

DIE WAARDE VAN VOORAFOPLEIDING DEUR DIE OUER VIR PEDO-ODIOMETRIE BY DRIE- EN VIERJARIGE KLEUTERS.

MERISA LODEWYCKX B. (LOG) (PRETORIA)

Departement Spraakwetenskap, Spraakheelkunde en Oudiologie Universiteit van Pretoria

OPSOMMING

Die verkryging van akkurate, betroubare inligting aangaande die gehoorvermoë van jong kinders is van besondere belang vir die oudioloog, maar word dikwels bemoeilik aangesien die kleuter nie goeie samewerking bied in die vreemde pedo-oudiometrieë situasie nie. Die oplossing hiervoor is grootliks geleë in die opleiding van die kind voor formele gehoortoetsing en meer spesifiek opleiding tuis deur die ouer.

Die doel van hierdie studie was om 'n voorbereidende program op te stel wat die ouer tuis met die kind kan uitvoer, voordat formele toetsing plaasvind. Die waarde en effek van hierdie program in die pedo-oudiometrieë situasie is geëvalueer by 'n groep drie- en vierjarige kleuters. Resultate dui daarop dat laer en meer akkurate drempels, 'n korter toetstydperk, verminderde angs en beter samewerking verkry is by die kleuters wat vooraf opleiding ontvang het. Die opleidingsprogram kan dus in die kliniese praktyk benut word as voorafopleiding vir pedo-oudiometrie.

SUMMARY

It is of great importance to the audiologist to obtain accurate, reliable information concerning the hearing sensitivity of the young child but this is often hampered by the infant's poor co-operation in the strange audiometric situation. The solution lies in the training of the child before formal hearing evaluation and more specifically in training by the parent at home.

The aim of this study was to compile a training programme which the parent carries out at home, before formal testing of the child. The value and effect of this programme in pediatric audiometry was evaluated in a group of three and four year old children. Results showed that lower and more accurate thresholds, a short test time, reduced anxiety and better co-operation was obtained in infants that had received previous training. In clinical practice, the programme can be used for training of the infant before audiometry.

Een van die grootste probleme vir elke pediatriese oudioloog is die verkryging van definitiewe en betroubare oudiometrieë inligting by die jong kind. Inligting van hierdie aard is noodsaaklik vir die identifikasie van afwykings, vir seleksie van 'n toepaslike gehoorapparaat en die daarstelling van toepaslike opleidingsprogramme vir die individuele kind.

Akkurate meting van gehoor by die volwassene is gebaseer op sy omvangryke auditiewe ervarings en veral sy akkurate subjektiewe evaluasie van auditiewe sensasie, asook sy vermoë om verbale instruksies te gehoorsaam. Sodanige meting is nie by die jong kind moontlik nie.³ Dit het dus nodig geword om alternatiewe prosedures te ontwikkel wat geldige en betroubare meting van gehoorsensitiwiteit by die kind moontlik maak. Operante Kondisionering is een van die tegnieke wat groot toepassingsmoontlikhede vir kinderoudiometrie inhou. Die prosedure van speloudiometrie is gebaseer op die beginsels

van kondisionering en word die algemeenste gebruik in die verkryging van 'n suiwertoonoudiogram by die jong kind. In speloudiometrie vind kondisionering van 'n aangeleerde respons op 'n ouditiewe sein deur middel van die genotsbeginsel (spelaksie) plaas.

