur uitdrukken (voorbeeld: ik wil melk). Voor een concrete illustratie van onze therapie in de acute fase verwijzen we naar Paemeleire en Corijn (2009). Het oefenprogramma dat hierna volgt, heeft een hiërarchische opbouw die echter niet strikt gevolgd moet worden. Er zijn patiënten die gemakkelijker starten met bisyllabische woorden dan met monosyllabische woorden. Ieder woord wordt ook in de context van een zin geoefend. De integrale stimulatiemethode van Rosenbek (1973) wordt als leidraad gebruikt. Dit oefenprogramma, opgebouwd uit 8 stappen, benadrukt het gelijktijdig gebruik van visuele en auditieve feedback (kijken naar het mondbeeld van de therapeut, luisteren naar het voorbeeld van de therapeut) en het belang van de orale productie. In dit oefenprogramma wordt de integrale stimulatie geleidelijk afgebouwd: maximale stimulatie in stap 1 tot geen stimulatie in stap 8. Mogelijke werkvormen zijn luidop lezen, luidop lezen en herhalen zonder schriftbeeld, herhalen met visuele ondersteuning van het mondbeeld van de therapeut, samen spreken, herhalen met en zonder ondersteuning van het mondbeeld van de therapeut. Doorheen alle niveaus worden er ook prosodieoefeningen gedaan zoals bijvoorbeeld klemtonen leggen of een zin vragend maken. Eens het pseudomutisme doorbroken is en de patiënt ervan overtuigd is dat hij kan praten, starten we met de geleidelijk opgebouwde spraaktherapie. We hanteren daarvoor enerzijds lectuur die de patiënt interesseert waaruit we woorden filteren en anderzijds een prototype van woordenlijsten (Hollevoet, Vandevorde, Corijn en Paemeleire, 2006). Deze woordenlijsten zijn gesorteerd volgens lengte en complexiteit. Een derde belangrijke parameter is de syllabische frequentie (Laganaro, 2008) welke nog verder uitgewerkt dient te worden in dit oefenprogramma. De woorden worden in minimale paren geoefend. Mits enige creativiteit kan ook oefenmateriaal geselecteerd worden uit het fonologisch oefenprogramma Fiks (Van Rijn, Booy en Visch-Brink, 2000) en uit de boeken van Huybrechts (1999) en Eldar (1997). We starten met de kleinste betekenisvolle eenheden zoals CV en CVC-woorden (voorbeelden: Pa/pak/bak – fel/vel – taak/zaak). De volgende stap zijn de bisyllabische woorden en daarna de trisyllabische woorden zonder clusters (voorbeelden: hotel-komeet, regeren-negeren). Daarna schakelen we over op mediale clusters, die splitsbaar zijn om aldus de transitionalisatie te trainen en de syllabische

segregatie te verminderen. Hierbij is het belangrijk te starten met woorden met een dubbele medeklinker om daarna geleidelijk de articulatorische afstand te vergroten (voorbeelden: poppen/deurraam, tafellied, portier/koolvis, tafelnap). In de spreektaal klinkt een dubbele medeklinker als één klank, maar aangezien de oefeningen veelal schriftelijk worden aangeboden en de patiënten nog scanderen, is de articulatorische afstand tussen twee identieke consonanten nihil. Deze tussenstap faciliteert de articulatie van woorden met splitsbare clusters. Als de consonanten niet meer gesegregeerd worden, kunnen we CCVC-woorden trainen, die opnieuw in minimale paren worden aangeboden (voorbeelden: kraag/vraag, krom/klom). Na deze reeksen komen de bisyllabische en trisyllabische woorden met clusters aan bod, waarvan we de moeilijkheidsgraad opdrijven al naargelang het aantal clusters in het woord (voorbeelden: poollicht/deurand/blanco, bloemenvaas/glimlichten). De clusterverbindingen met drie consonanten worden eerst ingeoeffend via CCCVC-reeksen (voorbeelden: sip/stip/strip). Deze oefeningen worden vrij snel aangevuld met polysyllabische woorden, waarin dergelijke consonantverbindingen op verschillende posities in het woord voorkomen (voorbeelden: bloedgroep/blindheid). Vervolgens oefenen we met willekeurige polysyllabische woorden met en zonder clusters (voorbeelden: universiteit/bibliotheek/universiteitsbibliotheek). Deze oefengang wordt steeds vergezeld van het trainen van de articulatie op discoursniveau, waarbij we de patiënt een gebeurtenis of gelezen artikel laten navertellen en met een zin laten antwoorden op vragen.

