



CENTER ZA SLUH IN GOVOR MARIBOR

ZBORNİK REFERATOV

**3. SLOVENSKEGA POSVETA
O REHABILITACIJI OSEB S POLŽEVIM VSADKOM**

**3rd SLOVENE CONFERENCE
ON REHABILITATION OF PERSON WITH COCHLEAR IMPLANTS**

10. - 11. NOVEMBER 2006
KONGRESNI CENTER HOTEL HABAKUK,
MARIBOR SLOVENIJA



NASLOV

Zbornik referatov 3. slovenskega posveta o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom

IZDAJATELJ

Center za sluh in govor Maribor,
Vinarska ulica 6, 2000 Maribor, Slovenija
Splet: <http://www.z-csg.mb.edus.si>

ZBRALA IN UREDILA

Nada Hernja, Milan Brumec

OBLIKOVAL IN GRAFIČNO PRIPRAVIL ZA TISK

Milan Brumec

TISK

Design studio d.o.o.

NAKLADA

300 izvodov

Maribor, november 2006

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Univerzitetna knjižnica Maribor

616.28-008.14(063)(082)
376.33(063)(082)

SLOVENSKI posvet o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom (3 ; 2006 ; Maribor)
Zbornik referatov 3. slovenskega posveta o
rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom, Maribor - Slovenija, 10.-11. november
2006 / [organizator] Center za sluh in govor Maribor ; [zbrala in uredila Nada
Hernja, Milan Brumec]. - Maribor : Center za sluh in govor, 2006

ISBN 961-91901-0-6
1. Hernja, Nada
COBISS.SI-ID 57678593



**ORGANIZATOR 3. SLOVENSKEGA POSVETA
O REHABILITACIJI OSEB S POLŽEVIM VSADKOM**

Center za sluh in govor Maribor

ČASTNI POKROVITELJ

Ministrstvo za šolstvo in šport

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Nada Hernja
Klavdija Ambrožič
Milan Brumec
Irena Furjan Varžič
Sergeja Grögl
Tanja Majer
Diana Ropert
Zvonka Vanovšek
Alenka Werdonig

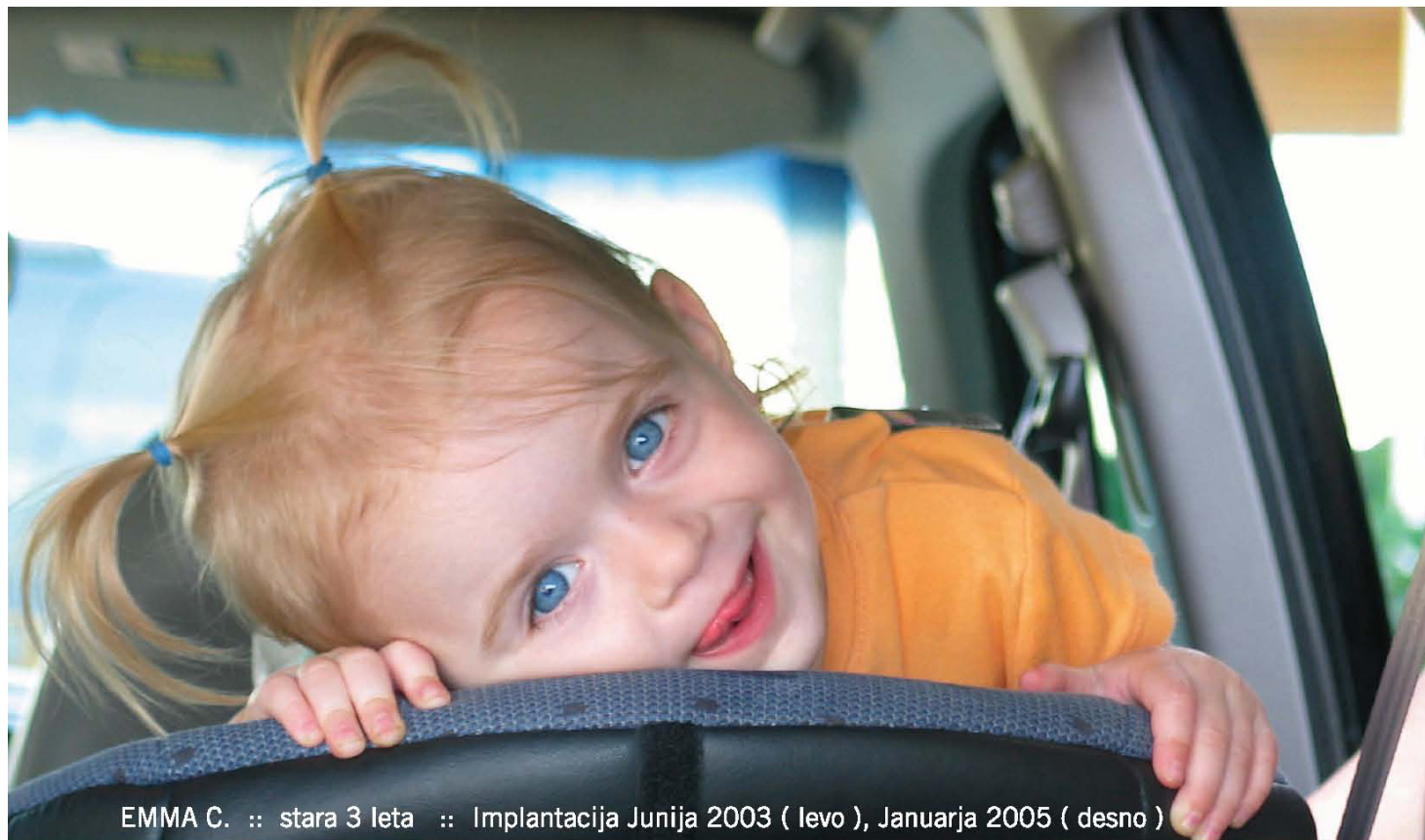
STROKOVNI ODBOR

Bojana Globačnik
Anton Gros
Nada Hernja
Stane Košir
Franci M. Kolenec
Mihela Medved
Majda Spindler
Jagoda Vatovec
Alenka Werdonig
Irena Željan

KRAJ POSVETA

Kongresni center Habakuk, Maribor, Slovenija

LAHKO



EMMA C. :: stara 3 leta :: Implantacija Junija 2003 (levo), Januarja 2005 (desno)

.....jo naučim novih pesmi in jo gledam ko pleše

.....ji berem pravljice

.....jo poslušam, ko se pogovarja s prijatelji

.....ji zašepetam " Rada te imam "

.....verjamem, da bo postala kar si želi

LAHKO



Prvi vodotesni* govorni procesor na svetu

Nucleus®
freedom™ : ena celovita rešitev za boljši sluh



Vodotesni govorni procesor, ki je odporen na prekomerno potenje, vlago in kapljice vode, je le ena od inovacij, razvitih na podlagi novega, revolucionarnega sistema polževega vsadka, Nucleus® Freedom™.

Za dodatne informacije obiščite našo spletno stran www.cochlear.com ali pa se obrnite na podjetje SALUS, Ljubljana, d.d., ki je zastopnik družbe Cochlear v Sloveniji (tel.: 01/5899172, e-mail: cochlear@salus.si).

*Govorni procesor Nucleus Freedom je vodotesen do stopnje IP44 po mednarodnem standardu IEC60529. Procesorja ne smete potapljati v vodo. Nucleus je zaščiteno ime družbe Cochlear Limited. Cochlear, eliptični logo in Freedom so zaščitena imena družbe Cochlear Limited.

Hear now. And always


Cochlear™



**KAZALO**

Majer T: 3. slovenski posvet o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom	9
Žargi M: Po desetih letih	11
Hernja N: Mojih deset let polževega vsadka	13
Ribić Z, Krajnc M: Gdje je skrivena informacija u govoru?	15
Košir S: Polžev vsadek v zadnjih desetih letih	21
Lehnhardt M: Cochlear Implantation – Is Younger Better?	23
Spindler M, Korpar B, Hernja N: Kako uspešen je presejalni test v naši regiji	25
Marn B: Trogodišnje iskustvo u nacionalnom programu rane dijagnostike oštećenja sluha u Hrvatskoj	29
Battelino S, Žargi M, Repič Lampret B: Gluhost in genetika-naše izkušnje s preiskavo gena GJB2 za koneksin 26	35
Geczy B, Vatovec J, Butinar D: Rezultati meritev odzivov slušnega živca na električno draženje pred in med vstavitvijo polževega vsadka	39
Gros A, Vatovec J: Reoperacije po vstavitvi kohlearnega implanta	43
Božič M, Kastelic A, Vatovec J: Uporabnost rezultatov NRT meritev pri nastavljanju govornih procesorjev	47
Kovšca U: Živa in Eva	51
Paškvalin M: Verbotonalna metoda i kohlearna implantacija	53
Runjić N, Čelap M, Šoštaric-Peklar M, Pansini R, Kondić L: Neurološka, fizijatrijska, psihološka i psihijatrijska dijagnostika djece s kohlearnim implantatom	57
Kurtagić I, Mujkanović E, Salkić N: Psiho-surdološki kriteriji za odabir djece za ugradnju kohlearnog implantata	61
Šindija B, Vlahović S: Stavovi roditelja djece s umjetnom pužnicom - od indikacije do integracije	65
Hočevar Boltežar I, Vatovec J, Getzy B, Gros A, Battelino S, Lavrenčak B, Žargi M: Sprememba uravnavanja fonacije po vstavitvi polževega vsadka	69
Vranić Đ: Nazalnost u djece s kohlearnim implantatom	73
Vatovec J, Gros A, Getzy B: Rezultati rehabilitacije s polževim vsadkom pri prelingvalno gluhih odraslih osebah	75
Drumlić M: »Slišiš?« »Slišim!« »Razumeš?« »Razumem?«	79
Kovačić D: Post-operativna rehabilitacija korisnika kohlearnog implantata verbotonalnom metodom-osobna zapažanja	81
Željanić I: Program za zgodnjo pomoč družinam	83
Brecelj I: Analiza vprašalnika za zgodnje sporazumevanje	87
Furjan Varžič I: LittleEars vprašalnik za starše o razvoju poslušanja otrok	93
Globočnik B: Nekatere jezikovne značilnosti skupine učencev s polževim vsadkom in skupine gluhih učencev	99
Radić I, Bradarić Jončić S, Hrastinski I: Morphological skills in youth with cochlear implants	103
Skamlič N: Vloga glagola pri učenju jezika	107
Kladnik Stabej K: Rezultati vprašalnika o zmožnostih sporazumevanja gluhih otrok	111
Soklič A, Soklič T: Kaja v naši družini	115
Glušič M, Glušič M: Tanja je vse bolj uspešna	117



Mcdonell V: Auditory habilitation in a cochlear implant program	119
Kušar T: Urša in njen polžek	121
Lesar B: Sposobnost poslušanja in razvoj jezika pri gluhih učencih	123
Petkova R: Rehabilitation and social integration in CI patients - problems and perspectives	129
Jurjević-Grkinić I: Sluh i slušanje pacijenata s kohlearnim implantatom	131
Filipčič Mrak T, Turk Haskič A: Program centralno organizirane podpore v Centru za korekcijo sluha in govora v Portorožu	133
Gavrilović Z, Jukić B, Gregl A: Program rehabilitacije djece predškolskog uzrasta s kohlearnim implantatom	135
Bučar Jejčič I, Urbanc J, Medved M, Frančič V, Žerjal V, Stopar T: Skupinsko delo s predšolskimi integriranimi otroki v Centru za korekcijo sluha in govora Portorož	139
Dulčić A, Crnković V, Jurjević-Grkinić I, Novak Keber M, Stanić-Ivanov M, Pintar V, Leskovar J, Valjak M, Jambrović J: Program rehabilitacije i integracije školske dobi s kohlearnim implantatom	141
Grögl S: Kako otroci s polževim vsadkom poslušajo in čutijo glasbo	147
Ozbič M: Razmišljanje o polževem vsadku	151
Werdonig A: Zakaj ne polžev vsadek	153
Prapotnik V, Polanec D: Nov začetek	157
Kolenec F M: Dodatna strokovna pomoč-nova kakovost tudi za otroke s polževim vsadkom	161
Schmidt M: Kaj menijo o integraciji/inkluziji otrok z motnjo sluha učitelji, specialni pedagoginji in ravnatelja	163
Hernja N: Analiza vprašalnika o šolski uspešnosti gluhih učencev	169
Rajšek J: Hrup v šolskih prostorih	175
Frankol D: Strani jezici i rehabilitanti s kohlearnim implantatom	179
Krtalić D: Študija primera Veronike pri učenju tujega jezika angleščine	181
Tratnik C, Graovac N: V gimnazijo s polževim vsadkom	185
Štor J, Štor S: Naša Saša je gluha	191
Perišin E, Bučar-Jejčič I, Medved M, Košir N, Podboj B, Tetičkovič B: »Od malčka do vseznalčka«	193
Pribanić L, Milković M: Kako istraživanja lingvistike znakovnog jezika mogu pridonijeti rehabilitaciji i edukaciji gluhe djece	195



TRETJI SLOVENSKI POSVET O REHABILITACIJI OSEB S POLŽEVIM VSADKOM

Tanja Majer, *univ dipl psih*
direktorica Centra za sluh in govor Maribor

Letos teče že deseto leto odkar so na Kliničnem centru v Ljubljani vstavili prvi polžev vsadek (v nadaljevanju PV) gluhemu otroku. Ker je bil to deček, ki je bil vključen v individualno in skupinsko rehabilitacijo na Centru za sluh in govor Maribor (v nadaljevanju Center), smo kot prvi v Sloveniji začeli z rehabilitacijo gluhih otrok s polževim vsadkom. Že malo pred tem je bila na Dunaju operirana tudi gluha deklica, ki je bila vključena v rehabilitacijo na Centru. Dolgoletna usmerjenost Centra v slušno in govorno rehabilitacijo gluhih in naglušnih otrok po verbotonalnem sistemu prof. Petra Guberine iz Zagreba nam je omogočila, da smo dokaj hitro vzpostavili doktrino usposabljanja otrok s PV. V šolskem letu 2006/07 obravnavamo na Centru 33 oseb s PV, od tega 11 predšolskih otrok, 17 šolarjev, 2 srednješolki in 3 odrasle.

Število otrok in odraslih, ki so od leta 1996 do danes prejeli polžev vsadek, se v slovenskem prostoru iz leta v leto hitro povečuje. Večina gluhih predšolskih otrok v tem trenutku že ima polžev vsadek ali pa so vsaj kandidati za njegovo pridobitev. S tem se povečuje odgovornost stroke za to, da operativnemu posegu, ki ga v Republiki Sloveniji opravljajo na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani, sledi tudi kvalitetna slušno-govorna rehabilitacija in izobraževanje. Ker je bila ob prvih operacijah v Sloveniji na tem področju praksa dela tudi v Evropi sorazmerno kratka, je bila odgovornost stroke toliko večja. Na Centru smo se tega že ob prvih operacijah globoko zavedali. Zato smo ustanovili strokovno skupino, ki smo jo poimenovali Diagnostično rehabilitacijski tim za polžev vsadek (Tim za PV). Skupino sestavljajo strokovnjaki različnih profilov, ki so zadolženi za obravnavo posameznih področij v procesu defektološke diagnostike, terapije, vzgoje in izobraževanja otrok ter odraslih s PV. Tim za PV si je že takoj ob ustanovitvi načrtoval izredno ambiciozne naloge, ki jih uspešno realizira ves čas obstoja. Tako so kmalu po začetku delovanja navezali tesne strokovne stike s strokovnjaki iz tujine (Avstrija, Nemčija, Švica, Češka, Amerika ...), pri katerih so dobili vpogled v obravnavo oseb s polževim vsadkom v državah, ki so imele na tem področju že nekaj več izkušenj. Na osnovi pridobljenih znanj je Tim za PV oblikoval strokovno doktrino usposabljanja oseb s PV na Centru. Pravilnost zastavljene doktrine dokazujejo hitro napredovanje uporabnikov PV v govorni komunikaciji, njihova vključenost v domače okolje in integriranost v redne oblike vzgoje in izobraževanja. Poleg neposrednega dela z otroki in odraslimi s polževim vsadkom, je Tim izredno pomemben za usposabljanje okolja za delo s to populacijo oseb, saj so v zadnjih nekaj letih uspeli usposobiti številne učitelje in vzgojitelje za delo z njimi ter izgraditi kvaliteten sistem usposabljanja okolja.

Delo Tima pa se tukaj ni ustavilo. Zaradi izredne strokovne širine ljudi, ki v njem delajo, in zaradi njihovega cilja, ki je zagotoviti najboljše možnosti vsem uporabnikom PV v Sloveniji, si je Tim zadal tudi nalogo prenašanja znanja na vse, ki se v Sloveniji ukvarjajo z rehabilitacijo, vzgojo in izobraževanjem oseb s PV. Tako je organiziral že dva posveta o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom, tretji pa bo izpeljan v novembru 2006. Na vseh posvetih predstavljajo svoje delo številni strokovnjaki tako iz Slovenije kot tujine in tako prenašajo strokovno znanje na vse, ki si tega želijo.

Tim je bil tudi pobudnik organizacije 1. posveta, ki je ob zaključku sprejel pobudo o ustanovitvi *Državnega tima* za polžev vsadek, ki naj bi na osnovi strokovnih kriterijev oblikoval ter vodil nacionalno politiko in strategijo dela z osebami s PV. Posledica ustanovitve je bil pritisk na Ministrstvo za zdravje in Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, ki sta v sorazmerno kratkem času zagotovila dovolj veliko število operacij letno, ki sedaj v glavnem sledijo potrebam po PV.



Poleg vsega opisanega se je Tim lotil tudi publicistične dejavnosti. Tako vsako leto pripravi vsaj tri številke časopisa »Objem zvoka«, ki je namenjen najširši možni populaciji, v prvi vrsti pa je zanimiv seveda za starše in uporabnike PV ter defektologe, učitelje in vzgojitelje, ki se pri vsakodnevnem delu srečujejo z osebami s PV.

3. slovenski posvet o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom – z mednarodno udeležbo, ki ga organiziramo 10. in 11. novembra 2006, bo predstavil desetletne izkušnje pridobljene pri operacijah, tehničnih rešitvah, rehabilitaciji, vzgoji in izobraževanju ter rezultate spremljanja dela s populacijo otrok s PV v Republiki Sloveniji in po svetu. Dragocene in zanimive bodo tudi izkušnje, ki jih bodo na posvetu predstavili starši otrok s PV ter uporabniki PV sami.

V tem zborniku so zbrani prispevki strokovnjakov, staršev in uporabnikov polževega vsadka, ki bodo predstavljeni na posvetu.

Iskreno se zahvaljujemo vsem, ki so omogočili realizacijo posveta - članom Tima za PV na Centru za sluh in govor Maribor, strokovnemu in organizacijskemu odboru posveta, predavateljem, sponzorjem in častnim govornikom.

Maribor, november 2006



PO DESETIH LETIH

Višji svetnik, prof.dr. Miha Žargi, dr.med.

Predstojnik Klinike za otorinoalringologijo in cervikofacialno kirurgijo Ljubljana

Prvi kohlearni implant smo na Kliniki za otorinoalringologijo in cervikofacialno kirurgijo vstavili 6. marca 1996. leta vendar je do odločitve za prvo operacijo preteklo kar nekaj let. V tem času ni šlo zgolj za usposabljanje otokirurgov na priznanih evropskih klinikah ampak predvsem za iskanje odgovorov na številna, vsaj za naše okolje nerešena strokovna vprašanja. Čeprav se je kohlearna implantacija začela razvijati že v 60. letih preteklega stoletja in čeprav je bila metoda takrat že uveljavljena, smo se soočili s strokovnimi pomisleki na kliniki sami, tako glede uspešnosti same metode, kot tudi glede vsebine in metod rehabilitacijskih programov. Po strokovni odločitvi na kliniki so bili potrebni pogovori tudi na Zvezi gluhih in naglušnih Slovenije zaradi tradicionalnega prepričanja, ki ni bilo prisotno samo pri nas ampak tudi širše po svetu, da gluhost ni bolezen ampak stanje, po katerem se ljudje razlikujejo med seboj. Medicina naj torej ne bi posegala na področje, kjer so gluhi razvili svoje sporazumevanje in tudi kulturo svojega okolja. Najtehtnejši pomisleki so bili glede vstavitve polževega vsadka gluhim otrokom in čeprav je že takrat bilo potrjeno, da so prav pri zgodnji rehabilitaciji otrok uspehi najboljši, je bilo to označeno kot neetično eksperimentiranje.

Pomisleki so bili premagani in vzpostavilo se je odlično sodelovanje med avdiološko in otokirurško skupino klinike, sodelavci z Inštituta za nevrofiziologijo Kliničnega centra Ljubljana, Pedagoško fakulteto Univerze v Ljubljani in še posebej s tremi centri za usposabljanje slušno in govorno prizadetih v Ljubljani, Mariboru in Portorožu.

Že na prvem posvetu o rehabilitaciji oseb s kohlearnim implantom leta 1998 v Mariboru smo se dogovorili, da bomo vsi, ki v tem multidisciplinarnem postopku sodelujemo, dosledno spremljali, analizirali in poročali o rezultatih našega skupnega dela in jih primerjali z izsledki v svetu. Poročila oziroma referati so bili tako na drugem, tretjem in četrtem kongresu slovenskih otorinolaringologov z mednarodno udeležbo v letih 1996, 2000 in 2004, na drugem slovenskem posvetu o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom leta 2002, na strokovnem sestanku Združenja otorinolaringologov Slovenije ob ustanovitvi avdiološko-foniatrice sekcije leta 2004 in na zadnjem mednarodnem otorinolaringološkem kongresu letos na Bledu, ki ga je organiziralo naše združenje. Primerjava rezultatov je pokazala, da je kirurška tehnika pri nas, glede na število zapletov, primerljiva z uveljavljenimi centri, da so uspehi rehabilitacije dobri in da je obveščenost kandidatov oziroma staršev otrok in še posebej njihova realna pričakovanja na primerni ravni.

V desetih letih smo vstavili 143 kohlearnih implantov, od tega 107 otrokom in 36 odraslim. Razmerje med odraslimi in otroki se je spremenilo izrazito v korist otrok in starost ob implantaciji je čedalje nižja. To je v skladu z mednarodnimi smernicami, saj lahko ugodnejše izvide rehabilitacije pričakujemo ob čimbolj zgodnji implantaciji. V zadnjih letih smo kar nekaj strokovnih sestankov posvetili tudi organizaciji presejanja sluha pri novorojenčkih v Sloveniji. Danes lahko ugotovimo, da je program sprejet in utečen v vseh porodnišnicah in da zato lahko v naslednjih letih načrtujemo tudi natančnejši obseg dela na področju kohlearne implantacije.

Skupaj s tehnološkim razvojem novih tehnik kodiranja, visokimi merili za tehnično neoporečnost in vzdržljivost vsadkov in, tako vsaj upam, z dostopnejšimi cenami in večjo finančno podporo Zavoda za zdravstveno zavarovanje, se bodo razširile tudi indikacije za implantacijo. Širši obseg dela bo prav gotovo tudi zaveza vseh sodelujočih v programu k še boljšemu sodelovanju in rednim izmenjavam izkušenj in pobud med medicino in pedagogiko. Prepričan sem, da lahko tudi v naslednjih letih samo dobro poznavanje in spoštovanje izsledkov in dela na obeh področjih vodi do nadaljnjega napredka.





MOJIH DESET LET S POLŽEVIM VSADKOM

Nada Hernja
Center za sluh in govor Maribor

V nekem trenutku se ti zdi, da si že od začetka svojega dela z gluhih čakal na čudež: da bi slišali.

Strokovna doktrina na Centru za korekcijo sluha in govora je bila od ustanovitve naprej jasna: gluhi in naglušni morajo izkoristiti ostanke sluha, da bi zmogli govoriti. Ustanoviteljica, Margarita Rogelj Stajnko, je s svojo strokovno suverenostjo, v sodelovanju s prof. Petrom Guberino, izoblikovala strokovni kader.

Moja strokovna šola so bili »suvagovci«. Na seminarjih so me učili o zvoku, poslušanju, verbotonalni metodi in mi vlivali optimizem za delo.

V 80-tih letih pa se je tudi v Slovenijo pritihtopil »pišč« totalne metode in vzbudil dvom v lastno delo tudi pri surdopedagogih. Vzoredno pa smo spremljali napredek pri zgodnjem odkrivanju in diagnostiki v tujini, možnostih zgodnje dodelitve slušnega aparata in se spraševali, kam se bo obrnil »veter« v Sloveniji.

Tudi sama sem si postavljala vprašanja: zakaj se gluhoti ne odkrije prej, zakaj pri nas dojenčki ne dobijo slušnega aparata, zakaj, zakaj... Zato, ker sem se marsikdaj počutila nemočno, ker nisem našla poti, da bi vsi gluhi dobro poslušali in govorili.

Zgodilo se je, da se je v šolskem letu 1995/96 oblikovala skupina gluhih predšolskih otrok. Perspektivni otroci in starši, ki so želeli več, so botrovali začetku projekta integracije. »Slučajno« smo tej skupinici staršev oktobra 1995 poročali o »čudežu« – kohlearnem implantu, ki smo ga spoznavali v tujini. Nismo vedeli, da se na Kliniki za ORL in CFK že pripravljajo na prvo operacijo.

Decembra 1995 so na Dunaju vstavili polžev vsadek Beti, deklici iz te skupine, katere starši so bili zaposleni v Avstriji in marca 1996 Gregorju v Ljubljani. Ob niju sem začela spoznavati čudež polževga vsadka, se izobraževati in spoznavati tuje strokovnjake. Beti in Gregor, ki sta na sliki naše prve knjižice za starše, sta me prepričala, da je polžev vsadek realna možnost za vse gluhe, ki želijo slišati.

To je vplivalo, da smo se na Centru za sluh in govor Maribor takoj odločili za imenovanje Tima za kohlearni implant. V tej skupini zagnanih ljudi so nastale prve publikacije za starše in učitelje (1997, 1999), test Spremljanje razvoja poslušanja (2000), serija člankov in prispevkov v različnih revijah in časopisih, prevodi in priredbe testov vse do časopisa Objem zvoka (nov. 2003).

Začetek v Sloveniji označuje tudi majhno število operacij, ki jih je odobril ZZSZ. Označuje ga tudi velik pritisk staršev, ki so želeli operacijo takoj, da bi omogočili svojemu otroku razvoj poslušanja in govora.

V tistem obdobju se nam je članom Tima za kohlearni implant zdelo popolnoma logično, da organiziramo prvi posvet o rehabilitaciji oseb s kohlearnim implantom. A ni bilo lahko!

Prvi posvet (17. in 18. okt. 1998) je v svojih zaključkih predlagal organiziranje Državnega tima za polžev vsadek, ki se je na ustanovnem sestanku 13. januarja 1999 poimenoval v Skupina za polžev vsadek. Sodelovali so predstavniki: klinike za ORL in CFK, Ministrstva za šolstvo in šport, Zavoda za šolstvo, Urada za invalide, Pedagoške fakultete, Zveze gluhih in naglušnih Slovenije, Zavoda za gluhe in naglušne Ljubljana, Centra za korekcijo sluha in govora Portorož, Centra za sluh in govor Maribor ter predstavniki Odbora uporabnikov in staršev otrok s PV. Cilji Skupine:

- podpora zgodnjemu odkrivanju sluha in čim hitrejša diagnostika za operacijo PV;
- iskanje možnosti za realizacijo čim večjega števila operacij;
- priprava tehničnih informacij v slovenskem jeziku in dogovor o razvoju tehničnega področja PV;
- poenotenje rehabilitacije oseb s PV v Sloveniji;
- ureditev zavarovanja za PV;
- zagotovitev možnosti integracije otrok s PV v redne oblike izobraževanja in oblikovanje sistema pomoči učencem v integraciji;
- obveščanje javnosti.

Uspešno premagovanje prvih ovir v Sloveniji pripisujem aktivnemu delovanju Odbora uporabnikov in



staršev otrok s PV pod vodstvom Janeza Miheliča, ki so se organizirali pod streho Resorja naglušnih ZDGNS pod vodstvom Vide Perc.

Kot zamahi s čudežno paličico je nato sledilo:

- povečanje števila operacij;
- opredelitev polževega vsadka kot medicinsko tehnični pripomoček;
- Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebam leta 2000;
- presejalni test za sluh za vse novorojenčke od Maribora do celotne Slovenije.

Danes, ko pripravljamo 3. slovenski posvet o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom, mineva deset let polževega vsadka v Sloveniji. Mnoga vprašanja še nismo rešili. Novo obdobje prinaša nove potrebe in odpira nova vprašanja.

Tudi mojih deset let dela s polževim vsadkom ni odgovorilo na vsa strokovna vprašanja, omogočilo mi pa je bogate strokovne izkušnje in zadovoljstvo ob delu z majhnimi in velikimi uporabniki. Naučilo me je spoštovati sposobnost poslušanja in razumeti njegov resnični pomen. Naučilo me je tudi upoštevanja in spoštovanja drugačnih odločitev. Dalo mi je optimizem za delo in zmanjšalo stisko ob informaciji staršem: »Res je, vaš otrok je gluhi!« Zdaj lahko nadaljujem: »a ima možnost slišati!« Polžev vsadek mi je omogočil spoznati neverjetne ljudi, strokovnjake na različnih področjih iz Slovenije in tujine.

Posebno mesto v moji zgodbi o polževem vsadku si zaslužijo sodelavci v Timu za polžev vsadek, ki so v vseh teh letih, s svojo strokovno radovednostjo, pogumom, vztrajnostjo, trmo, humorjem in občutkom za sočloveka, oblikovali program rehabilitacije oseb s polževim vsadkom na Centru za sluh in govor Maribor. Njim gre zahvala, da sem spoznala moč in zadovoljstvo delati v skupini.



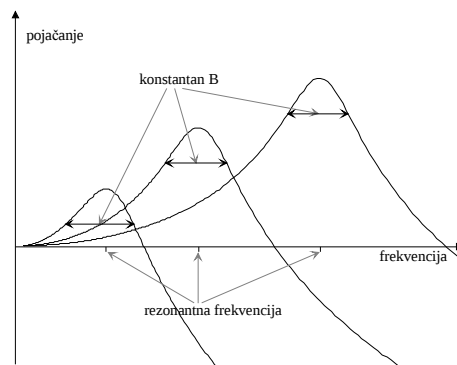
KJE JE SKRITA INFORMACIJA GOVORA?

Ribić Z¹, Krajnc M²,
¹Dr. Ribic GmbH
²Audiovox d.o.o.

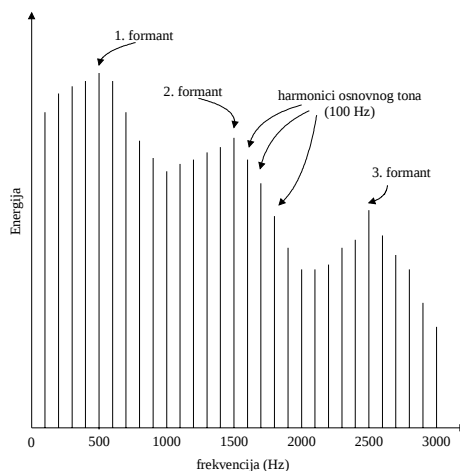
MODEL TVORJENJA GOVORA

Model tvorbe govora je relativno dobro razčlenjen. Sam mehanizem tvorjenja je dokaj enostaven in ga lahko analiziramo- razčlenimo. Kot pri vsakem aktivnem izvoru signala je tudi pri govoru potrebna energija. Ta izvor lahko primerjamo s kompresorjem ali črpalko. Zrak pod pritiskom prihaja do glasilke nato potuje skozi grlo v usta in nosno votlino. Grlo, ustna in nosna votlina delujejo kot filter z več resonančnimi frekvencami, ki so odvisne od položaja jezika, ust in mehkega neba. Glasilke nihajo tako, da odpirajo ali zapirajo prehod v grlu in prepuščajo kratke impulze povišanega tlaka, lahko pa so pri govoru razmaknjene. Če so glasilke razmaknjene nastajajo zaradi spremembe premera cevi, skozi katero prehaja stisnjeni zrak, vrtinci s številnimi frekvencami, kar se sliši kot šum. Šum pa lahko nastaja tudi z vrtinčenjem zraka okoli zob. Torej, na začetku govornega procesa obstaja ali zaporedje kratkih impulzov ali šum. Pri tem pa ni verjetno, da se procesa pojavila istočasno. Če je izvor govora zaporedje kratkih impulzov se poraja zvok, ki ima glasbeno višino zvoka. Pri moškem je običajna osnovna frekvenca približno 80 Hz, pri ženskah pa 120 Hz. Višina osnovnega tona se lahko spreminja s krčenjem mišic in tako lahko pojemo. Na temelju dveh osnovnih možnosti (zaporedja kratkih impulzov ali šuma), delimo govor na zvočni in nezvočni. Pri nastanku zvočnega glasu so impulzi kratki glede na obdobje, zato se pojavijo številni harmoniki, ki pokrivajo področje nekaj tisoč Hz. Oba izvorna signala sta široko pasovna zaradi velikega števila frekvenc. Razlika med njima je v tem, da ima šum nepretrgan spekter, pri impulzu pa je neopazen z enakorazdaljnimi linijami, razmaknjenimi za osnovni ali glasbeni ton. Najnižja frekvenca v tem spektru se imenuje višina tona (angl. pitch) ali izhodiščni/začetni formant F_0 (1). Eden od dveh signalov nato preide v artikulacijski predel, do akustičnih filtrov, ki jih kontroliramo s položajem jezika, ust in mehkega neba, kjer se filtrira in emitira v zrak. Opredelitve filtra z artikulacijskimi lastnostmi so relativno enostavne. To so serijsko povezani nizki izpusti z izraženim povečanjem na mejni frekvenci. Filtri so medsebojno skoraj neodvisni, njihov frekvenčni odgovor pa je odvisen od položaja artikulacijskega predela. Frekvenčni odgovor enega takega filtra za tri različne položaje izgovornega (artikulacijskega) predela je prikazan na sliki 1. Pri artikulaciji deluje nekaj takšnih filtrov, včasih celo 5 ali več. Za tvorbo kakovostnega govora najpogosteje zadostujejo prvi trije filtri. Resonančne frekvence teh oblikovanih filtrov dvigajo nekatera frekvenčna področja iz relativno nepretrganega spektra izvora, tako da ta lahko izgleda, kot je prikazano na sliki 2. Govorimo o zvočnem glasu (spekter je neopazen), z osnovno frekvenco (nulti formant) 100 Hz. Na sliki so prepoznavna tri vzdignjena področja v spektru nastala s formantnimi filtri. Prvi vrh se imenuje prvi formant (500 Hz), sledi drugi (okoli 1500 Hz) in nato tretji (okoli 2,5 Hz). Višji formanti niso prikazani. Očitno je, da energija spektra pada z višino frekvence, kar je razumljivo zaradi serije nizko prepustnih formantnih filtrov. Pri resničnem govoru se s povišanjem glasnosti zvočni segmenti ojačajo bolj kot ne zvočni. Samoglasniki (vokali) so vsi zvočni in načelno dolgi ali kratki. Soglasniki (konzonanti) so večinoma kratkotrajni, nekateri celo samo nekaj tisočink sekunde, in med njimi je veliko ne zvočnih. Zvočni samoglasniki so prehodni fenomeni z zelo širokim spektrom in jih je treba opazovati kot širokopasovne in ne kot periodične signale. Del soglasnika, ki odloča razliko med npr.: zaporniki (b, p, t) in priporniki (f, v, l), je izjemno kratek prehodni pojav, ki ima značilnost šuma.

1 Trditev, da sosledje impulzov predstavlja dovolj gost širokopasovni spekter ni vedno izpolnjena. Šolane sopranistke lahko zapojejo osnovni ton skoraj 1 kHz, drugi harmonik 2 kHz ndr. V tem primeru to ni širokopasovni signal in govor ne bo razumljiv. (Physics Today, March 2004, str. 23-25).



Slika 1



Slika 2

POMEMBNOST INFORMACIJE

Brez poglobljanja v teorijo, lahko rečemo, da je pomembnost informacije nekega dela besedila, govora ali kôde večja, če je verjetnost pojavljanja tega dela majhna, in obratno. Upoštevati moramo tudi pogojne verjetnosti (npr. kolikšna je verjetnost, da se v nekem besedilu za glasom »a«, ki je v slovanskih jezikih zelo pogost in je zato verjetnost pojavljanja velika, ponovno pojavi glas »a«), zaradi katerih je lahko analiza bolj zapletena. Verjetnosti pojavljanja so odvisne od jezika, in zato treba upoštevati besednjak, da bi identificirali napake in /ali popravili »izgubljeni« del. Intuitivno je jasno, da se samoglasniki pojavljajo pogostejše kot soglasniki in zato nosijo manjši del informacij. Če v nekem besedilu izločimo vse a-je, še vedno razumljiv in ga lahko rekonstruiramo. Pri glasnem govoru se zelo povečajo samoglasniki, soglasniki pa so malo glasnejši ali celo tišji. Zato je razumljivo, zakaj se je v zgodnjem obdobju radijske komunikacije pogosto slišalo : »Govorite tiše, da vas boljše razumem!«(2)

RAZUMLJIVOST GOVORA

Iz navedenega je možno povzeti, da pojemo s samoglasniki, in če pojemo glasno, razumljivost pada, četudi je nulti formant relativno nizke frekvence (in je torej govor frekvenčno širokopasoven), ker je porušeno nivojsko razmerje med soglasniki in samoglasniki.(3) Spekter govora, merjen v relativno dolgem obdobju in usredinjen, je prikazan na sliki 3. Iz prikazanega je mogoče izpeljati več zaključkov. Da ta spekter zelo dobro ustreza spektru samoglasnikov, pri katerih v artikulacijskem predelu deluje več nizko propustnih filtrov, je prvi zaključek. Podpira ga dejstvo, da v časovnem obdobju velik del govora odpade na samoglasnike in samo majhen na soglasnike. Tu je treba poudariti, da bodo imele tudi komponente, ki se redko pojavljajo, imajo pa visoke nivoje, relativno pomemben del v spektru. Če na to hipotetično razdelitev poskušamo prenesti vrednostno oceno informacije posameznih frekvenčnih področij, potem se zdi področje nizkih frekvenc, ki se pogosto pojavlja, relativno nepomembno za razumlji-

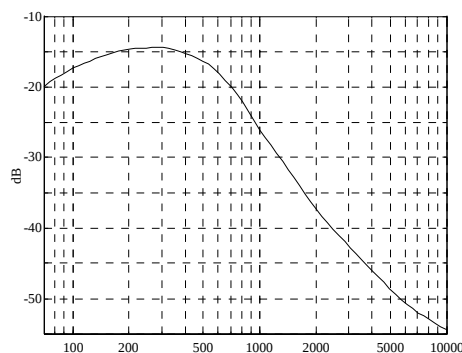


vost. Z dvigom frekvence raste njena pomembnost. Izjemno pomembno področje bi torej bilo nad 5 kHz. Znano je, da v tem območju dramatično pada občutljivost sluha, kar moramo upoštevati. Rezultat merjenja razumljivosti (od 0% do 1 = 100% razumljivosti) je prikazan na sliki 4 za nizko frekvenčno prepustnost (polni krogi) in visoko prepustnost (prazni krogi). Najprej opazimo, da se funkcije ne sekajo na nivoju 50%, kar bi bilo pričakovati. Mesto preseka dveh funkcij je frekvenčno področje, ki največ doprinese k razumljivosti. In to je običajno okoli 1,6 kHz (v prikazanem primeru nekoliko nižje). Vrednost razumljivosti na mestu sečišča, ki je večja od 50%, bi lahko pojasnili s premalo strmim uporabljenim filtrom, ki je prepuščal nekoliko več. Vendar gre v našem primeru za »predimenzioniranost« (redundanco) govora. Če govorimo o stavkih, potem je ta »predimenzioniranost« veliko večja in so rezultati veliko boljši za rekonstrukcijo izgubljenih segmentov.

Analiza pojavljanja prvega in drugega formanta kaže, da se prvi giblje okoli 500 Hz, drugi pa je najpogostejše med 1 in 2 kHz. Lahko je zaključiti, da je drugi formant zelo pomemben za razumljivost. Prvi formant malo pripomore k razumljivosti, vendar če upoštevamo sliko 1, ugotovimo, da je pomemben za glasnost govora. Pomembnost drugega formanta je prvi opazil I.B.Tomas (4). Pomembnost prvega formanta za glasnost so verjetno prvi razumeli »tonski tehniki« (5) v 60. letih v Angliji.

MANIPULACIJE GOVORA

Če sledimo prvobitni logiki pomembnosti visokih frekvenc za razumljivost in se zaradi tega potlačijo vse nizke ter močno pojačajo visoke frekvence s koriščenjem derivacije (derivacija je filter z nagibom +6dB/oktavo), potem je povprečni spekter govora skoraj »linearen«. Ta govor je popolnoma razumljiv, čeprav ne zveni naravno, (v literaturi je pogosto imenovana »derivirani« govor). V naslednjem koraku se tako filtriran govor lahko spusti skozi vezje za rezanje vrhov, tako da je rezanje na zelo nizkih nivojih in je signal »binariziran« to pa pomeni, da ima ali neko konstantno pozitivno ali prav tako negativno vrednost. Tak signal izgleda kot



Slika 3

sosledje pravokotnih impulzov. Celo tako popačen govor je, relativno dobro razumljiv. (ta princip je bil dolgo uporabljen v vojnih komunikacijah). Vprašanje, ki se zastavlja, je kje je v tem primeru vsebovana informacija, če je od originalnega govora ostal samo prehod skozi ničlo. Korak dalje je opravil že omenjeni Thomas s svojim prvim preizkusom razumljivosti filtriranega/rezanega govora. Eksperimentalna aparatura je prikazana na sliki 5. Signal iz mikrofona se obdela s pasovnim filtrom. Središčna frekvenca filtra se lahko nastavi na prvi (okoli 500Hz) ali drugi format (okoli 1500Hz). Zatem se signalu doda ultrazvočna komponenta približno 20 kHz, ki bo zmanjšala motnje v presledkih med besedami (tu ne bomo pojasnjevali zakaj tako).

(2) Nekateri bi lahko to povezali s popačenji v komunikacijski verigi pri večjih nivojih, ampak isti stavek lahko slišimo tudi od naglušnih oseb. Prav tako se avtorja teksta ne strinjata popolnoma s prej omenjenim člankom v »Physics Today«, ker so soglasniki neperiodični in je zato njihov izvor šum in ne generator impulza, so pa pomembnejši za razumevanje.

(3) S tem je mogoče pojasniti nerazumljivost teksta pri opernih pevcih

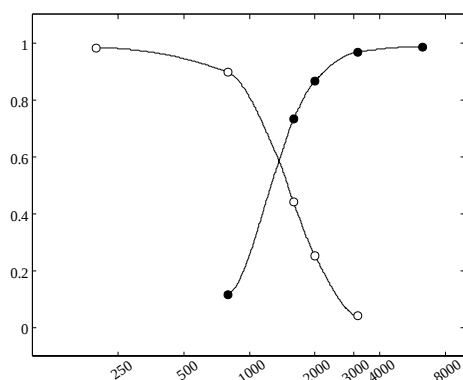


(4) Thomas Ian B.: «The Influence of First and Second Formants on the Intelligibility of Clipped Speech» JAES, Vol 16. No.2, str. 182-185, Travanj 1968, in ostala njegova dela v istem časopisu.

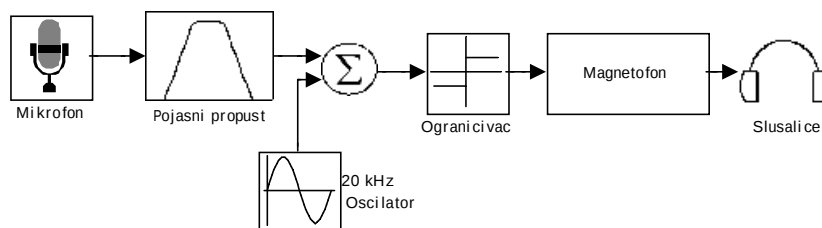
(5) nem. Tonmeister

Tako obdelan govor gre skozi omejevalnik, ki prepoznava večji ali manjši signal od ničle in mu na izhodu generira pozitiven ali negativen signal konstantne velikosti. Na izhodu omejevalnika (6) signal izgleda kot sosledje pravokotnih impulsov konstantne višine. Tak signal je posnet na magnetofon in predvajan izpraševancem/testirancem razumljivosti. Pri uporabi prvega formanta je bila razumljivost 0-16%, pri drugem formantu 58-86%. Takšen »govor« nima dinamike, to pomeni, da nima glasnih in tišjih segmentov in je zelo odporen na motnje (v katerih bi se sicer izgubili tihi segmenti govora). Thomas je objavil še veliko zanimivih del, ki so temeljila na tem prvem. Omenili bomo samo še eno delo. Cilj eksperimenta je bila transpozicija frekvence za eno oktavo nižje za naglušne na področju visokih frekvenc. Aparatura je prikazana na sliki 8. Signal iz mikrofona se najprej pojača, gre skozi visokoprepustni pasovni filter in zatem v nizkoprepustnega. Oba filtra skupaj sta pasovni propustni filter, ki je bil že opisan v prejšnjem eksperimentu. Signal se »binarizira« v omejevalniku, kot je bilo opisano. Tak »binarni« signal se enostavno prenese na 1/2 frekvence originala v tako imenovanem »bistabilu«. To je lažje razumeti s pomočjo slike 7. Gornji prikaz je vokal »a« prvega avtorja tega dela. Sledeča slika (pod originalom) je izhod iz pasovnega filtra in zatem izhodni signal iz omejevalnika. V naslednjem prikazu je prikazan izhod iz »bistabila«, kjer je enostavno videti, da je frekvenca za eno oktavo manjša od originala. Tu so želeli zadržati dinamiko govora (signala), zato je bil signal iz prvega filtra spuščen skozi blok (tehnično enostaven) »detektorja ovojnice«. Ta izhodni signal ponazarja veličino filtriranega signala, z njim se v modulatorju množi izhod iz »bistabila«, da bi rekonstruirali dinamiko prvega signala.

6 angl. Clipper nem. Begrenzer



Slika 4



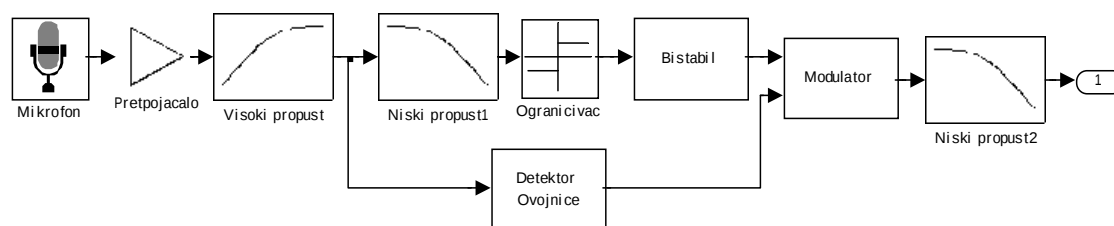
Slika 5

Takšen signal je prikazan na predzadnjem prikazu. Če sedaj neželjene visokofrekvenčne komponente signala odstranimo z nizkoprepustnim filtrom, dobimo izhodni signal, ki je prikazan na najnižjem prikazu. Vidimo lahko, da je prenesen v frekvenci in ima dinamiko originala. Zastavlja se vprašanje, ali je tako zmanipuliran govor sploh lahko razumljiv. Področje drugega formanta je namreč spuščeno skoraj na področje prvega, prvi pa je odstranjen. Gre za »kodiran« govor, ki se ga lahko naučimo. Dnevno je bilo narejenih 6 testiranj in obstaja efekt učenja. Na začetku prvega dne je bila



razumljivost samo okoli 40%, na končnem testu tega dneva pa celo 70%. Tretji dan so bili doseženi najboljši rezultati. V prvem testu je bila razumljivost okoli 60%, najvišje dosežena vrednost pa iznad 70%. Zanimivo je, da so bili rezultati objavljeni že leta 1970. Konec leta 1991 je bila v Avstriji in kasneje v tujem patentu(7) opisana znatno izboljšana metoda prestavitve/preoblikovanje frekvence, pri kateri dosežemo katerokoli željeno transpozicijo (za kateri koli del oktave), razumljivost pa je brez učenja dobra. Ključno pri tem je, da gre za t.i. multiplikativno transpozicijo, pri kateri je ohranjena harmonična struktura zvoka. Drugače pa je pri dodatnih transpozicijah, kjer se vse komponente transponirajo za enako vrednost frekvence, pri tem pa nastane signal, ki ni razumljiv se ga ne da naučiti. Aditivno transpozicijo so neuspešno uporabili pri procesiranju signala za naglušne.

7 US Patent 5,349,475 Ribic: „Method for Shifting the Frequency of Signals“ granted Feb. 28, 1995



Slika 6

ZAKLJUČEK

Čeprav ni mogoče v zadovoljivo odgovoriti na naslovno vprašanje, lahko navedemo nekaj govornih komponent, ki so ali niso pomembne za razumljivost:

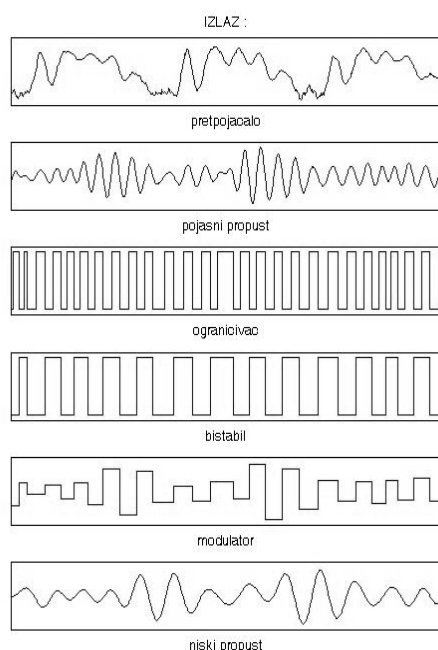
Prvi formant je pomemben za doživljanje subjektivne glasnosti, ne pa za razumljivost

Drugi formant je pomemben predvsem za razumljivost

Dinamika signala nima pomembne vloge, zato je mogoče dramatično manipulirati signal brez velike izgube informacije.

Multiplikativna transpozicija frekvenc je dovoljena, če ne uporabimo prevelika razmerja (faktorje)

Aditivna transpozicija frekvence popolnoma uniči razumljivost.



Slika 7





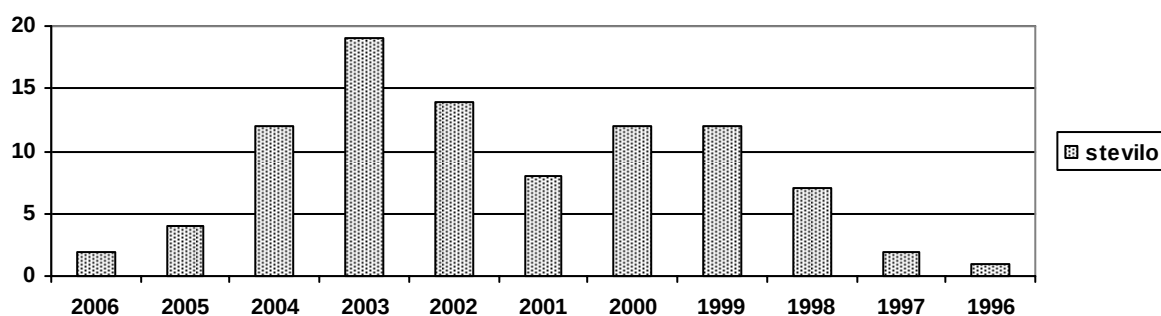
POLŽEV VSADEK V ZADNJIH 10 LETIH.

Košir S

Pedagoška fakulteta, Oddelek za specialno in rehabilitacijsko pedagogiko
Univerza v Ljubljani

POVZETEK

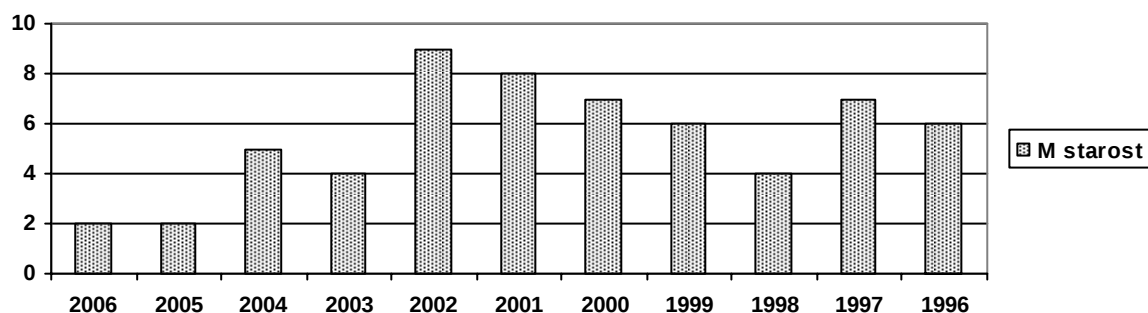
Prispevek obravnava osebe s polževim vsadkom na slušnih in govornih vajah v zavodih za usposabljanje gluhih v Sloveniji. Analizira številčnost, starost ob implantaciji, trajanje slušnih vaj pred in po implantaciji ter predlaga nekaj strokovnih aktivnosti v zvezi z oceno slušnih sposobnosti, napredka v verbalni komunikaciji, suportivnim delom v integriranem šolanju.



slika 1: Število uporabnikov PV na vajah v zavodih glede na leto vstavitve

V obravnavi v vseh treh slovenskih zavodih za usposabljanje je 96 oseb s polževim vsadkom. Od teh je 33 moških, 22 žensk in za 41 oseb ni podatka o spolu. Večina oseb je bila operiranih v Sloveniji in le eden je bil operiran v Avstriji in eden v Zagrebu. To niso vsi operiranci, saj vemo, da so v Ljubljani od leta 1996 do septembra 2004 uspešno vstavili že 110 polževih vsadkov. To pomeni da manjši del uporabnikov na vaje hodi drugam, ne hodi ali jim niso potrebne.

Ob tem je potrebo ugotoviti, da je usmerjenih precej več gluhih/naglušnih oseb kot je operiranih. To je seveda normalno. Nekateri zaradi medicinskih razlogov niso ustrezni kandidati (šibko zdravstveno stanje, ohranjenost osrednjih slušnih poti), drugi se zaradi svoje pripadnosti gluhi skupnosti in uporabi neverbalnega jezika za operacijo ne odločajo. Tudi tem posameznikom pa je potrebno zagotavljati možnost za optimalen razvoj, ki pa ne bo potekal ob verbalnem jeziku ampak ob kretnji in s pomočjo tolmačev.



slika 2: Povprečna starost operirancev ob operaciji.

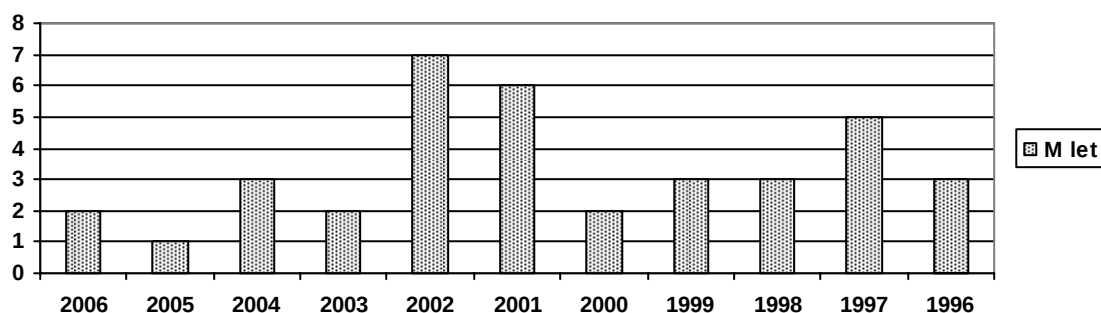


V začetnih letih in leta 2000, 2001 in 2002 so se za operacije odločali tudi starejši, zaostali primeri, ki te možnosti v svoji mladosti niso imeli. V zadnjih letih se operirajo mlajše osebe del naravnega prirastka gluhih in to že zelo zgodaj.

Od teh oseb jih 56 nikoli ni bilo v predšolskem ali šolskem sistemu v zavodih, medtem ko je ostalih 40 daljši ali krajši čas obiskovalo predšolske oddelke, osnovno ali srednjo šolo v zavodu. 26 med njimi jih je v teh oddelkih tudi sedaj. 9 v predšolskih oddelkih, 12 v osnovni šoli in 5 v srednji šoli, medtem ko je 13 oseb iz zavodnega šolskega sistema odšlo v redne pogoje.

Integracija oseb s slušno motnjo je zelo pogosta. Je posledica spremenjenega družbenega gledanja na populacijo oseb s posebnimi potrebami nasploh in ni posledica nove tehnološke možnosti polževega vsadka. Res pa je, da jim aparat integracijo olajšuje, dela uspešnejšo saj je večina oseb sluh izgubila pred razvojem govora in ima veliko stopnjo izgube. Po opisnih poročilih pa so v šoli uspešni ali zelo uspešni in se govorno zelo dobro razvijajo predvsem mlajše predšolske osebe.

V zvezi z uspešnim verbalnim napredovanjem je opaziti predvsem opise, ki so premalo objektivizirani in bi se bilo potrebno v bodoče poenotiti in uporabljati tudi enake ocenjevalne instrumentarije pri vseh strokovnjakih, ki delajo na verbalni rehabilitaciji gluhih npr (Notthingamsko lestvico slušnih sposobnosti, Reynoldsove skale govornega razvoja ali drugih)



Slika 3: Trajanje slušnih vaj pred vstavitvijo polževega vsadka.

V letu 2001 in 2002 so se za operacijo odločili tudi posamezniki srednješolci in zaposleni. Nekateri so bili v zavodih šolah in so obiskovali slušne vaje že prej z individualnim slušnim aparatom. V letu 2002 in 2004 pa se pojavita tudi dve mladi osebi stari 2 in 4 leta, ki sta prišli na slušne vaje šele po vstavitvi polževega vsadka.

Vsekakor je potrebno, da se zvočni stik z okoljem ne prekine, oziroma čimprej vzpostavi. Zato je obiskovanje slušnih vaj že pred vstavitvijo polževega vsadka koristno.

Osebe po opeaciji obiskujejo slušne vaje različno časa. Nekateri ves čas od vstavitve, od leta 1996 do danes ali če je bila vstavitev opravljena kasneje potem od takrat dalje. Prisotne so krajše ali daljše prekinitve, zmanjševanje pogostnosti vaj. Obiskovanje vaj je bolj pogojeno z voljo posameznika kot z doktrinarno opredelitvijo. Tako bo tudi pri obiskovanju slušnih in govornih vaj v bodoče potrebno standardizirati nekaj faz, jih časovno opredeliti glede na trajanje faze, pogostost vaj in verbalnih pričakovanj za vsako fazo.

Ob tem bi kazalo razmejiti klinično delo v zvezi s sluhom in govorom od tistega suportivnega in širšega dela strokovnjakov, ki ga nudijo družini, okolju, in posamezniku v integriranih pogojih šolanja. To je vsekakor potrebno in koristno tako za gluhega/naglušnega posameznika kot tudi strpno in kreativno sodelovanje slišočih in gluhih oseb v paradigmi inkluzivne šole.



IMPLANTACIJA POLŽEVEGA VSADKA – ALI JE ZGODAJ RES BOLJE? COCHLEAR IMPLANTATION – IS YOUNGER BETTER?

Lehnhardt M
Cochlear AG

POVZETEK

Različni raziskovalci so dokazali pomembnost zgodnje detekcije izgube sluha, pravočasne obravnave in zgodnje implantacije.

S presejalnim testiranjem sluha pri novorojenčkih lahko že v prvih dneh po rojstvu odkrijemo potencialno izgubo sluha več kot 30 dB. Če se novorojenček pri testu ne odziva, mora čimprej slediti natančna diagnoza.

Do 5. oziroma 6. meseca starosti je izgovorjava samoglasnikov pri otrocih, ki so od rojstva gluhi, enaka tistim, ki se rodijo z normalnim sluhom. Vendar se potem do 8. meseca med njimi pojavijo očitne razlike.

Tu imamo priložnost, da izkoristimo plastičnost možganov.

Paul Govaerts in njegovi sodelavci v Belgiji so opazovali razvoj sluha pri otrocih, ki so uporabljali kategorije lestvice slušne učinkovitosti (CAP). Če želimo, da otroci s polževim vsadkom dosežejo najvišjo stopnjo na lestvici CAP (torej komuniciranje po telefonu s sogovornikom, ki ga poznajo), morajo biti operirani pred drugim oziroma tretjim letom. Če pa želimo, da bi bil njihov razvoj primerljiv razvoju sluha otroka z normalnim sluhom, pa morajo prejeti vsadek pred starostjo 18 mesecev.

Med skoraj 78.000 registriranimi uporabniki polževih vsadkov Nucleus je samo 3% uporabnikov starih manj kot 1,5 leta ter 13% starih med 1,5 in 3 leti.

Glede na obstoječe dokaze lahko upamo, da bo v bližnji prihodnosti večina otrok, ki se bodo rodili gluhi, prejela polžev vsadek med 1. in 2. letom starosti.

ABSTRACT

The importance of early detection of hearing loss, timely intervention and early implantation has been proven by different researchers.

With neonatal hearing screening we can identify a potential hearing loss of more than 30dB in the very first days after birth. In case the baby fails to pass an accurate diagnosis has to follow as soon as possible.

The vocalizations of congenitally deaf infants are identical to those of normal hearing infants until about 5 or 6 months of age. However, by 8 months vocalization of normal hearing and hearing impaired children is clearly different.

We have a window of opportunity to use neural plasticity.

Paul Govaerts and his colleagues in Belgium looked at the auditory development of children using the Categories of Auditory Performance Scale. The conclusion is that if we want children with a CI to reach the highest CAP (communicating by telephone with a known speaker) they need to get their implant before the age of two to three years. If, however, we want them to follow the auditory development of a normal hearing child they need to receive their implant before the age of 18 months. Out of nearly 78.000 registered Nucleus devices only 3% are in group below 1,5 years and 13% between 1,5 and 3 years.

Based on the evidence we would hope that the majority of deaf born children receive their CI between the age of 1 and 2 years in the very near future.

With neonatal hearing screening we can identify a potential hearing loss of more than 30dB in the very first days after birth.

In case the baby fails to pass an accurate diagnosis has to follow as soon as possible. This includes tympanometry, otoacoustic emissions, auditory brainstem measurements, steady state evoked potentials testing and electrocochleography.

Research has shown that speech perception of children during the first six months is language –



universal, which means they can discriminate between sounds from their mother tongue and from foreign languages and they can clearly discriminate their mother's voice.

Research has also shown that vocalizations of congenitally deaf infants are identical to those of normal hearing infants until about 5 or 6 months of age. The lack of auditory feedback to the deaf child, however, causes changes in the quality and quantity of vocalization very soon! By 8 months vocalization of normal hearing and hearing impaired children is clearly different.

We have a window of opportunity to use neural plasticity.

Anu Sharma indicated in 2002 that there is a "sensitive period" for development of the central auditory processing system. She showed the latency of the P1 response for normal hearing children and deaf children who received a CI. Only in those children implanted before the age of 3,5 years the P1 latencies were within the normal range after 6 months of CI use.

In 2004 Sharma and her colleagues looked at the relationship between P1 latency and the development of critical pre-speech behaviour or canonical babbling in two children receiving their implants at 13 and 14 months of age. The P1 latency for these infants using the CI at 1 week after switch on were in the range of newborn children with normal hearing. By 3 months post activation their P1 latencies were age appropriate. The change in P1 latency most likely reflects the response of the deprived sensory system to new stimulation.

Paul Govaerts and his colleagues in Belgium looked at the auditory development of children using the Categories of Auditory Performance Scale.

The blue line reflects the performance of children with normal hearing.

The conclusion is that if we want children with a CI to reach the highest CAP (communicating by telephone with a known speaker) they need to get their implant before the age of two to three years. If, however, we want them to follow the auditory development of a normal hearing child they need to receive their implant before the age of 18 months.

Govaerts also showed that 60% of children who received their CI between the age of 2 and 4 years integrated into mainstream at the age of 7 years.

Cochlear implantation before the age of 2 resulted in 67% of children being mainstreamed already at the age of 3 years.

Maree Doble in Australia evaluated the development of communicative intent, speech and language development of 8 congenitally and profoundly deaf children. Their age at implantation ranges from 8 to 16 months and all are enrolled in Auditory Verbal programmes. The results are impressive.

Anne Geers and her colleagues evaluated education, speech and language in 181 children using their CI for 8 – 9 years between the years 1990 – 1996.

43% from the group that received the CI at 2 years achieved combined speech and language skills comparable to their hearing peers. Only 16% achieved this out of the group that got their CI after the age of 4 years.

Manrique and associates from Spain looked at 130 CI recipients implanted before the age of six years and divided them into two groups: before the age of 2 and between 2 and 6. They evaluated auditory abilities and language development using Peabody Picture Vocabulary Test and Reynell. It is obvious, that the children implanted below the age of 2 years are doing much better.

Svirsky and colleagues designed a "developmental trajectory analysis" which evaluates changes in outcome measures over time.

The results suggest that language scores for CI users get closer to average values of normal hearing peers as a function of age, in absolute and in relative terms.

Out of nearly 78.000 registered Nucleus devices only 3% are in group below 1,5 years and 13% between 1,5 and 3 years.

Based on the evidence we would hope that the majority of deaf born children receive their CI between the age of 1 and 2 years in the very near future.



KAKO USPEŠEN JE PRESEJALNI TEST ZA SLUH V NAŠI REGIJI

Spindler M¹, Korpar B¹, Hernja N²

¹Splošna bolnišnica Maribor

²Center za sluh in govor Maribor

V Splošni bolnišnici Maribor smo uvedli univerzalni presejalni test za sluh že pred letom 2000. Prvo stopnjo presejalnega testa opravi novorojenček na porodnem oddelku. Tiste, ki testa ne opravijo ali pa imajo sami ali v družini rizične faktorje, ki bi lahko vplivali na sluh, predvsem naglušnost v družini, pa pregledamo in testiramo na ORL oddelku v avdiološki ambulanti. Od leta 2003 opravljamo nadaljnjo obravnavo sluha tudi za večino novorojenčkov iz treh sosednjih porodnišnic. V letu 2005 je opravilo presejalni test za sluh 99,3 % otrok, rojenih ali takoj po rojstvu oskrbovanih na porodnem oddelku naše bolnišnice. V istem letu smo pri vseh otrocih z eno ali obojestransko negativnim OAE naredili takoj tudi avtomatski APMD.

V letih 2000 do vključno 2005 smo v avdiološki ambulanti oddelka za ORL in CFK pregledali in testirali 130 otrok v nadaljnji obravnavi presejalnega testa za sluh (tabela 1). Od tega je imelo obojestransko negativen OAE 71 otrok, 39 otrok je imelo negativen OAE na enem ušesu, 19 otrok pa je imelo obojestransko pozitiven OAE.

Tabela 1: Število obravnavanih otrok glede na izziven OAE in stanje sluha

OAE	130	normalen sluh	prevodna nagl.	zmerna zaznavna nagl.	težka zaznavna nagl.
obojestransko neg	71	52	8	3	8
enostransko neg.	39	30	4	3	2
pozitiven rizični faktorji	20	19	-	1	-

V skupini z obojestransko negativnim OAE je bilo 52 otrok z normalnim sluhom ob prvem testiranju ali pri kontroli, 8 otrok s prevodno naglušnostjo (razcep neba, zaraščen sluhovod, vnetje, cerumen), 3 so imeli zmerno naglušnost, od tega se eden ni več oglasil na kontrolo, 2 pa sta imela pri kontroli pri enem letu normalen sluh. Pri 8 smo ugotovili zelo težko naglušnost ali gluhotu. Zanimivo, da nismo imeli nobenega otroka s srednje težko naglušnostjo.

Enostransko negativen OAE je imelo 39 otrok, od tega normalen sluh obojestransko 30 otrok, prevodno naglušnost 4, zmerno enostransko naglušnost 3, enostransko gluhotu 2 pa dva otroka.

V skupini z obojestransko izzivnim OAE je bilo 20 otrok, samo pri enem smo ob prvem testiranju ugotovili zmerno okvaro sluha, ob kontroli pa je bil sluh normalen.

Otroke s prevodno naglušnostjo smo zdravili in sledili, otoke z gluhotu smo napotili na rehabilitacijo in nadaljnji postopek za kohlearni implant.

Za tiste, ki so imeli negativen OAE in pozitiven APMD ali pa normalni sluh in naglušnost v družini, pa smo dali staršem navodila za opazovanje sluha. Do danes se nobeden od teh otrok ni oglasil na kontrolo v avdiološko ambulanto. Nameravali smo jih klicati na kontrolo, vendar je bil odziv slab. Ker se otroci iz mariborske regije zdravijo samo v dveh ustanovah, smo se odločili, da preverimo, če se je kateri od njih oglasil zaradi pešanja sluha ali predpisa slušnega aparata v drugi ambulanti za ušesa nos in grlo bolnišnice ali zdravstvenega doma. Tudi tam jih v arhivu nismo našli, kar kaže na veliko verjetnost, da je bila obravnava dojenčkov dobra.

In pogledajmo sedaj še 8 gluhih otrok, ki smo jih pri presejalnem testu in nadaljnji obravnavi našli in zaradi katerih to tudi počnemo.



Pri petih je v družini gluhot, pri treh ni nihče naglušnen ali gluha, ni pa bilo tudi drugih rizičnih faktorjev. Pri sedmih so bile OAE negativne, pri enem pozitivne.

Tabela 2: Čas, ki je pretekel do dokončne diagnoze

čas	do 3 mesece	do 12 mesecev	do 24 mesecev
število otrok	4	2	2

Gluhotu oz. težko naglušnost smo potrdili (tabela 2) pri štirih otrocih pred tremi meseci starosti. Pri enem otroku starši niso verjeli, da je gluha, zdelo se jim je da sliši. Pri tem otroku smo pri 2 letih in 3 mesecih APMD ponavljali in potrdili, da ne sliši. V tem času so tudi starši ugotovili, da otrok ne sliši. Eden od otrok je bil poslan na dodatno obravnavo, vendar ni jasno zakaj je prišel po 18-tih mesecih; tudi pri nadaljnji obravnavi se ni držal naročenih datumov. Naslednji otrok se je oglasil pri 11 mesecih, ker so prej večkrat ponavljali OAE, ki niso bile zanesljive. APMD pa niso bili narejeni. Pri enem otroku, ki je bil poslan na nadaljnjo obravnavo, so se baje starši posvetovali s pediatrom in se odločili, da testiranja še ne opravijo. Oglasili so se pri 20-tih mesecih, ker otrok ni reagiral na zvok. Med prvimi gluhi, ki smo jih odkrili, pa je bil deček, ki je imel pri presejalnem testu pozitivne OAE. Ker pa je že bil v družini en gluha otrok, so bili starši na sluh pozorni in so pri sedmih mesecih posumili, da je otrok naglušnen. Takrat so bile OAE negativne, APMD pa je kazal gluhotu. Zelo verjetno je, da je šlo pri presejalnem testu za lažno pozitiven odgovor ali napako pri testiranju, ne pa za tako hitro nastajajočo naglušnost.

Od osmih gluhih jih ima pet kohlearni implant, eden je v postopku za vsaditev implanta, pri dveh pa se starši za kohlearni implant niso odločili in se rehabilitirata s slušnima aparatom.

Čeprav je v presejalni test za sluh in v nadaljnjo obravnavo otrok vloženega veliko truda, časa in denarja, z dobljenimi rezultati pravzaprav nismo zadovoljni (tabela 3)

Tabela 3: Vzroki za pozno diagnozo

vzrok	primeren čas	slabo sodelovanje staršev	napaka pri presejalnem t.	predolga druga stopnja obravnave
število otrok	4 (-1)	3	1	1

Samo štirje od osmih gluhih (50%) so bili diagnostično obdelani v sprejemljivem roku do treh mesecev, pa od teh še pri enem starši niso verjeli, da je gluha in zato ni bil takoj habilitiran. Pri dveh se starši z otrokom niso oglasili na nadaljnje preiskave, dokler ni bilo jasno, da ne slišita. V enem primeru gre verjetno za napako pri izvajanju presejalnega testa in v enem primeru za predolgo opazovanje in ponavljanje OAE ob nejasnih rezultatih v ORL ambulantni in prepozno napotitev na APMD. Zadnje velja tudi za otroka rojenega leta 2003 kot nedonošenčka z negativnimi OAE, dolgo hospitaliziranega, pozneje pa nekajkrat pregledanega v ORL ambulantni. Pri nas se je oglasil letos, ugotovljena je gluhot, je v postopku rehabilitacije, v našo statistiko pa ga nismo zajeli.

Pri dveh, kar je 25%, se starši niso odločili za najboljši način rehabilitacije, za kohlearni implant. Vse prepričevanje pri nas in na Centru za sluh in govor je bilo neuspešno. Zakonodaja je pri tem jasna, starši do polnoletnosti odločajo o zdravljenju svojih otrok.

Na drugi strani je presejalni test za sluh prinesel tudi nekaj pozitivnega. Čeprav v vseh porodnišnicah testa še niso izvajali, pa so otroški zdravniki in starši za njega slišali in v obdobju od 2000-2003 smo testirali kar nekaj otrok, kjer so starši ali pediatri posumili, da gre za okvaro sluha. Med njimi



smo našli dva gluha otroka v starosti 10 in 11 mesecev, kar je precej prej, kot je bil običaj pred leti, oba sta rehabilitirana in imata kohlearni implant.

Za prihodnost smo si glede na dosedanje izkušnje, zastavili dva cilja. Vsaka ORL ambulanta, ki izvaja nadaljnjo obravnavo otrok s sumom na naglušnost, bi morala imeti tudi aparat za avtomatski APMD, s katerim lahko potrdimo ali je sluh normalen. Če je možno, lahko to, tako kot v Mariborski bolnišnici v zadnjem letu, opravi tudi team na porodnem oddelku. Dokler pa to ni možno, je potrebno otroka s sumom na naglušnost pri presejalnem testu in nejasnim odgovorom pri kontrolnem OAE oz pregledu takoj napotiti v ustanovo, kjer bo opravil tudi APMD. Dalje pa se bomo trudili tudi z izobraževanjem staršev.





TROGODIŠNJE ISKUSTVO U NACIONALNOM PROGRAMU RANE DIJAGNOSTIKE OŠTEĆENJA SLUHA U HRVATSKOJ

Marn B
Klinika za dječje bolesti Zagreb

SAŽETAK

Hrvatska ima danas više od 3 godine iskustva u provjeri sluha sve novorođenčadi, bez obzira bila ona nakon poroda s rizikom ili bez rizika na oštećenje sluha. Uvođenje probira u rodilišta bilo je izrazito brzo: razdoblje od uvođenja u prvo do uvođenja u sva rodilišta bilo je svega 10 mjeseci. Sluh se u rodilištima provjerava metodom registracije tranzitorne evocirane otoakustičke emisije (TEOAE). U slučaju odsutnog odgovora na jedno ili oba uha sluh se nakon mjesec dana provjerava istom metodom i to najčešće u rodilištu gdje je dijete rođeno. U slučaju i dalje odsutnog odgovora dodatna provjera provodi se u, prema Programu određenoj, audiološkoj ambulanti. Provjera se provodi metodom automatizirane registracije slušnih potencijala moždanog debla (A-ABR). U slučaju da sumnja na oštećenje još uvijek tim postupkom nije otklonjena, dijete se naručuje na kompletnu audiološku obradu u 4 audiološke ambulante u Hrvatskoj: tri u Zagrebu i jednoj u Splitu (Poliklinika za rehabilitaciju).

