

Nederlandse Vereniging voor Audiologie

AUDIOLOGISCHE NIEUWSBRIEF

nr. 79 – januari 2006

Nederlandse Vereniging voor Audiologie Wintervergadering 2006 Bijeenkomst met wetenschappelijke voordrachten

**Vrijdag 27 januari 2006
9.30-16.30 uur**

Plaats Beatrixgebouw, Jaarbeurs-congrescentrum, Utrecht

Bereikbaarheid De Jaarbeurs ligt tegen het centraal station van Utrecht aan en is van daaruit bereikbaar met een overdekte wandeling van 5 minuten. Als u met de auto komt, dan volgt u de borden "Jaarbeurs" (zwart op witte achtergrond). Er is gelegenheid tot betaald parkeren.

Ochtendprogramma:

Taalverwerving, CI en slechthorendheid

- 9.30-uur Ontvangst met koffie en thee
- 10.00- Taalverwerving van kinderen na cochleaire implantatie
Ruth Koster (Utrecht)
- 10.30- Vroege fonologische contrast ontwikkeling na cochleaire implantatie: een vergelijking van dove kinderen met een CI met normaal-horende kinderen
Mieke Beers, Josien van Klink, Lilian Adamson & Johan Frijns (Leiden)
- 11.00- Pauze (koffie/thee)
- 11.30- Reading skills of deaf children with cochlear implants
A.M. Vermeulen, W.H.J. van Bon, A.F.M. Snik, H.E.T. Knoors & R. Schreuder (Nijmegen, Sint Michielsgestel)
- 12.00- Doorgaan voor normaal
Jet Isarin (Amsterdam)
- 12.30- Lunch (op eigen gelegenheid)

Middagprogramma: Vrije voordrachten

- 14.00- De LIST en LINT: nederlandstalige spraakaudiometrielijsten met zinnen en getallen
Astrid van Wieringen & Jan Wouters (Leuven, B)
- 14.20- Low-frequency noise or low-frequency tinnitus?
D.J.W.M. Scheyen & R.F.F. Cima (Hoensbroek)
- 14.40- De status van het gehoor van musici in symphonieorkesten
Noortje Jansen, Miranda Neerings, Jan de Laat & Wouter Dreschler (Leiden, Amsterdam)
- 15.00- Pauze (koffie/thee)
- 15.30- Het Cliq-project, audiologische hulpmiddelen
Bastiaan Warnaar & Wouter Dreschler (Amsterdam)
- 15.50- Het effect van bandreducties op het verstaan van spraak in continue en fluctuerende ruis
Marjan van Houwelingen, Gaston Hilkhuisen & Tammo Houtgast (Amsterdam)
- 16.10- Ervaringen in het UMC St Radboud met directe doorverwijzing voor hoortoestelaanpassing naar de audicien
J. Leijendeckers, D. Arts-Hendriks & A. Bosman (Nijmegen)
- 16.30- Sluiting

Samenvattingen van de wetenschappelijke voordrachten

Taalverwerving van kinderen na cochleaire implantatie

Ruth Koster (UMCU, Utrecht), R.Koster@umcutrecht.nl

In deze presentatie zal kort een overzicht worden gegeven van de populatie kinderen die in het UMC Utrecht in de afgelopen jaren werd geïmplant met een CI. Vervolgens zal een aantal testen uit de testbatterij, zoals die gebruikt wordt ter evaluatie van de auditieve en communicatieve ontwikkeling na implantatie, worden beschreven. Aan de hand van scores op deze testen zal een vergelijking gemaakt worden met de taalontwikkeling zoals die verloopt bij horende kinderen en zullen factoren worden beschreven die van positieve invloed zijn op de spraak-, taalontwikkeling na cochleaire implantatie.

