



40-ste DAG DER AKOEPEDIE

Donderdag 6 april 2000
9.30-12.00 uur

Thema: Hoorrevalidatie

Plaats Polikliniek Academisch Ziekenhuis VU, Amsterdam
(zaal AVD, 2^e etage, receptie Q)

Bereikbaarheid Het NS station "Amsterdam-Zuid WTC" verlaat U aan de zuidzijde en U gaat rechtsaf. Volg het fietspad en later de weg parallel aan Ringweg en spoorbaan tot bij het VU ziekenhuis. (10-15 minuten lopen). Bij het Hoofdgebouw van de VU stopt tramlijn 50. Het ziekenhuis ligt dan op 5 minuten loopafstand.

NVA VOORJAARSVERGADERING 2000

Deze vergadering vindt plaats in combinatie met de 196-ste wetenschappelijke vergadering van de KNO-vereniging op

Donderdag 6 april 2000
13.30-15.30 uur

Thema's: a) Klinische waarde van BERA en OAE
b) Een Europese opleiding in de audiologie

Plaats Forumzaal van het RAI-congrescentrum, Europaplein, Amsterdam

Bereikbaarheid De RAI ligt op 7 minuten loopafstand van NS-station Amsterdam-RAI, daar stop ook tramlijn 50, bereikbaar vanaf andere Amsterdamse NS-stations. Ook tramlijn 4 doet de RAI aan. Per auto is de RAI bereikbaar via de Ringweg A10, afslag S109.

Programma 40-ste Dag der Akoepedie

- 9.30-uur Ontvangst met koffie/thee
- 10.00- Op weg naar het automatisch luisterende hoortoestel.
Gaat de aanpassing ook steeds automatisch?
W.A. Dreschler (AMC)
- 10.30- Hulpmiddelen en hun toepassingen; het Informatie en Advies Centrum
P. Smit (AC en IAC, Zwolle)
- 11.00- De rol van de slechthorende zélf in de hoorrevalidatie.
S.E. Kramer (AZVU)
- 11.30- Audiologische begeleiding bij het omgaan met tinnitus
A.J. Bosman (KUN)

Programma NVA Voorjaarsvergadering

- 13.30-uur De relatie tussen otoacoustische emissies en toonaudiogram bij kinderen met OME gemeten voor en na het plaatsen van trommelvliesbuisjes
G.L.E. Küppers, S. van der Gaag, E. Hallewas, M.P. Brocaar, G.A. van Zanten, L.J. Hoeve (Rotterdam)
- 13.55- Grote variatie in ontwikkelingsmogelijkheden bij neonatale auditieve neuropathie: twee

- casus
G.A. van Zanten (Rotterdam)
- 14.20- Frequentiespecifieke objectieve audiometrie door middel van Steady-State Evoked Potentials
L.H.M. Mens, P. van Eeghem, Ch. van der Reijden, A. Snik. (Nijmegen)
- 14.45- Opleiding en beroepen in de Audiologie in Nederland: redenen tot verandering
G.A. van Zanten, J. Verschuure (Rotterdam)
- 15.05- Opleidingen in de audiologie: een voorstel van de European Federation of Audiological Societies (EFAS)
J. Verschuure, G.A van Zanten (Rotterdam)

50-jarig jubileum van de NVA

Nogmaals aandacht voor dit evenement, dat zal plaatsvinden op **vrijdag 6 oktober**. Reserveer die datum vast!

De voorbereidings-commissie heeft een aantrekkelijk programma opgesteld. In de ochtend is een aantal verhalen gepland waarbij naast de audiologie ook andere, met ons vak gerelateerde, onderwerpen aan de orde komen. Zeker ook aantrekkelijk voor geïnteresseerde partners! Ook het middagprogramma is gevarieerd: enkele interessante gastsprekers, met als slot het formele jubileum-gebeuren. De viering in de avond krijgt de vorm van een "aangekleed" etentje. Een aparte aankondiging, met uitnodiging tot inschrijving, zal u ruim van tevoren worden toegezonden.

