

PROMPT: articulatietherapie vanuit tactiel-kinesthetische input

Een nieuwe benadering voor
spraakproductiestoornissen

M.F. Raaijmakers, Sj. van der Meulen

Deze in Canada en de Verenigde Staten gangbare methode is gericht op manuele manipulatie van de spraakbeweging bij articulatiestoornissen. Een nieuwe invalshoek krijgt de aandacht.

Veel logopedisten herkennen het volgende probleem: bij het aanleren van een spraakklank aan een kind of volwassene, lijkt de patiënt de klank maar niet te kunnen vormen. Auditieve en/of visuele feedback geeft niet voldoende input voor de patiënt. De logopedist zou dan met de eigen handen de lip-

pen, kaak of tong van de patiënt vast willen pakken om de klank te vormen, zodat de patiënt eindelijk kan ervaren hoe die klank wordt gemaakt. Precies dit is wat PROMPT biedt; van buitenaf hulp bieden bij het vormen van klinkers en medeklinkers door actief manipuleren van spiergroepen en lokalisaties.

PROMPT staat voor Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets. Het is een tactiel-kinesthetische benadering voor de behandeling van stoornissen in de spraakproductie. De logopedist gebruikt hierbij een hand voor steun aan het hoofd van de patiënt en een hand voor de manipulatie van de spraakbewegingen en om posities aan te duiden. De articulators krijgen hierdoor van buitenaf prikkels die leiden tot tactiele en kinesthetische feedback. Zo ervaart de patiënt de juiste volgorde van bewegingen die nodig zijn voor de vorming van spraakklanken en woorden. Hiermee bouwt de patiënt een

referentie op van het bewegingspatroon bij klanken of woorden. Met deze referentie kan dan vervolgens het bewegingspatroon worden teruggevonden.

PROMPT wordt toegepast als een methode bij de verbetering van spraakproductie van volwassenen en kinderen met diverse stoornissen, waaronder hoorstoornissen, apraxie, vertraagde spraakontwikkeling, verbale ontwikkelingsdyspraxie, autismespectrumstoornissen en cerebrale palsy (Hayden, 2004). Vanaf de jaren '70 is PROMPT door Deborah Hayden ontwikkeld, als een techniek om patiënten tactiel-kinesthetische informatie over spraakklanken te geven. Zij baseerde zich hierbij op het werk van onder andere Bobath (Neuro-development Treatment) en Ayres (Sensorische Integratietherapie). Inmiddels is PROMPT verder uitgewerkt tot een benadering waarin ook inzichten uit de neurobiologie en neurolinguïstiek zijn geïntegreerd (Hayden, 2003; Hayden, 2004).

Methode

Een spraakproductiestoornis wordt bij PROMPT gezien als een stoornis in het willekeurig uitvoeren van spraakbewegingen, door stoornissen in planning, coördinatie en uitvoering van bewegingspatronen van spraak. Het motorische probleem staat dus centraal in deze benadering.

De PROMPT-methode heeft als kenmerken:

1. De logopedist werkt alleen aan de buitenkant van de mond.
2. Iedere spraakklank heeft een eigen specifieke prompt.
3. Drie bewegingsvlakken van de articulatoren worden onderscheiden: de zogenaamde 'planes of movement'.
4. De spraakmotorische hiërarchie vormt het kader voor onderzoek en behandeling.

De logopedist werkt alleen aan de buitenkant van de mond.

Bij een behandeling met PROMPT wordt er nooit in de mond van een patiënt gewerkt. Wel geeft de logopedist tactiel-kinesthetische input voor de spieren van de wangen en lippen (input voor ronding en spreiding), de mylohyoïde spieren onder



Toepassing van PROMPT bij een kind.

de kin (input voor tongplaatsing), de romp en borstkas (input voor stemgeving), de kin (input voor kaakopening) en de neus (input voor nasaliteit).