Statistička obrada rezultata programa u razdoblju od 1.01.2004. do 31.12.2005. godine pokazala je da je 92% (73.558) novorođene djece provjereno na oštećenje sluha, da je među njima u te dvije godine nađeno 96 (1,1 ‰) djece s jednostranim ili obostranim oštećenjem sluha, a da je u 25 djece (0,31 ‰) nađeno obostrano oštećenje sluha veće od 70 dB. Prosječna dob dijagnostike bila je dob od oko 4 mjeseca.

U diskusiji o rezultatima programa u Hrvatskoj date su neke praktične upute svim sudionicima programa.

SUMMARY

Birth rate in Croatia is about 40.000 newborns per year. The UNHS was started for the first time in the beginning of February 2002 in one maternity unit in Zagreb with about 2.800 newborns per year. Results were excellent, so only ten months later we started UNHS in all of 34 Croatian maternity units. Modification of two-staged, "bilocal" and "bimodal" model has been used: the first stage in maternity unit before discharge by an automated transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) registration (for risk and no-risk babies), the second stage for all positives in the same maternity unit, or in the audiologic department by the same method or by automated auditory brainstem response (A-ABR) registration, 3 to 4 weeks later. All maternity units and eight audiologic departments in four cities were provided with equipment purchased by national humanitarian action. All other UNHS activities (education, implementation, organisation, monitoring, evaluation...) are completely on voluntary bases. More than 90% of all newborns undergo hearing screening for now.

Statistic results for 2004. and 2005. show that 4 % of all tested babies were positive on one or both ears, so the second stage of screening was needed. Incidence of confirmed permanent hearing impairment in total was 1,1 ‰ and severe (>70 dB) bilateral permanent hearing impairment 0,31‰. The average age of the diagnosis was about 4 months.

Some experience based suggestions were given to all important subjects in the program wherever they are.

UVOD

Po prvi puta u povijesti hrvatskog zdravstva u jednom rodilištu u Zagrebu započela je provjera sluha sve novorođene djece u veljači 2002. godine: bilo je to rodilište Opće bolnice "Sv. Duh" s oko 2800 novorođenčadi godišnje. Nakon kratke edukacije medicinske sestre i neonatolozi brzo su i uspješno usvojili metodologiju ispitivanja, tako da je u svega 6% djece bilo potrebno učiniti naknadnu provjeru sluha. Od prvog dana započetog ispitivanja nije propušteno niti jedno dijete bez obzira na subote, nedjelje, praznike, godišnje odmore, bolovanja Zahvaljujući nacionalnoj humanitarnoj akciji u rujnu iste godine već su sva rodilišta u Hrvatskoj (ukupno 34 rodilišta) dobila opremu za provjeru sluha,



a 7 (kasnije 8) audioloških ambulanti opremu za dodatnu provjeru sluha. Nakon specifične i kratke edukacije, početkom 2003. godine većina (90%) rodilišta provodilo je probir: izuzetak su bila tri rodilišta s ukupno oko 850 poroda godišnje. Ona su izuzetak i danas. Preostala djeca rođena te godine, dakle njih oko 39.000, imala su šansu, u slučaju postojanja kongenitalnog oštećenja sluha, biti otkrivena znatno ranije negoli ikada do tada. Ta davna želja ostvarila se već te godine, tako da je prosječna dob potvrđenog oštećenja od tada pa do danas 3 do 4 mjeseci života. Kasno otkrivanje postalo je izuzetak karakterističan za one slučajeve kada je oštećenje nastalo naknadno, kada je zbog bilo kojeg razloga provjera u rodilištu propuštena ili za slučajeve kada se roditelji nisu javili na naknadnu provjeru.

METODOLOGIJA

Program je organiziran tako da se u rodilištu prije otpusta u sve novorođene djece, bez obzira da li su rođena kao zdrava ili im je potreban neki oblik intenzivne skrbi, provjerava sluh prije otpusta iz rodilišta metodom registracije tranzitorne evocirane otoakustičke emisije (TEOAE). U slučaju odsutnog odziva pretraga se ponavlja barem još jednom 10 do 12 sati nakon prve pretrage. Kada odgovor pužnice i dalje izostaje, roditelji se savjetuju i naručuju za oko mjesec dana na kontrolno ispitivanje u svojoj ili drugoj ustanovi.

Većina rodilišta u Hrvatskoj u slučaju pozitivnog nalaza na oštećenje naručuje dijete na kontrolno ispitivanje u svom rodilištu. Na taj način smanjuje se broj neodazvanih roditelja na drugi stupanj provjere. Smanjenju broja "izgubljene" djece pridonose i pisane informacije za roditelje u obliku brošura. Svrha tih brošura je informiranje roditelja o važnosti ispitivanja sluha, upoznavanje s tehnikom ispitivanja i smanjenje tjeskobe koju uzrokuje spoznaja da možda sa sluhom njihova djeteta "nešto nije u redu". U svakom slučaju, stalno imamo na umu da je roditelj naš prvi saveznik i da nam je interes zajednički: skrb oko njihova djeteta.

U slučaju da je TEOAE nakon mjesec dana još uvijek odsutna bilo na jedno ili oba uha, dijete se upućuje na dodatnu provjeru u jednu od 8 audioloških ambulana u Hrvatskoj: Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku. U Programu je dogovoreno da rodilište i roditelji znaju koja je "njihova" audiološka ambulanta. Tako je ravnomjernije raspoređen opseg rada audioloških ambulana, osigurava se bolja komunikacija na razini rodilište-audiološka ambulanta i smanjuje lutanje zabrinutih roditelja. Sluh se ovdje provjerava automatiziranim ispitivanjem evociranih potencijala moždanog debla (A-ABR). Podražaj koji se koristi je click intenziteta 40 dB HL. Metoda je brza i jednostavna, a omogućuje i provjeru dijela retrokohlearnog slušnog puta u slučaju sumnje na slušnu neuropatiju, pogotovo u neurorizične djece.

U slučaju i dalje pozitivnog nalaza na oštećenje, dijete se naručuje što ranije na kompletnu dijagnostičku audiološku obradu koja uključuje i slušne evocirane potencijale uz podraživanje različitim frekvencijskim podražajima. Ona se provodi samo u 3 audiološke ambulante u Zagrebu i jednoj u Splitu. Kod potvrđenih oštećenja savjetuje se etiološka dijagnostika koja uključuje neuropedijatrijsku i genetsku obradu, kao i početak rehabilitacijskih postupaka.

REZULTATI

Podaci o rezultatima probira i dijagnostike za sada se još uvijek razmjenjuju na papirnatom mediju: rodilišta i audiološke ambulante sakupljaju statističke podatke i periodički ih šalju Hrvatskoj udruzi za ranu dijagnostiku oštećenja sluha (HURDOS), koja sakuplja i sve podatke o djeci s potvrđenim oštećenjem sluha. U slučaju potvrđenog oštećenja dogovoreno je da audiološka ambulanta o tome obavijesti "svoje" rodilište. To je važno zbog više razloga, a sigurno je jedan od najvažnijih da rodilište ima povratnu informaciju i tako održi entuzijazam u provođenju programa.

Za ovaj prikaz analizirani su podaci za djecu rođenu u razdoblju od 1.01.2004. do 31.12.2005. (dakle, u dvije godine). U tom razdoblju živorođeno je u Hrvatskoj ukupno 80.312 djece. Sluh je provjeren kod ukupno 73.558 djece (92%). Svega 2825 (4%) djece moralo je proći dodatnu provjeru sluha u dobi od mjesec dana, a samo oko 10% njih punu dijagnostičku obradu. Trajno jednostrano ili obostrano oštećenje sluha različitog stupnja kod djece rođene u navedenom razdoblju utvrđeno je do sada (3.09.2006.) u 96 djece, pa je prosječna incidencija oštećenja u Hrvatskoj 1,1 ‰. Jednostrano oštećenje utvrđeno je kod 28, obostrano kod 68 djece. Obostrano teže (70 – 90 dB) ili jako oštećenje nađeno je kod ukupno 25 djece, dakle, u prosjeku kod 12 djece godišnje. Većina ove dje-



ce će jamačno dobiti (ili je već dobilo) umjetnu pužnicu. Od 96 djece, 40 djece nije imalo niti jedan čimbenik rizika na oštećenje, što potvrđuje potrebu provjeru sve a ne samo rizične djece. Rezultati po rodilištima za dvogodišnje razdoblje prikazani su u tablici 1.

DISKUSIJA

Prikupljanje statističkih podataka iz rodilišta kao i audioloških ambulanti bilo bi znatno jednostavnije uz kompjutorsku prijavu podataka. Na tome se radi. Djeca s utvrđenim oštećenjem vode se prema rodilištu gdje su rođena. Time se prati i kvaliteta provođenja Programa. Uočena je promjenljiva i različita incidencija oštećenja s obzirom na rodilišta (Split 0,2 %, Virovitica 3,2 %, Zabok 3,3 %, Sv. Duh 2,9 %). Izrazito potprosječna incidencija u Splitu ukazuje na potrebu provjere provođenja Programa, a iznadprosječna incidencija u ostalim navedenim rodilištima uglavnom je posljedica češćih provodnih oštećenja (rascjepi nepca).

Ukoliko se izuzmu ekstremni slučajevi kasne dijagnostike oštećenja, prosječna dob dijagnostike je oko 4 mj., sa čime smo zadovoljni. Zanimljivi su izuzeci: dijete rođeno u Dubrovniku dijagnosticirano je u dobi od 15 mjeseci. Razlog: tada se u rodilištu nije provodio probir zbog kvara na aparatu. Slično je s djecom rođenoj u Šibeniku (9 mj), Vinkovcima (14 mj), Virovitici (13 mj). Dijete rođeno u Splitu i dijagnosticirano tek u dobi od 1,5 godine oglušilo je naknadno zbog meningitisa pa je dijagnostika bila pravovremena. Neka djeca imala su u rodilištu uredan nalaz, a jako oštećenje nepoznata uzroka je nastalo naknadno (po jedno dijete sa "Sv. Duha" – dob dijagnostike 15 mj – i iz "Merkura" – dob dijagnostike 6 mj). U cijelom promatranom razdoblju nismo utvrdili niti jednu slušnu neuropatiju. Svi navedeni primjeri kasne dijagnostike ukazuju da smo uspjeli senzibilizirati i opću (roditelje, rodbinu) i stručnu javnost (pedijatre), pa se oštećenje otkriva ipak ranije negoli prije.

Nismo zadovoljni sa tehničkom podrškom Programa u rodilištima: pokvareni aparati se presporo popravljaju pa rodilišta predugo ostaju bez aparata, u nekim rodilištima potrebna je nabavka novog aparata, što predstavlja problem za lokalnu zajednicu. Još uvijek tražimo način kako to prevladati. Pozitivan je napredak u tome što je nedavno u Hrvatskoj zakonski uvedena obaveza praćenja somatskog i psihofizičnog razvoja sve djece od rođenja do 18. godine života kroz Zdravstvenu knjižicu djeteta, u okviru koje se upisuju i rezultati provjere sluha u rodilištima, kao i rezultati praćenja razvoja govora od 6. mj. života na dalje.

Iz našeg dosadašnjeg trogodišnjeg iskustva navodim nekoliko osobnih zapažanja koja možda mogu koristiti onima s manje iskustva u Programu. Podijelit ću ih s obzirom na osnovne faze provođenja programa:

Rodilišta:

- rodilišta moraju kontaktirati sa «svojim» audiološkim ambulantama. Popis djece upućenih na dodatnu provjeru dragocjen je, pogotovo ako sadrži sve potrebne podatke.
- odsutna OAE znači oštećenje sluha, ali ne utvrđuje niti stupanj niti mjesto oštećenja, a pogotovo ne da li je oštećenje trajno ili prolazno: najčešće se radi o prolaznim provodnim smetnjama sluha. Gotovo 9 od 10 djece bit će na kontroli uredna.
- roditelji moraju biti upoznati s ishodom provjere sluha i to usmeno i pisano. U slučaju potrebe za dodatnom provjerom roditelji moraju dobiti pisanu informaciju

Audiološke ambulante:

- audiološke ambulante moraju kontaktirati sa «svojim» rodilištima. Razmjena podataka barem u slučaju potvrđenih oštećenja neophodna je za uspješnu suradnju i održavanje Programa
- A-ABR koristi fiksni intenzitet podražaja – u našem slučaju 40 dB HL. Odsutan odgovor znači samo da je elektrofiziološki prag za click veći od 30 dB HL, dakle, možda i 40 dB, a nikako ne nužno jako oštećenje sluha. U slučaju odsutnog odgovora ne naručujte na kontrole mjesecima već uputite na punu dijagnostiku odmah
- potreban je oprez kada je prag dijagnostičkog ABR-a (D-ABR) podignut za 40-50 dB, a latencije odgovora na pragu su produžene, pogotovo ako su amplitude V. vala male: često se radi o prolaznim provodnim nagluhostima ili nezrelosti odgovarajućih akustičkih struktura. Nije rijetka normalizacija praga nakon nekoliko mjeseci. Takvu djecu valja izostaviti iz popisa djece s traj-



nim oštećenjem. Stoga je dobar vremenski odmak u analizi rezultata

- neke provodne naglušnosti već u dojenčadi traju dugo i zahtijevaju operativno liječenje
- standardna timpanometrija do 4. mj. života nema vrijednosti, ali je zato korisna pneumotoskopija ili mikrootoskopija
- D-ABR valja ponavljati češće u prvih 8 mjeseci života ako je nađena naglušnost a ne gluhoća. Nakon 6. mj. života nalaz valja uspoređivati s nalazom audiometrije u slobodnom polju (VRA)
- audiološki list djeteta u kojeg je utvrđeno oštećenje mora sadržavati što više podataka: rodilište, iskaz, rizične čimbenike, otorinolaringološki nalaz, timpanometrijski nalaz, prag slušnih evociranih potencijala za različite podražaje, latencije odgovora na pragu, pretpostavljenu lokalizaciju oštećenja. Kopija nalaza mora biti proslijeđena za to određenom tijelu koji prati sve podatke
- u slučaju odsutnog ABR-a na maksimalnom intenzitetu potrebno je provjeriti postojanje kohlearnih mikrofonizama i ponoviti ispitivanje OAE – misliti na slušnu neuropatiju
- upitna je odgođena potpuna dijagnostika u djece s jednostranim oštećenjem – u neke djece dolazi i do progresivnog oštećenja do tada zdravog uha. Bolje je učiniti dijagnostiku što ranije

Pedijatri i audiolozi:

- uredan nalaz u rodilištu ne znači da ne može doći do naknadnog oštećenja sluha – neka oštećenja nastaju kasnije jer su progresivna (npr. CMV infekcija). Iako rijetko, moguće je i ret-rokohlearno oštećenje sluha, pogotovo u neurorizične djece. Obratite pažnju na razvoj slušanja (lokalizacija izvora zvuka) i govora, po potrebi uputite/učinite dodatnu dijagnostiku, pratite dijete
- izbjegavajte preranu radiološku dijagnostiku ukoliko iza nje ne slijedi korisna terapija (npr. atrezija zvukovoda ili malformacija srednjeg uha, određivanje tipa malformacije pužnice)
- ukradite vrijeme i pružite roditeljima punu informaciju – bez obzira na stupanj obrazovanja oni ju zaslužuju i oni su naši najbolji saveznici u konačnom cilju.
- Organizator Programa:
- osigurajte dobru razmjenu podataka
- osigurajte dobru tehničku podršku i servis te promptnu zamjenu pokvarenog aparata



Rodilište maternity ward	približni broj živorod. u 2 god. No. liveborns in 2 yrs	dijagnosticirana oštećenja (broj) No. impairments	incidencija oštećenja (%) incidence	čimb. rizika da ne risk factors		stupanj oštećenja lakši srednji teži impairment degree			prosj.dob dijagnostike av. age diagn. ass.
Bjelovar	1560	2	1,3	1	1	0	2	0	3mj
Čakovec	2400	2	0,8	2	0	0	2	0	2 mj
Dubrovnik	1700	2	1,2	1	1	0	1	1	15 mj; 0,5 mj
Đakovo	500	1	2,0	0	1	0	1	0	5 mj
Gospić	520	0	0,0	0	0	0	0	0	
Imotski	540	0	0,0	0	0	0	0	0	
Karlovac	1850	2	1,1	0	2	1	1	0	2 mj
Knin	450	0	0,0	0	0	0	0	0	
Koprivnica	2120	4	1,9	2	2	2	1	1	3,7 mj
Makarska	340	0	0,0	0	0	0	0	0	
Metković	400	0	0,0	0	0	0	0	0	
Našice	980	0	0,0	0	0	0	0	0	
N. Gradiška	960	1	1,0	1	0	0	1	0	5 mj
Ogulin	380	1	2,6	0	1	1	0	0	2,5 mj
Osijek	4400	5	1,1	4	1	1	3	1	5,5 mj
Pakrac	1190	1	0,8	1	0	0	1	0	1,5 mj
Požega	1280	1	0,8	1	0	0	1	0	4 mj
Pula	2400	2	0,8	0	2	0	2	0	3 mj; 7 mj
Rijeka	5650	6	1,1	3	3	0	2	4	3 mj
Sinj	700	0	0,0	0	0	0	0	0	
Sisak	2000	0	0,0	0	0	0	0	0	
Slavonski Brod	2440	1	0,4	1	0	0	1	0	0,5 mj
Split	8222	2	0,2	2	0	0	0	2	1,5 god; 6 mj
Šibenik	1180	2	1,7	1	1	0	0	2	6 mj; 9 mj
Varaždin	3370	7	2,1	5	2	5	0	2	2,7 mj
Vinkovci	2760	5	1,8	4	1	0	3	2	1 mj-14 mj
Virovitica	1560	5	3,2	4	1	0	3	2	3 mj; 13 mj
Vukovar	680	0	0,0	0	0	0	0	0	
Zabok	1800	6	3,3	3	3	0	4	2	2 mj
Zadar	3000	1	0,3	0	1	0	1	0	5 mj
Zagreb- Petrova	8720	6	0,7	4	2	0	3	3	4,5 mj
Zagreb- Sv.Duh	5940	17	2,9	11	6	2	8	7	2,3 mj; 15 mj
Zagreb-Merkur	4360	8	1,8	2	6	1	5	2	3,9 mj
Zagreb- Vinogradska	3960	6	1,5	2	4	1	3	2	4,4 mj
UKUPNO:	80312	96	1,1	56	40	14	49	33	~ 4 mj

Tablica 1. Rodilišta u Hrvatskoj i analiza slušno oštećene djece rođene od 1.01.2004. do 31.12.2005.

Stupanj gubitka sluha:

- a. lakši: 20-40 dB HL
b. srednji: 40-70 dB HL
c. teži: >70 dB HL

Čimbenici rizika:

0. nema rizika
1. Pozitivna obiteljska anamneza
2. Kongenitalna infekcija (TORCH, sifilis)
3. Kraniofacijalne anomalije
4. TT < 1500 g
5. Hiperbilirubinemija koja traži EST
6. Ototoksični lijekovi > 5 dana
7. Bakterijski meningitis
8. Asfiksija (0-4/0-6)
9. Mehanička ventilacija > 5 dana
10. Sindromi vezani uz oštećenje sluha





GLUHOST IN GENETIKA – NAŠE IZKUŠNJE S PREISKAVO GENA GJB2 ZA KONEKSIN 26

DEAFNESS AND GENETICS – OUR EXPERIENCE WITH INVESTIGATION OF GENE GJB2 FOR CONNEXIN 26

Battelino S¹, Žargi M¹, Repič Lampret B².

¹Klinični center Ljubljana, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Ljubljana,

²SPS Pediatrična klinika, Genetski laboratorij, Ljubljana

POVZETEK

Izhodišča. Mutacije gena GJB2, ki določa protein koneksin 26, so najpogostejši znan genetski vzrok prelingvalne gluhosti. Koneksin je pomembna beljakovina v notranjem ušesu, ki skrbi za medcelične povezave in za uravnavanje stalnih pogojev v celici. Razpoznava genetskih mutacij, ki so povezane z izgubo sluha, omogoča boljše razumevanje biologije sluha, pomaga pri temeljiti diagnostiki in lahko pomaga pri razvoju strategij zdravljenja.

Metode. Na kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Kliničnega centra v Ljubljani, smo genetsko pregledali skupno 52 bolnikov. Genetsko preiskavo smo zaključili pri 41 bolnikih, od tega nesindromsko gluhih od rojstva 26 in 15 gluhih bolnikov, ki so imeli progresivno nesindromsko izgubo sluha.

Rezultati. Mutacije gena za koneksin 26 (13q11-12) smo našli pri 12 bolnikih (29%). Najpogostejša mutacija, ki smo jo odkrili pri 11 bolnikih, je bila izguba gvanina na mestu 35 (35delG). V devetih primerih je bila mutacija homozigotna, v treh primerih pa heterozigotna. Odkrili pa smo tudi dve drugi, v literaturi že opisani mutaciji, na različnih delih gena. Pri enem bolniku smo našli homozigotno W24X mutacijo. Pri dveh bolnikih s sestavljeno heterozigotno mutacijo smo pri enem našli zamenjavo G na mestu T in sicer na položaju 139 (35delG/E47X), pri drugem bolniku pa druge mutacije še nismo našli.

Zaključki. Nadaljevati je potrebno z genetskimi preiskavami izgube sluha, predvsem pri bolnikih, kjer smo sedaj našli le en mutiran alel za koneksin 26.

ABSTRACT

Introduction. Mutations in the GJB2 gene, encoding connexin 26, are the most common known genetic cause of prelingual deafness. It is a member of the connexin-family of gap-junction proteins in the inner ear, responsible for intracellular communication and homeostasis. Identification of mutation, involved in hearing loss, should provide a better understanding of the biology of normal and abnormal hearing, help from the basis for diagnosis and may facilitate development of strategies for treatment.

Methods. On University Medical Centre, Dept. of Otorhinolaryngology and Cervicofacial surgery 52 deaf patients were genetically tested. In 41 patients the genetic testing was concluded, 26 with congenital nonsyndromic deafness, 15 with severe progressive nonsyndromic sensorineural hearing loss. Results. The mutation on the connexin gene (13q11-12) was found in 12 patients (29 %). The most frequent mutation found in 11 patients was deletion of guanine at position 35 (35delG). In 9 cases the mutation was homozygous and in three heterozygous. The most frequent mutation found in 11 patients was deletion of guanine at position 35 (35delG), and one patient has homozygous substitution G to A in position 71 (W24X). In two compound heterozygous patients in one the substitutions G to position T in position 139 (35delG/E47X) was found and in the second one, the second mutation is still unidentified.

Conclusions. Further analysis of genome testing is advised, especially those that have only one mutant allele in connexin 26 gene.



UVOD

Izguba sluha je najpogostejša zaznavna okvara človeka (1). Pregled populacije ljudi, starih do 25 let, pokaže, da imajo vsaj v enem procentu izgubo sluha do 25 dB. S staranjem pregledovane populacije nad 60 let pa se procent moteče izgube sluha povzdigne na 10–50%. (2). Približno eden do treh izmed 1000 novorojenčkov se rodi gluhi in v do 60 % je vzrok genetika (3, 4, 5).

V približno 30% teh genetsko pogojenih okvar sluha se odkrije sindromski vzrok (okvari sluha je pridruženo več bolezenskih znakov), ostalih 70% pa je nesindromskih (3), ki so lahko družinski, ali pa le posamični v družinah. Od teh 70% nesindromskih vzrokov okvare sluha se jih do 80% deduje avtosomno recesivno (na kromosomih, ki niso povezani s spolom in za nastanek bolezni morata biti okvarjena gena obeh staršev) (6). Kljub vsej raznolikosti genetskih vzrokov okvare sluha je bilo presenetljivo odkritje, da je velikokrat vzrok nesindromski prelingvalni izgubi sluha v delu trinajstega gena, ki določa medcelični protein koneksin 26, znan kot GJB2 gen (7).

Medcelični (gap-junction, angl.) protein koneksin 26 je prisoten v notranjem ušesu, koži in jetrih ter skrbi za natančno koncentracijo ionov kalija v teh celicah. Napake v njihovi izgradnji pogojujejo nepravilno uravnavanje nivoja kalija v podpornih celicah notranjega ušesa in posledično moteno delovanje (nedelovanje) lasastih zaznavnih celic notranjega ušesa (8).

Mutacija gena, ki določa beta podenote koneksina, znanega kot GJB2, je najpogostejši vzrok nesindromske prelingvalne gluhoti (9). Te mutacije, predvsem recesivne, predstavljajo vzrok prelingvalne gluhoti kot nesindromske bolezni (samostojna bolezen, ki ni združena z drugimi bolezenskimi znaki) v 15 do 20 % primerov (4,5). Med najpogostejše mutacije na genu GJB2, ki so povezane z izgubo sluha v beli rasi, sodijo : 167del T, 35delG (znana tudi kot 30delG), 235delC in R143W mutacije (7). Za vsako uspešno zdravljenje in/ali (re)habilitacijo izpada funkcije je ključna natančna in končna diagnoza. Iskanje genetskih vzrokov okvare sluha pa je tudi pomembno tako za družinsko svetovanje, doprinos k poznavanju vzrokov okvare in s tem razvoj novih, učinkovitejših metod zdravljenja. Preiskovanje genetskih vzrokov okvar sluha lahko doprinese tudi k natančnejši napovedi uspešnosti uporabe polževih vsadkov (4,5).

PREISKOVANCI IN METODE DELA

Na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Klinični center Ljubljana, smo v sodelovanju z Genetskim laboratorijem, SPS Pediatrična klinika, že leta 2002 pričeli z uvajanjem metode preiskave genetskega materiala v povezavi z nesindromsko prirojeno gluhoto, kakor tudi z napredujočo zaznavno izgubo sluha, kjer vzrok nastanka ni bil znan. Z genetsko preiskavo zajamemo večino bolnikov, ki so obravnavani na naši kliniki kot kandidati pred vsaditvijo polževega vsadka, kot tudi posamične ambulantne bolnike. V raziskavo smo zajeli 52 gluhih bolnikov, ki smo jim opravili genetsko testiranje v povezavi z okvaro sluha. Pri 41-tih smo že zaključili testiranje. Od zaključenih bolnikov jih je bilo 26 nesindromsko gluhih od rojstva in 15 gluhih, oglušelih postopoma.

Pri naših bolnikih, ki so kandidati za vsaditev polževega vsadka, se rutinsko izvaja kohleografija in merjenje slušnih, električno izvajljivih potencialov možganskega debla, kar se izvaja v splošni omani (anesteziji). Pred vsakim začetkom anestezije je uvedena plastična cevka v žilo, po kateri anesteziolog dovaja zdravila v bolnikovo telo. Istočasno odvzamemo približno 3 ml krvi, ko jo odnesemo v genetski laboratorij. Iz tako dobljene venske krvi se sprva osami DNA z uporabo FlexiGene DNA kit (Qiagen, Hilden, Germany). Nato se ob dodatku posebnih primerjev (oligonukleotidov začetnikov, ki so komplementarni izbranemu delu DNA molekule) s PCR metodo (polimerase chain reaction, angl.) pomnoži izbrani del DNA molekule, ki kodira del kromosoma 13, kjer leži gen GJB2, ki dejansko določa nastanek koneksin 26 proteina.

Tako pomnoženi gen GJB2 smo očistili in koncentrirali s setom QIAquick PCR purification kit (Qiagen, Nemčija). Zaporedje nukleotidnih baz na preiskovanem genu smo nato določili s sekveniranjem na genskem analizatorju (Big Dye terminator cycle sequencing kit and ABI PRISM 310 automated sequencer PE Applied Biosystems, angl.). Tako dobljeno zaporedje nukleotidov smo nato primerjali z zaporedjem nukleotidov normalnega gena iz genske banke (Gene Bank Access No AY280971).



REZULTATI

Mutacije gena za koneksin 26 (13q11-12) smo našli pri 12 bolnikih (29%). Najpogostejša mutacija, ki smo jo odkrili pri 11 bolnikih, je bila izguba gvanina na mestu 35 (35delG). V devetih primerih je bila mutacija homozigotna, v treh primerih pa heterozigotna. Odkrili pa smo tudi dve drugi, v literaturi že opisani mutaciji, na različnih delih gena. Pri enem bolniku smo našli homozigotno W24X mutacijo. Pri dveh bolnikih s sestavljeno heterozigotno mutacijo smo pri enem našli zamenjavo G na mestu T in sicer na položaju 139 (35delG/E47X), pri drugem bolniku pa druge mutacije še nismo našli.

RAZPRAVA

Ravecca poroča o prisotnosti mutacije na genu GJB2 v 23%, kar je primerljivo z našimi rezultati, kjer smo mutacijo dokazali v 29% (10). Poleg najpogostejše mutacije 35del G je Sansovic poročal o le eni najdbi mutacije W24X med 27-timi preiskovanici, kar je prav tako primerljivo z našimi rezultati. V nekoliko višjem odstotku (51,85%) pa je našel mutacijo 35delG (12). Zaradi organiziranosti zgoraj opisanega genetskega testiranja glede okvare sluha v povezavi z že uvedenimi preiskavami kandidatov pred vsaditvijo polževih vsadkov, imajo bolniki kar najmanj neprijetnosti in dodatnih obremenitev. Slednje je pomembno predvsem za majhne otroke in njihove starše, saj se kri, ki je potrebna za genetske preiskave, odvzame ob uvajanju v anestezijo in ni potrebna dodatna venepunkcija. Kri se po utečenem postopku prenese v genetski laboratorij, kjer se opravi testiranje. Bolniki in starši malih preiskovancev dobijo izvid genetskih preiskav po pošti domov.

ZAKLJUČKI

Natančna in dokončna postavitve diagnoze napredujoče izgube sluha in dokaz vzroka gluhoste sta ključna pred pričetkom zdravljenja, izključujeta ostale možne vzroke bolezni ter nas usmerita k zdravljenju vzroka in ne le blaženju posledic. Genetske preiskave v povezavi z okvaro sluha lahko pripomorejo k preventivnemu delovanju posameznikov in družbe ter omogočajo genetsko svetovanje posameznikom in družinam. Tovrstne genetske preiskave na vseh področjih medicine pomagajo pri razumevanju nastanka bolezni, pomagajo razumeti vplive okolja na potek ali celo nastanek bolezni. Omogočajo pa tudi razvoj novih metod preprečevanja nastanka bolezni in njenega zdravljenja. Genetskimi preiskavam okvar sluha so dala nova spoznanja o povezavi uspešnosti uporabe polževih vsadkov glede na rezultate genetskih raziskav dodaten pomen (4, 5,12).

LITERATURA

1. Willems PJ. Genetic causes of hearing loss. *N Engl J Med*. 2000 Apr 13; 342 (15): 1101-9.
2. Morton N. Genetic epidemiology of hearing impairment. *Ann NY Acad Sci* 1991; 630:16-31.
3. Marazita ML, Ploughman LM, Rawlings B, Remington E, Arnos KS, Nance WE. Genetic epidemiological studies of early-onset deafness in the U.S. school-age population. *Am J Med Genet*. 1993 Jun 15; 46 (5): 486-91.
4. Sinnathuray AR, Toner JG, Clarke-Lytle J, Geddis A, Patterson CC, Hughes AE. Connexin 26 (GJB2) gene-related deafness and speech intelligibility after cochlear implantation. *Otol Neurotol*. 2004 Nov; 25 (6): 935-42.
5. Sinnathuray AR, Toner JG, Geddis A, Clarke-Lytle J, Patterson CC, Hughes AE. Auditory perception and speech discrimination after cochlear implantation in patients with connexin 26 (GJB2) gene-related deafness. *Otol Neurotol*. 2004 Nov; 25 (6): 930-934.
6. Van Camp G, Willems PJ, Smith RJ. Nonsyndromic hearing impairment: unparalleled heterogeneity. *Am J Hum Genet*. 1997 Apr; 60 (4): 758-64.
7. Kenneson A, Van Naarden Braun K, Boyle C. GJB2 (connexin 26) variants and nonsyndromic sensorineural hearing loss: a HuGE review. *Genet Med*. 2002 Jul-Aug; 4 (4): 258-74.
8. White TW. Functional analysis of human Cx26 mutations associated with deafness. *Brain Res Brain Res Rev*. 2000 Apr; 32 (1): 181-3.
9. Usami S, Koda E, Tsukamoto K, Otsuka A, Yuge I, Asamura K, Abe S, Akita J, Namba A. Molecular diagnosis of deafness: impact of gene identification. *Audiol Neurotol*. 2002 May-Jun; 7 (3): 185-90.



10. Ravecca F, Berrettini S, Forli F, Marcaccini M, Casani A, Baldinotti F, Fogli A, Siciliano G, Simi P. Cx26 gene mutations in idiopathic progressive hearing loss. *J Otolaryngol.* 2005 Apr; 34 (2): 126-34.
11. Sansovic I, Knezevic J, Matijevic T, Balen S, Barisic I, Pavelic J. Prevalence of the 35delG mutation in the GJB2 gene of patients with nonsyndromic hearing loss from Croatia. *Gene Test.* 2005 Winter; 9 (4): 297-300.
12. Green GE, Scott DA, McDonald JM, Teagle HFB, Tomblin BJ, Spencer LJ et al. Performance of cochlear implant recipients with GJB2-related deafness. *Am.J.Med.Genet.* 109: 167-170, 2002.



REZULTATI MERITEV ODZIVOV SLUŠNEGA ŽIVCA NA ELEKTRIČNO DRAŽENJE PRED IN MED VSTAVITVIJO KOHLEARNEGA IMPLANTA

Geczy B¹, Vatovec J¹, Butinar D²

¹ Avdiološka ambulanta Klinike za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo Ljubljana

² Klinični oddelek za nevrofiziologijo, Ljubljana

POVZETEK

Ključne besede: električni potenciali slušne poti v možganskem deblu (EABR), telemetrija odzivov slušnega živca (NRT)

Izhodišča: Meritev električnih potencialov slušne poti v možganskem deblu (EABR) je elektrofiziološka preiskava, ki jo izvajamo v sklopu predoperacijske obravnave kandidatov za vstavev kohlearnega implanta. S preiskavo merimo neposredno odzivnost slušnega živca na električni dražljaj. Telemetrija odzivov slušnega živca (NRT) pa je posredna meritev električno izvajljenih akcijskih potencialov slušnega živca preko kohlearnega implanta.

Izvajamo jo lahko med in po vstavitvi implanta.

Preiskovanci in metode: Ocenili smo rezultate meritev EABR in NRT, ki smo jih opravili v sodelovanju z nevrofiziologi s Kliničnega oddelka za nevrofiziologijo od leta 2002 do 2006. Opravili smo ju pri 42 otrocih, starih od 8 mesecev do 14 let. Med njimi je bilo 17 dečkov in 25 deklic. Vsi so prejeli model implanta Nucleus, ki omogoča telemetrijo slušnega živca.

Rezultati: Odzive pri EABR meritvi smo beležili pri 52% preiskovancev, pri večini teh je bil odziv le na enem ušesu (91%). S pomočjo NRT meritve pa smo med operacijo ugotovili vzdražljivost slušnega živca z električnim tokom pri 86% preiskovancev.

Zaključki: EABR meritev nam omogoča izbiro primerne ušesa za vstavev implanta, rezultati NRT meritev pa so nam v pomoč pri nastavitvi govornega procesorja, zlasti pri majhnih otrocih, ki so nezmožni sodelovanja in v primerih, ko med operacijo ne uspemo izmeriti stapedius refleksa. Z NRT meritvijo lahko preverjamo delovanje kohlearnega implanta ter spremljamo odzivnost slušnega živca med privajanjem in rehabilitacijo oseb z implantom.

ABSTRACT

Key words: electrical auditory brainstem response (EABR), neural response telemetry (NRT)

Background: Electrical auditory brainstem response (EABR) is an electrophysiologic measurement used for preoperative evaluation of candidates for cochlear implantation. Direct responses of the auditory nerve to electric stimuli are recorded. Neural response telemetry (NRT) is an indirect measurement of electrically evoked action potentials of the auditory nerve through the cochlear implant. It is performed in the operating room or after surgery.

Patients & methods: Results of EABR and NRT measures performed in the cooperation with neurophysiologist are reviewed. During the years 2002 to 2006 42 children received Nucleus implant which allows NRT measurement. There were 17 boys and 25 girls, aged 8 month to 14 years.

Results: EABR were recorded in 52% of tested patients, responses were mostly unilateral (91%). NRT reviewed a stimuable auditory nerve in 86% of tested patients.

Conclusions: EABR provide the clinician with a valuable tool for selecting the most appropriate ear for implantation. NRT provide informations for the initial fitting of the speech processor especially in small children who are unable to cooperate during the fitting. The results of this measurement are especially valuable in cases where stapedius reflex during surgery is absent. NRT also provide reassurance that the implant is functioning and enable us the follow up of auditory nerve responses changes during rehabilitation.



UVOD

Rehabilitacija s pomočjo vstavitve kohlearnega implanta je uveljavljena metoda zdravljenja najtežjih okvar sluha, pri katerih slušni aparati niso dovolj učinkoviti. Pogoji za uspešno rehabilitacijo je ohranjeno delovanje slušnega živca, zato pred operativnim posegom skušamo oceniti funkcijo le-tega (1). Obravnava kandidatov za vstavev kohlearnega implanta vključuje elektrofiziološke meritve akustičnih in električnih odzivov. S pomočjo akustičnih potencialov možganskega debla (ABR) ocenjujemo električne spremembe v osrednji slušni poti na zvočni dražljaj, ki ga dovajamo ušesu v obliki klika. Z meritvijo ocenjujemo stopnjo okvare sluha (1).

Električni potenciali slušne poti v možganskem deblu (EABR) pa nam omogočajo meritev odzivov osrednjih slušnih poti na električni dražljaj pred vstavitvijo implanta. Rezultati meritev omogočajo izbiro primerne ušesa za vstavev implanta (2).

Med operativno vstavitvijo implanta izvajamo telemetrijo odzivov slušnega živca (NRT). Gre za posredno draženje slušnega živca z električnim dražljajem preko že vstavljenega kohlearnega implanta. Z meritvijo preverjamo delovanje implanta, dobljene vrednosti pa uporabljamo pri nastavitvi kohlearnega implanta (3,4).

PREISKOVANCI IN METODE

V študijo smo vključili 42 otrok, pri katerih sta bili opravljeni EABR in NRT preiskavi med letom 2002 in 2006. Otroci so bili stari od 8 mesecev do 14 let, med njimi je bilo 17 dečkov in 25 deklic. Vsi so prejeli model implanta Nucleus 24, ki omogoča NRT meritev s pomočjo računalniškega programa za NRT verzije 3.0.

Vzrok okvare sluha je bil pri desetih otrocih podedovan, od teh smo pri dveh potrdili gensko mutacijo kromosoma 35 del G v genu GJB2, šest otrok je bilo rojenih prezgodaj, šest jih je imelo rizične obporodne dejavnike (hipoksija, hiperbilirubinemija, poškodba možganov idr.), dva sta imela razvojno napako notranjega ušesa, eden pa razvojno napako možganov. Dva otroka sta prebolela meningitis, pri dveh sta materi preboleli okužbo s CMV v nosečnosti, pri treh smo dokazali nevropatijo slušnega živca. Pri desetih otrocih pa dejavnikov tveganja za okvaro sluha nismo našli (tabela 1).

Vzrok	Dedn.	Nedon.	Rizični obporodni dejavniki	Razvoj. anomal.	Menigitis	Virusna okužba matere	Nevrop. sluš. ž.	Neznano
Št. otrok	10	6	6	3	2	2	3	10

Tabela 1. Vzroki okvare sluha otrok, ki so prejeli CI Nucleus 24

EABR smo opravili v operacijski dvorani, otroci so bili v anesteziji in mišično relaksirani. Vlakna slušnega živca smo dražili z igelno elektrodo na promontoriju. Uporabljali smo dvofazne, obrnjene 200 μ s trajajoče dražljaje, ki smo jim večali jakost od 600 μ A do

1 mA, s ponavljalno frekvenco 15 dražljajev na sekundo. Rezultate smo analizirali glede na amplitudo in latenco v odvisnosti od jakosti električnega dražljaja.

NRT meritev smo opravili med operacijo pri anesteziranih otrocih, po meritvi električno izvajljenega stapedius refleksa, ob dodani mišični relaksaciji. Meriti smo začeli po vstavitvi elektrode; z merjenjem smo nadaljevali med zapiranjem operativne rane. Model implanta CI24 s pripadajočim računalniškim programom za NRT omogoča dvosmerno telemetrijo. Možna je električna stimulacija katerekoli od 22 elektrod, odzivi pa se beležijo na sosednji elektrodi. Odzive smo merili na najmanj petih elektrodah pri vsakem preiskovancu. Uporabili smo dvofazne električne dražljaje s ponavljalno frekvenco 80 dražljajev na sekundo. NRT odziv predstavlja val električnega akcijskega potenciala slušnega živca (ECAP). Tipična oblika ECAP vala vsebuje začetni negativni vrh (N1), ki mu sledi pozitivni vrh (P1). Amplitude vala so odvisne od jakosti električnega toka. Funkcija rasti amplitude vala se uporablja za oceno praga izvajljivosti ECAP, ki ga imenujemo tudi T- NRT prag (T = threshold). Dobljene vrednosti uporabljamo pri nastavitvi govornega procesorja.



REZULTATI

Odzive EABR smo beležili pri 22-ih otrocih (52,38%). Od teh pri 20-ih le na enem ušesu (90,90%). NRT odzive smo beležili pri 36 otrocih (85,71%).

NRT odzivov nismo uspeli izvesti pri šestih otrocih (14, 29%): od teh pri dveh z anomalijo notranjega ušesa, enem z nevropatijo, enem s cerebralno paralizo ter enem, ki je pred vstavitvijo implanta imel operacijo hidrocefalusa. Pri enem otroku pa nismo odkrili dodatne bolezni ali stanja, ki bi morebiti vplivalo na izvedljivost NRT.

RAZPRAVA

EABR nismo beležili pri 47,62 odstotkov preiskovancev. Pri vrednotenju teh rezultatov smo poskušali najti razlago v nedokončani mielinizaciji slušnega živca, zlasti pri prezgodaj rojenih otrocih (5). Ugotovili pa smo tudi, da so bili odzivi odvisni od ustrezne kombinacije parametrov dražljaja. NRT smo izvedli v 86%, kar ustreza rezultatom meritev drugih avtorjev. V pregledani literaturi smo namreč našli podatke o izvedljivosti NRT med 82% in 96% (6,7).

NRT so bili odsotni v primeru razvojne anomalije notranjega ušesa, pri ostalih neizvedljivih odzivih pa menimo, da je časovni okvir za NRT meritev med operacijo in pomanjkanje izkušenj preiskovalcev v prvem letu uvedbe meritve vplival na rezultate. Takrat tudi nismo uporabljali verzije računalniškega programa, ki ima dodano funkcijo za meritve pri preiskovancih s sumom na nevropatijo. Neposredne odvisnosti NRT odzivov od vzrokov okvare sluha nismo ugotovili, kar potrjuje tudi Cafarelli s sodelavci v svoji študiji (6).

ZAKLJUČKI

EABR meritev je sestavni del predoperativne obravnave kandidatov za kohlearni implant, NRT meritev pa del operacije in rehabilitacije oseb z implantom. Obe preiskavi sta nepogrešljivi za pravilno izbiro kandidatov in dobre rezultate rehabilitacije oseb z implantom. Odsotnost odzivov pri obeh meritvah pa ne pomeni, da živčno nitje ni ohranjeno, verjetno gre le za tako majhno število vlaken, da z omenjenimi preiskavami električnih sprememb ne uspemo zaznati. To potrjuje uspeh rehabilitacije s kohlearnim implantom tudi pri tistih osebah, kjer nismo beležili odzivov na električno draženje.

LITERATURA

1. Vatovec J, Žargi M, Gros A, Alčin B, Božič M, Kastelic A. Problematika predoperacijskega protokola pri osebah s polžkovim vsadkom. *Med Razgl* 2000; 39: 183-186.
2. Butinar D, Gros A. Predoperacijska elektrofiziološka obravnava otrok, kandidatov za polžkov vsadek. *Med Razgl* 2000; 39: 191-194.
3. Abbas P.J, Brown C.J, Hughes M.L, Gantz B.J, Wolaver A.A, Gervais J.O, Hong S. H. Electrically evoked compound potentials recorded from subjects who use the nucleus CI 24 M device. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;185: 6-9.
4. Brown C.J, Hughes M.L, Luk B, Abbas P.J, Wolaver A, Gervais J. The relationship between EAP and EABR thresholds and levels used to program the nucleus 24 speech processor: data from adults. *Ear Hear* 2000; 21 (2):151-63.
5. Ray, Jaydip, Gibson, Willam, Sanli, Halit. Role of auditory stimulation in maturation of the auditory pathway. *Acta Oto Laryngologica* 2004; 124 (6),695-699.
6. Cafarelli D. Dillier N. et al. Normative findings of electrically evoked compound potential measurements using the neural response telemetry of the Nucleus CI24M cochlear implant system. *Audiol & Neurotol* 2005; 10 (2).
7. Guedes M.C, Brito Neto R.V et al. Neural response telemetry measures in patients implanted with Nucleus 24. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)* 2005; 71 (5): 660-667.





REOPERACIJE PO VSTAVITVI KOHLEARNEGA IMPLANTA REOPERATIONS AFTER COCHLEAR IMPLANT IMPLANTATION

Gros A, Vatovec J

Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani

POVZETEK

Izhodišča: Vstavev kohlearnega implanta je varna in uspešna metoda rehabilitacije gluhosti pri otrocih in odraslih, kateri nimajo nobene koristi od uporabe slušnega pripomočka. Namen te študije je bil ugotoviti vzroke reoperacij po vstavitvi kohlearnega implanta.

Bolniki in metode: V obdobju 10 let smo 139 gluhim osebam vgradili kohlearni implant. Vsi so prejeli več kanalni pripomoček. Čas sledenja bolnikov je bil 6 mesecev do 10 let.

Rezultati: Iz podatkov smo ugotovili, da smo opravili 28 reoperacij (20,%) pri 20 bolnikih (14,4%) s kohlearnim implantom (trije implantiranci so imeli dve reoperaciji na istem ušesu, v enem primeru pa smo opravili 5 reoperacij). Najpogostejši vzrok za reoperacijo je bila okvara sprejemnika (12 primerov [8,6%]). Pri dveh okvarjenih sprejemnikih je bil vzrok za okvaro mehanična poškodba keramičnega ohišja sprejemnika. V treh primerih (2,2%) je bil nepravilen položaj elektrode vzrok za reoperacijo, da smo vstavili elektrodo na pravo mesto. V enem primeru smo operirali dvakrat. V dveh primerih se je razvezal fiksacijski šiv iz najlona s katerim učvrstimo sprejemnik in se je le-ta premaknil iz ležišča naprej. Ohišje implanta smo ponovno učvrstili na kost. V 2 primerih (1,4%) je po vstavitvi implanta iznad sprejemnika vzbrstelo nekrotično tkivo. Nekrotično tkivo smo izrezali in sprejemnik implanta prekrili z rotacijskim kožnim režnjem. V enem primeru je iznad sprejemnika vzbrstelo tkivo tujkovega granuloma. Odstranili smo vozec najlonskega šiva. V drugem primeru se je osem mesecev po vstavitvi implanta razvil akutni gnojni mastoiditis, katerega smo zdravili kirurško in z antibiotikom.

Zaključek: Pri kirurgiji kohlearnega implanta je reoperacija tehnično varen način s katero vzpostavimo nadaljnjo slušno zaznavo.

ABSTRACT

Background: Cochlear implantation is a safe and effective method of rehabilitation profound deafness of child or adult, who derives insufficient benefit from amplification of hearing aids. The aim of this study was to evaluate reasons for reoperations in cochlear implant surgery.

Patients and methods: In a ten-year period 139 persons with profound hearing loss underwent cochlear implantation. All of them received multi-channel devices. Patient's follow-up period ranged from 6 months to 10 years.

Results: To data, 28 reoperations (20.1%) in cochlear implant surgery have been performed in 20 patients (three patients had two revision surgical procedures on the same ear and in one case we made 5 reoperations). The major reason for reoperation was a device failure (12 cases [8.6%]). Two of them had direct trauma to the ceramic package of the receiver. The three cases (2.2%) of incorrect electrode positioning required a revision operation (in one case two times) to put it to their correct place. In two cases nylon-tie for fixation of the receiver was unbound and the receiver migrated anteriorly. The implant package was tied to bone again. In two cases after surgery necrotic tissue over the receiver arose. Necrotic tissue was excised and rotational scalp flap used to cover the device. In one case a foreign body granuloma set onto the fixed tie of the receiver area above the implant. The nylon suture-knot had to be removed. In another case eight months after the implantation an onset of acute purulent mastoiditis occurred, and the mastoid was consequently treated with additional operative and antibiotic treatments.



Conclusion: Reoperation in cochlear implant surgery is safe and technically feasible allows for continued auditory perception.

UVOD

Kohlearni implant je primer zelo uspešne uporabe biomedicinskega pripomočka z nazivom "živčna proteza". Naziv živčna proteza je osnovan na dejstvu, da se senzorične in motorične okvare odpravijo z uporabo elektronskih delov, ki nadomestijo manjkajoče ali okvarjene elemente živčne poti (1). Število prejemnikov kohlearnega implanta se je v zadnjih letih zelo povečalo. Prav tako se je povečalo tudi število tistih prejemnikov kohlearnega implanta, pri katerih je bilo potrebno opraviti reoperacijo. Izkušnje s to vrstnimi problemi pa imajo prav gotovo centri z velikim številom implantirancev. Prikaz primerov, pri katerih je bila narejena reoperacija, pa nam nudi priložnost postaviti zaključke glede na ugotovitve in obravnavanje takih problemov.

V tistih primerih implantirancev pri katerih se odločimo za reoperacijo, se pred posegom pojavijo številna vprašanja. Merila za ugotovitev okvare kohlearnega implanta in merila za odločitev o ponovni operaciji morajo biti jasna. Številni centri s programi kohlearnih implantov posvečajo veliko pozornost tem problemom. Skušajo predvsem ugotoviti vrste okoliščin, pri katerih je potrebna reoperacija s poudarkom na pogostost okvar implanta samega, na položaj vstavljenе elektrode in uspeh reoperacije (2). Kirurški zapleti pri katerih je potrebno opraviti ponovno operacijo so navadno vezani na propad ali vnetje kožnega režnja, ki pokriva sprejemnik, zavrnitev vgrajenega dela implanta in nepravilen položaj vstavljenе elektrode (3).

V našem delu smo retrospektivno analizirali dejavnike, ki so bili vzrok, da smo pri osebah z vstavljenim kohlearnim implantom odločili za reoperacijo. Primerjali smo tudi pogostost reoperacij pri otrocih in pri odraslih.

IMPLANTIRANCI IN METODE

Od leta 1996 pa do danes smo na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani vstavili kohlearni implant 139 osebam, pri katerih je bila ugotovljena gluhost in niso imeli nobene koristi od uporabe slušnega aparata. Čas sledenja bolnikov je trajal 3 mesece do 10 let. Vsem smo vgradili več kanalni pripomoček. Uporabljamo dve vrsti kohlearnega implanta: Cochlear in Med-El. Število implantiranih kohlearnih implantov prizvajalca Cochlear smo uporabili v 77 primerih in Med-El v 62 primerih. V naši študiji smo analizirali vzroke, ki so bili razlog, da smo se odločili za ponovno operacijo. Reoperacije smo opravili v primerih, pri katerih smo ugotovili napako v delovanju vgrajenega dela kohlearnega implanta. Nepravilno delovanju kohlearnega implanta smo ugotavljali na osnovi subjektivnih zaznav zvočnih drgljajev implantirancev in napako objektivizirali s telemetrijo. V nekaterih primerih smo opravili tudi RTG diagnostiko (RTG slikanje in CT senčnične kosti) in NRT (odzivnost slušnega živca na električni dražljaj). Napaka v delovanju vgrajenega dela je bila kasneje potrjena tudi s pregledom odstranjenega dela implanta, kar je opravil proizvajalec. Ugotavljali smo tudi v kolikšnem času se je pojavila okvara v delovanju vgrajenega dela kohlearnega implanta. Vzrok za reoperacijo je bila tudi mehanična poškodba sprejemnika. Ponovni kirurški poseg je bil potreben tudi v primerih nepravilnega položaja elektrode ali pa premaknitev sprejemnika iz ležišča. Analizirali smo tudi primere, pri katerih je bilo vnetje ali propad kožnega režnja iznad sprejemnika in vnetje srednjega ušesa vzrok, da je bilo potrebno opraviti reoperacijo.

REZULTATI

V letih od 1996 pa do septembra 2006 smo vstavili kohlearni implant 37 odraslim osebam in 102 mlajšim od 18 let. Najmlajši otrok kateremu smo vstavili kohlearni implant je bil star 11 mesecev. Iz podatkov smo ugotovili, da smo do danes opravili 28 reoperacij (20.1%) pri 20 osebah (14.4%) s kohlearnim implantom. Pri treh implantirancih smo naredili dve reoperaciji. Pri enem primeru je prišlo do mehanične okvare sprejemnika in do kasnejše okvare delovanja implanta. V drugem primeru je bila pri prvi operaciji nepravilno vstavljena elektroda in po ponovni vstavitvi je prišlo do okvare delovanja implanta. V tretjem primeru je bil pri dveh poizkusih vstavitve elektrode v polža položaj nepravilen in smo morali isti implant vstaviti v drugo uho. V enem primeru je prišlo do zdrsa sprejemnika iz



ležišča in posledičnega nastanka seroma. Serom smo izpraznili in sprejemnik ponovno učvrstili v ležišču z najlonskim šivom. Dva meseca po tem posegu se je pojavila nekroza kožnega režnja in zaradi tega zapleta opravili smo še 4 reoperacije, da smo ohranili vstavljen implant na mestu.

Najpogostejši vzrok reoperacije je bila okvara vgrajenega dela kohlearnega implanta. Do okvare je prišlo v 12 primerih (8.6%). V dveh primerih je (1.4%) prišlo do okvare zaradi mehanične poškodbe sprejemnika, v 10 primerih (7.2%) pa je implant prenehal delovati. Okvara implanta je nastala tri do 50 mesecev po implantaciji. Pri vseh teh primerih smo implant zamenjali z novim implantom brez vsakih zapletov.

Zaradi nepravilno vstavljenе elektrode smo opravili 4 reoperacije pri treh implantirancih (2.2%). V enem primeru smo pri prvi operaciji našli plitvo bobnično votlino in naprej potekajoč kanal vertikalnega dela obraznega živca. V primeru pri katerem smo opravili dve reoperaciji smo zaradi nenormalnih anatomskih razmer skušali elektrodo vstaviti v skalo vestibuli. Kasneje se je izkazalo, da je elektroda zdrsnila v lateralni polkrožni kanal. Napako smo skušali odpraviti s ponovno operacijo. Vendar je tudi pri drugem poizkusu bil položaj elektrode nepravilen. Pri naslednji operaciji smo kohlearni implant odstranili in istega vstavili v drugo uho.

V dveh primerih (1.4%) se je razvezal najlonski fiksacijski šiv s katerim učvrstimo sprejemnik v ležišču. Sprejemnik je zdrsnil iz ležišča naprej. Ležišče smo poglobili in sprejemnik ponovno učvrstili z najlonskim šivom.

Nekroza kožnega režnja iznad sprejemnika je nastala v dveh primerih (1.4%). Nekrotično tkivo smo izrezali in sprejemnik implanta prekrili z rotacijskim kožnim režnjem. V enem primeru smo morali opraviti 4 reoperacije. V tem primeru smo že mislili, da bomo morali kohlearni implant odstraniti, vendar nam je le uspelo implant ohraniti.

V enem primeru je na koži iznad sprejemnika vzbrstelo tkivo tujkovega granuloma. Izrezali smo granulom in odstranili najlonski vozle. Rana se je zacelila brez vseh zapletov. V drugem primeru se je 8 mesecev po vstavitvi implanta razvil akutni gnojni mastoiditis. Vnetje smo zdravili kirurško in z antibiotiki.

RAZPRAVA

V naših primerih je bila okvara kohlearnega implanta najpogostejši vzrok (8.6%), da je bilo potrebno opraviti reoperacijo. Poročila o to-vrstnih zapletih so zelo različna. Tako sta Cohen in Hoffman (4) leta 1993 poročala, da je od 2.858 implantirancev prišlo do okvare implanta samo v 1,8% primerov. Collins s sodelavci (5) je leta 1997 poročal, da je od 56 primerov vstavljenih implantov prišlo do okvare implanta v 7.1%. Parisier s sodelavci (6) pa je poročal, da je od 127 implantirancev prišlo do okvare implanta v 2% primerov pri odraslih in 14.9% pri otrocih. Menil je, da pri otrocih večkrat pride do mehanične okvare vgrajenega dela implanta. Tudi v naših primerih je prišlo pri dveh otrocih do mehanične okvare sprejemnika.

Opisani so primeri, pri katerih je bila potrebna reoperacija zaradi nepravilnega položaja elektrode. Pogostost to-vrstnih zapletov je 1,18% do 1,74% (7). Nastanek tega zapleta je lahko posledica nepravilno vstavljenе elektrode ali pa njen zdrs iz polžka. Mesto nepravilno vstavljenе elektrode je najpogostejše v hipotimpanični celici senčnične kosti ali pa le-ta prosto leži v bobnični votlini. Vzrok za nastanek tega zapleta so lahko nepravilne anatomske razmere bobnične votline in senčnične kosti ali pa nepravilna kirurška tehnika (8). Tudi v naših primerih smo imeli pri dveh operirancih spremenjene anatomske razmere v bobnični votlini in senčnični kosti.

Najtežji zaplet pri vstavitvi kohlearnega implanta, pri katerem moramo ponovno operirati, je odmrtnje dela kožnega režnja, ki prekriva sprejemnik implanta in njegovo referenčno elektrodo. Poročali so, da je prišlo do tega zapleta v 0,6%(4) do 4,8% implantirancev (9). Po nekaterih podatkih nastane ta zaplet pogostejše pri odraslih implantirancih (3,5%) kakor pri otrocih (1,9%) (4). Vzrok za nastanek



tega zapleta pripisujejo oblikovanju premajhnega kožnega režnja, preveliki tenziji zašite incizijske rane in izliv krvi pod reženj (10). Prav tako je lahko vzrok propada kožnega režnja zdrs sprejemnika iz ležišča, ki nastane lahko zaradi popustitve najlonskih šivov s katerimi je sprejemnik učvrščen v ležišču (11). V primeru propada kožnega režnja je treba implant odstraniti in ga kasneje ponovno vgraditi ali pa sprejemnik prestaviti navzgor izpod zdrav kožni pokrov (10). V naših primerih smo imeli zdrs sprejemnika iz ležišča v dveh primerih in le v enem primeru je nastalo odmrtje dela kožnega režnja. Pri slednjem primeru je bilo potrebno opraviti več operacij in uspelo nam je ohraniti vstavljen implant na mestu. Lažje oblike vnetja kožnega režnja pa je mogoče uspešno zdraviti z antibiotiki.

Akutnega gnojnega mastoiditisa, ki ga je prebolel eden naših implantirancev, ne uvrščamo med zaplete vstavitve kohlearnega implanta, pri katerih je potrebna reoperacija, saj se le-ta lahko pojavi kadarkoli po operaciji.

ZAKLJUČEK

Vstavev kohlearnega implanta je varna in uspešna metoda rehabilitacije gluhih, kateri nimajo nobene koristi od uporabe slušnega pripomočka. Po operaciji pa se lahko pojavijo zapleti, katere je potrebno reševati s ponovno operacijo. Vzrok za ponovno operacijo je lahko okvara vgrajenega dela implanta, nepravilen položaj elektrode, odmrtje dela kožnega režnja, ki pokriva sprejemnik in bolezenske spremembe v senčnični kosti. Zapleti so navadno redki in obvladljivi.

LITERATURA:

1. Loeb G. An information highway to the auditory nerv. *Seminars in hearing* 1996;17: 309-16.
2. Lassig D, Zwolan T, Telian SA. Cochlear implant failures and revision. *Otol Neurotol* 2005; 26: 624-634.
3. Hoffman RA, Cohen NL. Complication of cochlear implant surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol (suppl)* 1995; 166: 420-2.
4. Cohen NL, Hoffman RA. Surgical complications of multichannel cochlear implants in North America. Cochlear implants new perspective. *Adv Otorhinolaryngology* 1993; 48-74.
5. Collins MM, Hawthorne MH, El-Hmd K. Cochlear implantation in a district general hospital: problems and complications in the first five years. *Journal of Laryngology and Otology* 1997; 111: 325-332.
6. Parisier SC, Chute PM, Popp AL. Cochlear implant mechanical failures. *Am J Otol.* 1996;17: 730-4.
7. Balkany TJ, Hodges A, Myamoto RT, Gibbin K, Odabasy O. Cochlear implant in Children. *Otolaryngol Clin North Am.* 2001; 34: 456-67.
8. Webb R, Lehnhardt E, Clark GM, Laszig R, Pyman BC, Franz BK. Surgical complications with the cochlear multiple-channel intracochlear implant: experience at Hanover and Melbourne. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991; 100:131-6.
9. El Nager M, Hawthorne M. Delayed extrusion of cochlear implant: a case report of an implant extruding 21 months after the original operation. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 56-7.
10. Haberkamp T, Schwaber M. Management of flap necrosis in cochlear implantation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992;101: 38-41.
11. Lassig DA, Zwolan TA, Telian SA. Cochlear implant failures and revision. *Oto Neurotol* 2005; 26: 624-34.



UPORABNOST REZULTATOV NRT MERITEV PRI NASTAVLJANJU GOVORNIH PROCESORJEV NEURAL RESPONSE TELEMETRY IN COCHLEAR IMPLANT USERS

Božič M, Kastelic A, Vatovec J
Klinika za ORL in CFK, Ljubljana

POVZETEK

Nastavljanje govornih procesorjev pri majhnih otrocih je včasih oteženo zaradi slabšega sodelovanja. Telemetrija odzivov slušnega živca (NRT) je posebna objektivna meritev električno izvabljenih akcijskih potencialov slušnega živca. Pozitivni odgovori meritev kažejo na dejavnost slušnega živca, ki ga lahko dražimo med ali postoperativno.

V avdiološki ambulanti Klinike za ORL in CFK v Ljubljani smo izbrali podatke o rezultatih NRT meritev od leta 2004 do leta 2006 pri 24 otrocih. Od tega je bilo 11 dečkov in 13 deklic starih od 10 meseca do 10 let. Prejeli so implant Nucleus 24 Contour.

Zanimala nas je uporabna vrednost NRT pri nastavljanju govornih procesorjev pri mlajših otrocih. Ključne besede: Telemetrija odzivov slušnega živca (NRT), vedenjske reakcije, nastavitev govornih procesorjev.

ABSTRACT

Programming cochlear implants in small children is often difficult because they don't provide adequate responses for fitting device. The neural response telemetry (NRT) permitting direct intra cochlear recordings of electrically evoked compound action potentials (ECAP's). We performed NRT measurement in 24 person using Nucleus 24-channel Contour cochlear implants. Twenty of them had positive NRT results. Measurements were obtained from seven electrodes in each patient. We wanted to find out the correlation between behavioral subjective thresholds and results of NRT. Our results show us that the value of NRT may give us very important information for fitting in correlation with behavioral subjective thresholds, specially in young deaf children.

Keywords: neural response telemetry (NRT), behavioral subjective thresholds, fitting CI.

UVOD

Telemetrija odzivov slušnega živca (NRT) je posebna meritev električno izvabljenih akcijskih potencialov slušnega živca. Pozitivni odgovori meritev kažejo na dejavnost slušnega živca, ki ga lahko dražimo med ali postoperativno.¹ Prvi poskusi meritev so bili izvedeni že leta 1990 na univerzi Iowa, v ZDA,² v Sloveniji pa smo pričeli s telemetrijo slušnega živca (NRT) leta 2002.

Pri nastavljanju govornega procesorja pri mlajših uporabnikih si poskušamo pomagati z objektivnimi rezultati meritev stapedius refleksa in z rezultati posrednega draženja slušnega živca z električnim dražljajem ter opazovanjem sprememb v vedenju otrok.³

Zanimalo nas je, kakšna je uporabna vrednost rezultatov NRT meritev. Pri NRT namreč stimuliramo določen kanal, ob tem dobimo nek bioelektrični potencial, ki ga ojačanega in dekodiranega za prenos z radio valovi preko oddajnika sprejmemo v govorni procesor in v računalniku grafično beležimo.⁴

PREISKOVANCI IN METODE

V raziskavo smo zajeli 24 otrok, ki so bili operirani od januarja leta 2004 do julija leta 2006. Od tega je bilo 11 dečkov in 13 deklic. Stari so bili od 10 mesecev do 10 let. Povprečna starost otrok je 1 leto in 8 mesecev.

Vsi otroci so prejeli Nucleus 24 Contour implant. Med operacijo smo merili telemetrijo slušnega živca (NRT), po meritvi električno izvabljenega stapedius refleksa. Otroci so bili primerno mišično relaksirani.

Princip NRT meritve je v tem, da z določenim električnim dražljajem stimuliramo slušni živec. Če



dobimo odgovor, dražljaj po stopnjah znižujemo tako dolgo, da grafičnega odgovora ne beležimo več. Na tej vrednosti označimo prag NRT-ja. Rezultate posameznega kanala na koncu pregledamo in jih uredimo.

Meritev običajno začnemo pri 19. kanalu in nadaljujemo s kanali: 16, 14, 11, 9, 6, 4, 2. Najpogostejše smo uporabljali ponavljalno frekvenco 80 dražljajev na sekundo.

REZULTATI

Pri 20 otrocih (83,3%) smo NRT uspeli izmeriti in ovrednotiti, pri 4 otrocih (16,7%) pa NRT odgovorov nismo dobili. Odgovore smo dobili na povprečno 4,3 kanalih.

Pri prvi nastavitvi govornega procesorja smo pri vseh 20 otrocih upoštevali rezultate NRT meritev in vedenjske reakcije. Izmerjen NRT nam je bil v pomoč pri oblikovanju krivulje dinamičnega območja, glede na vedenjske reakcije pa smo določili jakost.

Že po prvi nastavitvi smo pri vseh otrocih opazili odziv na zvok. Občuten napredek v reakcijah na zvok in v prepoznavanju zvoka ter pričetek govora pa se je po opažanju staršev in terapevtov začel različno - od enega meseca po prvi nastavitvi pa do enajstih mesecev. V povprečju pa so otroci že po 4,3 mesecih kazali viden napredek v poslušanju. Do takrat so ti otroci imeli od 3 do 6 nastavitvev, v povprečju pa 4,6 nastavitve.

Poudariti moramo, da smo tudi pri štirih otrocih, kjer medoperativno nismo beležili odgovorov NRT in smo procesor nastavili zgolj po vedenjskem odzivu, dobili podobne rezultate.

Oblika dinamičnega območja je od prve nastavitve dalje pri večini otrok ostala zelo podobna začetni krivulji oziroma krivulji izmerjenih NRT vrednosti. To smo opazili pri 18 od 20 otrok, kar predstavlja 90%. Verjetno gre ta odstotek pripisati začetnemu pomanjkanju izkušenj izvajalcev medoperativnih meritev.

Kot smo že predhodno poudarili, smo jakost dinamičnega področja določali glede na vedenjske reakcije otrok, zato so bile te vrednosti bistveno nižje od NRT vrednosti. Postopoma pa so se te vrednosti višale in so pri 18 otrocih že dosegle NRT prag, pri sedmih otrocih pa ga celo presegle. Te rezultate je opaziti pri otrocih, ki že dalj časa poslušajo z implantom.

ZAKLJUČEK

Pri prvih nastavitvah govornih procesorjev smo si pri mlajših otrocih velikokrat pomagali z vrednostmi NRT-ja, saj mlajši pogosto slabše sodelujejo. Seveda smo si pomagali tudi z vedenjskimi reakcijami. NRT nam je pomagal pri oblikovanju dinamičnega območja, po vedenjskih reakcijah pa smo sklepali, do katere mere je poslušanje otroku še vedno udobno in dovolj glasno. Po več nastavitvah se je prag ugodja MCL zviševal in pri optimalnih nastavitvah so se vrednosti NRT-ja nahajale približno na sredini dinamičnega območja med MCL in T nivojem, a tega ne bi mogli zagotovo potrditi in splošiti.

Pri štirih otrocih, kjer nismo dobili izzivne NRT meritve, smo procesor nastavili zgolj glede na vedenjske odzive. Tudi ti otroci so takoj po prvi nastavitvi slišali, napredek v slušno jezikovnem razvoju pa je bil tudi pri njih opazen kmalu (od 1 do 6 mesecev po prvi nastavitvi).

NRT meritev nam je lahko v pomoč tudi v primerih, ko otrok že po daljšem času poslušanja s CI slabo napreduje ali slabše sodeluje, saj jo lahko merimo tudi postoperativno. Pri skupini 24 otrok smo dvema izmerili NRT postoperativno in rezultate medsebojno primerjali. Oblika krivulje je ostala podobna pri vseh kanalih, vendar bi bilo dobro narediti primerjavo še na večjem vzorcu uporabnikov CI in uporabiti daljše obdobje med obema meritvama.

Tudi naša raziskava je potrdila, da je NRT neboleča, neinvazivna in dokaj hitra meritev, ki nam uspešno pomaga pri določanju optimalnega dinamičnega območja pri začetnih nastavitvah govornih procesorjev pri mlajših otrocih.⁵

LITERATURA

1. Dillier, N., Ali, W.K. Almqvist, B., Frohne, C., Muller-Deile, J., Stecker, M. von Wallenberg, E. L. »Measurement of the electrically evoked compound action potential (ECAP) via a Neural Response Telemetry (NRT) System.« (2000).
2. Brown C.J., ; Abbas P.J.; Gantz, B. »Electrically evoked whole-nerve action potentials: Data from human cochlear implant users.« J. Acoust. Soc. Am. 88-3 (1990), pp. 1385-1391



3. Christiansen, John B., Leigh W. Irene. »Cochlear Implants in Children: Ethics and Choices.« 63, Medical (2002)
4. Mason, S. M., Cope, Y., Garnham, J., O'Donoghue, G.M.Gibbin, K.P. »Intra-operative recordings of electrically evoked auditory nerve action potentials in young children by use of neural response telemetry with the nucleus C124M cochlear implant.« Br J Audiol (2001) 35(4): 225-35.
5. Heller, J., Dillier, N.Abbas, P. »Neural response telemetry – a new clinical research tool.« 3rd European Symposium on Paediatric Cochlear Implantation, 6-8 1996, Hannover, Germany (1996): A108 (abstr 108).





ŽIVA & EVA

Kovšca U

POVZETEK

V tem kratkem prispevku, bi vam rad prikazal kako se Živa in Eva znajdeta oz. vključujeta v vsakodnevne aktivnosti kot so vrtec, domače okolje, dopust ter obisk pri logopedinji oz. surdopedagoginji. Prispevek ne bi bil nič posebnega, če deklici ne bi nosili slušnega aparata oz. polževega vsadka.

SUMMARY

In this short presentation I would like to show you how Živa and Eva manage to include in everyday life situations such as kindergarten, home environment, holiday and finally in the work with speech therapist (logopedist) and teacher for deaf (surdo-pedagogist) . This brief presentation would not be interesting if the two girls would not wear a cochlear implant.





VERBOTONALNA METODA I KOHLEARNA IMPLANTACIJA

Paškvalin M, Dabić-Munk D
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

Godine 1954. profesor Guberina, svjetski fonetičar i lingvist, svoju lingvistiku govora primijenio je kao verbotonalnu teoriju i metodu u razvoju slušanja i govora kod nagluhih i gluhih osoba. Ona se kasnije proširila na sva područja govorne komunikacije i širi se svijetom.

Istraživanja profesora Guberina i njegovih suradnika te neuroznanstvena otkrića sve više potvrđuju zasade verbotonalne teorije, a uspjesi rehabilitacije vrijednost verbotonalne metode.

Slušanje i govor prirodno se, i rehabilitacijski, razvijaju multisenzorički, spaciocepcijski i spaciogramatički. S mnogim međunarodnim i domaćim projektima i suradnjom, znanstvenim radovima, doktoratima, trajnim obrazovanjem te s višedesetljetnim iskustvom rehabilitacije svih poremećaja slušanja i govora sa sve razvijenijim digitalnim slušnim pomagalicama i SUVAG aparatima, Poliklinika SUVAG bila je pripremljena za umjetnu pužnicu i za još novije tehnologije.

Ovaj je Simpozij po mnogo čemu poseban. Obilježava sjećanje na profesoricu Mirjam Stajanko, prvu ravnateljicu Centra za sluh i govor u Mariboru, s kojom je SUVAG bio povezan stručno i prijateljski sve do njezine smrti. A obzirom da je glavna tema Simpozija umjetna pužnica valja spomenuti i 10. obljetnicu Centra za umjetnu pužnicu i nove tehnologije u Poliklinici SUVAG, odsjeka koji je sve to vrijeme proširivao dijagnostičke i rehabilitacijske postupke te tako razvio novu granu verbotonalne metode.

Umjetnoj pužnici pristupilo se s pola stoljeća iskustva i istraživanja na području rehabilitacije slušanja i govora. Rad na ovoj problematici provodi se od 1991. godine, a prva istraživanja proveo je prof. Mirko Krapež još davne 1972. godine. Intenzivna sustavna istraživanja na ovom području traju od 1996. godine, kada je osnovan Centar za umjetnu pužnicu i nove tehnologije i kada je u KB «Sestre milosrdnice» tim profesora Pegana izvršio prvu ugradnju umjetne pužnice, a potom i najveći broj operacija u Hrvatskoj.

Od 2001. godine dolazi do ubrzanog značajnog povećanja broja korisnika umjetne pužnice, zahvaljujući humanitarnoj akciji «Ana Marija u svijetu zvukova» i, posebno, izvrsnom odjeku koji je u javnosti pobudila općedržavna akcija «Dajmo da čuju». Tako se već sredinom 2002. godine u SUVAG-u u programu rehabilitacije nalazilo više od 100 operirane djece, a programom dijagnostike i prilagodbe procesora govora obuhvaćeno je više od 200 osoba s umjetnom pužnicom.

Stoga smo, prateći rastuće potrebe i slijedeći nova postignuća u tehnološkom napretku, u Poliklinici SUVAG već 2001. godine pripremili i dva istraživačka projekta, čija je realizacija započela u 2002. godini, a projekt «Verbotonalna metoda i umjetna pužnica: program dijagnostike i rehabilitacije» dobiven je temeljem natječaja za potporu znanstvenih projekata Ministarstva znanosti. Rad na projektu započeo je 2002. godine, a dobili smo i produljenje projekta, pa je ovo istraživanje još u tijeku i završava krajem 2006. godine.

