

SMTA: Speech-Music Therapy for Aphasia

Van idee tot klinisch behandelprogramma

Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA) is een combinatie-behandeling van logopedie en muziektherapie. Het is een behandelprogramma voor afasie en/ of verbale apraxie, ontwikkeld vanuit het idee dat muziek de vloeiendheid van het spreken en het taalproductieproces kan ondersteunen. Met name melodie en ritme spelen hierin een grote rol.

In dit artikel ...

- ... de beschrijving van het behandelprogramma Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA);
- ... een vergelijking met andere behandelingen waarbij muziek wordt ingezet om het spreken te bevorderen;
- ... een duidelijke omschrijving van de toepassing van SMTA in de praktijk.

Inleiding

In de klinische praktijk van zowel de logopedische als de muziektherapeutische behandeling van afasie en verbale apraxie nemen de verbale communicatiemogelijkheden van de patiënt een belangrijke plaats in. Zo richt de logopedist zich op het verminderen van de ernst van de afasie en/ of de verbale apraxie en op het optimaliseren van de communicatieve vaardigheden. Een gebruikelijke doelstelling bij de toepassing van muziektherapie in de revalidatie is de non-verbale verwerking van de emotionele en sociale problemen. Daarnaast richt de muziektherapeut zich, met name bij patiënten met een afasie en/ of een verbale apraxie, ook op de verbale expressie en communicatie (via automatische taal) door het zingen van bekende liedteksten. Door dit zingen wordt het onvermogen de stem te gebruiken en zich te laten horen doorbroken, ook al zijn de woorden gebonden aan de bijbehorende melodieën (De Bruijn, 1994; Baker, 2000; Magee & Andrews, 2007; Tomaino, 2009; Thaut & McIntosh, 2010).

Een logisch vervolg hierop werd de zoektocht naar mogelijkheden voor deze patiënten om weer zelf de 'eigen' woorden te kunnen vinden en te kunnen uiten om zo weer mee te kunnen doen in het dagelijks leven.

Er volgde een intensieve periode van uitwisseling en overleg tussen de muziektherapeuten en logopedisten van

Revalidatie Friesland. Zij kwamen tot de conclusie dat het van belang was om voortaan ook binnen de therapeutische sessies te gaan samenwerken teneinde een sterkere impuls aan de communicatiemogelijkheden van de afasiepatiënten te geven.

De eerste ervaringen van deze nieuwe samenwerking werden zo positief ontvangen, dat besloten werd een project te starten om de behandeling verder te ontwikkelen. Dit heeft geresulteerd in een nieuw behandelprogramma: Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA). Met de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) en het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) is een samenwerking aangegaan om te starten met een wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van het SMTA programma.

Muziek en spraak

Het idee dat muziek een belangrijke rol zou kunnen spelen bij de vloeiendheid van het spreken is niet nieuw (Rychener Hobson, 2006; Hurkmans et al., 2010). Het is ook voor de hand liggend, gezien een aantal eigenschappen die zowel spraak als muziek kenmerken, zoals klank, melodie, ritme, tempo en dynamiek (Brown, 2000; Tamplin, 2008; Patel, 2008). Voorbeelden van het gebruik van muzikale elementen in de behandeling van spraak- en taalstoornissen met als doel het spreken te ondersteunen en te stimuleren vinden we onder andere bij de Melodic Intonation Therapy for Aphasia (MIT) (Albert, Sparks & Helm, 1973, naar het Nederlands bewerkt door Van der Lugt-van Wiechen & Verschoor, 1987), The Music-Speech Protocol (Rogers & Fleming, 1981) en The Music Therapy Vocal Skill Group (Lucia, 1987). Verder kunnen in dit verband de behandelprogramma's in de studies van Popovici (1992), Cohen (1992), Cohen en Masse (1993) en Cohen en Ford (1995) genoemd worden. Ook in veel recente publicaties wordt het gebruik van muziek om het spreken te beïnvloeden beschreven, zowel wat betreft de behandeling van afasie en verbale apraxie, als van andere spraakstoornissen. Bekend zijn de methodes Musilanguage (Brown, 2000), Modified Melodic Intonation Therapy (MMIT) (Baker, 2000) en Conjoint Music Therapy and Speechpathology (Kennelly, Hamilton & Cross, 2001). Verder vinden we in verschillende artikelen informatie over dit onderwerp (Jungblut & Aldridge, 2004; Baker & Tamplin, 2006; Tamplin & Grocke, 2008; Tomaino, 2009; Norton et al., 2009; Baker & Uhlig, in voorbereiding).

SMTA

Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA) (De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005) richt zich op de behandeling van afasie en verbale apraxie en maakt daarbij gebruik van de uitgangspunten van de Melodic Intonation Therapy (MIT). In de uitvoering onderscheidt SMTA zich echter op een aantal punten van de MIT en eveneens van verschillende van de

genoemde op afasie en verbale apraxie gerichte therapieprogramma's. Zo is SMTA een geïntegreerde vorm van logopedie en muziektherapie. Dat betekent dat de patiënten door de logopedist en de muziektherapeut gelijktijdig worden behandeld, binnen de behandelsessies en dus niet afzonderlijk zoals in alle andere programma's, met uitzondering van Kennelly, Hamilton en Cross (2001) of op elkaar volgend zoals bij Lehmann en Kirchner (1986). Verder vinden in de SMTA behandeling de logopedische oefeningen op alle linguïstische niveaus plaats: zowel op klank-, woord- als op zinsniveau. Dit betekent dat naast zinnen ook woorden, klanken en klankenreeksen worden geoefend.

Bij SMTA wordt geen beroep gedaan op automatische taal zoals bij het zingen van bekende liederen, bijvoorbeeld in een zanggroep (Masselink & Verplak, 1999) of individueel (Cohen & Ford, 1995). SMTA maakt alleen gebruik van nieuw gecomponeerde melodieën en richt zich op het taalproductieproces zelf, zodat afasiepatiënten gerichte verbale uitingen kunnen produceren. De melodieën in SMTA hebben een grotere omvang en zijn gevarieerder dan bijvoorbeeld bij de MIT het geval is, die zich met het gebruik van slechts drie of vier tonen beperkt tot het zogenaamde 'Sprechgesang'. De grotere inbreng van muziek in de behandeling zien we ook in andere programma's, onder andere in de Modified MIT (Baker, 2000).