Aangesien speloudiometrie uiteraard 'n kondisioneringsproses is, staan die oudioloog voor die moeilike taak om die kind te kondisioneer om 'n stimulus (ouditief) te assosieer met 'n spesifieke respons (motoriese taak). Die kondisioneringstaak word verder bemoeilik deurdat die kind opgelei moet word om betroubare response te lewer op suiwertone wat, soos dit uit die literatuur ook blyk, relatief onbekend en dikwels betekenisloos vir 'n jong kind is. Verdere probleme ontstaan as gevolg daarvan dat gehoortoetsing plaasvind in 'n omgewing wat vir die kleuter onbekend is en dit wek dikwels angs en onsekerheid. Verder, moet angstige kinders soms opgelei word om die oorfone te aanvaar, aangesien dit noodsaaklik is om elke oor afsonderlik te toets.¹

Bogenoemde probleme beklemtoon dat die sukses en waarde van 'n volledige gehoor-evaluasie afhanklik is van die betroubare samewerking van die kind. Om samewerking te bewerkstellig is 'n kondisioneringsproses nodig voordat die kind se gehoordrempels formeel bepaal kan word. Die waarde van 'n opleidingsperiode is deur verskeie outeurs beklemtoon.

Lowell en andere⁴ beskou die voorafopleidingsperiode as die grondslag van drempelbepaling en beklemtoon dat alvorens onafhanklike en onderskeidende response tydens hierdie periode verkry word, geen poging tot drempelbepaling aangewend moet word nie. Lowell gebruik 'n visueel waarneembare klankbron, dit wil sê die ouditiewe stimulus word gekoppel aan 'n waarneembare bron, in die opleidingsperiode. Later word die visuele bron verwyder en die kind reageer slegs op die ouditiewe stimulus. Variasie van die ouditiewe stimulus in terme van intensiteit en duur met die oog op respons veralgemening, vind ook in die opleidingsperiode plaas.⁴

O'Neill en andere⁶ gebruik hierteënoor 'n periode van semi-gestruktureerde spel voordat drempels bepaal word. Die doel van hulle spelperiode is nie, soos dié van Lowell,⁴ om onderskeidende response te verkry nie, maar om die beste toetstegniek vir 'n bepaalde kind te selekteer.

Opleidingsperiodes tydens gehoortoetsing is dikwels tydrowend en die waarde daarvan kan in 'n mate bevraagteken word. Die oudioloog is steeds vir die kind 'n vreemdeling en die toetssituasie bly onbekend en bedreigend. Dus kan dit nooit met sekerheid aangeneem word dat die kondisioneringsproses bevredigend plaasgevind het nie.

Miller en Polisar⁵ beklemtoon die feit dat die oudioloog die ouer(s) kan benut om die kind op te lei om konsekwent te reageer op ouditiewe stimuli. Hulle is daarvan oortuig dat 'n intelligente, goed aangepaste en tegemoetkomende ouer uitstekende en waardevolle hulp kan bied deur tuis met die kind te oefen.

Sodoende word die kind deur die ouer opgelei om die tipe respons, wat in die oudiometriese situasie verwag word, korrek uit te voer. Sulke aanvullende oefening en kondisioneringstegnieke tuis kan volgens Miller en Polisar,⁵ die aantal besoeke aan die oudioloog noemenswaardig verminder.

'n Moontlike oplossing vir 'n groot aantal van die genoemde probleme by gehoortoetsing van voorskoolse kleuters, is geleë in die benutting van die ouer(s) om die kind tuis reeds op te lei en te kondisioneer, vóór formele gehoortoetsing plaasvind.

Dit is dan die doel van hierdie studie om (1) 'n Opleidingsprogram op te stel wat aan ouers beskikbaar gestel word, voordat hul kind se gehoor formeel deur 'n oudioloog getoets word en om (2) die waarde van hierdie Opleidingsprogram in pedo-oudiometrie te evalueer.

EKSPERIMENT

HIPOTESE EN DOELSTELLINGS

Die hipotese is gestel dat kleuters tussen drie- en vierjarige ouderdom, wat 'n Opleidingsprogram tuis ontvang het, beter sal reageer in 'n pedo-oudiometriese suiwertoon toetsituasie, teenoor soortgelyke kleuters wat nie vooraf opgelei is nie.