Iedere spraakklank heeft een eigen specifieke prompt.

Elke spraakklank heeft een eigen prompt, dit is een specifieke set van handelingen die de logopedist uitvoert aan het gelaat of de romp van de patiënt. Hiermee kan de logopedist de kenmerken van elke spraakklank laten voelen. De patiënt krijgt zo informatie over de plaats en wijze van articulatie, over de bewegingsrichting van de spieren en over de tijdsduur die nodig is om die spraakklank te maken. Ook de overgangen tussen spraakklanken (co-articulatie) kunnen met prompts worden aangeduid (Hayden 2004).

Drie bewegingsvlakken

In de PROMPT-methode is de functie van kaak, lippen en tong tijdens de productie van spraakklanken uitgewerkt in drie zogenaamde 'planes of movement'. Deze Engelse term kan op verschillende wijzen worden vertaald. Zo is de term is mis-

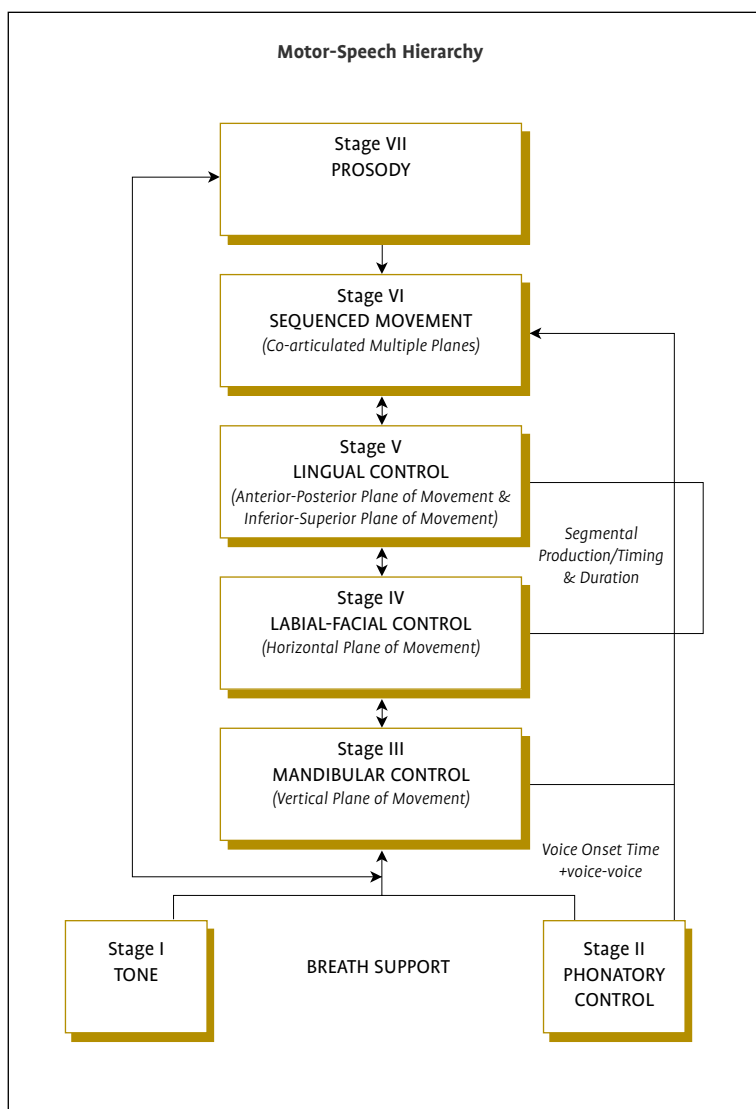
DE LOGOPEDIST KAN DE KENMERKEN VAN ELKE KLANK LATEN VOELEN

schien te vertalen als taakspecifieke bewegingspatronen. Het geheel is te beschouwen als een abstracte taakspecifieke activatie voor verschillende bewegingspatronen die achtereenvolgens plaatsvinden (Van Lieshout, 2004). In dit artikel wordt verder de letterlijke vertaling 'bewegingsvlakken' gebruikt.

