



Objem zvoka

Časopis TIM-a za polžev vsadek, Center za sluh in govor Maribor, Vinarska 6, Maribor



**S 6. SLOVENSKEGA POSVETA O REHABILITACIJI OSEB S
POLŽEVIM VSADKOM Z MEDNARODNO UDELEŽBO**

www.csgm.si/index.php/posvet

Številka 35, junij 2019, letnik 16

Polžev vsadek	2
Uvodnik	3
Povzetki iz zbornika referatov	4
Piknik	12
Povzetki iz zbornika referatov	14
Povzetka delavnic	18
Prispevek uporabnice PV	19
Prispevek sponzorja	22

Informacije

Z vašimi vprašanji se lahko obrnete na člane Tima za polžev vsadek Centra za sluh in govor Maribor.

Tel: 02/228 53 40
02/228 53 46 (amb.)
02/228 53 44 (šola)
Fax: 02/228 53 63

E-mail:
diana.ropert@csgm.si
sergeja.grogl@csgm.si
mojca.kolaric@csgm.si
irena.varzic@csgm.si
milan.brumec@csgm.si
mateja.loparnik@csgm.si
mateja.frangez@csgm.si
katja.globevnik@csgm.si

Spletna stran:
<http://www.csgm.si/>

Časopis izdaja Center za sluh in govor Maribor - Tim za polžev vsadek, Vinarska ulica 6, 2000 Maribor
Direktor Samo Rumež, prof.

Odgovorna urednica Diana Ropert
Lektorirala Breda Munda Bulatović
Uredila in za tisk pripravila Mateja Loparnik

Časopis je brezplačen in izhaja v nakladi 500 izvodov.

Tisk plačata podjetji Cochlear in MED-EL. Poštnino plačata podjetji Posluch in Wixid.

ISSN C506-2713

POLŽEV VSADEK

Milan Brumec, Center za sluh in govor Maribor

SLUH IN NJEGOVA IZGUBA

Zvok iz okolice potuje v uho, kjer se spremeni v takšno obliko, da ga naši možgani prepoznajo. Zvočno valovanje iz okolice potuje od zunanjega v srednje uho, kjer povzroči nihanje bobniča. Preko slušnih koščic se valovanje prenese do polža, v katerem lasne celice pretvarjajo mehanske vibracije v šibke električne impulze, ki jih slušni živec prenese do možganov. Ko je ta pot ovirana, slabše ali nič ne slišimo. Kadar slišimo slabše, smo naglušni in si pomagamo s slušnimi aparati. Če niti s slušnimi aparati ne slišimo, smo gluhi. V tem primeru nam morda lahko pomaga polžev vsadek.

KAJ JE POLŽEV VSADEK?

Polžev vsadek je elektronska naprava, ki zvok iz okolice pretvarja v električne impulze, ki jih možgani lahko "razumejo".

Polžev vsadek je sestavljen iz zunanjega in notranjega dela.



Zunanji deli polževega vsadka:

- mikrofoni: sprejema zvoke iz okolice; nameščen je za ušesom (na procesorju) ali na oddajniku;
- procesor signalov: majhen računalnik, ki signal iz mikrofona spremeni v električne impulze; vsi novejši modeli so že zauheljni;
- oddajnik: plastičen obroč z navitjem in magnetkom; prenese signal iz procesorja govora v sprejemnik (notranji del).

Notranji del polževega vsadka:

- sprejemnik: sprejema signale iz oddajnika in jih razporeja na polje elektrod; vstavljen je pod kožo za ušesom;
- polje elektrod: nameščene so v polžu; preko njih se električni impulzi prenesejo na slušni živec.

ALI S POLŽEVIM VSADEKOM TAKOJ SLIŠIM?

Ne! Po operaciji, ta običajno traja od 2 do 3 ure, ostane pacient do enega tedna v bolnišnici, dalje pa okreva doma. Večina se v tem času počuti normalno. Po približno mesecu dni mu strokovnjaki na kliniki dodajo še zunanje dele polževega vsadka, pri čemer je potrebna prva nastavitev procesorja govora glede na njegove individualne potrebe. Nastavitev ni enkratno dejanje.



Na začetku so nastavitve bolj pogoste, kasneje pa enkrat letno oz. po potrebi. PV ali kombiniran PV-slušni aparat se lahko vstavlja in uporablja na obeh ušesih.

Napredek in uspeh sta odvisna od mnogih dejavnikov, predvsem od tega, ali je gluha oseba že slišala ali pa je gluha od rojstva. Na vsak način pa polžev vsadek pomeni lažjo orientacijo gluhe osebe in olajšano pot pri učenju poslušanja in govora.

Sama vstavev polževega vsadka ni dovolj za uspešno pridobivanje slušno-govornih sposobnosti, zato uporabnike usmerimo v rehabilitacijo.