Om hierdie hipotese te bewys, is die volgende doelstellings nagestreef:

1. 'n Opleidingsprogram is opgestel wat die ouer tuis met die kind uitvoer om hom/haar voor te berei op formele drempelbepaling. Die doel van hierdie program was:
 - (a) Om die kind emosioneel voor te berei en te motiveer vir gehoortoetsing, sodat die angs en onsekerheid wat die vreemde omgewing, oudioloog en apparaat dikwels tydens gehoortoetsing by kleuters wek verminder sou word.
 - (b) Om die kind, deur middel van eenvoudige, bekende "geraasmakers" op te lei om spesifieke, betroubare response te lewer op klankaanbieding, met ander woorde, om opleiding van stimulus-respons-samehang te verskaf.
 - (c) Om die kind op te lei om aanvanklik te reageer op 'n visueel waarneembare klankbron, wat later verwyder word, sodat die kind dan slegs op die ouditiewe sein moet reageer, met ander woorde operante kondisionering word bewerkstellig.
 - (d) Om stimulusveralgemening en -diskriminasie by die kind te bewerkstellig deurdat die ouditiewe stimuli gevarieer word in terme van intensiteit, toonhoogte, duur en rigting.
2. Die waarde van die Opleidingsprogram in pedo-oudiometrie is ondersoek.
3. Die program is verder geëvalueer op grond van 'n bespreking met die ouer, asook 'n kort vraelys wat deur die ouer voltooi is na uitvoering van die program.

PROEFPERSONE

Twintig kleuters is gebruik as proefpersone en vir die doel van hierdie eksperiment het elke kind voldoen aan die volgende kriteria:

- die kind was in die ouderdomsgroep drie tot vier jaar.
- die kind was Afrikaanssprekend en van 'n middel sosioekonomiese klas.
- die kind het geen persoonlikheids-, fisiese of verstandelike afwykings gehad nie.
- die kind het geen vorige ondervinding van gehoortoetsing gehad nie.
- die kind het geen oorinfeksies, mangelontsteking, verkoue of griep onderlede gehad tydens toetsing nie.

METODE

'n Voorbereidende Opleidingsprogram wat die ouer tuis oor 'n periode van drie dae met die kind uitvoer, is opgestel. Die doel en inhoud van hierdie program word kortliks bespreek: Die program word oor 'n tydperk van drie dae uitgevoer. Spesifieke instruksies en take is onder die opskrifte, Dag 1; Dag 2; en Dag 3, uiteengesit.

DAG 1:

Doelstellings: Emosionele voorbereiding van die kind op die oudiometriese situasie, asook keuse van 'n toepaslike responsmedium vir die individuele kind.

Inhoud: Die algemene prosedure wat tydens formele gehoortoetsing verwag kan word, word deur die ouer uitgebeeld in die vorm van 'n storie om die kind voor te berei op die vreemde oudiometriese situasie. Die ouer moet ook op Dag 1 'n spelaksie/respons kies wat telkens in die program gebruik sal word en waarvan die kind hou. ('n Lys van moontlikhede word verskaf.)

DAG 2:

Doelstellings: Motivering, stimulus-responssamehang en stimulusveralgemening. 'n Bekende, visueel-waarneembare klankbron wat op bo-drempel vlakke aangebied word, word gebruik om die situasie betekenisvoller en interessanter te maak, sodat die kind meer gemotiveerd is om op die ouditiewe stimuli te reageer. Stimulus-respons-samehang word bewerkstellig deurdat die kind 'n definitiewe assosiasie vorm tussen verlangde respons en ouditiewe stimulus. Stimulusveralgemening word bewerkstellig deur variasie van stimuli in terme van duur en toonhoogte.

Inhoud: Die ouer lei die kind op om die korrekte respons (waarop besluit tydens Dag 1), uit te voer, elke keer as 'n klank aangebied word. Vir hierdie doel word daar van 'n verskeidenheid klankbronne gebruik gemaak wat visueel waarneembaar is (die ouer staan voor die

kind by klankaanbieding). 'n Bekende klank word dus op bo-drempelvlakke aangebied en dit word gevarieer in terme van duur en toonhoogte.