Het verticale bewegingsvlak wordt gemaakt door de verticale beweging van de onderkaak. Er worden vier posities (gradaties van opening) van de onderkaak onderscheiden: de laagste positie komt voor bij de klinker /aa/, de hoogste positie komt voor bij /s,p,b,d,t,m,n/ en /ie,oe,uu/.

Het horizontale bewegingsvlak wordt gemaakt door de lipbewegingen bij ronding en spreiding. Lipronding wordt gevonden bij geronde klinkers; spreiding komt voor bij de klinkers /ie,ee/, maar ook (in mindere mate) bij medeklinkers /s,z/; een neutrale lippositie komt voor bij /aa,a/.

Het voor-achterwaartse bewegingsvlak wordt gemaakt door de tongbewegingen bij de productie van spraakklanken. Er worden vier posities onderscheiden: de voorste positie komt voor bij spraakklanken waarbij de tongpunt betrokken is zoals bij /t,d,n,s,z/, maar ook bij de klinker /ie/. De achterste positie komt voor bij spraakklanken die achter in de mond worden gemaakt, zoals /k,g,ng/ en de klinkers /oe,oo,o/.



Figuur 1
Spraakmotorische hiërarchie (Hayden, 2004).

Herkenbaar in deze drie 'planes of movement' zijn de klassiek onderscheiden fonetische kenmerken van spraakklanken. De meerwaarde van PROMPT is dat de bewegingspatronen van zowel klinkers als medeklinkers in deze drie bewegingsvlakken worden ingedeeld. Daarnaast plaatst PROMPT deze indeling in een nieuw kader waardoor er praktische aanwijzingen uit volgen voor zowel onderzoek als behandeling. Dit kader is de zogenoemde spraakmotorische hiërarchie die hieronder wordt besproken.

Spraakmotorische hiërarchie

Het onderzoek en de behandeling volgens PROMPT maakt gebruik van een model, de spraakmotorische hiërarchie, dat aangeeft hoe het spraakmotorische systeem functioneert tijdens de spraakproductie (zie figuur 1) (Hayden & Square, 1994; Hayden, 2004).

In dit model worden zeven subniveaus van spraakproductie onderscheiden die hiërarchisch afhankelijk zijn van elkaar en die elkaar beïnvloeden. Voor een goede spraakproductie is het noodzakelijk dat er willekeurige motorische controle is verworven in elk subniveau. De spraakproductie veranderen, betekent dat alle niveaus van laag naar hoog in de hiërarchie worden veranderd. Pas als de lagere niveaus gecontroleerd kunnen verlopen, kunnen veranderingen op hogere niveaus verwacht worden. Een diagnostisch onderzoek naar elk niveau zorgt er voor dat de behandeling op het juiste subniveau kan beginnen (Hayden & Square, 1994).

- Niveau I en II: spiertonus en stemcontrole

Onderzoek van de spiertonus heeft betrekking op de vaststelling van de tonus van het lichaam in totaliteit en van de romp, de nek en het gelaat. Afwijkingen in de tonus zoals hypertonie of hypotonie, kunnen ook problemen veroorzaken in de spraakproductie.

Hayden (2004) wijst er op dat tonusafwijkingen ook kunnen voorkomen bij afzonderlijke spraakorganen, zonder dat deze in het lichaam als tonusafwijking te zien zijn. Verder kunnen tonusafwijkingen voorkomen als gevolg van (over)compensatie tussen spiergroepen, bijvoorbeeld een patiënt met problemen met kaakstabilisatie zal vaak hypertonie van de oro-faciale spieren vertonen.