MEDSEBOJNA POMOČ UPORABNIKOV PV TER STARŠEV OTROK S PV

Objavljamo e-naslove uporabnikov PV in staršev otrok s PV, s katerimi lahko izmenjate izkušnje:

Mojca Mihelič, uporabnica PV

mmojcy@gmail.com

Marjanca Škrobar, uporabnica PV

marjanca.skrobar@gmail.com

Klementina Pristovnik, mama

celofiga@gmx.at

Nataša Prokshi, mama

alter_tuina@yahoo.com

Hajdnik Irena, mama

hajdnik.irena@gmail.com

Zlatko in Maja Sobočan, starša

sobocan11@gmail.com

Forštner Franc, uporabnik PV

franc.forstnerh@hotmail.com

Andreja Blazina, uporabnica PV

andreja.blazina@gmail.com

Vsi, ki bi bili še pripravljeni pomagati z izkušnjami, nam pošljite e-naslove, da jih bomo dodali v rubriko Medsebojna pomoč.

UVODNIK

DIANA ROPERT

SPREHOD SKOZI 6. SLOVENSKI POSVET O REHABILITACIJI OSEB S POLŽEVIM VSADKOM

Za nami je že 6. SLOVENSKI POSVET O REHABILITACIJI OSEB S POLŽEVIM VSADKOM. Odvijal se je v kongresnem centru Habakuk v Mariboru 10. in 11. novembra. Organiziral ga je Center za sluh in govor Maribor ter ga uspešno izpeljal s pomočjo strokovnih in vodstvenih delavcev Centra za sluh in govor Maribor, vseh, ki so s svojimi strokovnimi prispevki obogatili posvet, z uporabniki in starši otrok s polževim vsadkom, ki so delili svoje izkušnje z nami, in ne nazadnje s pomočjo sponzorjev (glavna sponzorja Cochlear in Medel ter Audio BN, Neuroth, Widex in Advanced Bionics), ki so nam finančno stali ob strani. Hvala vsem, ki ste se posveta udeležili kot poslušalci. Brez vas posvet ne bi imel pomena! Veseli nas, da smo ponovno izdali zbornik referatov, ki ga lahko najdete na spletni strani Centra za sluh in govor Maribor

http://www.csgm.si/images/datoteke/zbornik_6.pdf

Iz uvoda v posvet:

Center za sluh in govor Maribor je že leta 1996, ko je bila izvedena prva operacija v Ljubljani na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, kot prvi v Sloveniji, vzpostavil sistem rehabilitacije otrok s polževim vsadkom. Strokovnjaki s področja rehabilitacije poslušanja in govora smo v sodelovanju z medicinsko stroko razvili postopke za učinkovito pripravo otrok na operativni poseg ter postoperativno rehabilitacijo oz. razvijanje sposobnosti poslušanja in posledično razvoja govorno-jezikovnih sposobnosti. V ta namen smo ustanovili »Diagnostično rehabilitacijski tim za polžev vsadek«, ki ga je uspešno vodila prof. Nada Hernja. Ko so pred 12. leti začeli izvajati operacije v UKC Maribor, je delo tima za polževe vsadke postalo še bolj obsežno, sodelovanje med institucijama, ki je bilo vedno zgledno, pa še bolj tesno.

Poleg rehabilitacije smo člani tima veliko skrb posvečali tudi usposabljanju in izobraževanju strokovnih delavcev ter sodelovanju z medicinskimi in rehabilitacijskimi ustanovami v Sloveniji in Evropi. Sledili smo načelom inkluzije – skrbeli smo za ozaveščanje okolja, predvsem učiteljev večinskih šol oz. vrtcev, v katere so bili vključeni gluhi in naglušni otroci ter gluhi otroci s polževim vsadkom. Leta 2003 smo začeli izdajati časopis Objem zvoka, ki je namenjen tako strokovnjakom kot uporabnikom polževega vsadka. Razvijali in ohranjali smo tesno sodelovanje s starši otrok s polževim vsadkom ter z odraslimi uporabniki.

Naj še uvodu dodam besede voditelja otvoritve gledališkega umetnika Nejca Ropreta:

»Cankar ugotavlja (predhodno prebran odlomek iz Epiloga Vinjet, Ivana Cankarja), da umetnost prihaja iz duše in se je ne da stlačiti v razne teorije, – torej se je ne da izmeriti. Dovolite mi drzno misel: tudi vašega dela se ne da izmeriti, ne po številu vloženi ur, ne po številu opravljenih raziskav. Vaše delo odpira otrokom nove svetove, njihovim dušam poklanja – nam, ki slišimo – tako samoumevni, a vseeno, čudež zvoka, jezika. In takšnih čarobnih stvari se ne da meriti. Hvala.«



Posvet (slika 1)

PREGLED MENJAV POLŽEVIH VSADKOV V 22. LETIH PROGRAMA NA KLINIKI ZA ORL IN CFK, UKC LJUBLJANA

**N. Steiner, S. Battelino, Klinika za ORL in CFK Ljubljana;
U. Kolman, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko**

Povzela: Mateja Frangež

Od leta 1996 se na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani (UKC LJ), uspešno izvajajo implantacije polževih vsadkov (PV). Namen te retrospektivne študije je prikazati vzroke menjav PV med letoma 1996 in 2017. Analizirali smo serijo 346 implantacij PV, ki smo jih vstavili 146 odraslim osebam in 200 otrokom. Uporabili smo PV treh različnih proizvajalcev. Skupno število vseh zamenjav je bilo 32 (9,25%), od tega pri 23 (71,9%) otrocih in 9 (28,2%) odraslih. Razlogi zaradi katerih so bile v naši ustanovi potrebne menjave PV so: vnetje, nepravilna lega elektrode, razvoj vestibularnega švanoma, stimulacija obraznega živca in napaka v delovanju naprave.