Plod našeg rada (teorijskog i praktičkog) pretočili smo u knjigu «Umjetna pužnica – verbotonalni pristup» grupe autora koja je uspješno promovirana u Moskvi i Zagrebu 2005. godine.

Na početku i prije svega treba reći: u svemu što radimo i što govorimo profesor je Guberina.

Govor je dio svih ljudskih znanja i umijeća, znanosti i umjetnosti. Stoga su antropološke struke, - pod čime se misli na sve što je vezano uz čovjeka, - nužno i dijelovi verbotonalne struke.

Istraživanja profesora Guberine i njegovih suradnika te neuroznanstvena otkrića, sve više potvrđuju zasade verbotonalne teorije, a uspjesi rehabilitacije vrijednost verbotonalne metode, a naročito kod pacijenata s ugrađenom umjetnom pužnicom budući da se preko slušanja razvija govor. To je osnova verbotonalne metode.



Slušanje i govor prirodno se, i rehabilitacijski, razvijaju multisenzorički, spaciocepcijski i spaciogramatički o čemu smo mnogo naučili od Prof. Mihovila Pansinia dugogodišnjeg suradnika Prof. Guberine i savjetnika u Poliklinici SUVAG. S mnogim međunarodnim i domaćim projektima i suradnjom, znanstvenim radovima, doktoratima, trajnim obrazovanjem te s višedesetljetnim iskustvom rehabilitacije svih poremećaja slušanja i govora, sa sve razvijenijim digitalnim slušnim pomagalicama i SUVAG aparatima nova generacija VERBOTON, Poliklinika SUVAG bila je pripremljena za umjetnu pužnicu i za još novije tehnologije.

Početkom 60-tih godina 20. stoljeća ekipe stručnjaka iz raznih zemalja svijeta, dolaze na upoznavanje sa verbotonalnom metodom u Zagreb. Isto tako specijalizirane ekipe ili pojedinci iz Centra (danas Poliklinike) SUVAG, odlaze u razne gradove na svim kontinentima, da bi održali verbotonalne seminare ili radionice. Značajno mjesto u ekipi za edukaciju kadrova u svijetu imala je i prof. Mirjam Stajanko od 1962. godine do njenog odlaska, i mi joj na tome zahvaljujemo. Jednako tako mnogi stručnjaci iz svijeta posjećivali su Centar u Mariboru kao uzornu kuću za rehabilitaciju. Profesor Guberina je bio jako povezan i ponosan ovom ustanovom, a ta se povezanost i dalje nastavlja. Danas postoje mnogi verbotonalni centri koji svojim dugogodišnjim radom, istraživanjima i iskustvom doprinose razvoju verbotonalne teorije i prakse.

60-tih godina 20. stoljeća, verbotonalna metoda se širi na područje Europe, a odmah nakon toga prelazi u Kanadu i SAD. Slijede zemlje Južne Amerike, Afrike, a potom u 70-tim Azija (Japan).

Uspjesi rehabilitacije i integracije rezultirali su dolaskom stručnjaka na seminare za usavršavanje kadrova za rad po verbotonalnoj metodi.

Devedesetih godina prošlog stoljeća, intenzivira se širenje verbotonalne metode u Rusiji i Ukrajini, a to se događa i danas. Širenje metode i dalje se nastavlja u raznim dijelovima svijeta (Tajvan).

Međutim mnogo je novih gradova ili država na popisu onih koje primjenjuju verbotonalnu metodu, a za koje mi uvijek niti ne znamo. Oni centri koji su počeli djelovati prije 50 ili više godina, danas su samostalne ustanove s verbotonalnim specijalistima i formatorima koji mogu, a to i čine, formirati nove verbotonalne centre, a tako je i u Rusiji i Ukrajini.

Tradicija je na djelu i kad se o njoj ne govori, kad se ne pozna. Ona se prenosi iz koljena na koljeno raznim putovima i s raznih strana, i trajno djeluje u svim područjima života. Verbotonalna se metoda u Sloveniji može osjećati kao svoja, kao i u drugim zemljama na njihovoj tradiciji, jer osim sljedbenika ima i prethodnike.

Tradiciju ne čini samo Aleksandar Lurija, čije djelo i verbotonalne paralele svi poznajemo. Na samom početku stoji Ivan Mihajlovič Sečenov. Prije mnogo godina dobili smo na dar njegovu knjigu Izbrannije filozofskije i psihologičeskije proizvedenija s radovima između 1850. i 1899. godine. U njoj se nalazi neočekivano mnogo zajedničkog s verbotonalnim principima.

Osnova filozofije i neurofiziologije. Sečenova počiva na pojmu gibanja Sečenovu je kretanje osnova svake duševne djelatnosti. Kaže: Ako čovjek gleda neki predmet onda se oči i glava kreću od jednog dijela do drugog i vraćaju na početak, a kod toga daju mišićni osjet, stvarajući tako prostorni raspored dijelova, što je gore, dolje, lijevo, desno.

Valja se na čas vratiti barem do Spinoze. Ova shema ne ulazi u pojedinosti, želi samo pokazati mjesto i odnos Sečenovljeva kretanja i Guberinine lingvistike govora.



SUPSTANCIJA
samostojno je biće
iskazuje se osnovnim svojstvima supstancije
ATRIBUTIMA

Oni su

MIŠLJENJE

PROSTIRANJE

Atributi, osnovna svojstva supstancije, nalaze se u
modusima kao načinima postojanja

Beskonačni su modusi

MODUS
MIŠLJENJA

MODUS
KRETANJA

Konačni su modusi bezbrojni
pojedinačni predmeti kao stanja supstancije

predmeti mišljenja konkretni predmeti
Ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum
(Red i sveza ideja isti su kao red i sveza stvari)

Wittgenstein je u Filozofskim istraživanjima postavio hipotetsko pitanje može li se gramatiku jezika tražiti u prirodi. Sečenov je na to potvrdno odgovorio sto godina ranije, a Guberina ga potkrepljuje tvrdnjom: "Međusobni položaj stvari u prostoru daje osnovicu za gradnju sintakse".

Jednako tako po Guberini mišljenje i govor dolaze iz prirode.

Spinoza, Sečenov i Guberina drže da sve pojave u svijetu (duh i materija) proistječu iz jednog principa, iz supstancije, koja ni u jednoga od trojice nije stari grubi materijalistički monizam, nego pripada suvremenom znanstvenom stajalištu.

Spomenuti čuveni Spinozin stav, koji glasi: Red i veza ideja isti su kao red i veza stvari znači da se mišljenje i kretanje pokoravaju istom redu i istim zakonima, da iz gibanja proistječe mišljenje i od mišljenja gibanje (u Sečenova). Tako se izravno potvrđuje načelo da su gramatika prostora (atribut prostiranja) i gramatika jezika (atribut mišljenja) zrcalno povezani.

Čovjek je sposoban prepoznati odvojenost svakog predmeta u prostoru, ali i međusobne odnose u prostoru i vremenu. Dijete je vrlo rano svjesno prostornosti i njezinih triju dimenzija. Tu je na djelu sveza slušanja i kretanja, onog procesa kojim se u fonetskoj ritmici potiče slušanje i govor.

Odnos među predmetima i njihovo razumijevanje ostvaruje se predmetnim mišljenjem na način da čovjek razumije vanjski svijet u njegovim predmetnim svezama i odnosima. U fazi predmetnog mišljenja, dijete slaže i premješta predmete stvarajući prostorne strukture na razini konkretnog.

U fazi apstraktnog, simboličkog mišljenja dijete ne čini to s konkretnim predmetima, nego s predmetima mišljenja ("objektami misli"), a prostor ostaje isti za fizičke predmete i za predmete mišljenja, što odgovara verbotonalnoj spaciogramatici.

Budući da simboli mišljenja i govora ne moraju biti samo verbalni, percepcija mora biti polisenzorička, a svako mišljenje završava mišićnim pokretom, bilo smijehom, plačem, mimikom, gestom, bilo pokretima cijeloga tijela. To su istovremeno Guberinini elementi ljudskog izraza u lingvistici govora.

Profesor Guberina kaže: "Razvoj motorike bit će presudan za afektivni i mentalni razvoj koji će dovesti i do prve lingvističke riječi". Profesor Guberina na više je mjesta pisao i često spominjao primjer malog djeteta koje vuče pokrivač na kojemu je igračka kako bi do nje došao (prema Piagetu). Nastojao je da zapamtimo s pomoću simbola temeljno značenje prostornog gibanja, kretanja.



Definirajući svoju teoriju 50. god. prošlog stoljeća Guberina je to razradio sintagmama "zvuk i pokret u jeziku" i "govor nastaje u prirodi".

Lingvistika govora i dalje je aktivna i aktualna, treba tumače i istraživače na širem polju svjetske znanosti i kulture.

U verbotonalnoj metodi, ispred i iza verbotonalne metode, stoje veliki duhovi i umovi, umjetnici i znanstvenici, jedna cijela kultura, a da joj se ne smanjuje originalnost i posebnost. Naprotiv, zajedno čine neraskidivu cjelinu, otvaraju neočekivane horizonte nikad do kraja proniknutog svijeta verbotonalne misli.

Verbotonalnoj teoriji i metodi potrebna su stalna istraživanja.

U središtu je prof. Guberina, čije je samopouzdanje, nepopustljivost i osjećaj poslanja, stvorilo verbotonalnu metodu i okupilo nas danas u Mariboru. Neka nam i na putu znanosti, struke i primjene novih tehnologija bude uzor.

I na kraju sva područja rada s pacijentima s kohlearnim implantom, od harmonije tijela, fonetske ritmike, individualnog i grupnog rada sve do integracije u redovni sustav odgoja i obrazovanja sažimaju verbotonalnu metodu i kohlearni implant.

LITERATURA.

1. Guberina, P. (1967.) – Stilistika. Zagreb: Zavod za fonetiku filozofskog fakulteta.
2. Guberina, P. (1967.) – Zvuk i pokret u jeziku. Zagreb: Zavod za fonetiku filozofskog fakulteta.
3. Guberina, P. (1986.) – Lingvistika govora kao lingvistička osnova verbotonalnog sistema i strukturalizam u općoj lingvistici. Govor III (1), 3-18.
4. Lurija, A.R. (2000.) – Jezik i svest. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
5. Pansini, M. (1981.) – Neke biološke osnove verbotonalne rehabilitacije. Zagreb: Centar SUVAG.
6. Pansini, M. (1985.) – Volja – komunikacija – jezik. republika 41 (5), 34-51.
7. Pansini, M. (1989.) – Sjetimo se značenja vestibularnog osjetila. SUVAG 2 (1-2), 107-112.
8. Pansini, M. (1990.) – Jezik geste u gramatici prostora VII (2), 101-118.
9. Pansini, M. (1992./1994.) Lingvistika govora, SUVAG 5 (1/2), 23-26.
10. Pansini, M. (1983.) – Spaciopsecija i rehabilitacija slušanja. Zagreb: Centar SUVAG.
11. Сеченов, И.М. (1947.) – Избранные философские и психологические произведения. Москва: Гос. издательство полит. литературы.
12. Stajniko-Rogelj, M. (1978.) – Problemske situacije za stimulaciju psihomotornog razvoja dojenčeta. Zagreb: Centar SUVAG.



NEUROLOŠKA, FIZIJATRIJSKA, PSIHOLOGIJSKA I PSIHIJATRIJSKA DIJAGNOSTIKA DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM

Runjić N, Čelap M, Šoštarić-Peklar M, Pansini R, Kondić L
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

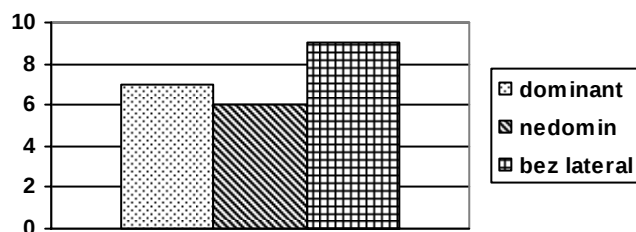
Naslov uključuje skupinu predavanja dijagnostičkog prijeoperacijskog i poslijeoperacijskog praćenja osoba s umjetnom pužnicom, u funkciji verbotonalne rehabilitacije slušanja i govora.

Predviđeno je izlaganje audiologa, audiorehabilitatora dijagnostičara, neurologa, fizijatra, psihologa, psihijatra i logopeda.

Neurološka dijagnostika djeteta koje se priprema za ugradnju umjetne pužnice, ili je već koristi, uključuje: 1. iskaz o neurorizičnim čimbenicima u osobnom i obiteljskom životu djeteta, 2. standardni neurološki pregled (pitanje drugih žarišnih ispada) i 3. procjenu neurološke zrelosti djeteta prema ljestvicama psihomotornog razvoja. Za potrebe topodijagnostike oštećenja te isključenja organskog uzroka oštećenja sluha i/ili drugih funkcija obuhvaća i neurofiziološku dijagnostiku (slušne, vidne, somatosenzorne i kognitivne evocirane potencijale, EEG ispitivanje), dopler sonografiju i, po potrebi, (CT neuroimaging obradu i MRI).

Neurološka obrada 50 djece s umjetnom pužnicom pokazala je perinatalnu asfiksiju kao vodeći rizični čimbenik u osobnom iskazu (35 djece), prateće oštećenje vestibularnog živca kao vodeće drugo oštećenje osjetila u spaciocepcijskom sustavu (15 djece). Neurološka dob djece prije ugradnje umjetne pužnice je 2,35 godine niža od kronološke, a godinu dana nakon ugradnje umjetne pužnice i verbotonalne kompleksne rehabilitacije slušanja i govora djeca s umjetnom pužnicom, prema ljestvici psihomotornog razvoja, prosječno zaostaje samo 1,53 godinu za zdravim čujućim vršnjacima što pokazuje značajan pomak u neurološkom sazrijevanju nakon ugradnje umjetne pužnice i jednogodišnje rehabilitacije. Eketencefalografski nalaz potvrđuje značajnije sazrijevanje negoli je to vidljivo tijekom kliničkog pregleda (prosječno kašnjenje od 2,15 g, nakon jednogodišnje rehabilitacije smanjuje se na 1,13 g). Kao otežavajući čimbenik u neurološkom sazrijevanju nalaze se kompleksna parcijalna epilepsija (2 djece) i oštećenje vida (2 djece).

Kako ugradnja umjetne pužnice može utjecati na razvoj hemisferalne dominacije pokazuju rezultati ispitivanja 20 prelingvalno gluhe djece s umjetnom pužnicom u dobi od 3 do 11 godina. Kontrolnu skupinu činilo je 10 gluhe djece sa standardnim (može i „ekstrakorporalim“) slušnim pomagalom, izjednačano po dobi, spolu i zdravstvenom stanju. Sva djeca bila su uključena u verbotonalnu rehabilitaciju slušanja i govora u Poliklinici SUVAG. Ispitivan je razvoj lateralizacije funkcija, te ocjena razvoja slušanja i govora. Rezultati pokazuju značajno poboljšanje u razini sluha, razvoja slušanja i govora nakon jedne godine rehabilitacije nakon ugradnje umjetne pužnice. Djeca s umjetnom pužnicom ugrađenom na dominantnom uhu pokazala su bolje rezultate u odnosu na kontrolnu skupinu. Djeca kojoj je umjetna pužnica ugrađena prije razvoja hemisferalne dominacije razvila su funkcijsku dominaciju uha na suprotnoj strani ugradnje umjetne pužnice što bi moglo značiti da postoji utjecaj periferije u slušnom putu na centralnu slušnu funkciju, kao što se razvija dominacija gledanja pod utjecajem boljeg oka.



Slika 1. Ocjena slušanja u djece s umjetnom pužnicom na dominantnoj strani, s umjetnom pužnicom na nedominantnoj strani i u djece bez lateralizacije.

Ispitivanje evociranih potencijala s istovremenim kartografskim prikazom aktivnosti pojedinih moždanih područja od osobitog je značaja kako u lokalizacijskoj i funkcionalnoj dijagnostici oštećenja slušanja i govora, tako i u praćenju i procjeni tijeka rehabilitacije.

Fizijatrijski nalaz ukazuje na različitost u motoričkom funkcioniranju djece oštećena sluha i djece sa smetnjama u razvoju govora.

Slušno oštećena djeca imaju smetnje u motorici vezanoj uz ravnotežu. Rezultati ispitivanja po NASA-i izraženi u bodovima ukazuju na razliku od oko 100 bodova manju u odnosu na čujuću djecu iste kronološke dobi (maksimalni je broj bodova 570). Ostalo motoričko funkcioniranje uglavnom odgovara kronološkoj dobi ako je slušno oštećenje izolirano. To se tumači nedostatkom slušne funkcije u spaciocepciji, a često je oslabljena i vestibularna funkcija.

U stabilometrijskom pokusu slušno oštećena djeca teže održavaju posturomotoriku u mirnom položaju bez nadzora, pa su vidni i slušni nadzor pojačani.

Bolja ravnoteža u pokusima po NASA-i i statokinezigramu ukazuje na bolju vestibularnu funkciju, i na bolji tijek i posljedak slušno-govorne rehabilitacije. Podražujući vestibularno osjetilo vestibularnim vježbama, olakšava se i potpomaže slušno-govorna rehabilitacija. Gdje za to postoji indikacija vestibularne su vježbe u funkciji razvoja slušanja govora, govorenja govora i gramatičnosti mišljenja i govora.

Psihološko ispitivanje je sastavni dio kompletne obrade svakog kandidata za ugradnju umjetne pužnice. Psihološki nalaz sadrži informacije dobivene tijekom psihološke obrade koja se provodi standardnim instrumentarijem, a nadopunjuje se podacima koje daju roditelji.

Ispitivanje razvoja govora provodi se Reynell razvojnim ljestvicama govora. Posebno se procjenjuje razina razumijevanja govora, a posebno razina govornog izražavanja. Dobivena razina razumijevanja govora i govorne ekspresije uspoređuje se s kronološkom dobi djeteta i govornom razinom populacije uredna sluha i govora. Redovitim praćenjem utvrđuje se napredak svakog pojedinog djeteta uključenog u rehabilitaciju slušanja i govora, te se na temelju dobivenih rezultata određuje vrijeme optimalno za integraciju djeteta u redoviti dječji vrtić ili školu.

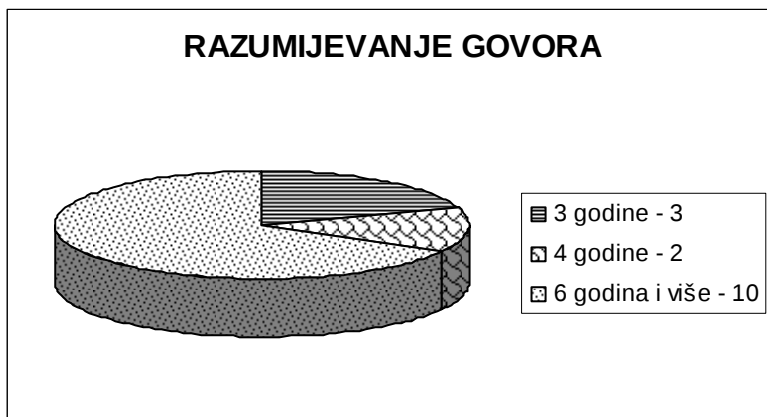
U kontrolnim ispitivanjima se uz procjenu općeg napretka djeteta procjenjuje i napredak u svakom segmentu psihomotornog razvoja ili na planu pojedinih intelektualnih i drugih funkcija. Na temelju dobivenih rezultata daju se preporuke za daljnje postupke u smislu stimulacije određenih segmenata razvoja, a uz oslonac na one funkcije koje su prosječno razvijene ili kod kojih dijete pokazuje najveći napredak.

Djeca koja nakon određenog perioda rehabilitacije dostignu razinu razvoja govora dostatnu za praćenje redovnog obrazovnog programa, integriraju se u redovite škole u mjestu stanovanja, uz ambulantnu slušnogovornu rehabilitaciju čiji intenzitet se određuje individualno.

Djeca koja su tek započela slušnogovornu rehabilitaciju ili kojoj je potrebna kompleksna svakodnevna slušnogovorna rehabilitacija uz specifične uvjete školovanja (rad u malim skupinama, posebna prezentacija nastavnih sadržaja i sl.) školuju se u Školskom odjelu naše ustanove. U Školskom odjelu na rehabilitaciji i edukaciji školuje se petnaestoro djece urednih neverbalnih kognitivnih sposobnosti i vizuomotorne percepcije, a kojima je ugrađena umjetna pužnica. Većina djece, njih 11, ima poteškoća u uspostavljanju kontakta zbog nedovoljno razvijenog govora, nesigurnosti u komunikacijskim situacijama, te naučenih oblika ponašanja stečenih prije dolaska na rehabilitaciju.



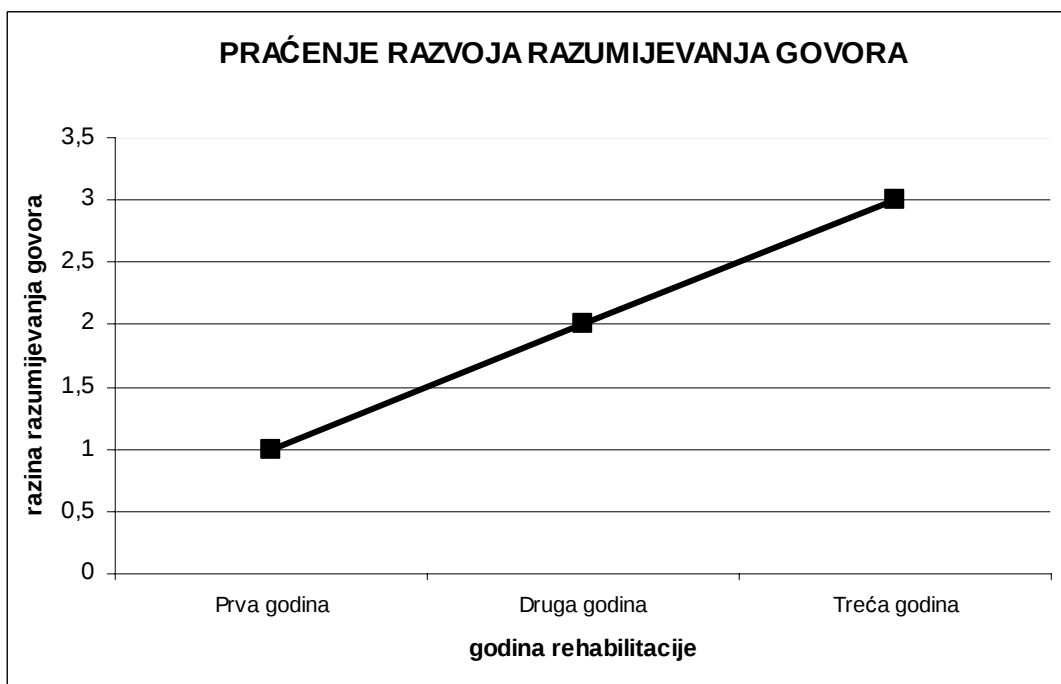
Razina razvoja govora učenika ispitana je Reynell razvojnim skalama govora, te su dobiveni sljedeći rezultati:



Neka djeca su dosegla razinu razumijevanja govora višu od one koja se može izmjeriti Reynellovim skalama govora, te s kod njih već može provesti i ispitivanje verbalnih kognitivnih sposobnosti u okviru testiranja testova Wechslerovog tipa.

Na ovom grafičkom prikazu vidi se prosječni napredak djece s ugrađenom umjetnom pužnicom u razumijevanju govora kroz tri godine rehabilitacije. Ispitana su djeca urednih kognitivnih sposobnosti, kojima je UMP ugrađena između četvrte i pete godine života. Redovito praćenje pokazalo je da su tijekom svake pojedine godine rehabilitacije djeca napredovala prosječno godinu dana u govornom razumijevanju.

Osim ispitivanja razumijevanja govora Reynell testom, na istoj djeci je primijenjen i Test kvalitativne procjene razumijevanja govora SUVAG 2001. Test je konstruiran kako bi se razumijevanje govora moglo i kvalitativno ispitati. Sastoji se od sedam cjelina (pet osnovnih i dvije dodatne), poredanih po stupnju složenosti pojedinih naloga. Osnovne cjeline su: 1.jednostavni jednostruki nalozi, 2.složeni jednostruki nalozi, 3.dvostruki nalozi, 4.višestruki i složeni nalozi, 5.razumijevanje situacija. Dodatne cjeline su: 1.ispitivanje fonematskog sluha i 2.složene logičko-gramatičke konstrukcije.



Psihijatar kao član tima Odjela dijagnostike i rehabilitacije Poliklinike SUVAG u sklopu obrade osoba s UMP ima suportivni pristup. U ozračju podrške i empatije korištena je metoda



1. Psihijatrijski intervju
2. Polustrukturirani upitnik
3. Spielbergov test anksioznosti (forma I i II)

Tijekom psihijatrijske obrade eksplorirala se povišena razina anksioznosti roditelja djece s UMP u odnosu na kontrolnu skupinu (na skali X-1 intenzivnije stanje anksioznosti ($M=42,529$, $SD=6,719$), na skali X-2 povišen nivo anksioznosti ($M=41,177$, $SD=3,627$))

Raspon rezultata kreće se od 20 do 80, a rezultati iznad 40 ukazuju na jaku anksioznost (Ramanaih i sur. 1993)

Roditelji su uključivani u savjetovanišni rad u formi suportivno-edukacijskih radionica.

Osobe s UMP i roditelji djece s UMP često su donosile svoje neizvjesnosti, strahove tijekom dijagnostičkih postupaka, loša iskustva s čestim projekcijama s raznih komisija, administrativnih teškoća ...

Često je zbog takvih iskustava trebalo više vremena za stvaranje povjerenja, početak razgovora, stvaranja osjećaja podrške, jačanja samopouzdanja, primanja pomoći i odlučivanja u svoje ime.

Uvažavajući znanja i vještine o fazama suportivnog pristupa, nastojali smo aktivirati zdrave snage za suočavanje s realnošću i ostvariti tzv. Male korake koji omogućuju aktivnu ulogu osoba u procesu dijagnostike i kasnije rehabilitacije.

Nastojali smo spriječiti neuralne, nedostižne ciljeve (npr. Nekritički optimizam) i usmjeriti osobu korak po korak kroz proces dijagnostike i njihovoj djelotvornijoj i aktivnijoj ulozi u rehabilitaciji.

LITERATURA

1. Pansini M. Priprema i audiološka dijagnostika osoba za ugradnju umjetne pužnice. Symp ORL 1996; 31:137-44.
2. Mildner V. Govor između lijeve i desne hemisfere. Zagreb: IPC grupa 2003.
3. Shulte-Korne G, Bartling J, Deimael W, Renschmidt H. Attenuated hemispheric lateralization in dyslexia evidence of visual processing deficit. Neuroreport 1999; 10: 3697-701.
4. Čelap M. Ovisnost viših moždanih funkcija o vestibularnom osjetilu. SUVAG 1994; 7:99-108.
5. Pansini M. Opip i propriocepcija u slušanju SUVAG 1992; 5: 43-5.
6. Pansini M, Šimunjak B. Značaj vestibularnog osjetila u spaciocepcijskoj integraciji. SUVAG 1992; 5: 47-52.



PSIHO-SURDOLOŠKI KRITERIJI ZA ODABIR DJECE ZA UGRADNJU KOHLEARNOG IMPLANTATA PSYCHO-SURDOLOGICAL CRITERIONS FOR SELECTION CHILDREN FOR COCHLEAR IMPLANTATION

Kurtagić I, Mujkanović E, Salkić N
Centar za slušno i govornu rehabilitaciju Sarajevo

ABSTRACT

Implantation of cochlear implants by children has aim to realize bigger and more quality hearing and understanding of speech by post-lingual damages of hearing, until by pre-lingual damages attempts to enable and develop of speech, what both together lead to primary aim for successful hearing and speech communication, education and socialization.

In this scientific – research work special accent has been given on selection of candidate for cochlear implantation that would content establishment of psycho-surdological criterions, as criterions of other experts from team, who participate in cochlear implantation. Also, wide analysis was made in professional documentation about adequacy examinations, what is base for giving opinions about candidate.

According to aim of assessment of utility was implanted cochlear implant research has been done by 15 children from 5 to 10 years old. Assessment of success, we observed through next parameters:

- Psycho - surdological criterions
- Growth of child
- Effects of hearing-speech development by child with cochlear implant
- Quality and quantity adoptable knowledge
- Success in learning

For this research next techniques and instruments were applied:

- Test of speech perception- low verbal form
- Test of estimate pattern of psycho-surdological criterions
- Sentences test for small children
- Test of estimate new knowledge, skills and faculties

Results in our research show on fact that applied psycho-surdological criterions, techniques and instruments are reliable determining element of success for development of hearing and speech by children with cochlear implant.

UVOD

U zadnjih nekoliko godina, u skladu sa svjetskim trendovima, kohlearni implantat, njegova ugradnja i primjena postala je aktuelna i u Bosni i Hercegovini. Kohlearni implantat je ugrađivan djeci oštećenog sluha, različitog uzrasta i stepena oštećenja, ali na žalost ne vodeći računa o jasno i precizno definisanim kriterijumima i faktorima koji uslovljavaju ugradnju, korištenje, primjenu i opravdanost ugradnje ovog aparata.

Da bi kohlearni implantat bio od koristi prethodno treba obaviti temeljnu trijažu za odabir kandidata, kako ugradnja ne bi proizvela negativne efekte, opasne po zdravlje djeteta i prouzrokovala druge psihološke, socijalne i edukativne traume. Dakle, treba striktno voditi računa kojoj djeci se ugrađuje kohlearni implantat, kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi za poboljšanje statusa slušanja i govora, utoliko više što kompletna fenomenologija i manifestacija slušanja sa kohlearnim implantatom je drugačija od urednog slušanja čujućeg djeteta, kao i od slušanja djeteta sa slušnim amplifikatorom. Poslije iscrpnih pretraga i opservacije, uz primjenu usvojenih kriterija, specijalistički tim se odlučuje za kandidata kod kojeg se nakon ugradnje mogu očekivati pozitivni rezultati:

1. na planu pojačane funkcije slušanja i razvoja govora i pravilnog izgovora, odnosno da su izgovorene riječi razumljive, potpune i uvezane u logičnu, misaonu i govorno – jezičku cjelinu,



za što je potrebno imati jasno koncipirane rehabilitacijske programe kao i mehanizme za njihovu evaluaciju.

2. na planu psihosocijalnog razvoja.

Kada je riječ o Bosni i Hercegovini, kriterije za odabir pacijenata za ugradnju kohlearnog implantata donio je specijalistički tim formiran pri Fondu za zdravstveno osiguranje Federacije Bosne i Hercegovine i Ministarstva zdravstva Federacije Bosne i Hercegovine. Efikasnost ugradnje kohlearnog implantata ovisi o brojnim faktorima, koje treba zadovoljiti kako bi se odredila podobnost kandidata za implantaciju.

Mi ćemo se u našem izlaganju zadržati na nekim od psiholoških i surdoloških kriterija za odabir djece za ugradnju kohlearnog implantata.

Psihološki kriteriji:

- Procjena intelektualnih sposobnosti (mentalna razvijenost);
- Ispitivanje kognitivnih vještina (audio – vizuelne i vizuelno – motorne kordinacije);
- Test ličnosti;
- Procjena motiviranosti za ugradnju;
- Test za ispitivanje senzorno – perceptivnih sposobnosti, pamćenja, učenja, rješavanja problema vokalizacije i komunikacije (Bejljeva skala);

Surdološki kriteriji:

- Elementi koji se moraju razmatrati prilikom ispitivanja kandidata za ugradnju su:
- Saglasnost roditelja za ugradnju kohlearnog implantata;
- Edukacija roditelja prije i poslije ugradnje kohlearnog implantata;
- Ocjena testa čitanja i testa čitanja govora sa usana;
- Utvrđivanje postojanja dodatnih oštećenja;
- Ispitivanje organizacije riječi i većih govornih cjelina (ritam i intonacija i slično);
- Ispitivanje kvaliteta psihomotornog razvoja;
- Utvrđivanje psihosocijalnih sposobnosti;
- Uključivanje djeteta u predoperativnu rehabilitaciju;
- Ispitivanje manipulativnih i prostornih sposobnosti;
- Oblik komunikacije kojim se dijete služi;
- Prognoza surdoaudiologa za dalji tok slušnog i jezičko govornog tretmana.

PROBLEM ISTRAŽIVANJA

U ovom znanstveno – istraživačkom radu poseban akcenat je dat na primjenu kriterija za odabir kandidata za ugradnju kohlearnog implantata, kako bi se zadovoljili utvrđeni psiho-surdološki kriteriji, kao i kriteriji ostalih stručnjaka iz tima, koji učestvuju u ugradnji kohlearnog implantata.

Predmet istraživanja su djeca oštećena sluha (teška naglušnost i gluhoća) kojima je ugrađen kohlearni implantat. Istraživanjem je izvršena obrada podataka i opsežna analiza stručne dokumentacije o adekvatnosti provedenih ispitivanja, na osnovu čega se daje mišljenje o kandidatu.

Potrebno je istaći da neadekvatna obrada podataka i površna elaboracija može imati negativne i trajne posljedice po ličnost djeteta, što će se odraziti i na dalji tok re/habilitacije, odgoja, obrazovanja i socijalizacije. Sve ovo direktno implicira na smanjenje mogućnosti za razvoj slušanja i govora, pažnje, motivacije, mišljenje i perceptivno – motoričku i psihičku funkciju, kao i na kognitivnu dezorganizaciju.

Stoga, posebno ističemo značaj odabira optimalnih kriterija koji su predmet potpunog posmatranja i proučavanja djetetove ličnosti, kao i za analizu medicinske, psihološke, surdološke, pedagoške i druge dokumentacije.



CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja se odnosi na proučavanje i odabir kriterija za ugradnju kohlearnog implantata, da bi se kasnije putem postoperativne rehabilitacije pospješila funkcija slušanja i razvoj govora, razvoj psihičkih funkcija i socijalizacije, te koncipiranje i evaluacija rehabilitacijskih postupaka, koji su u funkciji prije svega korigovanja i ublažavanja slušnih i govorno – jezičkih sposobnosti, otkrivanja i uspostavljanja novih asocijativnih veza za jaču stimulaciju i razvoj psiholoških i kognitivnih sposobnosti.

UZORAK I METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanjem je obuhvaćeno 15 djece oštećenog sluha (teška naglušnost i gluhoća) na uzrastu od 3 – 10 godina kojima je ugrađen kohlearni implantat. Uzorak od 15 ispitanika smo podijelili u dvije grupe.

Prvu grupu ispitanika činilo je 12 djece koji nisu prošli preoperativnu fazu rehabilitacije kao i surdopsihološku pripremu, niti su podvrgnuti stručnoj ekspertizi komisije za ugradnju kohlearnog implantata, a samim tim nisu ispoštovani navedeni kriteriji za ugradnju kohlearnog implantata.

Drugu grupu činilo je 3 djece koji su bili uključeni u preoperativnu fazu rehabilitacije kao i surdopsihološku pripremu, što znači, da su ispoštovani navedeni kriteriji za ugradnju kohlearnog implantata. Preporuku za ugradnju kohlearnog implantata ovim ispitanicima dao je specijalistički tim pri Fondu za zdravstveno osiguranje Bosne i Hercegovine i Ministarstva zdravstva Federacije Bosne i Hercegovine.

Procjenu uspješnosti ugradnje kohlearnog implantata smo posmatrali kroz slijedeće parametre:

1. primjena psiho-surdološki kriterija,
2. uzrast djeteta,
3. efekti slušno-govornog razvoja,
4. kvalitet i kvantitet usvojenih znanja,
5. uspjeh u učenju.

Za ovo istraživanje primijenje su slijedeće tehnike i instrumenti:

- test govorne percepcije – niže verbalne forme,
- test procjene uzoraka psiho-surdoloških kriterija,
- rečenički test za malu djecu,
- test procjene novih znanja, vještina i sposobnosti.

Primijenjenom metodologijom istraživanja proučavane su dodatno i razne bio, psiho, socijalne manifestne karakteristike kod djece sa ugrađenim kohlearnim implantatom.

REZULTATI

Interpretacija rezultata istraživanja je usmjerena na funkcionalne efekte kod djece sa ugrađenim kohlearnim implantatom kod kojih su ispoštovani usvojeni kriteriji, kao i one djece kod kojih je ugrađen kohlearni implantat bez prethodno primijenjenih surdopsiholoških kriterija. Komparativnim pristupom i analizom postignutih rezultata u postoperativnoj fazi rehabilitacije kod jedne i druge grupe ispitanika došli smo do slijedećih rezultata.

Kod prve grupe ispitanika koji nisu prošli preoperativnu fazu rehabilitacije i kod kojih nisu ispoštovani gore navedeni kriteriji za ugradnju kohlearnog implantata vidni su mali pomaci na planu razvoja slušanja i govora. Uzrok tome su i:

needuciranost i neinformisanost roditelja i njihova nerealna očekivanja;

Roditelji su se oslanjali isključivo na informacije koje su dobijali od ljekara, a koje nisu bile potpune i nisu govorile ništa o procesu rehabilitacije slušanja i govora nakon implantacije. Na osnovu takvih nepotpunih informacija i nerealnih izjava u medijima roditelji su sticali pogrešan dojam da je implantacija „čudo“ koje svakoj osobi oštećena sluha omogućuje da nakon ugradnje kohlearnog



implantata čuje, razumije i govori.

- kod četvero djece kohlearni implantat je ugrađen na isključivi zahtjev roditelja i ljekara ORL, ne konsultirajući se sa stručnjacima surdoaudiolozima;
- kod petoro djece nije ispoštovana gornja dobna granica dozvoljena za ugradnju, a radi se o prelingvalno gluhoj djeci;
- djeca nerado nose aparat, često izbjegavaju rehabilitaciju i odbacuju aparat pod raznim izgovorima, te samim tim efekat ugradnje kohlearnog implantata i mogućnosti koje on pruža nisu adekvatno iskorišten;
- kod dvoje djece sa lakšim oštećenjem sluha nisu adekvatno procijenjene slušne sposobnosti prije ugradnje;
- jedan broj djece iz uzorka, i pored svih napora i stručnog rada rehabilitatora, nije dovoljno motivisan i zainteresovan za rad, jer ono što su očekivali da će im aparat omogućiti nije se ostvarilo;
- kod jednog djeteta ugrađen je kohlearni implantat, a intelektualne sposobnosti su bile ispod prosjeka.

U zadnjih nekoliko mjeseci nakon usvajanja kriterija za ugradnju kohlearnog implantata, kod troje djece ugrađen je kohlearni implantat u Fedearciji Bosne i Hercegovine. Kod ta tri slučaja se radi o djeci (druga grupa ispitanika) koja su prošla preoperativnu fazu rehabilitacije i kod kojih su ispoštovani gore navedeni kriteriji za ugradnju kohlearnog implantata. Nakon podešavanja vanjskog dijela aparata (fitting), djeca su uključena u postoperativni rehabilitacioni tretman, i na tom planu za sada pokazuju napredak u diskriminaciji zvuka i povećanoj pažnji i koncentraciji. Pošto se radi o samom početku postopeartivne rehabilitacije slušanja i govora ova djeca će biti predmet dalje analize i istraživanja, kako bi smo mogli znanstveno, stručno i profesionalno uporediti ove dvije grupe, kao i efekte primjene psihosurdoloških kriterija za ugradnju.

ZAKLJUČCI

Naša saznanja ukazuju da kod djece kojima je ugrađen kohlearni implantat bez prethodno provedenog stručnog postupka i potpunog ispitivanja i pregleda, nije došlo do očekivanog napretka, jer ta djeca nisu bila prethodno pripremljena i uključena u preoperativnu rehabilitaciju.

- Ne smije se dopustiti da se kod djece ugrađuje kohlearni implantat bez prethodno provedenih ispitivanja od strane specijalističkog tima, a na osnovu utvrđenih kriterija donijetih od strane specijalističkog tima formiranog pri Fondu za zdravstveno osiguranje Federacije Bosne i Hercegovine i Ministarstva zdravstva Federacije Bosne i Hercegovine,
- Radi uspjehnosti u daljem toku rehabilitacionog tretmana treba provesti preoperativnu rehabilitaciju,
- Roditelje čija djeca imaju ugrađen kohlearni implantat treba kontinuirano educirati kako bi uticali na svoje dijete da se pridržava strogih uputstava kako u procesu slušne i jezičko – govorne rehabilitacije, tako i u postupku razvijanja navika za redovno nošenje kohlearnog implantata i vođenje računa o njegovoj ispravnosti,
- Permanentno treba istraživati efekte koje daje kohlearni implantat na planu rehabilitacije, odgoja i obrazovanja.

LITERATURA

1. Kurtagić I., Kuzmanović Jurčević, M., Vehabović, H: Slušna, govorna i psihološka evaluacija djece sa kohlearnim implantatom uzrasta od tri do pet godina, Centar za slušnu i govornu rehabilitaciju, Simpozij – Umjetna pužnica – iskustva i rezultati – posvećeno humanitarnoj akciji "Dajmo da čuju", Zbornik apstrakta, Zagreb, 2003.
2. Kurtagić I., Mujkanović E. i Kuzmanović Jurčević M.: Primjena Verbotonalne metode u rehabilitaciji djece sa kohlearnim implantatom u Bosni i Hercegovini. Drugi kongres Međunarodne verbotonalne udruge. Moskva. 2005.
3. Pansini M., Zahdka K., Šindija B. Priprema i audiološka dijagnostika osoba sa umjetnom pužnicom, Verbotonalni razgovori br. 12+7, Centar Suvag, Zagreb, 1996.
4. Trondhejm K., Post I., Cochlear Implants with Emphasis on the Pedagogical Follow – up for Children and Adults, 17-th Danavox Symposium 1997, Scanticon, Kolding, Denmark



STAVOVI RODITELJA DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM – OD INDIKACIJE DO INTEGRACIJE

Šindija B¹, Vlahović S¹, Lehnhardt L²

¹ Poliklinika SUVAG, Zagreb

² Cochlear AG

SAŽETAK

Veliki broj čimbenika može utjecati na rezultate korištenja umjetne pužnice, pa je i velika raznolikost postoperativnih ishoda, a dijagnostika je opsežna, multidisciplinarna, zahtijeva timski rad.

Dijagnostiku za umjetnu pužnicu dijelimo na prijeoperacijsku i poslijeoperacijsku. Prijeoperacijska dijagnostika ima dva cilja: 1. utvrditi točno stupanj perifernog oštećenja sluha, pa tako i indikaciju za operaciju, 2. utvrditi postojanje povoljnih, ali i nepovoljnih uvjeta za operaciju kako bi im se prilagodili kirurški i rehabilitacijski postupci, te radi davanja što pouzdanijih informacija o predvidljivom uspjehu nakon ev. Operacije. Dijagnostički protokol sastoji se od ispitivanja svih razina slušnog vestibularnog osjetila, te neurološkog, psihologijskog, audiorehabilitatorskog, logopedskog, fizijatrijskog i fonijatrijskog ispitivanja, te radioloških pretraga.

Primarni cilj poslijeoperacijske dijagnostike je praćenje i nadzor poslijeoperacijskih čimbenika koji utječu na rezultate korištenja umjetne pužnice, a time i optimalno usmjeravanje rehabilitacije svakog pojedinog kandidata. Sustavno i sveobuhvatno provođenje poslijeoperacijskog dijagnostičkog praćenja neophodno je i kako bi se kod sporog i zakašnjelog napredovanja objektivnim pokazateljima potaknulo nastavak rehabilitacije, odredili usmjereni postupci, ali i da bi se razjasnili pojedini slabiji rezultati. Jednako je tako važna i usporedba s prijeoperacijskim nalazima i stalna provjera ispravnosti prijeoperacijskih kriterija i procjena. Dijagnostički program se mijenja u skladu s novim spoznajama i tehnološkim mogućnostima.

U radu predstavljamo naš prijeoperacijski dijagnostički protokol, program poslijeoperacijskih ispitivanja, tablicu očekivanih dosega u razvoju slušanja i govora tijekom vremena kod djece s izoliranim oštećenjem sluha, te dijagnostički algoritam koji primjenjujemo kod odstupanja od očekivanog razvoja slušanja i govora s umjetnom pužnicom.

Centar za umjetnu pužnicu Poliklinike SUVAG skrbi za 273 korisnika umjetne pužnice. Naši se korisnici razlikuju po rehabilitacijskim dosezima, kronološkoj i slušnoj dobi, dobi pri operaciji, trajanju i uspješnosti prijeoperacijske rehabilitacije, te trajanju mjesta i učestalosti poslijeoperacijske rehabilitacije

Poznato je da je korisnost od ugradnje umjetne pužnice individualna i ovisna o brojnim činiteljima, a uobičajeno je iskazujemo kroz rezultate različitih objektivnih ispitivanja razvijenosti slušanja i govora..

Ipak, u radu se susrećemo i s roditeljskim procjenama koje ponekad nisu u skladu s rezultatima tih ispitivanja. Vjerujući kako prava korist od ugradnje nije uvijek potpuno mjerljiva našim ispitivanjima i da je poznata samim korisnicima i njihovoj užoj okolini, željeli smo ispitati stavove roditelja.

U ispitivanje su uključeni roditelji 102 djece s umjetnom pužnicom različite kronološke dobi, dobi pri operaciji, vrste uređaja i načina stjecanja uređaja, a njihov je udio bio proporcionalan udjelu u ukupnom broju naših korisnika. Također je ispitano 10 roditelja djece koji su odbili ugradnju tako da je ukupan broj ispitanika iznosio 112.

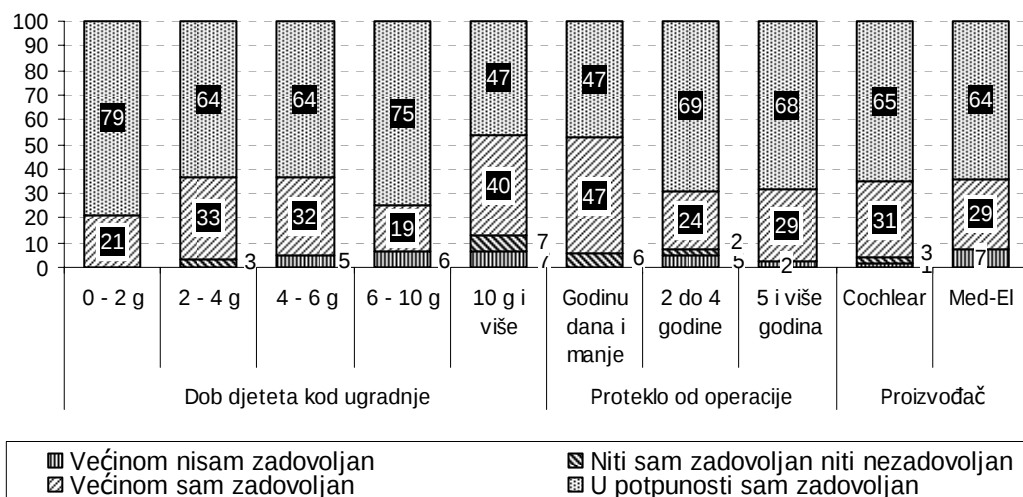
Ispitani su stavovi roditelja o različitim aspektima ugradnje umjetne pužnice od postavljanja dijagnoze do integracije djeteta. Pitanja su se odnosila na zadovoljstvo slušnim i govornim napretkom djeteta, zadovoljstvo radom pojedinih stručnjaka, zadovoljstvo radom uređaja i osiguranom servisnom potporom, te na roditeljske sugestije za poboljšanje pojedinih segmenata rada. Ispitivanje je izvršeno u suradnji s tvrtkom Cochlear, a provela ga je nezavisna agencija za ispitivanje tržišta tehnikom intervju.



	Broj osoba s CI (SUVAG)						uzorak					
	Ukupno		Cochlear™		MED-EL		Ukupno		Cochlear™		MED-EL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Akcije	151	55,3	116	42,5	35	12,8	64	62,7	47	46,1	17	16,7
Privatni Hrvatska	38	13,9	24	8,8	14	5,1	10	9,8	4	3,9	7	6,7
Strani državljani	26	9,5	7	2,5	19	6,9	10	9,8	6	5,9	4	4,0
HZZO	58	21,2	40	14,6	18	6,6	18	17,6	16	15,7	1	1,0
Ukupno	273	100,0	187	68,4	86	31,4	102	100,0	73	71,6	29	28,4

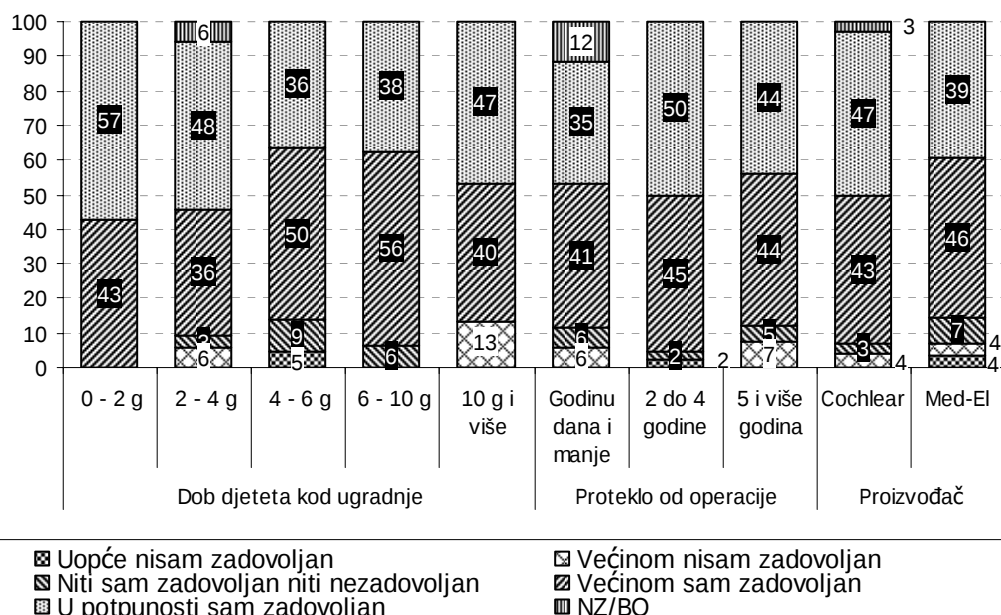
Tablica.1. Ispitanici po vrsti uređaja i načinu stjecanja uređaja

Dobiveni rezultati obrađeni su s obzirom na dob pri ugradnji, vrijeme proteklo od operacije i vrsti uređaja., a svi pokazuju vrlo visok stupanj zadovoljstva radom umjetne pužnice. Iznad 90% odgovora nalazi se u skupinama: u potpunosti sam zadovoljan i uglavnom sam zadovoljan. Većina ispitivanih roditelja iskazuje viši stupanj zadovoljstva napretkom u razvoju slušanja negoli govora, a zamjetno je da stupanj zadovoljstva ne opada za djecu operiranu izvan optimalne dobi za umjetnu pužnicu.



Slika 1. Zadovoljstvo slušnim napretkom djeteta s obzirom na dob pri operaciji, vrijeme proteklo od operacije i vrstu uređaja

Najveći stupanj zadovoljstva iskazuju roditelji djece operirane u najmlađoj dobi (do 2. godine života) što je i očekivano, ali isto toliko su zadovoljni i roditelji djece operirane u dobi između 6. i 10. godine života. Tako dobri rezultati za tu skupinu djece mogu se tumačiti dobrim stupnjem rehabilitiranosti djece s gluhoćom i prije operacije, ali isto tako i svjesnosti roditelja o mogućnostima koje daje umjetna pužnica u odnosu na slušanje sa slušnim pomagalom.



Sl. 2. Zadovoljstvo napretkom u govornom razvoju djeteta s obzirom na dob pri ugradnji, vrijeme proteklo od operacije i vrstu uređaja

Ispitivanje zadovoljstva napretkom u razvoju govora pokazuje da je više od 86% roditelja djece operirane u dobi iznad 4. godine u potpunosti ili uglavnom zadovoljno napretkom u razvoju govora. Ipak taj je stupanj niži nego kod razvoja slušanja, a veća je učestalost i neodređenih odgovora. Isto tako niti u drugim ispitivanim kategorijama utjecaj dobi pri operaciji na stupanj zadovoljstva roditelja nije korelirao sa rezultatima objektivnih ispitivanja.





SPREMEMBA URAVNAVANJA FONACIJE PO VSTAVITVI POLŽEVEGA VSADKA CHANGE OF PHONATION CONTROL AFTER COCHLEAR IMPLANTATION

Hočevar Boltežar I, Vatovec J, Geczy B, Gros A, Battelino S, Lavrenčak B, Žargi M
Klinični center Ljubljana, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Ljubljana

POVZETEK

Izhodišča. Sluh je najpomembnejši mehanizem za uravnavanje tvorbe glasu. Namen raziskave je bil primerjati nekatere parametre fonacije po vstavitvi polževega vsadka (PV) pri otrocih in odraslih.

Metode. V raziskavo je bilo vključenih 32 prelingvalno in 6 postlingvalno oglušelih otrok ter 7 prelingvalno in 12 postlingvalno oglušelih odraslih. Pri vseh osebah je bila napravljena akustična analiza glasovnih vzorcev s programom MDVP (Kay Elemetrics, ZDA) pred in nato 12-18 mesecev po vstavitvi PV. Primerjali smo temeljno frekvenco (F0), perturbacijo frekvence (JIT), perturbacijo amplitude (SH) ter noise-to-harmonic-ratio (NHR) pred in po vstavitvi PV.

Rezultati. Pri prelingvalno oglušelih otrocih so se JIT, SH in NHR značilno znižali po vstavitvi PV ni bilo. F0 se ni pomembno spremenila. Pri postlingvalno oglušelih otrocih, pre-in postlingvalno oglušelih odraslih statistično značilnih razlik v F0, JIT, SH ter NHR po vstavitvi PV. Vrednosti parametrov akustične analize glasov prelingvalno gluhih otrok so najbolj odstopale od normativov.

Zaključki. Pridobitev slušne kontrole je značilno izboljšala uravnavanje fonacije samo pri prelingvalno gluhih otrocih. Vzrok za izboljšanje fonacije je verjetno v plastičnosti nevromuskularnega fonatornega sistema pri otrocih, ki pa je pri odraslih verjetno ni več. Pri postlingvalno oglušelih otrocih in odraslih v času gluhosti verjetno ni prišlo do tolikšnega poslabšanja kontrole fonacije, da bi po ponovni pridobitvi sluha opazili značilno izboljšanje.

ABSTRACT

Background. Auditory feedback is very important in the control of phonation. The aim of the study was to compare some phonation parameters before and after cochlear implantation (CI).

Methods. There were 32 prelingually deafened and 6 postlingually deafened children, and 7 prelingually and 12 postlingually deafened adults included in the study. The acoustic analysis of the voice samples was performed before and 12-18 months after CI using MDVP (Kay Elemetrics, USA). The fundamental frequency (F0), jitter (JIT), shimmer (SH) and noise-to-harmonic-ratio (NHR) were compared before and after CI.

Results. In the prelingually deafened children JIT, SH, and NHR significantly decreased after CI. F0 did not change much. In the postlingually deafened children and in the adults no significant changes in F0, JIT, SH, and NHR were detected. The parameters of the acoustic analysis of the voice of the prelingually deafened children differed the most from the normative data.

Conclusions. The acquisition of auditory control significantly improved the phonation control only in the prelingually deafened children. The reason for the improvement is probably the plasticity of the neuromuscular phonation system which does not exist any more in the adults. In the postlingually deafened population the deterioration of the phonation control during being deaf was probably not so great that a significant improvement could be detected after reacquisition of the auditory control.

UVOD

Slušna kontrola je pomembnejša od povrhnje in globoke proprioceptivne kontrole pri uravnavanju fonacije. Pomanjkanje natančnega uravnavanja segmentalnih in suprasegmentalnih elementov prispeva k manjši razumljivosti govora gluhih oseb. Med suprasegmentalne značilnosti govora spadajo tudi temeljna frekvenca, glasnost in kakovost glasu (1). Evropsko združenje laringologov uporablja za oceno kakovosti glasu: frekvenco temeljnega grlnega tona (F0), perturbacijo višine – jitter (JIT), perturbacijo amplitude – shimmer (SH) ter razmerje med harmoničnimi in šumskimi komponentami v glasu (NHR) (2).

Prelingvalno gluhe osebe imajo običajno višje glasove – višjo F0, njihov govor je bolj monoton ali pa se v glasu pojavljajo prevelika in nenadna nihanja višine ter lomljenje glasu (3-4). Njihov govor je lahko preglasen ali pretih ali pa se glasnost nenormalno spreminja (5). Nasprotno pa nekateri avtorji



niso ugotavljali razlik v spremembah F0 ali glasnosti med gluhi in slišječimi osebami (6). Pri nekaterih osebah, ki so izgubile sluh kasneje v življenju, se lahko prav tako pojavijo motnje v uravnavanju fonacije: slaba kontrola glasnosti, prevelika napetost fonatornih mišic, hripav glas (7). Doslej je bilo napravljenih nekaj raziskav o spremembi kakovosti fonacije gluhih oseb po vstavitvi polževega vsadka (PV) in s tem pridobljeni slušni kontroli. Monini s sod. je izmerila značilno znižanje F0 ter zmanjšanje JIT in SH v samoglasniku /a/ že takoj po prvi vključitvi PV (8). Szyfter s sod. je ugotovil znižanje F0 po vključitvi PV, JIT in SH pa sta ostala povišana glede na normative (9). Campisi s dod. ni ugotovil pomembnega znižanja F0 po vstavitvi PV pri gluhih otrocih (10). Tudi z naše klinike smo že poročali o spremembah F0, JIT, SH in NHR po vstavitvi PV pri nekaterih naših bolnikih (11-12).

Namen raziskave je bil primerjati nekatere parametre fonacije po vstavitvi polževega vsadka (PV) pri otrocih in odraslih glede na čas izgube sluha.

PREISKOVANCI IN METODE DELA

V raziskavo smo zajeli 57 oseb (38 otrok, 19 odraslih), ki smo jim na Kliniki za ORL in CFK v Ljubljani od leta 1995 dalje vsadili PV. Med otroki je bilo 32 prelingvalno oglušelih (16 dečkov, 16 deklic), ob vstavitvi PV starih 2,5 - 13 let, povprečno 5,8 let, ter 6 postlingvalno oglušelih (3 dečki, 3 deklice), ob vstavitvi PV starih 6-15 let, v povprečju 10 let. Med odraslimi je bilo 7 prelingvalno gluhih (3 moški, 4 ženske), starih ob vstavitvi PV 16-60 let, povprečno 26 let, ter 12 postlingvalno oglušelih (7 moških, 5 žensk), ob vstavitvi PV starih 29- 62 let, povprečno 38,8 let. Postlingvalno gluhe osebe so izgubile sluh 3 mesece do 25 let pred vstavitvijo PV.

Pred vstavitvijo PV smo osebe pregledali v foniatrični ambulanti in ugotovili morebitne nepravilnosti v vokalnem aparatu, ki bi lahko vplivale na akustično analizo glasovnih vzorcev. Pri vseh osebah je bila pred in nato 12-18 mesecev po vstavitvi PV napravljena akustična analiza tri sekunde trajajočega samoglasnika /a/ običajne višine in jakosti s pomočjo programa Multi-Dimensional Voice Program (Kay Elemetrics Corp., ZDA). Določili smo F0, JIT, SH ter NHR. V primeru hripavosti preiskovanca zaradi akutnega vnetja dihal smo meritev ponovili, ko je vnetje izzvenelo. Za statistično analizo smo uporabili parna t-test in neparametrični Mann Whitneyev test statističnega paketa SPSS, Verzija 12.

REZULTATI

Pri pregledu pred vstavitvijo PV smo pri vseh 57 osebah ugotovili normalno delovanje vokalnega trakta.

Rezultati akustične analize glasov odraslih in otrok pred vstavitvijo PV in 12-18 mesecev po njej so prikazani v Tabeli 1 .



Oseba / parameter akustične analize glasu	Pred vstavitvijo PV sr. vred./stand. dev.	Po vstavitvi PV sr. vred./stand. dev.	p
<i>Prelingvalno gluhi otroci (N=32)</i>			
F0	298,75 / 69,57	288,69 / 63,67	0,436
JIT	2,56 / 1,78	1,55 / 1,15	0,002
SH	5,99 / 3,45	4,26 / 1,96	0,009
NHR	0,17 / 0,10	0,14 / 0,04	0,049
<i>Postlingvalno gluhi otroci (N=6)</i>			
F0	242,50 / 69,39	227,00 / 91,80	0,663
JIT	1,20 / 0,64	1,26 / 0,86	0,850
SH	3,58 / 1,01	2,73 / 0,92	0,146
NHR	0,12 / 0,01	0,12 / 0,02	0,489
<i>Prelingvalno gluhi odrasli (N=7)</i>			
F0	292,57 / 102,47	258,86 / 114,19	0,292
JIT	1,45 / 1,34	1,65 / 1,22	0,623
SH	4,29 / 1,45	2,89 / 1,18	0,063
NHR	0,11 / 0,01	0,11 / 0,02	0,813
<i>Postlingvalno gluhi odrasli (N=12)</i>			
F0	186,50 / 45,97	184,58 / 48,02	0,810
JIT	0,89 / 0,61	0,71 / 0,33	0,223
SH	2,96 / 0,87	2,48 / 0,76	0,223
NHR	0,12 / 0,01	0,12 / 0,02	0,759

Tabela 1. Rezultati akustične analize samoglasnika /a/ pred in 12-18 mesecev po vstavitvi PV pri otrocih in odraslih.

RAZPRAVA

Po vstavitvi PV smo ugotovili statistično značilno izboljšanje skoraj vseh parametrov akustične analize glasovnih vzorcev samo v skupini prelingvalno gluhih otrok, pri postlingvalno gluhih otrocih in prelingvalno ter postlingvalno gluhih odraslih pa ne. Rezultati so se skladali z rezultati nekaterih raziskovalcev, ki pa niso ločevali prelingvalno in postlingvalno gluhih oseb (8, 10). Perturbaciji višine in amplitude (JIT in SH) ter NHR so bili pri prelingvalno gluhih otrocih najvišji, najbolj nenormalni. Vzrok za to je poleg odsotnosti slušne kontrole od rojstva dalje pri veliki večini otrok tudi najnižja starost te skupine, torej s tem povezana tudi najmanj dozorela kontrola fonacije. Vzrok za pomembno izboljšanje kontrole fonacije po vstavitvi PV je verjetno v plastičnosti nevromuskularnega fonatornega sistema pri otrocih, ki pa je pri prelingvalno gluhih odraslih verjetno ni več. Motorični vzorci fonacije so se pri otrocih prilagodili pridobljeni slušni kontroli, poleg tega pa so ti sistemi s starostjo tudi dozorevali. Pri prelingvalno gluhih odraslih smo sicer ugotovili precejšnje znižanje SH po vstavitvi PV, vendar izboljšanje ni bilo značilno. Vrednosti JIT so se po vstavitvi PV celo še povečale - poslabšale. Postlingvalno oglušeli otroci in odrasli so si v času pred izgubo sluha razvili sisteme fonatorne kontrole, ki so se predvsem pri odraslih tudi avtomatizirali. Sklepamo, da po izgubi sluha ni prišlo do tolikšnega poslabšanja kontrole fonacije, da bi po ponovni pridobitvi slušne kontrole opazili značilno izboljšanje. Vzrok za to je verjetno tudi relativno kratek čas med izgubo sluha in vstavitvijo PV pri skoraj polovici postlingvalno gluhih oseb.

V strokovni literaturi opisujejo pomembno znižanje F0 po vstavitvi PV (8, 9). V naši raziskavi se F0 ni značilno znižala po vstavitvi PV pri nobeni od skupin gluhih oseb. Za več kot 30 Hz se je F0 zmanjšala le pri prelingvalno gluhih odraslih, vendar pa to ni predstavljalo statistično značilne spremembe. Pri vseh ostalih skupinah se je F0 manj znižala, znižanje F0 predvsem pri postlingvalno gluhih otrocih bi bilo lahko tudi glede na njihovo starost posledica nižanja glasu z rastjo grla.

Naša raziskava je pokazala značilno izboljšanje uravnavanja fonacije po pridobitvi slušne kontrole samo pri prelingvalno gluhih otrocih. Vzrok za to je verjetno v plastičnosti nevromuskularnega fonatornega sistema pri otrocih ter v njegovem dozorevanju. Pri postlingvalno oglušelih otrocih in odraslih se je nevromuskularna kontrola fonacije že razvila in stabilizirala pred izgubo sluha. Domnevamo, da v času po izgubi sluha ni prišlo do tolikšnega poslabšanja kontrole fonacije, da bi po ponovni pridobitvi sluha opazili značilno izboljšanje.



LITERATURA

1. Mallard AR, Ringel RL, Horii Y. Sensory contributions to control of fundamental frequency of phonation. *Folia Phoniatr* 1978; 30: 199-213.
2. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology especially for investigation the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001; 258: 77-82.
3. Nickerson RB. Characteristics of the speech of deaf persons. *Volta Rev* 1975; 77: 342-362.
4. Alberton E, Fourcin AJ. Visual feedback and the acquisition of intonation. In: Lenneberg EH, Lennegerb E (eds). *Foundations of language development*. New York: Academic Press, Inc., 1975.
5. Miller MA. Speech and voice patterns associated with hearing impairment. *Audicibel* 1968; 17: 162-167.
6. Monsen RB. Acoustic qualities of phonation in young hearing-impaired children. *J Speech Hear Res* 1979; 22: 270-288.
7. Read TE. Improvement in speech production following use of the UCH/RNID cochlear implant. *J Laryngol Otol* 1089; Suppl 18: 45-49.
8. Monini S, Banci G, Barbara M, Argiro MT, Filipo R. Clarion cochlear implant: short term effects on voice parameters. *Am J Otol* 1997; 18: 719-725.
9. Szyfter W, Priszewicz A, Woznica B, et al. The acoustic analysis of voice with multi-channel cochlear implant. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1996; 117: 225-227.
10. Campisi P, Low A, Papsin B, et al. Acoustic analysis of the voice in pediatric cochlear implant recipients: a longitudinal study. *Laryngoscope* 2005; 115: 1046-1050.
11. Hočevvar Boltežar I, Vatovec J, Gros A, Žargi M. The influence of cochlear implantation on some voice parameters. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69: 1635-1640.
12. Hočevvar Boltežar I, Radšel Z, Vatovec J, Geczy BB, Černelč S, Gros A, Zupančič J, Battelino S, Lavrenčak B, Žargi M. Change of phonation control after cochlear implantation. *Otol Neurotol* 2006; 27: 499-503.



NAZALNOST DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM

Vranić Đ
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

Nazalnost u glasu često se ističe kao jedna od značajki glasa osoba oštećena sluha. Ovim istraživanjem željela se ispitati nazalnost u glasu djece s umjetnom pužnicom (UMP). Objektivna procjena nazalnosti učinjena je kliničkim uređajem Nasa View (dr. Speech Tiger electronics) i izražena je u postocima.

U ispitivanje je uključeno 21 predškolsko dijete koje je na kompleksnoj slušno-govornoj rehabilitaciji u Poliklinici SUVAG. Djeca su podijeljena u tri skupine prema trajanju rehabilitacije a nakon ugradnje UMP.

Za analizu podataka korišten je izgovor samoglasnika »A«, dok cijelo istraživanje uključuje i šire segmente govora.

Postotak nazalnosti u glasu prema skupinama najviši je za prvu skupinu 23,68% da bi za treću skupinu djece (koja su najdulje na rehabilitaciji) bio 14,73%.

Rezultati pokazuju da se postotak nazalnosti smanjuje trajanjem rehabilitacije, odnosno razvojem slušne kontrole.

KLJUČNE RIJEČI: nazalnost, umjetna pužnica





REZULTATI REHABILITACIJE S POLŽEVIM VSADKOM PRI PRELINGVALNO GLUHIH ODRASLIH OSEBAH

THE OUTCOME OF COCHLEAR IMPLANTATION IN PRE-LINGUAL ADULT USERS

Vatovec J, Gros A, Geczy B

Klinični center Ljubljana, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo

POVZETEK

Cilj: Zanimala nas je slušna sposobnost po vstavitvi polževega vsadka pri skupini odraslih oseb, ki so oglušele ob rojstvu ali kmalu za tem.

Bolniki in metode: V 10-letnem obdobju je 133 oseb prejelo polžev vsadek, od teh sedem (5,26%) odraslih, ki so oglušeli v prelingvalnem obdobju. Ocenili smo način sporazumevanja pred in po vstavitvi polževega vsadka z Nottinghamsko lestvico slušnih sposobnosti.

Rezultati: Ena oseba polževega vsadka ne uporablja. Preostali so izboljšali slušne sposobnosti, a nobeden ni zmožen prepoznati govor brez pomoči vida.

Zaključek: Gluhe osebe, ki se, vsaj deloma, sporazumevajo z govorom, imajo večjo korist od polževega vsadka kot tiste, ki se sporazumevajo le z znakovnim jezikom.

KLJUČNE BESEDE: prirojena gluhost, usposabljanje, polžev vsadek

ABSTRACT

Objective: we were interested in audiological performance of early-deafened late-implanted adults.

Patients and methods: out of 133 patients implanted in ten years period there were seven (5,26 %) adults with prelingually deafness. We evaluated the mode of communication before and after the implantation by Nottingham categories list.

Results: one person is non-user. Others improved their ability to hear in the auditory only condition. None is able to discriminate speech without lip-reading.

Conclusion: those individuals who primarily communicate, at least in part, in the oral modality, receive greater benefits with cochlear implant.

KEY WORDS: congenital deafness, rehabilitation, cochlear implantation

UVOD

Izguba sluha vpliva na sporazumevanje, pridobivanje in izmenjavo informacij, zmanjšuje posameznikovo učinkovitost za delo ter vpliva na kakovost življenja. Pri osebah, ki imajo okvarjen sluh, sta pomanjkljivost jezika in govora neposredno povezana s časom nastanka ter stopnjo okvare sluha. V pomoč takim osebam obstajajo različni tehnični pripomočki. Ko notranje uho ne deluje, uporabimo stimulacijo slušnega živca z električnim tokom – polžev vsadek (PV). Na poslušanje s PV med drugim vplivajo: obdobje slušnega prikrajšanja, jezikovni primanjkljaj, način sporazumevanja kot tudi motivacija za uporabo slušne informacije.

Čeprav se je rehabilitacija gluhih s pomočjo PV uveljavila, obstajajo poročila o opustitvi uporabe le-tega. Plastičnost osrednjega živčevja je pri prelingvalno oglušelih odraslih osebah slabša kot pri otrocih, tako ni pričakovati, da se bo diskriminacija ali razumljivost govora po vstavitvi PV pri njih znatno izboljšala (1). Kljub temu Eisenberg opisuje pri tovrstnih preiskovancih subjektivno ugodje ob poslušanju glasbe, večji občutek samostojnosti, povečanje socialnih stikov in manjši občutek osamljenosti, kar pripomore k boljšemu življenju (2). Waltzmanova s sodelavci zaključuje, da je potrebno rehabilitacijo sluha s PV od rojstva gluhim odraslim osebam previdno svetovati (3).

Naš namen je bil oceniti nekatere parametre slušnih sposobnosti pred in po vstavitvi polževega vsadka pri odraslih od rojstva gluhih oseb, ki smo jih operirali na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani.



PREISKOVANCI IN METODE DELA

Kirurško vstavitve PV smo pričeli izvajati v Sloveniji v Kliničnem centru Ljubljana na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo leta 1996. V desetletnem obdobju je 133 gluhih oseb prejelo tovrstni medicinski pripomoček, od tega je bilo 32 odraslih in 101 otrok.

Pri 25 odraslih osebah s polževim vsadkom je izguba sluha nastala v obdobju, ko sta bila govor in jezik že dobro razvita in utrjena. Preostalih sedem odraslih, štiri ženske in trije moški, so bili gluhi od rojstva. Starost slednjih ob vstavitvi polževega vsadka je bila pri treh 18 let, dva sta imela 21 let, eden 36 let in ena 51 let (povprečna starost 29 let).

Trije so gluhost podedovali, pri enem je mati v času nosečnosti prebolela rdečke, pri enem so ugotovili hipoksijo ob porodu, eden je kmalu po rojstvu prebolel mumps, pri eni preiskovanki pa vzrok okvare sluha ni znan.

Stanje sluha smo pri preiskovancih pred vstavitvijo PV ovrednotili s pražno tonsko avdiometrijo (ADG), ADG v prostem polju s slušnim aparatom (SA), govorno avdiometrijo ob pomoči branja z ust, z meritvami akustičnih potencialov možganskega debla (APMD), elektrokoheografijo (Ecog) in električno izzvanimi odzivi možganskega debla (EPMD). Pred operativnim posegom smo tudi ocenili način sporazumevanja. Vsi so prejeli večkanalne naprave, ki jih razen ene osebe redno uporabljajo od 1 do 7 let. Slušne sposobnosti po vstavitvi PV smo ocenili z Nottinghamsko lestvico slušnih sposobnosti (4).

REZULTATI

Tako tonska pražna avdiometrija kot nevrofiziološke preiskave so potrdile gluhost pri vseh sedmih preiskovancih. Pri ADG v prostem polju s SA so se štirje odzivali na zvoke jakosti 70 do 120 dB, preostali trije pa se niso odzivali niti na zvoke maksimalnih jakosti. Pri govorni avdiometriji z istočasnim branjem z ust so štirje dosegali 20 do 30 odstotno prepoznavanje besed, trije pa besed niso prepoznavali niti ob pomoči branja z ust.

Sporazumevanje je pred vstavitvijo PV potekalo po govorni poti ob pomoči branja z ust in kretnje pri štirih, zgolj znakovni jezik pa so uporabljali trije. Po vstavitvi PV se dva še vedno sporazumevata le z znakovnim jezikom, preostali pa so izboljšali slušne sposobnosti, vendar nobeden ni zmožen prepoznati govora brez pomoči vida.

Za uporabo PV je bilo zelo motiviranih pet preiskovancev, pri dveh pa so bili zelo motivirani starši. Ena oseba od slednjih je opustila uporabo PV.

Rezultate Nottinghamске lestvice slušnih sposobnosti pred in po vstavitvi PV prikazuje razpredelnica 1.

slušno razumevanje	število oseb pred PV	število oseb s PV
zaznavanje zvokov okolja	0	7
zaznavanje glasov	0	5
prepoznavanje zvokov okolja	0	3
zaznavanje preprostih besed	0	4
razumevanje preprostih besed z branjem z ust	4	4
razumevanje preprostih besed brez branja z ust	0	0

Razpredelnica 1. Slušno razumevanje od rojstva gluhih odraslih oseb s PV.