Vroege fonologische contrast ontwikkeling na cochleaire implantatie: een vergelijking van dove kinderen met een CI met normaal-horende kinderen

Mieke Beers, Josien van Klink, Lilian Adamson & Johan Frijs (Circle-LUMC, Leiden) mbeers@lumc.nl

Rechtstreekse stimulering van de gehoorzenuw door middel van een cochleair implantaat (CI) leidt bij veel dove en ernstig slechthorende kinderen tot een verbetering van de gesproken taal. Invloed van de CI op de gesproken taalontwikkeling blijkt als eerste in de vocalisaties en de brabbeluitingen van deze kinderen. Bij normaal-horende kinderen zijn in deze vroege spraakproducties in toenemende mate de klanken van de omgevingstaal te herkennen.

Als de productieve woordenschat zich uitbreidt, ontwikkelen horende kinderen de betekenisonderscheidende, fonologische functie van klanken. Door de vroege spraakproducties en de eerste stadia van de fonologische ontwikkeling van dove kinderen met een CI te vergelijken met normaal-horende kinderen proberen wij inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de preverbale spraakproducties en de eerste fonologische contrasten bij dove kinderen na CI.

In deze bijdrage worden fonologische analyses van de spontane taal van 10 dove kinderen met een CI vergeleken met normaal-horende kinderen uit een eerdere studie. De spontane taalopnames zijn gemaakt in het kader van onze follow-up procedure na CI. Tevens zullen we resultaten tonen van de analyse van preverbale spraakproducties van CI-kinderen met de Nederlandse vertaling van PASS (Profile of Actual Speech Skills, onderdeel van het NEAP-programma van het Nottingham Cochlear Implant Programme).

De fonologische analyses laten opvallende verschillen zien tussen de twee groepen kinderen. In vergelijking met horende kinderen hebben de CI-kinderen een beperkt klankrepertoire met een voorkeur voor labiale klanken. Tevens hebben de CI-kinderen bij de vervanging van de dorsale klanken /k/ en /g/ een voorkeur voor labiale klanken, bijv. *ga = fa, groen = boe, spook = poof*, terwijl horende kinderen een voorkeur hebben voor coronale

klanken: *ga = sa, groen = soe, spook = poot*. Hoewel optimalisering van de auditieve input door CI de gesproken taalverwerving bevordert, laten onze bevindingen zien dat ook de visuele informatie in ieder geval in de eerste ontwikkelingsstadia nog een belangrijke rol speelt.

Reading skills of deaf children with cochlear implants

A.M. Vermeulen¹, W.H.J. van Bon², A.F.M. Snik³, H.E.T. Knoors⁴ & R. Schreuder¹ Anneke.Vermeulen@mpi.nl

¹*Cochlear Implant Centre Nijmegen – Sint Michielsgestel*

²*Dept. of Special Education, Radboud University Nijmegen*

³*Audiological Centre, University Hospital Nijmegen & CIC Nijmegen – Sint Michielsgestel*

⁴*Diagnostic Centre Viataal & Dept of Special Education, Radboud University Nijmegen*

⁵*Interfaculty Research Unit for Language and Speech, Radboud University Nijmegen*

As part of a study of the effect of cochlear implantation on literacy of deaf children, reading skills of 50 children with cochlear implants were studied. The children are in the clinical program of Cochlear Implant Centre Nijmegen-St Michielsgestel.

Reading skills of Dutch deaf children with conventional hearing aids were recently found to be shockingly low, (Wauters 2004). According to 'The Simple View of Reading' model reading comprehension is the product of decoding and language comprehension. In our current research reading comprehension and decoding skills of deaf children with CI were assessed and compared with those of deaf children with conventional hearing aids (CHA) and of hearing (H) children. Furthermore the comparative effect of visual word recognition skills on reading comprehension was studied.

Reading comprehension was tested using the Begrijpend Leestoets (Aarnoutse) and visual word recognition skills were tested using lexical-decision tasks. Analyses were carried out for four educational grade-levels, (grades 1 up to and including 3, grades 4-6, grades 7-9, and grades ≥ 10).