Postma en Oomen (2005) wijzen op het feit dat zelfmonitoring een miskend proces is in de spraak- en taaltherapie en benadrukken het belang ervan in de revalidatie. Schmidt en Lee (2005) beschrijven twee soorten feedback: enerzijds de beoordeling van het resultaat en anderzijds de beoordeling van het proces die tot het resultaat leidt. Van der Merwe (2007) beschrijft een interne monitoring en een externe monitoring: zo kan iemand in het eerste geval zichzelf verbeteren vooraleer hij tot spraakproductie komt door de foutieve productie te inhiberen en te corrigeren. In het tweede geval gebeurt de zelfcorrectie na de spraakproductie wat leidt tot een herstart of onjuiste articulatiepogingen. Mahler, Gonzalez-Rothi en Heilman (1994) onderscheiden drie grote stappen in het trainen van de zelfmonitoring. Een eerste stap is de externe monitoring, waarbij de patiënt de spraakproductie van de therapeut beoordeelt als goed of fout, de fout lokaliseert in het woord of de zin en deze dan ook verbetert. Bij de tweede stap, de indirecte monitoring, wordt de spraakproductie van de patiënt zelf opgenomen en moet de patiënt dezelfde drie stappen doorlopen: beoordelen, lokaliseren en juist produceren. De derde stap betreft een online of directe monitoring, waarbij de patiënt tijdens het spreken telkens zijn eigen productie beoordeelt. In het AZ Maria Middelaars voegen we de ideeën van Schmidt en Lee (2005), Van der Merwe (2007) en Mahler e.a. (1994) samen opdat de zelfmonitoring bij de patiënt ombuigt van extern over indirect naar direct. Niet bij alle patiënten dienen alle stappen te worden doorlopen, maar het anticiperen op moeilijke woorden of fouten is een proces dat bij de meeste patiënten ingeoeffend dient te worden. In wat volgt worden de besproken diagnostische en therapeutische principes

geïllustreerd aan de hand van een gevalsbespreking (Corijn, Miller, Paemeleire en Van Rumst, 2006).

Gevalsbespreking

DB is een 61-jarige dame met een linkshemisferische infarctering frontotemporaal en dit zowel corticaal als subcorticaal. Op de eerste dag van haar ziekenhuisopname gebeurt een bedsidescreeening door een logopedist. Het taalbegrip lijkt bewaard vermits ze via hoofdknikken consequent correct antwoordt op ja/nee-vragen en zowel enkelvoudige als meervoudige opdrachten perfect uitvoert. Bij het uitvoeren van oraal motorische opdrachten zijn er lichte oraal-apractice kenmerken (zoekend monddedrag, kan niet blazen op verzoek). Zingen, aanvullen van spreekwoorden en luidop lezen zijn niet mogelijk, maar DB doet wel articulatiepogingen en vertoont ook hier zoekend monddedrag. Er is verder een zeer ernstige agrafie aanwezig: het schrijven van haar eigen naam is sterk fonologisch afwijkend. In het ziekenhuis krijgt mevrouw 30 minuten therapie per dag met als bedoeling het mutisme te doorbreken (door middel van zingen en het uitlokken van automatismen), de fonatie te stabiliseren en bewuste controle te krijgen over de articulatie. Twee dagen post onset is het mutisme gedeblokkeerd en blijkt het schrijven spontaan hersteld. Het spontaan spreken, herhalen en luidop lezen zijn getypeerd door een traag spreektempo, veel distorsies en restarts. Volgordefouten kwamen in het geheel niet voor en de spraakverstaanbaarheid was beperkt. Na twee weken hospitalisatie gaat mevrouw naar huis waar ze drie maal per week 50 minuten logopedische therapie krijgt die gericht is op functionele communicatie. Haar spraakproductie in spontaan spreken, luidop lezen en herhalen is op dat moment erg traag, doorspekt met restarts, verkeerde articulatiepogingen, gevulde en ongepulde pauzes en klankverlengingen. De som van de zuivere SA-fouten en de gemengde fouten (SA+FS) leidde ons overduidelijk tot de diagnose van een SA.