RAZPRAVA

Pri od rojstva gluhih ima zgodnja vsaditev PV in vzpostavitev sluha v prvih letih življenja bistveno boljši izid, kot če to obdobje zamudimo (5, 6). Usposabljanje odraslih gluhih s PV je uspešnejše, če izguba sluha nastane kasneje v življenju, če ni dolgotrajna in če se razvija postopoma (6, 7). Naši preiskovanci so bili gluhi od rojstva, obdobje slušnega prikrajšanja pa je segalo od 18 do 51 let. Tako njihov način sporazumevanja pred vstavitvijo PV ni potekal po slušno-govorni poti, ampak predvsem s pomočjo branja z ust in kretnjo, pri treh pa le s slednjo. S PV vseh sedem zaznava zvoke okolja, trije pa jih tudi prepoznavajo. Ob tem jih šest izraža zadovoljstvo ob novi sposobnosti, ena preiskovanka pa je uporabo PV opustila. Brez sluha je bila 18 let v družbi vrstnikov, ki se sporazumevajo z znakovnim jezikom, za PV pa se je odločila pod močnim vplivom staršev. Staller s sodelavci opozarja na vpliv vzgojno-izobraževalnega okolja in vrstnikov, ki lahko zavračajo posameznika s PV (8). Ray s sodelavci ugotavlja, da je v njihovi skupini od 423 oseb s PV le-tega opustilo 12 (2,8 %). Pri mladostnikih je vodilno vlogo imel pritisk vrstnikov, pri starejših pa depresija, šumenje in drugi nevrološki problemi, vsi pa so bili slušno prikrajšani 10 let in več (9).

Razumevanje besed brez pomoči branja z ust je pri vseh naših preiskovancih slabo, kar se ujema z ugotovitvami Zwolana s sodelavci pri skupini 11 prelingvalno gluhih odraslih s PV, ki pa so kljub temu izražali zadovoljstvo ob uporabi (10).

Štirje naši preiskovanci so s PV navajali olajšano branje z ust. Peasgoodova s sodelavci ugotavlja počasen napredek skozi leta uporabe PV v branju z ust pri netradicionalnih, pozno implantiranih odraslih osebah (11). K izboljšanju pripomorejo po mnenju Battmerja in sodelavcev ostanki sluha in predhodna, predoperativna uporaba slušnega aparata (7). Tudi naši štirje preiskovanci so pred vstavitvijo PV dolgoletno uporabljali slušni aparat.

V strokovni literaturi prevladuje mnenje, da bi pri odraslih od rojstva gluhih osebah, ki so pozno prejele PV, bilo potrebno ocenjevati tudi druge dejavnike, ne zgolj slušnega razumevanja. Tako pripomorejo: zavedanje zvokov, povečana samozavest pri sporazumevanju, boljša samopodoba in manjša izolacija od okolja, k boljši kakovosti življenja. Redna uporaba PV to potrjuje (3, 10, 11).

ZAKLJUČEK

Pri odraslih od rojstva gluhih osebah lahko pričakujemo s PV le omejeno izboljšanje slušnih sposobnosti, ki ne zadošča za razumevanje govora zgolj po slušni poti. Čeravno majhno izboljšanje sluha, ima le-to pozitiven učinek na počutje posameznika. Pred kirurško vstavitvijo PV je potrebno pri tovrstnih kandidatih previdno svetovanje, da ne bi prišlo do razkoraka med željami in uspehom tovrstnega usposabljanja.

LITERATURA

1. Manrique N, Huarre A, Molina M, Perez N, Espinosa J, Cervera-Paz F, Miranda I. Are cochlear implants indicated in prelingually deaf adults? *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; suppl 164: 192-4.
2. Eisenberg L. Use of the cochlear implant by the prelingually deaf. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982; suppl 91: 62-6.
3. Waltzman SB, Roland JT, Cohen NL. Delayed implantation in congenitally deaf children and adults. *Otology & Neurotology* 2002; 23: 333-40.
4. Archbold S, Lutman M, Marshall D. Categories of auditory performance. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104 suppl 166: 312-4.
5. Govaerts P, De Beukelaer C, Daemers K, et al. Outcome of cochlear implantation at different ages from 0 to 6 years. *Otology & Neurotology* 2002; 23: 885-90.
6. Vatovec J, Gros A, Žargi M, Alčin B. Usposabljanje gluhih s pomočjo polževega vsadka – naše izkušnje. *Zdrav vestn* 2005; 74: 707-9.
7. Battmer RD, Gupta SP, Allum-Mecklenburg DJ, Lenarz T. Factors influencing cochlear implant perceptual performance in 132 adults. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; suppl 104: 185-7.
8. Staller S, Beiter A, Brimacombe J. Children and multichannel cochlear implants. In: Cooper H. Ed. *Cochlear implants*. London: Whurr Publishers Ltd; 1991. p. 283-322.



9. Ray J, Wright T, Fielden C et al. Non-users and limited users of cochlear implants. *Cochlear Implants Int* 2006; 7: 49-58.
10. Zwolan TA, Kileny PR, Telian SA. Self-report of cochlear implant use and satisfaction by prelingually deafened adults. *Ear and Hearing* 1996; 17: 198-210.
11. Peasgood A, Brookes N, Graham J. Performance and benefit as outcome measures following cochlear implantation in non-traditional adult candidates: a pilot study. *Cochlear Implants Int* 2003; 4: 171-90.



**»SLIŠIŠ?« »SLIŠIM!«
»RAZUMEŠ?« »RAZUMEM?«**

Drumlič M

Sem Mirjana Drumlič. Pred štirimi leti je moja mama tu predstavila mojo zgodbo.

Rodila sem se gluha, z majhnimi ostanki sluha. Dobila sem slušni aparat, s pomočjo katerega sem se učila poslušanja in govora pri strokovnjakih na Centru za sluh in govor Maribor. Tam sem končala osnovno šolo. Nato sem uspešno končala srednjo tekstilno šolo in maturirala. Imela sem srečo, saj imam mamo, ki me je ves čas spodbujala in priganjala. Po nekaj mesecih na borzi sem dobila službo v trgovini Tuš.

Odločitev, da dobim polžev vsadek, je bila mamina. Takrat sem imela 19 let. Strah me je bilo operacije. Mnogi gluhi so nasprotovali vsadku. Družina in slišče prijateljice so me prepričevali, da tudi odrasli s polžem veliko pridobijo. Zato sem pristala na operacijo. Takrat mi je bilo zelo težko. Obrili so mi pol glave. Slabo sem se počutila. Bolela me je glava. Ko so mi nastavili procesor, sem bila zelo razočarana. Povsod okrog mene je bil hrup, vse je bilo preglasno. Glava me je bolela in bila sem zelo utrujena. Nič, kar sem slišala, mi ni pomenilo kaj dosti. Na to nisem bila pripravljena. Le počasi sem se učila prepoznavati zvoke in jih povezovati s predmetom, ki so ga ustvarili. Mnogo zvokov je minilo prehitro, da bi lahko dobili pomen. Ali pa jih je bilo preveč naenkrat, da bi jih lahko razlikovala. V prvih dneh sem prepoznala le nekaj zvokov: mamin glas, kašelj, korake, smeh prijateljice, šumenje vode v pipi.

Zdaj, po štirih letih mi je svet zvokov vedno bolj domač. Korist polža v vsakdanjem življenju je neprecenljiva: omogoča mi večjo varnost v prometu. Slišim najrazličnejše zvoke, za katere sploh nisem vedela, da obstajajo. Slišim pevce in njihove glasove...

V začetku se mi je zdelo, da mi polž ne pomaga pri komunikaciji, saj sem bila navajena na odgledovanje. Naučiti sem se morala, kako naj poslušam tistega, ki govori. Še vedno potrebujem precej časa, da se navadim na govor neznanih ljudi. Zelo dobro razumem posamezne besede in fraze, težje pa stavke. Znanci opažajo, da zdaj boljše govorim. Sama tega ne čutim. Zdi se mi, da še vedno razumem bolje gluhe kot slišče. Še vedno se učim. Verjetno se bom učila poslušanja in govora še zelo dolgo.

Zame se ljudje delijo na gluhe in slišče. Ne počutim se drugačno kot vi, ki slišite. Tako kot vi čutim, mislim, jočem, se jezim, se veselim, ljubim, načrtujem, skrbim. Vem, kaj vidim, čutim in doživljam, vendar za to ne najdem besed. Ne znam izraziti svojega mnenja, čeprav ga imam. Ker ne razumem zapletenih stavkov, težko razumem vas in nekatere vaše odločitve. Kadar mi je hudo, si ne morem zlahka olajšati duše v pogovoru s prijateljico. Zato sem drugačna. Zato je moj svet drugačen. Vsak dan se trudim s poslušanjem, učenjem govora, zato da bom bližje sliščemu svetu. Polž mi daje neko možnost, upanje, da bom vedno lažje delovala v sliščem svetu, si ustvarila družino, delala in uživala življenje. Po štirih letih sem šele na začetku.





POST-OPERATIVNA REHABILITACIJA KORISNIKA KOHLEARNOG IMPLANTA VERBOTONALNOM METODOM – OSOBNA ZAPAŽANJA

Kovačić D^{1,2}

¹ Odjel za kognitivnu neuroznanost, Međunarodna škola za napredne studije, Trst

² Poliklinika SUVAG, Zagreb

UVOD

Damir Kovačić je diplomirani inženjer fizike. Trenutno je doktorand na poslijediplomskom studiju na Odjelu za kognitivnu neuroznanost Međunarodne škole za napredne studije u Trstu (International School for Advanced Studies – SISSA). Od rođenja ima obostranu prelingvalnu zamjedbenu gluhoću (preko 90 dB SPL obostrano) Zahvaljujući dugogodišnjoj slušnoj i govornoj rehabilitaciji u Poliklinici SUVAG koju je započeo u dobi od jedne godine, a uz pomoć slušnih pomagala, vrlo uspješno se služi govorom i slušanjem. To mu je omogućilo potpunu integraciju u društvo te ni na koji način se nije osjećao hendikepiranim.

- U siječnju 2002. došlo je do daljnjeg pogoršanja sluha popraćenog intenzivnim šumovima (tinitus) iz nepoznatih razloga. Dvostruki bolnički tretman u veljači i svibnju kao i intenzivna terapija hiperbaričnim kisikom nisu doveli do poboljšanja. Zbog nemogućnosti služenja slušnim pomagalom, morao je prekinuti doktorski studij i prilagoditi svoje životne navike. Za osnovnu komunikaciju služio se očitavanjem s usana što je uz gotovo nepodnošljive šumove bilo izuzetno naporno.
- Zbog tih problema, a na prijedlog prof.dr. Borisa Pegana, predstojnika Klinike za ORL Kliničke bolnice «Sestara milosrdnica» i Poliklinike SUVAG, odlučio se za što bržu ugradnju umjetne pužnice, a koja bi trebala predstavljati životno i kvalitetno rješenje.
- Operacija je uspješno izvedena 21.studenog 2002. godine uz potpunu inserciju elektrode u desnoj pužnici, a izabran je australski sustav Cochlear24C (implant) i Esprit3G (procesor zvuka). Nakon 5 tjedana mirovanja, 24.prosinca 2002. je obavljeno prvo postavljanje procesora zvuka nakon čega je započeta rehabilitacija slušanja.

REHABILITACIJA

Prvi zvukovi su bili potpuno neprepoznatljivi i nisu uopće nalikovali na zvukove na koje je bio navikao percipirati sa slušnim aparatom. Problemi sa slušanjem bi se mogli podijeliti u tri skupine: i) problemi s intenzitetom (jaki i tihi zvukovi su bili vrlo slični), ii) problemi s frekvencijom (nemogućnost razlikovanja visokih i niskih tonova) i iii) problemi novih frekvencijskih područja (implant je uveo novo područje od 3-4 kHz do 8—9 kHz koje prije nije postojalo sa slušnim aparatom). Posljedica toga je bila nova percepcija i nemogućnost raspoznavanja zvukova. Prepoznavanje govora nije postojalo. Čak je bilo teško razlikovati buku od govora. Razlikovanje samoglasnika je bilo nemoguće (a prije sa slušnim aparatom izvrsno). Određeni suglasnici poput /r/ su bili u određenim uvjetima prepoznatljivi. Percepcija muzike, čak i različitih vrsta mi je bilo gotovo identično bijelom šumu s određenim prepoznavanjem globalnog ritma u obliku /ta-ta/. Nije bilo moguće razlikovati glasove koji su bili vrlo «hrapavi» s komponentama šuma. Određeni kontinuirani zvukovi poput dugog tona na sintesajzeru nisu bili kontinuirani, već isprekidani. Rehabilitacija se vodila u Poliklinici SUVAG po verbotonalnoj metodi i bila je započeta odmah nakon prvog programiranja procesora (prvo fitanje). Bila je svakodnevna i trajala je od jednog do tri sata dnevno, uključujući i subotu i nedjelju. Rehabilitacija je tekla u sljedećim fazama:

1.razlikovanje prirodnih zvukova. Učilo se razlikovati između karakterističnih zvukova poput zvuka udarca bubnja i šuškanja.

2.upotreba McGinnes-ove metode prepoznavanja određenih glasova poput /r/, /m/ koje posjeduju prepoznatljive kvalitete poput trajanja i isprekidanosti.Prepoznavanje takvih glasova u kontekstu ostalih glasova, uključujući i vokale. /ra-ru/, /ma-ra-ra/, /mu-ra-mu/ i sl. Bitno je naglasiti da je u oovm dijelu bilo važno razviti analitičko slušanje, bez ikakve potrebe za razumijevanjem



- 3.razvijanje suprasegmentalnih kvaliteta (ritam, intonacija, broj elemenata, trajanje)
- 4.ulaženje u segmentalno slušanje (izolirane riječi s značenjem). Najprije se krenulo s pripremljenim, a nastavilo se s poluprimljenim i nepripremljen riječima.
- 5.prijelaz na kratke i jasne rečenice
- 6.razvijanje situacionog učenja
- 7.ubrzavanje integracijskog vremena (u početku je brzina govornika trebala biti usporena na 1-2 sloga u sekundi, pa je bilo nastavljeno sa 3 i onda do 4-5 sloga u sekundi)
- 8.Razvijanje slušanja uz reverberaciju
- 9.Selektivno slušanje

Nakon 4 mjeseca rehabilitacije, govornik je razvio slušanje do te mjere koja mu omogućuje povratak u intenzivnu socijalnu komunikaciju. Razvio je slušanje preko telefona uz ponešto lakše uvjete. Prirodni zvukovi su postali bitno realističniji, počinje uživati u muzici, moguće je razlikovanje samoglasnika, kao i govornika, može u određenim uvjetima pratiti vijesti na radiju. Rehabilitacija se nastavlja radi boljeg selektivnog slušanja, kao u razumijevanja u otežanim uvjetima.



PROGRAM ZA ZGODNJO POMOČ DRUŽINAM CELOSTNI PRISTOP EARLY AID TO FAMILIES

Željan I
Zavod za gluhe in naglušne Ljubljana

POVZETEK

Možnosti za celostni razvoj gluhih otrok in kasneje uspešno socio-kulturno vključitev v polnočutno okolje so bile v zgodovini zelo omejene. Redki gluhi posamezniki so razvili svoje sposobnosti do takšne mere, da so kasneje dokončali fakulteto. Še vedno so imeli velik komunikacijski primanjkljaj, ki je predstavljal oviro za integracijo v polnočutno okolje. Dobro so se počutili le v gluhi skupnosti z uporabo znakovnega jezika.

V zadnjih 10-ih letih so se možnosti za celostni razvoj gluhih otrok bistveno spremenile. S prihodom polževaga vsadka imajo gluhi otroci prvič v zgodovini možnost razviti svoje sposobnosti, ki so primerljive njihovim polnočutnim vrstnikom. Pogoj je operacija v prvem letu starosti, kar omogoča optimalen razvoj slušnega perifernega in centralnega živčevja, posredno pa tudi ostalega živčevja, še posebno tistega, ki je potreben za razvoj jezika in govora. Prvo leto starosti pri gluhem otroku kar naenkrat postane bistvenega pomena za uspešen začetek.

ZGN Ljubljana ponuja »Tim za zgodnjo pomoč družinam«, ki opravlja informativno, svetovalno, terapevtsko in (re)habilitacijsko delo s starši in njihovimi otroki. Pričakovanja staršev in stroke so visoka, še posebno za najperspektivnejšo skupino otrok, ki so potencialno primerljivi s slišječimi vrstniki. Ne smemo pozabiti, da vsi otroci potrebujejo srečno odraščanje v svoji družini.

ABSTRACT

The opportunities for comprehensive development of deaf children and their subsequent successful socio-cultural integration into hearing environment have historically been limited. Only a few rare individuals developed their abilities to such an extent that they were able to graduate from a university. Nonetheless, they still suffered from a communication deficit which posed an obstacle for the integration into the hearing environment. They felt at home only in the deaf community using the sign language.

In the last ten years the opportunities for the comprehensive development of deaf children have changed considerably. With the advent of the cochlear implant the deaf children have an opportunity to develop their abilities mostly like their fully sensed peers. The prerequisite is an operation in the first year of life, which enables the optimal development of the auditory peripheral and central nervous system, and indirectly other nerves, especially the nerves required for the development of language and speech. Therefore, suddenly the first year in the life of a deaf child becomes essential for the successful beginning.

The Ljubljana School for the Deaf provides a Team for Early Aid to Families, which implements information, therapy, counseling and rehabilitation work with parents and their children. The expectations among the parents and in the professional circles are high, especially for the most promising group of children, who can potentially be comparable to their hearing peers. One must not forget that all children need happy growing up in their own families.

V zadnjih 10-ih letih so se možnosti za celostni razvoj gluhih otrok bistveno spremenile. S prihodom polževaga vsadka imajo gluhi otroci prvič v zgodovini možnost razviti svoje sposobnosti primerljivo njihovim polnočutnim vrstnikom. Vsak otrok ima individualno različne sposobnosti, ki jih razvija v svojem tempu, pod različnimi pogoji in danostmi. Najboljše izhodišče za celostni razvoj imajo gluhi otroci, ki dobijo polžev vsadek dovolj zgodaj. Pogoj je operacija v prvem letu starosti, kar omogoča optimalen razvoj slušnega perifernega in centralnega živčevja, in tudi tistega, ki je potreben za razvoj jezika in govora. Živčevje se intenzivno razvija in dozoreva do tretjega leta starosti; nastali zaostanek po tem času ni možno povsem nadoknaditi. Prvo leto starosti pri gluhem malčku kar naenkrat postane bistvenega pomena za uspešen začetek.



Število oseb s PV v obravnavi v ZGN Ljubljana v zadnjih 10 letih, ki so razvrščeni po starostnih skupinah ob sprejemu v (re)habilitacijo.

Starost oseb ob operaciji	Skupno število obravnavanih oseb v posameznih letih v ZGN Ljubljana											
nad 10 let	1		2		6	4	5	3	1		22	31,4%
do 10 let	2		3	2	1	1	2	1	1		13	18,6%
do 4 leta		1	4	4		2	1	2	1		15	21,4%
do 2 let		2			2	1	3	4	3		15	21,4%
do 1,2 let						1	1	1	1	1	5	7,1%
Število oseb	3	3	9	6	9	9	12	11	7	1	Σ 70 skup.	100%
Leto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 avg.		

- V letu 2006 je v ZGN Ljubljana vključeno v (re)habilitacijo 70 oseb s PV.
- do 1;2 let starosti je bilo sprejetih v rehabilitacijo s PV 7,1% otrok
- do 2. let starosti je bilo sprejetih v rehabilitacijo s PV 21,4% otrok
- do 4. let starosti je bilo sprejetih v rehabilitacijo s PV 21,4 % otrok
- do 10. let starosti je bilo sprejetih v rehabilitacijo s PV 18,6 % otrok
- nad 10 let starosti (do 63 let) je bilo sprejetih v rehabilitacijo 31,4% oseb.

UGOTOVITVE

- Iz tabele je razvidno število vključenih oseb s PV v (re)habilitacijo v ZGNL v posameznih letih in tudi upad v zadnjem letu.
- V zadnjih 10 letih je bil relativno nizek odstotek operiranih otrok v optimalnem času za razvoj jezika in govora.

Kako starši pravočasno pridejo do (re)habilitacije za svojega malčka?

- V zadnjem letu je neonatalni skринing omogočen večinoma vsem novorojenčkom v slovenskih porodnišnicah.
- Na Kliniki za ORL in CFK v Ljubljani in v vseh ORL ambulantah po Sloveniji so na voljo naše zloženke »Otrokov sluh in govor«, kjer starši dobijo prve informacije tudi o tem, kam se lahko napotijo po strokovno pomoč.
- Za vsako osebo po operaciji polževega vsadka je (re)habilitacija izjemnega pomena.
- Zelo pomembno je sodelovanje defektološke in medicinske stroke in pravočasno usmerjanje staršev v (re)habilitacijske programe v ustrezne ustanove.
- ZGN Ljubljana ponuja »Program za zgodnjo pomoč družinam«, ki izvaja informativne, svetovalne, terapevtske, (re)habilitacijske in diagnostične programe. Program je namenjen najperspektivnejši skupini uporabnikov, ki prične z rehabilitacijo okoli 1. leta starosti.

PROGRAM ZA ZGODNJO POMOČ DRUŽINAM

1. Sprejemni tim v ZGN Ljubljana staršem gluhih malčkov s polževim vsadkom, poleg nujnih informacij in svetovanja, predstavi tudi različne (re)habilitacijske, diagnostične in terapevtske



programe, ki so prilagojeni potrebam gluhih in naglušnih otrok. Program za zgodnjo pomoč družinam nudi:

- Takojšnjo vključitev v individualno slušno-govorno (re)habilitacijo z načrtovanjem in spremljanjem napredka ter svetovanjem strokovnjakov iz defektološke-surdopedagoške stroke. Slušno-govorna (re)habilitacija omogoča razvijanje poslušanja in govora po naravni poti in skuša nadoknaditi nastali zaostanek kot posledica gluhoste ali naglušnosti. Govorni terapevti morajo dobro poznati posamezne faze razvoja govora polnočutnih otrok in tudi zgodnjo komunikacijo z malčki. V zadnjem letu prihajajo v (re)habilitacijo otroci, ki so stari od 6 do 8 mesecev, kar predstavlja izziv stroke. Staršem skušamo predstaviti zgodnjo komunikacijo tudi ob knjižici »Prvi koraki prve besede«, ki smo jo prevedli in izdali v ZGN Ljubljana z dovoljenjem in sponzorstvom Cochlear Europe – Small Talk, booklet.
- Po potrebi nudi individualno specialno pedagoško obravnavo, ki poteka po pristopu funkcionalnega učenja ali z elementi le tega. V tesnem sodelovanju s starši se ustvari okolje v katerem se otrok lahko uči izkušnje v predgovorni fazi. Te so predpogoj za razvoj govora, pozornosti in razvoja veščin, ki so kasneje potrebne pri usvajanju branja, pisanja in računanja.
- Nudi individualno psihološko obravnavo, kjer starši dobijo informacije in svetovanje o razvoju otroka, o vzgoji, o šibkih in močnih straneh otroka itd. Včasih zadošča že samo pogovor z vso družino o problemih, ki se pojavljajo.
- Družinska terapija je namenjena staršem, ki imajo težave v družini tudi kot posledica dejstva, da imajo otroka s posebnimi potrebami. Če težave in odnosi vplivajo na otroka, se je potrebno pogovarjati tudi o njih. Vsak človek mora spoštovati svoje potrebe in želje in jih iskreno izražati s potrebami in željami drugih članov družine. Le tako je lahko vzpostavljeno ravnotežje in harmonija v celotni družini.
- Otorinolaringološko ambulantno je v zadnjem letu novost v ZGN Ljubljana, ki staršem omogoča hitrejši in bolj dostopen specialističen pregled in diagnostiko specialista iz ORL in CFK Klinike v Ljubljani.
- Poleg ORL ambulante, pa so staršem dostopne v istem dnevu tudi druge dejavnosti kot npr.: individualna slušno-govorna (re)habilitacija, glasbeno-govorne delavnice za otroke s polževim vsadkom iz rednih vrtcev.
- Timsko spremljanje otrok vseh strokovnjakov, ki delajo z posameznim otrokom. Tim za otroke s polževim vsadkom oblikuje vsebino ponujenih programov, načrtuje individualne programe za otroke, spremlja in evalvira individualni napredek otrok, spremlja novosti na področju polževih vsadkov, se izobražuje, predstavlja delovanje stroke na kongresih, posvetih, sodeluje in se povezuje, s sorodnimi ustanovami doma in v tujini.

2. DODATNE OBLIKE DELA S STARŠI

- »Šola za starše« je program zgodnje pomoči staršem, ki so s svojim malčkom zaključili diagnostiko in se nedavno soočili z dejstvom, da imajo gluhega otroka. Šola za starše je 3-dnevni seminar, ki je organiziran 1-krat letno in nudi celostno informacijo o problematiki gluhoste z multidisciplinarnim pristopom. Šola poteka v obliki predavanj, delavnic, hospitacij, ogledov in analiz video-posnetkov, v obliki vodenega skupinskega dela s samorefleksijo in druženja staršev med seboj.
- »Skupina staršev za medsebojno pomoč« se srečuje enkrat mesečno in deluje po različnih principih: grupna dinamika, realitetna terapija, socialne igre, družinska oz. relacijska terapija itd. Vodita jo socialna delavka in psiholog. Skupina je heterogena, saj v njej delujejo starši gluhih in naglušnih otrok, ki se šolajo v ZGNL, starši otrok iz integracije ter starši slišočih otrok z govorno motnjo. Na skupino prihajata večinoma oba starša. Skupina je usmerjena terapevtsko, kjer se obravnavajo aktualni problemi sprejemanja drugačnosti, vzgoje, starševstva, partnerstva itd.



V KATERI PROGRAM VKLJUČITI MALČKA/OTROKA S POLŽEVIM VSADKOM?

Starši se lahko odločijo za vključitev svojega malčka v prilagojeni program za predšolske otroke - vrtec v ZGN Ljubljana ali pa program za predšolske otroke s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo - redni vrtec.

Vrtec ZGN Ljubljana

Poleg rednih vsebin (korikulum za vrtce) vrtec ZGN Ljubljana, nudi tudi programe, ki so potrebni za optimalni razvoj sluha in govora, ki je v prvih treh letih izjemno pomemben. V zadnjih letih se je vrtec ZGN Ljubljana preoblikoval, obogatil ponudbo in se prilagodil raznovrstnim potrebam otrok, tudi otrok s polževim vsadkom. Vpeljane so vsebine, dejavnosti in aktivnosti, ki so v skladu z razvojem surdopedagoške doktrine.

V zadnjih 10-ih letih (re)habilitacije otrok s polževim vsadkom, so se potrdile predpostavke surdopedagoške stroke in so podobne izsledkom iz tujine. Kljub temu, da imajo gluhi otroci sodobne medicinske pripomočke, nujno potrebujejo nekatere prilagoditve za uspešen slušno-govorni razvoj. Poudarki so na:

1. Manjšem številu otrok v skupini (do 6 otrok), kar je za naše otroke zelo pomembno, saj manjša skupina v večji meri zagotavlja mirnejše, manj hrupno okolje, ki našim malčkom/otrokom bistveno pomaga pri postopnem navajanju na poslušanje, učenju govora in jezika. Bistvenega pomena pri usvajanju govora je okolje, kjer imajo malčki možnost kvalitetno poslušati tudi najmanjše dele govora – posamezne glasove v besedah.
2. Redne dnevne vključitve v skupne aktivnosti s slišječimi otroki v vrtcu - v isti hiši, kjer se malčki/otroci s polževim vsadkom lahko pri različnih dejavnostih družijo in ustvarjajo skupaj s slišječimi vrstniki, poslušajo njihov govor se igrajo in pogovarjajo z njimi.
3. Skupine malčkov/otrok vodijo ustrezni strokovnjaki (specialno pedagoška izobrazba oz. doizobrazba), ki poznajo specialne metode in tehnike dela z malčki/otroki s polževim vsadkom. Specialna znanja metod in tehnik pomagajo nadoknaditi zaostanek na področju razvoja in dozorevanja živčevja in posredno na usvajanju govora in jezika.
4. V skupinah se v okviru področja jezik uporabljajo specialne metode in tehnike dela za pridobivanje govora in jezika po čimbolj naravni poti s poudarkom na poslušanju:
 - Fonetske stimulacije so sestavni del programa v vrtcu v posameznih skupinah otrok s polževim vsadkom. Otroci se na igriv, naraven način, skozi gibanje pripravijo za fonacijo glasov, zlogov, besed.
 - Glasbeno-govorne stimulacije izvajajo v skupinah surdopedagogi, ki so specialno usposobljeni za tovrstno delo. Otrokom pomagajo pridobiti naraven glas, ritem in intonacijo ob izštevankah, igri ritmov, pesmicah. Na ta način omogočajo sprejemanje in razločevanje zvokov, ki jih obkrožajo. V popoldanskih urah se izvajajo tudi za malčke/otroke, ki so vključeni v programe rednih vrtcev.
 - Piktografska ritmika je ena izmed specialnih tehnik, ki omogoča celostno doživeto gibanje, ali gibalno dejavnost zapisati s piktogrami. To so simboli, ki otroka spomnijo na doživeto gibanje. Takšne simbole otroci že zelo zgodaj znajo brati brez težav.
 - Na področju gibanja je poudarek na estetsko-ritmični vzgoji in korektivni gimnastici, ki je namenjena vsem malčkom/otrokom v vrtcu za zdrav gibalni razvoj, še posebej pa tistim, ki imajo odstopanja na tem področju.
 - V okviru dodatnih dejavnosti, lahko starši vključijo svojega otroka, k uram znakovnega jezika.

Pričakovanja staršev in stroke so visoka, še posebno za najperspektivnejšo skupino otrok, ki so potencialno primerljivi s slišječimi vrstniki. Ob vsej pestrosti strokovne ponudbe ne smemo pozabiti, da vsi otroci potrebujejo sproščeno, zadovoljno odraščanje v svojih družinah, kjer se počutijo varne in sprejete.



ANALIZA VPRAŠALNIKA ZA ZGODNJE SPORAZUMEVANJE EARLY COMMUNICATION - ANALYSIS OF SURVEY

Brecelj I
Zavod za gluhe in naglušne Ljubljana

POVZETEK

Obravnava dojenčkov z izgubo sluha od 6. meseca dalje je za surdopedagoge nov izziv. Osnovni cilj je pokazati staršem, kako naj se sporazumevajo s svojim dojenčkom ter kako naj vzpodbujajo njegov razvoj na vseh področjih.

Želeli smo preveriti, kje so starši prejeli informacije kako naj vzpostavijo dober stik z otrokom. Predvsem pa nas je zanimalo, kako pogosto uporabljajo posamezne elemente uspešnega sporazumevanja s svojimi dojenčki oz. majhnimi otroki do 2 let.

Izvedli smo anketo s pomočjo vprašalnika iz knjižice »Prvi koraki, prve besede«, ki sta jo izdala Ear Foundation and Cochlear Europe in smo jo prevedli v ZGN Ljubljana.

Vprašalnike smo reševali z vsaj enim od staršev petnajstih otrok z izgubo sluha, ki so bili v zadnjem letu vključeni v individualno obravnavo v ZGN Ljubljana in so stari do dveh let. Malčki imajo individualne slušne aparate ali polžev vsadek.

Vprašalnike so reševali tudi starši otrok, ki nimajo težav s sluhom. Rezultate vprašalnikov smo primerjali med seboj.

Staršem vprašalnik nudi refleksijo in poglobitev o načinu sporazumevanja z malčkom pri vsakdanjih opravilih in igri.

Rezultati so terapevtom v pomoč pri evalvaciji dela. So tudi vzpodbuda k pripravi še kvalitetnejših informacij in programov, ki bodo staršem nazorno predstavili njihovo vlogo in pomembnost v zgodnjem sporazumevanju.

ABSTRACT

The treatment of hearing impaired babies from six months on is a new challenge for surdopedagogues.

The basic goal is to show the parents how to communicate with their baby and how to promote his/her development in all areas.

We wanted to establish where the parents received the information on how to establish good contact with the child. We were primarily interested in how often they use the elements of successful communication with their children under the age of two.

We conducted a survey using the questionnaire from the booklet *Small Talk* published by the Ear Foundation and Cochlear Europe and translated at the School for the Deaf.

The questionnaires were given to the parents of the fifteen children affected by hearing loss who in the last year have received individual treatment at the School for the Deaf and who under the age of two. The children have individual hearing aids or cochlear implants.

They were given to parents who has babies with normal hearing, too. The results were compared.

The questionnaire also provided an opportunity for the parents to reflect on and deepen the method of communicating with their child in everyday activities and during play.

The results help the therapists in the evaluation process. They also serve as encouragement towards creating information and programs of even better quality, which will clearly demonstrate parent's role and importance of the early communication.



Na individualno obravnavo v ZGN Ljubljana prihajajo vedno mlajši otroci oziroma dojenčki. To je v veliki meri povezano z uvedbo presejalnega testa za novorojenčke v slovenskih porodnišnicah. Starši po dodelitvi slušnih aparatov poiščejo pomoč pri nas.

	2004/2005	2005/2006
Število sprejemnih timov	16	30
Otroci do 1 leta	2	13
Otroci od 1 do 2 let	6	7

Pogoji za dobro sporazumevanje po naravni poti med starši in malčkom s težavami na področju sluha do dveh let starosti so slušni aparati ali polžev vsadek, ki brezhibno delujejo, jih otrok redno nosi v primernem slušnem okolju, osveščeni starši, ki z otroki vzpostavijo dober stik ter obravnava prilagojena razvojni stopnji in individualnim posebnostim otroka.

Obravnava dojenčkov je za surdopedagoge nov izziv.

Avstralski Kraljevi inštitut za gluhe in slepe otroke je pripravil novo izdajo kurikulumuma (St. Gabriel's Curriculum 2005) za otroke s slušnimi primanjkljaji od rojstva do šestega leta. Sledi normalnim mejnikom razvoja na področjih: poslušanje, jezik, zgodnja komunikacija, govor, znanje, socialna interakcija, fina motorika, groba motorika. Program izvajajo terapevti oz. učitelji v partnerskem sodelovanju s starši, ki so prvi učitelji jezika svojim malčkom.

Program jim služi kot orodje za objektivnejše merilo otrokovega razvoja v primerjavi s slišečimi vrstniki in za postavitev nadaljnjih ciljev.

V ZGN Ljubljana individualni načrt obravnave pri malčkih zajema naslednja področja:

- zgodnje sporazumevanje
- razvijanje osnovnih funkcij (motorika, pozornost itd.)
- razvijanje poslušanja
- razvijanje jezika-impresija
- razvijanje govora

ki vplivajo na govorno-jezikovni in celostni razvoj malčka.

S cilji individualnega načrta so seznanjeni tudi starši. Ti so prisotni pri večini obravnav.

Posredujemo jim znanja, kako naj se sporazumevajo s svojim malčkom ter kako naj vzpodbujajo njegov razvoj. Pojasnimo jim, da je ključno sproščeno, igrivo in pogosto sporazumevanje, ki ustreza razvojni stopnji.

V tem obdobju, ki je za starše težko, saj se soočajo z primanjkljajem pri otroku, je pomembno, da jim dobro svetujemo. Navodila so jasna in se večkrat ponovijo. Terapevti poskušamo s starši vzpostaviti profesionalen odnos, ki temelji na empatiji in medsebojnem zaupanju.

Želeli smo preveriti, če so starši sprejeli informacije, kako naj se prilagodijo zahtevam in izzivom starševstva in vzpostavijo dober stik z otrokom. Zanimalo nas je predvsem, kako pogosto uporabljajo posamezne elemente uspešnega sporazumevanja.

V ZGN Ljubljana smo letos z dovoljenjem in sponzorstvom Cochlear Europe prevedli in pripravili za izdajo knjižico Prvi koraki prve besede, ki jo je izdala Ear Foundation in Cochlear Europe.

Vprašalnik iz te knjižice, namenjen staršem, smo razširili. Reševali so ga starši petnajstih otrok, ki so obiskovali individualno obravnavo v ZGNL v šolskem letu 2005/06 -do maja.

Vključili smo gluhe malčke, ki so kandidati za PV ali ga že imajo, ter naglušne malčke stare od pol leta do dveh let.

Iz vprašalnika bi izpostavili:

Kako pogosto starši uporabljajo posamezne elemente uspešnega sporazumevanja z malčkom ?

Kje so starši dobili informacije o načinih sporazumevanja z otrokom?

Kako se sporazumevajo s svojim malčkom starši, ki imajo otroke brez težav s sluhom?



1. SPORAZUMEVANJE

Odgovori v vprašalniku zajemajo naslednje elemente zgodnjega sporazumevanja:

Odgovor 1: Med govorjenjem iščem očesni stik s svojim dojenčkom.

Dojenček vzpostavlja stik iz »oči v oči« in se prične dejavneje vključevati v interakcijo z nasmehi, pred govornim vedenjem, gibi rok in vokalizacijo.

Odgovor 2: Oponašam obrazno mimiko svojega otroka in zvoke, ki jih tvori

S spreminjanjem izraza na obrazu, oponašanjem mimike, gruljenja in kasneje čebljanja malčka, ki ga preoblikujemo tudi v besede, vzpostavimo lahko tesne vezi, dober očesni stik, vzpodbudimo oglašanje in tvorbo novih glasov.

Odgovor 3: Opazim, ko se moj otrok na kaj osredotoči in to komentiram (mlajši)

Z otrokom drug drugemu usmerjava pozornost in to komentirava (starejši)

V prvih mesecih se med starši in dojenčkom vzpostavi usklajenost pri »govorjenju« in gledanju predmeta. Komentiranje stvari ali dogajanja na katerega je otrok osredotočen, mu postopoma pomaga razumeti pomen besed in jezika.

Z ljubkovalnimi igrkami, igrkami skrivanja in presenečenja spodbujamo pozornost in izražanje zadovoljstva ali nezadovoljstva.

Odgovor 4: Z mojim otrokom se pogovarjam (mu govorim in počakam, da mi on »odgovori«) s pomočjo glasu, naravnih kretenj in premorov

Menjavanja govornih vlog v interakciji otrok-odrasel se dojenček uči že pred razvojem govora in jezika. Na prigovarjanje lahko odgovori z brcanjem, gruljenjem, gibom roke itd. Tako pridobiva veščine, ki so pomembne pri pogovoru, ko eden govori in drugi posluša.

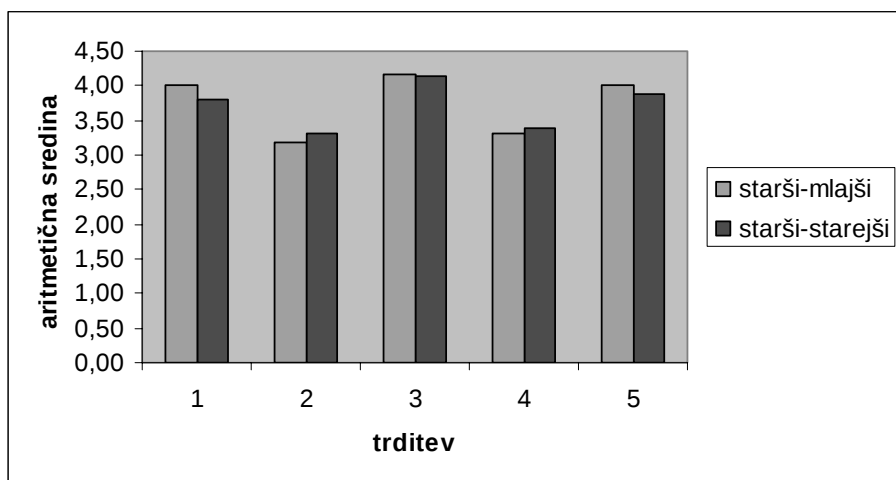
Odgovor 5:

Ko se pogovarjam s svojim otrokom uporabljam k otroku usmerjen govor (mlajši)

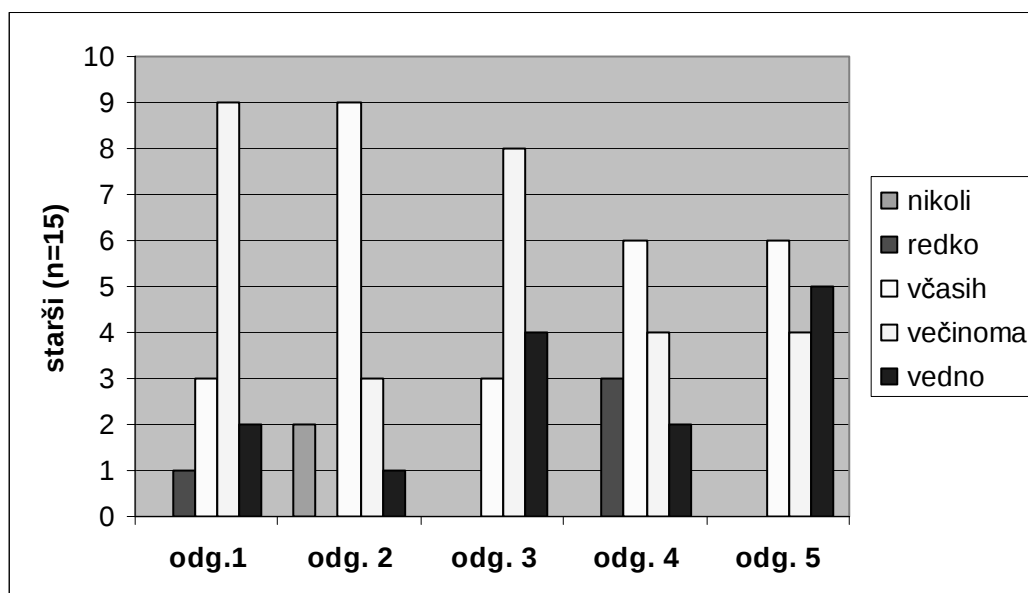
Ko se pogovarjam s svojim otrokom uporabljam preprost govor in kratke stavke (starejši)

V zgodnjem obdobju niso pomembne besede in njihov pomen, temveč način govora, otroku je prilagojena prozodija, ki jo spremlja ustrezna mimika. Kasneje prilagodimo vsebine, dolžino in zahtevnost besed ter povedi otrokovi pozornosti.

REZULTATI:



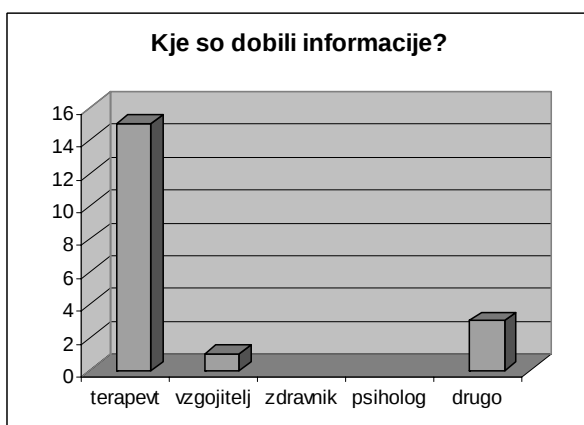
Primerjava aritmetičnih sredin med rezultati odgovorov staršev pri mlajših in starejših dojenčkih pokaže, da ni pomembnih razlik, zato rezultate lahko skupaj interpretiramo.



1. V večini so starši odgovorili, da med govorjenjem *večinoma* iščejo očesni stik z otrokom.
2. Večina staršev je odgovorila, da *včasih* posnema mimiko in zvoke otroka.
3. Največ staršev je menilo, da *večinoma* opazijo, ko je otrok na kaj osredotočen in to tudi komentirajo. Kar 4 starši so trdili, da to počnejo *vedno*.
4. Največ staršev se *včasih* »pogovarja« z otrokom. Pri tem tudi počakajo na otrokov odgovor. Štirje tako ravnajo *večinoma*, dva pa *vedno*.
5. Vsi starši *včasih*, *večinoma* ali *vedno* uporabljajo k otroku usmerjen govor.

2. INFORMACIJE

Kakšna je informiranost staršev o načinih sporazumevanja?



Večina staršev je dobila dovolj informacij o sporazumevanju z otrokom. Vsi starši so odgovorili, da so dobili največ informacij o sporazumevanju z otrokom pri govornih terapevtih v Zavodu. Posamezniki so jih dobili nekaj še drugod.

3. Sporazumevanje med starši in otroki, ki dobro slišijo

Na jezikovno - govorni razvoj poleg notranjih dejavnikov (dispozicije za razvoj jezika in govora, motivacija, čustva) močno vplivajo tudi zunanji dejavniki (socialno-kulturni nivo družine in okolja). Socialno okolje otroku posreduje izkušnje, da z opazovanjem načina rabe jezika lahko izpelje jezikovna pravila. Prirojene jezikovne predispozicije pa ne morejo delovati dokler otrok ne pridobi izkušenj iz socialnega okolja.

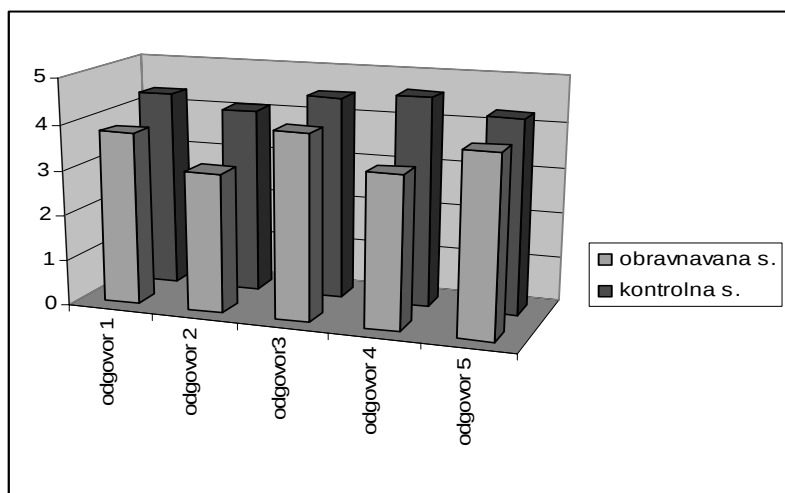


Vprašalnik o zgodnjem sporazumevanju je reševalo tudi petnajst staršev katerih malčki dobro slišijo in so stari od pol leta do dveh let. Vsi starši so imeli najmanj visoko izobrazbo. V tej kontrolni skupini je bil socialno-kulturni nivo družin visok. Predvidevali smo, da je tudi sporazumevanje med starši in otroci zelo dobro. Želeli smo rezultate primerjati s sporazumevanjem naših staršev z malčki.

REZULTATI:

Primerjava rezultatov vprašalnika naših staršev z rezultati vprašalnika staršev otrok, ki nimajo težav s sluhom:

Primerjava aritmetičnih sredin med rezultati odgovorov naših staršev, in staršev slišočih otrok kaže, da naše družine v sporazumevanju sicer zaostajajo, vendar zaostanek ni velik.



ZAKLJUČKI:

Starši uspešno uporabljajo elemente zgodnjega sporazumevanja, saj se približujejo družinam z otroki, ki dobro slišijo in imajo visok socialno-ekonomski standard.

Pojasniti in poglobiti bi morali še pomen pogovora z dojenčkom in posnemanja njegove mimike in oglašanja.

Starši so bili o načinih zgodnjega sporazumevanja dobro informirani prav s strani govornih terapevtov. Navodila so bila ustrezno podana in starši so jim sledili.

Podatki kažejo, da smo se na potrebe po zgodnji individualni obravnavi dojenčkov in malčkov v ZGNL hitro in ustrezno odzvali. Zavedamo pa se, da so izboljšave vedno možne. Vemo, da nosimo veliko odgovornost, ker nam starši zelo zaupajo, zato z njimi redno sodelujemo.

Zgodnja vstavev polževega vsadka in ustrezna obravnava gluhim dojenčkom po naravni poti omogoči pridobivati večšine komunikacije, govora in jezika. Prej ko dojenček dobi polžkov vsadek, več možnosti ima za skladen razvoj. *Vsak zamujen mesec pomeni izgubo pri ustvarjanju prvih slušnih vtisov o svetu.*

LITERATURA:

1. L. M. Umek, M. Zupančič: Razvojna psihologija, Filozofske razprave, Rokus, Lj.2004
2. S. Krajnc, Razvoj govora predšolskih otrok, Filozofske razprave, Ljubljana, 1999
3. L. Henderson, Jo Edwards: Professional Practice in Early Year Support, workshop Belfast, 2005
4. Small Talk, The Ear Fundation and Cochlear
5. http://www.stgabriels.nsw.edu.au7services/more_information.html
6. http://www.babybumblebee.com/company/parent_tips.cfm
7. <http://www.oxfordav.co.uk/approach.html>





LITTLEARS VPRAŠALNIK ZA STARŠE O RAZVOJU POSLUŠANJA OTROK

Furjan Varžič I
Center za sluh in govor Maribor

POVZETEK

Danes je na razpolago zelo malo pripomočkov, s katerimi lahko ocenimo razvoj poslušanja pri dojenčku in malčku in s katerimi bi spremljali razvoj poslušanja pri otrocih z okvaro sluha potem, ko prejmejo ustrezni slušni pripomoček.

Zaradi tega je MED-EL razvil LittleARS vprašalnik za starše o razvoju poslušanja otrok. Na Centru za sluh in govor Maribor smo se zato odločili v sodelovanju z MED-EL-om izvesti standardizacijo LittleARS-ovega vprašalnika v slovenščino.

LittleArs je primeren za spremljanje razvoja poslušanja malih otrok, starih do 24 mesecev in za dokumentiranje razvoja poslušanja gluhega otroka do njegove slušne starosti 24 mesecev. Vprašalnik bo v praksi uporaben za spremljanje razvoja poslušanja gluhih otrok in pokazal, ali sta razvoj in obravnava otrok s slušnimi primanjkljaji uspešna ali ne. Dobljene rezultate pa bi lahko primerjali tudi s študijami iz drugih držav, saj je LittleARS že standardiziran v številnih drugih jezikih.

ABSTRACT

Nowadays there are only a few resources available for listening development assesment of babies, infants and monitoring the development of listening after children with hearing impairments have received the adequate hearing aid. At the Centre for Hearing and Speech Maribor in cooperation with MED-EL we have decided to standardize the questionnaire into the Slovene language.

Littlears is suitable for monitoring the development of listening of the children up to 24 months of age and for documenting the hearing development of a deaf child up to his hearing age of 24 months. The results could be compared with those already made in other countries, because Littlears has already been standardized in numerous other languages.

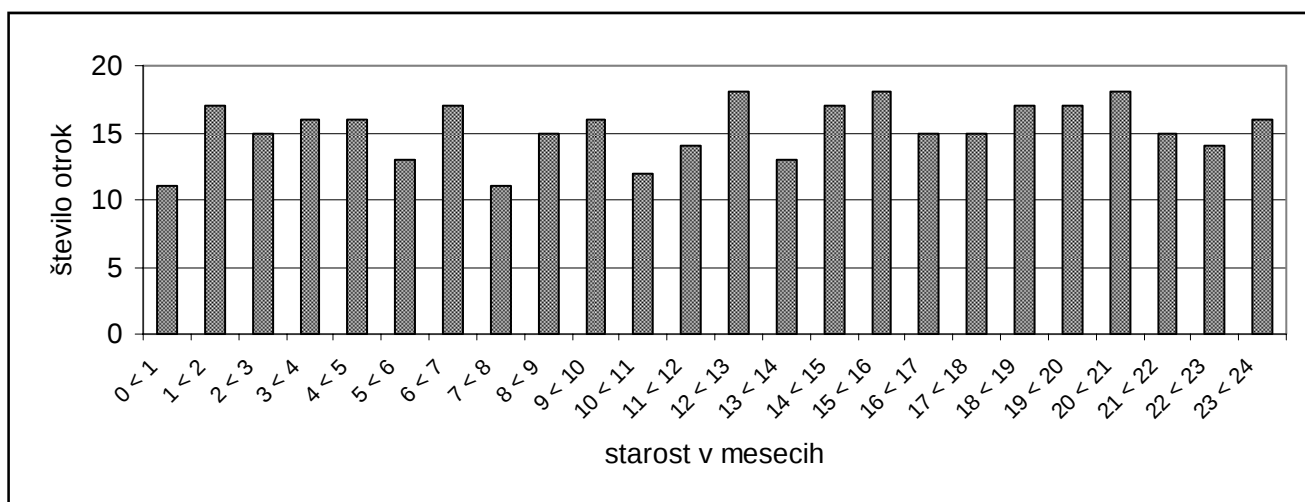
UVOD

Splošno je znano, da obstaja zgodnja občutljivost za zvočne dražljaje, ki novorojenčku omogoča prepoznavanje zakonitosti glasnosti. S tem tudi prihajajo do spoznanj o elementih in principih govora. S strani raziskav razvoja govora, zlasti zgodnjega govornega razvoja (»predgovornega« razvoja), se zaznavanje akustičnih signalov upošteva kot pomembno raziskovalno področje (Hannon in sodelavci, 2000).

Za ocenitev slušnih zaznavnih sposobnosti otrok so v Med-EL-u oktobra 1995 razvili testno baterijo EARS (Evaluation of Auditory Responses to Speech – Ocenitev slušnih odzivov na govor). EARS se danes uporablja tudi pri nas za proučevanje razvoja slušnih sposobnosti otrok s polževim vsadkom, vendar ni primeren za otroke mlajše od dveh let in ne pove, kakšen je govorno-jezikovni razvoj teh otrok. Zato je bilo smiselno pripraviti standardiziran vprašalnik, namenjen prav mlajšim predšolskim otrokom s polževim vsadkom. V ta namen je MED-EL razvil LittleARS vprašalnik za starše o razvoju poslušanja otrok. Na Centru za sluh in govor Maribor pa smo se odločili v sodelovanju z MED-EL-om izvesti standardizacijo LittleARS-ovega vprašalnika v slovenščino.

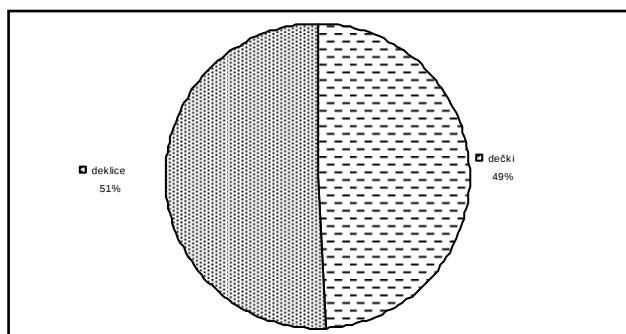
VZOREC OSEB

V raziskavo je bilo vključenih 366 otrok, starih od 0 do 2 let, razporejenih po kronološki starosti do dneva natančno na dan izpolnjevanja LittleARS vprašalnika in razvrščenih v eno od 24-ih skupin (v eno od skupin, kot sledi: 0 - < 1 mesec, 1 - < 2 mesca, 2 - < 3 mesece, 3 - < 4 mesece..., 23 - < 24 mesecev), kar je prikazano v Grafu 1. Otroke do enega leta smo dobili v posvetovalnicah za otroke Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica, Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor ter v posvetovalnici za otroke zdravnice Antolič – Škorjanc. Otroke od enega do dveh let pa smo dobili v jaslicah v Mariboru, Markovcih, Prevaljah in v Radljah ob Dravi. Starši so reševali vprašalnik od novembra 2005 do januarja 2006.



Graf 1: Struktura vzorca otrok glede na starost v mesecih

Glede na *spol* je vzorec zelo izenačen, saj je v njem 49,2 % dečkov in 50,8 % deklic. To je prikazano v grafu 2.



Graf 2: Struktura vzorca glede na spol

Preverjene so bile MERSKE KARAKTERISTIKE VPRAŠALNIKA

Objektivnost

Dosegli smo jo tako, da so bili vsi starši deležni kratkega usposabljanja in dobili enotna pisna navodila za reševanje vprašalnika.

Zanesljivost

Ugotavljali smo jo s Cronbach Alfa koeficientom, ki je z vrednostjo 0,96 zelo visok (bližji kot je koeficient 1, večja je zanesljivost vprašalnika) in tako ugotovili, da vprašalnik v zadostni meri meri poslušanje.

Veljavnost:

Veljavnost vprašalnika je povezana z zanesljivostjo, definirali pa smo jo s pomočjo redukcije sistema, s faktorsko analizo.

Ugotovili smo, da pri našem vzorcu ni statistično pomembne povezave med spolom, vprašanjem 7 (Ali reagira na zvoke iz oddaljenosti? Npr. če je v drugi sobi glasen ropot) in vprašanjem 8 (Ali lahko umirite jokajočega otroka samo s prigovarjanjem? Npr. Poskušate ga umiriti z nežnim glasom ali pesmijo – brez očesnega kontakta) z vsemi ostalimi vprašanji na vprašalniku.

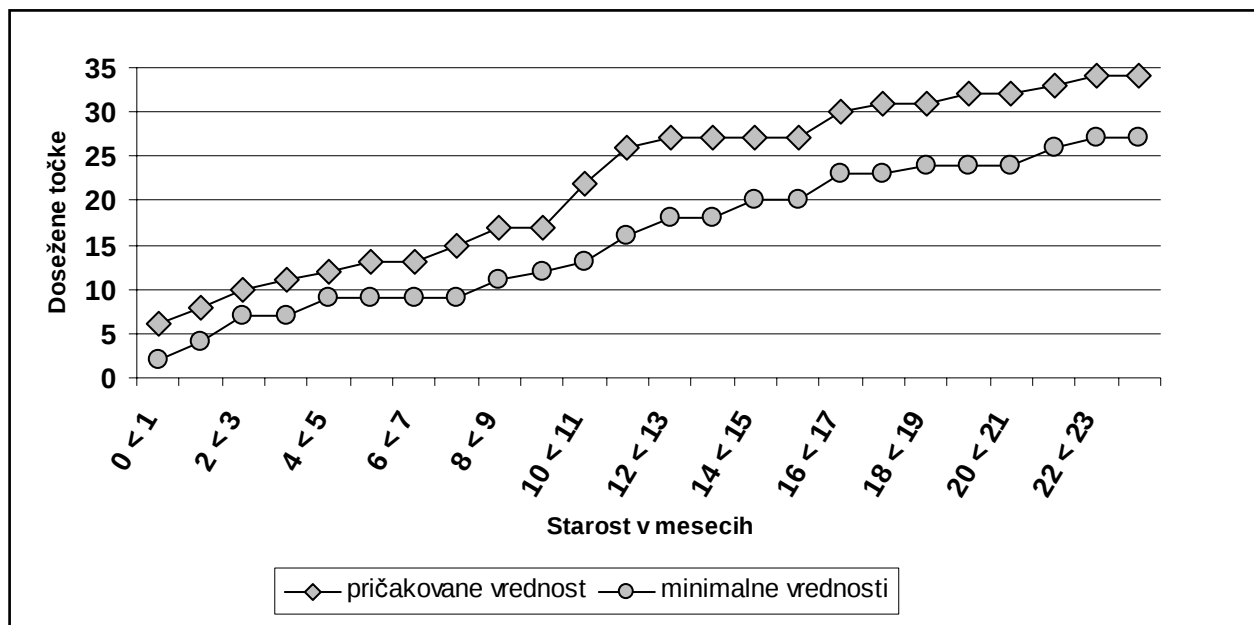
Spol otroka torej statistično pomembno ne vpliva na odgovore. Vprašanji 7 in 8 prav tako statistično pomembno ne vplivata na odgovore na ostala vprašanja, saj z nobenim od ostalih 33 vprašanj stati-



stično pomembno ne korelirata in torej ne vplivata na rezultate. Vsa ostala vprašanja pa statistično pomembno korelirajo z vsaj enim od ostalih vprašanj, saj je njihov koeficient vsaj enkrat večji od 0,3. To pomeni, da so te spremenljivke ustrezne za uporabo, saj so med seboj povezane, oz. odvisne.

Sledila je postavitve STANDARDIZIRANIH VREDNOSTI

Na osnovi pridobljenih podatkov smo izračunali pričakovane vrednosti in minimalne vrednosti. Pričakovane vrednosti so enake aritmetični sredini, torej povprečnemu številu točk, ki jih na vprašalniku dosegajo slišči otroci. Minimalne vrednosti pa so enake najmanjšemu seštevku točk, ki jih v določeni starosti po mesecih dosegajo slišči otroci. To je prikazano v grafu 3.



Graf 3: Pričakovane in minimalne vrednosti za poslušanje sliščih otrok po mesecih

Vrednosti so namerno postavljene ohlapno, saj je vprašalnik namenjen najmlajšim otrokom, starim do 24 mesecev, oz. otrokom slušno starim do 24 mesecev.

Če otrok doseže skupno število točk nad najnižjo vrednostjo, lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da sledi »normalnemu – starosti primernemu – razvoju« poslušanja.

Če otrok doseže skupno število točk pod najnižjo vrednostjo, v nobenem primeru ne smemo zaključiti, da slušni razvoj ne poteka starosti primerno. V tem primeru je potrebno izpolnjevanje vprašalnika ponoviti, da bi prvi rezultat potrdili ali ovrgli. To lahko izvede strokovnjak (surdopedagog, logoped, defektolog...), da izključi nesporazume ali nejasnosti s strani staršev glede izpolnjevanja vprašanj. Šele če rezultat ponovitve potrdi prvi rezultat, smemo postaviti sum na slušno okvaro. V tem primeru priporočamo specifične diagnostične postopke, ki jih opravi zdravnik.

VSEBINA VPRAŠALNIKA LITTLEARS

LittleARS vsebuje 35 vprašanj s primeri in zajema najpomembnejše mejnike poslušanja zelo majhnih otrok. Vprašanja temeljijo na empiričnih in teoretičnih spoznanjih o predgovornem razvoju. Kot v celotnem raziskovanju predgovornega razvoja so tudi v vprašalniku v ospredju reakcije na zvoke, predvsem pa reakcije na govorne dražljaje. Upoštewane so preference jezikovno-akustičnih dražljajev dojenčkov. Zajeta so tri bistvena področja predgovornega slušnega razvoja: sprejemanje, razumevanje in adekvatno reagiranje kot tudi oglašanje na zvočne (govorne) dražljaje.

Sprejemanje, receptivno vedenje

je podano z odgovori staršev na vprašanja 1–7, 11, 13, 14, 16 in se nanašajo predvsem na otrokovo orientacijo in pozornost, izzvano z zvoki in glasbo ali z glasovi. Pri tem so upoštewane specifične oblike.



Nekaj primerov vprašanj:

1	Ali otrok reagira, ko sliši znan glas?	-da -ne	z nasmehom; mežikanjem; se živahno oglašča
5	Ali išče govornika, kadar govori nekdo, ki ga otrok ne vidi?	-da -ne	
13	Ali otrok išče in najde izvore zvoka nad in pod njim?	-da -ne	stenska ura ali nekaj, kar je padlo na tla
16	Ali vaš otrok reagira na glasbo z ritmičnim gibanjem?	-da -ne	otrok premika roke / noge na glasbo, npr. iz radia

Razumevanje in ustrezno reagiranje

je podano z odgovori staršev na vprašanja 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 30, 33, 34, ki se nanašajo na otrokovo razumevanje zvokov in glasov ter na ustrezno reagiranje na njih. Že zgozdaj, vzporedno z detekcijo in diskriminacijo, začnejo otroci tvoriti povezave med slušnimi dražljaji in vidnimi vtisi tako, da se obračajo k izvoru zvoka. To je začetek razumevanja (identifikacije) in s starostjo dobiva vse večji pomen.

Za ponazoritev sem izbrala naslednja vprašanja:

10	Ali imajo določeni »zvočni rituali« pomen za vašega otroka?	-da -ne	ura z lajno na postelji; pesem za lahko noč; kлокotanje vode v banjo
12	Ali vaš otrok sliši na svoje lastno ime?	-da -ne	
17	Ali otrok ve, da pripada določen zvok določenemu predmetu ali dogodku?	-da -ne	otrok sliši letalo in pogleda v nebo; sliši hupanje avtomobila in pogleda na cesto
27	Ali otrok ve, da določeni glasovi pripadajo določenim živalim?	-da -ne	Npr; mjav = muca; hau = pes, ko-ko = kokoš...

Oglašanje, reprodukcija

je v vprašalniku zajeta z odgovori staršev na vprašanja 21, 25, 26, 28, 29, 31, 32 in 35. V vprašalnik je vključeno samo bistveno oglašanje, predvsem obdobje bebljanja in pojavljanje prvih besed kot nosilec ocene slušno-govornega razvoja. Nekaj primerov teh vprašanj:

21	Ali vaš otrok posnema oglašanje, če ga k temu vzpodbujate?	-da -ne	»aaa«, »ooo«, »iii«
26	Ali otrok izgovarja ustrezen glas za posamezno igračo?	-da -ne	»brrr« za avto, »muuu« za kravo...
32	Ali otrok pove določene besede, ko ga k temu vzpodbujate?	-da -ne	»Reči babici: Zdravo!«
35	Ali otrok poskuša z vami zapeti znano pesem?	-da -ne	pesem za lahko noč

Izbira vprašanj sledi razvojnim fazam slušnega razvoja. Vprašanja lahko oblikujemo v posamezna razvojna obdobja in so lahko reprezentativna za »mejnike poslušanja«.

Vprašalnik vsebuje še osnovne podatke o otroku (ime, starost, spol otroka), navodila za starše, ki izpolnjujejo vprašalnik, 35 vprašanj s primeri ter za starše otrok s slušnimi pomagali še podatek o tem, od kdaj poslušajo s slušnimi aparati ali polževim vsadkom. Starši odgovarjajo na vsako vprašanje tako, da označijo DA ali NE, pri čemer morajo misliti le na tistega svojega otroka, po katerem jih sprašujemo. Rezultat pa je seštevek vseh pozitivnih, torej »da« odgovorov.

LittleEARS je primeren za spremljanje razvoja poslušanja malih otrok, starih do 24 mesecev in za dokumentiranje razvoja poslušanja gluhega otroka do njegove slušne starosti 24 mesecev. Vprašalnik bo v praksi uporaben za spremljanje razvoja poslušanja gluhih otrok in pokazal, ali sta razvoj in obravnava otrok s slušnimi primanjkljaji uspešna ali ne. Dobljene rezultate pa bi lahko primerjali tudi s študijami iz drugih držav, saj je LittleEARS že standardiziran v številnih drugih jezikih.

Vprašalnik bi lahko bil del sistematičnih pregledov v Posvetovalnicah za otroke, kjer bi ga lahko uporabili pri 6 in 12 mesečnih otrocih. Tako bi lahko odkrili tiste otroke, ki jim je presejalni test za sluh v porodnišnici pokazal normalni sluh, jim pa je le-ta začel upadati po rojstvu.



LITERATURA:

1. Hannon, E., Hirsk-Pasek, K., Golinkoff, R.M.: Die besondere Reise vom Fötus zum spracherwerbenden Kind, v Enzyklopädie der Psychologie Serie III, Band 3 Sprachentwicklung, Hogrefe, Göttingen, 2000.
2. Hernja, N., Brumec, M.: Razvijanje poslušanja s pomočjo polževega vsadka, Resor naglušnih oseb Zveze društev gluhih in naglušnih Slovenije, Ljubljana, 2002.
3. Kühn-Inacker, H., Weichbold, V., Tsiakpini, L., Coninx, F., D`Haese, P.: LittleEars Hör- Fragebogen, Elternfragebogen zur Erfassung auditiven Verhaltens bei Kleinkindern, MED-EL, Innsbruck, 2003.





NEKATERE JEZIKOVNE ZNAČILNOSTI SKUPINE UČENCEV S POLŽEVIM VSADKOM IN SKUPINE GLUHIH UČENCEV

SOME OF LINGVISTIC CHARACTERISTICS GROUP OF PUPILS WITH CI AND DEAF GROUP OF PUPILS

Globačnik B

Ministrstvo za šolstvo in šport RS, Direktorat za vrtce in osnovno šolstvo

POVZETEK

Članek obravnava nekatere jezikovne lastnosti v skupini učencev s polževim vsadkom in v skupini gluhih učencev, od sedmega do šestnajstega leta kronološke starosti. Raziskava je v obliki študija primerov. Učenci so bili na kronološko starost in razred, ki ga obiskujejo razdeljeni v tri skupine. Primerjane so bile dnje jezikovne lastnosti: aktivni besedni zaklad v pisni obliki, organizacija leksičnega znanja, morfologija samostalnika v nominativu ednine in ostalih sklonih ednine, nominativu množine in ostalih sklonih množine. Na področju morfologije glagola so ugotovljene razlike v uporabi sedanjega, preteklega in prihodnjega časa.

KLJUČNE BESEDE

Učenci s polževim vsadkom, gluhi učenci, aktivni besedni zaklad, pisanje, leksično znanje, morfologija samostalnika in glagola

ABSTRACT

The paper deals with some linguistic characteristics of pupils with CI and deaf pupils in age from 7 till 16 years old. The research is based on the case study. The pupils are selected in three groups, dependent of age and class in the school. The compared results are: active writing vocabulary, organisation of lexical knowledge, morphology of noun in nominative of singular and other falls of singular, nominative of plural and other falls of plural. The verb is researched in present, perfect and future.

KEY WORDS

Pupils with CI, deaf pupils, active vocabulary, writing language, lexical knowledge, morphology of noun and verb

UVOD

Vsem posameznikom, ki imajo izgubo sluha je skupen primanjkljaj pri izmenjavi informacij z okoljem, kar vpliva na celosten razvoj posameznika, ter vpliva na njegovo kakovost življenja. Na osnovi vse večjega razvoja medicine in tehnike, ter ostalih spremljajočih znanosti nasploh, je mogoče odpravljati, blažiti in zdraviti bolezni in stanja, ki jim do nedavnega še nismo kljubovali. Podobno se dogaja tudi z gluhoto. V zadnjih dveh desetletjih zasledimo članke in razprave, ki pojasnjujejo, da so nove tehnologije »zdravilo za gluhotu«. Znotraj držav Evrope se srečujemo z dvema pogledoma na gluhotu: pretežno medicinskim, ki temelji na stališču, da je gluhotu obravnavana kot bolezen in invalidnost in z vidika bioetike, ki trdi, da je gluhotu in polžev vsadek biomedicinsko raziskovanje. Širši socialni ali sociološki vidik postavlja v ospredje vsakega posameznika, ki je sprejet v družbi s vsemi posebnostmi in individualnimi razlikami in s svojim jezikom in kulturo. V prihodnji družbi bomo nedvomno težili h konceptu, da so normalnost in različni primanjkljaji (tudi gluhotu), stereotipa, ki omejujejo opisovanje individualnih razlik in vrednot posameznika. S stališča gluhega otroka torej ni njegova ali njena gluhotu primanjkljaj (invalidnost) osrednji problem, temveč potreba, da se prepozna psihosocialne in jezikovne relacije, ter potrebe otroka.



CILJ IN PROBLEM

Cilj raziskovanja je ugotoviti nekatere govorno jezikovne sposobnosti učencev s polževim vsadkom in gluhih učencev, ki so si po kronološki starosti podobni. Raziskava želi primerjati rezultate obeh skupin učencev, na področju besednega zaklada (pisno), leksičnega znanja in področju morfologije samostalnika in glagola. Dobljeni rezultati so primerjani z nekaterimi neodvisnimi spremenljivkami. Usvajanje in odkloni na področju jezikovno-govorne vsebine pri učencih z izgubo sluha, posebej še pri učencih s polževim vsadkom, so v slovenskem prostoru zaenkrat malo raziskovani.

OPIS VZORCA IN METODA DELA

V raziskavo je bilo vključenih 24 učencev, ki predstavljajo celoten vzorec. Vzorec je sestavljen iz dveh podvzorcev po 12 učencev: učencev, ki imajo polžev vsadek in učencev, ki so prelingvalno gluhi. Vsi učenci, vključeni v raziskavo so bili od odkritja gluhot v obravnavi v Centru za sluh in govor Maribor in trije učenci v Zavodu za gluhe in naglušne v Ljubljani. Vsi starši otrok, vključenih v raziskavo so podali pisno izjavo za sodelovanje, v skladu s 97. členom Zakona o osnovni šoli (Ur. l. RS. št. 70/05 – UPB, 60/06 in 63/06 – popr.). V raziskavi so se podatki uporabljali na način, da identiteta učenca ni bila razvidna.

Vzorec je bil izbran na osnovi slučajnega izbora, ob upoštevanju naslednjih kriterijev: da so bili učenci vključeni v osnovnošolske programe v redni osnovni šoli ali osnovni šoli Centra za sluh in govor Maribor in Zavoda za gluhe in naglušne Ljubljana, da je bila njihova izguba sluha po Fowlerju večja od 95 %, da je njihov intelektualni status, izkazan na neverbalnem področju (neverbalni WISC) v mejah poprečnega, da so bili učenci v predšolskem obdobju vključeni na individualne slušne vaje ali v predšolski oddelk vzgoje in izobraževanja Centra, oziroma Zavoda, da niso imeli dodatnih primanjkljajev, ovir oziroma motenj. Pri skupini učencev s polževim vsadkom je bil upoštevan kriterij, da je od operacije minilo najmanj dve leti.

Za potrebe obdelave podatkov so bili učenci obeh skupin porazdeljeni v tri podskupine, v vsako podskupino so bili vključeni po štirje učenci.

1. skupina učenci KS od 7 do 10 let;
2. skupina učenci KS od 10 do 12 let in
3. skupina učenci KS od 13 do 16 let.

Za potrebe raziskave je bil za vsakega učenca predhodno izpolnjen splošen vprašalnik, podatke so posredovali starši, otrokov učitelj ali svetovalna delavka. Za učence s polževim vsadkom je bil vprašalnik razdeljen v dva dela, glede na stanje pred operacijo in po njej. Vprašalnik zajema naslednja poglavja: splošne podatke o otroku (rojstni podatki, izguba sluha), podatke o družini, potek izobraževanja (glede na metodo dela in uspešnost v šoli), način komunikacije v družini, komunikacija z vrstniki in motivacija za sodelovanje.

V raziskavi so bili uporabljeni naslednji merski instrumenti:

- Test aktivnega besednega zaklada (autorici Lj. Pribanić in s. Brodarić – Jončić);
- Organizacija leksičnega znanja (autorica Ljubica Pribanić, po Heidelberškem testu govornega razvoja - Grimm in Schöler 1988);
- Naloge za preiskus morfologije samostalnika in glagola (autorica Ljubica Pribanić);

Vsako področje je obsegalo sedem nalog, na področju nalog leksičnega znanja je nalog trinajst.

Učence se je v raziskavi obravnavalo individualno. Vsa gradiva so bila prirejena z dovoljenjem avtoric za slovensko jezikovno področje. Uporabljen je bil drug slikovni material.



REZULTATI IN RAZPRAVA

a. Rezultati pri nalogah aktivnega besednega zaklada - pisno

Če primerjamo starostne skupine gluhih učencev in skupine učencev s vsadki ugotovimo, da se s kronološko starostjo večja besedni zaklad.

V kolikor primerjamo rezultate obeh skupin v celoti ugotovimo, da so gluhi učenci zapisali več besed pri obeh slikah, učenci s vsadki so se izražali več v stavkih.

b. Rezultati pri nalogah organizacije leksičnega znanja

Primerjava rezultatov vseh treh podskupin gluhih učencev in učencev s vsadki nam pokaže, da so razlike med skupinami minimalne, vendar se s starostjo učencev povečujejo.