DAG 3:

Doelstellings: Stimulusveralgemening, stimulusdiskriminasie en versterking. Stimulusveralgemening vind plaas aangesien die stimuli weereens gevarieer het in terme van toonhoogte en nou ook in terme van lokalisasie (rigting) en intensiteit (luidheid). Stimulusdiskriminasie word bewerkstellig aangesien daar slegs op die ouditiewe sein gereageer moes word, omdat die visuele bron verwyder is. Versterking is beoog deurdat sosiale sowel as konkrete beloning verskaf word.

Inhoud: Dieselfde klankbronne word op Dag 3 gebruik, maar die verskil is nou dat die klankbron nie meer visueel waarneembaar is nie. Stimuli word nou ook gevarieer in terme van intensiteit.

Die proefpersone is op 'n toevallige wyse verdeel in twee groepe van tien kinders elk. Die kontrolegroep, bekend as Groep A is onderwerp aan Prosedure X en die eksperimentele groep, bekend as Groep B, aan Prosedure Y.

Prosedure X behels:

- 'n suiwer-toondrempelbepaling deur middel van speloudiometrie
- 'n tussenpose van drie dae
- 'n tweede suiwer-toongehoortoets deur middel van speloudiometrie

Prosedure Y behels:

- 'n suiwer-toondrempelbepaling deur middel van speloudiometrie
- 'n tussenpose van drie dae waartydens die kind tuis opleiding ontvang deur middel van die Opleidingsprogram
- 'n tweede suiwer-toongehoortoets deur middel van speloudiometrie.

Die prosedure wat gevolg is by elke suiwer-toondrempelbepaling by beide groepe, was kortliks as volg:

- Die oudioloog het die kind kortliks deur middel van die Zenith Neometer opgelei om hout blokkies in 'n kartondoos te gooi by aanbieding van 'n ouditiewe stimulus.
- Luggeleidingsdrempels is bepaal by 1 000 Hz; 500 Hz; 250 Hz, 2 000 Hz en 4 000 Hz en 'n dalende-stygende metode van drempelbepaling is gebruik.
- Sosiale versterking tydens drempelbepaling is gebruik om korrekte response te versterk en na afloop van drempelbepaling by elke oor is 'n vorm van konkrete beloning gegee.

Tydens drempelbepaling is die volgende aspekte deur die oudioloog opgeteken:

- (a) Tydsduur van drempelbepaling: Dit is gemeet met 'n stophorlosie.

- (b) Die aantal foutiewe response wat die kleuter gelewer het. Dit is elke keer aangeteken as die kind 'n respons lewer (blokkie ingooi) sonder dat 'n stimulus aangebied is.

Nadat suiwertoondrempels verkry is, is die gemiddelde suiwertoondrempel vir die regter- asook linkeroor vir elke proefpersoon, bereken. Na voltooiing van drempelbepaling is die volgende aspekte subjektief deur die oudioloog geëvalueer en op die voorafopgestelde vorms aangeteken.

- Samewerking van die toetsling in die toetsituasie op 'n vyfpunt-skaal.
- Angstigheid by die moeder op 'n driepunt-skaal.
- Angs en Onsekerheid by die toetsling op 'n driepunt-skaal.
- Aanvaarding van die oorfone deur die toetsling op 'n vierpunt-skaal.

Slegs by die eksperimentele groep, waar 'n opleidingsprogram uitgevoer is, het die moeder 'n kort vraelys voltooi waarin sy die program evalueer. Elke moeder is ook die geleentheid gegun om terugvoering aangaande die program aan die oudioloog te gee.