De stemcontrole is zowel afhankelijk van adequate tonus als van ademsteun. Tijdens het onderzoek worden afwijkingen in de stemgeving, ademsteun en resonans genoteerd. Ook wordt nagegaan of afzonderlijke stemhebbende, stemloze en nasale spraakklanken (bijvoorbeeld /a/, /p/, /m/) gemaakt kunnen worden.

Spiertonus en stemcontrole samen vormen de basis voor de spraakproductie in hogere niveaus van de hiërarchie. In de therapie moeten afwijkingen in spiertonus en stemcontrole dus behandeld worden, voordat de meer verfijnde en gedetailleerde articulatiebewegingen worden aangepakt.

- Niveau III,IV,V: mandibulaire-, labio-faciale- en linguale controle

De eerder besproken bewegingsvlakken vallen onder niveau III, IV en V. Zij heten dan respectievelijk mandibulaire- labio-faciale en linguale controle. De hiërarchie van spraakbewegingen is ook hierbij van toepassing. Zo dient mandibulaire controle verworven te zijn voordat onafhankelijke spraakbewegingen met de lippen (labio-faciale controle) kunnen worden gemaakt. En zo moet labio-faciale controle verworven zijn voordat onafhankelijke spraakbewegingen met de tong (linguale controle) kunnen worden

gemaakt. Tenslotte zijn deze drie taakspecifieke bewegingspatronen weer een voorwaarde voor het maken van geïntegreerde kaak-, lip- en tongbewegingen in lettergrepen of woorden.

Mandibulaire controle betreft het verticale bewegingsvlak voor de bewegingen van de onderkaak tijdens het spreken. Onderzocht wordt of de kaakbeweging adequaat is en of deze beweging symmetrisch verloopt tijdens het spreken. Er kan bijvoorbeeld te veel of te weinig kaakbeweging zijn. In de behandeling wordt dan tactiel-kinesthetische input gegeven over de gewenste positie of beweging van de onderkaak, door met de vinger of duim op of onder de kin van de patiënt de juiste mate van kaakopening aan te geven.

Labio-faciale controle heeft te maken met het horizontale bewegingsvlak van de bewegingen van de lippen, vooral in de ronding en spreiding van de lippen. De kwaliteit van het bewegingspatroon wordt ook beoordeeld, de bewegingen moeten vloeiend en gecontroleerd gemaakt kunnen worden. In de behandeling wordt tactiel-kinesthetische input gegeven door de ronding en spreiding van de lippen met de vingers aan te geven, op de voor die klank specifieke plaats op het gelaat.

Linguale controle betreft het voor-achterwaartse bewegingsvlak van de tong. Onderzocht wordt of alle tongposities die nodig zijn voor spraakproductie voorkomen (bewegingen van tongpunt en tongrug en posities daar tussenin). Ook wordt onderzocht of deze tongbewegingen onafhankelijk van de bewegingsvlakken van de kaak gemaakt kunnen worden. Verder wordt de tongspanning onderzocht, omdat de juiste mate en plaats van spanning in de tong belangrijk zijn voor de productie van alle spraakklanken.

ER ZIJN ZEVEN SUBNIVEAUS VAN SPRAAKPRODUCTIE DIE HIËRARCHISCH AFHANKELIJK ZIJN EN ELKAAR BEÏNVLOEDEN

In de behandeling wordt tactiel-kinesthetische input gegeven over het voor-achterwaartse bewegingsvlak door met een of meerdere vingers op specifieke posities (die verschillen per klank) de spieren van het mylohyoid onder de mondbodem in te drukken.

- Niveau VI: *sequentiële bewegingen*

Op dit niveau gaat het om de vaardigheid om spraakklanken te combineren. Dit wordt nagegaan met woorden waarin alle

bewegingsvlakken voorkomen. Juist door dit systematisch te onderzoeken kan worden gekeken of de temporele en ruimtelijke coördinatie van de opeenvolgende spraakbewegingen adequaat wordt uitgevoerd.