Non-parametric testing showed significant better reading comprehension skills for the CI group compared to the CHA group for each of the four grade-levels.

Non-parametric tests showed significant differences between the distributions of the visual word recognition scores of the H and the CHA groups on all grade-levels. No differences were found between the CI and the CHA groups, and the CI and H groups. A trend analysis of the effect of 'experimental group', with polynomial contrasts over the grade-levels, showed significant differences in the development of the CHA and H groups as well. Again no differences were found between the CI and CHA, and CI and H group.

An ANOVA showed significant effects of the factors 'experimental group' and 'grade-level' on reading comprehension for the total group. No interaction effect of these factors was found. A subsequent ANCOVA, with 'visual word recognition' as a covariate, showed that the significant effects of the factors 'experimental group' and 'grade level' on reading comprehension, remained.

This study demonstrates that reading skills of deaf children with cochlear implants differ from those of children with conventional hearing aids. The factors 'experimental group' and 'grade-level' do have significant effects on reading comprehension. When variance due to 'visual word recognition' is removed, these effects on reading comprehension remain significant.

This finding implicates that the difference between the reading comprehension abilities of children with CI and CHA is not explained by differences in visual word recognition skills only. The role of language comprehension skills is now studied in more detail.

Doorgaan voor normaal

Jet Isarin (Koninklijke Effatha Guyot Groep, Amsterdam) pi.sari@planet.nl

We weten steeds meer over de taal- en spraakontwikkeling van dove en slechthorende kinderen en zo langzamerhand neemt ook de kennis over hun geestelijke gezondheid toe. Maar wat weten we over hun ervaringen, opvattingen en perspectieven? En wat betekenen met name de ervaringen van slechthorende jongeren voor de generatie van dove kinderen met een cochleair implantaat? Er wordt verslag gedaan van een pilot-studie naar de ervaringen van dove en slechthorende jongeren in het speciaal en regulier onderwijs. *Doorgaan voor normaal* was een onderzoeksproject waarin jongeren actief deelnamen; als medeonderzoekers en als medeorganisatoren van een landelijke bijeenkomst. De communicatie verliep grotendeels via MSN, interactieve websites en e-mail. Als vervolg op de pilot is eind 2005 het project *Zo hoort het* gestart. Samen met 10 dove en slechthorende jongeren zal onderzoek worden gedaan naar de ervaringen van kinderen en jongeren met een cochleair implantaat. Het vergroten van mogelijkheden tot (virtueel) lotgenotencontact is één van de aandachtspunten van het project.

De LIST en LINT: nederlandstalige spraakaudiometrielijsten met zinnen en getallen

Astrid van Wieringen en Jan Wouters (Lab. Exp. ORL, Leuven, België) Astrid.VanWieringen@med.kuleuven.be

Sinds kort is er nieuw Nederlandstalig spraakmateriaal beschikbaar voor evaluatie van ernstig gehoorgestoorden. Het spraakmateriaal bestaat uit 1) 35 lijsten van elk 10 Nederlandstalige zinnen (1 spreekster) en 2) 40 lijsten van elk 10 getallen (4 sprekers). Beide materialen werden opgesteld, gehomogeniseerd en geëvalueerd (in ruis) met een groot aantal normaalhorende proefpersonen.

Deze lijsten werden ontwikkeld omdat er geen geschikte Nederlandstalige zinnentest bestond voor evaluatie van ernstig gehoorgestoorden en cochleaire implantagebruikers. De getallentest is met name geschikt in geval van een beperkte woordenschat.

De materialen laten toe om zowel in stilte als in ruis de spraakverstaandrempeel in korte tijd te bepalen, en toch met een reproduceerbaarheid/nauwkeurigheid van ongeveer 1 dB. Er zijn normwaarden, zowel voor metingen op vaste geluidsniveaus als voor de adaptieve methode. Het spraakmateriaal zal gedemonstreerd worden met APEX, een gebruikersvriendelijk testplatform.