RESULTATE

Die resultate verkry by die tweede gehoortoets is vergelyk met dié van die eerste toetsing om vas te stel of die Opleidingsprogram die resultate van die tweede toetsing beïnvloed het. Die kontrolegroep is ook twee keer getoets ten einde te bepaal of, indien die tweede toetsing beter resultate gelewer het, dit aan oefening of aan die Opleidingsprogram toegeskryf kan word. Die twee groepe word dus vergelyk om te bepaal wat die invloed/effek van die Opleidingsprogram is.

Vergelyking van gemiddelde suiwertoondrempels:

Om vas te stel of enige verbetering (verkryging van laer drempels) of verswakking (verkryging van hoër drempels) in gemiddelde suiwertoondrempels vanaf die eerste na die tweede toetsing plaasgevind het, is die volgende berekening by beide groepe gedoen: Gemiddelde Suiwerton Drempel by Toets 1 minus Gemiddelde Suiwerton Drempel by Toets 2 (sien Tabel I). Tabel I dui dat die gemiddelde verbetering in drempelwaarde by die kontrolegroep 0,01 dB was wat nie statisties betekenisvol is nie, terwyl die verbetering by die eksperimentele groep 4,18 dB was, wat statisties betekenisvol is op die 1% peil.

Die verbetering in gemiddelde drempelwaarde van die eksperimentele groep, vergeleke met dié van die kontrolegroep is $4,18 - 0,01 = 4,17$ dB, wat statisties betekenisvol is op die 5% peil. Hierdie waarde van 4,17 dB, verteenwoordig dus die verbetering in drempelwaarde wat toegeskryf kan word aan die effek van die Opleidingsprogram.

TABEL I: Verandering in gemiddelde suiwertoondrempels vir beide ore, vanaf die eerste na tweede toetsing d.w.s. gemiddelde suiwertoondrempel by toets 1 — gemiddelde suiwertoondrempel by toets 2

Proefpersone	Groep A:	Groep B:
1	-4,1 dB	0 dB
2	-0,8 dB	-6,65 dB
3	-4,2 dB	2,45 dB
4	2,5 dB	5 dB
5	-2,5 dB	5,85 dB
6	3,3 dB	5,9 dB
7	7,5 dB	5,05 dB
8	2,55 dB	7,5 dB
9	-1,7 dB	7,5 dB
10	-2,45 dB	9,2 dB
Gemiddelde	0,01 dB	4,18 dB
Standaard-afwyking	3,607	4,38
Standaard-fout	1,202	1,46

Vergelyking van tydskuur benodig vir drempelbepaling:

Tabel II dui dat by elke proefpersoon in beide groepe die tydskuur benodig vir drempelbepaling by die eerste sowel as tweede gehoortoets opgeteken is en die verskil tussen die twee tydswaardes bereken is.

By die kontrolegroep is die verskille tussen waardes verkry in die eerste en tweede toetsing betekenisvol op die 1% peil terwyl die verskille by die eksperimentele groep betekenisvol is op die 0,1% peil (meer betekenisvol). Dit blyk duidelik uit Tabel II dat by beide groepe 'n korter tydskuur benodig was om drempels te bepaal by die tweede as by die eerste toetsing.

Die gemiddelde verskille in waardes was vir Groep A: 1,069 en vir Groep B: 2,02. By toepassing van die t-toets vir onafhanklike steekproewe was gevind dat $t = 2,000$, wat betekenisvol is op die 5% vlak.

Alhoewel drempels dus by beide groepe vinniger bepaal kan word by die tweede gehoortoets, dui bogenoemde statistiese berekening dat drempels by Groep B noemenswaardig vinniger bepaal kon word

TABEL II: Totale tydsduur benodig vir drempelbepaling

GROEP A:

Proefpersone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	GEM.	STD. AFW.	STD. FOUT
Eerste Toetsing	9,25 min.	11,53 min.	7,65 min.	7,2 min.	6,63 min.	4,98 min.	7,62 min.	6,9 min.	7,57 min.	9,93 min.	7,906 min.	1,760	0,587
Tweede Toetsing	7,47 min.	9,48 min.	5,17 min.	6,62 min.	7,27 min.	5,47 min.	7,23 min.	5,63 min.	6,73 min.	7,50 min.	6,857 min.	1,213	0,404
Verskille	1,78 min.	2,05 min.	2,48 min.	0,58 min.	-0,64 min.	-0,49 min.	0,39 min.	1,27 min.	0,84 min.	2,43 min.	1,069 min.	1,070	0,357

STD. AFW. = STANDAARD AFWYKING STD. FOUT = STANDAARD FOUT
min. = minute

GROEP B:

Proefpersone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	GEM.	STD. AFW.	STD. FOUT
Eerste Toetsing	8,42 min.	9,42 min.	8,55 min.	9,50 min.	10,06 min.	10,22 min.	8,92 min.	9,83 min.	8,97 min.	6,80 min.	9,069 min.	0,952	0,317
Tweede Toetsing	6,65 min.	7,12 min.	7,28 min.	7,63 min.	5,67 min.	7,83 min.	7,68 min.	7,38 min.	7,23 min.	6,02 min.	7,049 min.	0,683	0,228
Verskille	1,77 min.	2,3 min.	1,27 min.	1,87 min.	4,39 min.	2,39 min.	1,24 min.	2,45 min.	1,74 min.	0,78 min.	2,02 min.	0,943	0,314

tydens die tweede toetsing (dit wil sê na uitvoering van die Opleidingsprogram) as wat die geval was by Groep A. Die Opleidingsprogram veroorsaak dus dat die oudioloog drempels vinniger kan bepaal, omdat die kleuter reeds vooraf opgelei word om vinnig akkurate response te lewer.

Vergelyking van aantal foutiewe response:

Die aantal foutiewe response wat elke proefpersoon gelewer het by die eerste en tweede toetsing, is by beide groepe opgeteken en die verskille tussen die twee waardes is bereken. By die kontrole- sowel as die eksperimentele groep was die verskille in die aantal foutiewe response verkry by die twee gehoortoetse, nie statisties betekenisvol nie.

Na toepassing van die t-toets vir onafhanklike steekproewe, kon daar afgelei word dat die Opleidingsprogram nie die aantal foutiewe response by die eksperimentele groep statisties betekenisvol laat afneem het vanaf die eerste na die tweede toetsing nie, in vergelyking met die kontrolegroep. Die Opleidingsprogram het in hierdie opsig dus weinig effek gehad.

Subjektiewe Waarnemings:

Sekere aspekte is, soos reeds genoem, na afloop van elke gehoortoets subjektief evalueer. Tabelle is opgestel om hierdie gegewens saam te vat (sien Tabela IIIa en b). Die kwalitatiewe resultate verkry uit hierdie subjektiewe evaluasie word bespreek.

TABEL III a. Subjektiewe evaluasie van: Angstigheid by die Moeder

		GROEP A:		
		TWEDE TOETSING		
		BAIE ANGSTIG	GERINGE ANGSTIGHEID	GEEN ANGS
EERSTE TOETSING	BAIE ANGSTIG			1
	GERINGE ANGSTIGHEID		1	4
	GEEN ANGS			4

TABEL III a. Subjektiewe evaluasie van: Angstigheid by die Moeder
GROEP B:

EERSTE TOETSING	TWEDE TOETSING		
	BAIE ANGSTIG	GERINGE ANGSTIGHEID	GEEN ANGS
BAIE ANGSTIG		2	
GERINGE ANGSTIGHEID		2	5
GEEN ANGS			1

TABEL III b. Subjektiewe evaluasie van: angs en onsekerheid by die Toetsing
GROEP A:

TWEDE TOETSING:

