



Nederlandse Vereniging voor Audiologie

VOORLOPIG PROGRAMMA

Wetenschappelijke vergadering i.s.m. KNO-vereniging

18 november 2010

14.00u – 16.00u

Moderator: dr.ir. C. Smits (klinisch fysicus-audioloog, VUmc, Amsterdam)

- 14.00u **Benefit after Bilateral Partial Deafness Treatment (PDT)**
Artur Lorens, H. Skarzyński
- 14.40u **Bilateraal en binauraal horen bij kinderen met twee cochleaire implantaten**
Astrid van Wieringen, Lieselot Van Deun, Jan Wouters
- 15.00u **Systematische Review van de Meerwaarde van Bilaterale Cochleaire Implantatie**
Jelmer van Schoonhoven, Marloes Sparreboom, Bert van Zanten, Rob Scholten, Emmanuel Mylanus, Wilko Grolman, Bert Maat
- 15.20u **Electrophysiological assessment of auditory plasticity after relatively long intervals of sequential cochlear implantation**
Andy Beynon, Marloes Sparreboom, Ad Snik & Emmanuel Mylanus
- 15.40u **CI-ON en bilaterale CI in Nederland: de stand van zaken**
Cas Smits
- 16.00u Sluiting

Samenvattingen

Benefit after Bilateral Partial Deafness Treatment (PDT)

Artur Lorens & H. Skarzyński

(Institute of Physiology and Pathology of Hearing, Implants, Auditory Perception and Rehabilitation Department, Kajetany, Poland) A.Lorens@ifps.org.pl

Background. It is generally accepted that CIs may be offered to individuals who have little potential for speech understanding, due to the limited benefits of acoustic stimulation using a well-fitted HA, although the definition of “limited benefits” having been altered many times over the last 20 years. Gradually, the criteria for implantation have been expanded to include patients with better residual hearing. In 2002 we performed the first implantation of an adult patient with partial deafness (PD), pioneering the particular technique of Partial Deafness Cochlear Implantation (PDCI). Recently bilateral PDCI was started.

Aim. To evaluate benefit from the bilateral Electric Acoustic Stimulation (EAS) after partial deafness cochlear implantation.

Methods. Two adult patients with partial deafness received a second implant. The round window technique for hearing preservation was used. Pure tone audiometry, monosyllable

testing in quiet and noise were conducted pre-operatively, at implant fitting and then at 1, 3, and 6 months after initial device fitting. The subjective benefit was assessed with Visual Analog Scale (VAS).

Results. Improvements in speech scores in both quiet and noise were significant after bilateral partial deafness implantation.

Conclusion. With developed surgical procedure hearing can be preserved in the majority of patients with partial deafness. The application of bilateral EAS gives them the ability to understand speech, hence allowing overall communication skills to be improved by increasing their efficiency and effectiveness especially in difficult listening conditions.

Bilateraal en binauraal horen bij kinderen met twee cochleaire implantaten

Astrid van Wieringen, Lieselot Van Deun, Jan Wouters

(Experimentele ORL, Dept Neurowetenschappen, KULeuven, België)

astrid.vanwieringen@med.kuleuven.be

Gedurende een periode van 5 jaar (2004-2009) werd in een multi-center onderzoek nagegaan in welke mate bilaterale implantatie ruimtelijk en binauraal horen mogelijk maakt bij jonge kinderen tussen 2.5 en 12 jaar. Verschillende studies werden uitgevoerd, zowel met de eigen klinische processoren als met een experimentele opstelling waarbij de stimulatie links en rechts perfect gecontroleerd kon worden. Testmethodes werden aangepast aan de interesse, aandachtsspanne en cognitieve mogelijkheden van jonge kinderen en leeftijdsadequate gegevens werden telkens verzameld bij een normaalhorende populatie. Met de klinische processoren kon 63% van de CI kinderen (19/30) de richting van het geluid significant beter dan kans bepalen, met beste scores dicht bij die van de normaalhorende kinderen. Uit analyses bleek dat de leeftijd van aanpassing van cochleaire implantaten en/of hoorapparaten een significante invloed heeft op het vermogen tot richtinghoren. Voor spraak in ruis in een ruimtelijke opstelling zagen we voordelen van het luisteren met twee oren. Dit is voornamelijk te wijten aan monaurale hoofdschaduw effecten, niet aan echte binaurale verwerking. Met gecontroleerde stimulatie werd echter aangetoond dat kinderen met bilaterale CI gevoelig zijn voor interaurale kenmerken. Mede op basis van deze studies wordt het 2e CI sinds 2010 terugbetaald in België.