Het Nederlands Leerboek Audiologie

Tijdens het komende lustrum op 6 oktober zal een geheel nieuw Leerboek Audiologie gepresenteerd worden. Het boek komt op internet zodat iedereen er kennis van kan nemen. Het wordt een flexibel leerboek dat steeds kan worden bijgewerkt als de inzichten veranderen. Dit zal betekenen dat het boek bij de presentatie tijdens het lustrum niet geheel af is. Wel is de structuur beschikbaar met daarin een aantal hoofdstukken die de kern van de audiologie behandelen. De opzet van het boek en de indeling is tijdens de laatste NVA-vergadering in Utrecht gepresenteerd door Lamoré. Inmiddels is al veel materiaal uit publicaties van onze leden verwerkt. Zo is het onderdeel over elektrische potentialen in de cochlea inclusief ECOCH, BERA en OAE vrijwel compleet. De auteurs van de oorspronkelijke publicaties worden geraadpleegd en uiteraard vermeld. Het is de bedoeling het boek te verluchten met animaties en geluidsdemonstraties waarin bijvoorbeeld de geluidsleer en de werking van het oor inzichtelijk worden gepresenteerd. In dit verband zijn suggesties of verwijzingen naar bestaand materiaal van harte welkom bij de hieronder genoemde leden van de redactie. **Leden van de Audiologie Vereniging worden van harte uitgenodigd ook een bijdrage te leveren aan dit lustrumdocument.** Enkele onderwerpen waarover nog informatie gewenst is zijn Presbycusis, Centrale hoortesten, de Insertion-gain meting, Spraak-Taal-testen, Psychologische onderzoeksmethoden betreffende slechthorendheid, Syndromen met de consequenties voor het horen en statistische achtergronden van screeningsmethoden.

Redactie van het Leerboek Audiologie:
Piet Lamoré, E-mail: pielaela@wirehub.nl
Theo Kapteyn, E-mail: ts.kapteyn@azvu.nl

Samenvattingen Dag der Akoepedie

Op weg naar het automatisch luisterende hoortoestel.

Gaat de aanpassing ook steeds automatisch?

W.A. Dreschler, Academisch Medisch Centrum Amsterdam, w.a.dreschler@amc.uva.nl

Met de innovatie van hoortoestellen komen er steeds meer automatisch werkende hoortoestellen. Naast de verschillende mogelijkheden van compressie komen er steeds meer mogelijkheden om achtergrondlawaai te onderdrukken en mogelijkheden om het rondzingen van de hoortoestellen te voorkomen. Een kort overzicht zal worden gegeven van de achtergronden, de mogelijkheden en de

beperkingen. De vraag rijst of bij de voortschrijdende techniek ook de aanpassing beter kan worden geautomatiseerd. Het aantal instellingen is dermate groot geworden dat de vanouds beproefde comparatieve methoden (het laten horen en vergelijken van verschillende hoortoestellen en instellingen) aanvulling behoeft. Hiervoor kan ondersteuning worden gezocht in tenminste vier segmenten:

- De voorschrijfgeregels en de mogelijkheden tot fijnaanpassing in de verschillende aanpassingsprogramma's
- De objectieve metingen van de 'insertion gain'
- Metingen van het spraakverstaan
- Het schalen van de luidheidsbeleving.

In de verschillende segmenten zijn helaas verschillende valkuilen aanwezig, maar al met al is het testarsenaal om hoortoestellen in te stellen en het effect te evalueren de laatste jaren aanzienlijk uitgebreid. Voor de dieper gaande evaluatiestudie is dat een groot goed. In de dagelijkse aanpassingspraktijk moet een compromis worden gezocht tussen enerzijds de grondigheid en anderzijds het tijdsbeslag en de werkbaarheid. Want de aanpassing van automatische hoortoestellen verloopt bepaald nog niet automatisch.

Hulpmiddelen en hun toepassingen; het Informatie en Advies Centrum

P. Smit, AC en IAC Zwolle, iaczwolle@mail.effatha.nl

Deze voordracht gaat over hulpmiddelen voor slechthorenden en doven en de toepassingen ervan. Ook zal informatie gegeven worden over vergoedingen van hulpmiddelen en zullen praktijkvoorbeelden worden behandeld. In Zwolle hebben we naast het Audiologisch Centrum het IAC. Het IAC is een onafhankelijk instituut met als doel het informeren en adviseren van iedereen, over slechthorendheid, doofheid en communicatieve handicaps. Dat kan technische informatie zijn, maar ook geven wij informatie over de aard en gevolgen van slechthorendheid en doofheid en mogelijkheden voor vrijetijdsbesteding. Veel gevraagd wordt naar informatie over cursussen spraakafzien en gebarencursussen. Nieuw is informatie over het voorkomen van gehoorbeschadiging (bijvoorbeeld door lawaai). In het IAC staan de verschillende hulpmiddelen als ringleidingen, infrarood systemen, (tekst)telefoons, wek- en waarschuwingssystemen en gehoorbescherming demonstratieklaar opgesteld. Iedereen kan en mag de verschillende apparaten binnen de ruimten van het IAC uitproberen. Tevens kan het IAC voor organisaties en groepen op afspraak demonstraties van hulpmiddelen verzorgen. Hulpmiddelen die in deze presentatie aan de orde komen, zijn: luisterspoel en telefoonversterkers, ringleiding en infrarood, wek- en waarschuwingssystemen, en tot slot solo-apparatuur en losse microfoons. De bedoeling van hulpmiddelen is om het functioneren in het dagelijks leven te vergemakkelijken. Het is daarom van groot belang goed de wensen en klachten van de slechthorende te inventariseren en ruim de tijd te nemen om de verschillende mogelijkheden te bekijken en te benutten. Omdat gehoorverlies, hoortoestel(gebruik) en leefomstandigheden per persoon verschillen, moeten adviezen over extra hulpmiddelen op maat worden gegeven.