Low-frequency noise or low-frequency tinnitus?

D.J.W.M. Scheyen & R.F.F. Cima (AC Hoensbroeck, Hoensbroek) dscheyen@ach.nl

Background and purpose: An increasing number of people in the south of the Netherlands complain about low frequency noise (LFN) generated somewhere in their living surroundings (N = 301; 136 Males; 165 Females). Nineteen subjects are aware that the LFN they are experiencing is a low frequency Tinnitus (LFT) while the remaining part of the group is convinced that the annoying sound is generated in the environment.

Following the neurophysiological model of Jastreboff (1990) one could say that the actual source of the sound is not causing the annoyance, it is the subjective experience of the individual which will determine whether a sound is experienced as pleasant or not. Moreover, it is usually difficult or impossible to determine the source of the sound, let alone eliminate it from the perceivers environment. This holds for all types of auditory stimuli, whether located internally or externally. Therefore it is often difficult to separate between LFN and Low Frequency Tinnitus (LFT). In the current study it is hypothesized that underlying mechanisms and as a result efficient treatment for both LFN and LFT are equal.

Methods: A service number was made available. Information was provided and callers were enabled to file complaints and make additional comments on the sounds they were hearing. All the remarks made and the complaints registered were summarized and stored for future analysis. A thorough inventory of the complaints and comments will be made in order to obtain further information about possible similarities between LFN and LFT.

Results: Results will lead to a procedure to support individuals suffering from subjective experiences of annoyance caused by LFN, based on current treatment and support for subjects suffering from tinnitus.

Preliminary results seem to indicate that respondents prefer silence and are more sensitive for sounds in general. Similar results are found in individuals suffering from Tinnitus.

Discussion and conclusion: Efficient treatment and support for LFN-sufferers based on the same model used for treatment of tinnitus will lead to significant decrease in subjective annoyance-levels accompanying the LFN. Moreover, the current study might lead to new insights for future research in this area.

De status van het gehoor van musici in symfonieorkesten

Noortje Jansen*, Miranda Neerings*, Jan de Laat** & Wouter Dreschler*

*Klinische & Experimentele Audiologie, AMC Amsterdam

**Audiologisch Centrum LUMC, Leiden Noor.Jansen@AMC.nl

In Nederland raken beroepsmusici arbeidsongeschikt door gehoorafwijkingen die veroorzaakt worden door te frequente of te lange blootstelling aan te hard geluid. Om dit probleem aan te pakken hebben de overheid en de sociale partners een ARBO-convenant gesloten met de veertien grote Nederlandse symfonieorkesten (zie www.orkestengehoor.nl). Onderdeel van dit convenant vormt een onderzoek naar de huidige status van het gehoor van musici in symfonieorkesten. Het onderzoek is erop gericht: (a) na te gaan of bij musici andere afwijkingen vast te stellen zijn dan met het traditionele toonaudiogram mogelijk is, (b) de ontwikkeling van het gehoor van musici in beeld te krijgen (longitudinaal) en (c) inzicht te verwerven in de geluidsdosis-effect relatie. Hiertoe zijn de volgende onderzoeksonderdelen uitgevoerd bij drie verschillende symfonieorkesten: (a) Een vragenlijst (anamnese, eigen inschatting van gehoor, mate en frequentie van bezigheden waarbij hard geluid geproduceerd wordt, etc.), (b) Individuele metingen (Toonaudiogram, Cijfertest, Auditieve filtertest,

Tinnitusanalyse, Diplacusisanalyse, ACALOS, OAE) en (c) Geluiddosismetingen tijdens repetities en concerten. In deze presentatie zal een samenvatting gegeven worden van de eerste resultaten, gemeten bij ruim 200 musici.