Systematische Review van de Meerwaarde van Bilaterale Cochleaire Implantatie

Jelmer van Schoonhoven¹, Marloes Sparreboom², Bert van Zanten³, Rob Scholten⁴, Emmanuel Mylanus², Wilko Grolman³, Bert Maat⁵

(¹AMC, Amsterdam, ²UMC St Radboud, Nijmegen, ³UMC, Utrecht, ⁴Dutch Cochrane Centre, Amsterdam, ⁵UMC, Groningen) JvanSchoonhoven@amc.uva.nl

Doel. Het onderzoeken van de klinische effectiviteit van bilaterale cochleaire implantatie vergeleken met unilaterale cochleaire implantatie of bimodale stimulatie, bij zowel zeer slechthorende als dove kinderen en volwassenen. De NICE (UK) heeft een systematische review naar cochleaire implantatie uitgevoerd. De huidige studie is een update van deze NICE review, aangevuld met recentere studies.

Materiaal en methode. Alle zoekopdrachten werden uitgevoerd voor de periode tussen oktober 2006 en februari 2009. Selectie, analyse, data-extractie en beoordeling van de methodologische kwaliteit werden gedaan door beide hoofdauteurs. De uitkomstmaten betreffen spraakverstaan, spraakproductie, functionele capaciteiten, QoL en/of onderwijsmaten.

Resultaten. Totaal 25 studies zijn geïnccludeerd. De kwaliteit van de studies is relatief laag, aangezien er voornamelijk intra-subject vergelijkingen zijn gedaan. De studies richtten zich voornamelijk op spraakverstaan in stilte en in ruis, op lateralisatie/lokalisatie taken en in mindere mate op kwaliteit van leven.

Conclusie. De gevonden studies tonen een relatief consistente trend wat betreft bilaterale voordelen. Zowel voor volwassenen als kinderen werd er geen bilateraal voordeel gevonden voor spraakverstaan in stilte, maar wel voor spraakverstaan in ruis, met name bij ruimtelijk gescheiden bronnen. Bij volwassenen werden significante bilaterale voordelen gezien bij lokalisatie-taken. Bij kinderen was dit alleen het geval bij lateralisatie.

Electrophysiological assessment of auditory plasticity after relatively long intervals of sequential cochlear implantation

Andy Beynon, Marloes Sparreboom, Ad Snik & Emmanuel Mylanus

(Radboud University Nijmegen Medical Centre; Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Nijmegen) a.beynon@kno.umcn.nl

Previous studies have described auditory plasticity in bilaterally-implanted children with relatively short interval between surgeries (± 1 year). The surplus value of structural clinical application of bilateral CI in the light of cost-benefit, auditory performance and auditory plasticity is still a point of discussion in many countries.

Aim Electrophysiological evaluation of plasticity changes on brainstem and cortical level in sequentially bilaterally implanted children with a relatively long period between first (CI1) and second implantation (CI2).

Materials and methods Electrically-evoked auditory brainstem and cortical responses were obtained at 6, 12 and 24 months post activation for CI1 and CI2, viz., and compared within- and between-subjects. Early (III, V) and late latency responses (P1 to N2) were analysed between ears and over time and compared with control groups (unilateral CI and normal hearing children).

Results and conclusions Both electrophysiological data revealed significant prolonged latencies for CI2 compared to CI1 initially and showed convergence after 24 months of bilateral CI use, i.e. CI2 becomes similar to CI1. Cortical responses follow maturational patterns of normal hearing and unilaterally-implanted children. Age of receiving CI2 as well as time between two implantations (up to 86 months) does not prevent CI2 from developing. Present data suggest that proposed critical age (i.e. 3.5 years for unilateral CI) of receiving a CI, is possibly much lower for bilateral sequential implantation, i.e. receiving of CI1 (at least) well before the age of 3.

CI-ON en bilaterale CI in Nederland: de stand van zaken

Cas Smits

(VU medisch centrum, Amsterdam. Voorzitter CI-ON) C.Smits@VUmc.nl

Sinds ongeveer 6 jaar bestaat er in Nederland een formeel samenwerkingsverband tussen de acht CI teams: CI Overleg Nederland, kortweg CI-ON genoemd. CI-ON functioneert als een werkgroep binnen de KNO vereniging. Doelstellingen van CI-ON zijn onder andere het ontwikkelen van procedures en richtlijnen om de kwaliteit te waarborgen, evalueren van de kwaliteit van de CI-teams, onderhouden van contacten met relevante partijen en inspelen op nieuwe inzichten en ontwikkelingen. Binnen deze doelstellingen is onder meer een protocol ontwikkeld voor de handelswijze na bacteriële meningitis bij kinderen, een veldnorm

Cochleaire Implantatie vastgesteld en is er gestart met een ronde van proefvisitaties van de CI teams. Daarnaast heeft CI-ON recent een standpunt bilaterale cochleaire implantatie geformuleerd. Bilaterale cochleaire implantatie is een onderwerp dat momenteel zowel bij CI-teams, patiënten, researchers en de media veel in de aandacht staat. Bilaterale implantatie wordt in Nederland slechts bij hoge uitzondering vergoed. In de voordracht wordt kort ingegaan op de huidige situatie in Nederland en enkele andere Europese landen. Daarnaast wordt ingegaan op de inhoud en achtergrond van het standpunt dat CI-ON heeft ingenomen.