Bijvoorbeeld voor de productie van de uiting /ma/ is slechts het verticale bewegingsvlak nodig, vanwege de hoge kaakpositie van /m/ en de lage kaakpositie van /a/. Voor de productie van de uiting /doe/ is geen verticale beweging nodig, omdat /d/ en /oe/ beiden een hoge kaakpositie hebben. Wel is een voor-achterwaarts bewegingsvlak nodig vanwege de anterieure positie van de /d/ en de posterieure positie van /oe/, evenals een horizontaal bewegingsvlak vanwege de lipronding bij de /oe/.

- Niveau VII: *prosodie*

Het laatste niveau betreft onderzoek naar de prosodische of suprasegmentele klankpatronen. Hierbij worden intonatie, klemtoon en spreektempo kwalitatief beoordeeld. Voordat aan dit niveau kan worden gewerkt, moet de patiënt beheersing hebben verworven van alle voorafgaande niveaus.

In de behandeling wordt bijvoorbeeld de tactiel-kinesthetische input voor een klinker langer aangehouden om aan te duiden dat een lettergreep klemtoon heeft (Hayden & Square, 1994).

Het onderzoek volgens deze hiërarchie is vooral kwalitatief van aard. Het levert inzicht op welk niveau de stoornis aanwezig is en welke input in welke mate noodzakelijk is om nieuw gedrag aan te kunnen leren.

Therapie volgens PROMPT

Een kenmerk van de therapie volgens PROMPT is de systematische toepassing van tactiel-kinesthetische input, naast auditieve en visuele input. De aanname hierbij is dat de patiënt op deze wijze een motorisch schema of bewegingsplan voor de productie van spraakklanken sneller en accurater opbouwt, juist doordat extern de tactiele input wordt aangeboden (Hayden 2004).

Tactiel-kinesthetische prompts zijn uitgewerkt voor elke spraakklank afzonderlijk. Voor het Amerikaans Engels, Spaans, Frans en Duits zijn precieze instructies beschikbaar. De instructies voor Nederlandse spraakklanken worden nog verder uitgewerkt. Uit ervaring blijkt dat logopedisten de gedetailleerde prompts per spraakklank daadwerkelijk moeten leren uitvoeren, het is niet voldoende erover te lezen. In PROMPT workshops worden deze prompts aangeleerd onder deskundige begeleiding. In het navolgende wordt meer in algemene termen over prompts gesproken.

Voor elke spraakklank zijn er vier verschillende soorten prompts ontwikkeld, variërend van meer complexe tot meer oppervlakkige prompts. De meest complexe prompt geeft zeer veel tactiel-kinesthetische informatie over de productie van de spraakklank, door het tegelijkertijd aanduiden van de kaakpo-

sitie en van de positie en mate van contractie van lipspieren en tongspieren. Deze complexe prompts worden meestal gebruikt bij het aanleren van een geïsoleerde spraakklank. De meest oppervlakkige prompts geven alleen de meest essentiële informatie over de productie van een spraakklank. Deze prompts worden meestal gebruikt bij het oefenen van vloeiende overgangen van de spraakbewegingen tussen spraakklanken in syllaben, daarna in woorden en zinnen (Hayden, 2003). Nog afgezien van het feit dat met één hand de complexe prompts niet zo vlug na elkaar te 'zetten' zijn, heeft de patiënt in deze therapiefase al zoveel vaardigheid verkregen dat een oppervlakkige prompt voldoende is om het aangeleerde bewegingspatroon te activeren.

De verschillende soorten prompts worden dus gekozen voor verschillende fasen van de therapie, afhankelijk van de stoornis van de patiënt en de doelen van de behandeling. Elke soort prompt geeft het neuromotorische systeem van de patiënt een passend niveau van input over de juiste posities van de articulatoren, de mate van spiercontractie en de juiste duur en timing van de spraakbewegingen. Normaliter worden in een behandeling verschillende combinaties van soorten prompts gebruikt.