SMTA is een individueel behandelprogramma gericht op persoonlijke mogelijkheden en doelen. Het repertoire van woorden en zinnen verschilt daardoor per patiënt. De oefeningen worden door patiënt en therapeuten samen uitgevoerd, ter ondersteuning en stimulering van het zingen van de patiënt en om een sfeer van vertrouwen en veiligheid te creëren.

Op deze voor SMTA specifieke aspecten zal in het vervolg van dit artikel nader worden ingegaan.

Het behandelprogramma

Doelgroep en doelstelling

SMTA is ontwikkeld voor patiënten met een afasie en/ of een verbale apraxie.

Afasie is een taalstoornis als gevolg van een niet-aangeboren hersenbeschadiging waardoor lezen, schrijven, spreken en begrijpen van gesproken taal gestoord kunnen zijn.

Verbale apraxie is een spraakstoornis ten gevolge van een niet-aangeboren hersenletsel in de planning en programmering van de verschillende klanksegmenten.

Beide aandoeningen kunnen de patiënt ernstig belemmeren in de verbale communicatie, waardoor het contact met de omgeving erg moeilijk wordt en het gevaar groot is dat de patiënt zich niet meer laat horen (De Bruijn, 1994; Jochims, 1995; Magee & Andrews, 2007). SMTA richt zich op het tot stand brengen, bevorderen en onderhouden van de verbale productie en op het bevorderen van de vloeiendheid in

het spreken. Bij de groep niet-sprekers (globale afasie en ernstige verbale apraxie) wordt SMTA toegepast om door middel van muziek een toegang tot het spreken te krijgen. SMTA kan bij deze patiënten met name worden toegepast voor het inslijpen van bekende woorden en uitdrukkingen en voor het opheffen van blokkades. Bij de groep niet-vloeiende sprekers (afasie van Broca, conductie afasie en lichte verbale apraxie) zal de doelstelling gericht zijn op de vloeiendheid. In de praktijk blijkt SMTA geschikt te zijn zowel in de revalidatiefase (ongeveer zes weken tot zes maanden na het ontstaan van de stoornis) als in de chronische fase van het daarop volgend herstelproces.

Voor het verkrijgen van de juiste indicatie voor SMTA en voor het vastleggen van de beginsituatie wordt een linguïstisch onderzoek verricht.

Voor deelname aan SMTA moet de patiënt verder tenminste enige affiniteit en vaardigheid met zingen hebben. De muziektherapeut onderzoekt dit aan de hand van een aantal aspecten die hierbij belangrijk zijn, zoals stemgeven, zuiverheid, beweeglijkheid en omvang van de stem en het tempo waarin gezongen kan worden. Patiënten die niet kunnen of niet willen zingen zijn niet geschikt voor behandeling met SMTA.

Duur

De eerste SMTA behandeling wordt vooraf gegaan door een overleg tussen logopedist en muziektherapeut, waarin de communicatieve en muzikale aspecten van de patiënt worden besproken. De therapeuten stellen samen een behandelplan op dat wekelijks geëvalueerd wordt, voorafgaande aan de eerste behandeling in die week. De logopedist brengt de oefenstof in, de muziektherapeut maakt hierbij de juiste muziek die de drempel voor het spreken van de patiënt verlaagt.

Om het effect te verhogen wordt SMTA minimaal twee keer per week gegeven, waarbij tijdens de tweede sessie de oefenstof van de eerste sessie wordt herhaald. Een behaldsessie duurt een half uur, omdat in de praktijk gebleken is dat daarna de vermoeidheid een rol gaat spelen en de concentratie afneemt (Baker & Wigram, 2004; De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005; Magee et al., 2006). Daarnaast is het belangrijk dat de patiënt ook buiten de behaldsessies oefent, zo mogelijk drie keer per week. Dit verhoogt de intensiteit van de behandeling en zorgt er bovendien voor dat het geleerde buiten de oefenruimte in praktijk gebracht wordt (zogenaamde generalisatie). De duur van de totale behaldperiode is zeer verschillend, omdat SMTA aan de individuele situatie en behoefte van de patiënt wordt aangepast. Met het herhalen van de testen die worden gebruikt voor het vaststellen van de beginsituatie kan een adequate evaluatie plaatsvinden en kan beoordeeld worden of er een verandering is opgetreden in de mondelinge taalproductie en of de doelen zijn behaald. Eveneens kan er dan



Afbeelding 1: Madeleen de Bruijn en Joost Hurkmans aan het werk.

vastgesteld worden of er sprake is van een plafondniveau. Dat laatste kan een reden zijn om de SMTA behandeling te beëindigen. In onze praktijk ligt de gemiddelde behald-duur tussen de drie en zes maanden.

Opbouw

SMTA bestaat uit twee behaldlijnen die gelijktijdig plaatsvinden en met elkaar verweven zijn:

1. De logopedische behaldlijn: klank-, woord- en zinsniveau.

Het uitgangspunt voor de logopedische opbouw binnen SMTA is een opbouw van conventionele logopedische principes, namelijk die van klank-, woord- en zinsniveau.

Afhankelijk van de doelstelling worden klanken en klankenreeksen, woorden en/ of zinnen geoefend. In iedere sessie worden klanken, woorden en zinnen zoveel mogelijk op elkaar afgestemd, waarbij de functionele betekenis voor de patiënt het uitgangspunt is (Baker, 2000; De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005).

