

# Telehealth en afasietherapie: implementatie van een tele-taaltherapie

M.B. Ruiter

Binnen het Innovatieprogramma Revalidatie, een gezamenlijk initiatief van ZonMw en Revalidatie Nederland, zijn diverse projecten afgerond. In dit nummer van NTR beginnen we met een nieuwe rubriek waarin we bekendheid geven aan de resultaten van deze projecten. We hebben hierbij gekozen voor de projecten uit doelstelling 2. Dat zijn innovaties waarvan de effectiviteit op kleine toepassingschaal nog bewezen moet worden. Het spits wordt in dit nummer afgebeten door een bijdrage van projectleider Marina Ruiter uit de Sint Maartenskliniek.

Sommige mensen met afasie (m.n. Broca-afatici) hebben zeer veel moeite met het produceren van zinnen. De zinsproductie is voor hen inspannend, tijdrovend en bovendien niet altijd (foutloos) mogelijk. Als de beschadiging aan het taalbrein te groot is, is het niet mogelijk om het vlot en foutloos spreken in zinnen te herstellen. De zinsproductieproblemen zijn dan chronisch.

Een innovatieve compensatietherapie, de *Nederlandse en aangepaste Reduced Syntax Therapy* (Ruiter, Kolk, & Rietveld, 2010), leert mensen met chronische Broca-afasie hun blijvende zinsproductieproblemen te compenseren door continu te spreken in *ellipsen*. Elliptische taalproductie is een soort telegramstijl, bijvoorbeeld "Morgen mooi weer. Lekker naar zee.

Met de trein. Heel makkelijk". Het theoretisch kader dat ten grondslag ligt aan deze therapie is dat mensen met afasie een verminderde taalverwerkingscapaciteit hebben. Aangezien het een gezond taalbrein minder capaciteit kost om telegramstijl te produceren dan zinnen (Indefrey et al., 2001), luidde onze hypothese dat mensen met chronische afasie zich optimaal aan hun verminderde taalverwerkingscapaciteit kunnen aanpassen als zij continu in telegramstijl spreken. In een effectstudie, waarin 12 mensen met chronische Broca-afasie deelnamen, is deze hypothese getoetst. Uit dit onderzoek van Ruiter et al. (2010) bleek niet alleen dat alle deelnemers in telegramstijl konden spreken, maar ook dat hun communicatievaardigheid verbeterde. Vergeleken met de moeizame en vaak foutieve productie van volledige zinnen, verloopt de overdracht van informatie efficiënter als in telegramstijl wordt gesproken, zonder dat dit ten koste gaat van de begrijpelijkheid.

## TELE-TAALTHERAPIE

Binnen het Innovatieprogramma Revalidatie is van de *Nederlandse en aangepaste Reduced Syntax Therapy* een *telehealth*-versie (i.e. tele-taaltherapie) ontwikkeld en binnen de Sint Maartenskliniek op proef geïmplementeerd. De tele-taaltherapie stelt revalidanten met chronische afasie in staat om via het internet in te loggen op een centrale server waarop de tele-taaltherapie is opgeslagen. De oefengang van de tele-taaltherapie, die uit tien niveaus bestaat, behelst de volgende stappen:

- De revalidant beluistert in eerste instantie via een headset audiobestanden van telegramstijluitingen (bv. 'Hond in kofferbak zitten') die via de centrale server gedownload worden. Elk audiovoorbeeld wordt op het computerscherm ondersteund door een foto en visuele cues die de grammaticale structuur van de telegramstijluiting weergeven (zie Figuur 1).
- Nadat alle items van een therapieniveau beluisterd zijn, worden dezelfde items opnieuw aangeboden. Het verschil is dat de revalidant nu direct



Figuur 1. Voorbeeld item 'hond in kofferbak zitten', therapieniveau 8 ('luistercyclus') van de Nederlandse en aangepaste Reduced Syntax Therapy ©.

de afbeelding in telegramstijl hardop moet beschrijven (knop 'opnemen' is actief). De response van de revalidant wordt via een microfoon aan de headset opgenomen en geüpload naar de centrale server. Pas nadat een verbaal-mondelinge response geüpload is, kan het audiovoorbeeld beluisterd worden. De eigen response en het gesproken voorbeeld kunnen zo vergeleken worden. Daarna wordt automatisch een volgend item gestart; de revalidant kan zijn response dus niet meer verbeteren. Nadat de revalidant alle items van het betreffende therapieniveau ingesproken heeft, logt de behandelend logopedist in op de centrale server en scoort de responsen van de revalidant. Alleen als 90% van de foto's met een correcte telegramstijluiting is beschreven, volgt een nieuw therapieniveau (anders wordt het vorige niveau herhaald). Het hanteren van dit trainingscriterium stimuleert retentie van de aangeleerde spreekstijlverandering.