PROMPT in verhouding tot andere behandelmethoden

In de traditionele spraaktherapie wordt het spraakprobleem vaak gezien als een reeks van foneemafwijkingen, terwijl de motorische benadering van PROMPT het spraakprobleem juist beschouwt als een reeks van bewegingsafwijkingen (Hayden & Square, 1994).

EEN KENMERK VAN PROMPT IS DE EXTERNE TACTIELE INPUT

Binnen andere behandelmethoden wordt ook wel benadrukt de tongpositie te verbeteren bij het aanleren van bepaalde spraakklanken. Maar vanuit het perspectief van de spraakmotorische hiërarchie is dit niet altijd juist. Eerst zou moeten worden nagegaan of er wel voldoende gecontroleerd bewegen is verworven op de niveaus die aan tongposities vooraf gaan; is er voldoende tonus, is er controle over de stemgeving, is er controle over de kaakbewegingen en over de lipbewegingen? (Hayden & Square, 1994).

Bij een behandeling volgens PROMPT worden geen mondmotorische oefeningen gedaan en worden geen nonsenswoorden

geoefend. Er is volgens Hayden geen empirisch bewijs dat dit type van activiteiten de spraakproductie voor functionele communicatie kunnen normaliseren (Hayden, 2004).

In de PROMPT-therapie wordt gebruik gemaakt van auditieve en visuele input, zoals ook in andere behandelmethoden gebruikelijk is. Maar anders dan in gangbare benaderingen spreekt de logopedist bij de toepassing van een prompt altijd tegelijkertijd de doelklank of het doelwoord mee. Daarnaast zorgt de logopedist er voor dat de patiënt haar mondbeeld tijdens het spreken daarvan goed kan zien (Hayden, 2004). Hiermee wordt nadrukkelijk gewerkt aan bewustwording in de vorm van zelfcontrole en zelfcorrectie. De prompts kunnen immers ook alleen maar van buitenaf de feedback trachten te bevorderen, maar intern moet de koppeling met proprioceptieve feedback (dieper spiergevoel) plaatsvinden.

Juist het op deze wijze bewerken van een totaal inputpatroon lijkt de grote werking van deze methode te kunnen verklaren. Het totale effect van de PROMPT therapie wordt mede bereikt door de stapsgewijze training en het duidelijke inzetten van bekrachtigers. Ten slotte wordt generaliseren naar de dagelijkse praktijk mogelijk door de opbouw in communicatieve situaties.

Ten slotte

Gezien de positieve ervaringen die met PROMPT zijn opgedaan is de verwachting dat ook collega's in Nederland deze behandelmethode willen gaan toepassen.

In de Verenigde Staten en Canada is de methode inmiddels zo ingeburgerd, dat er een PROMPT Institute is opgezet dat alle activiteiten coördineert. Hiermee wordt met name gewaakt over de kwaliteit van de uitvoering van PROMPT. Juist omdat het een specifiek motorische behandeling is, is een hands-on training in feite het enig mogelijke om standaardisatie te kunnen behouden. Workshops en lezingen in de Verenigde Staten of elders zijn ook toegankelijk voor logopedisten uit Nederland. Verder zullen PROMPT-docenten een aantal workshops verzorgen tijdens het ASHA-congres te San Diego in november 2005. Gelukkig zijn er ook steeds vaker PROMPT-activiteiten in Europa te vinden. Een overzicht van alle workshops en verdere informatie over PROMPT is te vinden op de website www.promptinstitute.com.

Samenvatting

PROMPT (Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets) is een tactiel-kinesthetische benadering voor onderzoek en behandeling van stoornissen in de spraakproductie. Kenmerkend is dat tactiel-kinesthetische input wordt gebruikt om specifieke bewegingspatronen van spraakklanken op te wekken. De opbouw is systematisch: van eenvoudige bewegingspatronen met veel tactiel-kinesthetische input, naar complexe bewegingspatronen met minder hulp. In dit artikel worden de uitgangspunten en opzet van deze therapie beschreven.