Če primerjamo skupino gluhih učencev in učencev s polževim vsadkom kot celoto ugotovimo, da so bili učenci s vsadki uspešnejši tako pri nadaljevanju nizov kot pri določanju nadrejenih pojmov.

c. Rezultati pri nalogah s področja morfologije samostalnika

Učenci obeh skupin so bili uspešnejši v dopolnjevanju nalog v ednini, kakor pri nalogah v množini. Ugotovimo lahko, da obema skupinama učencem dela manj težav ednina, ki jo tudi v procesu izobraževanja najprej usvojijo. Na področju morfologije samostalnika so bili uspešnejši učenci s vsadki, razen pri nalogah nominativa množine.

d. Rezultati pri nalogah s področja morfologije glagola

Pri obeh skupinah učencev opazamo trend boljših rezultatov znotraj starostnih skupin pri posameznih učencih.

Primerjava rezultatov obeh skupin nam je pokazala, da so bili pri nalogah vseh časov uspešnejši gluhi učenci. Gluhi so najbolje reševali naloge v preteklem času, učenci s vsadki pa naloge v prihodnjem času.

Komentar glede na dosežke pri nalogah morfologije glagola za skupino polževega vsadka je, da starost, ko je otrok dobil vsadek vpliva na to področje, saj so otroci, ki so dobili vsadke v predšolskem obdobju, dosegli pomembnejše boljše rezultate.

ZAKLJUČEK

Rezultate lahko strnemo v naslednje ugotovitve in zaključke:

1. Učenci obeh skupin so brez težav opisovali obe sliki, razlike so nastopale le v tem, da so se nekateri učenci pisali stavke, drugi besede. Pri opisu so najpogosteje uporabljali samostalnike in glagole, pridevnikov je manj.
2. Aktivni besedni zaklad obeh skupin učencev se povečuje s kronološko starostjo, oziroma višjim razredom, ki ga obiskuje učenec. Raziskava je pokazala, da vsi učenci, tako gluhi, kot tisti s vsadki, napredujejo na področju besednega zaklada hitreje, če so vključeni v redne oblike vzgoje in izobraževanja.
3. Na področju leksičnega znanja so gluhi učenci dosegli slabše rezultate, kot učenci s polževimi vsadki, tako pri nadaljevanju nizov, kot pri določanju nadrejenih pojmov.
4. Rezultati nalog reševanja sklonov samostalnikov in glagolskih časov nas vodijo k različnim razlagam in zaključkom. Tako gluhim učencem kot učencem s vsadki je ne glede na različne metode poučevanja in šole, ki jih obiskujejo, težko usvojiti pravilne sklone samostalnikov in določiti glagolski čas. Ne moremo torej zatrditi, da so učenci s vsadki, zaradi uporabe nove tehnologije, pri tem v prednosti.
5. Namen raziskave je bil tudi pokazati hitrejši napredek otrok, ki so prejeli vsadek, ter so pred operacijo uporabljali znakovni jezik. V raziskavi ni bilo takih učencev. Zato ostaja ta tema nedorečena in izziv za nadaljnje raziskovanje.
6. Rezultati tega raziskovanja potrjujejo v prid predpostavki o kvalitativno različnih procesih v usvajanju jezika pri gluhih. Raziskava kaže na to, da je podobno tudi s procesi usvajanja jezika pri učencih s vsadki. Zato je nedvomno potrebno razmišljati o nadgradnji izobraževalno –



rehabilitacijskih postopkov za obe skupine učencev, ki bodo pokazali še boljše rezultate na področju, ki smo ga raziskovali.

7. V okviru neodvisnih spremenljivk so se nekatere pokazale kot pomembne in vplivajo na celosten napredek otrok v obeh skupinah. To je nedvomno izobrazba staršev, predvsem matere. Pomembno je poudariti, da je bila gluhota pri večini učencev, ki so bili vključeni v raziskavo, odkrita do drugega leta kronološke starosti, ter da so vsi učenci imeli takojšnjo zgodnjo obravnavo v predšolskem obdobju.
8. Pri skupini učencev s vsadki smo spremljali obdobje, ko je učenec dobil vsadek in obdobje ko ga uporablja. Iz analize podatkov ne moremo zaključiti, da je zgodnja implantacija bila odločilna za uspešnost nadaljnjega govorno – jezikovnega razvoja otroka. Najboljše rezultate v celoti so v raziskavi dosegali učenci, ki so dobili vsadek od četrtega do dvanajstega leta kronološke starosti in ga uporabljajo od štiri do šest let.

Praktična vrednost raziskave se kaže v ugotovitvah, na podlagi katerih lahko predlagamo v prakso naravnane predloge za obravnavo tako gluhih učencev, kot tistih s vsadki. Nedvomno naj bi na ta način vzpodbudili nastanek longitudinalnih študij na področju izobraževanja vseh gluhih otrok.

LITERATURA

1. Akmajian A., Demers R. A. Farmer, A. K., Harnish R. M. (1995): *Linguistics, An Introduction to Language and Communication*, Fourth Edition, Cambridge, Massachusetts.
2. Archbold S. (2000): *Educational issues and children with cochlear implants*, pp. 41-54, Skadalen Series No. 10, Oslo.
3. Blume S. (2002): *Technology, Medicine and Quality of Life*, pp. 69-86, Skadalen Publication Series No. 14, Oslo.
4. Austin J. L. (1987): *Kako napravimo kaj z besedami*, ISH – Studia Humanitatis, Ljubljana.
5. Carlson K. (1991): *Many patients unaware of hearing aids*, Nutrition Health Review, Issue 58.
6. Chomsky N. (1965): *Aspects of the theory of syntax*, Mass: MIT, Cambridge.
7. Clark E. V. (2003): *First Language Acquisition*, Stanford University, Cambridge University Press.
8. Geers A., Moog J. (1994): *The effectiveness of C. I. and tactile aids for the deaf children*, Volta Review, 96 (5).
9. Geers A., Moog J. (1992): *Speech perception and production skills of students with impaired hearing from oral and total communication settings*. Journal of Speech & Hearing Research, 35 (1).
10. Gregory S. (2002): *Issues in assessing the quality of life of deaf children and their families*, pp. 59-68, Skadalen Publication Series No 14, Oslo.
11. Lane H., Hoffmeister R., Bahan B. (1996): *A Journey into the Deaf – World*, Dawn Sign Press, San Diego.
12. Preisler P. (2001): *Cochlear implants in deaf children*, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
13. Stančić, M. Ljubešić (1994): *Jezik, govor, spoznaja*, Hrvatska sveučiliška naklada, Zagreb.



MORPHOLOGICAL SKILLS IN YOUTH WITH COCHLEAR IMPLANTS

Radić I, Bradarić-Jončić S, Hrastinski I

Faculty of Education and Rehabilitation, Dept. of Hearing Impairments
University of Zagreb

ABSTRACT

The aim of this scientific research was to examine noun morphology skills in hearing impaired secondary school students. Our goal was to establish differences between students with different hearing status: deaf, hard of hearing and youth with cochlear implants, as well as differences related to the type of school they attended (regular vs. special secondary school). Forty eight hearing-impaired students, in the age range from 15.2 to 21.5 years were tested. Of all 48 subjects, 25 were deaf, 17 had cochlear implants and 6 were hard of hearing. Seventeen respondents attended regular schools, while 31 students attended special secondary school for the deaf. Morphological skills were examined using 48 sentences, varying the noun cases (genitive, accusative, locative and instrumental) which are, in Croatian, used with prepositions.

In comparison to the respondents attending special secondary school, the results show remarkably better results of respondents attending regular schools. Hard of hearing students achieved better results than deaf and cochlear implanted students. There was no difference between deaf students and students with cochlear implants. The results have been expected due to the late implantation of respondents with cochlear implants.

Key words: hearing impaired, deaf, cochlear implants, linguistic skills, noun morphology

INTRODUCTION

In Croatia, there have been more than two hundred children and adults who have cochlear implants since first surgeries done in 1996. Many hospitals in Croatia are equipped with neonatal hearing screening instruments, which enable early identification of hearing impairments.

Early implantation usually means faster and more successful speech and language development of a child, and the rehabilitation itself is relatively easier and faster.

Some research studies have focused on language development of children with cochlear implants (CI). Nikolopoulos et al. (2004) have tested the gramatical progress of children with CI, and compared their results with results of their hearing peers. They have shown a great delay in linguistic development of prelingually deafned children. Children implanted at earlier age have shown better results and greatest progress.

As for rehabilitation of children, the period from 0 to 5 years is being considered to be a critical period for language acquisition. In general, the progress in language acquisition as well as in speech and hearing rehabilitation of children implanted after the age of 5 is much poorer than the one of children implanted before that age. However, many of the late implanted persons are satisfied with the quality of their lives after the implantation, which is being enhanced by establishing the monitory- or warning function of the hearing. Adults having cochlear implants have to learn again to recognize sounds, but children who have to develop speech, hearing and language skills, need an intensive and long-lasting rehabilitation.

THE AIM OF THE RESEARCH

The aim of the research was to examine Croatian language morphological skills in youth with cochlear implants. Morphological skills were examined partially, using one aspect of noun morphology – the use of different noun forms or cases which are, in Croatian language being used with certain prepositions. The aim was also to compare the results of respondents with cochlear implants with those of their deaf and hard of hearing peers, as well as to compare the results of students attending regular and special secondary school.

In the group of 25 deaf participants, 17 (68%) of them attended special secondary school, and 8 (32%) of them were integrated into regular schools and received an aural rehabilitation treatment. There were 6 hard of hearing participants in the research; 4 of them attended special secondary school, and 2 of them were integrated into regular schools and received an aural rehabilitation.

Noun morphology tasks consisted of 48 simple SVO sentences which demanded the change of noun form in relation to preposition which goes together with a noun. Noun-, adjective-, pronoun- and number morphology in Croatian language have seven cases in singular and seven in plural. Prepositions included in tasks were the following: below, in front of, behind, above, at, by, after, around, beside, because (which demand the noun to be in genitive), through (demands the noun in accusative), on, towards, in (locative), with, afore (instrumental). Sentences had an open-ended form:

Lopta je ispod _____. The ball is below the _____.

krevet bed
(kreveta)

The data were analyzed using statistical programme SPSS for Windows. Basic statistical analysis were performed for the whole sample. Differences between groups of participants in morphological skills were established using ANOVA one-way analysis of variance.

The case morphology system in Croatian language is very complex and because of that its acquisition/learning makes a lot of difficulties to students with severe hearing impairments, as well as to foreigners learning Croatian.

A case is a morphological category that defines different relationships between a certain word and the content of a sentence, which are expressed using case endings.

As seen in table 1, hearing impaired students correctly used approximately 22 noun forms, of the total of 48 nouns, with a minimal score of 5 and a maximal of 45. Thus, they used successfully less than 50% of cases.

Table 1: Results of the sample of hearing-impaired students on the variable “morphological skills”

Variable	N	Min	Max	Arithmetic mean	Standard deviation
morph	48	5,00	45,00	22,0417	11,49460

As presented in the table 2, hard of hearing students achieved significantly better results on these tasks than deaf students and students with cochlear implants, between whose results there was no difference. There was no differences between students with cochlear implants and deaf students,



probably because the students with CI received their implants at the average age of 13 years (the age range was from 10,5 to 15,5 years). Actually, these results were expected.

Table 2: Differences between 3 groups of hearing-impaired students

Variable	Hearing status	Hearing status	Arithmetic means difference	Standard error	p
Morph	1,00	2,00	-,83765	3,40394	,970
		3,00	-13,78431(*)	5,14181	,036*
	2,00	1,00	,83765	3,40394	,970
		3,00	-12,94667(*)	4,92251	,040*
	3,00	1,00	13,78431(*)	5,14181	,036*
		2,00	12,94667(*)	4,92251	,040*

1- cochlear implants, 2- deaf, 3- hard of hearing

RESULTS REGARDING THE SCHOOL TYPE

Analyzing the table 3, it is obvious that the students integrated into regular schools have significantly better results on all morphological skills variables in comparison to the participants from the special secondary school. The possible explanation is that the children who have more developed language skills are the ones that have been integrated into regular schools. Moreover, there is also probably a higher level of motivation and expectations in the regular educational environment. Besides higher ecological expectations, in regular schools children receive qualitatively and quantitatively different kind of exposure to Croatian language.

Table 3 Basic statistics and analyzis of varianced of the results of morphological skills regarding the school type (1- special secondary school ; 2- integrated into regular school)

Variable		N	Arithmetic mean	Standard deviation	Standard error	Minimum	Maximum	Frequency	Significance
Preposition	1	31	17,1613	9,69913	1,74202	5,00	44,00	23,248	,000**
	2	17	30,9412	9,02407	2,18866	15,00	45,00		
	Total	48	22,0417	11,49460	1,65910	5,00	45,00		

* significance level 0,05

** significance level 0,01

CONCLUSION

This investigation showed that hard of hearing students achieved better results than deaf students and students with cochlear implants in morphological skills. Furthermore, there was no difference in morphological skills between deaf students and students with cochlear implants which is in accordance with observations that late implantation does not offer significant progress in speech and language development in prelingually deaf youth. As expected, there was significant difference between students attending regular and special school. Deaf youth and youth with cochlear implants



at the average age of 17,5 years do not achieve 50% level of efficiency in using correct noun endings in Croatian language implies poor overall linguistic functioning of these two groups. These results lead us to the conclusion that new ways of language teaching/learning for these and similar students have to be developed.

BIBLIOGRAPHY:

1. Christiansen, J.B. i Leigh, I.W. (2002): Cochlear implants in children. Gallaudet University Press. Washington, D.C.
2. Estabrooks, W./ed. (1998): Cochlear implants for kids. Alexander Graham Bell Association for the deaf and hard of hearing, Inc.
3. LaSasso, C. i Davey, B. (1987). The relationship between lexical knowledge and reading comprehension for prelingually, profoundly hearing-impaired students. *The Volta Review*, 89, 211-220.
4. Leonhardt, A. /ed. (1997): *Das Cochlear Implant bei Kindern und Jugendlichen*. Ernst Reinhardt Verlag. Muenchen, Basel.
5. Paul, P.V. i Quigley, S.P. (1994). *Language and deafness*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
6. Pribanić, Lj. (1991): Usvojenost padeženog sustava u djece s oštećenjem sluha. *Defektologija*, 28, 1, 11-19.
7. Pribanić, Lj. (1994): Usvojenost glagolskih vremena kod gluhih učenika. Zbornik sažetaka I kongresa logopeda Hrvatske, Varaždin, str. 8.
8. Pribanić, Lj. (1995): Jezični razvoj djece oštećena sluha (rječnik i gramatika). *Logopedija*, 1-2, 49-55.
9. Pribanić, Lj. (1998): Jezični razvoj djece oštećena sluha. Neobjavljena doktorska disertacija. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Zagreb.



VLOGA GLAGOLA PRI UČENJU JEZIKA

Skamlič N

Osnovna šola Destrnik – Trnovska vas

POVZETEK

Otroka s PV želimo pri učenju jezika opremiti z znanjem, s pomočjo katerega bo na podlagi razumevanja zakonitosti jezika sam ustvarjal nove jezikovne formulacije. Učenje jezika se tradicionalno začne z učenjem kratkih samostalnikov, ki jih počasi vežemo v kratko frazo. Če želimo stimulirati naravno uporabo jezika pri otroku, dobi glagol pri učenju jezika že v zgodnji fazi osrednjo vlogo. Glagol v funkcionalnem smislu predstavlja srce povedi. Zaradi visoke komunikacijske vrednosti ter manjše predstavljivosti glagola je potrebno stimulacije pripraviti zelo skrbno in glagole graduirati, ter tako ustvariti metalingvistične modele in situacije, s pomočjo katerih bo otrok ves čas primerjal slišani diskurz z danim kontekstom. Ključne točke pri izgradnji terapevtskega plana.

Če primerjamo jezik otroka s polževim vsadkom (PV) z jezikom sliščega otroka, takoj opazimo specifične jezikovne pomanjkljivosti otroka s PV. Podrobnejša analiza prizadetosti posameznih besednih vrst v otrokovem ekspresivnem govoru pokaže, da na (ne)razumljivost otrokove verbalne produkcije v veliki meri vpliva glagol. Glagol otrok pogosto omitira, substituirá z drugimi besednimi vrstami (najpogosteje samostalniki), ali ga uporablja v distorzirani obliki. Zakaj je temu tako? Prvi razlog leži v vlogi, ki jo ima glagol v govoru in jeziku, drugi v sami tehnologiji slišanja/poslušanja s PV ter tretji v načinu jezikovnega učenja pri otrocih s PV. Če razumemo način poslušanja otroka s PV ter poznamo vlogo glagola v jeziku, lahko oblikujemo tak način jezikovnega treninga, ki bo otroku omogočal optimalno učenje te besedne vrste.

VLOGA GLAGOLA V JEZIKU

Poved se gradi okrog predikativnega dela stavka, to je glagola. Samostalniki so označevalci stvari, bitij in pojmov. So kot etikete, ki jih podeljujemo vidnemu, čutnemu in miselnemu svetu. So najbolj konkreten in manj spremenljiv del govora, saj nam v morfološko spremenjenih oblikah govorijo o sklonu, spolu in številu akterjev. Glagol po drugi strani predstavlja srce povedi. Izraža dogodek ali aktivnost, ki jo poved opisuje, nakazuje čas dogajanja, lahko označuje število oseb ali objektov v povedi ter povezave med njimi, aktivnost/pasivnost akterjev, trajanje dogajanja oz. dokončnost dogodka, namen nasproti dejanski aktivnosti in podobno. Tako glagol in vse informacije, ki jih implicitno vsebuje, predstavljajo most za skoraj vse vidike procesiranja povedi. Kot semantična komponenta povedi ostaja glagol aktiven dlje časa kot samostalnik, včasih je aktiven do konca povedi.

Ko je otrok s PV slušno dovolj opremljen za sprejemanje jezika, ga ponavadi začnemo učiti prvih besed. Klasična terapija vključuje učenje najfrekventnejših samostalnikov in njihovo povezovanje v fraze.

Do tega nas je pripeljalo odkritje, da je otrokova prva beseda po svoji obliki samostalnik. Vendar novejša analiza funkcionalne komunikacije poudarjajo, da otrok te besede ne uporablja za označevanje predmetov, bitij ali pojmov, pač pa z njo terja neko aktivnost, dejanje, hotenje. Prav tako raziskave kažejo, da se v otrokovem zgodnjem aktivnem besednjaku pojavlja znatno več glagolov kot samostalnikov (Kovačević, 2002). Otrokova beseda *mama* v socialni interakciji torej ne pomeni: *Ti si mama*, temveč *hočem, pridi, daj mi, zibaj me, nasmehni se* in podobno. Najpogosteje ima torej funkcijo glagola.

Zaradi te ključne vloge je učenje poslušanja, razumevanja in uporabe glagola pri otroku s polževim vsadkom vitalnega pomena. V tem smislu je učenje v stilu: »To je...« najmanj učinkovito. Bolje je, če jedro učenja predstavlja glagol, ostale besedne vrste pa mu sledijo pri izgradnji fraz in povedi. Zato je naravna in logična pot, da tudi pri otroku s PV glagol zajema osrednjo vlogo pri učenju jezika.



PRINCIPI IZGRADNJE TERAPEVTSKEGA PLANA

Glagol ima visoko komunikacijsko vrednost, vendar je za učenje znatno zahtevnejši od samostalnika zaradi svoje slabše predstavljenosti, velike fleksibilnosti in semantično sintaktične soodvisnosti. Zato je glagol praktično nemogoče učiti zgolj skozi slikovni material. Za učenje je potrebno strukturirati različne situacije, v katerih lahko repetitivno uporabljamo želeno obliko glagola. Situacije lahko ponazarjamo v igri z lutkami, živalmi, predmeti, vezanimi za različna opravila, manj s slikovnim materialom.

Pri učenju je pomemben izbor glagolov. Pri izboru glagolov za izgradnjo terapevtskega programa za posameznega otroka s PV sem upoštevala naslednje:

frekvenca glagola v govoru

Logično je, da začnemo učenje z glagoli, ki jih v govoru najpogosteje uporabljamo, in ki sestavljajo zgodnji besednjak otroka, ponazarjajo pa otrokove potrebe in interese.

tipologija glagolov

Uporaba tipologije je pomembna, saj z upoštevanjem variabilnosti glagolov zajamemo več vzorcev opisovanja stvarnosti. Sama sem pri učenju uporabljala tipologijo glagolov, ki jo je izdelal Chafe (1975):

- glagoli stanja – opisujejo stanje ali pogoj akterja; npr. *Slon je utrujen*.
- glagoli procesa – izražajo spremembo pogojev ali stanja akterja; npr.: *Slon je zbolel*.
- glagoli akcije – opisujejo nekaj, kar akter glagola dela ali izvaja; *Slon hodi*.
- glagoli akcije/procesa – vsebujejo tako dejavnost kot proces, saj imajo dva akterja: izvajalca akcije in stvar, ki je izpostavljena procesu; npr.: *Tiger je ubil slona*.

Tipologija je ena manj natančnih, vendar je zadoščala mojim potrebam po kreiranju takšnih struktur povedi, v katerih otrok lahko zazna semantično variabilnost situacije, ki jo ponazarja glagol. V terapiji je že od samega začetka potrebno ponuditi vse tipe glagolov.

konceptualni razvoj otroka

Jezik na posamezni mentalni starosti otroka mora izhajati iz sveta, ki ga je otrok sposoben razumeti. Izbor glagolov za učenje naj izhaja delno iz pogostosti pojavljanja glagola v govoru, delno pa iz našega poznavanja otrokovega okolja, njegovih potreb in afinitet. Glagol *izstreliti*, denimo, se zdi na zgodnji stopnji otrokovega razvoja govora nesmiseln, vendar je upravičen v primeru, da otrok kaže zanimanje za rakete in vesoljska plovila. Vendar moramo v tem primeru paziti, da glagol razširimo še na ostala področja, npr.: *izstreliti puščico, naboje*. Lahko pa se izognemo prenesenim pomenom, npr.: *izstreliti besedo*.

semantika vs. sintaksa glagola

Pri učenju glagolov je treba upoštevati, da sta oblika in pomen neločljivo povezana. Kljub temu je del učenja, ko je poudarek na semantiki, sintaksa pa počiva v ozadju ter del, ko favoriziramo določeno avtonomijo leksične semantike. Semantika mora biti vedno v verbalnem kontekstu, s pomočjo katerega otrok prepozna značilnosti glagola, ki ga želimo podati. Otrok mora dobiti jasne metalingvistične modele. Iz direktnega opazovanja npr. ne more vedeti, da je poved *Glej, žoga!* pravilna, medtem ko je poved *Vidi, žoga!* napačna. Razlika med glagoloma *gledati* in *videti* je izključno semantična: *gledati*, pomeni usmeriti oči na nekaj, medtem ko se izraz *videti* nanaša na mentalno percepcijo vizualnega vtisa. S ponavljanjem situacij v verbalnem kontekstu otrok sprejema tako semantiko kot sintakso, saj je za usvajanje jezika pomemben tako otrokov jezikovni ustroj kot vhodni jezik (stimulacija).

semantika glagola v povezavi z drugimi besednimi vrstami

Glagoli so kar se tiče komunikacijske funkcije zelo povezani z ostalimi besednimi vrstami. Narava glagola določa, kateri samostalniki ga bodo spremljali, v kakšnem odnosu bodo do glagola in kako bodo semantično opredeljeni. Npr.: akcijski glagol *smejati se* določa, da je samostalnik delujoča sila,



glagol *potisniti* pa je vedno povezan s predmetom – *potisnem (nekaj)*, medtem ko je glagol *vprašati*, povezan z osebo in predmetom – *vprašam (nekoga nekaj)*. Še posebej je to pomembno za glagole, ki jih je težko slikovno predstaviti ali pa glagole, ki nudijo alternativo v dajalniku (*obljubila, dala, telefonirala sem nekomu*). Zato glagola ne ponujamo brez povezav z drugimi besednimi vrstami (razen vzključnikov).

fleksibilnost morfologije glagola

Še bolj kot za ostale besedne vrste je za glagol pomembna zgradba, morfologija. Pomen glagola se neprestano spreminja z uporabo morfologije. V povedi uporabljena napačna oblika samostalnika pogosto ne ogroža bistveno semantične komponente.

Primer: *Vidim mama*. Pomen je povsem jasen kljub napačni končnici glagola (*Vidim mama*).

Kadar pa je glagol uporabljen v napačni obliki, je pomen popolnoma spremenjen ali točno razumevanje strukture onemogočeno. Primer: *Videti mama*, lahko pomeni: *poglej* mama, *vidim* mama, *si videla* mama, *vidijo* mama itd. Uporaba morfologije mora biti živa, odražati mora situacijo, čas dogajanja, osebe.

Posebno pozornost posvetimo glagolom, ki s predpono spreminjajo iz nedovršnega v dovršni, npr. *pišem – napišem, slišim – poslušam, berem – preberem*.

uporaba glagolskega spola

Otroci s PV izražajo velike težave pri razumevanju slovničnih oblik, ki se nanašajo na označevanje spola. Dokler otrok popolnoma ne usvoji notranji občutek za spol predmetov, bo delal številne napačke. Najprej je sposoben zaznati razliko v spolu med ljudmi in se naučiti pravilne glagolske rabe pri ljudeh in živalih. Raba sedanjika ne predvideva spolne diferenciacije, zato jo vadimo v pretekliku in prihodnjiku: npr.: *Volk je tekel in lisica je tekla*.

izbor glagolske osebe

Otrok predšolske dobe je osredotočen nase, na svoje doživljanje sveta, ločevanje svoje osebe od nekoga drugega. V skladu s tem egocentričnim mišljenjem je edninska oblika glagola najpogostejša in najuporabnejša. Otrok petih let ne zna razmišljati globalno v smislu »mi«, temveč deli svet na »jaz«, »ti« in »tisto«, glede na osebo s katero je v interakciji, živaljo, o kateri posluša itd. Primer: *Jaz imam kocko. Ti imaš žogo*. Zato se je smiselno osredotočiti le na prvo, drugo in tretjo osebo ednine. Ko otrok kaže razumevanje in aktivno uporabo le-teh, pa se postopoma vključuje še ostale osebe in števila. Prehitro uvajanje novih oblik vnaša zmedo ali stereotipno uporabo brez generalizacije.

glagolski čas

Posebej je pomembno, da otrok razume, na kakšen način z govorom opisujemo dogajanje, ki se je že zgodilo, ki se dogaja ali se bo zgodilo ter kako planira lastno aktivnost v prihodnosti. Primerjava med izrazi, ki označujejo čas dogajanja, lahko predstavlja poseben del terapije, večinoma pa se prepleta ves čas in je zelo pomembna pri verbalnem izražanju vzročno-posledičnih vezi. V ta namen so koristne zelo kratke dramatizacije ene same aktivnosti, katere logična posledica je druga aktivnost. Primer: *Opica je padla. Opico boli noga. Opica bo počivala*; v kasnejši fazi: *Opica je padla, zato jo boli noga. Ker jo boli noga, bo šla počivat*.

izogibanje semantičnim stereotipom

Kadar uporabljamo določeno glagolsko obliko repetitivno v določenem kontekstu, postane rigidna in otrokov koncept ideje, ki jo prenaša glagol, postane preozek in fiksiran. Da bi se temu izognili, uporabljamo glagolsko osnovo z več predponami, ki preoblikujejo pomen, npr. *hoditi/prehoditi/sprehoditi se...* kot: *Slon je hodil in hodil in hodil... dokler ni prehodil cele dežele* (skupaj z demonstracijo aktivnosti take strukture niso semantično, slušno ali slovnično prezahtevne).

Zelo pogosti glagoli imajo tudi zelo široko semantično reprezentanco, npr. *hoditi*: *hodim v šolo, hodi po rokah, hodi zgodaj spat, hodi lepo oblečen, ne hodi od doma, hodi z lepim dekletom, hodi mi po živcih...* V SSKJ so primeri, ki so lahko v pomoč pri organiziranju terapijskega plana.

Pri majhnih otrocih tovrstno vnaprejšnje strukturiranje vaj leži v ozadju, saj bistvo pomenita živa igra in ponavljanje. Slušni trening in jezikovno stimuliranje gresta ves čas z roko v roki. Začetni cilj vaj je otrokovo razumevanje glagolov v situacijskem kontekstu, nato zgolj slušno razumevanje, uporaba naučenega ter končno ustvarjalna raba v novih situacijah. Rezultat pa je dober le takrat, kadar so skupne aktivnosti prijetne za oba, otroka in terapevta.



LITERATURA:

1. Fisher, C., (2002) *Structural limits on verb mapping: the role of analogy in children's interpretation of sentences*, Cognitive Psychology, 31, 41-81.
2. Origgi, G. in Sperber, D., (1999) *Evolution, communication and the proper function of language*, V: Evolution and the human mind: Language, modularity and social cognition. Cambridge University Press. 140-169.
3. Kovačević, M., (2002) *Semantika glagolskoga leksikona u ranome jezičnom usvajanju, Poročilo: projekt: Usvajanje hrvatskoga u medjujezičnome opisu: psiho- i neurolingvistički pristup*.
4. Chafe, W. L., (1975) *Meaning and the structure of language*, University Press, Chicago.



REZULTATI VPRAŠALNIKA O ZMOŽNOSTIH SPORAZUMEVANJA GLUHIH OTROK RESULTS OF THE QUESTIONARY ABOUT ABILITIES OF A COMMUNICATION OF THE DEAF CHILDREN

Kladnik-Stabej K, Vatovec J

Klinični center Ljubljana, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo

POVZETEK

NAMEN RAZISKAVE

Integracija v redni šolski sistem je eden izmed znakov, ki prikazujejo uspešnost vključevanja gluhega otroka v svet normalno slišočih. Zanimala nas je primerjava rezultatov habilitacije gluhih otrok brez in s polževim vsadkom (PV). S pomočjo vprašalnika, ki je bil poslan staršem otrok, smo skušali oceniti zmožnost vključevanja gluhih otrok v redni šolski sistem.

METODE

Podatke smo pridobili s pomočjo vprašalnika, ki smo ga poslali petinšestdesetim staršem slušno hudo prizadetih otrok, ki so bili obravnavani na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani. Enaintrideset otrok uporablja polžev vsadek. Na osnovi pridobljenih podatkov smo ocenili družinsko anamnezo, uporabo slušnega pripomočka in šolanje otroka, ocenjene so bile tudi slušne sposobnosti, sposobnost branja, pisanja ter preživljanje prostega časa.

REZULTATI

Šolanje

Ugotovljeno je bilo, da obiskuje redno osnovno šolo 9 (64%) otrok brez PV in 19 (76%) otrok s PV, ostali otroci obiskujejo šolo za gluhe in naglušne.

Branje

Povprečna starost pri kateri so otroci brez PV znali prebrati svoje ime je 5 let, prebrati vse velike tiskane črke pa je 5,9 let. Otroci s PV so v povprečju znali prebrati svoje ime v starosti 4,8 let in prebrati vse velike tiskane črke v starosti 5,7 let.

Pisanje

Povprečna starost pri kateri so otroci brez PV znali napisati svoje ime je 5,3 let, napisati vse velike tiskane črke pa je 6,4 let. Otroci s PV so v povprečju znali napisati svoje ime v starosti 5,0 let in napisati vse velike tiskane črke v starosti 6,1 let.

Preživljanje prostega časa

Večino prostega časa preživi v družbi normalno slišočih vrstnikov 9 (64%) otrok brez PV in 20 (81%) otrok s PV.

ZAKLJUČEK

Boljši sluh, govor in sposobnosti branja ter pisanja omogočajo lažje vključevanje otroka v redni šolski sistem. Vstavev polževega vsadka pri od rojstva gluhih otrocih omogoča boljše slušno dožemanje in tako tudi večjo možnost za vključitev v redni šolski sistem. Naša raziskava je potrdila, da imajo otroci s polževim vsadkom večje možnosti, za vključitev v redni šolski sistem kot tisti brez polževega vsadka.

ABSTRACT

OBJECTIVES

Integration into the main stream school system is one of the signs that shows success of joining the deaf child in to the world of normal hearing. The aim of our study was comparison of habilitation between the deaf children with and without cochlear implant (CI). We tried to access ability of joining the deaf children in to the regular school system, on a basis of the questionnaire, sent to their parents.

METHODS

We sent questionnaire to sixty-five parents of the deaf children. All of them were treated at University Department for Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery in Ljubljana. Thirty-one children were



implanted with cochlear implants. Familiar history, education and use of hearing aid were estimated on a basis of data. The ability of hearing, reading, writing and child's leisure activities were valued, as well.

RESULTS

Education

We ascertained that 9 (64%) children without and 19 (76%) children with cochlear implants are included into the regular school system all the others attend special school for deaf children.

Reading

Children without CI learned to read their name at average age of 5,0 years and learned to read all the capital letters at average age of 5,9 years. Children with CI learned to read their name at average age of 4,8 years and learned to read all the capital letters at average age of 5,7 years.

Writing

Children without CI learned to write down their name at average age of 5,3 years and learned to write down all the capital letters at average age of 6,4 years. Children with CI learned to read their name at average age of 5,0 years and learned to read all the capital letters at average age of 6,1 years.

Leisure activities

With their normal hearing peers spend most of the time 9 (64%) children without and 20 (81%) children with CI.

CONCLUSIONS

Improved hearing, speech, reading and writing abilities enable easier integration of children into the regular education classrooms. Cochlear implantation in congenital deaf children enables qualitative changes in acoustic perception and consecutively also better ability for integration in to the regular school system. Our research confirmed that deaf children with cochlear implantation have greater abilities of integration in to the regular school system than children without cochlear implantation.

UVOD

Vstavev polževega vsadka (PV) v notranje uho je varna in uspešna metoda rehabilitacije težke naglušnosti in gluhosti otrok. Metoda je uporabna predvsem pri od rojstva gluhih otrocih, saj omogoča poleg razvoja poslušanja tudi razvoj govora ter jezika in s tem večjo možnost za sporazumevanje in izobraževanje (1).

Poleg razvoja slušnih sposobnosti metoda vstavitve polževega vsadka prav tako vpliva na učenje branja in pisanja, o čemer tudi že poročajo različne študije. Geersova ugotavlja, da dosega več kot polovica izmed 181 otrok s PV, obravnavanih leta 2003, povprečne bralne in pisalne sposobnosti normalno slišočih otrok (2, 3). Višje sposobnosti branja ugotavlja pri otrocih s PV, ki imajo tudi sicer višjo ne verbalno inteligenco, višji socialno ekonomski status, so ženskega spola in pri katerih je obdobje gluhosti krajše. Ugotavlja tudi, da je starost otroka ob implantaciji pogojena z možnostjo vključevanja v redni šolski sistem. Podobno ugotavlja tudi Govaerts, ki poudarja pomen zgodnejše implantacije polževega vsadka in ugotavlja 90 % integracijo otrok, implantiranih pred starostjo 2 let v redno osnovno šolo (4).

Integracija v redni šolski sistem je eden izmed znakov, ki prikazujejo uspešnost vključevanja gluhega otroka v svet normalno slišočih (5, 6). Zanimala nas je primerjava rezultatov rehabilitacije gluhih otrok brez in s polževim vsadkom (PV). S pomočjo vprašalnika, ki je bil poslan staršem otrok, smo skušali oceniti zmožnost vključevanja gluhih otrok v redni šolski sistem. Na osnovi vprašalnika smo opredelili tudi otrokove sposobnosti branja, pisanja, preživljanja prostega časa.

PREISKOVANCI IN METODA DELA

V obravnavo je bilo vključenih 65 gluhih otrok, ki so bili obravnavani na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikoofacialno kirurgijo v Ljubljani in so bili v času raziskave stari od 7 do 14 let. Glede na namen raziskave smo oblikovali dve skupini: skupino gluhih otrok brez polževega vsadka in skupino gluhih otrok s polževim vsadkom. S pomočjo vprašalnika, ki smo ga poslali staršem gluhih otrok, v



obdobju med novembrom 2003 in januarjem 2004, smo opredelili otrokove slušne sposobnosti, sposobnost govora, branja in pisanja ter preživljanje prostega časa.

Otrokove slušne sposobnosti so bile ocenjene s pomočjo lestvice slušnega dojetanja CAP, ki so jo izpolnjevali starši slušno prizadetih otrok.

REZULTATI

Na vprašalnik je odgovorilo 14 (41 %) staršev otrok brez polževega vsadka in 25 (81 %) staršev otrok s polževim vsadkom.

Šolanje

S pomočjo vprašalnika smo opredelili, ali otroci obiskujejo redno osnovno šolo ali obiskujejo šolo za gluhe in naglušne.

Ugotovljeno je bilo, da obiskuje redno osnovno šolo 9 (64 %) otrok brez PV in 19 (76 %) otrok s PV, ostali otroci obiskujejo šolo za gluhe in naglušne. Na osnovi vprašalnika smo opredelili tudi otrokove sposobnosti branja, pisanja, preživljanja prostega časa.

Slušne sposobnosti

Po mnenju staršev se eden izmed otrok brez in en otrok s PV ne zavedata in ne prepoznavata zvokov iz okolice, kar predstavlja 7 % otrok brez PV in 4 % otrok s PV. Na vprašanja in navodila staršev se običajno pravilno odzove 7 (50 %) otrok brez in 22 (90 %) otrok s PV. Eden izmed otrok brez PV ne razločuje niti dveh govorjenih besed (93 % otrok besedi razločuje), med otroci s PV pa vsi otroci (100 %) ločujejo vsaj dve govorjeni besedi. Običajne fraze brez odgledovanja razume 7 (50 %) otrok brez in 23 (96 %) otrok s PV, z odgledovanjem pa vsi otroci brez (100 %) in vsi otroci (100 %) s PV. Pogovor z znanim govorcem brez odgledovanja razumejo 4 (35 %) otroci brez in 20 (81 %) otrok s PV, z odgledovanjem pa 13 (93 %) otrok brez in 22 (88 %) otrok s PV. Po mnenju staršev lahko 3 (21 %) otroci brez PV uporabljajo telefon z znanim govorcem. Starši otrok s PV ocenjujejo, da 16 (64 %) otrok s PV lahko uporablja telefon z znanim govorcem.

Branje

Povprečna starost, pri kateri so otroci brez PV znali prebrati svoje imen je 5 let, prebrati vse velike tiskane črke pa 5,9 let. Otroci s PV so v povprečju znali prebrati svoje ime v starosti 4,8 let in prebrati vse velike tiskane črke v starosti 5,7 let.

Pisanje

Povprečna starost, pri kateri so otroci brez PV znali napisati svoje ime je, 5,3 let, napisati vse velike tiskane črke pa 6,4 let. Otroci s PV so v povprečju znali napisati svoje ime v starosti 5,0 let in napisati vse velike tiskane črke v starosti 6,1 let.

Preživljanje prostega časa

Večino prostega časa preživi v družbi normalno slišočih vrstnikov 9 (64 %) otrok brez PV in 20 (81 %) otrok s PV.

RAZPRAVA

Govaerts ugotavlja v študiji iz leta 2002, da le 33 % otrok, implantiranih po 4. letu starosti, obiskuje redno osnovno šolo. Višji odstotek in sicer 60 % otrok, implantiranih med 2. in 4. letom starosti, obiskuje redno osnovno šolo. Otroci, implantirani pred 2. letom starosti, pa celo v 90 % obiskujejo redno osnovno šolo. Podobne rezultate navaja tudi Geersov v študiji z leta 2003 (4).

Sainz in Skarzynski s sodelavci na osnovi študije 140 implantiranih otrok leta 2003 ugotavljajo, da se slušne sposobnosti gluhih otrok močno izboljšajo v času dveh let po implantaciji, stopnja izboljšanja pa je v negativni korelaciji s starostjo otroka ob implantaciji (7).



Tudi Colletti v svoji študiji implantiranih otrok starosti manj kot 12 mesecev iz leta 2005 ugotavlja, da so boljše slušne sposobnosti pogojene z nižjo starostjo otroka ob implantaciji ter z daljšim obdobjem uporabe implanta (8).

Geersova ugotavlja, da dosega več kot polovica izmed 181 otrok s PV, obravnavanih leta 2003, povprečne bralne in pisalne sposobnosti normalno slišočih otrok. Višje sposobnosti branja ugotavlja pri otrocih s PV, ki imajo tudi sicer višjo neverbalno inteligenco, višji socialno ekonomski status, so ženskega spola in pri katerih je obdobje gluhosti krajše (2, 3).

ZAKLJUČEK

Ugotavljamo, da se razvijejo slušne sposobnosti ter sposobnost govora, branja in pisanja pri otrocih s PV nekoliko prej, kot pri otrocih brez PV. Višji je tudi odstotek otrok, ki obiskujejo redno osnovno šolo med tistimi otroci, ki imajo PV. Boljši sluh, govor in sposobnosti branja ter pisanja omogočajo lažje vključevanje otroka v redni šolski sistem. Vstavev polževega vsadka pri od rojstva gluhih otrocih omogoča boljše slušno dožemanje in tako tudi večjo možnost za vključitev v redni šolski sistem. Naša raziskava je potrdila, da imajo otroci s polževim vsadkom večje možnosti za vključitev v redni šolski sistem kot tisti brez polževega vsadka. Podatke pridobljene na osnovi vprašalnika, ki vključuje CAP (Categories of Auditory Performance), bi bilo verjetno potrebno preveriti z individualno oceno otrokovih slušnih in lingvističnih sposobnosti s pomočjo za slovenski jezik prilagojenega EARS (Evaluation of Auditory Responses to Speech) protokola.

LITERATURA

1. Vatovec Robida J. Prizadetost statoakustičnega ustroja pri dojenčkih, rizičnih za zgodnjo možgansko okvaro. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, 1999: 1-16.
2. Geers A., Nicholas J.G., Sedey A.L. (2003) Language Skills of Children with Early Cochlear implantation. /*Ear & Hearing* 24,46S-58S/
3. Geers A. (2003) Predictors of Reading skill Development in Children with Early Cochlear implantation./ *Ear & Hearing* 24,59S-68S/
4. Goaverets P.J., Beukelaer C.D. (2002) Outcome of /Cochlear/ Implantation of Different Ages from 0 to 6 Years. /*Otology & Neurotology* 23/6/885-890/
5. Tobey E.A., Geers A., Breuner C. (2003) Factors Associated with Developement of Speech Production Skills in Children Implanted by Age Five/ *Ear & Hearing* 24,36S-45S/
6. Adams A., Cinnamon M.J. (1997) Cochlear implantation in children. /*Paediatric Otolaryngology* 6/11/1-1
7. McConkey R., Koch D. (2004) Effect of Age at Cochlear Implantation on Auditory Skill Development in Infants and Toddlers/. *Arch Otolaryngol head and neck surg* 130/570-574/
8. Colletti V., Corner, Miorelli (2005) Cochlear implantation at under 12 months, /*The Laryngoscope* 115/ 445-449
9. Bergeson R., Pisoni D. (2005) Development of Audiovisual Comprehension Skills in Prelingually Deaf children with Cochlear implants/ *Ear & Hearing* 26,149-164/
10. Vatovec R. J, Gros A, Žargi M, Černelč S, Zupančič J. (1996) Izbor kandidatov za vstavev kohlearnega vsadka. /*Med razgl* 35 suppl 6: 101-3/4.
11. Kveton. J, Balkany. T. J. (1991) Status of cochlear implantation in children. /*Journal of Pediatrics*, 118, 1-7/
12. Brookhouser P.E, Worthington. (1996) D. W, Kelly W. J. Severe versus profund sensorinevral hearing loss in children : implications for cochlear implantation. /*Laryngoscope*, 100, 349-356
13. Todd S. L. Robbins A. M. (1991) Effect of age of onset of deafness on childrens speech perception abilities with a cochlear implant . *Annals of Otology, Rhinology and Laryngology* 100, 883-889/
14. Factors Predicting Postoperative Sentence Scores in Postlinguistically Deaf Adult Cochlear Implant patients. *Annals of Otology, Rhinology and Laryngology* 102, 342-349



KAJA V NAŠI DRUŽINI

Soklič A, Soklič T

Dolgo časa je minilo, da sem se končno odločila napisati zgodbo o naši Kaji. Težko je začeti, ker ne veš, kako ti bo zgodbo uspelo sestaviti in potem prenesti na papir.

Kaja se je rodila kot tretji otrok v naši družini in vsi smo se je razveselili, še posebno starejši sestrici Karina in Monika. Bila je zelo radovedna, živahna, venomer polna energije, zato iz njenega vedenja sploh ni bilo razvidno, da bi bilo z njo kaj narobe. Pri dveh letih Kaja še vedno ni imela razvitega osnovnega besednega zaklada, krilila je z rokami in se oglašala z čudnimi glasovi. Šele takrat smo začeli razmišljati, da verjetno ne sliši, zato smo jo odpeljali na ORL kliniko v Ljubljani. Začele so se preiskave in pri dveh letih in pol smo izvedeli za diagnozo, da je Kaja praktično gluha. Zdravniki nam vzroka niso vedeli povedati.

Ko izveš, da tvoj otrok ne sliši, misliš, da se ti bo podrl svet. Vsaj meni je bilo tako. Spomnim se, da sem kot otrok gledala otroško oddajo »Živ-žav«, risanke, v katerih je Ljubica Podboršek s kretnjami rok pripovedovala otrokom. »Kako hudo mora to biti?« sem si predstavljala starše gluhih otrok in v tistih trenutkih si nisem mogla misliti, da se bo to čez dvajset let zgodilo meni oziroma mojemu otroku. Sprašuješ se, kje so vzroki in če boš lahko kos vsem težavam, ki te na tej poti čakajo. Občutiš jezo, žalost, potrtnost in se venomer sprašuješ, zakaj?

Pride čas, ko malo preboliš in se odločiš, da moraš pozabiti nase in da je še bolj hudo otroku, ki mu moraš po svojih močeh pomagati pri čim lažji vključitvi v vsakodnevno življenje.

Kaja je pri dveh letih in pol dobila najprej samo levi slušni aparat, saj so zdravniki menili, da uporaba desnega aparata sploh ni smiselna, ker ima preveliko izgubo sluha. Na mojo in moževo zahtevo je Kaja kljub njihovemu mnenju dobila tudi desni slušni aparat, kar se je izkazalo za pravilno odločitev, saj je z aparatom slišala obojestransko. Začela je pridno poslušati razne zvoke in besede in njen besedni zaklad se je bogatil iz dneva v dan. Govor se je razvijal spontano, nove besede pa si je hitro zapomnila.

Vedela sva, da morava Kaji pomagati še drugače, zato sva se obrnila na sorodnico Dušanko Kosmač, ki je logopedinja. Po njeni zaslugi in priporočilih sva Kajo enkrat tedensko začela voziti na slušne vaje k surdopedagoginji Eriki Peršin v Center za korekcijo sluha in govora v Portorož. Pot je bila naporna tako za Kajo kot za naju, vendar je bilo zaradi misli, da otroku na ta način pomagava, vse skupaj precej lažje.

V letu 1998 sva se povezala z Zavodom za gluhe in naglušne v Ljubljani, kjer sva dobila veliko potrebnih informacij glede šolanja in poučevanja gluhih in naglušnih otrok, zato sva se odločila, da Kaje ne bova več vozila v Portorož, ampak v ZGN v Ljubljani. Tam smo se dogovorili, da Kaja začne v šolskem letu 1998/99 v domačem kraju obiskovati redni vrtec s svojimi slišječimi vrstniki.

S pomočjo vzgojiteljic se je Kaja zelo hitro prilagodila vrstnikom v vrtcu in oni njej, tako da pri sporazumevanju in vključevanju v vrtec ni bilo večjih težav. Če ni razumela navodil in ob podobnih težavah so ji otroci radi pomagali, vedno pa so ji na pomoč priskočile tudi vzgojiteljice, ki so znale pravilno svetovati in otrokom razložiti pojem drugačnosti.

Ob vstopu v vrtec je dobila pomoč surdopedagoginje Irene Željan iz ZGN v Ljubljani, ki je znala z svojimi izkušnjami in znanjem Kajo motivirati za učenje, nama pa je dajala nasvete, kako naj se s Kajo pravilno učimo ter katerim stvarjem pri učenju naj se še posebej posvetimo. Irena Željan uči Kajo tudi v osnovni šoli, in sicer se trudita enkrat tedensko osvojiti čim več novega znanja, kar jima zelo dobro uspeva. Po priporočilu ZGN Ljubljana je Kaja še eno leto obiskovala malo šolo in potem z eno leto mlajšimi vrstniki pričela v šolskem letu 2002/03 obiskovati prvi razred devetletne šole. Na začetku smo se sestali z novo učiteljico Jožico Kašca, ki je Kajo poučevala 3 leta. Na začetku jo je bilo kar malo strah, ker ni vedela, kako bo potekalo sporazumevanje. Vendar je v sodelovanju z ZGNL sčasoma tudi to minilo, tako da večjih težav ni bilo, če pa so nastale, smo jih reševali sproti. Tudi pri socializaciji v razredu je znala pravilno svetovati tako Kaji kot ostalim otrokom ter jim razložiti pojem drugačnosti in sožitja med njimi. Kaja se je v šolo hitro vključila, otroci jo imajo radi, priskočijo ji na pomoč, naj bo to pri navodilih ali pri kakšnem skupinskem delu. Vesela sva, da Kaja lahko



obiskuje osnovno šolo skupaj s slišječimi vrstniki, za kar ima veliko zaslug tudi sama, saj se pri učenju zelo trudi.

Ko gledam nazaj, se spominjam, kako sem imela večkrat občutek, da je Kaja odrinjena od drugih otrok in osamljena, v takih trenutkih mi je bilo zelo hudo. Velikokrat sem odšla na sprehod v naravo, kjer sem se lahko sprostila in dobila energijo za naprej.

Zdaj je Kaja že večja in njena bistrost, sposobnost sporazumevanja in razumevanje govora so jo pripeljali do dobrih prijateljev.

Po 3. razredu devetletke smo se zopet sestali v ZGN v Ljubljana, na sestanku s strokovnjaki tega področja. Skupaj smo ugotovili, da Kajina integracija od vključitve v vrtec in do zaključka treh razredov devetletne šole vzpodbuja njen socialni, čustveni in jezikovni razvoj. Zavedam se, da za otrokovo učenje niso dovolj samo strokovnjaki, ampak je zelo veliko odvisno od nas staršev.

Da bi bilo Kajino razumevanje govora še boljše, sva se z možem v juliju 2005 odločila za polžev vsadek. Za to bi se mogoče odločila že, ko je bila Kaja stara tri leta, vendar takrat še ni bilo pravih informacij, prav tako pa zadeva v Sloveniji še ni bila preizkušena, tako da najina odločitev ni bila lahka.

Upam, da nama bo Kaja v prihodnosti hvaležna za to najino odločitev, s katero sva tako dolgo odlasala, ker sva pač mislila, da to zanjo ni najboljše. V začetku, ko je dobila polžev vsadek, je bilo kar nekaj težav, ker je drugače razumela govor in kar naenkrat je slišala vse tiste šume, ki jih prej ni.

Težave ima v pogovoru v skupini in pri gledanju televizije, saj skoraj ne razume govora, razen v televizijskih oddajah, ki so podnaslovljene. Kaja bo v letu 2006 končala 4. razred devetletne šole z odličnim uspehom.

Zahvaljujem se vsem učiteljicam, še posebno Eriki Perišin iz Portoroža, Ireni Željan in Katji Krajnc iz ZGNL, Jožici Kašča in Marinki Soklič ter vsem ostalim neimenovanim, ki so vložili veliko truda v to, da je Kaja z njihovo pomočjo lažje osvojila toliko znanja.



TANJA JE VSE BOLJ USPEŠNA

Glušič M, Glušič M

Tanja je skoraj 11-letna deklica, ki ne sliši od rojstva. Preživela je dolgo obdobje preiskav, treh operacij in od takrat sliši s pomočjo polževega vsadka. Njena rehabilitacija se je začela že pred operacijo, saj je nekaj časa nosila »navadne« slušne aparate. Tudi doma smo ji pomagali s pomočjo raznega slikovnega materiala in z nebesedno govorico. Še ne triletna deklica je poznala vse črke, jih pisala ter se z nami sporazumevala. Seveda pa se je njen govorni razvoj začel hitreje razvijati po vsaditvi polževega vsadka. Kljub temu pa na začetku govor ni hitro napredoval. Bolj vidni rezultati so se pokazali po drugi operaciji – leta 2000. Približal se je čas vstopa v šolo. Skupaj s svetovalno službo smo se odločili, da gre v devetletko leta 2002. Torej ne v osemletko, kot bi po letnici rojstva ustrezalo. To pa se je izkazalo za dobro, saj je tako pridobila nekaj časa za razvoj govora. V šolo se je dobro vključila. Na srečo je bilo v oddelku samo 12 otrok. V prvem razredu jih je bilo le 10. Prva tri leta v šoli skoraj ni bilo težav. V veliki meri ima zasluge za to učiteljica Štefka Zavolovšek, ki je Tanjo zelo toplo sprejela, ji veliko pomagala. Deklica se je nanjo zelo navezala in kot je dejala učiteljica, sta se vse zmenili in razumeli. Zelo se je navezala tudi na specialno pedagoginjo Mileno Pačnik, katero je obiskovala dvakrat tedensko. Res pa je, da je morala žena z njo še veliko delati popoldan. Ob prestopu v četrti razred pa so nastopile težave, saj so se spremembe kar vrstile. Dobila je strogo učiteljico, novo učilnico, ki je bila precej večja, in nove predmete, nove učitelje ... Učiteljica Mojca Pruš, ki poučuje Tanjo že drugo leto, se z njo zelo trudi, želi, da bi bila samostojnejša in manj navezana na ženo.

Že med počitnicami pred četrtnim razredom ni mogla več spati sama, zelo pogosto je hodila na stranišče. Bala se je sprememb. In to stanje je trajalo kar nekaj časa. Šele proti koncu šolskega leta je spet »normalno zadihala«. Očitno potrebuje za vsako spremembo veliko časa, da se navadi. Poleg tega hoče imeti same lepe ocene in ko je videla, da bo odlična, se je njen strah pred šolo zmanjšal.

Tanja ima rada, da je nekdo vedno pri njej in ji pove, ali dela prav ali narobe in to nam vzame veliko energije. Sedaj jo navajamo, da naredi sama, kar zmore, nato pa ji priskočimo na pomoč. Pri učenju naravoslovja si pomagamo z različnimi praktičnimi primeri (npr. vodovodna napeljava). Želimo, da je pri svojih opravilih in dejavnostih čim bolj samostojna. Njena velika vrlina je redoljubnost in natančnost. A hkrati je to lahko tudi slabost, saj se zelo boji, da bi zamudila v šolo ali kakšno drugo prireditev. Tudi šolske stvari hoče imeti urejene. Strah jo je, da bo v šoli vprašana, pa ne bo znala. Doma hoče biti seznanjena z vsem. Če se pogovarjamo malo hitreje, tega ne razume. Zato je potrebno govoriti z njo nekoliko počasneje. Zelo je vedoželjna, zato vedno veliko sprašuje. Tudi o stvareh, ki jih njenemu razvoju težko primerno pojasnimo (npr. o posmrtnem življenju). Še vedno pa ima strah pred različnimi pogovori o medicinskih zadevah, zato teh tem raje ne načenjamo.

Zelo rada se igra igre, v katerih je ona učiteljica in uči mlajši sestri. Sedaj že razmišlja, kaj bo, ko bo velika. Imela bi rada veliko denarja in veliko počitnic. Navdušuje se za poklic frizerke. Seveda jo pri tem spodbujamo. Zavedamo se, da so pred njo višji razredi osnovne šole, ki niso lahki niti za slišče otroke. Vendar smo prepričani, da bo zaradi svoje delavnosti, marljivosti in vztrajnosti uspešno končala osnovno šolo.

Od nje ne pričakujemo fakultetne izobrazbe, le da bi imela poklic, v katerem bi bila zadovoljna in uspešna; tako bi bilo srečno tudi njeno življenje. Vemo, da je to mogoče, vendar bo zato potrebno še veliko navora. A spoznanje, kaj vse smo že uspeli, kako lepo naša deklica napreduje, nas opogumlja, da bomo zmogli tudi v prihodnje – razvijati njen govor in vsestranski razvoj. Njen uspeh bo tudi naše zadovoljstvo, njena sreča bo tudi naša.





AUDITORY HABILITATION IN A COCHLEAR IMPLANT PROGRAM

McDonell V

Internation Auditory Habilitation Consultant For Cochlear Limited

Cochlear implants have changed the possibilities for deaf and hard of hearing children. With the access to sound provided by the cochlear implant technology, deaf children can now hear all the sounds of speech and have the potential to learn to listen and speak. However, this will not happen automatically. The cochlear implant is not a cure for deafness, it is a device which provides the access to speech sounds.

Auditory habilitation is very necessary, before and after the cochlear implant operation, to allow the child to develop their auditory potential as much as possible. There are a number of people involved in the habilitation process which will go on for a number of years. The audiologist, the auditory therapist and the parents all have important roles in this process.

After the switch-on, there are certain overlapping stages of auditory development that the child will go through, in the process of learning to listen and speak.

Language and communication is best learnt at home, with the family and with routine daily activities.

This is why the role of the parent is so important when a young child receives a cochlear implant.

The professionals and the parents need to develop a good cooperative partnership so that the child can achieve the optimal outcome with their cochlear implant.





URŠA IN NJEN POLŽEK

Kušar T

Sem mama 14-letne gluhe najstnice Urše in želim predstaviti svojo izkušnjo.

Urša se je rodila z okvaro sluha, kar so preiskave potrdile šele, ko je dopolnila eno leto.

Takoj po ugotovitvi okvare sluha so ji opravili potrebne meritve in preiskave ter zagotovili strokovno pomoč na domu. Urša je pri tej starosti že uporabljala prvi slušni aparat. Kot majhna deklica je bila sicer izredno živahna in zdrava in gluhoti zanj ni predstavljala posebne ovire. Še najbolj moteč je bil aparat in potrebno je bilo veliko volje in vztrajnosti, da se je privadila nanj.

Vzroka za njeno okvaro niso odkrile običajne preiskave, ki jih izvajajo v takšnih primerih. Šele rezultati molekularno genetske analize so pokazali prisotnost homozigotne 35 delG mutacije, kar pomeni, da je vzrok okvare sluha pri njej.

Urši smo vseskozi zagotavljali najboljšo možno pomoč, ki je v takšnih primerih na voljo. Od starosti drugega leta dalje je bila vključena v Zavod za gluhe in naglušne v Ljubljani, kjer je sprva obiskovala predšolski program usposabljanja. Kljub naporom, ki so jih predvsem zanj predstavljali dnevni prevozi v Ljubljano, zgodnje vstajanje ter novo okolje, se je lepo vživela in ob strokovni pomoči tudi dobro napredovala.

Srečanje z gluhoti je bilo za nju z možem sprva predvsem veliko šok in nekaj povsem novega. Nisva se želela sprijazniti s tem dejstvom, iskala sva pomoč, informacije, drugo mnenje – karkoli. Spoznanje, da je pomoč otrokom in staršem v podobnih težavah, kot je naša, dobro organizirana, je bilo za nju veliko olajšanje. Velika zasluga pri tem gre predvsem Zavodu za gluhe in naglušne Ljubljana, kjer se zares trudijo. Prirejajo okrogle mize, delavnice in srečanja na temo gluhoti nas še vedno povezujejo, informirajo in vzpodbujajo.

V program osnovnošolskega izobraževanja je bila Urša prav tako vključena v Zavodu za gluhe in naglušne. Individualen pristop je zagotovil dober napredek in razvoj.

Ko je bila stara 6 let je dobila polžev vsadek. Aparat je bil sprva zelo moteč, ker na zvok sploh ni bila navajena. V začetku ga je odklanjala in se kljub tedenskim nastavitvam in strokovni pomoči le počasi privajala nanj. Poslušanje je bilo zanj zelo utrujajoče, pri sporazumevanju se je kljub drugačnim navodilom posluževala le kretnje. Prvi uspeh je prišel zelo počasi. To je bila vzpodbuda tako zanj, kot za nju z možem. Po programu za otroke s polževim vsadkom, ki so ga izvajali strokovni delavci Zavoda, se je Uršin sluh in govor vidno izboljševal.

Žal, razen v domačem okolju, veliko možnosti za govorno sporazumevanje ni imela. Vrstniki v Zavodu so se posluževali večinoma kretnje. Svojih sposobnosti govora in sluha ni razvijala, kot bi jih lahko. Zavod je podal mnenje, da bi Uršo lahko prešolali v redno osnovno šolo v domačem kraju, kar bi pozitivno vplivalo na njen nadaljnji razvoj.

Tretji razred je pričela obiskovati v Škofji Loki. Prestop je bil povezan s strahovi cele družine in učiteljev, ki so se s tem srečali prvič.

Urša je bila vseskozi komunikativno, prijazno in odprto dekle. Ob vstopu v redno šolo se je tako srečala z velikimi osebnimi težavami. V razredu ni bila sprejeta, kot si je želela in le stežka je sklenila prva prijateljstva. Njen govor je bil pri tem očitno prevelika ovira za nove sošolce. Zavračali so jo, se ji večkrat posmehovali in jo skušali prizadeti. Aparata se je sramovala, skrivala ga je pod obleko in lasmi. Nad šolo je bila razočarana, želela je nazaj v Zavod.

Ob pomoči strokovnih delavcev in staršev je s svojo trdno voljo in srčnostjo premagovala tudi te težave.

Naklonjenost vrstnikov je za Uršo predstavljala največji uspeh. Ob tem se ji je odprl popolnoma nov svet. Prvič v življenju ima prijatelje ob katerih se ne počuti drugačno, je zaželena, vabijo jo v svojo družbo in lahko tudi pričakuje njihovo pomoč. Je prav dobra učenka, zelo dosledna, tekmovalna in v ničemer ne zaostaja za sošolci. Začela se je zanimati za vse, kar je običajno v teh letih. Je vsestranska športnica, aktivno trenira roket, veliko bere in se druži s prijatelji. Kot vsi najstniki v določenih



stvareh pretirava in puberteta tudi naši družini ni prizanesla.

Največjo spremembo za Uršo pa je prinesla uporaba novega zauheljnega slušnega aparata. Uporablja ga zadnje leto. Je skoraj neopazen in zato zanjo nemoteč. To je veliko pripomoglo k dvigu njene samopodobe. Je v občutljivem obdobju, zato je zaradi svoje okvare velikokrat potrta. Večkrat si zastavlja vprašanja – zakaj ravno jaz, zakaj moram za isti uspeh vložiti veliko več truda, zakaj sem gluha, zakaj nimam enakih možnosti... Dejstvo je, da je bil njen napredek v vsem tem času ogromen, kar pa okolica opazi bolj kot ona sama. Na zadnjem avdiogramu je test pokazal slušnost 26 dB. Ob tem se tudi govor nenehno izboljšuje. Vstavev polževega vsadka in vse spremembe, ki so temu sledile, so odločilno vplivale na njen osebni in družbeni razvoj. Postala je samostojna in neodvisna oseba, znajde se v vseh situacijah, razvija svoje talente in tuje pomoči skoraj ne potrebuje več.

Njene želje za nadaljnje šolanje so še zelo neizoblikovane, še vedno se išče in sanjari o svoji poti. Različne poklice z zanimanjem proučuje. Pri tem sledi predvsem svojim željam, ki so glede na njene govorne sposobnosti včasih tudi nerealne. Žal možnosti za zgodnejšo operacijo ni bilo, posledica pa je slabši razvoj govora, ki pa je v določenih poklicih zelo pomemben. Urša se bo morala prilagoditi situaciji in izbrati poklic, kjer govor ni bistvenega pomena.



SPOSOBNOST POSLUŠANJA IN RAZVOJ JEZIKA PRI GLUHIH UČENCIH ABILITY OF LISTENING AND LANGUAGE UNDERSTANDING IN DEAF PUPILS

Lesar B
Zavod za gluhe in naglušne Ljubljana

POVZETEK

Na ZGNL se, kljub čedalje večjemu številu uporabnikov polževih vsadkov (PV), šolajo gluhi otroci, ki uporabljajo individualne slušne aparate (ISA). Zanimala nas je primerjava razvoja jezika v odnosu na sposobnost poslušanja pri šolskih otrocih.

Za oceno slušnih sposobnosti so bili uporabljeni Testi slušne zaznave govora pri otrocih (TAPS). Teste je razvil inštitut Cochlear. Sestavljeni so iz petih kategorij testov od ugotavljanja prisotnosti glasu, do razumevanja govora (odprta lista). Večkratna uporaba testov lahko pokaže napredek na področju poslušanja gluhih oseb s PV. Razvitost in razumevanje jezika smo ugotavljali s kratkim besedilom in z njim povezanimi pisnimi nalogami. Zahtevnost besedila je bila prilagojena starosti otrok.

Za vzorec smo vzeli šest učencev starih deset in dvanajst let, gluhih od rojstva. Trije učenci uporabljajo PV. Operirani so bili v starosti od treh do šestih let. Trije učenci uporabljajo ISA, izobražujejo se tudi s pomočjo znakovnega jezika.

Uporaba testnega materiala nam je dala dodaten vpogled v stanje poslušanja in razumevanja jezika pri gluhih učencih s PV in ISA. Pokazala nam je, da lahko otroci z ISA s pomočjo drugih metod tudi dosežejo dokaj visoko raven razumevanja jezika ter, da učenci tudi po več letih uporabe PV potrebujejo sistematično podporo pri razvoju poslušanja in jezika.

ABSTRACT

In spite of the growing number of cochlear implant (CI) users the deaf children using hearing aids (HA) attend School for the Deaf as well. We looked into the comparison between language development and listening ability in primary school children.

For assessing the listening ability we used the Tests of auditory perception of speech for children (TAPS). The tests were developed by Cochlear AG. They consist of five categories of tests from detecting the speech sounds to open speech perception.

Multiple testing of the deaf with CI can show progress in their listening ability. Development and comprehension of language was tested using a short text and related written exercises. The difficulty of the text was adapted to the children's ages.

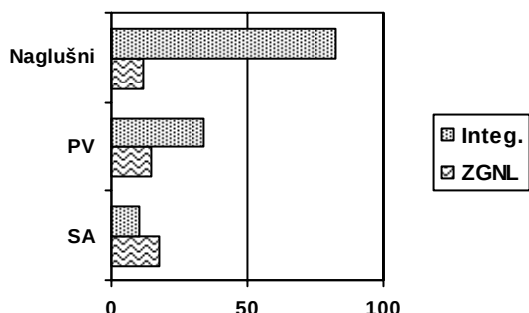
Sample: Six students aged ten and twelve, deaf from birth. Three students use CI. They were operated between the ages three and six. Three students use HA, they are educated also with the help of sign language.

The use of the test material provided additional insight into the listening and understanding language in deaf children with CI and IHA. The use of tests demonstrated that using other methods children with IHA can also achieve a reasonably high level of language comprehension and that even after several years of using the cochlear implant the students still need systematic support in developing listening skills and language abilities.



Število uporabnikov polževih vsadkov narašča. Na Zavodu za gluhe in naglušne pa se šolajo tudi gluhi in naglušni učenci, ki uporabljajo slušne aparate (SA).

Šol. leto 2005/06 št. otrok (vrtec in OŠ)



V šol. letu 2005/06 smo na zavodu obravnavali skupno 171 naglušnih in gluhih otrok v vrtcu ter osnovni šoli. Od tega je bilo 49 gluhih uporabnikov PV. 34 jih je bivalo in se izobraževalo v domači sredini (integracija), 15 pa jih je obiskovalo programe na ZGNL.

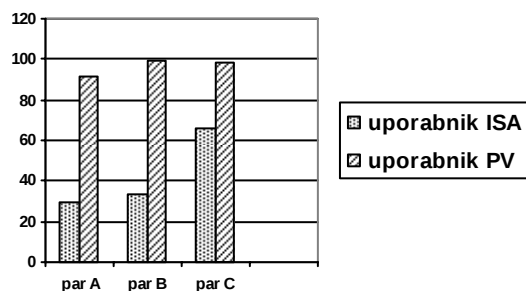
Gluhih uporabnikov SA je bilo 28. 10 jih je bilo v integraciji, 18 jih je obiskovalo programe na ZGNL.

Naredili smo manjšo primerjavo sposobnosti poslušanja s stopnjo razvoja jezika pri treh parih učencev (A, B, C). V vsakem paru je gluhi učenec, ki uporablja polžev vsadek in učenec, ki uporablja individualni slušni aparat. Pari so izenačeni po starosti (10 in 12 let). So učenci Zavoda za gluhe in naglušne ali učenci rednih šol v okolici Ljubljane.

OCENA SLUŠNIH SPOSOBNOSTI

Za oceno slušnih sposobnosti so bili uporabljeni Testi Slušne Zaznave govora pri Otrocih (TAPS). Teste je razvil Cohlear. Leta 2004 smo jih na ZGNL prevedli v slovenščino. Obsegajo pet kategorij in merijo različne stopnje slušnega zaznavanja. Testiranje se je odvijalo v tihem okolju. Govorec je stal tik ob ušesu ali se je gibal na razdalji do 1m.

Skupni rezultati Taps v %:



1. kategorija: Ugotavljanje prisotnosti in odsotnosti glasu.

REZULTATI:

Vsi učenci so zaznali prisotnost glasu.

2. kategorija: Zaznavanje trajanja glasu in števila zlogov

Prepoznavanje zlogovnih vzorcev

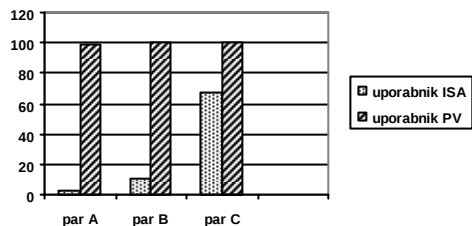
- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. ba | <u>Podtest 2 B</u> |
| 2. baba | _____ |
| 3. babababa | _____ |
| 4. baaaaaaa | _____ |
| 5. baba | _____ |
| 6. babababa | _____ |
| 9..... | _____ |
| | _____ |

REZULTATI:

Vsi učenci so bili uspešni pri zaznavanju prepoznavanju zlogovnih vzorcev. Pri št. zlogov v besedah so učenci z SA dosegli slabši rezultat.



REZULTATI V %:



Učenci s PV so bili uspešni nad 98%. Dva učenca z SA sta slušno zaznala manj kot 10% besed, medtem ko povedi sploh nista prepoznala. En učenec z SA je prepoznal 67,35% besed in povedi iz zaprte liste.

3. kategorija: Prepoznavanje besed in povedi (zaprta lista).

Zaznavanje zlogov v besedah in prepoznavanje besed
Podtest 2 C/A

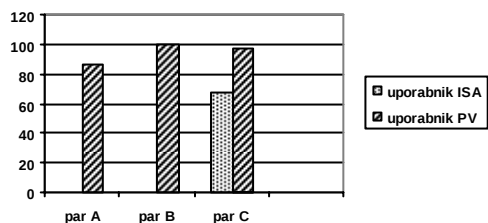
1. pes _____
2. riba _____
3. žoga _____
4. helikopter _____

. Prepoznavanje povedi

Podtest 3 B

1. Punčka slika ptico. _____
2. Fant čisti svoje čevlje. _____
3. Fant brca žogo _____
4. Stric lovi ribo. _____
5. Stric si umiva zobe. _____
6. Punčka si češe lase. _____
7.

REZULTATI V %:



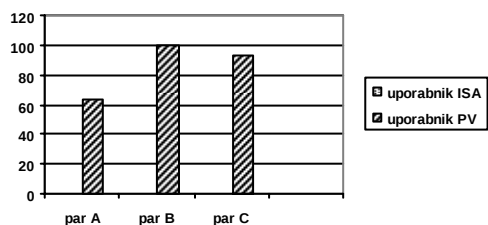
Učenci s PV so prepoznali več kot 91,% besed. Dva učenca z ISA slušno nista razlikovala besed, en učenec pa 67%.

4. kategorija: Prepoznavanje vidno in slušno podobnih besed.

Podtest 4

- | | | |
|---------|------|-------|
| 1. slon | zvon | konj |
| 2. kol | sol | stol |
| 3. nos | kos | voz |
| 4. led | med | sled |
| 5. ples | kres | jez |
| 6. most | kost | grozd |
| 7.... | | |

REZULTATI V %:



Prepoznavanje in ponavljanje povedi ter razumevanje preprostih ukazov so učenci s PV izvedli 85,1%, učenci z SA pa naloge niso rešili.

5. kategorija: Prepoznavanje in razumevanje odprte liste ob slikovni predlogi.

Prepoznavanje povedi iz znane vsebine

Podtest 5 A: Spalnica

- | | ŠT. besed |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Kje navadno zajtrkuješ? | (3) _____ |
| 2. Daj mi sladkor prosim. | (4) _____ |
| 3. Preden greš spat si umij zobe. | (4) _____ |
| 4. Od kod dobimo mleko? | (4) _____ |
| 5. Ali si še vedno lačen? | (5) _____ |
| 6. Rad imam kruh z marmelado. | (5) _____ |
| 7..... | |

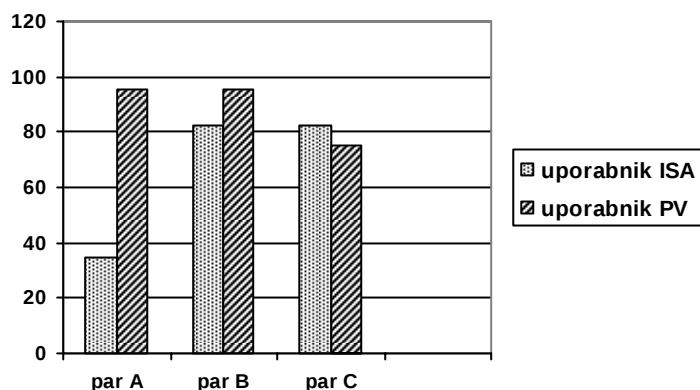


Iz rezultatov je razvidno, da učenci s slušnimi aparati zaznavajo nekatere elemente zvoka, ki jim lahko pomagajo pri učenju izgovora, opismenjevanju, spoznavanju novih besed. Obstoječe slušne zaznave pa jim ne morejo omogočiti polne jezikovno-govorne komunikacije. Iz tega smo sklepali, da bodo tudi rezultati razumevanja prebranega besedila pri učencih z SA slabši. To se je v dveh primerih izkazalo za resnično (A IN B par), pri paru C pa je učenec z SA dosegel boljši rezultat.

RAZUMEVANJE BESEDILA

Namen besedilne naloge z obkroževanjem pravih odgovorov je bil ugotavljanje razumevanja prebranega. Da bi učenec razumel prebrano, mora poleg tega, da obvlada tehniko branja, poznati pomen besed in razumeti (pravilno prepoznavati) skladenjske oblike v besedilu. Ta znanja so pri učencih z zmanjšanimi slušnimi sposobnostmi manjša, zato smo pričakovali, da se bo to odražalo tudi pri naših rezultatih. Glede na starost otrok, smo uporabili dve različni besedili. Besedila so bila izbrana na osnovi subjektivne ocene težavnosti ob upoštevanju razvojne stopnje otrok. Kot kontrolna skupina so jih reševali tudi eno leto mlajši slišni učenci (15 učencev), dosegli so 97,6% rezultat.