Kljub temu, da je postala implantacija PV operacija z zelo majhnim deležem kirurških komplikacij, predstavljajo ne-kirurški zapleti še vedno veliko skrb. Proizvajalcem PV je do dandanes že uspelo močno znižati delež napak v delovanju naprav.

Veliko časa in truda vlagajo v raziskave ter izboljšave, ki bodo v prihodnosti še dodatno vplivale na zmanjšanje števila napak pri delovanju PV. Poudarili bi, da je PV varen produkt, s stopnjo tehnične odpovedi manj kot 1%, kjer tehnična odpoved pomeni odpoved izdelka zaradi tehnične pomanjkljivosti. Kljub nizki stopnji komplikacij je potrebno bodoče prejemnike PV oziroma njihove starše pred operacijo opozoriti na možne zaplete, še posebno na nevarnost re-operacije zaradi napake v delovanju PV, ki se je izkazala za najpogostejši razlog menjav PV. Posebno pozornost pred operativno vstavitvijo PV je potrebno nameniti kandidatom z malformacijami notranjega ali srednjega ušesa, stanjih po kroničnih vnetjih srednjega ušesa (z ali brez predhodne operacije) ter bolnikom po meningitisu in tistim z razširjeno otoskleroza. Slednje je potrebno pred operacijo opozoriti na večjo verjetnost odsotnosti slušne zaznave po implantaciji PV in na večjo verjetnost pojava vseh ostalih zapletov.

REZULTATI MERITEV AKUSTIČNIH POTENCIALOV MOŽGANSKEGA DEBLA PRI OTROCIH V AVDIOLOŠKI AMBULANTI MARIBOR

A. Kravos, UKC Maribor, avdiološka ambulanta

Povzela: Mateja Loparnik

Okvara sluha, ki spada med najpogostejše prirojenebolezni, pri otrocih pomembno negativno vpliva na razvoj intelektualnih, kognitivnih in govornih spretnosti. Pomembno je torej, da se prirojena okvara sluha ugotovi že v začetku govornega razvoja, to je takoj po rojstvu ali v prvem letu starosti. Nepravočasno ukrepanje v smeri ugotavljanja omenjenih okvar sluha privede do nepovratno okrnjenih sposobnosti govora in komunikacijskih veščin. Da bi se temu izognili, avdiološka ambulanta Univerzitetnega kliničnega centra Maribor tesno sodeluje s perinatalnim oddelkom, ki deluje v okviru iste ustanove. Ti usmerijo otroka s potrjeno okvaro v avdiološko ambulanto. Letno tako povprečno sprejmejo približno 60 otrok, pri katerih s screening metodo z otoakustičnimi emisijami odkrijejo napako

v delovanju sluha. V raziskavo so vključili vse otroke, pri katerih so v približno treh letih in pol opravili preiskavo avditornih potencialov možganskega debla. S slednjo metodo sluh tudi kontrolirajo do starosti med 3. in 4. letom. Pri približno dveh tretjinah otrok, pri katerih se opravi ta metoda, najdejo okvaro sluha. Ob potrditvi okvare sluha, ki so v razponu od zelo blagih in ozdravljivih pa do težkih in z doživljenjsko rehabilitacijo, se otroku začne nuditi večplastna slušna rehabilitacija, ki zajema razne slušne pripomočke in vaje pri surdopedagogu.



INFEKTIVNI ZAPLETI PO VSTAVITVI POLŽEVEGA VSADKA

N. Božanić Urbančič, S. Battelino, Klinika za ORL in CFK, UKC Ljubljana

Povzela: Irena Varžič

Incidenca vnetja srednjega ušesa in mastoiditisa je 1 % pri otrocih s polževimi vsadki. 0,5 % bolnikov s polževim vsadkom naj bi pooperativno razvilo holestatom srednjega ušesa. Pojav vnetja v področju implantiranega ušesa predstavlja emocionalni, socialni in ekonomski problem tako za bolnika, njegove svojce kot za otorinolaringologa – kirurga. Vnetja zdravijo konservativno z antibiotiki ali tudi operativno, v najhujših primerih je treba opraviti tudi eksplantacijo polževega vsadka.

Med dokumentacijo 353 bolnikov, vodenih v UKC Lj po vstavitvi polževega vsadka, so našli 33 bolnikov (20 moških in 13 žensk), ki so bili zdravljeni zaradi akutnega ali kroničnega vnetja srednjega ušesa vključno s holestatomskim vnetjem. 12 bolnikov je imelo več kot eden infektivni zaplet na implantirani strani.