Het Cliq-project, audiologische hulpmiddelen

Classificatie implementeert cliq tussen hulpvraag en hulpmiddel

Bastiaan Warnaar & Wouter Dreschler (Klinische & Experimentele Audiologie AMC, Amsterdam)

B.Warnaar@amc.nl

De classificatie systematiek ISO 9999/EN 29999 codeert technische hulpmiddelen voor mensen met een beperking. De systematiek berust op een hiërarchische codering van 3 lagen met elk 2 cijfers. Per hiërarchische laag worden de specificaties (technische eigenschappen) van het hulpmiddel met steeds meer detail beschreven. Het Cliq-project voegt aan de systematiek van ISO 9999/EN 29999 een tweede serie van drie lagen met elk twee cijfers toe. Cliq staat voor 'classificatie implementeert kwaliteit (kwaliteit)'. In de Cliq-classificatie wordt de koppeling gemaakt tussen de hulpvraag van patiënten en het beoogde gebruik van hulpmiddelen. Deze 'cliq' is bedoeld om overzicht te bieden aan audiologen en beleidsmakers binnen het verstrekingsproces van hulpmiddelen.

Stichting PACT is door CvZ gevraagd om – in samenwerking met een breed samengestelde werkgroep - de Cliq-systematiek voor de audiologische hulpmiddelen te ontwerpen. In de voordracht zal aandacht worden geschonken aan de werkwijze en het beoogde eindresultaat. Tevens zal worden aangegeven wat de beperkingen zijn van een dergelijk systeem.

Het effect van bandreducties op het verstaan van spraak in continue en fluctuerende ruis

Marjan van Houwelingen, Gaston Hilkhuisen & Tammo Houtgast (VUmc, Amsterdam) G.Hilkhuisen@vumc.nl

Fluctuerende ruis maskeert spraak voor normaal horende luisteraars minder dan continue ruis. Bij slechthorenden is dit verschil kleiner en soms zelfs omgekeerd. Volgens verschillende auteurs veroorzaakt een gebrekkige temporele gehoorscherptheit de verschillen tussen normaal en slechthorenden: de laatste zouden geen of minder profijt hebben van de momentane stiltes in fluctuerende ruis. Psychofysisch onderzoek bij normaal horenden laat zien dat hun temporele gehoorscherptheit bij hogere frequenties beter is dan bij lagere frequenties. Indien de temporele gehoorscherptheit inderdaad bepalend is voor het profijt van de fluctuaties, zal het laag affilteren van spraak minder gevolgen hebben voor hun verstaan in fluctuerende ruis, dan het gebruik van hoogaf-gefilterde spraak. Deze hypothese wordt in het onderhavige onderzoek getoetst. De resultaten laten zien dat voor normaal horenden bij een bandreductie van de spraak het verschil in verstaanbaarheid tussen continue en fluctuerende ruis vermindert. Een eenvoudig model geeft inzicht in het profijt van de momentane stiltes, de omvang van de spraakdynamiek relevant voor verstaanbaarheid en de oorzaak van de grote sensitiviteit en specificiteit van verstaanbaarheidstesten in fluctuerende ruis.

Ervaringen in het UMC St Radboud met directe doorverwijzing voor hoortoestelaanpassing naar de audiciens

J. Leijendeckers, D. Arts-Hendriks, A. Bosman (UMC St. Radboud, Nijmegen) J.Leijendeckers@kno.umcn.nl

Sinds ca. 2 jaar worden in het audiologisch centrum (AC) van het UMC St. Radboud drie soorten verwijzingen voor hoortoestelaanpassing bij volwassenen gehanteerd: open receptuur, richtlijn receptuur en gebonden receptuur. Bij open receptuur voert de audicien de aanpassing geheel naar eigen inzicht uit en rapporteert na afloop aan het AC. Bij richtlijn receptuur wordt het aanpastraject vanuit het AC gestart met een suggestie voor een hoortoestel en voert het AC de eindcontrole uit. Bij gebonden receptuur wordt het gehele traject vanuit het AC begeleid.