Voorbeeld van een toepassing van PROMPT

Een jongen van 5;4 jaar is al bijna 2 jaar in behandeling in een logopedische praktijk wegens fonologische articulatieproblemen waarbij alle medeklinkers werden vervangen door de dorsale klanken /g/ en /k/. De logopediste heeft nu met Metaphon therapie bereikt dat de medeklinkers goed worden uitgesproken. De spraak klinkt echter nog steeds erg vreemd. Fonologische analyse laat zien dat de medeklinkers geen probleem meer zouden moeten zijn, wel worden nog veel klinkers vervormd of vervangen. Deze klinkerafwijkingen blijken zeer hardnekkig, er wordt geen vooruitgang geboekt tijdens de therapie. De logopedist vermoedt een probleem in de spraakproductie en onderzoekt het kind daarom met behulp van de spraakmotorische hiërarchie. Dit gebeurt aan de hand van een video-opname van de spontane spraak.

Samenvatting onderzoeksgegevens volgens de Spraakmotorische Hiërarchie.

- tonus: normaal
- stemcontrole: normaal
- mandibulaire controle: kaakopening is te groot bij de productie van klinkers
- labio-faciale controle: soms hypertonie in lippen, zowel bij ronden als spreiden.
- linguale controle: klinkervervormingen, interdental /s/, lijkt de tong achter in de mond te fixeren tijdens spreken
- sequentiële bewegingen: hypertonie in de lippen lijkt compensatie voor gebrek aan mandibulaire controle.
- prosodie: normaal

Het behandelplan

De logopedist stelt een behandelplan op waarmee volgens de methode PROMPT gewerkt zal worden op drie niveaus:

1. mandibulaire controle (niveau III): aanduiden van de grenzen van kaakopening en de gewenste kaakhoogte van de klinkers;
2. labio-faciale controle (niveau IV): aangeven van liprondding en spreiding;
3. linguale controle (niveau V): aangeven van de plaats van de klinkers op het voor-achterwaartse bewegingsvlak van de tong.

Algemeen doel is hierbij steeds dat het kind bewuste controle verkrijgt over de spierbewegingen die nodig zijn op dat niveau.

Om bovenstaande niveaus te oefenen zijn de volgende fonemen gekozen:

- Diftongen /aai/ en /au/. Deze diftongen zijn geschikt om de mate van kaakopening te oefenen bij klinkers, omdat de diftong begint met /aa/ (met de grootste kaakopening) en dan in vloeiende beweging overgaat in /ie/ of /oe/ (waarbij de kaak juist zeer gesloten is).

Oefenwoorden zijn: /au, pauw, touw, mouw/ en /aai, maai, lawaai, haai/.

- De finale /ie/ en /oe/ uit bovenstaande oefenwoorden zijn ook geschikt om liprondding en lipspreiding te oefenen.
- Finale /ee/ in CV woorden met bilabialen. Zowel de bilabialen als de /ee/ worden voorin de mond gevormd. Het achterste deel van de tong kan zo losgelaten worden, omdat deze niet nodig is bij de uitspraak van de doelwoorden.

Oefenwoorden zijn: /bee, pee/. De B en P worden als alfabetletter op kaartjes geschreven en benoemd als /bee/ en /pee/.

Voorbeeld van een oefening met doelwoord /aai/:

De logopedist en het kind zitten naast elkaar met het gezicht naar elkaar toe. Verschillende plaatjes met de doelwoorden zijn opgehangen aan de muur voor het kind. De activiteit bestaat uit het blazen van pijltjes naar de plaatjes met de doelwoorden en vervolgens het benoemen van dat plaatje terwijl de logopedist de bijbehorende prompts van die spraakklank uitvoert bij het kind.