Methodologie

Postma en Oomen (2005) beweerden dat zelfmonitoring ondergewaardeerd wordt in de logopedische therapie. Bij deze dame gingen we na of zelfmonitoring een invloed zou hebben op het aantal restarts en verkeerde articulatiepogingen, gevulde en ongepulde pauzes en de klankverlengingen in de spontane taal. Hiervoor werd een intensieve, geïndividualiseerde therapie opgesteld met grote focus op zelfmonitoring. Tussen 4 en 18 weken post onset kreeg mevrouw therapie met een frequentie van drie keer 50 minuten per week. Op alle andere dagen oefende mevrouw zelfstandig twee keer 15 minuten per dag. Tussen 18 weken post onset en 22 weken post onset kreeg mevrouw geen therapie en oefende ze ook niet zelfstandig. De therapie werd als volgt opgebouwd: (1) extern via de therapeut: het beoordelen van het resultaat en de wijze waarop de articulatie is bereikt van woorden of zinnen uitgesproken door de

therapeut, (2) extern *offline*: het beoordelen van het resultaat en de wijze waarop de articulatie is bereikt van woorden of zinnen uitgesproken door de patiënt, aan de hand van een audio-opname, (3) intern *online*: het beoordelen van het resultaat en de wijze waarop de articulatie is bereikt van woorden of zinnen uitgesproken door de patiënt en (4) leren anticiperen op moeilijke woorden, leren inhiberen van hoorbare correcties of fouten door het spreektempo te vertragen en pauzes in te lassen die aldus de patiënt toelaten zijn boodschap eerst intern te formuleren. De externe feedback via de therapeut en offline van haarzelf kon DB reeds na één therapiezitting gebruiken. De interne feedback online en het anticiperen beheerste ze na de tweede zitting. De rest van de therapie was dan gericht op het inoefenen en automatiseren van het faciliteren van de anticipatie en het inhiberen van hoorbare correcties.

Er vonden drie testmomenten plaats: op vier weken post onset (pretest 1), op 18 weken post onset (posttest 1) en op 22 weken post onset (posttest 2). De AAT (Graetz, De Bleser en Willmes, 1992) werd vier weken post onset afgenomen om te toetsen of er geen onderliggende afasie aanwezig was. DB behaalde overwegend percentiel 99 of 100, op de Tokentest scoorde ze percentiel 97 (zeer lichte afasie). Op de subtest naspreken haalde ze percentielscore 84, wat verklaard kan worden door het feit dat zelfcorrecties verwerkt worden in de score. De testbatterij op de drie testmomenten bestond uit een uitgebreide analyse van de spontane taal en drie controletaken (taalverwerkingssnelheid, verbale en non-verbale diadochokinese). De spontane taal werd uitgelokt aan de hand van de standaardvragen van de Akense Afasietest en dit corpus van meer dan 2.000 syllaben werd door drie ervaren afasietherapeuten onafhankelijk van elkaar getranscribeerd. Deze drie beoordelaars telden vervolgens alle symptomen die op twee weken post onset prominent aanwezig waren, namelijk: het aantal valse starts (een klank of lettergreep wordt herhaald, voorbeeld: *n niets*), verkeerde articulatiepogingen (een foutieve klank die niet anticipatoir of perseveratief van aard is, wordt uitgesproken en spontaan verbeterd, voorbeeld: *klant* wordt *s klant*), verlengingen van klanken, lege pauzes en gevulde pauzes (voorbeeld: met schwa-klank). Verder werd ook de spreesnelheid, uitgedrukt in aantal syllaben per seconde, berekend. Op basis van consensus werden de definitieve scores toegekend.

Om een beeld te krijgen van het spontane herstel en niet specifieke therapie-effecten werden op de drie testmomenten enkele controletaken afgenomen. Als eerste controletaak werd de Vlaamse aanpassing (Van Cauwenberghe, Van Rumst, en Corijn, 2005) van de subtest Speed of Comprehension van de Speed and Capacity of Language Processing Test (SCOLP) (Baddeley, Emslie, en Nimmo-Smith, 1992) gebruikt. Hierbij moet de proefpersoon gedurende twee minuten zoveel mogelijk visueel aangeboden zinnen beoordelen als goed of fout (voorbeeld: ‘potloden krijgen een lange opleiding’). Het betreft dus een inputtaak waarbij spraak- en zelfmonitoringprocessen niet werden aangesproken. De tweede controletaak was non-verbale diadochokinese. De tijd die nodig was voor het uitvoeren van vijf opeenvolgende correcte sequenties van duim-vingertikken en vinger-tafeltikken werd gemeten. De derde controletaak

betrof verbale diadochokinese waarbij de tijd werd gemeten die nodig was om vijf opeenvolgende correcte sequenties te uiten (putu, tuku, putuku). Dit werd als controletaak gebruikt omdat volgens Ziegler (2002) deze taak bij SA gevrijwaard is en er hierbij een totaal ander neurologisch proces aan de grondslag ligt dan bij de spontane taal.