Že pred vstavitvijo polževega vsadka je imelo 14 njihovih bolnikov težave z vnetji ušes. Po vstavitvi polževega vsadka so zabeležili 58 epizod vnetij srednjega ušesa, in sicer pri 36 % bolnikov (21) akutno vnetje srednjega ušesa, pri 26 % (15 bolnikov) akutni mastoiditis, pri 17 % (10 bolnikov) kronično vnetje srednjega ušesa brez holestatoma ter pri 20 % (12 bolnikov) holestatomsko vnetje srednjega ušesa. 8,6 % jih je vnetje zdravilo ambulantno pri zdravniku na primarnem nivoju, 5,2 % ambulantno

na sekundarnem in terciarnem nivoju (skupno 13,8 % ambulantno). Drugi so bili zdravljeni v bolnišnici. V 55 % primerov brisa niso vzeli, saj so bili bolniki zdravljeni le s parenteralnim antibiotikom in je bil bobnič cel. V 12 % je bil bris negativen. Bolniki so bili hospitalizirani od 2 do 16 dni, v povprečju 8,35 dni. Antibiotik so prejeli od 4 do 44 dni, v povprečju 14 dni.

Eksplantacijo so opravili pri treh bolnikih. Pri dveh zaradi kroničnega vnetja srednjega ušesa po neuspešnih timpanoplastikah. Pri obeh je bila istočasno narejena implantacija polževega vsadka na drugo, neprizadeto stran.

V UKC Lj bolniki vnaprej pri vstavitvi polževega vsadka dobijo navodila, da se v primeru suma na vnetje čimprej oglasio na Kliniki za ORL in CFK.

Z zbranimi podatki potrjujejo prakso hitre reakcije na vsak znak vnetja pri njihovih bolnikih s polževimi vsadki. Bolnike hospitalizirajo in jih zdravijo z ustreznim parenteralnim antibiotikom, v primerih neuspeha tudi operativno. Rezultati zdravljenja so povsem primerljivi z rezultati tujih študij. Oskrba njihovih uporabnikov polževih vsadkov, ki imajo infektivni zaplet v področju implantiranega ušesa je celo boljša glede na ohranitev delujočega implanta v vnetem ušesu, kot je opisano v tuji literaturi.



Organizatorji (slika 2)

POGOSTOST IN VZROKI ZA IZKLAPLJANJE DOLOČENIH KANALOV PRI NOTRANJIH DELIH POLŽEVEGA VSADKA

A. Kastelic, M. Božič, P. Obrul, S. Battelino, Klinika za ORL in CFK, UKC Ljubljana

Povzela: Katja Globevnik

Na 6. slovenskem posvetu o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom smo imeli priložnost poslušati zanimiv prispevek s Klinike za ORL in CFK iz UKC Ljubljane, avtorjev Anite Kastelic, Mateje Božič, Petre Obrul in Sabe Battelino.

Elektroda, ki je sestavni del polževega vsadka, vsebuje različno število kanalov, preko katerih se stimulira določen frekvenčni razpon v polžu. V večini primerov so vsi kanali normalno delujoči, v nekaterih primerih pa jih je treba izklopiti. Razvoj tehnologije pri polževem vsadku je najbolj opazen v spremembah zunanjih delov polževega vsadka – govornega procesorja in oddajnika. Ti deli so čedalje manjši, vendar z učinkovitejšim procesiranjem ter hkrati z manjšo porabo energije. Na tržišču je tudi veliko elektrod, ki kirurgom omogočajo vstavev elektrode, tudi pri tistih uporabnikih, ki imajo različne razvojne anomalije notranjega ušesa in so bili pred leti za vstavev polževega vsadka neprimerni. Posledično se je povečalo tudi število novih zapletov. Za lajšanje težav in da bi se jih pri poslušanju zgodilo čim manj, je treba pri nastavljanju procesorja določene kanale izklopiti. Zadnje študije, ki raziskujejo razumevanje slišane, navajajo, da so za dobro razumevanje dovolj tudi samo štirje delujoči kanali.

V študiji so pregledali popise in računalniške nastavitve 340 uporabnikov polževega vsadka, ki

so bili v UKC Ljubljana v obravnavi do aprila 2018. Ugotovili so, da je bilo različno število kanalov izklopljeno pri 67 bolnikih. Pri nekaterih starejših modelih govornih procesorjev je bilo treba zaradi tehničnih vzrokov izklopiti dva kanala. Tako ima 15 mladostnikov ob menjavi procesorja še vedno izklopljene kanale brez določenega vzroka, ker jih motijo. Uporabnikov, ki imajo izklopljene kanale, je torej 52, kar predstavlja 15 % vseh uporabnikov. Vzroki za izklop kanalov so različni: visoka impedanca na kanalu (12 uporabnikov), bolečina ob stimulaciji, kanal zunaj polža (9 uporabnikov), kanal v kratkem stiku (7 uporabnikov), neugodje (6 uporabnikov), stimulacija obraznega živca (5 uporabnikov), šibka slušna zaznava na posameznem kanalu (5 uporabnikov), nedelujoč kanal (3 uporabniki), brez razloga (15 uporabnikov). V 65 % je izklopljen zadnji ali zadnja dva kanala na področju visokih frekvenc.