2. De muziektherapeutische behaldlijn: zingen, ritmisch spreken en spreken.

In de SMTA behaldeling wordt op alle niveaus van de logopedische behaldlijn de overgang gemaakt van zingen via ritmisch spreken naar spreken. De muziektherapeut en de logopedist zingen de oefening met de patiënt mee. Na het zingen wordt de melodie weggelaten en wordt de oefening ritmisch gesproken. Zo nodig wordt het ritme meegetikt. Tot slot volgt het 'gewoon' spreken zonder muzikale ondersteuning, door de patiënt alleen. Zingen, ritmisch spreken en spreken volgen aansluitend op elkaar en hebben dezelfde basisstructuur: acht maten zingen, vier maten ritmisch spreken en vier maten gewoon spreken. Vervolgens kan de logopedist een vraag stellen en kan de patiënt zelf het geoefende als antwoord geven, zonder eerst te zingen en ritmisch te spreken. Deze laatste stap is bedoeld om te komen tot een meer natuurlijke interactie.

Logopedische interventies

Het is de deskundigheid en de taak van de logopedist voor iedere patiënt de juiste opbouw van de oefenstof te kiezen en de verschillende oefeningen gedoseerd in de behandeling in te brengen (De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005). Afhankelijk van het resultaat kiest hij een volgende stap of verandert, c.q. vereenvoudigt de oefening als het niveau ervan te hoog blijkt te zijn. De logopedist zit tijdens de behandeling tegenover de patiënt om zo nodig duidelijk visuele ondersteuning te kunnen geven, bijvoorbeeld door middel van het mondbeeld en gebaren. De oefenstof omvat oefeningen op klank-, woord- en zinsniveau.

■ *Klankniveau*

Patiënten die doelen hebben op dit niveau starten met het zingen van klanken en klankenreeksen. Uitgangspunt voor de oefeningen van klanken en klankenreeksen is de indeling volgens Huybrechts (1989; 2005). Er vindt een bewuste keuze plaats van de te oefenen klanken en reeksen. In het begin worden klanken gekozen die wat betreft plaats van articulatie goed visueel gemaakt kunnen worden met behulp van het mondbeeld (vergelijk: /p/, /m/, en /k/, /g/). Daarnaast wordt rekening gehouden met de zogenaamde distinctieve kenmerken van articulatie zoals plaats, wijze en vocaal. Zo zijn bijvoorbeeld klanken die ver uit elkaar liggen vaak gemakkelijker te oefenen dan klanken die dicht bij elkaar liggen (vergelijk: /aa-oo/ en /ee-ie/).

■ *Woordniveau*

Het oefenen op woordniveau wordt vanaf het begin in een functionele context geplaatst. Er wordt een inventarisatie gemaakt van namen van familieleden, van plaatsnamen en andere woorden die relevant zijn voor de patiënt. Daarnaast worden veel voorkomende uitingen (bijvoorbeeld: hallo, tot ziens) geoefend. Hierbij wordt bij het oefenen een duidelijke opbouw gemaakt van klanken via klankenreeksen naar het doelwoord, bijvoorbeeld: /raa- raa- raa/, /fraa- fraa- fraa/, naar het doelwoord: /Franeker/.

Ieder woord moet in z'n geheel worden geoefend, bijvoorbeeld: het woord /Marie/ wordt niet geoefend als: /Ma-Ma-Ma-Marie/.

In het begin van de behandeling worden zoveel mogelijk 'neutrale' woorden gekozen om te voorkomen dat de patiënt tijdens het oefenen te emotioneel wordt. Dit kan de patiënt in het uitvoeren van de oefening belemmeren en daardoor een negatieve invloed hebben op het effect van de behandeling.

■ *Zinsniveau*

Op dit niveau worden dagelijkse uitdrukkingen en voor de persoon belangrijke zinnen geoefend (bijvoorbeeld: 'eet smakelijk', 'koffie met melk en suiker', 'ik wil computeren').

Het gaat hierbij meestal om korte uitingen waarbij niet de grammaticale juistheid maar de begrijpelijkheid voorop staat.

Muziektherapeutische interventies

De muziektherapeutische interventies zijn bedoeld als muzikale ondersteuning van de logopedische oefeningen en sluiten dan ook aan bij de logopedische behandellijn. De interventies betreffen met name het zingen van de te oefenen klanken, klankenreeksen, woorden en zinnen. Het ritmisch spreken wordt alleen met ritme ondersteund, het spreken gebeurt zonder muzikale ondersteuning. Voor het zingen worden (delen van) toonladders en nieuw geschreven melodieën gebruikt. Met behulp van de parameters tempo, maatsoort, ritme en dynamiek worden in de loop van de behandeling variaties in oplopende moeilijkheidsgraad in de melodieën aangebracht (De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005).

Bij SMTA wordt een beroep gedaan op zowel de therapeutische als de muzikale kwaliteiten van de muziektherapeut (Kim & Tomaino, 2008). Wat betreft de therapeutische kwaliteiten is het voor het slagen van de therapie van groot belang dat de muziektherapeut een goed inzicht heeft in de pathologie van de patiënt en in staat is daarop adequaat te reageren. Een goede therapeutische relatie en een gevoel van vertrouwen en veiligheid bij de patiënt zijn voorwaarden voor het therapeutisch handelen. Het voorkomen van frustratie en het kunnen hanteren van emoties zijn de basis voor een goed verloop van de behandeling. Daarvoor moet de juiste muziek gemaakt worden, niet alleen technisch maar ook rekening houdend met eventuele emotionele effecten ervan. Het is dan ook de taak van de muziektherapeut voor iedere patiënt het muzikale materiaal zo te vormen, dat de drempel naar het spreken wordt verlaagd en de spreekblokkade wordt doorbroken. De muziektherapeut moet gemakkelijk melodieën kunnen schrijven, de muzikale parameters kunnen benutten, zich bewust zijn van de werking van de verschillende toonaarden en intervallen en creatief zijn in het bedenken van muzikale oplossingen bij (te) moeilijke oefeningen. De muziektherapeut moet in staat zijn te 'spelen' met het logopedisch oefenmateriaal en er muziek van weten te maken.

