

Richtinghoren door patiënten met eenzijdige sensorineurale doofheid (SSD): invloed van oorschelp karakteristieken, hoog-frequent gehoorverlies in het horende oor, en gebruik van een beengeleidingshoortoestel

Martijn Agterberg^{1,2}, Myrthe Holz, Marc Van Wanrooij¹, Rens van de Gooz, John Van Opstal¹ en Ad Snik^{1,2}

¹ Department of Biophysics, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud University, Nijmegen

² Radboud University Medical Center, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Department of Otorhinolaryngology, Nijmegen

(m.agterberg@donders.ru.nl)

Doel. Onderzoek naar de invloed van het gebruik van een beengeleidingshoortoestel, naar richtingsafhankelijke interacties van geluidsgolven in de oorschelp en naar hoogfrequent gehoorverlies in het goede oor van mensen met eenzijdige sensorineurale doofheid (SSD) op hun vermogen om geluiden te lokaliseren.

Materiaal en methode. Voor geluidslokalisatie in het horizontale vlak maken we gebruik van tijdsverschillen (ITDs) en intensiteitsverschillen (ILDs) tussen beide oren. Voor de lokalisatie van geluiden in het verticale vlak maken we gebruik van de frequentie specifieke en richtingsafhankelijke versterking door de oorschelp. We hebben getest of SSD patiënten gebruik kunnen maken van deze spectrale cues voor lokalisatie van geluiden in het horizontale vlak, en of dit gerelateerd is aan hoogfrequent gehoorverlies in het horende oor. Patiënten worden getest in een volledig donkere, echo arme, geluidsdichte kamer in verschillende condities: i) monauraal, ii) na vervorming van de oorschelp met een mal, iii) met een beengeleidingshoortoestel.

Resultaten. Dit onderzoek toont een grote inter-subject variabiliteit met over het algemeen een goede geluidslokalisatie door SSD patiënten zonder hoogfrequent gehoorverlies in het horende oor. Spectrale cues kunnen gebruikt worden voor lokalisatie van breedbandige ruis in het horizontale vlak.

Conclusie. De inter-subject variabiliteit wordt voor een groot deel verklaard door gehoorverlies in het horende oor. Door gebruik van een beengeleidingshoortoestel verslechtert of verbetert het lokalisatie vermogen van SSD patiënten niet.