Rezultati študije nekoliko odstopajo od povprečja podatkov v literaturi. 15 % uporabnikov ima izklopljen vsaj kakšen kanal, medtem ko druge literature navajajo 8 %. Velikokrat bi kakšen kanal lahko pustili, ker ni tehničnega razloga za izklop, vendar ga uporabniku izklopijo, ker ga moti. S tem mu omogočijo udobnejše poslušanje, boljši zvok in razumevanje.



Zbor (slika 3)



Cochlear Nucleus 7

BIMODALNA SLUŠNA STIMULACIJA

J. Rebol, Oddelek za ORL, UKC Maribor;

B. Vnuk, CSGM

Povzela: Katja Globevnik

Na 6. slovenskem posvetu o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom je doc. dr. Janez Rebol predstavil zanimiv primer bolnika z bilateralno stimulacijo. Prispevek je pripravil skupaj z Borutom Vnukom.

Binauralno poslušanje je osnovna lastnost normalnega avditornega sistema. Do asimetričnega poslušanja pride, kadar je slišnost med ušesi različna, kakor na primer pri enostranskem kohlearnem implantu ali slušnem aparatu samo na eni strani. O bimodalni stimulaciji govorimo, kadar lahko bolnik ob kohlearnem implantu na eni strani na drugi strani uporablja slušni aparat ali bilateralno kohlearni implant. Asimetrija pri poslušanju negativno vpliva na prostorsko poslušanje. Osebe z asimetrijo sluha lahko ustrezno delujejo v statičnem okolju, vendar slabše v dinamičnem okolju. Bimodalna stimulacija izboljša razumevanje govora v hrupu in pri poslušanju glasbe.

Bolnik, ki je bil prikazan v prispevku, je bil

operiran pred osmimi leti, ko je bil star 24 let. Na predoperativnem avdiogramu je bila desno prisotna zaznavna naglušnost težje stopnje, levo pa praktična gluhost z ostanki sluha v nizkih frekvencah. Kohlearni implant je bil vstavljen na levo uho. Po operaciji je v prostem polju s slušnim aparatom na desno uho slišal med 30 in 70 dB, levo pa s kohlearnim implantom med 25 in 30 dB. Pri govorni avdiometriji je dosegel razumevanje 65 % besed pri jakosti 65 dB, s slušnim aparatom pa 60-% razumevanje pri 75 dB. Z obema napravama skupaj dosega boljši rezultat, 90-% razumevanje pri 65 dB, brez slušnih pripomočkov pa razume samo 10 % besed pri 85 dB. Bolnik je glede na stanje sluha zadovoljivo rehabilitiran in dober primer bimodalne stimulacije. K uspehu razumevanja na levi strani je pripomoglo tudi nošenje slušnega aparata na tej strani pred implantacijo, tako da je bila slušna proga stimulirana.

POMEN ZGODNJE REHABILITACIJE PRI OTROKU Z ENOSTRANSKO IZGUBO SLUHA

J. Nemeček, OŠ Gradec, Litija

Povzela: Mateja Frangež

Na 6. slovenskem posvetu o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom sem predstavila prispevek z naslovom Pomen zgodnje rehabilitacije pri otroku z enostransko izgubo sluha.

Statistika kaže, da ima prirojeno enostransko izgubo sluha med 0,1 in 3 % otrok (Christensen, 2014). V to statistiko niso zajeti otroci, ki so se rodili gluhi in zdaj poslušajo z polževim vsadkom zgolj na eni strani. Raziskave so pokazale, da imajo učenci z enostransko izgubo sluha v primerjavi s slišničimi vrstniki desetkrat pogostejše učne težave. Ena tretjina do ena polovica učencev z enostransko izgubo sluha pa se spopada celo s hudimi učnimi težavami (Cheffo, 2014). Tudi gluhi otroci, ki uporabljajo polžev vsadek le na eni strani, imajo kljub temu, da so razvili zelo dobro poslušanje, v nekaterih situacijah enake težave kot otroci z enostransko izgubo sluha. Pri otrocih z enostransko izgubo sluha se kažejo primanjkljaji pri razvoju govora, jezika in kognicije. Študija je pokazala, da imajo ti otroci slabše besedišče, slabše verbalne sposobnosti, nižji IQ-faktor in slabše razvit oralni govor (Lieu, 2013 v Gordon, 2015). Cheffo (2014) navaja, da imajo