De begeleiding op piano, gitaar, keyboard of accordeon moet vooral in de beginfase van de behandeling en bij nieuwe oefeningen functioneel zijn. De klankenreeksen, woorden en zinnen moeten zo ondersteund worden, dat ze gemakkelijker uit te voeren zijn. Dat vraagt van de muziektherapeut voldoende muzikale mogelijkheden om zich aan de problematiek van de patiënt aan te passen door middel van transponeren, variëren en improviseren.

Ook het zingen van de melodieën zelf vraagt vaak extra oplettendheid van de muziektherapeut. Zo is het belangrijk de

inzet van de melodie goed voor te bereiden, omdat dat van invloed is op het vervolg van de oefening (Kim & Tomaino, 2008). Soms is het nodig om iedere keer na de te oefenen zin rusten in de melodie in te voegen om steeds opnieuw de zin geconcentreerd te kunnen beginnen. Bij een blokkade kan het nodig zijn om te stoppen en opnieuw te beginnen. In een later stadium lukt het de patiënt meestal wel om weer aan te sluiten en door te zingen.

De logopedist en de muziektherapeut zingen samen met de patiënt. Als de oefening goed wordt uitgevoerd kunnen er variaties in het zingen worden aangebracht. Zo kunnen vraag- en antwoordzinnen als beurtzang tussen patiënt en logopedist gezongen worden. Ook kunnen de oefeningen afwisselend gezamenlijk en als solo gezongen worden. Het voordeel hiervan is dat de patiënt beter gehoord wordt als hij de solo heeft, het nadeel is dat het te confronterend kan zijn.

■ *Klankniveau*

Voor het oefenen van klanken en klankenreeksen zijn toonladders geschikt, omdat de structuur bekend en duidelijk is. In de praktijk worden vaak delen van toonladders (1-3, 1-4 of 1-5) gebruikt vanwege de beperktere omvang zowel in toonhoogte als in de lengte van de melodie. De keuze hiervoor hangt nauw samen met de moeilijkheidsgraad van de oefening en de concentratie van de patiënt. Bij het oefenen van klanken en klankenreeksen kunnen variaties worden aangebracht met behulp van wisselingen in tempo, maatsoort, ritme en dynamiek.

■ *Woordniveau*

Voor het oefenen van woorden schrijft de muziektherapeut nieuwe melodieën. Om de overgang van zingen en ritmisch spreken naar 'gewoon' spreken te vergemakkelijken moeten de melodieën zoveel mogelijk aansluiten bij de natuurlijke intonatie en accenten van de woorden (Baker, 2000; De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005). Muzikale variaties die ervan afwijken, zoals bijvoorbeeld verlenging van tonen om het slot te benadrukken, zijn af te raden, ze brengen de patiënt in de war. Soms moet het tempo waarin gezongen wordt tijdelijk verlaagd worden om het onderscheiden en het inslijpen van de verschillende klanken van het woord te vergemakkelijken (Naeser, 1985; Norton et al., 2008). Als dat goed gaat wordt het tempo vervolgens weer opgevoerd tot het gemiddelde spreektempo is bereikt.

Wat betreft de verschillen in lengte van de woorden zijn er muzikaal gezien de volgende aandachtspunten:

- het zingen van eenlettergrepige woorden die eindigen op een consonant is lastiger dan het zingen van woorden die eindigen op een vocaal: de consonant doorbreekt namelijk de luchtstroom en belemmert daarmee de vloeïendheid. Woorden eindigend op een consonant moeten daarom in een laag tempo aangeboden worden, vaak

met extra rusten tussen de woorden;

- als het woord uit meerdere lettergrepen bestaat, zijn er tussen die lettergrepen verschillen in toonhoogte en accenten. Die verschillen moeten ook in de melodie verwerkt worden teneinde de overgang van het zingen naar het spreken te vergemakkelijken.

Verder is het van belang elke lettergreep van het woord één toon te geven en dus niet meerdere tonen op één lettergreep te gebruiken, omdat het woord zo niet gezegd wordt. Voorbeeld: /Judith/ en niet: /Ju-hu-dith/.

Soms (bijvoorbeeld bij moeilijke clusters) moet binnen een woord tijdelijk een rust ingelast worden omdat de klankcombinaties te moeilijk zijn.

Voorbeeld: /Ciska/ → /Cis□-ka/ → /Ciska/.

Bij een lastig begincluster in het woord kan bij het oefenen een opmaat nodig zijn. De consonanten van de cluster worden gesplitst en bij beheersing weer samengevoegd.

Voorbeeld: /spelen/ → /se-pé-len/ → /spelen/.

Ook bij andere problemen op het vlak van articulatie en uitspraak, die zich tijdens het oefenen voordoen, is het de taak van de muziektherapeut daarvoor muzikale oplossingen te realiseren.

Vaak kan een woord dat in eerdere sessies geoefend is, alleen al door het spelen of horen van de melodie die bij het woord hoort, opgeroepen worden (Baker, 2000; De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005; Norton et al., 2009). Door zich de melodieën eigen te maken kan de patiënt de woorden oproepen op momenten dat hij ze nodig heeft, onafhankelijk van de hulp van anderen.

■ *Zinsniveau*

Ook voor het oefenen van korte zinnen en dagelijkse uitdrukkingen worden nieuwe melodieën geschreven, zodat iedere zin een eigen melodie heeft. Het gebruiken van dezelfde melodie bij verschillende doelzinnen zou automatisch de tekst van de eerder geoefende zinnen kunnen oproepen. Dat is ook de reden waarom de melodieën van bekende liederen niet gebruikt kunnen worden. De nieuw geschreven melodieën moeten onderling duidelijk verschillen: de melodie is immers de sleutel tot het oproepen van de zin (Baker, 2000; De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005; Norton et al., 2009). Dat vraagt vaak veel van de creativiteit van de muziektherapeut omdat de muzikale mogelijkheden beperkt worden door de oefensituatie. De melodieën dienen ook hier ter ondersteuning van de tekst en moeten daarom zoveel mogelijk aansluiten bij de intonatie en de accenten van het spreken. Alleen dan wordt de overgang van zingen naar spreken gemakkelijker gemaakt. Het gebruik van melisma (meerdere tonen op één lettergreep), korte tussentonen, syncopen (tegenaccenten), ingewikkelde structuren of grote intervallen moet vermeden worden: ze komen in de spreektaal niet voor.