De rol van de slechthorende zélf in de hoorrevalidatie.

S.E. Kramer, VU ziekenhuis Amsterdam, se.kramer@azvu.nl

Gehoorverlies heeft voor iedereen weer een andere betekenis. De grote diversiteit van beperkingen die slechthorenden ultiem en de verschillen tussen individuen maken het moeilijk om de handicap van een slechthorende op een adequate manier te beoordelen. De methode die op dit moment in vrijwel in alle landen gebruikt wordt om de auditieve handicap te schatten is uitsluitend gebaseerd op het toonaudiogram. Het is inmiddels evident dat het wel of niet goed kunnen horen van zuivere tonen de geluidswaarneming in het alledaagse leven onvoldoende representeert. Er zijn meer factoren die een rol spelen: herkennen en lokaliseren van geluiden, spraak verstaan en hinder ervaren van hard geluid. De mate waarin een slechthorende op elk van deze factoren beperkt is, de persoonlijke omstandigheden én de manier waarop de slechthorende met zijn verlies omgaat bepalen tezamen de handicap. Uitingen van die handicap kunnen zijn: neerslachtigheid, eenzaamheid en een verminderde controle over gebeurtenissen. Daarnaast is oververmoeidheid een veelgehoorde klacht. Het reduceren van de handicap van een slechthorende persoon kan niet alleen bestaan uit het aanpassen van een hoortoestel. Voorlichting over de betekenis van slechthorendheid en het aanleren van strategieën om de communicatie te verbeteren aan zowel de slechthorende als de goedhorende naaste zijn minstens zo belangrijk.

Audiologische begeleiding bij het omgaan met tinnitus

A.J. Bosman, St Radboud Ziekenhuis Nijmegen, a.bosman@kno.azn.nl

Uitgangspunt van de audiologische revalidatie van tinnitus is een afgeronde medische diagnostiek en afwezigheid van medische behandelingsmogelijkheden. De revalidatie wordt gestart met een uitgebreide anamnese en een audiologische diagnostiek. De anamnese richt zich op het scala van factoren die een rol spelen bij het ontstaan en het onderhouden van tinnitus. De diagnostiek bestaat uit standaard metingen zoals toon- en spraakaudiometrie aangevuld met een evaluatie van toonhoogte, sensatieniveau en maskeerbaarheid van de tinnitus. Op basis van anamnese en diagnostiek wordt een behandeltraject gekozen: audiologisch-technisch, psycho-sociaal of een combinatie van beide. Van de audiologisch-technische hulpmiddelen kan bij een (sub-)normaal gehoor een tinnitusmaskeerder en bij een gehoorverlies een hoortoestel worden overwogen.

Samenvattingen NVA Voorjaarsvergadering

De relatie tussen otoacoustische emissies en toonaudiogram bij kinderen met OME gemeten voor en na het plaatsen van trommelvliesbuisjes.

G.L.E. Küppers, S. van der Gaag, E. Hallewas, M.P. Brocaar, G.A. van Zanten, L.J. Hoeve (Rotterdam)

Doel. Het vaststellen van eigenschappen en onderlinge relaties van toonaudiogram en otoacoustische emissies, bij kinderen met OME voor en na het plaatsen van een trommelvliesbuisje. Bij welke mate van gehoorverlies bij kinderen met OME is de otoacoustische emissie niet meer te meten?

Materiaal en methode. Bij 42 kinderen van 4 jaar en ouder, waarbij OME werd vastgesteld en trommelvliesbuisjes geïndiceerd, werd op 1 dagdeel otoscopie, otoacoustische emissies, tympanometrie, en toonaudiometrie uitgevoerd. Dit alles werd enkele weken na de plaatsing van de buisjes herhaald. Statistische analyse van de gegevens werd uitgevoerd.