Resultaten

In Tabel 2 zijn de resultaten op de drie testmomenten te vinden. We zien dat na 14 weken therapie vooral de restarts of zelfcorrecties, alsook de klankverlengingen en de gevulde pauzes afnemen. Verkeerde articulatiepogingen en stille pauzes nemen toe. Na 4 weken zonder therapie zien we een toename van de valse starts en de gevulde pauzes terug. Deze resultaten lijken er dan ook op te wijzen dat therapie bij SA moet onderhouden worden om het behaalde niveau te kunnen behouden. Aangezien de resultaten op de diadochokinesetaken stabiel blijven, durven we voorzichtig te formuleren dat de bekomen resultaten mogelijks therapie-effect zijn. We merken echter wel een verbetering in de taalverwerkingssnelheid en een stijging in het spreektempo nadat DB de laatste vier weken geen therapie heeft gehad. Een mogelijke relatie tussen deze beide factoren is niet uit te sluiten en dient verder onderzocht te worden. Het spreektempo blijft echter beneden het normale spreektempo wat volgens de normen van Verhoeven, De Pauw en Cloots (2004) vier syllaben per seconde bedraagt.

Tabel 2. Overzicht resultaten casus DB.

	4 weken post onset	18 weken post onset	22 weken post onset
Analyse spontane taal AAT			
Aantal valse starts	26	10	23
Aantal verkeerde articulatiepogingen	2	7	5
Aantal verlengingen van klanken	6	2	0
Aantal lege pauzes	5	16	9
Aantal gevulde pauzes	31	9	18
Spreektempo (syllaben per seconde)	2,6	3,1	3,5
Controletaken			
Speed of comprehension (SCOLP)	31	40	41
Non-verbale diadochokinese			
Vinger-tafel	15 s	12 s	12 s
Vinger-duim	15 s	15 s	15 s
Verbale diadochokinese			
Putu	7 s	6 s	6 s
Tuku	7 s	6 s	6 s
Putuku	7 s	6 s	6 s

Besluit

Deze gevalsbeschrijving vormt een eerste aanzet om het effect van intensieve therapie gericht op zelfmonitoring verder te onderzoeken. Onze resultaten suggereren dat deze vorm van therapie een positieve invloed kan hebben op het aantal restarts en gevulde pauzes bij een persoon met SA. Het betreft hier uiteraard slechts een exploratieve studie waarvan de methodologie verder verfijnd moet worden. Vervolgens kan het design uitgevoerd worden bij een grote groep patiënten met SA alvorens harde conclusies te kunnen trekken over de effectiviteit. Deze gevalsbespreking toonde alvast aan dat dergelijke training praktisch realiseerbaar is binnen een klinische setting.

Referenties

- Baddeley, A., Emslie, H. & Nimmo-Schmith, I. (1992). *The Speed and Capacity of Language Processing (SCOLP) Test*. Bury St Edmunds, Suffolk: Thames Valley Test Company.
- Bastiaanse, R., Bosje, M., & Visch-Brink, E.G. (1995). *PALPA: Nederlandse versie*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Bastiaanse, R., Maas, E. & Rispens, J. (2000). *Werkwoorden- en Zinnentest*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Corijn, M. (2005). Verbale apraxie: een fonologische-fonetisch enigma? Nauwkeurige differentiaaldiagnose als basis voor efficiënte therapie. *Logopedie en Foniatrie*, 4, 112-121.
- Corijn, M., Miller, N., Paemeleire, F. & Van Rumst, M. (2006). Spontaneous speech outcomes from self-monitoring therapy in a case of apraxia of speech. *Stem- spraak-taalpathologie* 14, 68.
- Corijn, M. & Miller, N. (2006). Verbale apraxie: nieuwe inzichten, differentiaaldiagnostische criteria en therapeutische richtlijnen. In E. Robert & P. Mariën (Ed). *Afasie (zonder woorden)*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Duffy, J.R. (1995). *Motor speech disorders. Substrates, differential diagnosis and management*. St. Louis: Mosby Books.
- Duffy, J.R. (2005). *Motor speech disorders. Substrates, differential diagnosis and management: Second edition*. St. Louis: Mosby Books.
- Eldar, A.M. (1997). *Spreken en zingen*. P.G.C. Assen: Van Gorcum.
- Graetz, P., De Bleser, K. & Willmes, K. (1992). *Akense Afasietest*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Hollevoet, E., Vandevoorde, J., Corijn, M. & Paemeleire, F. (2006). *Logopedische therapie bij verbale apraxie. Voorstel tot therapeutisch werkboek*. Scriptie Professionele Bachelor in de logopedie en audiologie. Gent: Arteveldehogeschool.
- Huybrechts, G. (1999). *Artikulatie in de praktijk: consonanten* Leuven/Amersfoort: Acco.
- Huybrechts, G. (1999). *Artikulatie in de praktijk: vocalen en diftongen*. Leuven/Amersfoort: Acco.
- Kaplan, E., Goodglass, H. & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test (2nd edition)*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Laganaro, M. (2008). Is there a syllable frequency effect in aphasia or in apraxia of speech or both? *Aphasiology*, 22 (11), 1191-1200.