♩ = 90

Voice

Goe-de mor-gen goe-de mor-gen goe-de mor-gen goe-de mor-gen Goe-de

5

mor-gen goe-de mor-gen goe-de mor-gen goe-de mor-gen

Het eerste interval van zowel de voor- als nazin is een stijgende kwart

Afbeelding 2: Muziekvoorbeeld 'Goedemorgen'.

De melodieën moeten goed in het gehoor liggen, de omvang moet passen bij de ligging en het bereik van de stem van de patiënt. Met behulp van verschillende toonaarden kan onderscheid gemaakt worden tussen meer zakelijke en meer emotionele uitdrukkingen. De specifieke werking van de intervallen kan benut worden voor bepaalde uitdrukkingen. Zo heeft de stijgende kwart een signaalfunctie die gebruikt kan worden om aandacht te vragen als de spreker gehoord wil worden, zoals in het voorbeeld van afbeelding 2.

Het gericht gebruik maken van verschillende tempi, maatsoorten, ritmes en dynamiek geeft de muziektherapeut volop mogelijkheden tot muzikale variatie van de logopedische oefenstof. In het Handboek van het behandelprogramma SMTA (De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005) worden de mogelijkheden van de bovengenoemde parameters gedetailleerd beschreven.

Wat betreft de inhoud verschillen de zinnen, omdat ze betrekking hebben op het persoonlijk leven van de patiënt. De meer algemeen gebruikte dagelijkse uitdrukkingen gelden voor iedereen. Voor deze uitdrukkingen is dan ook een min of meer vast repertoire aan melodieën ontstaan. Kleine persoonlijke variaties in de tekst kunnen gemakkelijk in de muziek aangepast worden, zoals het voorbeeld van afbeelding 3 illustreert.

Onderzoek

Natuurlijk is het van belang dat de vele positieve klinische ervaringen met SMTA ondersteund gaan worden door wetenschappelijk onderzoek. Wij verwachten dat het in de inleiding genoemde onderzoek hieraan een essentiële bijdrage zal leveren. Reeds eerder is aangetoond dat muziektherapie de woordproductie (Belin et al., 1996) en de vloeiendheid van het spreken (Schlaug et al., 2008) positief kan beïnvloeden. Daarnaast is in recente literatuur duidelijk ondersteuning voor de door ons gevolgde methode te vinden. Racette et al. (2006) onderzochten of de woordproductie bij afasiepatiënten te verbeteren was met behulp van gezongen teksten. Alleen als de patiënt een zin tegelijk met een ander zong kon hij later meer woorden van deze zin reproduceren. Bij synchroon spreken in plaats van zingen en ook bij solo zingen bleek dit effect niet op te treden. In SMTA wordt van dit synchroon zingen gebruik gemaakt als eerste stap in het weer aanleren van klanken, woorden en zinnen. Volgens diverse onderzoekers is dit mogelijk te verklaren met behulp van recent ontwikkelde theorieën met betrekking tot de spiegelneuronen (Iacoboni et al., 1999; Warren et al., 2005).

In het laatste decennium is duidelijk geworden dat de hersengebieden die gebruikt worden bij spraak en muziek niet van elkaar geïsoleerde systemen zijn. Beide systemen

♩ = 100

Voice

Eet sma-ke-lijk eet sma-ke-lijk eet sma-ke-lijk eet sma-ke-lijk

5

Lek-ker e-ten lek-ker e-ten lek-ker e-ten lek-ker e-ten

Kleine verschillen in de tekst. kleine aanpassingen in de muziek.

mdb

Afbeelding 3: Muziekvoorbeeld 'Eet smakelijk/ Lekker eten'.

komen zowel in de linker- als in de rechterhelft van de hersenen voor en vallen voor een aanzienlijk gedeelte samen. Daarnaast bezitten deze systemen gebieden die specifiek zijn voor spraak of muziek (Jeffries et al., 2003; Patel, 2005; Peretz & Zatorre, 2005; Brown et al., 2006; Özdemir et al., 2006). Dit laatste maakt het verklaarbaar dat bij beschadigingen in de linker hersenhelft wel het spreken gestoord kan zijn, maar niet het zingen. Omgekeerd zijn de hersenen mogelijk in staat om bij beschadigingen in het spraaksysteem nieuwe verbindingen te maken met delen van het intacte muzieksysteem met analoge functie. De invloed van muziek op deze plasticiteit van de hersenen is op een ander vlak reeds aangetoond (Pascal Leone, 2001; Loui & Schlaug, 2009). Vanuit deze theorie zou de positieve werking van SMTA op de gestoorde spraak verklaard kunnen worden. Een interessante vraag hierbij is of de herstelde spraak weer tot het normale spreken behoort of meer als een speciale vorm van zingen beschouwd moet worden. Beide vormen van spreken zijn immers niet identiek (Zatorre et al., 2002).

Conclusie

SMTA is een behandelprogramma dat vanuit de klinische praktijk ontwikkeld is, gebaseerd op een systematische interventie van logopedisch-linguïstische en muziektherapeutische principes. SMTA richt zich op de verbale productie en de vloeiendheid van het spreken. De positieve ervaringen met SMTA tot nu toe sterken de therapeuten in hun overtuiging dat SMTA een goed programma is om deze verbale productie en vloeiendheid in het spreken te oefenen. De invloed van melodie en ritme speelt daarbij een belangrijke rol (De Bruijn, Zielman & Hurkmans, 2005).