REZULTATI RAZUMEVANJA BESEDILA



REZULTATI:

Najslabši rezultat je dosegel učenec z SA v **paru A**. Iz njegovih odgovorov je bilo razvidno, da sicer razume nekatere besede in posamezne misli, ni pa razumel dogajanja niti posameznih delov. Rezultati pri **paru B** so dokaj izenačeni, vendar je učenec z SA dosegel slabši rezultat. **Par C** je reševal nekoliko težje besedilo, basen Sonce in veter. Učenec s PV ni razumel nauka zgodbe in je dosegel slabši rezultat kot učenec v paru z SA.

Razveseljivo je, da sta dva učenca z ISA dosegla relativno dober rezultat pri besedilnih nalogah. To pripisujemo:

- kakovostnemu sporazumevanju od zgodnjih let, v njunem primeru v slovenskem znakovnem jeziku, saj sta otroka gluhih staršev
- sistematičnemu in intenzivnemu delu z besedili, pridobivanju besednjaka,
- nadarjenosti za jezik.

Še vedno pa rezultat ne dosega rezultatov kontrolne skupine.

Slabši rezultat učenca s PV pa pripisujemo kasnejši pridobitvi PV(6 let).

ANALIZA REŠEVANJA BESEDILA

Besedila ne moremo razumeti, če ne razumemo pomena posameznih besed. Kakor se večina znanstvenikov strinja, se z devetim letom zaključi artikulacijska stran govora ter se avtomatizira tudi uporaba morfoloških in sintaktičnih pravil v govoru, se semantični vidik govora še intenzivno razvija.

Razvija se bogatenje besednjaka ter celoviteje izgrajuje pomen že prej osvojenih besed. Za otroke, pri katerih je zaradi težav s sluhom govorni razvoj upočasnen, je to zelo pomembno. Predvsem pri



drugem besedilu je bilo za gluhe otroke kar nekaj neznanih besed (*zapodil, popotnik, pomeri, zlepa, nemočen...*). Učenci so imeli ob koncu kratek slovarček, lahko pa so testatorja vprašali po pomenu. Če je bilo neznanih besed za posameznega učenca preveč, tudi besedila ni razumel.

Pri prvem besedilu gluha učenca z SA nista razumela vprašanja: *Kdo bi si rad ogledal živalski vrt?* Gre za skladenjski vidik razumevanja besedila. Učenca sta vprašanje najverjetneje razumela kot: *Koga bi si rad ogledal v živalskem vrtu?* Za odgovor sta navedla ime živali. Sporočanje poteka kot povezovanje teme z novimi informacijami: *Mojca je učenka 3. razreda. Hodi v osnovno šolo. Rada bi obiskala živalski vrt.* Učenci z ISA so na stopnji prepoznavanja besedil in jih slabše tvorijo. V testnem besedilu stoji beseda *obiskala*, vprašanje pa je zastavljeno z besedo *ogledal* in slabo poznavanje slovničnih sredstev je pripeljalo do napačnega sklepanja.

Več učencev je naredilo napake pri določanju vrstnega reda dogajanja. Gre za razumevanje celotne vsebine v pravilnem časovnem zaporedju. Učenec mora prebrati poved in jo sprejeti kot ustrezno po vrsti ali pa izločiti v tem krogu. Sam potek reševanja je zahteven miselni proces in zahteva določeno stopnjo zrelosti. Tudi učenci iz kontrolne skupine so pri tej nalogi naredili nekaj napak.

ZAKLJUČEK

S testi Taps ugotavljamo slušne sposobnosti, potrebne za zaznavo govora. Večkratna uporaba teh testov lahko pokaže napredek na področju poslušanja gluhih oseb s polževim vsadkom. Uporabljene besedilne naloge imajo značaj testa za ugotavljanje razumevanja jezika, služijo lahko kot orientacija v doseženi stopnji jezikovne razvitosti za pripravo nadaljnjega pedagoškega dela. Uporaba testnega materiala nam je dala dodaten vpogled v stanje poslušanja in razumevanja jezika pri gluhih učencih s PV in SA. Pokazala nam je, da lahko otroci s slušnimi aparati s pomočjo različnih metod in sistematičnega dela, dosežejo dokaj visoko raven razumevanja jezika ter da učenci tudi po več letih uporabe PV potrebujejo sistematično podporo pri razvoju poslušanja in jezika.

LITERATURA

1. Kenk, Irena: Preverjanje razumevanja pojmov iz učbenikov prvih razredov učencev na idrijskem območju. Logopedija danes za jutri. Radenci, V. srečanje logopedov Slovenije, 1995.
2. Pečjak, Sonja: Osnove psihologije branja. Ljubljana, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, 1999
3. Simser, Judith: Auditory- Verbal techniques and hierarchies, Konferenca Listening to Learn, Warshaw, 2006.
4. Škarić, Ivo: Govorne poteškoče in njihovo uklanjanje. Zagreb, Mladost, 1988.
5. Štefan, Anja: Zajec in lisica, Slovenske basni, Ljubljana, MK, 2004
6. Taps: Testi slušne zaznave govora pri otrocih. Cochlear AG Basel, Švica, ZGN Ljubljana, 2004.
7. Žagar, France: Didaktika slovenskega jezika v osnovni šoli. Maribor, Založba Obzorja, 1996.





REHABILITATION AND SOCIAL INTEGRATION IN CI PATIENTS - PROBLEMS AND PERSPECTIVES

Petkova R

ENT Clinic, University Hospital "Tsaritsa Joanna", Sofia

INTRODUCTION

The focus of this study is to report our experience, stages, problems and perspectives of work with CI users. We present the evaluation of auditory perceptual skills in pre-lingual deaf children, implanted with the MED-EL COMBI 40+ cochlear implant system.

MATERIALS AND METHOD

This is data from 20 patients (19 unilateral and 1 bilateral CI). The different tests are administered pre-operatively and at designated intervals post-operatively (pre-OP), up to 2 years after first fitting (1, 3, 6, 12, 18, 24 months following implantation). The data was retrieved from the Evaluation of Auditory Responses to Speech (EARS) test-battery in Med-El. This multi-language test-battery is designed to assess auditory development of children after CI. The Bulgarian version of EARS was adapted in 2000 year. It consists of 4 closed set tests (LiP, MTP, bisyllable test, Tyler-Holstad sentence test), 3 open set tests (monosyllable test and GASP, and 2 questionnaires (MAIS, MUSS). We present results from 2 closed set tests (LiP, MTP) and from 2 open set tests (monosyllable test and GASP).

RESULTS

The results of LiP (Fig. 1) demonstrate an increase in course of time for all children. When we analyze data of all children in the database at pre-OP it was 14%. 24th month post first fitting the scores are on high level 98, 21%.

The MTP3 results (Fig. 2) (1-th level of this test) range from 11, 8% pre-implantation to 99, 6% at 24th month. For almost of all children the maximum scores are obtained after 1 year post first fitting. The results from the open-set monosyllable test (Fig. 3) show a huge increase in values from 0%-preOP and 3mo. to 59.5% at 2nd year.

For the GASP test (Fig. 4), the values largely increased from 0% at 6 mo. to 70.5% for the 24th month interval. We clearly see in these results that the GASP is a more demanding test. It not only assesses open-set speech understanding, but the ability to perform on this test, children also need to be at a certain level of cognitive development.

CONCLUSION

We conclude from our results: 1. Auditory development responses to speech in pre-lingual deafened children implanted with the Combi 40+ continues to improve after 2 years of implant use; 2. All children demonstrate encouraging improvements in the course of time for close set as well as for open set speech recognition; 3. The rehabilitation and auditory development of CI users are really individual and take a long time; 4. We must inform the society about Cochlear implantation and results of it and to have better collaboration between the specialists from different cities and best practical interaction.





SLUH I SLUŠANJE PACIJENATA S KOHLEARNIM IMPLANTATOM U ŠKOLSKOM ODJELU POLIKLINIKE SUVAG

Jurjević-Grkinić I
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

Nakon ugradnje UMP tonalni audiogram pacijenata pokazuju značajno poboljšanje *sluha*. Međutim kvaliteta i preciznost *slušanja* pravi je pokazatelj učinka rehabilitacije. Na razvoj slušanja utječu mnogi činitelji. Ispitivanjem se željelo ustanoviti koje od sljedećih sastavnica i u kolikoj mjeri utječu na razvoj slušanja naših pacijenata: *kronološka dob, dob u kojoj je ugrađena UMP, te vrijeme proteklo u rehabilitaciji s UMP* kao i *dob u kojoj je započela rehabilitacija po VT metodi*. (prije ugradnje UMP). 18 pacijenata praćeno je u razdoblju od nekoliko godina. Prikazani su rezultati dobiveni primjenom Ljestvice za procjenu slušanja govora koja se temelji na principima verbotonalne metode i prati stanje slušanja govora od osnovnog slušnog prepoznavanja do preciznog slušanja govora i vrednota govornog jezika.





PROGRAM CENTRALNO ORGANIZIRANE PODPORE V CENTRU ZA KOREKCIJO SLUHA IN GOVORA PORTOROŽ

THE CENTRAL ORGANIZED SUPPORT PROGRAM IN THE CENTER FOR THE COR- RECTION OF HEARING AND SPEECH PORTOROŽ

Filipčič Mrak T, Turk Haskič A
Center za korekcijo sluha in govora Portorož

POVZETEK

Center za korekcijo sluha in govora Portorož več kot 60 let predstavlja v slovenskem prostoru del mreže za vzgojo in izobraževanje gluhih, naglušnih otrok, otrok z govorno jezikovnimi motnjami, s težavami na posameznih področjih učenja in otrok z večvrstnimi motnjami na področju celotne Primorske in obalno kraške regije.

V zadnjih desetletjih je prihajalo v svetu do silovitih družbenih sprememb, kot odsev tega so tudi nova spoznanja in nove izkušnje na področju medicine, psihologije, pedagogike, defektologije. V centru smo sledili spremembam, se nanje pripravljali ali celo krojili.

Cilj našega dela in naše strokovno poslanstvo je realizacija naloge za celovito in kompleksno obravnavo gluhih in govorno motenih otrok, zadnjih nekaj let pa tudi otrok s polževim vsadkom. Iz klasične vzgojno izobraževalne ustanove postopoma preraščamo v ustanovo, ki razvija oblike in načine dela, ki nas do tega cilja lahko pripeljejo.

Interni projekt Portoroški model integracije, ki je na začetku zajemal delo z gluhihimi in naglušnimi otroki, ki so obiskovali različne programe vzgoje in izobraževanja, je počasi preraščal v novo obliko dela, ki smo jo poimenovali Program centralno organizirane podpore. Program podpore opredeljuje posamezne oblike dela, cilje in globalne usmeritve za gluhe, naglušne otroke, otroke s PV in govorno jezikovno motene, ki so vključeni v različne oblike dela, s posebnim poudarkom na oblikovanje svojega programa rehabilitacije predvsem v predšolskem obdobju.

Leta 2000 smo prvič začeli z obravnavo gluhe deklice, ki je prejela polžev vsadek. Število otrok in mladostnikov s PV skokovito narašča in temu primerno tudi naša skrb za njihov celostni razvoj.

Program dela z otroki s PV zajema programe dela:

- z otroki
- z družinami (starši, sorojenci)
- z okoljem (ustanovami, vzgojitelji, učitelji)

Omogoča celovito obravnavo in postopno razvijanje podporne mreže s ciljem

- Usposobiti otroka za spontano govorno izražanje
- Usposobiti otroka za pridobivanje ustreznih znanj
- Ohraniti družino kot primarno socializacijsko skupino
- Pripraviti okolje, da omogoči otroku življenje v kvalitetnem sožitju

SUMMARY

For over sixty years the Center for correction of hearing and speech Portorož has represented a part of the net for the education of deaf, hearing impaired children, children with speech and language disorders, with difficulties on individual areas of learning and children with various difficulties, on the whole area of Primorska and Coastal- Karst region in the Slovenian space.

In the past decades there have been great social changes, the reflection of this there are new recognitions and new experiences in the field of medicine, psychology, pedagogics, defectology. We followed the changes, were ready for them and created them.

Our goal and our professional vocation is realization of the task for complex treatment of hearing impaired and speech and language troubled children and in the last few years children with cochlear implant. From classical educational institution we grow into the institution that develops methods of work that leads us to achieve the goal.



Our project »Portoroški model« of integration, that at the beginning included work with deaf and hearing impaired children who visited various educational programs, slowly grew into a new form of work. We named it »The program of centrally organized support». The support program defines individual methods of work, goals, global directions for deaf and hearing impaired children, children with cochlear implant and children with speech and language disorders, integrated in various forms with special emphasize of forming their own rehabilitation program specially in preschool period.

We started with rehabilitation of a deaf girl with cochlear implant in the year 2000. The number of children and youth with cochlear implant grows rapidly and so is our concern for their complex development.

Working program for children with cochlear implant includes working programs for:

- Children,
- families (parents, brothers and sisters),
- Environment.

It enables complex treatment and gradual development supportive net with goal to:

- motivate, stimulate and qualify a child for spontaneously verbal communication,
- qualify a child for achieving appropriate knowledge,
- maintain the family as primary social group,
- prepare the environment to enable the child to live in accordance with it.



VERBOTONALNI MODEL PROGRAM ZA PREDŠKOLSKU DJECU S UMJETNOM PUŽNICOM

Gavrilović Z, Jukić B
Poliklinika SUVAG Zagreb

UVOD

VERBOTONALNA METODA

Verbotonalna metoda – bazirana na *lingvistici govora i polisenzorici slušanja* - realizira ljudsku komunikaciju na prirodan – jednostavan način. To znači slušno i/ili govorno oštećenu osobu naučiti *slušati i govoriti*. Na taj način stvaraju se temelji za sve daljnje procese razvoja djeteta.

Pojavom kohlearne implantacije, njezinom intenzivnom primjenom u Republici Hrvatskoj, verbotonalna metoda prepoznata je kao idealan pristup rehabilitaciji osoba kojima je ugrađen kohlearni implantant.

Utemeljen na osnovnim postavkama verbotonalne metode (dugogodišnjoj uspješnoj praksi i teoriji) slijedeći znanstvena dostignuća i aplicirajući nove tehnologije – promptno je razvijen verbotonalni model rehabilitacijsko-edukacijskog programa.

RANA REHABILITACIJA – SAVJETOVALIŠTE ZA RODITELJE

Suvremena znanstvena i tehnološka dostignuća omogućila su *rano dijagnosticiranje* slušnog oštećenja, pa je terapijska intervencija (kao logičan slijed) uvjetovala i *raniji početak rehabilitacije*, a sve mlađa dob naših pacijenata uvjetovala je *prilagodbu formi* naših *intervencija*.

U tako ranoj dobi (nekoliko mjeseci) prisustvo roditelja je nedjeljivo od djetetova života, pa tako i *programi rane rehabilitacije* funkcioniraju kao *savjetovaništa za roditelje*.

Iz naše sadašnje prakse možemo zaključiti da je *optimalno* (nakon *probira* u rodilištu) *postavljanje dijagnoze* do 3. mjeseca starosti djeteta – nakon čega slijedi *intervencija*, a najkasnije do 6. mjeseca treba početi s *rehabilitacijom*.

Cilj programa rane rehabilitacije i savjetovaništa za roditelje je:

- rehabilitacijskim postupcima uz pomoć moderne tehnologije aktivirati i najmanje ostatke sluha, maksimalno stimulirati slušne puteve i pripremiti gluho dijete za eventualnu operaciju ugradnje umjetne pužnice, a kod nagluhe djece pravovremenim odabirom i korištenjem slušnih pomagala omogućiti im kvalitetno slušanje i prirodan razvoj govora.
- Roditeljima slušno oštećene djece pokušati pomoći u prihvaćanju činjenice da imaju dijete s teškoćom u razvoju i posebnim potrebama i učiniti ih koliko je to moguće kompetentnim rehabilitatorima.

Ovaj program obuhvaća djecu od nekoliko mjeseci - 3 godine života. Sve se češće javljaju djeca mlađa od 4 mjeseca.

Nakon programa rane rehabilitacije – savjetovaništa za roditelje tijekom kojeg se obavlja i preoperativna dijagnostika za operaciju ugradnje umjetne pužnice, te nakon obavljenog operativnog zahvata (operacija se vrši u bolnici) dijete se vraća u našu Polikliniku – u Centar za umjetnu pužnicu i nove tehnologije gdje se vrši prilagodba procesora i kontinuirana kontrola funkcioniranja kohlearnog implantata. Odmah po prilagodbi (procesora) uključuje se u rehabilitacijski program. Roditelji su uključeni zajedno sa svojom djecom i na taj način se upućuju u rehabilitacijske postupke kako bi ih mogli provoditi kod kuće.

Postoperativna rehabilitacija priprema dijete za integraciju u redovan sustav odgoja i obrazovanja i nastavlja se i nakon uključivanja u redovan dječji vrtić.

Određeni broj djece s ugrađenom umjetnom pužnicom koja zbog određenih razloga nisu razvila slušanje i govor do razine koja bi im omogućavala integraciju u redovan vrtić, uključuju se u kompleksni program rehabilitacije slušanja i govora u Predškolskom odjelu Poliklinike SUVAG.



KOMPLEKSNI REHABILITACIJSKO-EDUKACIJSKI PROGRAM - VERBOTONALNI MODEL

Verbotonalni model programa predškolskog odgoja i obrazovanja djece oštećena sluha i/ili govora predstavlja kompleksnost odgoja, obrazovanja i rehabilitacije, a njegova realizacija je karakterizirana interdisciplinarnim stručnim pristupom.

Ovaj kompleksni program sastoji se od:

1. - **INDIVIDUALNE REHABILITACIJE SLUŠANJA I/ILI GOVORA**
- **FIZIKALNE TERAPIJE**
2. - **GRUPNIH EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKIH POSTUPAKA:**
 - FONETSKI RITMOVI: - HARMONIJA TIJELA
 - STIMULACIJE POKRETOM
 - MUZIČKE STIMULACIJE
 - CURRICULUM – ODGOJNO-OBRAZOVNE AKTIVNOSTI
3. - **RADA S RODITELJIMA**
 - SAVJETOVALIŠTE ZA RODITELJE
 - SASTANCI
 - RADIONICE

1. INDIVIDUALNA REHABILITACIJA SLUŠANJA I/ILI GOVORA

Individualna rehabilitacija slušanja i/ili govora predstavlja *prvi i osnovni pristup verbotonalnoj praksi*. Postupak individualne rehabilitacije temelji se u osnovi na: slušnoj, fonetskoj i lingvističkoj progresiji, ali su zastupljeni i elementi svih aktivnosti koji doprinose kvalitetnom razvoju djeteta (osobito govorno-jezičnom).

Razvijanje slušanja – kao baze razvoja govora – slijedi slušnu progresiju utemeljenu na polisenzorici slušanja i optimalama, a prolazi faze od zamjećivanja zvuka, otkrivanja zvuka u sebi, slušanja samog sebe, otkrivanje tišine kao suprotnosti zvuku, slušanje zvukova iz okoline, otkrivanje izvora zvuka, slušanje osoba iz okoline, identificiranje i razlikovanje zvukova itd....

Razvoj govora i jezika utemeljen je na fonetskoj i lingvističkoj progresiji, a slijedi faze od prelingvalne (fiziološki krik, glasanje, gugutanje, pjevušenje) do lingvalne (prva riječ, rečenica) i dalje do potpunog ovladavanja jezika.

FIZIKALNA TERAPIJA

Fizikalna terapija – medicinska gimnastika provodi se u okviru kompleksnog programa s djecom s utjecajnim teškoćama u motoričkom funkcioniranju.

2. GRUPNI EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKI POSTUPCI

U okviru verbotonalnog modela programa predškolskog odgoja i obrazovanja provode se grupne aktivnosti koje predstavljaju *edukacijsko-rehabilitacijske postupke*. Imajući za osnovni cilj *odgoj i obrazovanje* ovi postupci moraju integrirati sve zahtjeve *rehabilitacijskog* programa sukladno kronološkoj dobi, mentalnim i psiho-fizičkim mogućnostima djece.

FONETSKI RITMOVI

Fonetski ritmovi su osmišljeni i razvijani (tijekom 40 godina) kao specijalni postupci verbotonalne metode, bazirani na *tijelu* kao instrumentu realizacije i *spaciocepciji*.

Iako se uglavnom provode grupno, ove aktivnosti mogu se provoditi i individualno.

Sastoje se od:

- Harmonije tijela
- Stimulacija pokretom
- Muzičkih stimulacija

HARMONIJA TIJELA

Harmoniziranje tijela u pokretu i prostoru predstavlja temelj razvoja svakog djeteta, pa stoga predstavlja osnovni uvjet za stvaranje temelja prirodnog (tj. jednostavnijeg i lakšeg) razvoja slušanja i govora.

Osnovni principi realizacije ove aktivnosti (temeljene na multisenzorici i spaciocepciji) polaze od *imitacije* prolaze kroz *osobna iskustva* (vježbe-varijacije) i dolaze do stupanja osobne *kreacije*.



STIMULACIJE POKRETOM

Stimulacije pokretom predstavlja aktivnost kojoj je osnovno sredstvo – *pokret*, a osnovna svrha – *razvoj slušanja i govora*.

Pokret u ovoj aktivnosti ima funkcionalnu (a ne simboličku) vrijednost.

Stimulirajući dijete pokretom, ono prolazi kroz fazu *imitacije*, ali će samo njegove *vlastite* akcije (izričaji) različite forme (*proprioceptivnost*) dovesti do dobrog rezultata tj. do najefikasnije *produkcije* pripremanih govornih elemenata.

MUZIČKE STIMULACIJE

Muzičke stimulacije predstavljaju aktivnost u kojoj se primjenjuju muzički elementi s osnovnom svrhom stimuliranja razvoja slušanja i govora.

Osnovne forme u primjeni ovog postupka su: brojalice, pjesmice i tekstovi. One se uvijek razrađuju i primjenjuju u govornim i pjevanim varijacijama.

GRUPNI RAD – CURRICULUM – EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKE AKTIVNOSTI

Ovaj oblik rada predstavlja kompleksna aktivnost *odgoja, obrazovanja i rehabilitacije* baziranu na *afektivnosti, proprioceptivnosti, multisenzorici i spaciocepciji*.

Opći ciljevi ovih aktivnosti su:

- kreacija interakcije između djeteta i edukatora
- kreacija pozitivne atmosfere koja će omogućiti razvoj:
 - slušanja (auditivna progresija)
 - govora i jezika (lingvistička progresija)
 - kognitivnih sposobnosti (mišljenje, učenje ...)
 - kreativnosti (uključujući imaginaciju)
 - komunikacije

Programiranje sadržaja i oblika rada mora slijediti kriterije tako da:

odgojno-obrazovni sadržaji budu sukladni kronološkoj i mentalnoj dobi djece

rehabilitacijski elementi budu sukladni slušnim, govornim i ostalim psihofizičkim mogućnostima djece.

Predškolsko doba djeteta je karaktirizirano intenzivnim kretanjem, prostorom i igrom. Zato treba nastojati da se svi oblici rada provode kroz igru u kojoj svaka *situacija* može biti predstavljena kroz *dramatizaciju* u prostoru, a nabijenost *afektivnošću* stimulirat će *imaginaciju* i tako razvijat *apstrakciju* (neophodni element za razvoj mišljenja, učenja) U ovim oblicima rada *didaktički materijal* je vrlo važan. Njegov odabir treba biti sukladan djetetovim razvojnim mogućnostima.

INTEGRACIJA

Realizirajući postavljene opće i posebne ciljeve, integrirajući sve postupke, oblike i tehnike rada, doprinijet ćemo stvaranju aktivne, samostalne i stvaralačke osobe – sposobne za kvalitetnu *integraciju* u redovan sustav odgoja i obrazovanja.

Integracija djece u redovan sustav odgoja i obrazovanja glavni je cilj rada sa svakim djetetom koje je uključeno u programe u Poliklinici SUVAG.

Djeca se integriraju u redovan odgojno-obrazovni sustav u predškolskom ili školskom periodu, a uz kriterij razvijenih kvalitetnih mogućnosti govorno-jezične komunikacije mora biti zadovoljen i kriterij emocionalne i generalno psiho-fizičke zrelosti djeteta.

Za realizaciju tog procesa neophodna je intenzivna interakcija između *djeteta i njegovih mogućnosti, obitelji* i socijalnog okruženja i *institucija* u kojima stručnjaci provode rehabilitacijsko-edukacijske programe.

Uvijek se nastoji da integracija djeteta bude što brža i što kvalitetnija.

Kohlearna implantacija doprinijela je poboljšanju u realizaciji ovog procesa.

3. RAD S RODITELJIMA – SAVJETOVALIŠTE ZA RODITELJE

Rad s roditeljima uvijek predstavlja vrlo važan element našeg rada tako da se provođenje svih rehabilitacijsko-edukacijskih aktivnosti realizira uz savjetovanje i intenzivnu suradnju s roditeljima.

Cilj ovog rada je:

- realizacija kvalitetnog odnosa roditelja s djetetom (kao preduvjeta uspješnog



rehabilitacijsko-edukacijskog procesa)

- upoznavanje s rehabilitacijskim postupcima kako bi roditelji mogli postati podučeni suradnici odnosno kompetentni rehabilitatori svoje djece.

Forme rada su različite, a prilagođene su kronološkoj dobi i psihofizičkim mogućnostima djece, kao i potrebama i mogućnostima roditelja.



SKUPINSKO DELO S PREDŠOLSKIMI INTEGRIRANIMI OTROKI V CENTRU ZA KOREKCIJO SLUHA IN GOVORA PORTOROŽ

Bučar Jejčič I, Urbanc J, Medved M, Frančič V, Žerjal V, Stopar T
Center za korekcijo sluha in govora Portorož

POVZETEK

Pri našem delu se posvečamo predšolskim gluhim, naglušnim in otrokom s polževim vsadkom ter otrokom z govorno jezikovnimi motnjami. Delo poteka v treh skupinah enkrat tedensko v našem Centru. Med tednom pa so otroci vključeni v vrtec v svojem domačem okolju. S tako organizirano skupinsko obliko dela, želimo s pomočjo specialnih metod, pri otrocih kar najhitreje razviti govor za kvalitetno sporazumevanje s polnočutnim okoljem. Poslušanje in govor razvijamo s pomočjo gibalno govornih in glasbeno govornih spodbud, dramatizacijo in piktografsko ritmiko. Vse to pa vodi k cilju, da otroka usposobimo tako, da bo znal izraziti sebe, svoje želje, svoje potrebe tudi govorno in jezikovno. Naša osnovna pripomočka pri tem sta gib in glasba, oziroma elementi glasbe. Zvok je gibanje, gibanje je zvok. Brez gibanja ni govora.

Poleg dela v skupini smo se rehabilitatorji, starši in otroci podali na skupne izlete v katere smo vključili rehabilitacijski program, kar predstavljamo tudi na posterju.

SUMMARY

At our work we focus on small children with cochlear implants and children with speech and language difficulties. Our work is organized in three groups once a week in our Center. During the week children are included in kindergartens in their home environment. With this form of organized group work we want to develop speech for interaction with a fully sensual environment as soon as possible, by using special methods. So we offer movement and speech incentives, musical and speech incentives, dramatization and pictographic rhythmic. All this leads to the goal to develop a child to express himself, his wishes and his needs verbally and linguistically. For this our basic tools are movement and music, more specifically the elements of music. Sound is movement, movement is sound. Without movement there isn't speech.

Beside group work we also organize excursions with rehabilitation program included. And this is what we wish to present you on our poster.

PREDSTAVITEV SKUPIN

Prvo skupino so obiskovali štirje otroci, dva dečka in dve deklici, stari od dveh do treh let. Vsi imajo polžev vsadek, oba dečka sta imela polžev vsadek že eno leto deklici pa sta ga komaj dobili.

Drugo skupino so obiskovali štirje otroci, dva dečka in dve deklici, stari od treh do štirih let.

Trije imajo polžev vsadek, dva otroka že dve leti, deklica pa eno leto. Pri enem dečku pa gre za govorno jezikovni zaostanek.

Tudi tretjo skupino so obiskovali štirje otroci, dva dečka in dve deklici, stari od pet do šest let. Ena deklica s polževim vsadkom, ki ga je imela tri leta. Ostali otroci imajo težjo govorno jezikovno motnjo.

Otroci obiskujejo skupinsko delo v našem Centru enkrat tedensko, dve do tri šolske ur. V svojem domačem okolju pa so integrirani v vrtec.

ORGANIZACIJA DELA

Skupinsko delo je v našem Centru organizirano z namenom, da bi otroci s pomočjo specialnih metod dela (kot so gibalno govorne in glasbeno govorne spodbude, dramatizacija in piktografska ritmika), kar najhitreje razvili govor za dobro sporazumevanje s polnočutnim okoljem.

Cilj skupinskega dela je otroka usposobiti tako, da bo znal izraziti sebe, svoje želje, svoje potrebe, tudi govorno in jezikovno.

Za otroke je pomembno tudi samo druženje s svojimi vrstniki s podobnimi težavami.

Pri delu z otroki so vedno prisotni tudi starši, saj se le tako lahko naučijo in preizkusijo metode in



tehniko dela, ki jih bodo uporabili pri delu doma. Ob tem pa imajo možnost, da vprašajo in se z nami posvetujejo. Medsebojno druženje je tudi priložnost za izmenjavo informacij, mnenj, težav,med samimi starši.

Starši se enkrat mesečno sestanejo na posebni skupini, ki jo vodita strokovni delavki Centra.

SKUPINSKO DELO Z OTROKI

Naše telo v celoti deluje kot sprejemnik in oddajnik. Zato na začetku rehabilitacije otroci najlažje razvijajo in se učijo govora preko celega telesa. To je pravzaprav tudi naravna pot učenja govora. Naša osnovna pripomočka sta gib in glasba, oziroma elementi glasbe. Zvok je gibanje, gibanje je zvok. Brez gibanja ni govora.

Delo z otroki zajema :

GIBALNO GOVORNE SPODBUDE -

uporabljamo gibe, ki nosijo v sebi vse lastnosti za določen glas.

GLASBENO GOVORNE SPODBUDE -

vsebujejo vse elemente govora, intonacijo, intenziteto, ritem, melodijo, pavzo. Otroci te kvalitete pridobijo preko enostavnih ritmov, izštevank, pesmic.

PIKTOGRAFSKA RITMIKA -

je ena od metod, ki nam pomaga pri razvoju govorno jezikovnih sposobnosti. Z njo razvijamo zapomnitev, pripovedovanje, dialog, jezikovne zakonitosti, daljši govorni izraz, branje in pisanje in sicer na način, ki je otroku najbližji. Otrok vidi, sliši, otipa, okuša, vonja, čustveno doživi, pokaže z gibom in nariše piktogram, ki ga lahko prebere. Tako pridobljen piktogram se otroku vtisne v spomin, saj vsebuje lastnosti doživetega.

DRAMATIZACIJA -

ob pravljicah in zgodbah, ki jih tudi sami zaigramo, jih popeljemo v domišljjski svet. V drugi in tretji skupini uporabljamo zgodbe iz jezikovnega tečaja za učenje slovenskega jezika » Dogodivščine Hokusa in Lotus«. Ob tem se otroci vživljajo v vloge in na igriv način urijo komunikacijske veščine.

ZAKLJUČEK

Pomembno je, da delamo po enotnem rehabilitacijskem programu, kar pomeni, da si terapevti prizadevamo za doseg istih ciljev v določenem časovnem obdobju.

Poleg dela v skupini smo se otroci, starši in rehabilitatorji podali na skupne izlete v naravo, kjer v sproščenem vzdušju uporabimo, pokažemo naše pridobljeno znanje.



PROGRAM REHABILITACIJE I INTEGRACIJE DJECE ŠKOLSKE DOBI S UMJETNOM PUŽNICOM

Dulčić A, Crnković V, Jurjević-Grkinić I, Kondić LJ, Stanić-Ivanov M,
Novak-Keber M, Pintar V, Leskovar J
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

Naslov uključuje skupinu predavanja s opisom rehabilitacijskih postupaka, postignuća te priprema i oblika edukacijske integracije djece s umjetnom pužnicom školske dobi.

Posebno će se prikazati oblici i stručne podrške od polaska djece s umjetnom pužnicom u osnovnu školu do stjecanja profesionalnog zanimanja te prijelaz iz posebnih uvjeta školovanja u integracijske uvjete.

Osvrnut ćemo se i na pripremu redovitih škola za prihvata djece s umjetnom pužnicom te na oblike stručne suradnje i praćenja.

Suportivno-edukacijski rad s roditeljima i udomiteljima djece s umjetnom pužnicom važna je pretpostavka uspješne rehabilitacije i integracije te će biti opisan i Verbotonalni model rada savjetovališta za roditelje/udomitelje.

Neposredni oblici sociopedagoške podrške mladima s umjetnom pužnicom biti će prikazani u opisu rada Kluba mladih pri Poliklinici SUVAG.

Predviđena su izlaganja rehabilitatora, edukatora, psihologa, pedagoga, psihijatra.

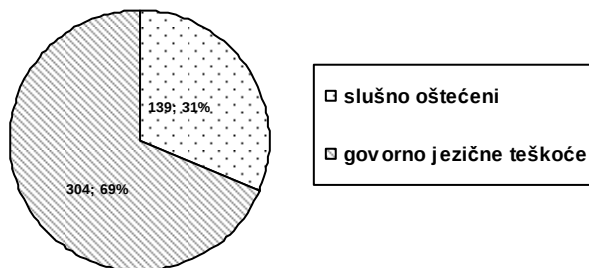
Program rehabilitacije djece školske dobi s umjetnom pužnicom (UMP) uključuje:

1. individualnu rehabilitaciju slušanja i govora
2. specifičnosti grupnog rada:
 - a.) u ostvarivanju edukacijskih sadržaja provođenjem rehabilitacijskih postupaka
 - b.) u glazbenim stimulacijama
 - c.) u stimulacijama pokretom
3. procjenu kvalitete življenja roditelja djece s umjetnom pužnicom

1. INDIVIDUALNA REHABILITACIJA SLUŠANJA I GOVORA

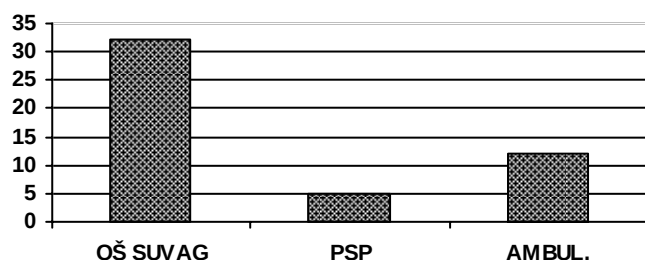
Struktura pacijenata u školskom odjelu Poliklinike SUVAG

Uz osobe oštećena sluha i govora u školskom odjelu Poliklinike SUVAG rehabilitiraju se i pacijenti s govorno jezičnim teškoćama. U rujnu 2006. u školskom je odjelu Poliklinike SUVAG na rehabilitaciji znatno veći broj pacijenata s govorno jezičnim teškoćama - 304, u odnosu na 139 pacijenata oštećena sluha.





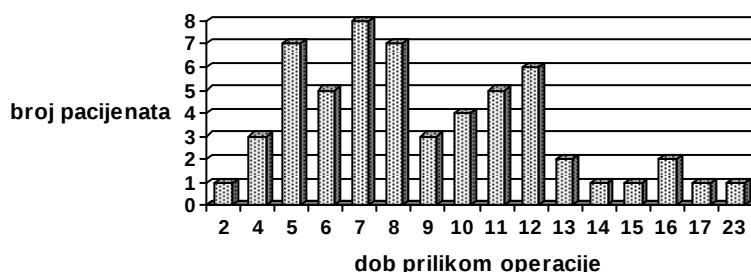
Od 139 pacijenata oštećena sluha
 49 pacijenta (35,2 %) ima ugrađenu umjetnu pužnicu.
 Od ukupno 49 pacijenata s umjetnom pužnicom
 37 je pacijenata obuhvaćeno kompleksnom rehabilitacijom
 (32 je na školovanju u osnovnoj školi Poliklinike SUVAG,
 5 u redovitim osnovnim školama uz produženi stručni
 postupak), a 12 dolazi na ambulatnu rehabilitaciju.



Činitelji u razvoju slušanja verbotonalnom metodom u pacijenata s UMP:

- Kronološka dob na početku verbotonalne rehabilitacije
- Kronološka dob u trenutku ugradnje UMP
- Trajanje predoperativne rehabilitacije
- Vrsta rehabilitacije (ambulantna –kompleksna)
- Trajanje postoperativne rehabilitacije

Struktura pacijenata s UMP:



- 13,2 g. -prosječna dob pacijenata
- 4 g. -prosječna dob na početku verbotonalne rehabilitacije
- 5,5 g. -prosječno trajanje predoperativne rehabilitacije
- 9,6 g. -prosječna dob prilikom ugradnje UMP

Najveći broj pacijenata operiran je u dobi od 7 godina, a od ukupnog broja pacijenata s UMP na rehabilitaciji u školskom odjelu operirano je u dobi između 7 i 12 godina. Najstarija pacijentica operirana je u 23. godini, a u program verbotonalne rehabilitacije uključena je u predškolskoj dobi.

Ocjena slušanja

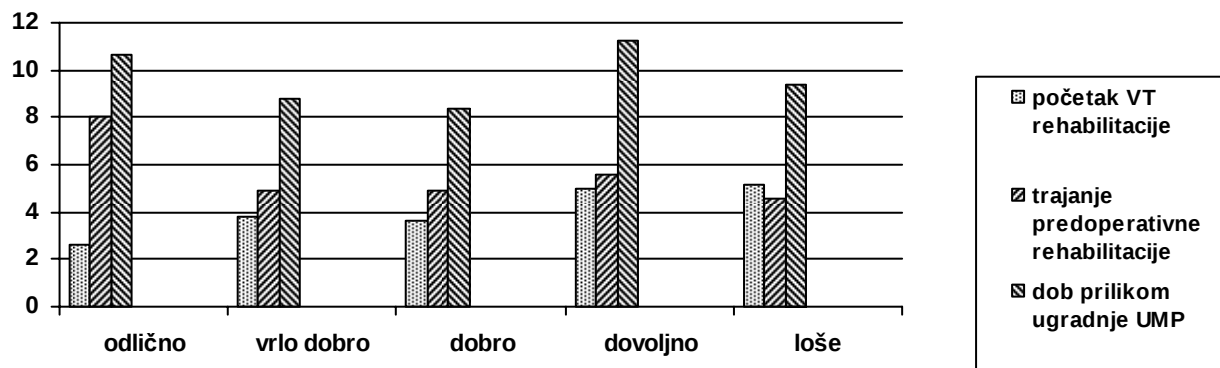
Slušanje su ocjenjivali rehabilitatori ocjenom od 1 do 5 (odlično, vrlo dobro, dobro, dovoljno i loše). U grupi ocijenjenoj ocjenom *odlično* rehabilitacija je započela najranije u dobi od 2,6 godina, trajanje predoperativne rehabilitacije je najduže (8 godina), a dob prilikom *ugradnje UMP* 10,66, dakle viša nego u nekim kategorijama lošije ocijenjenih pacijenata.

U kategoriji pacijenata čije je slušanje ocijenjeno *najlošijom* ocjenom, rehabilitacija je započela u najvišoj kronološkoj dobi (prosječno 5,14 god, trajanje predoperativne rehabilitacije je najkraće, a



dob prilikom ugradnje UMP-e nije najviša (iznosi 9,4 god.).

I ovaj relativno mali uzorak pokazao je učinkovitost predoperativne rehabilitacije na rezultate slušanja. Bez obzira što je dob prilikom ugradnje UMP bila znatno viša od optimalne, postignuti su najbolji rezultati zahvaljujući trajanju rano započete verbotonalne rehabilitaciji.



2. SPECIFIČNOSTI GRUPNOG RADA

U grupnom radu, slijedeći postulate verbotonalne metode, teži se jedinstvenom cilju, a to je da osoba oštećena sluha i govora razvije sve svoje potencijale i postane ravnopravna društvena jedinka. U skladu s navedenim, u školskom odjelu Poliklinike SUVAG ostvaruju se odgojno-obrazovni i rehabilitacijski programi koji:

1. slijede odgojno obrazovne ciljeve i zadaće redovitih škola.
2. rehabilitacija slušanja i govora odvija se prema načelima verbotonalne metode.

a) u ostvarivanju edukacijskih sadržaja provođenjem rehabilitacijskih postupaka

1. U ispravljanju govora i govornih vrednota služimo se optimalnom napetošću, optimalnom intonacijom i izborom optimalnih susjednih glasova.
2. Vibrator koristimo s onom djecom kod kojih vestibularno osjetilo nije urednog statusa.
3. Koristimo manje slikovnog materijala, i to prvenstveno onaj koji potiče:
 - a.) razvoj logičkog mišljenja i njegovu verbalnu ekspresiju
 - b.) memoriranje slijeda i njegovo jezično ostvarenje
4. U primjeni FM sustava u grupi slušno oštećene djece nakon nekoliko mjeseci korištenja uočene su neke razlike među slušno oštećenom djecom s ugrađenom umjetnom pužnicom i onom bez nje:
 - a.) Ubrzo nakon početka korištenja FM sustava djeca s umjetnom pužnicom percipirala su slušne podražaje i kad su se nalazila izvan prostorije emisije slušnog podražaja, za razliku od djece bez pužnice koja su teže percipirala podražaje i iz blizine.
 - b.) Djeca s umjetnom pužnicom u stanju su prepoznati glas rehabilitatora koji se nalazi na 1. katu, kad ga se tijekom individualnog rada koji se odvija na 2. katu, prebaci na FM kanal grupnog nastavnika, dok druga djeca to nisu u mogućnosti.
 - c.) FM sustav djeci s umjetnom pužnicom omogućuje bolju percepciju govora i govornih vrednota, što ima za posljedicu dobru reprodukciju govornih izričaja uz dobar izgovor.

U grupnom radu odgajamo i obrazujemo djecu, te rehabilitiramo njihov govor i slušanje. Djeca s umjetnom pužnicom iziskuju neke specifičnosti rehabilitacije. U osmišljavanju tih specifičnosti svakako valja slijediti osnovne principe verbotonalne metode. U grupnom radu s djecom s umjetnom pužnicom vodeći princip treba biti stalna prisutnost zvučne strane govora.

b) u glazbenim stimulacijama

U radu s djecom s ugrađenom umjetnom pužnicom mogu se koristiti svi postupci glazbenih



stimulacija poverbotonalnoj metodi, obogaćeni dodatnim vježbama slušanja koje doprinose još preciznijem i ljepšem govornom izričaju.

Djeca s ugrađenom umjetnom pužnicom:

- brže i lakše usvajaju pjesmice i brojalice.
- registar rijetko odstupa od prirodnog
- boja glasa je prirodna i ugodna,
- korekcija izgovora lakša je i brža,
- birane pjesmice i brojalice postupno postaju sve kompleksnije i bliže pjesmicama i brojalicama koje se koriste u radu s djecom uredna sluha,
- manje se vremena zadržavamo na iracionalnim i poluiracionalnim brojalicama.

U većine djece s ugrađenom umjetnom pužnicom slušanje se puno brže razvija, pa se slušne vježbe, osim onih uobičajenih (ritmičke strukture, dijelovi brojalice ili pjesmica, razlike između pjevanja i govora), mogu raditi i na finijim nijansama: razlikovanje timbra glasa (u govoru i pjevanju), razlikovanje različitih glazbenih instrumenata, intonativnih razlika, te iste ili slične slušne vježbe kao sa slušno oštećenom djecom bez ugrađene umjetne pužnice, ali u nešto kasnijoj fazi i sa skromnijim rezultatima.

U djece kojoj je umjetna pužnica ugrađena u kasnijoj školskoj dobi razlika je mala i često individualna. Za finije korekcije potrebno je puno više vremena jer su govorne navike duboko fiksirane.

c) u stimulacijama pokretom

Djeca školske dobi s ugrađenom umjetnom pužnicom u usporedbi s ostalom djecom oštećena sluha ne razlikuju se bitno u programiranju rada:

- u funkciji razvoja «harmonije tijela»
- u funkciji razvoja slušanja, govora i jezika.

Različitosti se odnose na:

- način izvođenja programa
- na kvalitetu i brzinu postignuća rehabilitacijskih rezultata

Mogućnost doživljaja zvuka i razvoja slušanja i govora u svakom trenutku i u svim sredinama potiče ih na neograničenu slobodu kretanja u prostoru vlastitog tijela i okoline. Nesputano kretanje u organiziranim ili spontanim pokretnim igrama, plesu i igrama dramatizacije omogućavaju im tehnički uvjeti ugrađene umjetne pužnice. Oni prirodno i spontano iskazuju radost i želju za istraživanjem svega što ih okružuje i u takvom raspoloženju razvijaju želju za učenjem, samoaktivnost i kreativnost u procesu razvoja slušanja, govora i jezika.

- Većina učenika s ugrađenom umjetnom pužnicom pokazuje brži, kvalitetniji i prirodniji razvoj u usporedbi s ostalim učenicima oštećenog sluha i to u svim područjima: u slušanju, govoru i jeziku. Razvijaju kvalitetnu fonaciju, pravilnu artikulaciju u početku sa supstitucijama u sistemu grešaka, koje postupno ispravljaju, a samoslušanje i samokorekciju razvijaju prirodnije, brže i kvalitetnije. U govoru se opaža bogatstvo ritmičkih varijacija i modulacija intonacije od prvih riječi do složenih govornih struktura i spontanost u razvoju sklada verbalne i neverbalne poruke u govornoj komunikaciji. Pokazuju velik interes za učenje govora i govorno izražavanje u igrama dramatizacije.
- Prirodnim načinom rada napreduju u razvoju akustičkih i lingvističkih komponenata govora, te spontanije razvijaju razumijevanje i razumljivost u jedinstvo verbalne i neverbalne poruke u spontanoj govornoj komunikaciji. Poticanjem kreativnosti u scenskom pokretu, plesu, pjesmi i govoru razvijaju osjećaj za umjetnost i umjetničko izražavanje, a rezultatima postižu, a ponekad i nadvisuju uspjeh svojih vršnjaka urednog sluha i govora, što su pokazali na mnogim nastupima na gradskim i državnim natjecanjima.
- Teškoće u razvoju slušanja, govora i jezika uočavaju se kod manjeg broja učenika. To su učenici kod kojih postoje značajne teškoće u senzo-psiho-motornom razvoju (loša harmonija tijela) i koji su operirani u kasnijoj dobi. Za te je učenike organizirana rehabilitacija individualnom primjenom stimulacija pokretom.



3. PPROCJENA KVALITETE ŽIVLJENJA RODITELJA DJECE S UMJETNOM PUŽNICOM

Rezultati inicijalnog istraživanja pokazuju da su roditelji djece s umjetnom pužnicom subjektivno manje zadovoljni kvalitetom življenja nego roditelji zdrave djece.

Smatramo da je potrebno poboljšati komunikaciju unutar te grupe koju povezuje zajednički problem, kao i komunikaciju unutar pojedine obitelji, i to kroz terapijski i edukacijski rad, a uz to i poboljšati koordinaciju između obitelji i stručnjaka različitih specijalnosti koji sudjeluju u rehabilitaciji djece s umjetnom pužnicom.

Rezultati finalnog ispitivanja pokazuju da se nakon provedenog suportivno-edukacijskog rada s roditeljima djece s umjetnom pužnicom, primjenom istog mjernog instrumenta, numeričke vrijednosti eksperimentalne skupine približavaju vrijednostima kontrolne skupine, tj. roditelji su subjektivno zadovoljniji osobnom kvalitetom življenja. Dobivena razlika statistički je značajna.

Redovitost ovakve podrške kroz dulje vremensko razdoblje je preduvjet za odgovarajuću psihosocijalnu podršku roditeljima djece s umjetnom pužnicom, te poboljšanje njihove kvalitete življenja.

U tu svrhu je u Poliklinici SUVAG organiziran sustavan suportivno-edukacijski rad s roditeljima djece s umjetnom pužnicom, jer su roditelji značajan činitelj u kompleksnoj rehabilitaciji djece. Rad je organiziran u obliku radionica, u srednje velikoj grupi. Roditelji se upoznaju s osnovnim potrebama specifičnim za djecu s umjetnom pužnicom, kao i metodama za zadovoljavanje tih potreba. Zadovoljavanje osnovnih potreba za napredovanjem, pa i napredovanjem u govorno-jezičnoj kompetenciji, u svakoj životnoj dobi, stalna je misao vodilja rehabilitatora.

S toga rehabilitacijski postupci na razvoju slušanja i govora ne prestaju s formalnim obrazovanjem, već se mogu promatrati kao dio procesa cjeloživotnog učenja.





KAKO OTROCI S POLŽEVIM VSADKOM POSLUŠAJO GLASBO?

Grögl S
Center za sluh in govor Maribor

POVZETEK

Glasba je močno sredstvo za občutenje in doživljanje čustev. Ob njej lahko začutimo sebe, svoja čustva, z njeno pomočjo lahko iz nas vro najrazličnejši občutki, predstave; ob njej lahko uporabljamo in razvijamo svojo domišljijo, z njeno pomočjo, lahko na svoj način tudi »komuniciramo«.

Kako naučiti otroke s polževim vsadkom POSLUŠATI in jim približati glasbo ter jih navdušiti zanj? SLIŠATI, POSLUŠATI in OBČUTITI, to je moja največja želja.

Prvi telesni čutni živec, ki začne delovati, je slušni živec. Ta prenaša informacije od ušesa v možgane. Prek otrokovega možganskega debla vzpostavi stik z vsemi telesnimi mišicami in deluje s pomočjo vestibularnega sistema, ki uravnava mišično gibanje in skrbi za ravnotežje. Zato ima uho izjemen vpliv na motorični razvoj telesa, to pa nato vpliva na otrokovo ravnotežje in spretnost pri gibanju. Približno v petem mesecu so povezave v plodovnem slušnem sistemu toliko dozorele, da možganom omogočajo celovito obdelavo zvoka. Od takrat naš dojenček nenehno prisluškuje. Naš glas, ki se prebije skozi kožo, mišice in telesne tekočine, da bi prišel do njegovih ušes, je najpogostejše slišati kot rezko, visoko ščebetanje. Kljub temu melodija in ritem našega govorjenja in vseh drugih zvokov prideta do njega nespremenjena.

Ko se otrokovi možgani razvijajo, deluje uho kot nekakšen uglaševalni pripomoček, ki zaznava ritem in vzorec organiziranih zvokov ter ustvarja živčne povezave, ki te zvoke odslikavajo.

Dejstvo, da otroci že v maternici poslušajo, se učijo iz glasbe in zvokov ter si jih zapomnijo, je za nas lahko motivacija, da poslušanje glasbe pred rojstvom izkoristimo za otrokov hitrejši razvoj, morebiti pa celo ublažimo ali zmanjšamo (neke) razvojne motnje.

Če razmišljamo, da so dva meseca prezgodaj rojeni dojenčki sposobni slišati in obdelati slušne informacije, lahko logično domnevamo, da so tega sposobni tudi enako stari, še nerojeni otroci. Sklepamo lahko, da zvoki, ki jih povzročamo, glasba, ki jo igramo in poslušamo ter besede, ki jih govorimo med nosečnostjo, lahko našemu še nerojenemu otroku pošiljajo sporočila ljubezni in spodbude. Seznanjajo ga z življenjem izven maternice in ga pripravljajo na porod.

Glasba, ki nas sprošča, vzgaja in tolaži že skoraj od vsega začetka, tudi nerojenega otroka vzgaja in sprošča na neposreden fizičen način. Glasba, ki nas osrečuje, nam bo pomagala zbližati se z otrokom; visoko strukturirana glasba, kakršna je Mozartova, pa bo dobbesedno vplivala na »arhitekturo« njegovih možganov.

Glasba pa lahko neverjetno močno vpliva na čustva. Ob njej se radostimo, jočemo ali žalostimo. Z njeno pomočjo lahko odpotujemo v minula doživetja.

Dolga stoletja so jo povezovali s čarovništvom; številne legende pripovedujejo, da so jo ustvarili bogovi.

Grški mitološki pevec Orfej je tako lepo igral na liro, da je očaral grškega boga podzemlja Hada, da mu je vrnil v svet živih umrlo ženo Evridiko.

V preteklosti so se ljudje večkrat zanašali na čarobno moč glasbe. Mislili so, da jim bo pomagala v vsakdanjem življenju. Nastale so delovne in obredne pesmi; v nekaterih kulturah pa glasbo že od nekdaj uporabljajo za zdravljenje bolezni in lajšanje stisk.

Matere otrok nigerijskega ljudstva Anang predstavijo glasbo in ples novorojenčkom, ko so stari komaj teden dni. Očetje za svoje otroke izdelajo majhne bobne. Ko so otroci stari dve leti, se že pridružijo skupinam, kjer se učijo petja, plesa in igranja na instrumente. Tako pri petih let igrado na več vrst tolkal in pojejo na stotine pesmi ter izvajajo več deset zapletenih plesnih gibov. To dokazuje, zakaj so »primitivna« ljudstva tako zelo spretna v plezanju, teku in gibanju nasploh in od kod njihov dar za glasbo in ples.

Vse to, kar znanstveniki raziskujejo in proučujejo že vrsto let, znanstveno dokazujejo in svetujejo, počnejo omenjena ljudstva že od nekdaj, to je njihov način življenja.



V moderni medicini se glasbena terapija uporablja za pomoč ljudem, ki se zaradi različnih vzrokov lažje in svobodneje izražajo skozi glasbo ter se tako učinkoviteje spoprijemajo z vsakdanjim življenjem.

Glasba je govorica, zato skozi njo govorijo naša duša, čustva, zavest in podzavest. Gib je glas, gibanje je beseda, občutki izraženi v gibanju pa so komunikacija.

Glasbo torej ne samo slišimo, ampak jo tudi čutimo. Pri vsakem človeku vzbuja drugačna občutja, predstave, kar pomeni, da jo dojemamo preko poslušanja z razumom in vsemi čuti.

Ko poslušamo glasbo, se nanjo odzivamo glede na:

- razpoloženje
- svoje izkušnje
- trenutek.

Glasba ima svoj značaj. Skladatelji razporejajo in kombinirajo tone v durovske ali molovske lestvice, v rastočih in padajočih smereh, dodajajo ritme, ki se lahko v sami skladbi tudi nekajkrat spremenijo. S kombiniranjem zvena tonov oblikujejo harmonijo, barva glasbil pa pripomore, da pričarajo značaj skladbi. Ob tem je zanimivo dejstvo, da so tudi za nastanek glasbe potrebne, seveda poleg ogromnega znanja in dispozicij, EMOCIJE.

Vsak skladatelj obarva svojo skladbo z emocijami, ki so bile »krive« za nastanek njegove skladbe.

Za zavestno poslušanje in razumevanje glasbe je potreben sluh, ne glede na to, da glasba lahko k nam prihaja tudi nezavedno, na primer skozi kožo, mišice in telesne tekočine ali če nismo ravno zavestno usmerjeni v poslušanje.

Ves čas svojega dela, najprej z gluhi, nato pa z otroci s PV, se ubadam z vprašanjem, kako glasbo približati otrokom, ki imajo težave s sluhom.

Kako naučiti otroke s PV poslušati glasbo? Ko rečem poslušati, mislim na poslušanje v pravem pomenu besede! Kaj to pomeni? Kako naučiti nekoga slišati in ob tem občutiti srečo, zadovoljstvo? Kako priklicati ob poslušanju glasbe (neke) slike iz življenja? Kako si ob glasbi zaželeli nekega dogodka, osebe? Kako začutiti bolečino in radost?

Kaj narediti?

Glasbo moram spremeniti v gibanje in igro! To je rešitev, ki se mi je zdela najenostavnejša in najnaravnejša.

Pri pouku GS, uporabljam glasbo kot sredstvo za usvajanje gibalnih spretnosti, zaznavanju lastnega telesa, pri orientaciji v prostoru, doživljanju sebe in drugih v gibanju ter kar je najpomembneje, kot pomoč pri učenju poslušanja in govora.

Poleg tega se je pri ritmično-glasbeni vzgoji potrebno zavedati, da mora otrok glasbo najprej spoznati skozi gibanje, petje in igro, preden se začne posredovanje teoretičnih pojmov ter simboličnega prenosa zvokov in not.

Otroci se glede na starost pri pouku seznanijo s parametri glasbe, kot so hitrost, glasnost, ritem, usklajenost in melodija ter oblike izražanja. Tako v glasbi, kot tudi v gibanju, najdejo formalne (ritem, oblika, melodija, fraza), prostorsko-časovne (hitrost, oblika izražanja, kot je dolgo-kratko) in energetske parametre (zven, glasnost, oblike izražanja), ki jih je mogoče ustrezno pretvoriti in uporabiti v rehabilitaciji.

Na začetku naše poti učenja poslušanja in govora smo razlikovali ritmične instrumente, nato smo spoznavali vedno več melodičnih instrumentov. Prvi cilj je bil dosežen, zato zdaj težimo k naslednjemu: doživeti glasbo in jo občutiti.

Glasba je za otroke s PV zelo abstrakten pojem.

Otroci so povedali, da glasbo samoiniciativno zelo malo poslušajo. Poslušajo jo v avtu, pri gledanju kakšne oddaje, kadar jo poslušajo starši, na primer v kuhinji ali pri kakšnem drugem opravilu. Nekaj otrok posluša glasbo dokaj redno, vendar ne ob aktivnostih, kot so učenje, igra, počitek, ampak zgolj kot poslušanje. Ena deklica je omenila, da v svoji sobi ob glasbi tudi pleše.

Interes za poslušanje glasbe je v veliki meri odvisen od domačega okolja, kjer otrok živi in kjer so mu dane najrazličnejše situacije in možnosti za uvajanje glasbe v življenje ter od tega, koliko so star-



ši motivirani za uvajanje le-te v družinsko okolje.

Pri delu sem ugotovila, da ločijo pri glasbi glasnost, hitrost, višino, začutijo ritem, ločijo instrumente v skladbah, vendar le takrat, kadar igra samo en ali dva instrumenta, ki se v barvi zelo razlikujeta.

Pri določanju glasbenega značaja pa se pojavijo težave. Razumljivo, saj je poslušanje glasbe višja stopnja poslušanja. S predhodnim učenjem jim uspe določiti žalosten ali vesel značaj, jezo označijo s hitrostjo ali glasnostjo, nežen, razmišljujoč značaj označijo s tiho ali počasi ipd... Zato svetujem staršem, vzgojiteljem in učiteljem, da otroke s PV vključujejo v čim različnejše glasbene aktivnosti ter jih zanje čim bolj motivirajo.

Z nižanjem starosti otrok ob operaciji in hitrejšem vključevanju teh v redne oblike dela, torej vrtce, se je spremenil moj način dela.

Otroci v vrtcu, so navajeni na glasbene dejavnosti, saj so te močno zastopane. Pri zgodaj operiranih otrocih je proces razlikovanja glasbe od govora naravnejši, bolj spontan, kot pri kasneje operiranih otrocih, hitreje ločijo nekatere elemente glasbe, predvsem hitrost, ritem in kar je zanimivo, v skladbah jih lažje slušno razlikujejo. Na primer: v pesmih razlikujejo piskanje vlaka, oglašanje oziroma onomatopeje za različne živali...

Vedno pa se najdejo otroci, ki potrebujejo za svoj razvoj daljši čas.

»Glasba je najbolj družbena izmed vseh umetnosti (...) Stik z glasbo »odpira« človeka napram ostalim ljudem, skupini in družbi.«

Otroci morajo najprej doživeti glasbo preko gibanja in igre. In tako nastane ob preprosti, spontani igri močno čustveno doživetje - nastanejo »Indijanci«. To najlepše ponazori pismo mame:

Pozdravljeni!

Moram vam povedati, da je naš Žan, čeprav v Mariboru ni hotel oponašati indijancev, doma takoj povedal bratcu Luku, da smo v šoli plesali in delali »uuuuuuu«. (oponašal je indijance). in tako smo celi dan lahko poslušali indijance. Tudi šotor smo morali postaviti. Žan je Luku vse ponazoril -tako kot se je dogajalo v Mariboru. "mami ti pa slikaj" - je bilo moje delo. Vsem je povedal kaj smo delali v šoli in da se je lahko videl v kameri ko je plesal.

Bilo ga je zelo zanimivo gledati in seveda poslušati. Luka je namreč učil plesati kot smo plesali pri vas. Bilo je super.

Igra izključuje napore pri učenju, saj se otrok vanjo poglobi »z dušo in telesom«. To pomeni, da njegovo telo, dušo in vso njegovo miselnost igra popolnoma absorbira, saj je otrok v veliki meri v njej čustveno udeležen. Aktivirajo se vse zmožnosti, s katerimi razpolaga. Telesne in duševne sposobnosti, ki so tako pridobljene, so odločilnega pomena za njegov nadaljnji razvoj.

LITERATURA

1. Helga de la Motte-Heber: Psihologija glasbe, Državna založba Slovenije, Ljubljana 1990
2. Sabine Hirler: Wahrnehmungs-förderung durch Rhythmik und Musik, Verlag Herder Freiburg im Breisgau 1999
3. Don Campbell: Mozart za otroke





RAZMIŠLJANJE O PV THINKING ABOUT CI

Ozbič M

Pedagoška fakulteta, Oddelek za specialno in rehabilitacijsko pedagogiko
Univerza v Ljubljani

POVZETEK

Ob misli na polžev vsadek in implantacijo se mi pojavljajo nekatera vprašanja, ki jih želim deliti z drugimi. Ne želijo biti polemična, temveč sprožiti razmislek o samem aktu implantacije. Ne želim z njimi prizadeti nikogar, pa tudi ne odpirati ran, ki jih rojstvo gluhega otroka lahko prinese s seboj (predvsem v družino slišočih staršev), vendar se mi zdijo pomembna.

Bistveno je namreč, da se starši, implantiranci in strokovnjaki zavedamo, da vsaditev ni le medicinski akt, temveč širše zaobjet psiho - socio – emotivno - kulturni akt.

Bistveno je tudi, da vsak predela dileme in se odloči za rešitev ob zavesti, da se je zanjo odločil na podlagi v tistem trenutku prejetih, iskanih, dobljenih informacij. Ne moremo popolnoma predvideti bodočnosti, pa tudi povratek v preteklost ni mogoč. Gre le za tukaj in zdaj. Tak pristop je psihohigiensko bolj zdrav, saj lahko ob morebitnih zapletih med in po implantaciji razreši občutka krivde staršev, strokovnjakov.

Vprašanja se nanašajo na emotivne, socialne, psihološke in zdravstvene vidike osebe ter na organizacijo družinskega življenja in rehabilitacijskega postopka.

Na vsa vprašanja ni enoznačnega odgovora, ker so reakcije osebe, ki PV prejme, družine, okolice, družbe, lahko različne na raznih nivojih. Resnica ni ena, temveč več glede na dano situacijo.

Najbolj ključno vprašanje pa je, na osnovi katerih notranjih mehanizmov, smo/so se starši odločili za vsaditev ali za alternativno pot brez PV. V obeh primerih gre za težko odločitev, ki lahko do temeljev pretrese družinsko skupnost. Odločitev ni točka, temveč pot. Strma, s ciljem. Vprašati se je potrebno, s katerim.

ABSTRACT

The implantation of CI in children bring several questions that involve psychological, emotional, social, cultural spheres. A new born deaf baby can bring to the family emotional stress and troubles, so these questions don't have the aim to analyze each point of view, but to thinking about the implications of implantation for the person, the family and the social background.

It is important that we make ourselves conscious that the implantation is much more than a medical act only. It is also very important to take care of the family searching informations, but it is crucial that the everyone's – specialist's or parent's – decision to implant or not has to be taken with the belief that it is the best one according to the information found in that specific moment of life. It is impossible to look to the future and it is impossible to go back in the past. It is only the present. This approach is in emotional, psychological terms very healthy: it can help to minimize the sense of fault if the implantation seems a failure.

The answers to the questions are not unique: the reaction of the implanted person, of the family can differ. The decision to implant or not to do it is very difficult and it stresses the whole family. The decision is not a point, but a way. Steep, with an aim. It is important to define, which is the aim.

Kot mami treh otrok, defektologu logopedu in surdopedagogu se ob misli na polžev vsadek in implantacijo pojavljajo nekatera vprašanja, ki jih želim deliti z drugimi. Ne želijo biti polemična, temveč sprožiti razmislek o samem aktu implantacije. Ne želim z njimi prizadeti nikogar, pa tudi ne odpirati ran, ki jih rojstvo gluhega otroka lahko prinese s seboj (predvsem v družino slišočih staršev), vendar se mi zdijo pomembna.

Bistveno je namreč, da se starši, implantiranci in strokovnjaki zavedamo, da vsaditev ni le medicinski akt, temveč širše zaobjet psiho - socio – emotivno - kulturni akt.

Bistveno je tudi, da vsak predela določene dileme in se odloči za določeno rešitev ob zavesti, da se je zanjo odločil na podlagi v tistem trenutku prejetih, iskanih, dobljenih informacij. Tak pristop je psi-



hohigiensko bolj zdrav, saj ob morebitnih zapletih med in po implantaciji lahko razreši občutka krivde staršev, strokovnjakov.

Vprašanja se nanašajo na emotivne, socialne, psihološke in zdravstvene vidike osebe.

1. Kateri so vzroki za implantacijo? Kateri so motivi staršev za implantacijo? Kateri so motivi strokovnjakov za implantacijo? Kateri so motivi implantiranih (če so odrasli) za implantacijo? Kateri so motivi države za implantacijo?
2. ali se starši odločimo(jo) za implantacijo potem, ko predelamo razočaranje, bes, gnev, depresijo in ko sprejmemo svojega otroka z motnjo sluha, ali zato, da ne bi predelali tega dogodka? Ali je zadosti časa za trezen razmislek v šoku po diagnozi?
3. ali je implantacija ena izmed možnih rešitev ali edina, ki ponuja zadostno varnost na vseh nivojih?
4. ali smo kot starši deležni primerne spremljanja v procesu predelovanja psihične travme ne v obliki informiranja, temveč v obliki psihoterapevtskega pristopa k reševanju težav?
5. ko/če vse predelamo, ali damo implantirati svojega otroka zato, ker želimo otroka približati normi, povprečju, ga popraviti, ali zato da mu pomagamo? Kaj sporočamo otroku s tem aktom? Da ga želimo preobraziti, spremeniti ali pa da mu želimo pomagati? Da z njim – njo nekaj ni v redu? Ali pa, da je vse v redu, vendar obstajajo določene težave, ki jih skupaj – kot družina skušamo premostiti?
6. iz drugega zornega kota pa: koliko ur rehabilitacije potrebuje otrok z implantom in koliko otrok s slušnim aparatom? Oziroma: kateri otrok ima več časa, da je res otrok?
7. v kolikšni meri je otrok s PV v vsakdanjem realnem življenju omejen zaradi bojazni poškodbe PV? Če si PV sname, a je še enakopraven član?
8. a je otrok s PV res integriran v sliščo skupnost? Je končni produkt res oseba, ki je integrirana v družbo?
9. a je možno sobivanje ZJ in SJ med uporabniki SA in a je možno sobivanje ZJ in SJ med uporabniki PV?
10. kaj se dogaja med trenutkom, ko starši izvejo, da je otrok gluhi, oz. trenutkom, ko se določi, da bo implantiran, pa do trenutka, ko je otrok dejansko implantiran? Kako poteka komunikacija?
11. kakšna je razlika med subjektivno in objektivno percepcijo časa od diagnoze do ukrepa oz. med trenutnim stanjem in uspehi?
12. Če se obrnemo na medicinski vidik, ali sta implantacija in narkoza v zvezi z njo res varna? Znano je namreč, da je lahko narkoza potencialen sprožitelj epileptičnih napadov ter da lahko povzroča motnje spomina in jezika (anomija, parafazije, težave z branjem in pisanjem).
13. ali se starši zavedamo – jo, da je vstavev začetek poti, saj je bil otrok od 12. tedna nosečnosti do rojstva gluhi in zato ni razvil osnovnih sposobnosti distinkcije fonemov in jezika, kar kažejo slišči otroci?
14. ali obstaja nek splošen »recept« za svetovanje za ali proti vsaditvi? Ali se zavedamo, da je odločitev – pa naj bo taka ali drugačna – zelo pomembna odločitev za starše in družino, ker ni vrnitve: ne od implanta k slušnemu aparatu, ker se lasne celice poškodujejo in ne od aparata do polževega vsadka v trenutku, ko se zavemo, da otrok na govorno – jezikovnem nivoju ne napreduje, ker je optimalno obdobje za govorno jezikovni razvoj že mimo?
15. pomembno vprašanje se glasi: ali so osebe z implantom po jeziku, kulturi, identiteti in v intimnosti gluhi ali Gluhi s pripomočkom, osebe s »popravilom« ali slišče osebe in PV je del tele-sne sheme?
16. Je integracija – ne le zunanja, temveč in predvsem notranja – v slišče okolje res možna? Obstaja še možnost vključitve v gluho skupnost?
17. ali...ali.... ali...???

Na vsa navedena vprašanja ni enoznačnega odgovora, ker so reakcije osebe, ki PV prejme, družine, okolice, družbe, lahko različne na raznih nivojih.

Najbolj ključno vprašanje pa je, na osnovi katerih notranjih mehanizmov, smo/so se starši odločili za vsaditev ali za alternativno pot brez PV. V obeh primerih gre za težko odločitev, ki lahko do temeljev pretrese družinsko skupnost. Odločitev ni točka, temveč pot, morda strma, a s ciljem.



ZAKAJ NE POLŽEV VSADEK? WHY NOT COHLEAR IMPLANT?

Werdonig A
Center za sluh in govor Maribor

POVZETEK

V zadnjih deset letih so se v Sloveniji na področju rehabilitacije in izobraževanja gluhih otrok zgodile tri bistvene spremembe: postopno uvajanje presejalnega testa za sluh za novorojenčke, izvajanje operacij PV ter sprejetje Zakona o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami. Kljub nespornim prednostim zgodnje odločitve za PV se srečujemo s starši, ki se (še) niso odločili za PV. Odločitev za PV je izjemno težavna in pogojena ne samo z racionalnimi argumenti pač pa tudi s čustvenimi, socialnimi in družbenimi faktorji. Kombinacija le-teh je enkratna za vsakega posameznika, zato bi s statističnimi analizami podcenjevali kompleksen vpliv dejavnikov, ki lahko vplivajo na odločitev za ali proti PV. Pripravili smo pregled možnih dejavnikov, ki vplivajo na odločitev, pregled posledic, ki jih ima odločitev, da otrok ne bo poslušal s PV ter predloge možnih intervencij, ki bi vsaj v nekaterih primerih omogočile lažjo ter predvsem hitrejšo odločitev za PV.

Ključne besede: odločitev, polžev vsadek, zgodnja obravnava, izobraževanje

ABSTRACT

In the last decade three mayor changes have occurred in Slovenia in the area of rehabilitation and education of deaf and hard of hearing children: gradual introduction of the screening tests for hearing to the new born, performing operations with the CI and passing the Law on directing children with special needs. In spite of the undoubted advantages of an early decision for the CI, we encounter parents, who have not yet decided for the CI. The decision for the CI is extremely difficult and conditioned not only with the rational arguments but also with emotional and social factors, the combination of which is unique for each individual, and that is why we would be underestimating by statistical analysis of the complex influence of factors, which can influence the decision for or against the CI. We have prepared a review of possible factors, which influence the decision, the review of the consequences that the decision on not to listen with the CI will imply and suggestions of possible interventions that would at least in some cases enable an easier and above all a faster decision for the CI.

Pred desetimi leti se je v Sloveniji pričelo novo obdobje v rehabilitaciji in izobraževanju gluhih otrok. Začetki spoznavanja z novo tehnologijo so sicer segali v obdobje, ko se v Sloveniji operacije še niso izvajale, vendar so tako starši kot strokovnjaki v literaturi in strokovnih posvetih ter kongresih pridobivali vedno več in vedno bolj relevantne informacije. Takoj po prvih operacijah in nastavitvah je zanimanje za polžev vsadek v Sloveniji izjemno naraslo; prve izkušnje pa so pokazale, da polžev vsadek daje več, kot smo si sprva lahko predstavljali. Tako je bila pozornost v prvih letih usmerjena v povečanje števila operacij ter v spoznavanje najbolj učinkovitih pristopov v rehabilitaciji gluhih otrok s polževim vsadkom. Nekaj let za prvo operacijo se je v Sloveniji pričel uvajati presejalni test novorojenčkov za sluh, leta 2000 pa je bil sprejet Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami, s katerim se urejajo tudi pogoji za integracijo gluhih otrok in sicer na vseh nivojih izobraževanja. Tako se je populacija otrok z okvaro sluha po eni strani bistveno »pomladila«, kar je od strokovnjakov zahtevalo nove pristope in načine pri (re)habilitaciji, prav tako pa se je spremenila izobraževalna pot otrok z okvaro sluha. Otroci so se pričeli izobraževati predvsem v vrtcih in šolah v domačem okolju, kar je kot posledico za seboj potegnilo povečane potrebe po osveščanju in izobraževanju okolja, v katerega so bili otroci integrirani. Strokovni delavci zavodov za gluhe so se ob primarnem delu usmerili tudi v usposabljanje vzgojiteljev in učiteljev rednih vrtcev ter šol za delo z otroki, ki imajo okvaro sluha. Tako nam že bežen pregled dogajanja na področju rehabilitacije in izobraževanja gluhih otrok pokaže, kako zelo se je v desetih letih spremenil obseg in način našega dela. Nekje ob strani tega burnega dogajanja pa ostajajo gluhi otroci, katerih starši se (še) niso odločili za polžev vsadek.



Morda se še pred petimi, šestimi leti niti ni zdelo verjetno, da se starši, katerih otroci so primerni kandidati za polžev vsadek, ne bi odločali za tako možnost. Morda smo razumeli, da polževega vsadka ne želijo gluhi starši gluhih otrok, saj uspešno razvijajo vizualne načine komunikacije, v vseh ostalih primerih pa se nam je zdelo, da je polžev vsadek odlična izbira. Pa vendar se danes soočamo z dejstvom, da se nekateri starši zgodaj prepoznanih gluhih otrok ne odločajo za operacijo.

Slovenija ima majhno število prebivalcev, torej imamo majhno tudi število gluhih otrok. Število otrok, katerih starši se niso odločili za polžev vsadek, je relativno majhno. Zato ni možno narediti statistične analize vzrokov in dejavnikov zaradi katerih se starši ne odločijo za tovrsten poseg. Glede na to, da gre za izjemno težavno odločitev, ki je pogojena ne samo z racionalnimi argumenti, pač pa tudi s čustvenimi, socialnimi in družbenimi faktorji, katerih kombinacija je enkratna za vsakega posameznika, pa bi s statističnimi analizami tudi podcenjevali kompleksen vpliv dejavnikov, ki lahko vplivajo na odločitev za ali proti.

Na osnovi primerov gluhih otrok, kjer se starši (še) niso odločili za operacijo, smo pripravili pregled možnih dejavnikov, ki vplivajo na odločitev, predlog možnih intervencij, ki bi omogočile lažjo in predvsem hitrejšo odločitev ter pregled posledic, ki jih ima odločitev, da otrok ne bo poslušal s polževim vsadkom, za otroka v procesu rehabilitacije ter vzgoje in izobraževanja.