De niet-dominante hand van de logopedist ondersteunt de achterzijde van het hoofd van de patiënt. Met de dominante hand voert de logopedist bij het kind de hand- en vingerzettingen van de diftong /aai/ uit. De logopedist spreekt de klank /aai/ langzaam uit en geeft tegelijkertijd de meest complexe prompt door met vingers en duim de juiste spiergroepen en posities op het gezicht van het kind te stimuleren. Vervolgens vraagt ze het kind om het "samen te doen". De logopedist spreekt en prompt /aai/ en het kind spreekt simultaan mee. Dan begint de activiteit opnieuw met het volgende woord.

Het behandelverloop.

Door de observatie aan de hand van de spraakmotorische hiërarchie ontdekt de logopedist dat de jongen problemen heeft met de mandibulaire-, labio-faciale- en linguale controle. Bij nader inzien worden niet alleen de klinkers, maar toch ook de medeklinkers hierdoor beïnvloed. De coarticulatie is verstoord, hetgeen de vreemde spraak van de jongen kan verklaren.

In de hiërarchie vormt mandibulaire controle de basis voor de volgende niveaus. Daarom is de behandeling eerst gericht op het verbeteren van kaakhouding en kaakbewegingen. Het effect hiervan is direct merkbaar. Door de verbeterde mandibulaire controle kan namelijk ook de tong meer gecontroleerd bewegen. Na enkele sessies blijkt het niet meer nodig om nog specifieke oefeningen voor linguale controle te doen, deze controle is reeds als vanzelf verkregen.

Het kind heeft controle verkregen over de bewegingspatronen voor (overgangen tussen) spraakklanken, zodat de spraak natuurlijker klinkt. De jongen is nu goed te verstaan en de behandeling wordt afgerond.

Summary

PROMPT (Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets) is a tactile-kinesthetic approach for assessment and treatment of speech production disorders. PROMPT uses tactile-kinesthetic cues to facilitate motor speech behaviours. Therapy is structured from basic motor speech patterns with much tactile-kinesthetic cueing, towards complex motor speech activities with less cueing. This article describes the purpose and contents of PROMPT assessment and therapy.

Keywords

speechproduction, PROMPT, diagnostics, therapy

Dankwoord

Met dank aan K. Brinkmann en D. Hayden voor hun bijdragen aan dit artikel.

Auteurs

- Drs. M. Raaijmakers, logopedist en spraak-taalpatholoog. Fontys Paramedische Hogeschool, Opleiding Logopedie.
- Drs. Sj. van der Meulen, orthopedagoog en logopedist. StemspraakTaalGehoorcentrum Wilhelmina Kinderziekenhuis UMC Utrecht.

Correspondentie

Mevrouw. M. Raaijmakers
E-mail: m.raaijmakers@fontys.nl

Literatuur

- Hayden, D. en P.A. Square (1994). Motor speech treatment hierarchy: A systems approach. In: P.A. Square (Ed.) *Developmental apraxia of speech: Intervention. Clinics in Communication Disorders* 4(3), 162-174.
- Hayden, D. (2003). *P.R.O.M.P.T. Introduction to technique: Manual*. Santa Fe: The PROMPT Institute.
- Hayden, D.A. (2004). PROMPT: A tactually-grounded treatment approach to speech production disorders. In: Stockman, I. (Ed.) *Movement and action in learning and development: Clinical implications for pervasive developmental disorders*. San Diego: Elsevier-Academic Press.
- Lieshout, van P.H.H.M. (2004). Dynamical systems theory and its application in speech. In: Maassen, B. (Ed.) *Speech motor control in normal and disordered speech*. Oxford: Oxford University Press.

Opmerking

In 2004 is een workshop PROMPT gegeven in Eindhoven. Bij voldoende belangstelling wordt de workshop herhaald in oktober 2005 bij Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven (aankomen vóór 1 juni 2005 bij D.vanVroenhoven@fontys.nl, tel. 0877 – 871849). ☎