Ook de reacties van patiënten zijn positief. SMTA wordt als minder technisch ervaren, de muziek werkt in de behandeling indirect mee aan ontspanning, waardoor de patiënt minder gericht is op zijn beperkingen (Eckelboom, 2007). De patiënt krijgt meer zelfvertrouwen door de goede resultaten, waardoor hij zich ook op de afdeling en thuis weer durft te laten horen. Er is vreugde om de vooruitgang. Daarnaast kunnen er tijdens de behandeling door de muziek ook andere emoties opgeroepen worden: verdriet om het verlies van functies en de strijd om weer te kunnen spreken. De therapeuten moeten in staat zijn hierop adequaat te reageren. Zo nodig kan de muziektherapeut er ook in individuele muziektherapie aandacht aan besteden (De Bruijn, 1994; Jochims, 1995; Magee & Davidson, 2002; Bright, 2006).

Het herhalen van de oefeningen wordt door middel van de variaties in de muziek gemakkelijker en afwisselender gemaakt en wordt daardoor niet als herhaling maar als muzikale variant ervaren. Dit werkt motiverend voor zowel de patiënt als de therapeuten en bevordert een langere span-

ningsboog. Bovendien heeft gevarieerd oefenen meer effect dan het steeds op dezelfde wijze herhalen van de oefening (Wilson et al., 2006; Tamplin, 2008).

De functionaliteit en de individuele gerichtheid van de oefeningen worden als positief ervaren vanwege de directe toepasbaarheid in het dagelijks leven.

Het zingen van de oefeningen door patiënt en therapeuten samen werkt stimulerend. Het intensieve gebruik van de stem tijdens het zingend oefenen kan bovendien een positieve invloed op de kwaliteit van de stem en op de adembeheersing hebben (Cohen, 1992; Cohen & Masse, 1993; Wilson et al., 2006). De patiënt gaat vloeiender spreken en daarmee verbetert de verstaanbaarheid van de verbale communicatie. Deze herwonnen communicatiemogelijkheden dragen bij aan de kwaliteit van zijn bestaan.

Verspreiding

Inmiddels is er, naast Revalidatie Friesland, ook in een groot aantal andere revalidatiecentra en zorginstellingen in Nederland ervaring opgedaan met het toepassen van SMTA. De therapeuten zijn enthousiast over de specifieke werkwijze en de resultaten van de behandeling, zowel in de revalidatiefase als in de chronische fase. Om de kwaliteit te bewaken en de toepassing van de methode te standaardiseren is er een cursus voor muziektherapeuten en logopedisten gestart, geaccrediteerd door de Stichting Register Vaktherapeutische Beroepen en de Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie. Ook vanuit het buitenland bestaat belangstelling voor SMTA. Onder andere door deelname aan de internationale werkgroep 'Music Therapy Neurology Network' (MTNN), door het optreden op het 7th European Music Therapy Congress in Veldhoven (De Bruijn, 2007), en recent door het meewerken aan 'The Oxford Handbook for Therapeutic Voicework in Music Therapy' (Baker & Uhlig, in voorbereiding) wordt het verspreidingsgebied van SMTA steeds groter.

Literatuur

- Albert, M. L., Sparks, R. W. & Helm, N. A. (1973). Melodic Intonation Therapy for Aphasia. *Archives of Neurology*, 29, 130-131.
- Baker, F. (2000). Modifying the Melodic Intonation Therapy for adults with severe non-fluent aphasia. *Music Therapy Perspectives*, 18, 110-114.
- Baker, F. & Wigram, T. (2004). The immediate and long-term effects of singing on the mood states of people with traumatic brain injury. *British Journal of Music Therapy*, 18(2), 55-64.
- Baker, F., Wigram, T. & Gold, C. (2005). The effects of a song-singing programme on the affective speaking intonation of people with traumatic brain injury. *Brain Injury*, 19(7), 519-528.
- Baker, F. & Tamplin, J. (2006). Interventions for communication rehabilitation. In: F. Baker & J. Tamplin. *Music Therapy Methods in Neurorehabilitation. A Clinician's Manual*, 138-193. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Baker, F. & Uhlig, S. (in voorbereiding). *The Oxford Handbook of*

Therapeutic Voicework in Music Therapy. London: Jessica Kingsley Publishers.