EERSTE TOETSING	TWEDE TOETSING		
	BAIE ANGS EN ONSEKERHEID	GEMIDDELDE ANGS EN ONSEKERHEID	GEEN ANGS OF ONSEKERHEID
BAIE ANGS EN ONSEKERHEID		2	
GEMIDDELDE ANGS EN ONSEKERHEID		2	3
GEEN ANGS OF ONSEKERHEID			3

GROEP B:

TWEDE TOETSING

EERSTE TOETSING	TWEDE TOETSING		
	BAIE ANGS EN ONSEKERHEID	GEMIDDELDE ANGS EN ONSEKERHEID	GEEN ANGS OF ONSEKERHEID
BAIE ANGS EN ONSEKERHEID		1	2
GEMIDDELDE ANGS EN ONSEKERHEID		1	6
GEEN ANGS OF ONSEKERHEID			

Samewerking van die toetsling in die toetsituasie is geëvalueer op 'n vyfpuntskaal, naamlik Baie Swak; Swak; Gemiddeld; Goed; Baie Goed.

Die samewerking van die proefpersone in die kontrole groep het nie wesenlik verander vanaf die eerste na die tweede gehoortoetsing nie. Hierteenoor het daar by die eksperimentele groep blykbaar 'n verandering in samewerking ingetree.

'n Algemene verbetering in samewerking het plaasgevind by die tweede toetsing. Hierdie verbeterde samewerking wat by die eksperimentele groep voorkom, maar nie by die kontrole groep nie, kan moontlik toegeskryf word aan die positiewe effek van die Opleidingsprogram.

Angstigheid by die moeder is geëvalueer op 'n driepuntskaal naamlik Baie Angstig; Geringe Angstigheid en Geen Angs. Tabel IIIa bevat hierdie gegewens.

Die resultate wat by die twee groepe verkry is, is baie ooreenstemmend. Die verskil was egter dat 'n groter aantal moeders in die eksperimentele groep, wat by die eerste toetsing 'n mate van angstigheid getoon het, by die tweede toetsing geen angs getoon het nie.

Daar kan dus afgelei word dat die Opleidingsprogram 'n geringe effek gehad het op die angsvlak van die moeders wat die kleuters in Groep B vergesel het.

Angs en Onsekerheid by die toetsling is op 'n driepuntskaal geëvalueer naamlik, Baie Angs en Onsekerheid; Gemiddelde Angs en Onsekerheid; Geen Angs of Onsekerheid. In Tabel IIIb word hierdie gegewens opgesom.

Beide groepe het 'n afname in angsvlak vanaf die eerste na die tweede toetsing getoon. Daar bestaan moontlik wel 'n verskil tussen die twee groepe, aangesien 'n groter aantal proefpersone in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep geen ang of onsekerheid getoon het by die tweede toetsing, vergeleke met die aanwesigheid van ang by die eerste toetsing nie. Die Opleidingsprogram het dus moontlik 'n positiewe effek op die kleuters, aangesien hulle minder onseker en angstig voorkom in die pedo-oudiometriesse situasie na uitvoering van die program.

Die toetsling se aanvaarding van die oorfone is geëvalueer op 'n vierpuntskaal naamlik, Weier om die oorfone op te sit; Bang en moet oorreed word om oorfone op te sit; Aanvaar oorfone maar kom agterdogtig voor; Aanvaar oorfone sonder probleme.

Hier kon feitlik geen verskil opgemerk word tussen die twee groepe nie. By beide groepe het alle proefpersone die oorfone sonder enige probleme aanvaar by die tweede toetsing, vergeleke met die eerste gehoortoets.

Evaluering van die program deur die ouer:

Dit het geblyk uit die vraelyste wat die ouers wat die program

uitgevoer het, moes voltooi, dat al die ouers dit beoordeel het as aangenaam en maklik om uit te voer en dat hul kind daarby baat gevind het.

Verder kon die afleiding uit die besprekings gemaak word dat die meerderheid van die ouers die program as geslaagd en waardevol beskou as voorbereiding vir pedo-oudiometrie.