lahko otroci z enostransko izgubo sluha težave pri razumevanju jezika in govora, pri socialnih stikih z drugimi otroki ter učne in prilagoditvene težave. Težave imajo lahko pri poslušanju in razumevanju govora v nekaterih situacijah, npr. če je jakost zvoka/govora nižja ali je izvor zvoka oddaljen. Poslušanje je še dodatno oteženo, če je oseba k izvoru zvoka obrnjena z gluhim ušesom. Težave imajo pri lokalizaciji zvoka, pri poslušanju v hrupnem prostoru ali v prostoru z odmevom. Zelo težko razumejo govor osebe z manj izrazitim in tišjim govorom pri skupinski diskusiji. Otrok z enostransko izgubo sluha bo imel veliko težav pri poslušanju osebe, ki je v sosednjem prostoru. Tudi če bo slišal govor, ni nujno, da bo razumel, kaj je bilo povedano. Tak otrok je v šoli pogosto označen kot neposlušen zaradi diskrepance pri razumevanju govora v tihem ali glasnem okolju. Pogosto presliši pogovor vrstnikov ali zazna le del tega, zato je hitro socialno izključen. V glasnih ali akustično manj primernih prostorih hitro postane utrujen, saj v poslušanje vlaga veliko več navora in energije. Njegovo vedenje lahko zaradi težav pri sledenju skupini postane moteče,

nenavadno ali frustrirano. Pogosto imajo težave s slušnim razlikovanjem glasov in pri vzpostavljanju povezave glas–črka. Sposobnost poslušanja v hrupu in drugih manj optimalnih okoljih poslušanja ni razvita že ob rojstvu, ampak se pri otroku razvije v naslednjih 10 do 12 letih.

Vendar pa se ta sposobnost popolnoma razvije le, če zaznavamo slušni signal z obeh strani. To je tudi razlog, zakaj je pomembno, da otroku omogočimo poslušanje z obema ušesoma čim bolj zgodaj. To velja tako za otroke z enostransko izgubo sluha kot tudi za gluhe otroke, pri katerih je pomembno, da prejmejo oba polževa vsadka.

SPOSOBNOSTI ZAZNAVANJA GLASBE OTROK S POLŽEVIM VSADKOM

K. Kladnik Stabej, L. Šmid, A. Gros, J. Vatovec, Klinika za ORL in CFK, Ljubljana

Povzela: Mateja Frangež

Polževi vsadki omogočajo dobro razumevanje govora v okolju brez hrupa v ozadju, še vedno pa ostajata zaznavanje in dožemanje glasbe velik izziv. V številnih raziskavah so obravnavali zaznavanje glasbe pri odraslih osebah s polževim vsadkom, področje zaznavanja glasbe pri otrocih z vsadkom pa je še vedno slabo raziskano.

Z raziskavo smo želeli primerjati zaznavanja glasbe med otroki s polževim vsadkom in normalno slišječimi otroki ter hkrati opredeliti posamezne napovedne dejavnike, ki na to uspešnost vplivajo. Sposobnost dožemanja glasbe 39 otrok s polževim vsadkom smo primerjali s kontrolno skupino 39 normalno slišječih otrok. Sposobnost sluha smo ocenili z lestvico CAP, glasbene sposobnosti smo ocenjevali s testom MuSIC, ki je bil razvit z namenom oceniti sposobnost dožemanja glasbe odraslih uporabnikov polževih vsadkov. Uporabili smo test razločevanja glasbenih ritmov, test razločevanja melodij, glasbenih inštrumentov in petja, test čustvenega dožemanja glasbe in test ocenitve ubranosti glasbe.

Pričakovano so se rezultati otrok s polževim vsadkom in tistih z normalnim sluhom statistično značilno

razlikovali v uspešnosti razlikovanja glasbenih ritmov in oceni emocionalnega doživljanja glasbe. Skupini se med seboj nista statistično pomembno razlikovali v uspešnosti razlikovanja melodij in oceni glasbene disonance. Zanimiva in spodbudna je ugotovitev, da je bila sposobnost zaznavanja glasbe pri otrocih s polževim vsadkom v več kot tretjini testov primerljiva z rezultati normalno slišječih otrok.

Pri odraslih uporabnikih polževih vsadkov je prepoznavanje melodij, predvsem brez ritmičnih in verbalnih vzorcev, sorazmerno slabo. Otroci s polževim vsadkom se od odraslih pomembno razlikujejo. Večja možganska plastičnost, značilna za otroke, otrokom s polževim vsadkom omogoča, da dosežejo stopnjo zaznavanja in uživanja v glasbi, ki je pri odraslih implantiranih skoraj nemogoča.

Ker kongenitalno gluhi otroci nimajo nobenih izkušenj s poslušanjem glasbe pred vstavitvijo polževega vsadka, ne obžalujejo izgube zmožnosti zaznavanja glasbe. Otroci, ki so gluhi od rojstva, nimajo predstave o tem, kako se sliši glasba, zato razvijajo svojo lastno mentalno shemo glasbenih zvokov.