- Basso, A. (2003). *Aphasia and its therapy*. New York: Oxford university press.
- Belin, P., Eekhout, P. van, Zilbovicius, M., Remy, P., Guillaume, S., Chain, F., Rancurel, G. & Samson, Y. (1996). Recovery from nonfluent aphasia after Melodic Intonation Therapy. *Neurology*, 47, 1504-1511.
- Bright, R. (2006). Coping with change: the supportive role of the Music Therapist (report). *The Australian Journal of Music Therapy*, 17.
- Brown, S. (2000). 'The 'Musilanguage' model of music evolution'. In: N. L. Wallin, B. Merker en S. Brown (red.). *The origins of Music*. Cambridge: MIT Press.
- Brown, S., Martinez, M. J. & Parsons, L. M. (2006). Music and language side by side in the brain: a PET study of the generation of melodies and sentences. *European Journal of Neuroscience*, 23, 2791-2803.
- Bruijn, M. de (1994). *Muziektherapie op maat. Toepassingen in de revalidatie van kinderen en volwassenen*. Nijkerk: Intro.
- Bruijn, M. de, Zielman, T. & Hurkmans, J. (2005). *Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA); een nieuw behandelprogramma voor mensen met een afasie en/ of een verbale apraxie*. Beetsterzwaag: Revalidatie Friesland.
- Bruijn, M. de, Zielman, T. & Hurkmans, J. (2006). *Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA); combinatory treatment programme for aphasia and/ or apraxia of speech*. Beetsterzwaag: Revalidatie Friesland.
- Bruijn, M. de (2007). *Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA): A new dialogue for aphasia*. In: *Conference Proceedings of the 7th European Music Therapy Congress*. Veldhoven/ The Netherlands.
- Cohen, N. S. (1992). The Effect of Singing Instruction on the Speech Production of Neurologically Impaired Persons. *Journal of Music Therapy*, 29, 87-102.
- Cohen, N. S. & Masse, R. (1993). The Application of Singing and Rhythmic Instruction as a Therapeutic Intervention for Persons with Neurogenic Communication Disorders. *Journal of Music Therapy*, 30, 81-99.
- Cohen, N. S. & Ford, J. (1995). The Effect of Musical Cues on the Nonpurposive Speech of Persons with Aphasia. *Journal of Music Therapy*, 32, 46-57.
- Ekkelboom, J. (2007). 'Met de muziek mee'. *Medisch Contact*, 62 (23), 980-983.
- Hurkmans, J., Zielman, T. & Bruijn, M. de (2008). 'Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA)'. *Logopedie en Foniatrie*, 80(11), 352-357.
- Hurkmans, J., De Bruijn, M., Boonstra, A., Jonkers, R., Bastiaanse, R., Arendzen, H. & Reinders- Messelink, H. (2010). Effect muziekbehandeling van taal- en spraakstoornissen; een systematische review. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 17(1), 28-44.
- Huybrechts, G. (1989). *Articulatie in de praktijk: vocalen en diftongen*. Leuven/ Amersfoort: Acco.
- Huybrechts, G., Decoster, W., Goeleven, A., Lembrechts, D., Wanders, E., Vandenbroeck, V. & Zink, I. (2005). *Articulatie in de praktijk: consonanten*. Leuven/ Amersfoort: Acco.
- Iacoboni, M., Woods, R. P., Brass, M., Bekkering, H., Mazziotta, J. C. & Rizzolatti, G. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. *Science* 286, 2526-2528.
- Jeffries, K. J., Fritz, J. B. & Braun, A. R. (2003). Words in melody: an H215 O PET study of brain activation during singing and speaking. *Neuroreport*, 14, 749-754.
- Jochims, S. (1995) Emotional processes of coping with disease in the early stages of acquired cerebral lesions. *The Arts of Psychotherapy*, 22(1), 21-30.
- Jungblut, M. & Aldridge, D. (2004). Musik als Brücke zur Sprache; die musiktherapeutische Behandlungsmethode 'SIPARI' bei Langzeitaphasikern. *Neurologie & Rehabilitation*, 10(2), 69-78.
- Kennelly, K., Hamilton, L. & Cross, J. (2001). The interface of music therapy and speech pathology in the rehabilitation of children with acquired brain injury. *Australian Journal of Music Therapy*, 12, 13-18.
- Kim, M. & Tomaino, C. M. (2008). Protocol Evaluation for Effective Music Therapy for Persons with Non fluent Aphasia. *Topics in Stroke Rehabilitation*, November-December, 555-569.
- Lehman, W. & Kirchner, D. (1986). Erste Erfahrungen über die gemeinsame Behandlung von Aphasiepatienten nach zerebrovaskulären Insult durch den Logopäden und Musik-therapeuten. *Zeitschrift für Altern Forschung*, 41(2), 123-128.
- Loui, P. & Schlaug, G. (2009). Investigating Musical Disorders with Diffusion Tensor Imaging: a Comparison of Imaging Parameters. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 121-125.
- Lucia, C. M. (1987). Toward Developing a Model of Music Therapy Intervention in the Rehabilitation of Head Trauma Patients. *National Association for Music Therapy*, 4, 34-39.
- Lugt-van Wiechen, K. G. M. & Verschoor, J. (1987). *Een voor het Nederlands taalgebied uitgewerkt programma voor afasietherapie, gebaseerd op de Melodic Intonation Therapy*. Rotterdam: Stichting Afasie.
- Magee, W. & Andrews, K. (2007). Multi-disciplinary perceptions of music therapy in complex neuro-rehabilitation. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 14(2), 70-74.
- Magee, W. L., Brumfitt, S. M., Freeman, M. & Davidson, J. W. (2006). The role of music therapy in an interdisciplinary approach to address functional communication in complex neuro-communication disorders: a case report. *Disability and Rehabilitation*, 28(19), 1221-1229.
- Magee, W. L. & Davidson, J. W. (2002). The effect of Music Therapy on mood states in neurological patients (a pilot study). *Journal of Music Therapy*, 39(1), 20-29.
- Masselink, A. H. G. & Verplak, M. J. H. (1999). Afasie zanggroep. *Logopedie en Foniatrie*, 4, 90-93.
- Naeser, A. & Helm-Estabrooks, N. (1980). CT scan lesion localization and response to Melodic Intonation Therapy with non fluent aphasia cases. *Cortex*, 21, 203-223.
- Norton, A., Zipse, L., Marchina, S. & Schlaug, G. (2009). Melodic Intonation Therapy: Shared Insights on How it is Done and Why it Might Help. *Annals New York Academy of Sciences*, 1169, 431-436.
- Özdemir, E., Norton, A., & Schlaug, G. (2006). Shared and distinct neural correlates of singing and speaking. *NeuroImage*, 33, 628-635.
- Pascal Leone, A. (2001). The brain that plays music and is changed by it. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930, 315-329.
- Patel, A. D. (2005). The relationship of Music to the Melody of Speech and to Syntactic Processing Disorders in Aphasia. *Annals New York Academy of Sciences*, 1060, 59-70.
- Patel, A. D. (2008). *Music, Language and the Brain*. New York: Oxford University Press.
- Peretz, I. & Zatorre, R. J. (2005). Brain Organizing for Music Processing. *Annual Reviews, Psychology*, 56, 89-114.
- Popovici, M. & Mihalescu, L. (1992). Melodic Intonation in the Rehabilitation of Roman Aphasics with Bucco-Lingual Apraxia. *Revue Roumaine de Neurologie et Psychiatrie*, 30(2), 99-113.
- Racette, A., Bard, C. & Peretz, I. (2006). Making non-fluent aphasics speak: sing along! *Brain*, 129, 2571-2584.
- Rogers, A. & Fleming, P. L. (1981). Rhythm and Melody in Speech Therapy for the Neurologically Impaired. *Music Therapy*, 1, 33-39.
- Rychener Hobson, M. (2006). The collaboration of Music Therapy and Speech-Language Therapy in the treatment of neurogenic communication disorders: Part I- diagnosis, therapist roles and rationale for music. *Music Therapy Perspectives*, 24, 58-65.
- Schlaug, G., Marchia, S. & Norton, A. (2008). From singing to speaking: why singing may lead to recovery of expressive language function in patients with Broca's aphasia. *Music Perception*, 25, 315-323.
- Tamplin, J. & Grocke, D. (2008). A music therapy treatment protocol for acquired dysarthric rehabilitation. *Music Therapy Perspectives*, 26, 23-30.
- Tamplin, J. (2008). A pilot study into the effect of vocal exercises and singing on dysarthric speech. *Neurorehabilitation*, 23(3), 207-216.
- Thaut, M. & McIntosh, M. D. (2010). How music helps to heal the injured brain. Therapeutic use crescendos thanks to advances in brain science. *Cerebrum*, march 2010. Via <http://www.dana.org/news/cerebrum/detail.aspx?id=26122>