Resultaten. Bij 93 % van de oren met OME is geen otoacoustische emissie meetbaar. Bij 77 % van de oren met een buisje is de otoacoustische emissie wel meetbaar. Bij een toondrempelverlies (Fletcher Index) van 15 dB is de otoacoustische emissie 'verdwenen', zowel preoperatief, bij OME, als postoperatief, met een buisje.

Conclusie. Als de otoacoustische emissie bij OME meetbaar is, dan is het zeer waarschijnlijk dat dit oor een verlies van 15 dB of minder heeft. Kan deze kennis gebruikt worden voor de beslissing wel of geen buisje plaatsen?

Grote variatie in ontwikkelingsmogelijkheden bij neonatale auditieve neuropathie: twee casus

G.A. van Zanten (Rotterdam)

Sinds de komst van neonatale gehoorscreening in Neonatale Intensive Care Units worden babies geïdentificeerd met oren met een (vrijwel)normaal gevoeligheid voor geluid, maar een afwezige hersenstam respons. Het blijkt dat de ontwikkelingsmogelijkheden van deze kinderen een zeer grote variëteit kent. Er zijn er die zich als het ware doof gedragen, maar er zijn er ook die zich bijna als normaal horende kinderen ontwikkelen. Twee contrasterende casus worden gepresenteerd.

Frequentiespecifieke objectieve audiometrie door middel van Steady-State Evoked Potentials

L.H.M. Mens, P. van Eeghem, Ch. van der Reijden, A. Snik. (Nijmegen)

Doel. Bepalen van de gevoeligheid en nauwkeurigheid van Steady-State Evoked Potentials (SSEP's) voor de objectieve bepaling van de gehoordrempel.

Materiaal en methode. SSEP responsies werden conform de specificaties van het MASTER systeem¹ geregistreerd bij 10 normaalhorende proefpersonen. Aan beide oren werden tegelijkertijd 4 tonen aangeboden (0,5 tot en met 4 kHz), elk in amplitude gemoduleerd met een aparte frequentie (75 – 110 Hz). Statistische analyse van het gemiddelde EEG op en rond de modulatiefrequenties toonde vervolgens aan welke tonen een response opwekten.

Resultaten. Bij deze coöperatieve proefpersonen vergde een nauwkeurige adaptieve drempelbepaling ongeveer 1 uur meettijd. De drempel werd gemiddeld 15 tot 25 dB boven de gedragsdrempel gevonden met een standaarddeviatie van 6 tot 10 dB. Enige activiteit bij de meting (lezen) resulteerde

in een aanzienlijk slechtere signaal-ruisverhouding. Tijdswinst leek mogelijk door schatting van de drempel met regressie analyse van de bovendrempelige responsies.

Conclusie. SSEP drempels konden worden bepaald met een nauwkeurigheid die enigszins achterbleef bij conventionele BERA. Bij toepassing bij slechthorende kinderen en zuigelingen zal blijken of SSEP's voldoende extra informatie over de drempels bij lagere frequenties (500 en 1000 Hz) leveren.

LITERATUUR

¹Lins OG, Picton TW, Boucher BL, Durieux-Smith A, Champagne SC, Moran LM, Perez-Abalo MC, Martin V, Savio G. Frequency-specific audiometry using steady-state responses. *Ear & Hearing* 1996; 17:81-96.

Opleiding en beroepen in de Audiologie in Nederland: redenen tot verandering.

G.A. van Zanten, J. Verschuure (Rotterdam)

Deze voordracht beoogt een beknopt overzicht te geven van de opleidingen in audiologisch Nederland. Opleidingen binnen het preventieve en het curatieve audiologisch werkgebied zijn net zo divers als groot in aantal en hebben zeer verschillende niveaus van in- en uitstroom, die niet op elkaar aansluiten. Hierdoor bestaan er harde grenzen tussen de verschillende beroepen: er is geen mogelijkheid van doorgroei van het ene beroep naar het andere. De audiologie kan daardoor de concurrentie op de arbeidsmarkt slecht aan. Met de huidige structuur van opleidingen is een 'Europese arbeidsmarkt' niet haalbaar, terwijl verwacht mag worden dat op den duur een 'Europese afstemming' geest zal worden.

De opleidingen op het preventieve werkgebied worden op dit moment verbreed tot meer dan alleen het gehoor, want ook de visus wordt er bij betrokken. Op het curatieve werkgebied is door de nood gedwongen de audiciensopleiding en de opleiding tot audiologie-assistent aan het veranderen. De eerste door turbulentie in de hoortoestel-distributie en de tweede door gebrek aan instroom. Deze veranderingen zijn echter nog te weinig gericht op verbetering van carrièremogelijkheden in de audiologie en op internationalisering. In een aansluitende voordracht zal ingegaan worden op met name het laatste aspect.