Het huidige project werd ingebed binnen het Ontwikkelcentrum voor Spraak- en Taaltechnologie ten behoeve van spraak- en Taalpathologie en revalidatie in het algemeen (OSTT). Het OSTT richt zich op de klinische implementatie van nieuwe spraak- en taaltechnologische ontwikkelingen ten behoeve van mensen met verworven (neurologische) communicatieve beperkingen en revalidatiepatiënten in het algemeen. De erkenning als expertisecentrum op dit terrein is in 2005 door het ministerie van VWS toegewezen aan de Sint Maartenskliniek en is gebaseerd op een zeer nauwe samenwerking met de Radboud Universiteit (Centre for Language and Speech Technology) en de afdeling Revalidatie van het UMC St Radboud.

## RESULTATEN EN DISCUSSIE

De effectiviteit van de tele-taaltherapie moet nog wetenschappelijk onderzocht worden. Niettemin suggereren de binnen het (pilot)implementatietraject opgedane ervaringen dat de tele-taaltherapie – evenals de wetenschappelijk geëvalueerde face-to-face-vorm (zie Inleiding) – de gewenste spreekstijlverandering sorteert. Ook de gebruiksvriendelijkheid van het programma moet in ogenschouw genomen worden. Immers, het inzetten van ICT in de revalidatie kan veeleisend zijn voor mensen met hersenletsel. Binnen de pilot-study kon de tele-taaltherapie succesvol bij de doelgroep ingezet worden. Meerdere factoren lijken hieraan ten grondslag te liggen:

- Allereerst wordt elk therapieniveau gezamenlijk met de behandelend logopedist opgestart. Hiermee wordt het gebruik van de interface van de tele-taaltherapie geïllustreerd en geoefend.
- Ten tweede zijn het over het algemeen relatief jonge ouderen (50- en 60-ers) die de vorm van

afasie ontwikkelen, voor wie de tele-taaltherapie primair bedoeld is. Deze categorie heeft – veelal vanuit een arbeidsverleden – affiniteit met ICT.

- Tot slot, het onderliggende mechanisme van de tele-taaltherapie is zelfstandige compensatie, d.w.z. het zonder hulp van een gesprekspartner inzetten van telegramstijlspraak. De categorie revalidanten waarbij gestreefd wordt naar zelfstandige compensatie heeft over het algemeen slechts milde overige, niet-talige cognitieve stoornissen (e.g., Purdy & Koch, 2006). Stoornissen zoals beperkt ziekte-inzicht, verminderde cognitieve flexibiliteit of geheugenproblemen lijken het gebruik een computerprogramma bij deze doelgroep dus niet in de weg te staan.

## KLINISCHE TOEPASSING

Met de tele-taaltherapie kunnen mensen met chronische afasie hun telegramstijlspraak intensief trainen. Een intensieve oefengang is noodzakelijk om het spreken in ellipsen zo goed mogelijk te automatiseren. In de periode dat mensen met afasie voor behandeling naar een revalidatiecentrum of revalidatieafdeling van een ziekenhuis komen, kan de tele-taaltherapie het aantal benodigde directe behandelingen bij de logopedist verminderen. Nadat elk nieuw therapieniveau samen met de logopedist is opgestart, kan de revalidant op een zelf te verkiezen plaats en tijdstip de overige oefenitems doorlopen. Doordat de revalidant de *drill and practice*-oefeningen grotendeels zelfstandig uitvoert, kunnen de resterende sessies met de behandelend logopedist bijna volledig besteed worden aan het generaliseren van de telegramstijlspraak naar relevante alledaagse communicatieve situaties. Bovendien kunnen afatische revalidanten na ontslag hun telegramstijlspraak met de tele-taaltherapie zelfstandig blijven oefenen. Zij zullen daardoor minder snel (opnieuw) een beroep hoeven te doen op de logopedische zorg. De tele-taaltherapie draagt er daarom toe bij dat de kosten die gemoeid zijn met de zorg aan chronisch zieken gereduceerd kunnen worden.

## REFERENTIES

- Indefrey P, Brown CM, Hellwig F, Amunts K, Herzog H, Seitz R, et al. (2001). A neural correlate of syntactic encoding during speech production. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 5933-5936.
- Purdy M, Koch A. (2006). Prediction of strategy usage by adults with aphasia. *Aphasiology*, 20, 337-348.
- Ruiter MB, Kolk HHJ, Rietveld ACM. (2010). Speaking in ellipses: The effect of a compensatory style of speech on functional communication in chronic agrammatism. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20 (3), 423-458.