1. DEJAVNIKI, KI NAJPOGOSTEJE VPLIVAJO NA ODLOČITVE PROTI PV:

- **Starost otroka:** Z možnostjo pridobitve polževega vsadka so danes seznanjeni praktično vsi gluhi otroci, ki so vključeni v rehabilitacijo in/ali izobraževanje v katerem od zavodov za gluhe in naglušne otroke v Sloveniji in seveda tudi njihovi starši. Tako so se nekateri starejši otroci, tudi najstniki, odločili za operacijo, nekateri pa ne. Pri njihovi odločitvi so imeli nedvomno velik vpliv njihovi starši ter njihova stališča, ne smemo pa pozabiti tudi na vpliv sovrstnikov in njihovega mnenja. Čeprav so starši tisti, ki do otrokove polnoletnosti odločajo o otroku, je razumljivo, da so kljub svojim pozitivnim stališčem do polževega vsadka, starši, katerih najstnik tega posega ni želel, popustili in niso vztrajali pri operaciji. Ključnega pomena za uspešno uporabo polževega vsadka je namreč uporabnikova motivacija, saj pot do uspešnega poslušanja ni ne kratka in ne lahka. Razlogi, zakaj se najstniki ne želijo odločiti za operacijo, so številni, med njimi so strah pred operacijo, strah pred spremembo, nepredstavljenost, kako bo poslušal, strah pred izločitvijo iz skupine vrstnikov, itd. Od rojstva gluhemu najstniku na vprašanje, kaj bo pridobil s poslušanjem s pomočjo polževega vsadka, ne moremo odgovoriti ne s konkretnim odgovorom ne s časovno dimenzijo, v kateri se bodo pokazali rezultati. Zato je razumljivo, da se nekateri starejši gluhi otroci le s težavo, ali sploh ne odločijo za polžev vsadek.
- **Gluhot v družini :** V primeru gluhot enega ali obeh staršev večinoma pride do negativnega stališča do operacije gluhega otroka. Gluhi starši praviloma težko verbalno komunicirajo z okoljem, najbližja jim je vizualna komunikacija, praviloma uporabljajo znakovni jezik. Izjemno težko si predstavljajo, kako bi otroku nudili ustrezne slušne vzpodbude ter ustrezen govorno-jezikovni model. Podobne stiske doživljajo tudi, ko se jim rodi slišječ otrok. Svoje gluhot ne doživljajo kot bolezen, operativni poseg pa implicitno nakazuje, da je gluhot bolezen, ki se z operacijo ozdravi. Stališča gluhih staršev o polževem vsadku so velikokrat pod vplivom stereotipov in negativnih mnenj, ki se širijo v skupnosti gluhih. Gluhi starši, ki se odločijo za polžev vsadek pri svojem otroku, tvegajo, da bodo izključeni iz gluhe skupnosti. Na vsak način pa je potrebno razumeti stališča in stiske zaradi katerih se gluhi starši ne odločajo za polžev vsadek pri svojem gluhem otroku in oblikovati ustrezen sistem podpore in vodenja za tiste, ki se bodo zanj vendarle odločili.
- **Naglušnost v družini :** Nekoliko drugačna je situacija v družinah, kjer je eden ali več članov družine naglušnih, pri najmlajšem članu pa je diagnosticirana gluhot. Izkušnja staršev je, da se z uporabo slušnega aparata govorna komunikacija razvije in pričakujejo, da se bo govor razvil tudi pri gluhem otroku. Starši tako odklonijo polžev vsadek, sprejmejo pa slušne aparate ter vključijo otroka v predšolske programe, ki so prilagojeni za otroke z okvaro sluha. Morda so to starši, ki se bodo sčasoma vendarle odločili za polžev vsadek, ko bo postalo očitno, da otrok z uporabo slušnih aparatov ne prejema toliko slušnih vzpodbud, da bi razvil govor.



- **Kulturna drugačnost :** Prebivalci Slovenije, ki izhajajo iz drugačnih socio-kulturnih razmer, imajo drugačna stališča do svojih otrok, njihove vzgoje in izobraževanja, kakor večinska populacija. Tako se te razlike odražajo tudi v odnosu do otrok z izgubo sluha. Čeprav so njihovi gluhi otroci zgodaj diagnosticirani, se težko odločajo za zgodnjo vključitev v redno slušno-govorno obravnavo ter za uporabo slušnih aparatov. Praviloma odklanjajo operacijo s polževim vsadkom. Svojo odločitev pojasnjujejo z nelagodjem ob stiku s tehnologijo, odporom do tujka v telesu, nepredvidljivostjo, kaj polžev vsadek pomeni v bodočem življenju njihovega otroka..
- **Osebnostna prepričanja :** Starši, ki ne sodijo v nobeno od zgoraj naštetih skupin, pa se vendarle ne odločijo za polžev vsadek. Legitimna pravica vsakega starša je, da odloča o sedanosti in bodočnosti svojega otroka. Dolžnost strokovnjakov, ki se s starši srečujemo, je, da jim pošteno povemo, kakšen je razvoj, če otrok ne bo poslušal s polževim vsadkom. Ne glede na to, kako se odločijo, jim moramo stati ob strani in nuditi ustrezno podporo, svetovanje in rehabilitacijo

2. POSLEDICE, KI JIH NA PODROČJU IZOBRAŽEVANJA GLUHIH PRINAŠA ODLOČITEV, DA OTROK NE BO POSLUŠAL S PV

V Sloveniji imamo tri zavode, kjer se ukvarjamo z rehabilitacijo in izobraževanjem gluhih in naglušnih otrok. Zavodi so regionalno razporejeni (Ljubljana, Portorož in Maribor). Pristopi k rehabilitaciji gluhih otrok se razlikujejo, tako da na deklarativni ravni lahko govorimo o raznolikih možnostih, med katerimi lahko starši izbirajo (izobraževanje v znakovnem jeziku, verbotonalni, slušno-govorni pristopi). Vendar pa je v Sloveniji, kljub majhnosti dežele, cestna infrastruktura tako slaba, da realno ne omogoča izbire med pristopi, večina družin nima možnosti, da bi se preselile v bližino zavoda z izbranim pristopom. Tako so starši z gluhim otrokom praviloma regionalno vezani na možnosti, ki jim jih nudi »njihova« ustanova za gluhe in naglušne. Naj opozorimo tudi na dejstvo, da imajo v večini zahodno-evropskih držav in v ZDA ločene šole za gluhe in šole za naglušne otroke, česar pri nas ne poznamo.

Takšna organiziranost nas spravlja v določeno zadrego, ko se starši gluhega otroka odločijo, da otrok ne bo uporabljal polževega vsadka. Dejstvo je, da smo tudi pred obdobjem polževega vsadka gluhe otroke rehabilitirali po verbotonalni metodi, zato na prvi pogled ni ovire, da tako ne bi nadaljevali, če se starši ne odločijo za operacijo. Vendar je potrebno upoštevati, da se je bistveno spremenil kontekst, v katerem poteka usposabljanje in izobraževanje gluhih otrok brez polževega vsadka. Prelingvalno gluhi otroci brez PV usvajajo govor veliko počasneje kot njihovi vrstniki s PV. Tako bodo, tudi če se starši odločijo za rehabilitacijo po metodi, ki razvija govor, imeli skromnejši besedni zaklad, manjše govorne in jezikovne spretnosti ter slabše možnosti za izobraževanje. Populacija otrok, ki so vključeni v prilagojene programe za gluhe in naglušne otroke, se je namreč bistveno spremenila. V te programe se v zadnjem času vključujejo otroci z več motnjami (ob gluhoti oz. naglušnosti še motnje v govorno-jezikovni komunikaciji, ADHD, gibalna oviranost, avtizem,...). Otroci, ki imajo težave samo na področju sluha, so v vrtcih in šolah zavodov vedno redkejši, saj večini zgodnja obravnavo in polžev vsadek omogočajo integracijo v izobraževalne institucije v domačem kraju. Tako se metode in postopki, ki jih uporabljajo pedagogi pri izobraževanju po prilagojenem programu za gluhe in naglušne otroke, prilagajajo večvrstni oviranosti učencev. Pouk tako poteka prepočasi in s premalo vzpodbudami za »le« gluhega otroka. Del znanja (seveda) lahko nadomestimo z dodatnimi vzpodbudami, individualizacijo, večjimi zahtevami, vendar se to da le do določene mere. Učenje nikoli ne poteka le v odnosu učitelj-učenec. Največja motivacija in želja po usvajanju znanja prihaja iz interakcije s sovrstniki. Dolgoročno lahko predvidevamo, da bodo gluhi otroci brez polževega vsadka (v povprečju) dosegali nižjo stopnjo izobrazbe ter bodo zato na trgu dela manj konkurenčni, kot njihovi vrstniki s polževim vsadkom. Pričakujemo lahko, da bodo tudi sicer bolj izolirani od širšega socialnega, kulturnega in družbenega dogajanja.

3. KAKO PRISTOPITI K PREPREČEVANJU PRIČAKOVANIH PROBLEMOV?

Eden izmed pomembnih korakov je *osveščanje celotne populacije* o problematiki prelingvalne gluhoti. V populaciji problematika gluhoti ni poznana, vezana je na stereotipe o uporabi znakovnega jezika, na gluhonemost. Srečanje z gluho osebo je povprečnemu človeku stresno doživetje, v katerem



se počuti nemočnega, da bi vzpostavil uspešno komunikacijo, tako v smislu razumevanja gluhe osebe, kakor adekvatnega podajanja informacij. Možnosti uporabe polževega vsadka, različne oblike in pristopi pri razvijanju govora, jezika in komunikacije so teme, o katerih širša javnost ni seznanjena. Informativni, poljudno napisani članki v dnevnikih in tednikih, izobraževalne in pogovorne oddaje na TV in radiu, ki bi se pojavljali v rednih, dovolj pogostih intervalih, bi lahko odigrale vlogo osveščanja širše javnosti o problematiki gluhoti ter o novostih na področju tehnologije in rehabilitacije.

Druga pomembna strategija je *dostop do informacij* za starše, katerih otroci niso opravili presejalnega testa novorojenčkov. Ti starši potrebujejo takojšnjo podporo strokovnjakov (zdravnikov, psihologov, surdopedagogov), ki jih subtilno vodijo preko njihovih vprašanj do ustreznih odgovorov. Ponuditi jim je potrebno (lahek) dostop do strokovnjaka, ki bo zmozel odgovoriti na številna vprašanja, starše razumeti in jih usmerjati ob odločitvah. Pot do strokovnjaka ne sme biti vezana na dolge čakalne dobe in ne omejena na petnajst minut časa. Starši morajo imeti priložnost večkrat vprašati isto vprašanje in nanj dobiti tudi odgovor. Zelo pomembno je, da staršem takoj ponudimo ustrezno literaturo, ki daje osnovne informacije, in ni strokovno preveč zahtevna. Na osnovi tako pridobljenih in predelanih informacij bodo starši prišli do točke, ko se bodo čustveno manj obremenjeno odločali za ali proti PV. To je pomembnejše od hitre, a čustveno ne predelane odločitve za PV.

Še posebej je pomembno, da dobijo podrobne informacije gluhi ali naglušni starši. Ti imajo svoje izkušnje s slušnimi aparati ter z vzgojno-izobraževalnim procesom in si težko predstavljajo, kaj omogoča nova tehnologija. Prav tako niso seznanjeni z doktrino inkluzije v vzgojno izobraževalnem procesu in izvajanjem v praksi. Bojazni, da ne bodo znali vzpodbujati poslušanja, se pridruži tudi bojazen, da bo njihov otrok zapostavljen, izoliran, učno neuspešen. Za te družine je potrebno oblikovati sistem podpore in vodenja, v katerega so lahko vključeni njihovi sorodniki ali profesionalno usposobljene osebe.

Eden najtežjih izzivov strokovnega delavca v zavodu je *sprejemanje odločitve staršev*, da otrok (še) ne bo poslušal s PV. Odločitev praviloma nikoli ni podana kot popolno zavračanje možnosti PV. Rehabilitator mora najti ustrezno mero med sprejemanjem aktualne odločitve ter vzpodbujanjem staršev, da svojo odločitev ponovno pretehtajo. Ob vsakodnevnem delu s prelingvalno gluhi otroci z in brez polževega vsadka so stališča rehabilitatorja praviloma na strani odločitve za PV. Zato se je vedno znova potrebno osveščati, da so starši tisti, ki odločajo, naše delo pa je opravljeno, ko smo podali jasne informacije, se pogovorili o pričakovanih rezultatih govorno-jezikovnega razvoja in možnostih izobraževanja ter brezpogojno sprejeli starševo odločitev.



NOV ZAČETEK

Prapotnik V, Polanec D

Bil je lep sončen četrtek, 28. maja 1998. to je bil najlepši trenutek Valerijinega življenja, dan, ko je ob 11. uri na svet prirojala majhna deklica. Bila je lepa, zdrava, pravi majhen diamant in rekli so ji Vida. V istem trenutku, ko je Valerija videla svojega otroka, se ji je svet spremenil; postala je mama. Vida je bila majhen, miren, priden in potrpežljiv dojenček. Začetek novega življenja je prinesel srečo in veselje v mlado družino, a ne za dolgo. Pri Vidinih petih mesecih se je smrtno ponesrečil njen očka. To je bil šok za mlado mamico, ki je ostala sama z Vido, za katero je bilo treba skrbeti.

Nista minila dva meseca, ko je mlada mamica ugotovila, da je mala Vida drugačna od ostalih otrok: ne boji se, mirno spi in nič je ne moti. Mamina misel je bila: »Mogoče pa ne sliši.« Obišče zdravnico, ki jo potolaži: »Nič ni. V redu je. Prevelika skrb je verjetno posledica šoka ob izgubi Vidinega očeta. Potolažite se in pojdite dalje.« Valerija je potrebovala skoraj leto, da je potrdila svoje dvome. V Kliničnem centru so potrdili, da je Vida popolnoma gluha. Kaj pa sedaj? ŠOK. Valerija je imela občutek, da je ostala čisto sama in nemočna na tem svetu. Najdejo pa se tudi prijatelji, ki znajo dobro svetovati in tako je prišla do družine Tramšek, kateri imajo tudi gluhega otroka - Denisa. Povedali so ji za možnosti, ki obstajajo: da lahko popolnoma gluhi otroci tudi sliši.

Valerija je s pomočjo staršev, družine Tramšek, Centra za sluh in govor Maribor ter Kliničnega centra dosegla, da so 17. oktobra 2000 Vidi vsadili polžev vsadek. BRAVO! Slišala bo! Prvo nastavitev polževega vsadka je imela 22. novembra leta 2000. SLIŠI! SLIŠI! SEDAJ PA GREMO NAPREJ!

Valerija se je z Vido preselila v Maribor, da sta bile bliže CSG, kjer je Vida obiskovala redni program vrtca. Z gospo Nado Hernja, logopedinjo na CSG, sta dvakrat tedensko imeli individualne ure učenja govora. Vida je zelo hitro napredovala. Po dveh letih vrtca na CSG sta se vrnila domov, v Ormož. Tam je Vida hodila v vrtec in še vedno dvakrat na teden obiskovala ure govora v CSG. Šestimi leti je bila vključena v prvi razred devetletke v osnovno šolo Ormož. Na šoli so jo zelo dobro sprejeli.

Mama Valerija je dala vse od sebe, kolikor je bilo v njenih močeh. Za Vido je dala čas, denar, učenje.... Nekaj pa sta pogrešali. Na videz sta imeli vse, a bili sta sami. Res je, da sta imeli babico, dedka, prijatelje, pogrešali pa sta svojo družino, očeta, ljubezen, spoštovanje, zaupanje, varnost, strpnost in samozavest. Valerija je potrebovala očeta za Vido, čeprav se tega mogoče ni zavedala. Vedela je, da nekaj hoče in potrebuje, ni pa vedela kaj. Mama Valerija je začela padati, vsak dan bolj, vsak dan je bil težji, kljub temu, da je bila Vida v šoli zelo uspešna. Mama Valerija se je odločila poiskati pomoč. Potrebovala je nasvet, kako naprej. Njej in Vidi je z nasveti pomagal terapevt. Zdel se ji je prava oseba, ki jima lahko pomaga v življenju. Pomagal ji je s svojim znanjem in izkušnjami, ki si jih je pridobil skozi življenje pri svojem delu. Postali so dobri prijatelji. Zelo resno je sprejel Vido. Postala sta nerazdružljiva. Kaj ji je dal? Dal ji je ljubezen, razumevanje in sprejemanje. Vida je to lačno sprejela. NASTAL JE NOV ZAČETEK. Nekega dne reče on Valeriji: »Vida potrebuje več. Če rešimo eno življenje, rešimo cel svet«. In rešil jo je. Danes je Vida v tretjem razredu zelo uspešna, uči se tudi tujega jezika. Za vzor ji je mama Valerija, ki tudi hodi v šolo in jo zelo uspešno opravlja. Vida ima umetniški dar - risanje, hodi v šolo jahanja, ima željo po kitajskem jeziku in pisavi, uči se angleščine.

Ima pa močan ego, kot vsi otroci s posebnimi potrebami, vendar pa s primernim pristopom in mirnostjo se ta navidezni problem dobro rešuje.

Z nasveti in »terapijo«, ki sem jo z Vido dobila pri njem, sem se naučila veliko.

Prav gotovo si vsakdo želi živeti v srečni družini, v kateri so prisotni ljubezen, spoštovanje in harmonija. Družina je naše prvo in najpomembnejše družbeno okolje in od svojih staršev se učimo in prevzemamo določene vedenjske in miselne vzorce. V neki knjigi sem zasledila, da ljudje potrebujemo petdeset let, da prebolimo prvih pet let našega življenja. Ko vzgajamo otroke, se premalo zavedamo pomena učenja z zgledom. Ko otroci od svojih staršev nasledijo določene negativne vedenjske in miselne vzorce, potrebujejo veliko ljubezni in sočutja, da se jih znebijo. Mnogi ljudje so še pri svojih dvajsetih ali tridesetih, nekateri celo pri štiridesetih letih, v bistvu majhni otroci, uje-



ti v napačne predstave, ki so jim jih privzgojili starši.

Drugi invalidni otroci, s takšno ali drugačno hibo, pa žal nimajo takšne sreče kot Vida, in jih je družina namesto da bi jim pomagala, rajši prepustila različnim ustanovam. Vendar si tudi invalidni otroci zaslužijo ljubezen svojih staršev in svoje družine, kot tudi celotne družbene skupnosti. Zaradi svoje invalidnosti še toliko bolj potrebujejo, da nekdo verjame vanje in da so deležni brezpogojne ljubezni.

Premalo se zavedamo, da so naši otroci nežne in občutljive duše ter dragocena darila, ki so vstopila v naše življenje. Ali znamo ta čudovita darila ceniti? Ali jim res namenimo toliko ljubezni, kot je potrebujejo? Naši otroci namreč potrebujejo veliko ljubezni. Ali če citiram *Sai Babo*: »*Ljubezen je tista, ki preko božanskih vrednot vodi do osrečujoče vzgoje. Ljubezen je blagoslov za starše in otroke, ki z razdajanjem medsebojne ljubezni širijo Božjo ljubezen. Kajti tako starši, kot otroci, so na isti poti, na poti ljubezni, ki povezuje vse.*« Čudovita zgodba, kajne? Tudi mi, kot starši se lahko iz nje veliko naučimo. Pri ljudeh prav tako kot pri živalih obstaja nagon po neodvisnosti, vendar se zdi, da starši ne razumejo svoje vloge: pripraviti otroke za neodvisno življenje in jih poslati v svet. Starše skoraj vedno premaga nevrotična potreba po posedovanju in po tem, da živijo svoje življenje preko svojih otrok. Vzgojanje otroka v neodvisnega človeka se je sprevrglo v vzgojanje otroka zato, da bi se ga oklepali. Prav gotovo si kot starši želimo, da imajo naši otroci o sebi dobro mnenje, da so samozavestni, brez nevroz, izpolnjeni in srečni. Toda to jim lahko zagotovimo le z zgledom. Če želimo vzgojiti srečne, samozavestne, izpolnjene otroke, otroke, polne zaupanja vase, moramo poskrbeti, da bomo najprej takšni tudi sami. Otroci se učijo iz vedenja svojih vzornikov, največkrat so najpomembnejši vzorniki prav starši. Če smo sami neizpolnjeni, polni občutka krivde, otrokom pa dopovedujemo, da naj nas nikar ne posnemajo v smislu: »Ne glej, kaj delam, poslušaj, kaj govorim!« ne moremo pričakovati, da bodo naši otroci drugačni od nas. Če se sami ne spoštujemo dovolj, potem bomo vzgojili otroke s pomanjkanjem samospoštovanja.

V primeru, da so otroci za nas pomembnejši kot mi sami, jim s tem ne bomo prav nič koristili. Naučili se bodo dajati prednost drugim, sebe pa bodo neizpolnjene potiskali v ozadje. Svojim otrokom ne moremo vcepiti samozavesti; pridobijo si jo lahko le od samozavestnih staršev. Samo če sebe obravnavamo kot najbolj pomembno osebo in se za otroke ne žrtvujemo vedno, jih bomo naučili samozavesti in zaupanja vase. Vse, kar želimo, da bi bili naši otroci, moramo najprej postati sami: samozavestni, polni zaupanja vase, brez strahov in občutkov krivde, izpolnjeni v poklicu in osebni življenju.

Izoblikovanje dobre samopodobe v otrokovem najbolj zgodnjem obdobju je ključno za njegov nadaljnji razvoj; od te je odvisno, kako se bo vedel, kako učil in kako gledal na vse, kar se mu v življenju dogaja. Otroci s pozitivno samopodobo se radi učijo, dobro se razumejo z vrstniki, veselijo se novih izzivov in so zelo motivirani. Takšni otroci postanejo uspešni odrasli ljudje, ki uživajo v svojih dosežkih.

Otrokom s slabo samopodobo največkrat učenje ne gre najbolje od rok. Občutek manjvrednosti izražajo s kritiziranjem uspehov in dosežkov drugih. So zelo občutljivi za mnenja drugih in nemotivirani za karkoli. Ko se soočijo s problemi, iščejo izgovore, za svoje neuspehe krivijo druge. Otroci, ki jim primanjkuje zaupanja vase, ne verjamejo v uspeh, zato se redkokdaj potrudijo zanj. Po ponavljajočih neuspehih se njihovo prepričanje o lastni »neuspešnosti« le še utrdi. Posledično se še bolj zmanjšata njihov občutek lastne vrednosti in motiviranost. Raziskave dokazujejo, da otroci s slabo samopodobo pogosto ne zaključijo šol in končajo kot prestopniki ali odvisniki, skratka, kot ljudje, ki so zavozili svoje življenje.

Štirje načini, s pomočjo katerih lahko otroku okrepimo občutek varnosti:

1. Povejmo svojemu otroku, kakšno obnašanje pričakujemo od njega - postavimo mu meje.
2. Dosledno uveljavljajmo svoja pravila tako, da bo otrok razvil občutek odgovornosti.
3. Vzpostavimo zaupanje.
4. Pomagajmo otroku, da se bo počutil varno.

Kadar otrok živi le z enim staršem ali skrbnikom, je - v nekaterih pogledih - uveljavljanje pravil lažja naloga, saj ne prihaja do tovrstnih nasprotij. Včasih pa je uveljavljanje pravil težavno tudi zaradi varuš, babic ali drugega starša, saj le-ti otrokom velikokrat dajejo potuho. Samski starši bi se



morali prepričati, da so se vsi odrasli, ki so odgovorni za njihove otroke, sporazumeli o pravilih in njihovem uveljavljanju. Otroku bo koristilo, če bomo uspeli doseči tovrsten sporazum. V primeru, ko to ni možno, moramo otroku razložiti, da v naši prisotnosti veljajo naša pravila.

Naš otrok bo razvil močan občutek varnosti takrat, ko mu bomo povedali, kakšno vedenje pričakujemo od njega, ko bomo z doslednim uveljavljanjem pravil v njem vzbudili občutek odgovornosti, ko bomo z njim vzpostavili zaupanje in mu pomagali, da se bo počutil varno.

ZAHVALE:

Centru za sluh in govor Maribor, Kliničnemu centru Ljubljana, šoli, vrtcu in čudovitim osebam: družini Tramšek, Nadi Hernja, Ireni Blagovič, Bojanu Burgerju, Mariji Krajnc, dr. Jagodi Vatovec, Mateji Božič, Aniti Kastelic, dr. Branki Alčin, dr. Lavrenčaku, dr. Grosu, Diani Ropert, Sergeji Grögl, Ireni Varžič, Barbari Tetičkovič, Tanji Majer, Alenki Werdonig, Olgi, Sanji, Darji....





DODATNA STROKOVNA POMOČ - NOVA KAKOVOST TUDI ZA OTROKE S POLŽEVIM VSADKOM

EXTRA EXPERT HELP – A NEW QUALITY ALSO FOR CHILDREN WITH COHLEAR IMPLANT

Kolenec F M
Zavod RS za šolstvo, Ljubljana

POVZETEK

Zakon o osnovni šoli, Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju, Zakon o gimnazijah in Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami določata načine in oblike izvajanja vzgoje in izobraževanja za otroke, učence in dijake (v nadaljevanju: otrok) s posebnimi potrebami med katere vključujemo tudi otroke, s polžkovim vsadkom.

Z integracijo/inkluzijo otrok s polžkovim vsadkom so se večinske šole znašle pred zelo zahtevno nalogo. Otroci s polžkovim vsadkom, so lahko usmerjeni v izobraževalne programe s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo ali pa v prilagojeni izobraževalni program. Za izvajanje osnovnošolskega programa otrok s polžkovim vsadkom morajo šole zagotoviti strokovne delavce za pripravo, izvedbo in evalvacijo individualiziranega programa (IP).

Z dodatno strokovno pomočjo naj bi otrok s polžkovim vsadkom dosegel minimalne cilje oziroma standarde znanja, ki so predpisani za posamezen vzgojno-izobraževalni program. Glede na motnjo, oviro in primanjkljaj otroci s polžkovim vsadkom potrebujejo različne oblike dodatne strokovne pomoči, zato morajo pri sestavi IP sodelovati strokovnjaki različnih strok, ki otroka spoznajo – diagnostika, odkrijejo njegova močna in šibka področja, ter na podlagi skupnih spoznanj oblikujejo IP. Otroku s polžkovim vsadkom mora biti dodatna strokovna pomoč zastavljena tako, da omogoči usvojiti cilje učno-vzgojnega programa na njemu lasten način, upoštevajoč njegovo stopnjo motnje, tempo učenja in razvoja ter njemu potrebnimi pripomočki in prilagoditve.

Izvajalci dodatne strokovne pomoči so strokovni delavci, ki izpolnjujejo s predpisi določene pogoje.

ABSTRACT

The Primary School Act, The Act on Vocational and Educational Training, The Act on Grammar Schools and The Act on Directing Children with Special Needs determine the manners and forms of performing education and upbringing of children, pupils and students (continued: children) with special needs among which are also the children with Cochlear Implant.

With the integration/inclusion of children with Cochlear Implant the majority of schools face a difficult assignment. Children with Cochlear Implant can be directed into educational programmes with adjusted performance and extra expert help or into an adjusted educational programme. For the performance of the primary school programme with children that have a Cochlear Implant, the schools must assure experts for the preparation, execution and evaluation of the Individual Programme. (IP).

Zakon o osnovni šoli, Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju, Zakon o gimnazijah in Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami določata načine in oblike izvajanja vzgoje in izobraževanja za otroke, učence in dijake (v nadaljevanju: otrok) s posebnimi potrebami med katere vključujemo tudi otroke s polževim vsadkom.

Z integracijo/inkluzijo otrok s polževim vsadkom se je večina šol znašla pred zelo zahtevno nalogo. Otroci s polževim vsadkom so lahko usmerjeni v izobraževalne programe s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo ali pa v prilagojeni izobraževalni program. Za izvajanje osnovnošolskega programa otrok s PV morajo šole zagotoviti strokovne delavce za pripravo, izvedbo in evalvacijo individualiziranega programa (IP).

Dodatna strokovna pomoč vključuje dejavnosti za premagovanje primanjkljajev, ovir oziroma motenj in se učno izvaja individualno ali občasno v posebni skupini.



Otrokom, ki so usmerjeni v program s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo za predšolske otroke, se z odločbo o usmeritvi dodatna strokovna pomoč določi največ tri ure tedensko.

Učencem, ki so usmerjeni v izobraževalni program osnovne šole s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo, se lahko ob prvi usmeritvi določi največ pet ur, ob vseh nadaljnjih usmeritvah pa največ tri ure tedensko dodatne strokovne pomoči.

Dijakom, ki so usmerjeni v izobraževalne programe poklicnega in strokovnega ter splošnega srednjega izobraževanja s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo, se lahko ob prvi usmeritvi določi največ tri ure, ob vseh nadaljnjih usmeritvah pa največ dve uri tedensko dodatne strokovne pomoči.

Dodatna strokovna pomoč se za predšolske otroke izvaja v času otrokovega bivanja v vrtcu, za učence in dijake pa praviloma v času pouka. Traja praviloma 45 minut.

V odločbi o usmeritvi se na podlagi strokovnega mnenja komisije, ki je otroka pregledala, za usmerjanje določi:

razmerje ur dodatne strokovne pomoči, ki se nanaša na premagovanje ovir oziroma motenj in tiste dodatne strokovne pomoči, ki se nanaša na učno pomoč;

način izvajanja – individualno ali v posebni skupini, v oddelku ali izven oddelka, delno v oddelku ali delno izven oddelka;

izvajalce dodatne strokovne pomoči.

Podrobna opredelitev vrste dodatne strokovne pomoči, dinamike izvajanja ter načina izvajanja le-te se določi z individualiziranim programom.

Vzgojno izobraževalni zavod, v katerega je vključen otrok je dolžan v roku 30 dni po sprejemu otroka izdelati individualiziran program vzgoje in izobraževanja. Za pripravo, spremljanje in evalvacijo izvajanja le-tega imenuje ravnatelj vzgojno izobraževalnega zavoda strokovno skupino, ki jo sestavljajo strokovni delavci zavoda in drugi strokovni delavci, ki bodo sodelovali pri izvajanju programa vzgoje in izobraževanja. Pri pripravi individualiziranega programa sodelujejo tudi starši otroka. Strokovna skupina lahko oziroma mora med šolskim letom prilagajati individualizirani program glede na napredek in razvoj otroka.

Z individualiziranim programom se določijo oblike dela na posameznih vzgojnih področjih, pri posameznih predmetih oziroma predmetnih področjih, način izvajanja dodatne strokovne pomoči, prehajanje med programi ter potrebne prilagoditve pri organizaciji, preverjanju in ocenjevanju znanja, napredovanju ter časovni razporeditvi pouka.

Strokovna skupina mora ob koncu šolskega leta preveriti ustreznost individualiziranega programa in izdelati novega za naslednje šolsko leto oziroma zapisati vse tisto, kar naj bi strokovni delavci, ki bodo sprejeli tega otroka, pri izdelavi individualiziranega programa upoštevali.

Z dodatno strokovno pomočjo bi naj otrok s polževim vsadkom dosegel minimalne cilje oziroma standarde znanja, ki so predpisani za posamezen vzgojno-izobraževalni program. Glede na motnjo, oviro in primanjkljaj ti otroci potrebujejo različne oblike dodatne strokovne pomoči, zato morajo pri sestavi individualiziranega programa sodelovati strokovnjaki različnih strok, ki otroka poznajo – diagnostika, odkrijejo njegova močna in šibka področja, ter na podlagi skupnih spoznanj oblikujejo individualiziran program. Otroku s polževim vsadkom mora biti dodatna strokovna pomoč zastavljena tako, da omogoči usvojiti cilje učno-vzgojnega programa na njemu lasten način, upoštevajoč njegovo stopnjo motnje, tempo učenja in razvoja ter njemu potrebne pripomočke in prilagoditve.

Izvajalci dodatne strokovne pomoči so strokovni delavci, ki izpolnjujejo s predpisi določene pogoje.



KAJ MENIJO O INTEGRACIJI/INKLUZIJI OTROK Z MOTNJO SLUHA UČITELJI, SPECIALNI PEDAGOGINJI IN RAVNATELJA

WHAT DO TEACHERS, SPECIAL EDUCATORS AND HEADMASTERS THINK ABOUT INTEGRATION/INCLUSION OF CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS

Schmidt M

Pedagoška fakulteta, Univerza V Mariboru

POVZETEK

V kvalitativni raziskavi smo proučevali zaznavanje procesa integracije/inkluzije treh otrok z motnjo sluha v osnovni šoli. K sodelovanju smo povabili učitelje razredne in predmetne stopnje, specialni pedagoginji in ravnatelja redne šole ter specialne institucije, ki so izrazili mnenja do uresničevanja integracijskega modela.

Rezultati raziskave kažejo, da so med mnenji sodelujočih mnoge podobnosti pa tudi razlike. Skupine enotno izpostavljajo učni, šolski napredek otrok z motnjo sluha in razvoj jezikovnih ter komunikacijskih spretnosti. Prav tako potrjujejo tudi pozitivne učinke modela na socialnem in emocionalno-motivacijskem področju z različnimi poudarki pri motivaciji, samonadzoru in samopodobi treh otrok. Podobno učitelji in specialni pedagoginji tudi pri vrstnikih, ocenjujejo šolsko storilnost in socialno integriranost kot uspešno.

Ob pozitivnih učinkih integracijskega modela so sodelujoči opozorili tudi na nekatere negativne učinke, probleme in težave, ki so jih zaznali pri otrocih z motnjo sluha, vrstnikih, starših in sodelavcih.

Med dilemami, vezanimi na organizacijske vidike izvajanja integracijskega modela, zlasti učitelji izpostavljajo nezadovoljstvo z usposabljanjem in povečane psihofizične obremenitve pri delu z integriranimi učenci.

Ključne besede: integracija/inkluzija, otroci z motnjo sluha, učitelji, specialni pedagoginji, ravnatelj

SUMMARY

A qualitative study investigated the perception of the process of integrating three children with hearing impairments in primary school. We cooperated with teachers of lower and upper primary school grades, two special educators and a headmaster of a regular school and one of a specialised institution, who expressed their opinions on implementation of the integration model.

The findings of the research show many similarities but also some differences among the opinions of the participants. The groups uniformly stress the learning, school progress of the children with hearing impairments and the development of linguistic and communication skills. Likewise, they confirm positive effects of the model in the social and emotional-motivational area with a different focus in motivation, self-control and self-esteem of the three children. Similarly, the teachers and the special educators also assess the academic achievements and the social integration of their classmates as successful.

In addition to the positive effects of the integration model the participants also emphasized some negative effects, problems and difficulties detected with children with hearing impairments, their classmates, parents and colleagues. Among the dilemmas concerning the organisational aspects of realising the integration model, teachers in particular highlight dissatisfaction with the training and the increased psychophysical burden due to working with integrated pupils.

Key words:

Integration/inclusion, children with hearing impairments, teachers, special educators, headmasters.

1 UVOD

Implementacija integracije/inkluzije v prakso je izjemno zahtevna in kompleksna. Od učiteljev zahteva, da znajo delati z različnimi učenci, tudi s tistimi, ki imajo posebne potrebe. Veliko pomislekov in dvomov, ki jih učitelji in specialni pedagogi izražajo ob integraciji/inkluziji, je povezanih z negativnimi socialnimi in/ali učnimi učinki na otroke s posebnimi potrebami, pa tudi na vrstnike brez motenj.

Podobno tudi nekatere študije na področju izobraževanja gluhih in naglušnih otrok v integriranih in



inkluzivnih okoljih (Stinson in Lang, 1994; Capelli in sod., 1995) izražajo dvom glede ustreznega poučevanja ter socialnih prednosti za otroke z motnjo sluha v rednih razredih. Nasprotno, druge študije, npr. Kluwina (1999) in Lucknerja (1999) poročajo o zadovoljivih rezultatih v rednih razredih, kjer poučujeta oba, razredni učitelj in surdopedagog. Avtorja poročata o prednostih takega modela poučevanja, ki se odražajo na akademskem in socialnem področju, predvsem pa v govoru in jeziku.

V prispevku prikazujemo primer zaznavanja integracije/inkluzije treh otrok z motnjo sluha, ki je potekala v okviru projekta Integracija gluhih in naglušnih otrok med slišne vrstnike v osnovno šolo. Projekt je nastal ob sodelovanju redne osnovne šole in Centra za sluh in govor ter ga je podprlo Ministrstvo za šolstvo in šport republike Slovenije. Osnovna šola, ki je sodelovala pri projektu pred tem še ni imela izkušenj pri delu z otroki z motnjo sluha, čeprav se je srečevala z učenci, ki imajo lažje izražene težave (specifične učne težave, lažje čustvene in vedenjske težave, gibalne motnje). Center za sluh in govor, ki je dal pobudo za projekt, se že več let dejavno vključuje v integracijo/inkluzijo.

2 METODOLOGIJA

Cilj raziskave

Poglavitni cilj raziskave kvalitativnega tipa je bil spoznati v skupini sodelujočih učiteljev, specialnih pedagogin in ravnateljev zaznavanje procesa integracije/inkluzije na osnovni šoli, njihova mnenja in poglede na integracijski model. Uresničevanje glavnega cilja temelji na naslednjih temah:

- pozitivni in negativni učinki integracijskega modela pri otrocih z motnjo sluha, vrstnikih, starših otrok z motnjo in sodelavcih;
- dileme in skrbi vezane na organizacijske vidike izvajanja integracijskega modela;
- pogoji, vzpostavljeni pri izvajanju modela integracije;
- splošni pogled na integracijski model.

Zbiranje podatkov

V raziskavi smo uporabili anketni vprašalnik, ki smo ga oblikovali s pomočjo tuje literature (Frederickson in sod. 2004; Freire in Cesar, 2003). Z anketiranjem smo želeli pri sodelujočih zagotoviti anonimnost in atmosfero, ki bi vzpodbudila različna mnenja, zaznave in refleksije o integraciji/inkluziji na osnovni šoli. Večina vprašanj je odprtega tipa. Pri tretji temi je bila ponujena možnost rangiranja podanih odgovorov iz seznama, pri zadnji, tj. četrti temi, pa so sodelujoči izbirali med dveh ponujenima odgovora.

Vzorec raziskave

V raziskavi je sodelovalo 11 učiteljev, od tega 2 učiteljici, ki sta poučevali vse učne predmete, ena v 1. in 2. razredu ter druga v 3. in 4. razredu na razredni stopnji ter 9 učiteljev, ki so poučevali v 5., 6. in 7. razredu pri predmetih: slovenski jezik, matematika, fizika, biologija -kemija, geografija, likovna vzgoja, glasbena vzgoja, športna vzgoja ter gospodinjstvo na predmetni stopnji osnovne šole. V vzorec sta bili vključeni tudi 2 specialni pedagoginji, surdopedagoginja iz Centra, ki je delala v razredu in specialna pedagoginja šole, ki je bila vključena v razred občasno glede na potrebe otrok ter 2 ravnatelja, ravnatelj šole in direktorica Centra. Skupno število sodelujočih, vključenih v vzorec, je 15.

Analiza podatkov

Analiza odgovorov na odprta vprašanja temelji na sledečih kvalitativnih postopkih (Martens in McLaughlin, 2004):

- identifikacija ključnih tem z branjem in ponovnim branjem vsakega individualnega zapisa;
- identifikacija najbolj izstopajočih, poudarjenih izjav, mnenj relevantnih za raziskavo;
- kategorizacija in grupiranje informacij glede na temo;
- ponovni pregled, dopolnjevanje in ponovno preverjanje podatkov ter
- finalno povzemanje informacij po vsaki temi.



3 REZULTATI IN RAZPRAVA

V raziskavi lahko ugotovimo, da so med mnenji sodelujočih mnoge podobnosti kot tudi razlike. Skupine enotno izpostavljajo učni, šolski napredek otrok z motnjo sluha in razvoj jezikovnih in komunikacijskih spretnosti. Prav tako pa potrjujejo tudi pozitivne učinke modela na socialnem in emocionalno-motivacijskem področju z različnimi poudarki pri motivaciji, samonadzoru in samopodobi treh otrok.

Podobno, vsi učitelji in specialni pedagoginji tudi pri vrstnikih, ocenjujejo šolsko storilnost in socialno integriranost kot uspešno.

Vse skupine so tudi potrdile pripravljenost staršev otrok s posebnimi potrebami na sodelovanje v integraciji/inkluziji. V nižjih razredih osnovne šole je bilo več sodelovanja staršev z osebjem Centra za sluh in govor, predvsem z individualnimi terapevti, ki so izvajali slušno-govorno terapijo ter z drugimi strokovnjaki, ki so pomagali staršem in rejnikom v individualnih in skupinskih oblikah dela. (Majer, Papež, 2002).

Analiza pozitivnih učinkov integracijskega modela je pokazala na razlike pri skupinah učiteljev razredne in predmetne stopnje, in sicer so predmetni učitelji bolj kot razredni učiteljici zaznali pozitivni odnos do integracije pri kolegih, pa tudi podporo sodelavcev, izmenjavo izkušenj, medsebojno pomoč, medtem ko sta učiteljici na razredni stopnji opazili podporo le pri najožjih sodelavcih. Razlike v odgovorih učiteljev so najverjetneje odsev tega, da je bila v začetku vsa pozornost usmerjena v pripravo in izvajanje integracije le na nižji stopnji, ki pa ni vključevala drugih učiteljev na šoli, prav tako pa so razlike tudi odsev značilnosti tradicionalnega vzgojno-izobraževalnega sistema, v katerem so učitelji razredne in predmetne stopnje pri svojem pedagoškem delu slabo povezani ter obremenjeni s prenatrpanostjo učnih vsebin. Omeniti velja tudi to, da sta bila, negotovost in bojazen ob uvajanju novosti pri učiteljicah razredne stopnje neprimerno večji kot kasneje na predmetni stopnji, ko so pridobljene izkušnje, medsebojno sodelovanje, timsko delo ter surdopedagoška podpora vnesli večjo zanesljivost in gotovost v vsakodnevno pedagoško prakso. Vsekakor pa so se vsi učitelji prvič soočili z učnimi, socialnimi in komunikacijskimi potrebami otrok z motnjo sluha in zahtevami drugečnega poučevanja v rednem razredu, kar je bilo zanje gotovo obremenjujoče.

Ob pozitivnih učinkih integracijskega modela so sodelujoči izpostavili tudi nekatere negativne učinke, probleme in težave, ki so jih zaznali pri otrocih z motnjo sluha, vrstnikih, starših in sodelavcih.

Med negativnimi učinki integracijskega modela močno izstopa obremenjenost vseh treh integriranih otrok s šolskim delom, sodelujoči pa so zaznali tudi občasne težave na socialnem področju in nekatere čustvene probleme otrok. Obremenjenost otrok s šolskim delom nakazuje, da je učni program tradicionalne osemletne osnovne šole prezahteven in preobsežen ter premalo prilagojen specifičnim potrebam otrok z motnjo sluha, kar potrjuje obsežna analiza vzgojno-izobraževalnih pristopov pri delu z otroki s posebnimi potrebami v državah srednje in centralne Evrope, ki sta jo opravila Ainscow in Haile-Giorgis (1999). Otroci s posebnimi potrebami integrirani v redne osnovne šole v Sloveniji napredujejo iz razreda v razred, kadar dosega minimalne standarde znanja. Za otroke, ki imajo težje ali težko izražene posebne potrebe ali večplastne motnje, je vključevanje v redne razrede izjemno težavno in zahtevno. Seveda se nam postavlja tudi vprašanje kako bo z integracijo/inkluzijo otrok z motnjo sluha v srednji šoli, kjer se bo storilnost učnega programa le še stopnjevala.

Prehodno je integracija/inkluzija tudi pri vrstnikih povzročila nekaj težav na učnem in socialnem področju (slabša samostojnost, nižja pričakovanja glede zahtevnosti in tempa dela, zbadanje, nesprejemanje, kritičnost, zavidanje). Mednarodne študije jasno dokazujejo, da vrstniki otroke s posebnimi potrebami pogosto manj sprejemajo in bolj zavračajo (Roberts in Zubrick, 1992; Nubozoka in Smith, 1993) ter so lahko izpostavljeni zbadanju in nasilju v rednih razredih (Thompson in sod., 1994), zato priporočajo kontrolo vrstniških odnosov v integriranih razredih. V tem integracijskem modelu je bilo za spodbujanje socialne integracije dobro poskrbljeno, saj je šola ob podpori specialnih pedagoginj in s sodelovanjem Centra pripravila intervencijski program za celoten razred na razredni stopnji in spremljala njegovo izvajanje.

Med dilemami, vezanimi na organizacijske vidike izvajanja integracijskega modela predvsem učitelji omenjajo pomanjkljivo usposabljanje in izobraževanje glede uporabnosti znanja ter odsotnost podpore pri delu. V prihodnje je treba zagotoviti prihodnjim učiteljem in tistim, ki delajo v integriranih razredih, kakovostno in bolj sistematično izobraževanje in pripravo na poučevanje učencev s poseb-



nimi potrebami. Ob strokovno-teoretičnih temah o integraciji/inkluziji in značilnostih posameznih kategorij otrok je treba pozornost nameniti še praktičnim pristopom in učnim strategijam. Nujnost in dostopnost izobraževanja učiteljev je poudarjena v vseh študijah, ki se ukvarjajo z uspešnostjo inkluzivne vzgoje in izobraževanja (Bunch in Finnegan, 1996, Thousand in Villa, 1999, Avramidis in sod., 2000).

Psihofizične obremenitve v modelu so zaznale vse skupine sodelujočih. Vsi učitelji so jih zaznali pri načrtovanju in pripravi na delo v integriranem razredu, da bi lahko zadostili kognitivnim, čustvenim in socialnim potrebam vseh učencev. Aktualna implementacija integracije/inkluzije v šolo je izjemno zahteven proces, kar se kaže v visoki stopnji frustracije in zaskrbljenosti pri šolskem osebju ugotavljata McLeskey in Waldron (1996), saj zahteva od ključnih izvajalcev dodaten trud, nove vloge in odgovornosti. Zahteva pa tudi čas, določen za skupno načrtovanje in prilagajanje dela, na kar opozarjajo tudi sodelujoči v naši študiji.

Obe skupini učiteljev sta podpirali timsko delo (učitelj- specialni pedagog) v razredu, in sicer so videli prednosti in koristi take oblike dela za otroke z motnjo sluha, druge otroke in zanje same.

Učitelji in specialni pedagoginji ne navajajo težav pri izdelavi individualiziranega programa, saj je medsebojno sodelovanje steklo v vseh fazah izdelave programa: načrtovanju, izvajanju in evalvaciji. Realizacija in vrednotenje individualiziranih programov je bila tudi tema rednih timskih sestankov, ki so potekali vsake tri mesece in jih je organiziral Center za sluh v sodelovanju s šolo. O tem pričajo tudi zapisi v dokumentaciji šole in Centra. Izdelava takega programa pa se je pokazala zahtevna za področje slovenskega jezika na predmetni stopnji, kar najverjetneje opozarja na nujnost znižanja standarda znanja za gluhe in naglušne učence.

Ob ovirah in težavah, ki so jih zaznali učitelji, specialni pedagoginji in ravnatelja v tej študiji, lahko izpostavimo nekatere dejavnike, ki kažejo na pomembne premike k večji integraciji/inkluziji. In sicer:

- Ob strokovni podpori surdopedagoginje si je šolsko osebje pridobilo številne izkušnje, pa tudi nove spretnosti pri poučevanju otrok z motnjo sluha. Novi delovni odnosi, ki so se vzpostavili, so vzpodbudili kulturo sodelovanja in komunikacije med učitelji in specialnimi pedagoginjami. Odgovori učiteljic razredne in predmetne stopnje ter specialnih pedagoginj komunikacijo in sodelovanje uvrščajo med pogoje z največjim učinkom v integracijskem modelu.
- Vsi učitelji, ki so poučevali v integriranem razredu so pokazali veliko odgovornost in skrb za otroke s posebnimi potrebami.
- Učenci z motnjo sluha so ob stalni strokovni podpori v razredu in individualni slušno-govorni terapiji na Centru za sluh in govor razvili boljše sodelovanje in razumevanje pri pouku ter dosegli učni uspeh, ki je primerljiv z njihovimi vrstniki. V vseh letih šolanja so opazno napredovali v socialni integraciji, na čustveno-motivacijskem in govorno-jezikovnem področju.
- Vključenost otrok z motnjo sluha je imela pozitiven vpliv na šolsko storilnost in prizadevnost vrstnikov, prav tako je povečevala sprejemanje razlikosti.
- Pripravljenost staršev otrok s posebnimi potrebami na sodelovanje s šolo, njihova odgovornost in zaupanje v osebje šole in Centra za sluh in govor so pomembno prispevali k napredku njihovih otrok.
- Oba ravnatelja šole in Centra sta moralno in strokovno podpirala učitelje in specialni pedagoginji pri njihovem delu.
- Seznanjenost ravnatelja s posebnimi potrebami učencev z motnjo sluha in njegovo dejavno vključevanje na timskih sestankih sta omogočila večji razvoj integracije/inkluzije na šoli.
- Osnovna šola in specializirana institucija sta ob stalnem strokovnem sodelovanju in povezovanju razvili medsebojno partnerstvo in kolegialne delovne odnose, kar bo prav gotovo pozitivno vplivalo na prihodnji razvoj integracije/inkluzije na šoli.
- In nazadnje splošno mnenje udeležencev o izboru integracijskega modela je pokazalo, da bi večina sodelujočih učiteljev in oba ravnatelja po sedmih letih vključevanja izbrala enak integracijski model.



LITERATURA

1. Capelli, M., Daniels, D., Durieux-Smith, A., McGrath, P. in Neuss, D. (1995). Social development of children with hearing impairments. *Volta Review*, vol. 97, str. 197-208.
2. Kluwin, T. (1999). Co-teaching deaf and hearing students: Research on social integration. *American Annals of the Deaf*, vol. 144, str. 339-344.
3. Luckner, J. (1999). An examination of two co-teaching class-rooms. *American Annals of the Deaf*, vol. 144, str. 24-34.
4. Martens, D. M. in McLaughlin, J. A. (2004). *Research and Evaluation Methods in Special Education*. Corwin Press, Inc., Thousand Oaks, California.





ANALIZA VPRAŠALNIKA O ŠOLSKI USPEŠNOSTI GLUHIH UČENCEV THE ANALYSIS OF THE QUESTIONNAIRE ON THE SCHOOL ACHIEVEMENTS OF DEAF CHILDREN

Hernja N
Center za sluh in govor Maribor

POVZETEK

Cilj: Zanimala me je ocena staršev o sposobnosti poslušanja gluhih učencev, ki obiskujejo osnovno šolo in njihova uspešnost. Poleg tega sem želela dobiti podatek o tem, koliko in kakšno dodatno pomoč imajo učenci ter kako starši ocenjujejo potrebo po njej.

Metode: Uporabila sem vprašalnik, ki je poleg splošnih podatkov vseboval oceno staršev o poslušanju in govoru, šolski uspeh, prilagoditve in dodatno pomoč v šoli.

Rezultati: Na osnovi vrnjenih vprašalnikov je težko posploševati, saj je to premajhen vzorec. Ugotovila sem, da ni bistvenih razlik med uporabniki PV in uporabniki SA. Značilnost te populacije je pozno odkritje izgube sluha in pozna diagnostika. Zanje so najtežji predmeti, ki zahtevajo dobro jezikovno spretnost. Vsi imajo dodatno pomoč v šoli, ki jo starši ocenjujejo kot nujno.

ABSTRACT

Aim: I was interested in the parents' evaluation of their deaf child's listening capabilities in the primary school and their achievements. I also wanted to get the data on how often and what kind of help do pupils receive and how parents evaluate the need for it.

Methods: I used a questionnaire which contained besides the general information also the parents' evaluation about listening and speech, school achievements, adjustments and extra help in school.

Results: based on the returned questionnaires it is difficult to generalize because the sample is too small. I concluded that there are no major differences between the Cochlear Implant users and hearing aid users. The specific characteristic of the former group is late discovery and diagnostics. For them the most difficult subjects are the ones that require good language skills. They all have extra help in school and the parents describe it as necessary.

UVOD

V Centru za sluh in govor Maribor je v obravnavi populacija gluhih in težko naglušnih učencev, ki obiskujejo osnovno šolo. Zanimale so me razlike med skupino učencev s polževim vsadkom (PV) in skupino učencev s slušnim aparatom (SA) na področju slušno/govornih sposobnosti in šolske uspešnosti. Zanimalo me je tudi, koliko dodatne pomoči in katerih prilagoditev sta deležni skupini v pogojih integracije.

METODE

Podatke sem želela pridobiti s vprašalnikom za starše, ki je vseboval:

- osnovne podatke o učencu,
- njegov odnos do slušnega pripomočka,
- oceno slušnih in komunikacijskih sposobnosti,
- podatke o šolskem uspehu v šol.letu 2005/06,
- podatke o dodatni pomoči in prilagoditvah v šoli.

Vprašalnice sem posredovala 32 staršem (16 učencev s PV in 16 s SA), vrnilo jih je 21. Tako sem lahko ocenila 11 vprašalnikov za učence s PV (7 dečkov, 4 dekleta) in 10 vprašalnikov za učence s SA (4 dečki in 6 deklet).

Populacija učencev s PV obiskuje osnovno šolo v domačem kraju, od učencev s SA pa jih 6 obiskuje osnovno šolo v domačem kraju, 4 pa osnovno šolo pri CSG. Zaradi majhnega števila vrnjenih vprašalnikov rezultate nisem delila po spolu.



REZULTATI

Osnovni podatki

Podatki o starosti otroka ob diagnozi in dodelitvi slušnega pripomočka, nam daje uvid v »slušno starost« učencev. V tabeli 1 in 2 so podatki posameznikov, ki nazorno pričajo o pozni diagnostiki in dodelitvi pripomočkov pri obravnavani populaciji.

Tabela 1: Osnovni podatki za skupino učencev s PV

Starost junij 2006	Izguba sluha	Čas izgube sluha	Vzrok izgube sluha	Starost ob diagnozi	Starost ob dodelitvi SA	Starost ob dodelitvi PV
16;2	gluh	1-4 leta	bolezen	3	3	6
15;7	gluh	od rojstva	neznan	2	2	9
12;8	gluh	od rojstva	neznan	2	-	7
11;7	gluh	od rojstva	neznan	1;5	2;3	4;5
11;0	gluh	od rojstva	neznan	1;5	2	3
10;11	gluh	od rojstva	neznan	2	3	4
10;11	tež.nagl.	1-4	neznan	3	3	5
10;7	gluh	od rojstva	neznan	1;10	2	3;5
9;8	gluh	1-4	neznan	2	3	6
9;4	gluh	od rojstva	neznan	-	3;6	3;6
7;7	gluh	od rojstva	neznan	1;5	1;5	2;5

Tabela 2: Osnovni podatki za skupino učencev s SA

Starost junij2006	Izguba sluha	Čas izgube sluha	Vzrok izgube sluha	Starost ob diagnozi	Starost ob dodelitvi SA
16;11	tež.nagl	od rojstva	bolezen	1	1;5
16;9	sred.nagl	od rojstva	neznano	4	5
15;8	tež.nagl	od rojstva	bolezen	2	5
14;10	sred.nagl	od rojstva	v družini	6	6
14;6	tež.nagl	od rojstva	neznano	3	5
13;9	sred.nagl	od rojstva	bolezen	0;8	2
12;6	tež.nagl	od rojstva	neznano	3	3
11;10	tež.nagl	1-4	neznano	5	5
9;3	gluh	od rojstva	neznano	3;5	3;5
6;2	tež.nagl	od rojstva	neznano	2	2

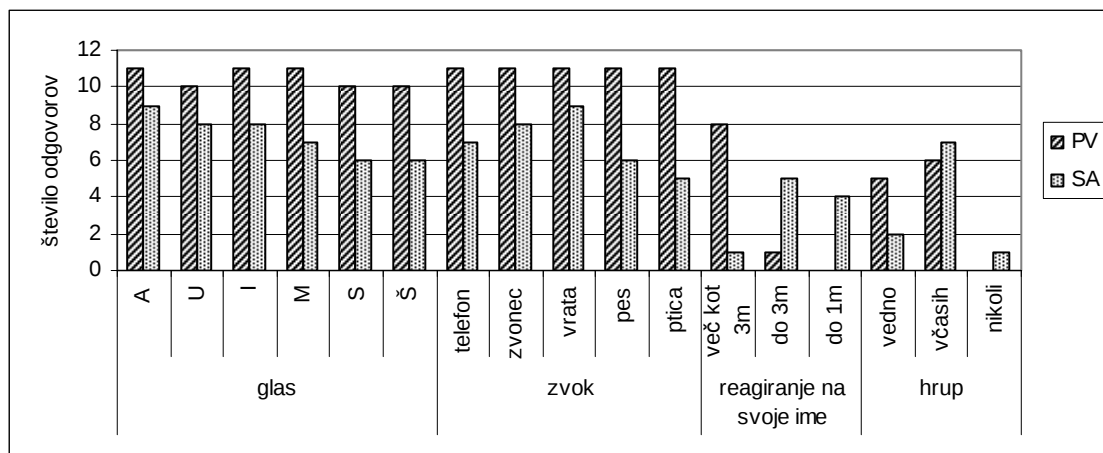
Ocena slušnih in komunikacijskih sposobnosti

Učenci s PV, z eno izjemo, slišijo vse Ling glasove in vse naštete zvoke. Na svoje ime, v večini primerov, reagirajo na razdalji več kot 3 m, v hrupu pa le polovica.

Učenci s SA pa v manjšem številu zaznajo višje glasove: le polovica jih sliši ptice. Le eden reagira na svoje ime na razdalji več kot 3 m, štirje le do 1m; dva reagirata na svoje ime tudi v hrupu, eden nikoli.



Graf 1: Ocena slušnih sposobnosti obeh skupin



FM sistem ima sedem učencev s PV, štirje ga uporabljajo redno, trije pa le včasih ali sploh ne. Osem učencev s SA ima FM sistem, dva ga uporabljata redno, šest pa le včasih.

Komunikacija

Osem učencev s PV komunicira govorno, trije ob govoru uporabljajo še kretnjo.

Šest učencev s SA komunicira govorno, štirje ob govoru uporabljajo še kretnjo.

Doma se osem učencev s PV sporazumeva dobro, trije delno; učenci s SA se vsi dobro sporazumevajo.

Z vrstniki se obe skupini sporazumevata podobno: šest se jih sporazumeva dobro, trije/štirje pa delno.

Slabša je ocena, kako jih razumejo drugi; le dva učenca s PV razumejo dobro, tri delno; pet učencev s SA razumejo dobro, tri delno in dva slabo.

V spontanem govoru jih v obeh skupinah pol uporablja dvobesedni, pol pa daljši stavek.

Razumevanje slišane

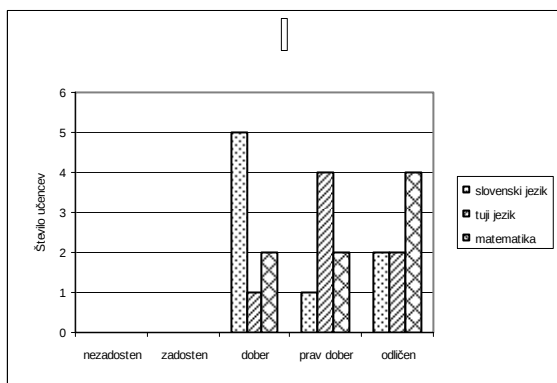
V obeh skupinah ugotavljajo, da otroci na radiu poslušajo le glasbo (v dveh primerih je odgovor: nič). Štirje učenci obeh skupin spremljajo risanke na televiziji, šest jih spremlja filme s podnapisi in le en učenec s PV spremlja tudi filme brez podnapisov.

Pisanje in branje ocenjuje kot dobro v obeh skupinah.

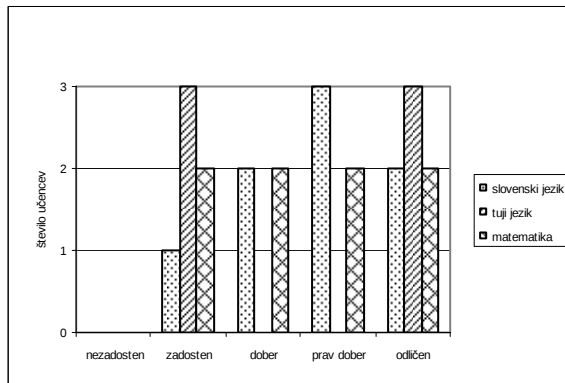
Razumevanje prebranega pri učencih s PV ocenjujejo le pri enem kot dobro, pri osmih kot delno in pri dveh kot slabo. V skupini učencev s SA trije ocenjujejo, da je razumevanje dobro, pet delno.

Šolski uspeh pri treh predmetih v šolskem letu 2005/06

Graf 2: Učni uspeh učencev s PV



Graf 3: Učni uspeh učencev s SA

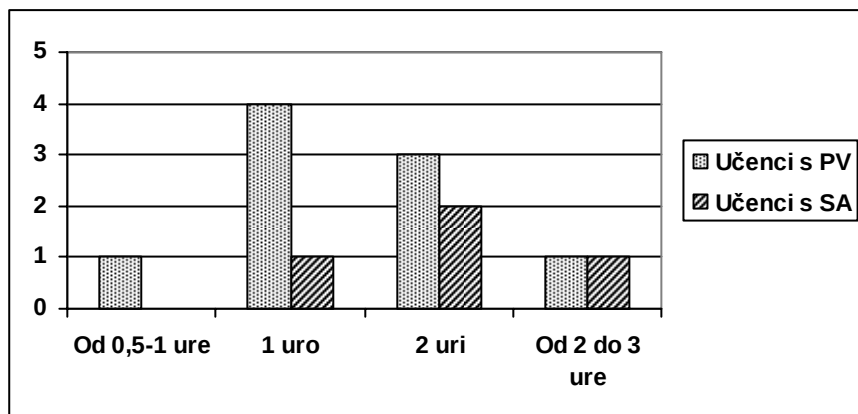




Koliko ur se učenci dnevno učijo doma?

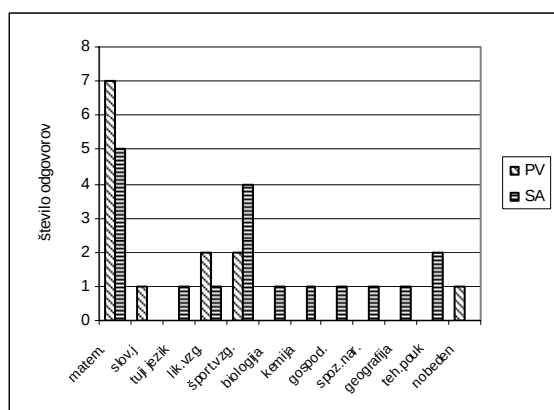
Največ otrok se uči dve uri na dan.

Graf 4: Doma se učijo

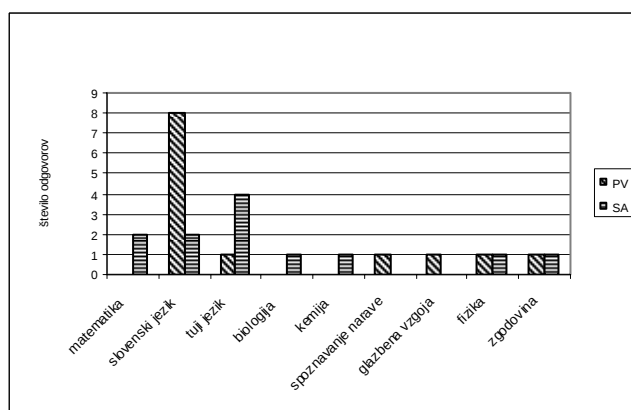


Katere predmete ocenjujejo kot najtežje in katere kot najlažje?

Graf 5: Najlažji predmeti



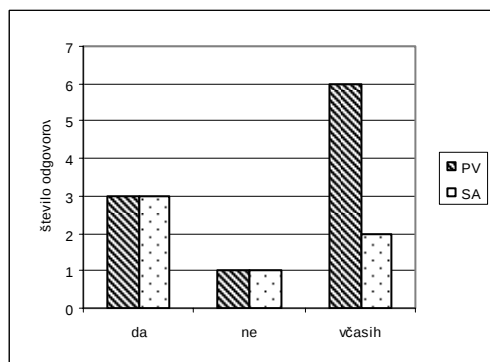
Graf 6: Najtežji predmeti



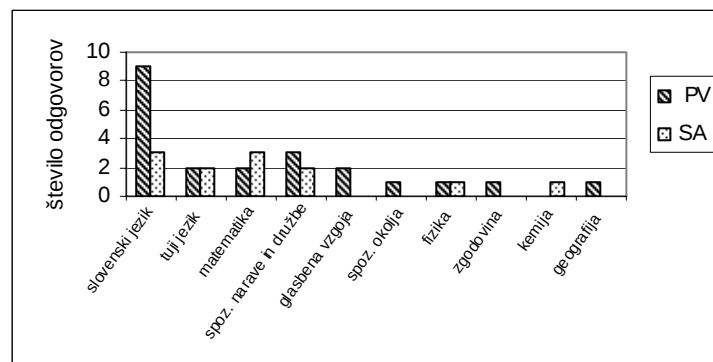
Učenci v integraciji 11 učencev s PV, 6 učencev s SA

Učno snov je doma potrebno razlagati (v obeh skupinah) v treh primerih, enemu ni potrebno, ostalim pa včasih. Snov je največkrat potrebno še dodatno razložiti pri slovenskem in tujem jeziku ter spoznavanju narave in družbe. Več pomoči pri matematiki potrebujejo učenci s SA.

Graf 7: Učno snov je potrebno razlagati



Graf 8: Potrebna pomoč pri predmetih



Dodatno pomoč v šoli imajo vsi: učenci s PV po 5 ur tedensko, učenci s SA: trije 5 ur, dva 3 ure in eden 2 uri. Starši obeh skupin jo ocenjujeta kot nujno potrebno.

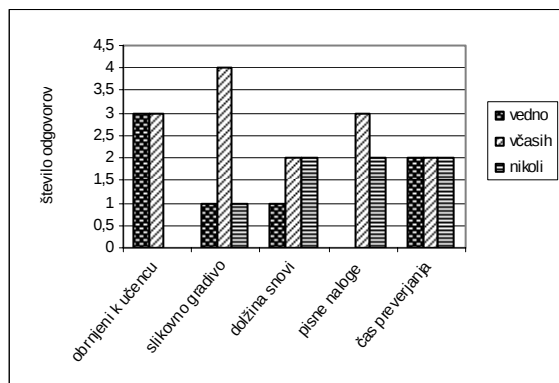


Starši učencev s PV v šestih primerih ocenjujejo, da je dodatne strokovne pomoči dovolj in v petih primerih, da je premalo. Štirje starši otrok s SA ocenjujejo, da je pomoči dovolj in dva, da je premalo. Polovica staršev v (obeh skupinah) ocenjuje, da učitelji dovolj upoštevajo težave, ki so posledica sluha.

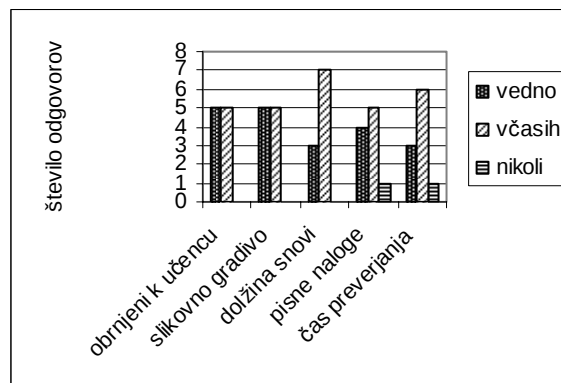
Kakšne prilagoditve uporabljajo učitelji?

Starši učencev s PV ugotavljajo, da učitelji uporabljajo več prilagoditev: slikovno gradivo, prilagajanje dolžine snovi in pisnih nalog.

Graf: Odgovori učencev s SA



Graf: Odgovori učencev s PV



ZAKLJUČEK

Za obe skupini je značilna pozna diagnostika in dodelitev pripomočka. Vsi učenci samostojno in ves čas uporabljajo pripomoček ter dobro govorno komunicirajo. Skupini se razlikujeta po sposobnostih poslušanja, ki je boljša pri učencih s PV.

Izstopa slaba uporaba FM sistemov.

Starši dobro ocenjujejo sposobnost komunikacije svojih otrok, slabše se skupini »odrežeta« pri ocenitvi, kako jih razumejo drugi.

Šolski uspeh se nagiba v korist učencev s polževim vsadkom, ki slovenski jezik ocenjujejo kot najtežji predmet. Najlažji predmet je vsem matematika.

Dodatna strokovna pomoč je potrebna za obe skupini. Učitelji, po njihovem mnenju, dovolj upoštevajo težave, ki so posledica sluha.

Po analizi vprašalnikov sem ugotovila, da ni bistvenih razlik med obema skupinama.





HRUP V ŠOLSKIH PROSTORIH

Rajšek J

Osnovna šola Ivana Cankarja Trbovlje

POVZETEK

Zvok je lahko prijeten, z njim se recimo zdravimo ali si pomagamo pri ugotavljanju zdravstvenega stanja človeka (ultrazvok). Ko pa zvok preide v hrup, prav tako, a drugače deluje na človeško telo. Hrupu smo izpostavljeni že ob rojstvu. Dojenčkov naj ne bi popolnoma izolirali pred hrupom, ki je naš vsakdanji spremljevalec, da kasneje v življenju ne bi doživljali pretresov, ki jih lahko povzroči prekomeren hrup, ki se mu ne moremo izogniti.

Vsekakor pa hrup ni naraven, temveč ga povzročamo ljudje sami, zato ga lahko omejimo. Zmotno je mišljenje, da se lahko organizem hrupu privadi tako, da ga le-ta ne obremenjuje ali mu ne škoduje. Okoljski hrup uspešno znižujemo z zvočnimi zaščitami, izoliranjem prostorov, uporabo zaščitnih sredstev na delovnih mestih, izdelovanjem strojev, ki delujejo zelo tiho, Hrup pa povzročamo tudi sami z govorjenjem. Glasnost govora posameznega človeka je odvisna od človekovega temperameta, okoliščin govora, v nekaterih primerih pa je tudi odraz njegove kulture sporazumevanja.

Hrup v vzgojno-izobraževalnih ustanovah je sestavni del procesa. V šolskem okolju smo učitelji in učenci izpostavljeni hrupu, ki ga povzročamo sami. Odločila sem se, da raziščem dejansko stanje v šolskih prostorih in jih primerjam s pravilniki in uredbami. Res je, da je v razredu učitelj tisti, ki naj bi uravnaval glasnost, toda tudi on je samo človek, ki je različno razpoložen, tako da ga isti hrup enkrat moti, spet drugič ga dobro prenaša. Rezultati meritev nakazujejo, da bi moral učitelj med odmori vpiti s povprečno 90 dB, da bi preglasil učence. Glede na te raziskave je moj namen ozavestiti učence in učitelje o vplivu hrupa na počutje človeka, ki ima lahko poleg psiholoških tudi telesne posledice.

Pri gradnji šolskih prostorov se upošteva tudi varstvo pred hrupom, zvočna izoliranost prostorov, lokacija zavodov, oprema in velikost prostorov, ne moremo pa upoštevati dejstva, da bodo v prostorih različni ljudje, ki so različno občutljivi na hrup.

Pri zniževanju hrupa imajo pomembno vlogo organizacijski ukrepi.

- Izobraževalne akcije (tehniški dan), s katerimi vplivamo na učence, da spoznajo in se zavedajo posledic, ki jih povzroča prevelik hrup.
- Različne omejitve in vzpodbude pri povzročanju hrupa, kar bo tema moja diplomske naloge. Izdelala bom indikator hrupa, ki bo učence opozarjal, kdaj so prehrupni.

Organizacijski ukrepi se mi zdijo v osnovnih šolah najpomembnejši, saj z njimi dvigamo kulturo varstva okolja in spoznanja, da je majhna glasnost v določenih situacijah znak dobre vzgoje in obzirnosti. Glede na reakcije otrok pri meritvah naj bi z vzgajanjem odnosa do glasnosti pričeli že v vrtcih. Pozabljamo, da je osnovna šola tudi vzgojna ustanova in da je naloga učiteljev, da tudi pri učencih vzpodbujamo strpnost, toleranco, jih navajamo poslušati druge, da bodo tudi sami slišali, kako šumi drevje, valovi morje.....

ABSTRACT

A sound can be a pleasant, even healing sensation. It can help diagnose a disease (ultrasound). But when it turns to noise, it affects human body in a different way. We are exposed to noise from the day we are born. Babies should not be altogether isolated from noise because later in life they might experience a very big noise which can not be avoided, as a shock.

The noise which is caused by people can be limited to a certain extent. Thinking that our body can get used to noise so that it doesn't represent a health hazard, is wrong. The noise of the surroundings can successfully be lowered by different sound protections, isolation of the premises, using sound protection devices at work, designing quietly working machines.

The noise is caused by talking loudly as well. The volume of speech of an individual depends on the character, temper, circumstances and the communication culture.

The noise in schools is caused by both, teachers and pupils.

It is a part of the education process.

My aim was to research the actual conditions regarding noise in view of the legislation concerning it. It is true that the teacher in the classroom is supposed to balance the volume but being only



human, depending on their feelings, sometimes the noise disturbs them, sometimes they find it unbearable. The results of the measurements show that a teacher should use the volume of 90dB to make himself heard above the noise of the pupils during the school break. According to the research that I have made my intention is to make the pupils and the teachers aware of the influence of noise on the human condition, of its psychological and physiological consequences.

In the regulations of building school premises the noise protection, isolation, location, equipment and size of the premises is considered, but we can not take into consideration different people who are sensitive to a different degree. To lower the volume certain logistic measures have to be taken: Technical projects which make pupils realize the consequences of too much noise.

Different ways of limiting the noise, combined with stimulation of noise awareness is the theme of my theses. My intention is to make a noise indicator which will show the children when they are too loud.

The school proceedings which make everybody involved realize that the lower noise volume is a matter of culture and sensitivity for the needs of others are of paramount importance and should be considered as early as in nursery school.

In primary schools teachers are expected to encourage tolerance and listening to others so that eventually the children could also hear and appreciate the voices of the nature.

Zvok je lahko prijeten, z njim se recimo zdravimo ali si pomagamo pri ugotavljanju zdravstvenega stanja človeka (ultrazvok). Ko pa zvok preide v hrup, negativno vpliva na zdravje in počutje ljudi. Prekomerni hrup povzroča poškodbo sluha, utrujenost, vpliva na koncentracijo pri delu, študiju in počitku, povzroča psihofizične motnje, travmo, motnje v krvnem obtoku. Ugotovljeno je, da že »nedolžni« hrup 42 dB moti mirno spanje in da z dvema konicama po 60 dB ali 6 krat po 53 dB v eni noči predstavlja veliko nevarnost za trajne nespečnostne motnje.

Pravilnik o gradnji šolskih prostorov med drugim določa, kako naj dobo prostori zgrajeni, da je prehod zvoka med prostori in iz okolice minimalen. Ne more pa upoštevati dejstva, da so v šolskih prostorih tudi učenci in učitelji, ki so prav tako vir hrupa.

Hrup v vzgojno-izobraževalnih ustanovah je sestavni del procesa. Ker so učenci in učitelji izpostavljeni različnim ravnam hrupa, sem se odločila, da raziščem dejansko stanje v šolskih prostorih in jih primerjam s pravilniki in uredbami.