Opleidingen in de audiologie: een voorstel van de European Federation of Audiological Societies (EFAS)

J. Verschuure, G.A van Zanten (Rotterdam)

Sinds de oprichting van de EFAS is gestudeerd op de audiologische zorg in Europa en de opleiding van de mensen die deze zorg leveren. Op de EFAS-congressen en in een afsluitende workshop, Giessen(1999), werd een model vastgesteld voor de opleiding in de audiologie in welk Europees land dan ook. In dit model wordt onderscheid gemaakt tussen een algemeen audioloog en een audioloog-specialist.

De algemeen audioloog moet aan een groot deel van de patienten met name algemene diensten verlenen in diagnose en revalidatie van gehoorafwijkingen, hetgeen bij ons nu veelal gedaan wordt door kno-artsen, audiologen, audiologie-assistenten, logopedisten en audiciens. De opleiding zou een universitaire of HBO opleiding moeten zijn. Er is een curriculum geformuleerd met aandacht voor diagnostiek, spraak- en taalontwikkeling, hoortoestelaanpassing, algemene hoorrevalidatie en onderwerpen als psychologie, maatschappelijk werk e.d.

De audioloog-specialist moet aan een klein deel van de patienten de gespecialiseerde diensten leveren. Na een vooropleiding tot algemeen-audioloog ofwel een universitaire graad in een vak als psychologie, taalkunde, geneeskunde of fysica, volgt een specialisatie in de audiologie. Vanuit zijn oorspronkelijk vakgebied moeten dan gespecialiseerde diensten in de audiologie geleverd worden. Dit opleidings- en beroepsmodel van de EFAS staat nu ter discussie op nationale fora.

Mededelingen van het Bestuur

De reguliere jaarlijkse NVA najaars-bijeenkomst in de maand september komt dit jaar te vervallen. Door statutaire verplichtingen zijn we genooddaakt een algemene ledenvergadering te houden, met o.a. de jaarstukken van 1999. Deze vergadering zal plaatsvinden tijdens de jubileum-bijeenkomst op 6 oktober 2000.

Bijeenkomsten op Audiologisch Gebied (vanaf maart 2000)

2000

- April 6 **Dag der Akoepedie**, (VU-Amsterdam)
- April 6-7 **KNO-vergadering gecombineerd met de NVA-vergadering**
- April 6-9 Communication 2000. Promoting multidisciplinary working on behalf of deaf children te Nottingham, Engeland (mro@npcip.org.uk)
- April 24-29 35th Ann. Postgrad. Course in Ear Surgery, Nijmegen. Inl. Prof.Dr. P. van den Broek, fax 024-3540251
- May 9-12 3rd International Congress of Paediatric Audiology te Kopenhagen (email: dis-con@inet.uni-c.dk)
- May 16-18 American Society of Pediatric Otolaryngology and The Triological Society, 15th annual ASPO Meeting, Orlando Florida: registratie via www.entnet.org/aspo
- Jun 4-7 5th European symposium on pediatric cochlear implantation te Antwerpen, Belgie (F.E. Offeciers) Info: Semico nv, +32-9-2338660, info@semico.be
- July 9-12 5th International Conference on Pediatric Oto-Rhino-Laryngology te Graz, Oostenrijk (email ahr@netway.at)
- Aug 28-30 Inter.noise 2000 in Nice, France (email internoise2000@inrets.fr)
- Aug 27-31 XXV International Congress of Audiology te Den Haag (email office@audiology-2000.org of website www.audiology-2000.org)
- Sept 9-13 3rd european biophysics congress, München, website: <http://mnphys.biochem.mpg.de/>
- Oct 6 **Jubileum vergadering NVA**, (mo&mi&av) Hanzehof, te Zutphen
- Oct 12-14 International Conference on Newborn Hearing Screening Diagnosis and Intervention te Milan, Italy (www.biomed.polimi.it/NHS2000)
- Nov 2-3 KNO-vergadering

2001

- Jul 22-27 International Evoked Response Audiometry Study Group te Vancouver, Canada (email stapells@audiospeech.ubc.ca)
- Sep 16-20 5th EFAS Congress te Bordeaux, Frankrijk (rene.dauman@audio.u-bordeaux2.fr)
- Okt 21-26 XVII World Congress of IFOS, Cairo, Egypt. Inl. M. Nasser Kotby, fax nr +20-2-2915434

2002

- March 18-21 XXVI International Congress of Audiology, Melbourne, Australia, email: conforg@ozemail.com.au; www.conferenceorganisers.com.au