- Maas, E., Robin, D.A., Austermann Hula, S.N., Freedman, S.E., Wulf, G., Ballard, K.J. & Schmidt, R.A. (2008). Principles of Motor Learning in Treatment of Motor Speech Disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 277-298.
- Mahler, L.M., Gonzalez-Rothi, L.J. & Heilman, K.M. (1994). Lack of error awareness in an aphasic patient with relatively preserved auditory comprehension. *Brain and Language*, 46, 402-418.
- Mckenna, P. & Warrington, E.K. (1983). *Graded Naming Test*. UK: Nfer-Nelson.
- McNeil, M., Robin, D.A. & Schmidt, R.A. (2009). Apraxia of Speech: Definition and Differential Diagnosis. In M. McNeil (Ed), *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders. second edition* (pp. 249-268) New York-Stuttgart: Thieme.
- McNeil, M.R. (1997). *Clinical Management of sensorimotor speech disorders*. New York/Stuttgart: Thieme.
- McNeil, M.R. (2002). *Clinical characteristics of apraxia of speech: model/behaviour coherence*. Proceedings of the 2002 Childhood Apraxia of Speech Research Symposium. Carlsbad, CA.
- McNeil, M.R., Robin, D.A. & Schmidt, R.A. (2009). Apraxia of Speech: Definition and Differential Diagnosis. In M. Mc Neil (Ed), *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders (second edition)* (pp.249-268) New York-Stuttgart: Thieme.
- Paemeleire, F. & Corijn, M. (2008). De veertigste verjaardag van verbale apraxie (1). Een logopedische update over symptomatologie en diagnostiek. *Logopedie*, 21(6), 22-30.
- Paemeleire, F. & Corijn, M. (2009). De veertigste verjaardag van verbale apraxie (2). Een hedendaagse visie op de acute behandeling. *Logopedie*, 22(4), 21-29.
- Postma, A. & Oomen, C.C.E. (2005). Critical issues in speech monitoring. In R.J. Hartsuiker, R. Bastiaanse, A. Postma & F. Wijnen. *Phonological Encoding and Monitoring in Normal and Pathological Speech* (pp. 157-166). Hove, New York: Psychology Press
- Rosenbek, J.C., Lemme, M.L., Ahern, M.B., Harris, E.H. & Wertz, R.T. (1973). A treatment for apraxia of speech in adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 38, 462-472.
- Rosenbek, J.C. (2001). Darley and apraxia of speech in adults. *Aphasiology*, 12, 699-713.
- Shuster, L. & Wambaugh, J. (2008). Token-to-token variability in adult apraxia of speech: a perceptual analysis. *Aphasiology*, 22 (6), 655-669.
- Schmidt, R.A. & Lee, T.D. (2005). *Motor Control and learning: a behavioural emphasis* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Van Cauwenberghe, N., Van Rumst, M. & Corijn, M. (2005). *Vlaamse Aanpassing en Normering van de SCOLP*. Niet gepubliceerde scriptie. Gent: Arteveldehogeschool.
- Van Rijn, M., Booy, L. & Visch-Brink, E.G. (2000). *Fiks: een fonologisch therapieprogramma*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Van der Merwe, A. (2007). Self-correction in apraxia of speech: the effect of treatment. *Aphasiology*, 21 (6/7/8), 658-669.
- Verhoeven, J., De Pauw, G. & Kloots, H. (2004). Speech Rate in a Pluricentric Language Situation: a comparison between Dutch in Belgium and the Netherlands. *Language and Speech*, 47/3, 297-308.
- Wertz, R.T., Lapointe, L.L. & Rosenbek, J.C. (1984). *Apraxia of speech in adults: the disorder and its management*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Ziegler, W. (2002). Task-related factors in Oral Motor Control: Speech and oral diadochokinesis in Dysarthria and Apraxia of Speech. *Brain and Language*, 80, 556-575.
- Ziegler, W. (2008). Apraxia of Speech. In G. Goldenberg & B. Miller (Ed), *Handbook of Clinical Neurology Neuropsychology and behavioral neurology*, Vol 88 (3rd series) (pp. 269-285). Elsevier, B.V.