BESPREKING

Dit het uit die literatuur geblyk dat geldige en betroubare oudiometriese resultate by kinders van uiterste belang is, en tog word die verkryging hiervan deur 'n groot aantal probleme wat in pedo-oudiometrie voorkom, belemmer. Volgens verskeie teoritici en navorsers is die oplossing vir hierdie probleem moontlik te vinde in die opleiding van die kind voor formele toetsing.^{2, 4, 5} Die resultate van hierdie studie dien as voldoende bewys dat die Opleidingsprogram wat opgestel is, 'n waardevolle metode bied vir die opleiding van die kleuter voor formele gehoortoetsing.

Daar is statisties bewys dat laer en meer geldige drempels verkry kon word, nadat kleuters tuis opleiding deur middel van die Program ontvang het. Dit is ook bewys dat die oudioloog drempels vinniger kon bepaal nadat die kleuter tuis opgelei is.

Hierdie resultate stem ooreen met Fulton e.a.² se studie waarin gevind is dat kinders wat aanvanklik response gelever het wat aanduidend was van 'n geringe gehoorverlies, na addisionele opleiding tuis, by hertoetsing, betroubare (dit wil sê herhaalbare) response gelever het op normale vlakke. Die outeurs stel dan ook in hul studie voor dat: *a home-training programme should be considered in clinical applications . . . The parent should be counselled and provided a written set of procedures for introducing auditory stimulus-response control.*²

Volgens 'n subjektiewe evaluasie kon die gevolgtrekking gemaak word dat die Opleidingsprogram moontlik aanleiding gee tot beter samewerking van die toetsling in die toetssituasie, asook minder angs ten opsigte van die toetssituasie by die toetsling sowel as die vergesellende ouer.

Dit blyk verder uit die evaluasie van die Program deur die ouers wat dit uitgevoer het, dat hul dit beskou as 'n waardevolle voorbereiding vir pedo-oudiometrie. Miller en Polisar⁵ is daarvan oortuig dat die ouer waardevolle hulp kan bied deur tuis met die kind te oefen sodat die kind opgelei word om die tipe respons, wat in die oudiometriese situasie verwag word, korrek uit te voer. Sulke aanvullende oefening en kondisioneringstegnieke tuis kan volgens dié navorsers, die aantal besoeke aan die oudioloog verminder.⁵

Dit is dus duidelik dat hierdie Opleidingsprogram 'n positiewe oplossing bied vir 'n groot aantal van die probleme wat die oudioloog ondervind in die pedo-oudiometriese situasie. Die program kan in die kliniese praktyk benut word deurdat dit aan ouers beskikbaar gestel

word, vir uitvoering drie dae voor die kind se gehoor formeel deur 'n oudioloog getoets word. Sodoende sal die kind reeds tuis gekondisioneer en voorberei word sodat geldiger en meer betroubare resultate deur die oudioloog in pedo-oudiometrie verkry kan word.

VERWYSINGS

1. Frisina, R. (1973): Chap. in Jerger, J. (Ed) *Modern Developments in Audiology*. Academic Press, New York.
2. Fulton, R. T., Gorzycki, P. A. and Hull, W. L. (1975): Hearing Assesment with Young Children. *JSHD* 3, p. 397-404.
3. Kendall, D. C. (1964): Pediatrics and Disorders in Communication III. The Audiological Examination of Young Children. *The Volta Review*, 66, p.734-740.
4. Lowell, E., Rushford, G., Hoverstein, G. and Stoner, M. (1956): Evaluation of Pure Tone Audiometry with Preschool Age Children. *JSHD*, 21, p.292-302.
5. Miller, M. and Polisar, I. A. (1964): *Audiological Evaluation of the Pediatric Patient*. Charles C. Thomas, Illinois.
6. O'Neill, J. Oyer, H. J. and Willis, J. W. (1961): Audiometric Procedures used with Children. *JSHD* 26, p.61-44.