Bobnarji (slika 4)



PRIMERJAVA POSLUŠANJA IN IZVAJANJA GLASBE UČENCA S POLŽEVIM VSADKOM IN UČENCEV BREZ TEGA TEHNIČNEGA PRIPOMOČKA

J. Nemeček, OŠ Gradec, Litija

Povzela: Mateja Frangež

Kot učiteljici z več kot dvajsetletno prakso, mi predstavlja vključevanje učencev brez ali z odločbo o UOPP v redne vzgojno-izobraževalne programe, vsakoletni izziv. Vse učence sprejemam takšne kot so, z vsemi nadarjenostmi, primanjkljaji in povprečnostjo. Zavedam se, da sem ključna oseba v oddelku, kamor bodo učenci vsak dan prihajali z veseljem po znanje, usvajali spretnosti in veščine ter s sodelovanjem krepili občutek za empatijo, spoznavali različne učne strategije, razvijali samopodobo, komunikacijo, spoštovanje in zaupanje. Za doseganje splošnega cilja, da je inkluzija za vse učence, ki bodo radi prihajali v šolo, se mora učitelj vsak dan dobro pripraviti na pouk. Preteklo šolsko leto sem poučevala četrtošolca, ki je pred dvema letoma dobil polžev vsadek. Učenci v razredu so ga že takrat sprejeli z navdušenjem. Zanimalo jih je, zakaj ima ta vsadek, kako ga je sploh dobil, kako zdaj sliši, kako se počuti...Do njega so bili izredno pozorni in še danes so. Vsi skupaj smo se osredotočili predvsem na ure pri glasbeni umetnosti, saj učenci po učnem načrtu veliko poslušajo, pojejo in izvajajo. To pa je učencu z vsadkom predstavljalo veliko težavo. Začeli smo z lažjimi ljudskimi pesmimi. Učenci v razredu so si prepisali besedila, ali jih glasno prebrali. Poslušali so posnetke in jih ponovili brez težav.

Ko smo nekajkrat skupaj zapeli pesem, so jo znali brezhibno- tako besedilo kot melodijo. Pri učencu s polževim vsadkom je vse potekalo malo bolj počasi in po korakih. Po usvojenem besedilu pesmi sva z učencem stopila h klavirju, kjer sem na klaviaturi skušala predstaviti, v kakšni višini poteka melodija. Melodijo na klavirju sem tudi zaigrala. Po njegovem pripovedovanju sem izvedela, da melodijo, zaigrano na klavirju, sliši boljše. In s tem mu je tudi petje lažje in bolj razumljivo. Še vedno ni bilo brezhibno, v primerjavi z ostalimi učenci, vendar pa je dosegel velik napredek pri poslušanju in izvajanju glasbe. Kar nekaj pesmi je usvojil na ta način. Ko je zaigral na instrument, je predhodno poslušal ta instrument in ga opazoval. Pri različnosti učencev v oddelku sem dala velik poudarek prav uram glasbene umetnosti, kjer smo skupaj načrtovali dejavnosti, pri katerih bi učenec lahko čim boljše poslušal in potem izvajal pesmi, vsi pa bi se imeli lepo, se zabavali in se ob tem tudi kaj naučili za življenje. Pomen poslušanja in zavedanja sebe in bližnjega smo realizirali pri urah glasbene umetnosti tudi z dodajanjem posameznih elementov joge, ki dokazano, skupaj z meditacijo in tai chi, spremenijo molekularni odziv DNK na stres, ki povzroča številne zdravstvene težave. S temi dejavnostmi smo uresničevali tudi medpredmetnost.



Pogled z odra (slika 5)



RABA SAMOSTALNIKA PRI OTROCIH S POLŽEVIM VSADKOM V RAZDOBJU 2008–2018

B. Globačnik, Pef Maribor;

A. Cvišić, CSGM

Povzetek

Na področju novih tehnologij v rehabilitaciji gluhih oseb so nedvomno največji napredek prinesli polževi vsadki (Marschrank 1993, 40).

Cilj raziskave je bil ugotoviti uporabo samostalnika v stavkih pri skupini otrok s polževim vsadkom v razmiku desetih let, to je leta 2008 in leta 2018. V raziskavo je bilo leta 2008 vključenih 12 otrok, leta 2018 pa 15 otrok. Srednja vrednost (M) starosti učencev, ko so dobili polžev vsadek, je bila leta 2008 5,6 let in leta 2018 3,6 let.

Naloge so zajemale slikovno gradivo za sklone konkretnih stvarnih imen za vse tri spole in za posamezno obliko skloni v ednini in množini. Skupno število nalog za področje morfologije

samostalnika je bilo leta 2008 28 in leta 2018 32.

Raziskava uporabe samostalnika pri otrocih s polževim vsadkom v razdobju desetih let je bila opravljena na majhnem vzorcu otrok. Rezultati, ki smo jih dobili, sicer ne kažejo statistično pomembnih razlik, vsekakor pa je treba ob tem opisati podatke, kot so: čas, ko je otrok dobil polžev vsadek, in šolo, ki jo obiskuje. Ob upoštevanju tega nam raziskava kaže trend boljših rezultatov pri tistih otrocih s polževim vsadkom, ki so tega dobili pred tretjim letom starosti in obiskujejo redne šole ter vrtce in imajo intenzivne govorno-jezikovne obravnave v pristojnih centrih za sluh in govor v Ljubljani, Mariboru in v Portorožu.