- Tomaino, C. (2009). Clinical applications of music therapy in neurologic rehabilitation. In: R. Haas & V. Brandes (red.). *Music that Work. Contributions of biology, neurophysiology, psychology, sociology, medicine and musicology*, 211-221. New York: Springer.
- Warren, J. E., Wise, R. J. S. & Warren, J. D. (2005). Sounds do-able; auditory-motor transformations and the posterior temporal plane. *Trends in Neurosciences*, 28, 636-643.
- Wilson, S. J., Parsons, K. & Reutens, D. C. (2006). Preserved Singing in Aphasia: A Case Study of the Efficacy of Melodic Intonation Therapy. *Music Perception*, 24(1), 23-36.
- Zatorre, R. J., Belin, P. & Pehune, V. B. (2002). Structure and function of auditory cortex: music and speech. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 6(1), 37-46.

Over de auteurs

Madeleen de Bruijn, Registered Music Therapist (RMTh.), ontwikkelde de toepassing van muziektherapie in de revalidatie in Nederland, sinds 1976. Ze publiceerde boeken en artikelen, onder andere *Muziek in de Kinderrevalidatie* (1984), *Muziektherapie in de Kinderrevalidatie* (1986) in: *Methoden van Muziektherapie* (Adriaans, Schalkwijk & Stijlen, red.) en *Muziektherapie op maat: toepassingen in de revalidatie van kinderen en volwassenen* (1994). Ze treedt regelmatig op bij congressen en opleidingen in binnen- en buitenland. Ze is één van de auteurs van het handboek *SMTA* (2005), docent aan de cursus *SMTA* en participeert vanaf 2007 in de onderzoekscommissie *SMTA*.

Joost Hurkmans, logopedist en klinisch linguïst, behandelde gedurende 12 jaar patiënten met neurologische aandoeningen. Hij is co-auteur van het handboek *SMTA*. Vanaf 2007 verricht hij, in samenwerking met de RUG (afdeling Algemene Taalwetenschap) en het LUMC, een promotie onderzoek naar de effectiviteit van *SMTA*.

Tea Zielman is logopedist en heeft jarenlange ervaring met de behandeling van patiënten met neurologische aandoeningen, met name afasie. Ze is co-auteur van het handboek *SMTA* en docent aan de cursus *SMTA*.

E: madeleen.de.bruijn@inter.nl.net

Samenvatting

In dit artikel wordt een behandelprogramma voor afasie en/of verbale apraxie geïntroduceerd: *Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA)*. *SMTA* is een combinatiebehandeling van logopedie en muziektherapie. *SMTA* is ontwikkeld vanuit het idee dat muziek, met name melodie en ritme, de vloeïendheid van het spreken en het taalproductieproces kan ondersteunen.

SMTA is opgebouwd uit twee behandellijnen die gelijktijdig plaatsvinden, namelijk de logopedische en de muziektherapeutische behandellijn. *SMTA* omvat een uitgewerkt programma van logopedische oefeningen op klank-, woord- en zinsniveau, die met behulp van toonladders en nieuw geschreven melodieën uitgevoerd worden. Aansluitend aan het zingen volgen het ritmisch spreken en het gewoon spreken.

SMTA wordt individueel toegepast, de oefeningen worden op maat gemaakt. Het inbrengen van muziek in de behandeling werkt mee aan ontspanning bij de patiënt, die daardoor minder gericht is op zijn beperkingen. De muzikale variaties zorgen voor een afwisselender en daardoor langer vol te houden en effectiever manier van werken. Het samen zingen kan zowel het stemgebruik als de adembeheersing stimuleren.

De indruk van de therapeuten die met *SMTA* werken is dat patiënten na behandeling daadwerkelijk meer en vloeiender spreken, waardoor een betere communicatie met de omgeving mogelijk wordt.

Informatie

Informatie kunt u vinden op www.revalidatie-friesland.nl. ■

Ooproep

De redactie van het Tijdschrift voor vaktherapie zoekt een:

redactielid voor het redigeren van artikelen

Artikelen die binnenkomen worden redactiebreed gescand. De artikelen die de redactie plaatsbaar acht worden geredigeerd door redactieleden, in samenspraak met de eindredacteuren. Artikelen worden in overleg verdeeld onder de redactieleden, waarbij zoveel mogelijk wordt uitgegaan van het vakgebied waarin het redactielid werkzaam/ studerend is. Als redacteur heb je contact met de auteurs en je biedt deze, uitgaande van richtlijnen die door de redactie zijn opgesteld, ondersteuning qua vorm en inhoud om te komen tot een plaatsbaar artikel.

Als je wilt kun je daarnaast een actieve bijdrage leveren aan alle overige redactiewerkzaamheden, zoals het meedenken over de inhoud en het beleid van het tijdschrift tijdens redactie- en beleidsvergaderingen. Maar dit hoeft niet. Tijdsinvestering in overleg. Het gaat om een onbetaalde vrijwilligersfunctie, waarbij eventuele onkosten wel worden vergoed.

Mail voor meer informatie of om je aan te melden naar tijdschrift@vaktherapie.nl o.v.v. Redigeren artikelen.