Het profiel van de patiënten die via open receptuur verwezen zijn voldoet aan vooraf vastgestelde criteria. Bij een groep van 80 patiënten verwezen via open receptuur zijn de resultaten van de hoortoestelaanpassing geëvalueerd. Voor deze patiënten is met behulp van een enquête en de door de audiciens verstrekte gegevens betreffende de hoortoestelaanpassing, een vergelijking gemaakt met een (audiologisch gezien) vergelijkbare groep van 37 patiënten die voor de hoortoestelaanpassing door het AC begeleid is. Mede afhankelijk van de uitkomsten van dit onderzoek zal besloten worden of deze manier van verwijzen definitief ingevoerd kan worden.

Publicaties Nederlandse Vereniging voor Audiologie

Onderstaande publicaties zijn te bestellen door het verschuldigde bedrag onder vermelding van het bestelnummer en uw adres over te maken op postgiro 635823 ten name van de penningmeester van de NVA.

"Toelatingsbeleid tot de Scholen voor Slechthorenden en Doven" (1985)

Redactie: Prof.dr. R.J. Ritsma, Dr.ir. J.M. Festen en Drs. C. Sijstra Bestelnummer: NVA1985a, Prijs: € 10,-

"De Elektrische Binnenoorprothese" (1986)

Redactie: Prof.dr. E.H. Huizing en Prof.dr. G.F. Smoorenburg Bestelnummer: NVA1986, Prijs: € 10,-

"Veertig Jaar Audiologie in Nederland" (1990)

Redactie: Dr. A.F. van Olphen, Dr. M. Rodenburg, Prof.dr. E.H. Huizing en Drs. J. Tolck
Bestelnummer: NVA1990b, Prijs: € 10,-

"Slechthorendheid en Beroepsuitoefening" (1990)

Redactie: Dr. T.S. Kapteyn
Bestelnummer: NVA1990a, Prijs: € 10,-

"Slechthorendheid en Muziek(boek) (1993)

Redactie: Dr. P.J.J. Lamoré en Dr.ir. J.A.P.M. de Laat Bestelnummer: NVA1993, Prijs: € 10,-

"Slechthorende en Hoortoestel" (1994)

Redactie: Dr. T.S. Kapteyn, Dr. A. Clemens, Dr. B.E. Glazenburg, Drs. J. Joustra.
Bestelnummer: NVA1994, Prijs: € 18,-

"Validiteit van het gehoor", lawaai, slechthorendheid en werk (KNO/NVA 1997)

Redactie: Prof.dr.ir. W.A. Dreschler, Dr. F.J.H. van Dijk, Dr. B.E. Glazenburg, Dr. T.S. Kapteyn, Dr. R.A. Tange
Deze uitgave is niet meer beschikbaar.

"Een rondgang langs het gehoor" (2000)

CD-rom met demonstraties samengesteld ter ere van 50 jaar NVA
Bestelnummer: NVA2000, Prijs: € 10,-

"Leerboek Audiologie" (2000). Dit Leerboek is alleen beschikbaar op internet via de website

www.audiologieboek.nl

Redactie: Dr. T.S. Kapteyn en Dr. P.J.J. Lamoré

Aanmelding voor het lidmaatschap van de NVA

Een aanmeldingsformulier voor het lidmaatschap van de Nederlandse Vereniging voor Audiologie is te vinden op de internetpagina van de vereniging (www.ned-ver-audiologie.nl). Aanmeldingen die vóór 1 augustus bij de secretaris binnen zijn, kunnen worden behandeld tijdens de algemene ledenvergadering in september. Een aanmelding **moet** ondersteund worden door drie leden van de vereniging.

Audtutor nu beschikbaar

Audtutor, een audiometrisch simulatie-programma, is voor NVA-leden tegen een geringe vergoeding verkrijgbaar. Een demonstratieversie van het programma kan vanaf de NVA website (<http://www.ned-ver-audiologie.nl/>) worden geladen. De demonstratieversie kan drie maanden worden uitgetest. Op de website staat ook hoe men het programma kan bestellen.