Predpis s področja varstva okolja pred hrupom določa mejne vrednosti ravni hrupa v naravnem in življenjskem okolju, kot tudi mejne vrednosti ravni hrupa zaradi posameznega vira hrupa, način določanja in vrednotenja ravni hrupa ter ukrepe za zmanjševanje in preprečevanje čezmernega hrupa. Stopnje varstva pred hrupom, določene glede na občutljivost posameznega območja naravnega ali življenjskega okolja (v nadaljevanju: območje) za učinke hrupa, so štiri in ena izmed njih je:

II. stopnja varstva pred hrupom za območje, kjer ni dopusten noben poseg v okolje, ki je moteč zaradi povzročanja hrupa, to je območje, ki je primarno namenjeno bivanju oziroma zgradbam z varovanimi prostori, čisto stanovanjsko območje, okolica objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenic in rekreacijskih površin (v nadaljevanju: II. Območje).

(Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju, 1995).

Uredba določa, da je celotna obremenitev v II.območju s hrupom čezmerna, če dnevna in nočna raven presega mejno raven.

Mejna raven za vzgojno-izobraževalne ustanove je :

- nočna raven...45dB,
- dnevna raven...55dB.

Dopustne ekvivalentne ravni hrupa za nemoteno delo pri pouku v šolah:

- za splošni hrup zaradi virov v okolici delovnega mesta...55dB,
- za hrup na delovnem mestu zaradi ventilacije, klimatizacije, hrup prometa...45dB.

Če pride do prekoračitve teh dopustnih ravni hrupa, je delodajalec dolžan upoštevati pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu in sprejeti ukrepe za znižanje ravni hrupa.

Vsekakor ne moremo pričakovati, da bo ravnatelj med odmorom, ko je najvišja raven hrupa, učenec razlagal, kako po zakonu ogrožajo njegove zaposlene.



Predpostavljala sem, da je glasnost v šolskih prostorih prevelika. Meritve glasnosti sem izvedla na osnovni šoli pri različnih predmetih, različnih starostnih stopnjah učencev in med odmori. Meritve so bile izvedene slučajnostno v konkretnih situacijah. Podatke meritev sem sproti zajemala v program Dewesoft 6.2.sp11b1 demo, s katerim sem tudi snemala dogajanje v razredu v času meritev. Z merilnikom sem se gibala po razredu, da bi zajela čim več značilnosti hrupa in izmerila hrup na več točkah. Za snemanje trenutnih dogajanj sem uporabila videokamero Veo. Podatke o glasnosti v šolskih prostorih sem zbrala z merjenjem z merilnikom hrupa.

Merila sem povprečno in maksimalno glasnost v času, katerega dolžino sem prilagajala glede na situacijo v razredu. Meritve glasnosti v razredu, v katerem sem imela sama pouk, so potekale dlje časa kot meritve hrupnosti v razredih, kjer poučujejo drugi učitelji. Rezultati meritev so lahko samo kot informacija o glasnosti v šolskih prostorih, saj nisem pooblaščenka za izvajanje meritev hrupa. Večina povprečnih vrednosti meritev glasnosti v šolskih prostorih je presegla 60 dB, kar je prikazano v preglednici 1.

Preglednica 1. Prikaz meritev povprečnih vrednosti glasnosti

Meritev	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Povprečje(dB)	80,8	62,9	72,3	58,3	46,7	68,3	62,9	70,8	60,2	61,5
Meritev	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Povprečje(dB)	60,2	82,3	63,5	89,1	68,3	48,5	45	54,3	76,9	77,2
Meritev	21									
Povprečje(dB)	66,9									

Nekaterih dejavnosti v učnem procesu ni mogoče organizirati brez povečanja glasnosti, zato je zelo pomembna razporeditev prostorov na šoli. Učilnice, kjer se pričakuje povečanje glasnosti, naj bodo ločene od ostalih prostorov.

Najvišja glasnost daljši čas je v telovadnici in učilnici za tehniko.

Učencem njihova "preglasnost" ni bila moteča in niso verjeli, da se je mogoče sporazumevati tišje. Ko je eden od učencev glasnejši, se poveča glasnost tudi pri ostalih in hitro lahko prestopijo prag glasnosti 55 dB, ki je dopustna raven hrupa za pretežno mentalno delo.

Da bi učenci uvideli kako glasni so v šolskih prostorih, sem iskala možnosti, kako znižati glasnost, saj učenci niti ne vedo, da so preglasni.

V učilnicah bi lahko imeli merilnike hrupa, ki bi sproti beležili glasnost. Nakup takšnih merilnikov za vsako učilnico bi bil prevelik strošek za šolo. Odločila sem se, da v okviru tehniškega dne z učenci izdelam indikator, ki bo učence in učitelje opozarjal, kdaj so preglasni. Zvočnih signalov ne moremo uporabiti, ker bi s tem dvignili nivo hrupa, kar bi indikator zaznal. Izbrala sem vizualni prikaz nivoja hrupa z diodami. Na ohišju sta dve diodi. Zelena dioda zasveti, ko glasnost preseže 55dB. Ob povečanju glasnosti nad 75dB se vklopi še rdeča dioda.

Izvesti raziskavo in izdelati indikator hrupa še zdaleč ni dovolj, da bi se v šolskih prostorih znižala glasnost. Pri zniževanju glasnosti imajo pomembno vlogo organizacijski ukrepi, kot so različne omejitve in vzpodbude pri povzročanju hrupa in izobraževalne akcije, s katerimi vplivamo na učence, da spoznajo in se zavedajo posledic, ki jih povzroča prevelika glasnost. Da bi dosegla zastavljeni cilj je potrebno s tematiko seznaniti vse učitelje, ki naj bi otroke osveščali o negativnih posledicah prekomerne glasnosti. Prav tako mora učenec sam doživeti in uvideti pomen glasnosti na njegovo počutje in delo.

SESTAV TEHNIČNEGA DNE

1. postavitve tehničnega problema – kako znižati glasnost v šolskih prostorih,
2. obravnava fizikalnih, bioloških, tehničnih in tehnoloških osnov – kaj je zvok, posledice prekomerne glasnosti, merjenje glasnosti, izdelava indikatorja, električna vezja,
3. merjenje glasnosti v okolici šole,
4. izbira materiala – kombinacija lesa in kovine,
5. izbira orodja – učenci znajo izbrati ustrezno orodje, merilne pripomočke in izobraževalno komunikacijsko tehnologijo,



6. stabilizacija delovnega mesta,
7. izvedba dela,
8. razprava, izboljšave – premisliti, ovrednotiti svoj izdelek,
9. funkcioniranje – uporaba.

Izdelava indikatorja je nekakšen zaključek opazovanja in raziskovanja glasnosti v šolskih prostorih. Uporaba indikatorja v razredu ne moti izobraževalni proces in večkrat so učenci tisti, ki te opozorijo, da smo preglasni. Pri uporabi indikatorja v razredu sem opazila, da je spodnja meja glasnosti 55dB, ki naj bi bila glede na največjo dopustno ekvivalentno raven hrupa za pouk v šolah, prenizka. Pri nastavitvi 55dB, je bila namreč zelena dioda skoraj ves čas vklopljena. V šolskih prostorih je več vrst hrupa, med drugim tudi hrup iz okolice, zato sem predpisano najnižjo vrednost zvišala na 65 dB. Seznanjanje in osveščanje učencev o vplivih povečane glasnosti se lahko izvede v okviru tehniških dni na vseh stopnjah izobraževanja. Vsebine in načine dela je potrebno prilagoditi starostni stopnji učencev.

Po pravilniku o hrupu dnevna ali tedenska izpostavljenost hrupu v šolskih prostorih ne presega 87 dB. Pa vendar je dejstvo, da lahko hrup povzroča ali povečuje stres v zvezi z delom. Povečano glasnost bi lahko primerjala s hitrostjo pri vožnji z avtomobilom. Da bi vozili po predpisih, imamo v avtomobilih vgrajene merilnike hitrosti, na katere se oziramo ali vozimo po občutku. Prav tako se učenci v razredu ozrejo na merilnik in zmanjšajo glasnost, če je previsoka. Nekateri učenci pa se ne ozirajo na okolico in hočejo vsak trenutek, na vsak način izraziti svojo potrebo. Zato menim, da je uporaba indikatorja v šolskih prostorih koristna.

Pozabljamo, da je osnovna šola tudi vzgojna ustanova in da je naloga učiteljev, da tudi pri učencih vzpodbujamo strpnost, toleranco, jih navajamo poslušati druge, da bodo tudi sami slišali, kako šumi drevje, valovi morje.



STRANI JEZICI I UMJETNA PUŽNICA: VERBOTONALNI PRISTUP FOREIGN LANGUAGES AND COCLEAR IMPLANT USERS: VERBOTONAL APPROACH

Frankol D
Poliklinika SUVAG Zagreb

SAŽETAK

Program učenja stranih jezika za osobe s kohlearnim implantatom imao je nekoliko ciljeva: obogaćivanje rehabilitacijskog programa novim lingvističkim i fonetskim elementima, razvijanje slušnih sposobnosti, usavršavanje i obogaćivanje govorne komunikacije općenito, psihološki poticaj i otvaranje novih mogućnosti slušno oštećenim osobama prema novim saznanjima i kulturama. Prikazat ćemo nekoliko primjera sprege rehabilitacije i učenja stranih jezika s osobama s kohlearnim implantatom.

ABSTRACT

Foreign languages are the integral part of the verbotonal rehabilitation. They were included into the rehabilitation programme to enlarge its phonetic and linguistic aspects, to introduce new sounds and new prosodical patterns of rhythm, intonation and melody.

The programme of foreign languages learning with hearing impaired persons has several aims:

- enrichment of the rehabilitation programme;
- improvement of listening skills;
- improvement of verbal communication in general;
- use of the new hearing possibilities given by cochlear implant to develop and improve speech elements that mostly depend on listening (prosodical elements, quality of the voice and speech expression in general);
- psychological stimulation and a new opening for hearing impaired persons towards new cultures and knowledges.

The case studies of cochlear implant users and foreign languages rehabilitation programme will be presented.

Verbotonalna metoda za rehabilitaciju slušanja i govora i AVGS metoda učenja stranih jezika, dva su nerazdvojiva pojma vezana uz misao, istraživanja i rad profesora Petra Guberine.

Prikazat ćemo neka iskustva u primjeni stranih jezika kod osoba oštećena sluha i govora i pacijenata s ugrađenom umjetnom pužnicom.

Program stranih jezika osmišljen je u Poliklinici SUVAG u Zagrebu, a imao je više razina i ciljeva:

- omogućiti slušno oštećenim osobama da uz materinski, savladaju i neki strani jezik;
- obogatiti rehabilitaciju slušanja i govora novim postupcima;
- usporediti načine usvajanja materinskog i stranog jezika, zajedničke poteškoće ili sisteme grešaka;
- utvrditi u kojoj mjeri usvajanje lingvističkih, fonetskih i prozodijskih struktura stranog jezika utječe na materinski jezik (na primjer na kvalitetu glasa, slušnu pažnju, prozodiju, sigurnost i razvoj komunikacijskih sposobnosti u cijelosti).

Program je bio namijenjen odraslim pacijentima (što znači onim pacijentima kojima je pužnica ugrađena u neoptimalnoj dobi). Rad se odvijao individualno, a svaki je pacijent mogao odabrati strani jezik po svojoj želji

U učenju smo koristili načela AVGS metode koja se temelji na strukturalnom i globalnom pristupu jeziku, i daje veliku važnost afektivnosti, kontekstu i vrednotama govornog jezika.



Naš je cilj bio omogućiti pacijentu slušati i razumjeti govor na stranom jeziku, i tako razvijati izražajnu i spontanu govornu komunikaciju, bogatu prozodijskim elementima.

Vidjet ćemo primjer rada s tri pacijenta: 1 osobu sa slušnim oštećenjem ali bez umjetne pužnice, i 2 osobe s ugrađenom umjetnom pužnicom.

1.

Prva je pacijentica mlada žena koja je rehabilitaciju slušanja i govora započela u Poliklinici SUVAG u predškolskoj dobi. Prema tonalnom audiogramu ima prosječan slušni gubitak desno 90 dB, a lijevo 95 dB. Tijekom rehabilitacije dobro je razvila slušanje, stekla visoku jezičnu kompetenciju i izuzetno dobru govornu komunikaciju na materinskom jeziku. U našem je programu željela učiti španjolski. Nakon godinu dana učenja, vrlo je dobro usvojila i prozodijske i fonetske elemente španjolskog jezika (na razini percepcije, kao i reprodukcije), čak i onih glasova koji ne postoje u hrvatskom jeziku. Španjolskim se dobro može koristiti u svakodnevnoj govornoj komunikaciji.

2.

Druga je pacijentica mlada žena koja je započela rehabilitaciju u Poliklinici SUVAG 1980. godine, u dobi od 5 godina, s dijagnozom anacusis perceptiva bilat. (desno slušni gubitak 83 dB, a 110 dB lijevo). Operirana je 17.4.2001. (u dobi od 23 godine). U naš je program uključena 2002. godine, a željela je učiti engleski. U engleskom nije bila potpuni početnik, ali je njezino znanje bilo pasivno, a slušni i govorni elementi nisu bili razvijeni.

Očekujemo da će njezine novostečene slušne mogućnosti utjecati na one elemente govora koji velikim dijelom ovise o slušanju (prozodijski elementi, modulacija i kontrola glasa, melodija), i na bolju izražajnost govora općenito, te također imati i povratni utjecaj na njezin materinski jezik.

3.

Treći je pacijent mlada žena koja je imala normalan sluh do 12. godine, kada je oboljela od meningitisa. Operirana je 2002.

U našem je programu željela učiti španjolski. U španjolskom je bila apsolutni početnik, i u početnoj etapi rada nastojali smo raditi na razvijanju slušnih sposobnosti, kako bi govor usvojila slušanjem novih struktura na španjolskom jeziku, i tako poboljšala izražajnosti i govornu komunikaciju općenito.

Kao zaključak, možemo reći da je uvođenje stranog jezika u program rehabilitacije dalo izuzetno pozitivne rezultate i značilo:

- snažan poticaj za nastavkom rehabilitacije, što je iznimno važnu za održavanje ranije stečene razine slušanja i govora i daljnji napredak;
- obogaćivanje rehabilitacijskog postupka uvođenjem novih glasova, prozodijskih elemenata i novih lingvističkih struktura;
- nova slušna iskustva
- razvijanje onih elemenata govora koji posebno ovise o slušanju (kvaliteta glasa, tempo, ritam, akcent, izražajnost i spontanost)
- otvaranje prema novim kulturama i novim spoznajama.



ŠTUDIJA PRIMERA VERONIKE PRI UČENJU TUJEGA JEZIKA ANGLEŠČINE CASE STUDY OF VERONIKA LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

Krtalić D

Osnovna šola Borisa Kidriča - Kidričevo

POVZETEK

V študiji primera prikazujem moje dosedanje pedagoške izkušnje pri pouku tujega jezika angleščine z gluho učenko Veroniko s polževim vsadkom.

Le-te sem pridobila s praktičnim delom, z izkustvenim učenjem in s senzibiliziranim (čutečim) pristopom z učenko s posebnimi potrebami.

Predstavljam prilagojene načine poučevanja in učenja, upoštevajoč njene specifične potrebe:

- polžev vsadek,
- višja inteligenca,
- vzpodbudno domače okolje,
- vedoželjnost, trud in "garanje" (trdo delo).

Analiziram vse bistvene dejavnike, ki so prispevali k uspešnemu, celovitemu razvoju učenke, integrirane v redno OŠ.

Pri tem upoštevam predvsem učenkina močna področja, ki se nanašajo zlasti na njene umske sposobnosti, dobre učne navade in strokovno podprto prizadevanje in motivacijo njenih staršev.

Pozitivna stran mojih prizadevanj je kompatibilna z izredno visoko učenkino spoznavno radovednostjo in željo za lastno osebnostno rast.

ABSTRACT

In my study I present my so far existing educational experiences of teaching English as a foreign language connected with the deaf pupil Veronika who has got a cochlear implant.

I acquired those experiences through practical work, experienced learning and a sensitized approach by teaching a pupil with special educational needs.

I present the adapted ways of teaching and learning considering her following specific needs:

- cochlear implant,
- higher intelligence,
- encouraging home environment,
- craving for knowledge, effort and hard work.

Further I analyse all important factors that have contributed to the successful and complete development of a pupil being integrated into a regular primary school.

By doing this I particularly pay regard to the pupil's intellectual abilities, good learning habits and the expert based efforts and motivation of her parents.

The positive side of my efforts is compatible with the pupil's extremely high inquisitiveness and the desire for her own personal growth.

Ko sem junija 2004 izvedela, da bom v novem šolskem letu učila gluho učenko s polževim vsadkom, me je prevzel dvom. Vedela sem, da imamo Veroniko, učenko s posebnimi potrebami, in da obiskuje našo podružnično šolo v Lovrencu na Dravskem polju že od 1. razreda. V 4. razredu jo bom učila angleščino. Takoj se mi je porajalo na tisoče vprašanj: Kako bom to izpeljala? Že materinščine ne razume popolnoma – kako bo le tuji jezik? Bom dovolj sposobna, da jo učim, četudi poučujem že 10 let? Kaj me čaka? Koliko sliši? Me bo razumela v tujem jeziku?

Izvedela sem, da je Veronika gluha od rojstva in da so ji pri 4 letih in pol operativno vsadili polžev vsadek.



Na timskem sestanku smo sklenili, da bosta v novem šolskem letu pri angleščini prisotni tudi razredničarka in pedagoginja, da si lahko na tak način ustvarimo vtis, kako bo potekala obravnava in kaj bi bilo za učenko najboljše oz. najprimernejše.

Prisotnost razredničarke mi je v tem 1. letu veliko pomenila in lajšala delo.

Naša pedagoginja me je povabila na sestanek Centra za sluh in govor Maribor, kjer sem dobila mnogo strokovnih informacij, a kljub temu sem preživela meseca julij in avgust nemirno. Kaj bo pokazala praksa?

PRVI VTISI

Prišel je september in v prvem tednu tudi prvi stik z Veroniko v učilnici.

Strah je bil po prvih urah razblinjen. Sem tip človeka, ki razlaga "z rokami in nogami", še bolj izrazito pri poučevanju tujega jezika; uporabljam veliko mimike, gestike, veliko se gibam in očitno je bilo to Veroniki od prvega trenutka všeč. Vzpostavljeni sta bili obojestranska čustvena komponenta in simpatičnost.

Pouk angleščine je uspešno potekal. Razred sestavlja 11 učencev in vsi delujejo homogeno, prijateljsko, si drug drugemu pomagajo, suvereno premagujejo vse težave, so kot velika družina. Z razredničarko sva bili pozitivno presenečeni, kako Veronika hitro dojema in aktivno učno napreduje pri angleščini. Od vsega začetka je bila pri prepisu s table najhitrejša, tudi pri reševanju nalog. Javlja se ter konstantno sodeluje. Pri tem ni opaziti nikakršnih zadržkov. Učenka je pokazala optimalne sposobnosti.

Kmalu sem imela občutek, da je bil ves strah z moje strani skorajda odveč.

ZAKAJ VSE DOBRO FUNKCIONIRA; ZAKAJ UČNO-VZGOJNO NAPREDUJE?

Na Centru za sluh in govor se sestajamo 1 – 2 krat letno tujejezičniki, razredniki in glasbeniki, da si izmenjamo izkušnje, izvemo novosti. Tako nastajajo nove ideje na tem področju. Pri vsakem predmetu je potrebna posebna specifika. Dejstvo je, da nekega univerzalnega recepta ni. Vsakdo mora najti svojo pot: kako in koliko.

Iz lastnih izkušenj menim, da je potrebno najti in vlagati veliko *izostrenega čuta in senzibilnosti, obojestranskega prizadevanja in dela ter pravilno mero ravnotežja* za takšno delo.

Dejstvo je, da je Veronika le gluha, umsko pa zelo nadarjena, vedoželjna, odprta, delovna in ima dobre učne navade.

Seveda ima včasih tudi težave z razumevanjem. Takrat sem srečna, ker takoj odreagira in tudi vpraša, če česa ni razumela ali ni slišala – bodisi akustične ali pa tehnične narave. Občasno ji nihata volja in razpoloženje. Toda takrat ne smeva obupati in moja naloga je, da jo znova in znova motiviram in spodbujam.

Ugotovila in tudi izvedela sem, zakaj je uspešna pri angleščini.

Otroci s polževim vsadkom imajo nešteto težav pri razumevanju pomena besed, pojmov, fraz, struktur, rekov, primerjav in podobnega že v materinščini, kaj šele pri tujem jeziku.

Tukaj pa se pojavlja neke vrste fenomen. Dokazano je, da se ti otroci lažje učijo tujega jezika, ker vedo, da se učijo jezik na novo tudi sošolci, začetek jim je enak, zato se pojavi neke vrste pomirjenost, samozaupanje.

PRILAGOJENI NAČINI POUČEVANJA IN UČENJA

Na kakšen način sva uspeli in vsako uro znova in znova poskušava uspevati, da Veroniki angleščina ne povzroča težav?

Način poučevanja mora biti specifično prilagojen potrebam učencev s posebnimi potrebami. Kadar je otrok gluha, je potrebno upoštevati naslednje dejavnike:

- JASNO ZAPISATI STANDARDE ZNANJA IN SKRB ZA CELOVIT RAZVOJ V INDIVIDUALIZIRANEM PROGRAMU;
- OTROK NAJ SEDI V PRVI VRSTI IN NUDIJO SE MU NAJ DOBRE AKUSTIČNE RAZMERE;
- UPORABA SLIČIC, REALIJ, MIMIKE, GESTIKE ...

Pri poučevanju tujega jezika je vsekakor potrebno uporabljati dodatni material in mimiko. Pri Veroniki še bolj. Učitelj naj si prizadeva predvsem neznane resede in pojme narisati in razložiti na tabli ali v zvezku.



- **DAJATI VEČJI POUKAREK RAZUMEVANJU IN ZANEMARITI IZGOVORJAVO**

Pomembno je, da jo sproti govorno popravljam, ko utrujeva izgovorjavo, branje in pisanje ... Pri vsem, kar ji povzroča težave. Pri tem moram biti dosledna in vztrajna – med poukom kot med uro individualne pomoči.

- **PODALJŠAN ČAS PRI PISNEM IN USTNEM OCENJEVANJU**

Pri pisnem preizkusu zaenkrat še ni prisotna potreba po podaljšanem času. Le-te ji do sedaj ni bilo treba nuditi. Pri ustnem ocenjevanju ima na razpolago čas, ki ga potrebuje za pripravo odgovora. Le pri nareku sva poskusili obe varianti: pisala je med uro individualne pomoči in s sošolci v razredu. Prva možnost je bila boljša.

- **PRI USTNEM OCENJEVANJU UPORABLJATI PO POTREBI ŠE DODATNI SLIKOVNI MATERIAL TER TUKAJ POPOLNOMA ZANEMARITI IZGOVORJAVO**

Tudi pri ustnem ocenjevanju popravljam izgovorjavo, vendar je ne ocenjujem. Tukaj dajem večji poukarek razumevanju.

- **PONAVLJANJE PRI SLUŠNEM RAZUMEVANJU (CD-JI ALI GOVOR)**

Avidiomaterial je pri poučevanju tujega jezika skorajda nepogrešljiv. Tukaj se pojavlja velik problem slušnega razumevanja. Še danes nisem ugotovila, koliko resnično razume. Veronika sliši; delno ali popolnoma pravilno odreagira na zahtevo naloge; pomaga ji sošolka; ko se izgubi, gleda levo in desno. Iznajdljiva je, ko pa se ji popolnoma zalomi, ponovim nalogo na CD-ju ali pa ustno ponovno podam snov – pri kakršnikoli obliki ocenjevanja ali pri reševanju iz delovnega zvezka ali drugih nalog. S ponovitvijo nudim otroku aktivno sodelovanje tudi pri aktivnostih, ki potekajo le preko tega medija.

Kadar ugotovim, da ji ni možno nuditi slušnih primerov, zlasti pri pisnih preizkusih znanja, prilagajam test (učiteljevo branje i.p.).

- **OMOGOČEN MORA BITI STALEN IN NEPOSREDEN STIK Z MANO**

Veronika sliši tudi, če sem obrnjena proč od nje. Je pa najsigurnejša, kadar me vidi v obraz in bere z ustnic. Tukaj je ne razvajam preveč; le ko začutim njeno potrebo, ji ugodim. Največkrat se to dogaja pri kakšni novi učni snovi.

- **ZAHTEVA KONSTANTNIH POVRATNIH INFORMACIJ**

S podvprašanji je potrebno sproti preverjati razumevanje nove učne snovi.

- **GOVORJENJE Z NORMALNIM RITMOM, TEMPOM IN GLASNOSTJO**
- **INFORMACIJE IN NAVODILA NAJ BODO KRATKE, JASNE IN JEDRNATE** – tudi v upočasnjem tempu
- **TABELSKE SLIKE NAJ BODO PREGLEDNE**
- **PRIDOBITI UČENČEVO ZAUPANJE**

Menim, da se takrat doseže največ.

Pri Veroniki je potrebno iskati njena močna področja. Zavedati se je treba, da učenka trdo dela, da ima urejeno socialno okolje, vzpodbudno domače okolje, da je inteligenten otrok z željo za lastno osebno rast, ima dobre učne navade in strokovno podprto prizadevanje in motivacijo njenih staršev. Pomembni dejavniki za dober učni proces so tudi: konstantno sodelovanje starši - učitelji, dobi-vanje povratnih informacij, sprotno reševanje problemov, analiza na timskih sestankih, odnosi učitelj – učenka - drugi učenci.

Vsi ti socialni in emocionalni vidiki so posebno pomembni in omogočajo pozitiven prenos na kognitivno in druga področja otrokove dejavnosti.

Že od lani izvajam dodatno strokovno pomoč pri tujem jeziku angleščine sama. Poudarek dajem izgovorjavi, dodatni razlagi, urjenju jezikovnih struktur ...

Letos sem ji celo razredničarka in me je že spomladi skrbelo, kako bo septembra ob prehodu v 6. razred v matično šolo Borisa Kidriča – Kidričevo: novi učitelji, drug učitelj pri vsakem predmetu, novo okolje, novi sošolci, nova situacija ... Preživeli smo prvi mesec in stvari potekajo kar dobro. Naši učitelji so se že v prejšnjem šolskem letu udeležili hospitacij na Centru za sluh in govor v Mariboru in v 5. r. naše šole, imeli smo sestanke in predavanja, tako da smo se kar dobro pripravili na prihod naše Veronike.



Smo pa veseli in ponosni na deklico, katere življenjska pot ni rožnata. Ko je prišla v 1. razred, je znala povedati le eno besedo: "Milena" - ime učiteljice. Zdaj ji veliko uspeva in integrirana je v redno OŠ.

Glede pouka angleščine bi povedala le to: malo stresa, strahu, je zdravo – preveč je nezdravo.

Upam le, da bo delo potekalo tako kvalitetno kot do sedaj.

Moja ugotovitev je, da učenka prevzema motiv za učenje angleščine samostojno in samousmerjevalno.



V GIMNAZIJO S POLŽEVIM VSADKOM INTO SECONDARY SCHOOL WITH A COCHLEAR IMPLANT

Tratnik C, Graovac N
Gimnazija Jurija Vege Idrija

POVZETEK

Ko smo marca 2005 prejeli prijavo za vpis v program gimnazija in sočasno obvestilo staršev o tem, da bodoči dijak sliši šele štiri leta, odkar je bila njegova zelo težka okvara sluha korigirana s polževim vsadkom, smo na šoli imeli resne pomisleke o smiselnosti te odločitve. Prepričani smo bili, da si je dijak, tudi glede na ostale informacije, s katerimi smo razpolagali (predznanje - ocene iz osnovne šole), izbral prezahteven program in smo staršem te svoje dileme tudi posredovali. Starši in dijak so vztrajali pri vpisu.

Dodatni pomisleki so se pojavili ob prvem srečanju z dijakom ob vpisu, ko se v mirnem okolju pisarne svetovalna delavka skoraj ni mogla dogovoriti osnovnih stvari v zvezi s postopkom. S precejšnjim strahom in negotovostjo je razmišljala o odgovornosti šole in o pogojih, ki jih bo le ta lahko zagotovila dijaku za normalno delo.

Toda treba je bilo začeti, karkoli že nas je čakalo.

Pred pričetkom pouka se je sestala komisija in izdelala individualizirani program, kjer je predvsem dijakova mati predlagala razporeditev ur dodatne strokovne pomoči iz odločbe. Sredi septembra sta strokovnjakinji Centra za sluh in govor Maribor surdopedagoginja Nada Hernija in psihologinja Alenka Werdonig oddelčni učiteljski zbor seznanili z vsemi najpomembnejšimi informacijami, predvsem pa o potrebah in zmožnostih dijaka ter zahtevah, ki naj jih izpolnjuje pedagoški proces, da bi dijak lahko čimbolje deloval. Njuno zagotovilo, da dijak ima zmožnosti, da pa mu moramo dati čas, da nadoknadi zamujeno, je bilo najdragocenejša popotnica vsem, ki smo nadalje sodelovali z dijakom. Dijak je bil odločen, da bo uspešen, spet pa je dobil tudi svoj aparat, ki ga je v času vpisa nadomeščal z neustreznim.

Začetek je bil težak – tako v učnem smislu kot tudi glede vključevanja v oddelčno skupnost. Veliko smo sodelovali, razreševali nastale zagate, se dogovarjali, usklajevali, si bili v oporo.

Vendar se je splačalo. Rezultat je izjemen: Ob drugi konferenci soliden učni uspeh, dijak je sposoben usklajevati množico rednih šolskih obveznosti s kompliciranim sistemom ur dodatne strokovne pomoči, njegov sproščen nasmeš pa kaže na naraščajočo samozavest. Še bodo problemi in težave, vendar jih bomo premagovali; odločili smo se, da kar se da uspešno.

ABSTRACT

In the school year 2005/06 a student with severe hearing impairment, who had been treated by cochlear implantation only four years prior, enrolled in the first year of the Secondary school Gimnazija Jurija Vege Idrija. At the school we had no previous experience with students with hearing impairment. Because of that, and on the basis of some other information about the student, we had serious doubts whether the selected programme would be suitable for him. The teachers were very concerned about the learning success and inclusion of the student into the class. At present the student is successfully completing the first year, which is why we deem it appropriate to share this experience with others.

In the first part of the paper we, by means of a survey, obtained the data from the teachers who are teaching this student either in class or work with him individually in the lessons of additional professional assistance. Based on the data, we have come to a conclusion that the teachers changed their beliefs regarding how much the student's ability to hear and understand what has been said. They very positively assess the changes in the way he functions in the areas of learning, personal growth and social interaction. According to the teachers, a very important role in this had the information gained in the process of education about children with cochlear implant. The teachers also said that the cooperation with external institutions, class teacher, school counsellor, the parents, and the student was very positive. A great change for the better can also be seen in the feeling of the teachers' own competence.



In the second part of the paper, the class teacher presents the process of inclusion of the student into the class. The classmates positively estimate the student's progress with taking responsibility for the learning success and personal growth. The class teacher points out the problem of the level of the student's inclusion into the class. She also presents her view of the student and her class, as well as provide some valuable information about how the student himself perceives and estimates this, for him very important, experience.

V šolskem letu 2005/06 smo v 1. letnik programa gimnazija sprejeli dijaka s posebnimi potrebami, ki je bil z *odločbo opredeljen kot otrok s popolno izgubo sluha in otrok z lažjimi govorno-jezikovnimi motnjami*. Komisija Centra za sluh in govor Maribor nas je že pred tem obvestila, da usmerjajo k nam otroka, pri katerem je šlo za praktično gluhotu, ki je bila leta 2001 korigirana s kohlearnim implantom, s katerim je dijak sposoben zaznati zvoke iz okolja in razumevati govor. V tem referatu poskuša predstaviti primer vključevanja tega dijaka. V uvodu najprej pojasniva nekaj pomembnih pojmov, nato pa sledijo analiza ankete, izvedene med učitelji, ankete, izvedene med dijaki in vprašalnika, ki ga je izpolnil dijak.

Gimnazija je srednješolski program, ki po opravljeni maturi omogoča nadaljevanje izobraževanja v visokem šolstvu. Gimnazija ima nalogo, da na mednarodno primerljivi ravni posreduje znanje, potrebno za nadaljevanje izobraževanja v visokem šolstvu, razvija samostojno kritično presojanje in odgovorno ravnanje ter druge naloge (Zakon o gimnazijah, Uradni list RS št. 12/96 in 59/01). V gimnazijo se v glavnem vpisujejo odličnjaki in prav dobri učenci..

Dijaki s posebnimi potrebami so po 10. členu Zakona o gimnazijah posebno nadarjeni, slepi in slabovidni, gluhi in naglušni dijaki, gibalno ovirani, dijaki z govornimi motnjami, dolgotrajno bolni dijaki ter dijaki z motnjami vedenja in osebnosti. Vzgoja in izobraževanje se zanje v gimnazijah organizira in izvaja v skladu s tem zakonom in posebnimi predpisi.

Otrok s popolno izgubo sluha ne loči niti dveh jakosti zvoka niti dveh frekvenc, ni sposoben slišati ali razumeti govora, tudi če je ta ojačan... Prisotna je prizadetost sporazumevanja, razumevanja in poslušanja govora ter druge vrste prizadetosti poslušanja. Pogosta je istočasna prizadetost vedenja, orientacije v času in prostoru, prilagajanja vedenja okoliščinam in prizadetost pri pridobivanju znanja. *Otrok je oviran v orientaciji, telesni neodvisnosti in pri vključevanju v družbo. Otrok z lažjimi govorno-jezikovnimi motnjami* - njegovo govorno-jezikovno sporazumevanje odstopa od povprečja kronološko enako starih otrok, in sicer na enem od področij: izgovorjavi, strukturi ali semantiki... (Pravilnik o organizaciji in načinu dela komisij za usmerjanje, Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje..., Uradni list RS 54/03).

Kako sta sluh in govor pomembna za razvoj, se zavemo, če vemo, da v procesu mišljenja operiramo predvsem s predstavami in pojmi. Uporaba pojmov nam omogoča organizacijo kompleksnih pojavov v enostavne in uporabne kognitivne kategorije. S pojmi zato bolje in hitreje razumemo in interpretiramo svet okoli sebe, bolje ocenimo posamezne življenjske okoliščine in se ustrezno odločamo. (A. Kompare in ostali, 2001).

Iz zgoraj navedenega ugotovimo, da se je otrok z veliko prikrajšanostjo na področju sluha in govora in posledično primanjkljaja na področju obvladovanja pojmov (osnovnošolske ocene, posebej pri matematiki in jezikih) odločil za vključitev v najzahtevnejši srednješolski program. Zaskrbljenost na strani šole je bila velika, zato smo že avgusta sklicali komisijo za izdelavo individualiziranega učnega načrta. Na predlog mame smo izdelali kompliciran sistem individualne pomoči: po 1 uro na teden za matematiko in angleščino, po ½ ure na teden za slovenščino, italijanščino, fiziko in kemijo in po 1/3 ure na teden za zgodovino, geografijo in biologijo. Večinoma so strokovno pomoč prevzeli profesorji, ki poučujejo v razredu. Dogovorili smo se tudi za takojšnje povabilo sodelavk Centra za sluh in govor Maribor.

Rezultati ankete, izvedene med učitelji o tem, kako so dojemali situacijo (sebe in dijaka) v začetku in ob koncu šolskega leta:



V pedagoškem poklicu imajo sodelujoči v anketi od nič do 27 let izkušenj, nihče pa doslej ni imel izkušenj z otrokom s primanjkljaji na področju sluha in govora. Večina je že ob vpisu izvedela, da prihaja na šolo otrok, ki zelo slabo sliši in nekatere med njimi je skrbelo, če ga bodo dobili v svoj razred.

Skrbi, ki so prevzemale profesorje oddelčnega učiteljskega zbora, so bile velike: Samo dva učitelja ni skrbelo, če bosta zmogla uspešno poučevati tega otroka, vse ostale (85%) pa je, od tega večino (69%) zelo. Vsi (100%) so bili zaskrbljeni, če bo otrok kos zahtevam izbranega programa, od tega 38% zelo. Podobno so doživljali glede bojazni, da bo dijak izgubil samozavest in pozitivno samopodobo. Nekoliko manj intenzivno se je izražala skrb za sprejetost dijaka s strani sošolcev. Edino glede tega, ali bodo zmogli sprejeti (imeti radi) tega otroka, skrbi ni bilo.

O dijaku so imeli v začetku naslednje mnenje: da res slabo sliši (92,%); da sliši, pa ne razume povedanega (92,%); da je njegovo predznanje neustrezno (55%); da nima dobre koncentracije (64%); da se ne uči redno (100%); da se zanaša na ugodnosti svojega položaja (82%). Več kot polovica učiteljev priznava, da niso dovolj poznali problema in, da njihove metode poučevanja niso bile najboljše. Opažali so, da dijak ni sedel vedno spredaj, da je bil v klopi velikokrat sam. Niso vedeli, ali ima v razredu prijatelja, le nekateri učitelji so opazili, da mu sošolci radi pomagajo. Ugotavljali so, da je imel veliko težav z usklajevanjem in rednim prihajanjem na ure dodatne strokovne pomoči in, da na nekatere ure tudi ni hodil pripravljen.

Bistveno spremembo v dojemanju dijakovih težav in posledično v uspešnosti izvajanja pouka in dodatne strokovne pomoči je povzročilo srečanje profesorjev, ravnatelja, svetovalne službe, mame in dijaka s strokovnjakinjama Centra za sluh in govor Maribor. Učitelji enoznačno poudarjamo pomen in posledice tega srečanja: zelo jasno sta predstavili dijakove težave; zavedeli smo se, kaj pomeni slišati, pa ne razumeti; seznanili smo se z osnovnimi zahtevami, ki jih mora izpolnjevati pouk; s tem, da dijak nosi nadomestni aparat, ki zelo slabo deluje. Predvsem pa sta jasno predočili dejstvo, da dijak ima potencial za razvoj, da je razvil drugačne sposobnosti kot jih imajo slišči in da bo potreboval čas, da nadoknadi zamujeno. Vsem je tudi odleglo, ker sta obljubili vso strokovno podporo.

Ob koncu šolskega leta so učitelji dijaka doživljali in ocenjevali povsem drugače, bistveno bolj pozitivno, kot na začetku. Nekateri (45%) *ne menijo več*, da res slabo sliši in da ne razume povedanega (36%). Več kot polovica (64%) *se ne strinja več*, da ima slabo znanje, nihče več (100%) ne meni, da nima ustreznih sposobnosti, oz., da nima koncentracije (73%), da ni motiviran (91%), in ni sprejet v razredu s strani dijakov (100%). Ob koncu leta je pri vseh urah sedel spredaj, večinoma v družbi sošolca in učitelji večinoma menijo, da mu sošolci radi pomagajo. Še vedno pa jih veliko (81%) meni, da se ne uči redno in kar nekaj (64%), da se zanaša na ugodnosti svojega položaja. Na ure dodatne strokovne pomoči ob koncu leta hodi redno, večinoma pripravljen, tam dobro sledi dogajanju. Pomembno je tudi, da si je priiskrbel še dodatne vire pomoči.

Med poukom se skoraj vsi učitelji ves čas zavedajo, da poučujejo otroka, ki slabo sliši. Štirje so iskali dodatne informacije na CSG Maribor, polovica v Navodilih za program s prilagojenim izvajanjem. Vsi so bili v rednem kontaktu z razredničarko, večina zelo pogosto in, razen enega, vsaj občasno tudi s svetovalno službo. Dva profesorja sta omenila pogoste stike z mamo dijaka. Vsi so ocenili, da z dijakom sproti rešujejo probleme in, da se dijak nanje obrača po dodatno oporo. Razen opravičeno odsotnih so se vsi profesorji udeležili sestankov ob 1. konferenci in ob koncu šolskega leta.

Iz analize odgovorov profesorjev ugotovimo, da je dijak v tem šolskem letu izjemno napredoval. Ta napredek se izrazito kaže v motivaciji, koncentraciji, razumevanju in znanju v okviru pouka, v načrtovanju in usklajevanju ur dodatne strokovne pomoči, v aktivnem pristopu k reševanju problemov ter v boljšem vključevanju v razred. Učitelji pa smo pridobili spoznanja o slušno prizadetih in njihovih potrebah in se naučili prilagoditi pouk dijaku s takšno težavo.

Vključevanje dijaka v razredno skupnost

Mladostnik se sooča z vrsto razvojnih nalog, ki se dotikajo različnih psihosocialnih področij: iskanja lastne identitete oz. samopodobe, odnosa do lastnega telesa in oblikovanja spolne vloge, odnosov z vrstniki, s starši in drugimi avtoritetami, odnosa do prihodnosti – zlasti poklica, dela, družine, prilagajanja družbenemu okolju, ki zajema socialno odgovorno vedenje, ustrezen vrednostni sistem in last-



na moralna načela. (Horvat&Magajna, 1987; Žmuc-Tomori, 1983; povzeto po Kobal, 2000) V tem delu se osredotočamo predvsem na odnose z vrstniki, odnose do avtoritet ter prilagajanje družbenemu okolju, torej socializacijo v šolskem prostoru. Zanimalo nas je, *kako so vključevanje dijaka s posebnimi potrebami v razred doživljali sošolci in kako on sam.*

Doživljanja sošolcev: Dijak je vključen v razred, ki ga je vsaj delno poznal že od prej. V razredu je 23 dijakov, od tega je bilo pet dijakov njegovih sošolcev že v OŠ, še sedem pa jih je hodilo na isto šolo, skoraj polovica (45%) ga ni poznalo in tudi niso vedeli, da bodo v razredu z dijakom z vsadkom. V zvezi s spoznanjem, da bodo imeli sošolca, ki je drugačen, so bili njihovi odgovori različni: trije so se bali, da bodo v »sterilnem razredu«, šest jih je imelo že izkušnje z njim, eni sošolki se je zdelo čudno, da je tak dijak lahko vključen v gimnazijo, trije so se zavedali tega, da bo potreboval pomoč oz. večjo tišino v razredu, ostalim (40%) pa je bilo vseeno. Nekaj (17%) jih je pričakovalo, da bo razred zelo tih, da bo lažje poslušal predavanja – njihova pričakovanja se niso uresničila. Ostali so pričakovali, da bo imel težave pri vključevanju v skupnost, kar se je tudi zgodilo. Več kot polovica dijakov (57%) je zatrdilo, da so sami do njega »fair«, medtem ko obratno pravijo, da on izkorišča svoj položaj, spi med poukom, bere knjige, se dela, da ne sliši. Dijaki so do njega zelo kritični, menimo, da veliko bolj kot do ostalih sošolcev... ali pa do sebe.

Malo več kot polovica dijakov mu pomaga, če jih sam prosi za pomoč oz. če vidijo, da pomoč potrebuje. Sami od sebe pa mu pomoč ponudijo dokaj redko (22%). Za njegovega prijatelja se ima 26% dijakov, vendar se nihče izmed sošolcev z njim ne družijo tudi ob prostem času. Včasih oz. redko sedi z njim v isti klopi nekdo izmed tistih, ki se štejejo za njegove prijatelje.

Več kot polovica (59%) jih meni, da se profesorji do tega dijaka obnašajo drugače kot do ostalih v razredu, 70% pa jih je mnenja, da ima pri profesorjih protekcijo. En dijak je zraven dopisal, da se mu zdi to utemeljeno. 74% sošolcev ne misli, da profesorji razlagajo samo temu dijaku, da se posvečajo samo njemu, kot da razred ne bi obstajal. Mnenja o tem, ali profesorji zahtevajo v razredu zaradi tega sošolca večjo disciplino so bila zelo deljena: štirje dijaki se s to izjavo popolnoma strinjajo, šest se jih delno strinja, šest se jih delno ne strinja, šest pa se jih popolnoma ne strinja s to izjavo.

Na vprašanje ali dijaki opazijo razlike v obnašanju tega sošolca, oz. razredni klimi, med začetkom in koncem šolskega leta, so bili njihovi odgovori sledeči: polovica dijakov ne opazi sprememb, druga polovica pa opaza spremembe na različnih področjih. V zvezi s šolo (predmeti, profesorji) so bili komentarji naslednji: Profesorji so na začetku šolskega leta bolj opozarjali razred na tišino; ob koncu leta so manj popustljivi do njega in se mu manj posvečajo kot na začetku. V zvezi z dijakovim vključevanjem v razred, med sošolce, pa so pisali naslednje, zelo različne in nasprotujoče si trditve: manjkrat prosi za pomoč; na začetku je bolj izkoriščal svojo »napako«; bolj izkorišča zdaj, saj se je navadil na »sistem«; zdaj bolj »zabušava«; njegovo obnašanje se je popravilo, saj upošteva dobrotne komentarje sošolcev. Opozarjajo, da veliko bolje delujejo kot razred po ekskurziji v Prekmurje, kjer so se več družili, zato so zdaj odnosi med njimi boljši; tudi on je bolj pripravljen na sodelovanje; zdaj jim je bolj »domač«, prej pa je bil bolj miren (razred je kar živahen, tako da se je zdaj v njihovih očeh očitno temu prilagodil, op.a.) Svoj komentar je prispeval le eden od dijakov: »Težka bo.«

Dijakovo doživljanje situacije: Za nadaljevanje šolanja na gimnaziji se je odločil sam s pomočjo svojih staršev. Pričakoval je, da bo prestop z osnovne na srednjo šolo precej težaven. Ob vpisu je imel želje glede bodočih sošolcev, ki pa se mu po njegovem mnenju niso uresničile, čeprav so dejstva drugačna. Precej ga je bilo strah, da se zaradi prevelike količine snovi ne bo mogel sproti učiti, malo ga je skrbelo, da ga sošolci ne bi sprejeli in da ne bo razumel oz. slišal razlage. Nič strahu pa ni imel pred tem, da ni vedel, s kom bo v razredu in da ima slabo predznanje.

Za čas prve konference ima M. v splošnem *slabo mnenje o odnosih s sošolci, medtem, ko se je to mnenje proti koncu šol. l. spremenilo:* pozitivne izkušnje z razredom je imel v obeh obdobjih predvsem v zvezi s pomočjo pri pouku, če ni razumel snovi; s posojanjem zapiskov, če jih je potreboval; družili so se med odmori; neprijetna izkušnja pa je bila v začetku šolskega leta predvsem ta, da so bili sošolci med poukom precej glasni in je tako še slabše slišal razlago, na koncu šol. l. pa s tem nima več težav.



Z dobro, oz. na koncu leta z zelo dobro, je ocenil odnose s profesorji ter splošno počutje na šoli: razlika je bila predvsem v tem, da so mu bili učitelji na koncu bolj pripravljeni nuditi dodatno razlago posamezne snovi kot na začetku in, če je potreboval nasvet, ga je dobil – na koncu bolj kot na začetku. Ko se je znašel v stiski, ga je bilo na začetku strah zadrege, da se ne bi osmešil pred drugimi, na koncu leta pa se zaveda, da lahko tudi sam ukrepa, da težave prepreči, oz. da svoje težave reši. Na začetku in na koncu leta je porabil približno enako količino časa za učenje ter pripravo na dodatno strokovno pomoč tedensko: 5 ur za učenje ter 8-10 ur za dodatno strokovno pomoč in pripravo nanjo. Usklajevanje vseh obveznosti mu je zlasti na začetku vzelo ogromno energije, a sam pravi, da se tudi proti koncu stanje ni bistveno izboljšalo, saj je bilo vedno več snovi.

Šolo kot institucijo zelo spoštuje, zaveda se prednosti, ki mu jih lahko prinese dobra izobrazba in tudi tega, da je določena pravila v družbi potrebno spoštovati, da lahko družba normalno deluje. Izvenšolske oblike učenja se mu zdijo zelo pomembne, posebej možnost, da spoznava Slovenijo in svet okrog sebe. Skozi celo šolsko leto se je enkrat tedensko po dve šolski uri rekreativno ukvarjal z rokometom.

Tudi razredničarka tega zelo živahnega razreda meni, da je dijak v času od začetka šolskega leta zelo napredoval, zlasti na področju socialnih veščin in razvoja pozitivna samopodobe. V splošnem opaza, da ga razred bistveno bolje sprejema, da mu tudi povedo, če je kaj narobe. Jasno pa je, da je tudi za zanj to obdobje (adolescenco) obdobje odraščanja, v katerem se odloča, preskuša, ustvarja, dela napake, odkriva sebe in druge.

Strah z začetka šolskega leta se je junija, na zadnjem srečanju komisije za IP, spremenil v veliko zadovoljstvo vseh prisotnih. Dijak je razred izdelal, postal samozavesten in zadovoljen, učitelji pa so dobili povratno informacijo o vrednosti dela, ki so ga opravili.





NAŠA SAŠA JE GLUHA

Štor J, Štor S

Saša se je rodila kot prvi otrok v naši družini. Bila je zelo živahen, radoživ in vesel dojenček. Veliko se je sama igrala in zabavala. Ni je zmotil ali prestrašil zvok sesalnika ali katerega drugega gospodinskega aparata. Ko se je bližal njen prvi rojstni dan, smo vsi pričakovali njene prve besede, ki jih žal ni bilo. Začeli smo sumiti, da je nekaj narobe, zato smo ji preizkušali sluh, a vsak poskus je bil neuspešen. Saša se ni odzvala na noben hrup, niti na glas avtomobilske troblje. Odločili smo se za pregled v ORL ambulantni. Bila je zelo nemirna in ni hotela sodelovati, zato so nas naročili še enkrat in nam zagotovili, da ni nič narobe. Na naslednjem pregledu so le začeli sumiti, da mogoče res ne sliši dobro. Poslali so nas na nadaljnje preiskave v Ljubljano. Izvidi naj bi prišli v enem tednu, vendar nas je zdravnica poklicala že po dobrih dveh dneh. Diagnoza je bila pričakovana, vendar je bil šok vseeno zelo velik. Začneš se spraševati, kaj si naredil narobe, zakaj je ravno moj otrok edini gluha na tem svetu. Kasneje smo ugotovili, da Saša le ni edina, niti prva, da jih je še veliko mnogo bolj prizadetih kot ona.

Po prvem šoku smo začeli razmišljati, kako bi ji pomagali po naših najboljših močeh. Začela se je pot od zdravnika do zdravnika, zato ni čudno, da je dobila velik strah pred belimi haljami, predvsem pa pred iglami. Po mnogih pregledih v avdiološki ambulantni je dobila oba slušna aparata, ki ju nikoli ni nosila z veseljem. Verjetno je ugotovila, da ji nič ne koristita. Vključena je bila v vrtec v Žužemberku, kamor pa ni z veseljem hodila, saj je vsako jutro jokala, ko smo jo pustili tam.

Klicana je bila na Komisijo za razvrščanje otrok s posebnimi potrebami. Dodeljena ji je bila pomoč mobilne surdopedagoginje. Ugotovili smo, da je te pomoči premalo, zato smo se odločili, da bomo Sašo vozili v ZGN Ljubljana, kjer bi dobivala strokovno pomoč večkrat na teden.

Sašo smo pri dveh letih in pol vpisali v vrtec ZGN Ljubljana. To pa je prineslo s seboj tudi dodaten napor, saj smo morali vsakodnevno premagovati razdaljo med Žužemberkom in Ljubljano. Saša se je na ta ritem hitro navadila, pot domov pa je navadno utrujena prespala. Za naju z možem pa je bilo to malce težje, saj je popoldne čakala še služba. Brez razumevanja nadrejenih in pomoči babice Jožice in ata Petra bi to zelo težko izpeljali, saj bi eden od naju zagotovo moral pustiti službo. Ves trud je bil poplačan, ko se je Saša naučila kaj novega. Zelo rada je obiskovala vrtec in tudi ure pri surdopedagoginji gospe Sonji Iljaš, ki jo je spremljala približno štiri leta. Naučila jo je veliko novih pojmov in besed, Saša se je zelo navezala nanjo. Začela je uporabljati tudi osnovne kretnje, zato je bila komunikacija z njo dosti lažja. Še vedno smo obiskovali avdiološko ambulanto. Tam smo prvič zvedeli za kohlearni implant. Saša je postala kandidatka za operacijo. Implant je dobila za svoj četrti rojstni dan, mesec dni po operaciji pa še govorni procesor. Ta dan smo vsi komaj čakali in se ga hkrati tudi bali. Kaj če bo procesor zavračala kot slušne aparate, kaj če ne bo reagirala na zvok in še mnoga druga vprašanja so se porajala v tistem času. Ko je napočil težko pričakovani dan, pa so se vsi strahovi razblinili. Saša si je govorni procesor nadela, mi pa smo z velikim pričakovanjem čakali njene odzive. Po približno enem mesecu smo opazili prve rezultate. Vidno se je začela zanimati za dogajanje okoli sebe in se zavedati zvokov. Vsak dan je bil opazen napredek. Še vedno je bila vključena v ZGNL, v oddelek, v katerem so bili samo otroci z implantmi. Naučila se je veliko novih besed in vidno napredovala. Kmalu je začela tvoriti prve stavke in se začela dokaj razumljivo pogovarjati. V naslednjem šolskem letu smo jo vključili v vrtec v domačem kraju, da bi se hitreje navadila na otroke, s katerimi bo kasneje obiskovala šolo. V Ljubljano je še vedno rada hodila, saj se je tam počutila domače. Otroci v vrtcu so jo zelo dobro sprejeli, nobenih zbadanj in norčevanj ni bilo.

Za Sašo pa še ni bilo konec preizkušenj. Soočiti se je morala tudi s prihodom novega družinskega člana. Zelo smo se bali njene reakcije, vendar je malega Tilna zelo lepo sprejela; pretirane ljubosumnosti ni bilo čutiti. Prednost pa je bila tudi to, da je bila Saša stara že šest let in je zato lažje prenesla njegov prihod na svet. Z vstopom v šolo pa je zopet prišel na dan strah. Novo okolje, novi ljudje in nove obveznosti, ki jih prinese šola, so bili nov izziv na Sašini poti. Zamenjala je tudi surdopeda-



goginjo, saj gospa Sonja ne pokriva našega terena. Pod svoje okrilje jo je dobila gospa Mojca Gracar. Zaradi Sašine sramežljivosti smo se te spremembe bali. Vendar jo je ga. Mojca znala pridobiti na svojo stran. Srečujeta se še vedno dvakrat tedensko in zelo dobro se razumeta, postali sta prijateljici. Z njeno pomočjo se Saša lažje prebija skozi šolsko snov. V prvem in drugem razredu je imela isto učiteljico, gospo Alenko Pavlin, ki ji je zelo pomagala in jo vzpodbujala pri učenju. Sedaj obiskuje tretji razred devetletke in ima novo učiteljico gdč. Blanko Praznik. V šoli ji pomagajo vsi sošolci in seveda prizadevna učiteljica, ki ji olajša marsikatero zapleteno nalogo. S skupnimi močmi premagujemo nastale učne težave. Prebijamo se skozi snov in se veselimo Sašinih uspehov. Radi bi se še zahvalili vsem, ki so Saši pomagali pri njenem razvoju. Vsem, ki ste ji kakorkoli pomagali in se vam nismo zahvalili, se vam sedaj najlepše zahvaljujemo. Hvala.



POSTER:

»OD MALČKA DO VSEZNALČKA« »FROM TODDLERS TO SMARTIES«

¹Perišin E, Bučar-Jejčič I, Medved M, ³Košir N, ³Podboj B, ²Tetičkovič B

¹Center za korekcijo sluha in govora Portorož

²Center za sluh in govor Maribor

³Zavod za gluhe in naglušne Ljubljana

POVZETEK

Vsebina zvezkov omogoča skladnost otrokovega razvoja. Otrok uporablja vsa čutila, igraje razvija motoriko, harmonijo gibanja, globoko doživljanje, spontanost v komunikaciji, bogastvo verbalnega in neverbalnega izražanja, pozornost, vztrajnost, ustvarjalnost, koncentracijo, čustveno razgibanost, zgodnjo opismenjenost, grafiomotorično zrelost in sposobnost govorno jezikovne komunikacije.

Prvi delovni zvezek je namenjen malčkom in njihovim staršem. Vsebina zajema učenje oglašanja in govora od fiziološkega krika do globalnega otroškega govora (do treh let) s pomočjo dinamične risbe in fonetičnih grafizmov. Vsebuje sto otrokom prijaznih vaj. Izbiramo jih glede na otrokove sposobnosti in želje in omogočajo razvoj vseh sposobnosti, spretnosti potrebnih za razvoj poslušanja in govora.

Drugi zvezek je namenjen otrokom od treh do petih let in zajema stopnjo govornega razvoja od globalnega otroškega govora do večbesednega stavka. Zajema stilistične fonograme, piktograme, ideograme v stodvajset ritmičnih strukturah.

V tretjem zvezku je obdelanih deset zgodbic iz vsakdanjega življenja v obliki stripa. Predhodno doživete zgodbe, obogatene s piktogrami, malo, veliko tiskano in pisano besedo od preprostega do razširjenega stavka. Namenjen je avdiovizualnemu globalno-strukturalnemu učenju jezika in govora.

Primeren je za otroke, ki imajo težave v govorno jezikovni komunikaciji ali pa se slovenskega jezika šele učijo. Upoštevane so zakonitosti slovenskega jezika.

ABSTRACT

The content of the booklets allows the congruity of a child's development. Children use all their senses, through games they develop their motorics, a harmony of movement, deep experiencing, spontaneousness in communication, a wealth of verbal and nonverbal expressing, attention, constancy, creativeness, concentration, emotional action, graphomotorial maturity and their capacity of linguistic communication.

The first booklet is ment for toddlers and their parents. The second booklet, destined to children from three to five, deals with the stage of linguistic development from global child's speech to multi-word sentence. The third booklet contains ten stories from everyday life, written as comics, which are appropriate for children who present certain difficulties in linguistic communication or they are at the beginning of learning the Slovenian language.



PIKTOGRAFSKA RITMIKA
»OD MALČKA DO VSEZNALČKA«
 KOMPLET DELOVNIH ZVEZKOV

Avtorji delovnih zvezkov:

Erika Perišin
 Mihela Medved
 Ivica Bučar-Jejčič
 Branka Podboj
 Nataša Košir
 Barbara Tetičkovič

Mentor:

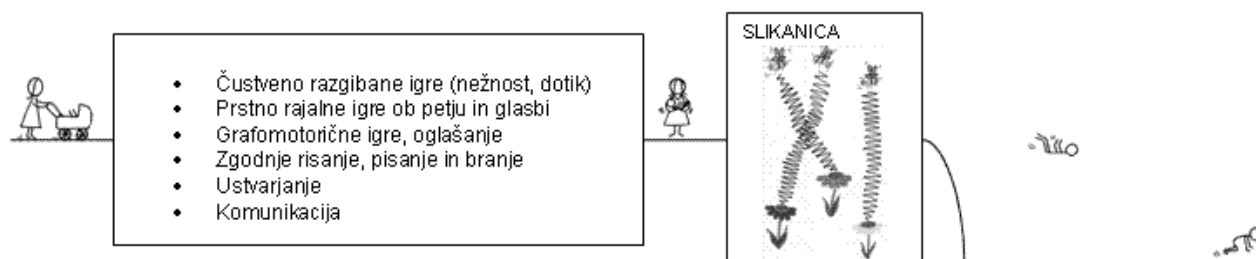
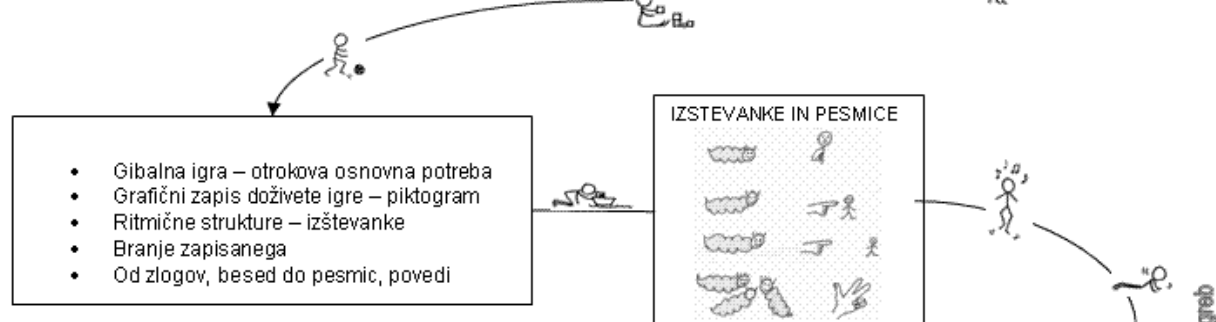
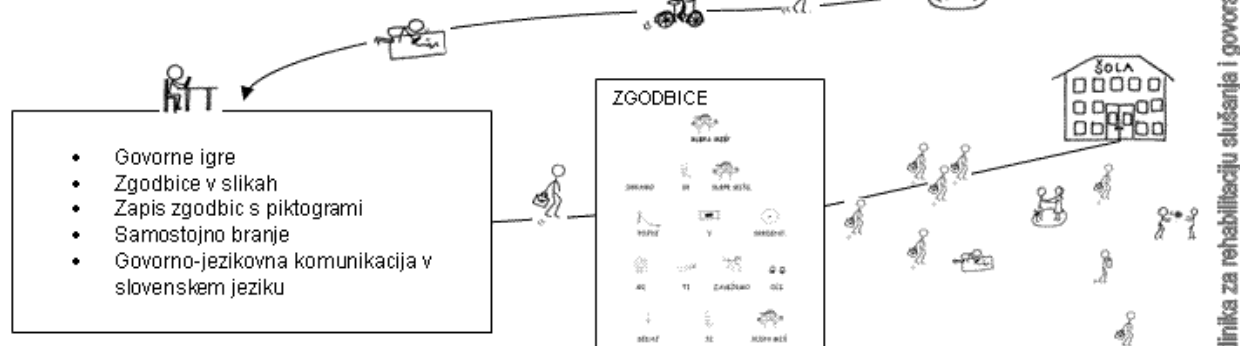
Mladen Lovrič

Namenjeni so:

- Otrokom od 0 do 7 let
- Staršem
- Vzgojiteljem
- Učiteljem
- Rehabilitatorjem
- Vsem, ki skrbijo za otrokov skladen razvoj in s tem tudi za pravilen, lep govor in jezik po naravni poti

Otrokom omogočajo :

- Uporabo vseh čutil
- Razvijanje motorike, harmonije gibanja in spaciocepcije...
- Čustveno razgibanost, razvoj pozornosti, vztrajnosti, koncentracije, ustvarjalnosti...
- Grafomotorično zrelost in zgodnjo opismenjenost
- Govorno jezikovno komunikacijo

I. stopnja: »ČIČKE ČAČKE ZA**II. stopnja: »IZŠTEVANKE ZA PALČKE SKAKALČKE«****III. stopnja: »ZGODBICE ZA VSEZNALČKE«**

Center za korekcijo sluha in govora Portorož, Zavod za gluhe in naglušne Ljubljana, Center za sluh in govor Maribor,

Poliklinika za rehabilitacijo slušanja i govora SUVAG Zagreb



KAKO ISTRAŽIVANJA LINGVISTIKE ZNAKOVNOGA JEZIKA MOGU PRIDONIJETI REHABILITACIJI I EDUKACIJI GLUHE DJECE

HOW CAN SIGN LANGUAGE RESEARCH SUPPORT DEAF EDUCATION?

Pribanić L, Milković M

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

ABSTRACT

In the year 2002 the first preconditions for the linguistics research of Croatian Sign Language (HZJ) were established in Croatia: two of our speech and language pathologists from the Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, University of Zagreb, did their master thesis at Purdue University, IN, USA: Questions in HZJ and Possessives in HZJ. A few years later (2005) our novice researcher, who is the native speaker of HZJ, did her MS thesis: Word order in HZJ at University of Zagreb.

To continue this good start a project submission was made: A Basic Grammar of Croatian Sign Language, by Professor Ronnie Wilbur (PI). Project was accepted, and granted by National Science Foundation Linguistics Program for the next five years (2004-2009). This is a bilateral Croatian-USA project, and the team members are experts from the both sides.

The results of this research will be the description of some Croatian Sign Language parameters. The results of this project will have broadly application to the development of curricular materials for teaching HZJ, training interpreters and educating teachers of the Deaf about how HZJ can be used to foster literacy and academic achievement with Deaf children. It is also the basic for the development of bilingual/bicultural educational program that is contributing to higher language competence and higher education efficiency of Deaf persons.

Croatian Sign Language (HZJ) is still not identified and recognized as a language of Deaf Community in Croatia, and the description of its basic grammar structure is one of prerequisites for its recognition.

UVOD

Jedna od predloženih tema ovoga skupa je „Nove perspektive“, naravno, u ugradnji umjetne pužnice, (re)habilitaciji i edukaciji osoba s umjetnom pužnicom. Razmišljajući o prijavi na skup, a s pozicije istraživača gramatike hrvatskoga znakovnog jezika i znakovno-jezične komunikacije gluhih razmišljale smo kako temu, kojom se naš projektni tim bavi, učiniti zanimljivom skupu čija je pažnja usmjerena, na prvi pogled čini se u sasvim suprotno područje, na osobe s ugrađenom umjetnom pužnicom, poglavito na metode i postupke govorno-jezične terapije i evaluacije. Kako profesionalcima koji u svom radu dominantno koriste audio-verbalne postupke, dakle (re)habilitiraju slušanje i govor, prezentirati neke *nove perspektive* rehabilitacije i edukacije osoba oštećena sluha, proizašle iz lingvističkih istraživanja znakovnog jezika zajednice gluhih, psiholingvističkih istraživanja ranog usvajanja znakovnog jezika i neuroloških istraživanja aktivnosti mozga za vrijeme ekspresije i percepcije znakovnog jezika?

Koje su to *nove perspektive* i izazovi koji dopiru do nas i jesmo li ih spremni prihvatiti?

PRVI KORACI

Istraživanja lingvistike nacionalnih znakovnih jezika prisutna su u svijetu, poglavito u SAD-u, već pedesetak godina. Prve poticaje dao je američki lingvista Stokoe (1960) šezdesetih godina prošloga stoljeća. Cilj tih prvih istraživanja lingvistike američkog znakovnog jezika (ASL) bio je pokazati da je znakovni jezik pravi prirodni jezik zajednice gluhih čija primarna razlika od govornog jezika leži u činjenici da se komunicira u vizuo-spacijalnom modalitetu.

U Hrvatskoj su 2003. godine stvoreni prvi preduvjeti za početak lingvističkih istraživanja hrvatskoga znakovnog jezika (HZJ): dvije logopedice koje su diplomirale na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, završile su poslijediplomski studij iz lingvistike znakovnih jezika na



Purdue University, IN, SAD obranivši magistrske radove pod naslovom: Pitanja u HZJ i Zamjenički sustav u HZJ. Mentor im je bila prof.dr.sc. Ronnie Wilbur, svjetski ekspert za istraživanja lingvistike znakovnih jezika na spomenutom sveučilištu. Nešto kasnije, 2005. godine, na ERF-u Sveučilišta u Zagrebu, znanstvena novakinja, izvorna govornica HZJ, obranila je rad iz lingvistike HZJ: Red riječi u HZJ. Tako smo dobili tri istaživača koja su tijekom poslijediplomskog obrazovanja stekla znanja potrebna za rad u području istraživanja lingvistike znakovnih jezika.

Kao logičan nastavak slijedila je prijava znanstvenog projekta: „A Basic Grammar of Croatian Sign Language“ koji je predložila prof.dr.sc. R. B. Wilbur. Projekt je prihvaćen 2004. godine i financijski potpomognut od National Science Foundation Linguistics Program (SAD) na razdoblje od 5 godina. Projekt se vodi kao međunarodni bilateralni (američko-hrvatski) projekt, financijski potpomognut i od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske.

Istraživanje će rezultirati opisom nekih dijelova jezičnih sastavnica hrvatskoga znakovnog jezika (HZJ) kao npr.: fonološki parametri; struktura pitanja; negacija; red riječi; uporaba glagola; manualna i nemanualna obilježja. Nadamo se da ćemo za nekoliko godina dobiti prvu gramatiku HZJ.

PRIMJENA ISTRAŽIVANJA LINGVISTIKE ZNAKOVNOGA JEZIKA

Rezultati istraživanja imali bi širu primjenu u razvoju programa za učenje HZJ kao drugoga jezika (J2), u edukaciji prevoditelja znakovnoga jezika i učitelja za gluhe djecu te audiorehabilitatora (logopeda). Metajezična znanja temelj su za razvoj dvojezičnih - dvokulturalnih programa rehabilitacije i edukacije gluhe djece (Gregory, 2004) te za razvoj svijesti (naročito u učitelja i audiorehabilitatora) kako uporaba HZJ može poboljšati pismenost i općenito obrazovna postignuća gluhe djece (Wilbur, 2000). Rano usvajanje znakovnoga jezika ne interferira s učenjem oralnog jezika, već ga, baš naprotiv, potiče (Conrad, 1979; Sacks, 1991). Istraživanja pokazuju da u dvojezičnoj edukaciji, kada počinjemo s prirodnim znakovnim jezikom, gluhi učenici mogu učinkovitije prenositi gramatička znanja iz prvog jezika - znakovnog jezika (J1) u drugi jezik (J2), jezik većinske zajednice te tako postižu bolje rezultate kako u pisanom tako i u govornom jeziku (Prinz, 2002; Schirmer, 1994).

Osim toga, opis lingvističke strukture HZJ pridonjet će njegovom prepoznavanju i priznavanju kao potpunog i prirodnog sustava komunikacije za gluhe osobe kao što stoji u Preporuci o zaštiti znakovnih jezika Skupštine Vijeća Europe. Između ostaloga Skupština ističe: znakovni jezici izraz su europskog kulturnog bogatstva; službenim priznanjem ovih jezika pomoći će se gluhim osobama u njihovu integriranju u društvo i dobivanju pristupa pravosuđu, obrazovanju i zapošljavanju (iz Preporuke 1598, 2003).

NOVE PERSPECTIVE

Proučavajući politiku edukacije gluhe djece u nekim europskim zemljama (Švedska, Norvaška, Nizozemska, Španjolska, Velika Britanija) možemo zaključiti da svaka od njih ima osobnu dinamiku razvoja uzimajući u obzir povijesne specifičnosti edukacije gluhih, stupanj razvoja službi obrazovanja učitelja za gluhe i audiorehabilitatora, prepoznavanje potrebe za tolerancijom i prihvaćanjem ljudskih prava (kako dječjih tako i roditeljskih) (Henning i Salander, 2000; 2004; Plaza Pust i sur., 2004.).

Stručnjaci, roditelji i davatelji usluga trebali bi imati mogućnost pristupa svim opcijama edukacije i rehabilitacije od rane intervencije do završetka školovanja. Svi bismo trebali biti neprestano svjesni da je gluho dijete u prvom redu dijete sa svim svojim dječjim potrebama, a da su roditelji uvijek roditelji, u svojoj roditeljskoj ulozi isti za svako dijete bez obzira na eventualne posebne potrebe djeteta. Prvi jezik gluhog djeteta je znakovni jezik, prirodni način komunikacije kojega dijete usvaja bez posebnog poučavanja, u zajednici odraslih govornika znakovnoga jezika te stoga gluha djeca moraju imati mogućnost druženja kako s čujućim odraslima i djecom tako i s gluhim odraslim osobama i gluhom djecom, jer će tako podršku imati i gluho dijete i njegovi roditelji i čujuća okolina (Charow i Wilbur, 1975; Grosjean, 1992)

Znakovni jezik pruža roditeljima mogućnost komunikacije s gluhim djetetom o svakodnevnom stvarima, na isti način na koji roditelji razgovaraju sa svojim čujućim djetetom. Tako gluho dijete razvija svojoj dobi primjerene psihosocijalne vještine (Wilbur, 2004). Znakovni jezik pruža mogućnost gluhom djetetu da komunicira s odraslom gluhom osobom. Zašto je to važno? Gluho se



dijete tako identificira sa zajednicom gluhih kao manjinskom jezičnom zajednicom. Naposljetku, znakovni jezik omogućava gluhoj mladeži i odraslim gluhim osobama potpun pristup informacijama posredovanjem prevoditelja znakovnog jezika te se na taj način uključuju kao punovrijedni članovi šire društvene zajednice.

LITERATURA

1. Charrow, V.R. & Wilbur, R.B. (1975) The deaf child as a linguistic minority. *Theory Into Practice*, 14 (5), 353-359.
2. Conrad, R. (1979), *The deaf school child*. London: Harper and Row.
3. Gregory, S. (2004) Issues in bilingual education. In S. Bradarić-Jončić & V. Ivasović (eds.), *Sign Language, Deaf Culture & Bilingual Education*, (pp. 111-1120). Zagreb: Faculty of Education and Rehabilitation Sciences.
4. Grosjean, F. (1992) The bilingual and the bicultural person in the hearing and in the deaf world. Round Table on Bilingual and Bicultural Approaches to Deaf Education and Language Policy, Fourth International Conference on Teoretical Issues in Sign Language Research, San Diego, CA, August 5-8, 1992.
5. Henning, L. & Salander, S. (2000) Školovanje gluhih u Švedskoj – bilingvalni pristup. *Zbornik radova sa stručnog savjetovanja "115 godina sustavnog rada na edukaciji i rehabilitaciji djece i mladeži oštećena sluha i 80 godina udruživanja gluhih u Hrvatsko"*, (pp. 45-52). Zagreb: Centar za odgoj i obrazovanje „Slava Raškaj“.
6. Henning, L. & Salander, S. (2004) Bilingual education for the deaf: examples from everyday teaching and learning in Sweden. In S. Bradarić-Jončić & V. Ivasović (eds.), *Sign Language, Deaf Culture & Bilingual Education*, (pp. 131-136). Zagreb: Faculty of Education and Rehabilitation Sciences.
7. Plaza Pust, C., Morales Lopez, E. & Gras Ferrer, V. (2004) Sign bilingual education in Spain: Current issues and proposals for the future. *Poster presented at TISLR 8. Barcelona, September 30 – October 2, 2004*.
8. Prinz, P. M. (2002), Crosslinguistic perspectives on sign language and literacy development. U: R. Schulmaister i H. Reinitzer (ur.), *Progress in sign language research: In honor of Siegmund Prillwitz*. Hamburg: Signum, str. 221-233.
9. Sacks, O. (1991), *Seeing voices - a journey into the world of the deaf*. London: Picador
10. Schirmer, B.R. (1994) *Language and literacy in children who are deaf*. New York: Macmillan Publishing Company.
11. Stokoe, W. (1960) *Sign languages structure*. Burtonswille MD: Linstok Press.
12. Wilbur, R. B. (2004). After 40 years of sign language research, what do we know? U S. Bradarić-Jončić i V. Ivasović (ur) *Sign language, deaf culture & bilingual education*, 9-31. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
13. Wilbur, R.B. (2000) The use of ASL to support the development of English and literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5:1, 81-104.





3. SLOVENSKI POSVET SO OMOGOČILI



Hear now. And always



hear**LIFE**



Piko's PRINTSHOP d.o.o.

MARKO VANOVŠEK, MARIBOR



MARIBOR

[illegible]