SPODBUJANJE BRANJA LITERARNIH BESEDIL PRI GLUHIH IN NAGLUŠNIH UČENCIH TER GLUHIH UČENCIH S POLŽEVIM VSADKOM

N. Vizjak Puškar, CSGM

Povzetek

Za učence, vključene v Prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobražbenim standardom za gluhe in naglušne, so končni cilji pouka književnosti skoraj enaki ciljem, ki veljajo za otroke brez motenj. Na CSGM poučujem slovenščino učence od 7. do 9. razreda. Po učnem načrtu je to obdobje, ko naj bi učenci začeli že brati nemladinsko/klasično literaturo. Njihovo doživetje sveta in življenja naj bi bilo že razvito do te mere, da so tega sposobni. Problem nastane zaradi slabšega razumevanja jezikovnih struktur in raznih jezikovnih abstrakcij, ki so za doživetje literature ključnega pomena. Seveda se tukaj med učenci pojavljajo velike razlike. Če primerjamo gluhe učence brez polževega vsadka in gluhe učence z njim, vidimo, da gre za velike razlike v razumevanju prebranega, ki vsekakor govorijo v prid polževega vsadka. Gre za umetnost, ki jo opredeljujejo besede, in če posameznik nima stika z besedami, če je njegovo razumevanje le-teh omejeno na konkreten pomen in osnovne slovarske oblike, je njegovo razumevanje besedne umetnosti kot umetnosti nemogoče. Skozi svoje raziskovalno delo sem ugotovila, da so za omenjeno populacijo zelo primerna besedila v obliki »lahkega branja«. V Sloveniji se z izdajo in prirejanjem vseh vrst besedil v to obliko ukvarja

Zavod Risa. Februarja 2019 so v okviru projekta Lahko je brati izšli tudi trije priročniki za lahko branje, ki so brezplačno dosegljivi na spletni strani projekta. Jezik v teh besedilih je poenostavljen do te mere, da je lažje razumljiv tudi gluhih in naglušnim učencem, zato smo se v oddelku 9. razreda gluhih in naglušnih, v katerega so bili vključeni tudi učenci s polževim vsadkom, odločili, da bomo književnost obravnavali le z besedili v obliki lahkega branja. Tako smo natančno predelali dve daljši besedili, in sicer Shakespearjevo dramo Romeo in Julija ter Tavčarjevo Visoško kroniko (obe v izdaji Zavoda Risa). Učenci so zgodbi poslušali in pozneje tudi brali z velikim zanimanjem. Zgodba jih je tako pritegnila, da so začeli sami iskati podatke o avtorjih, ozadju zgodbe, literarnih likih. Prednost omenjenih knjig v obliki lahkega branja je to, da so to dejansko knjige in ne neko natisnjeno gradivo, ki ga učenci dobijo za delo v šoli. Zdi se mi, da so komaj s tem dojeli, da se lahko v branju uživa, podobno kot morda ob gledanju filma. Tega koncepta prej niso poznali, saj je bil zanje spoznavno nedosegljiv.



SUBJEKTIVNA ZAZNAVA KVALITETE SLUHA

Irena Varžič, CSGM

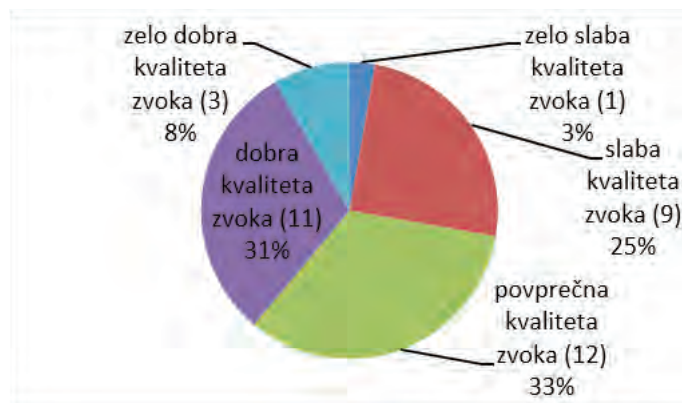
Povzetek

V raziskavi ugotavljam, kako uporabniki polževega vsadka subjektivno ocenjujejo zaznavo kakovosti zvoka, saj njihova zaznava zvoka ne poteka enako kot zaznava zvoka ljudi, ki imajo normalen sluh.

Podatke sem dobila od 36 uporabnikov polževega vsadka, ki so starejši od 15 let, in sicer z Vprašalnikom za ugotavljanje subjektivne zaznave kvalitete zvoka Hearing Implant Sound Quality Index HISQI 19 od podjetja Medel.

Skupno število točk HISQI19 testa nam pove, kako dobro ali slabo osebe s svojim vsadkom zaznavajo kakovost zvoka v svoji osebni, vsakdanji slušni situaciji. Rezultati kažejo, da 8 % ljudi odgovarja, da je njihova kakovost zvoka zelo dobra, ter kar 31 % uporabnikov polževega vsadka, da je njihova subjektivna zaznava kakovosti zvoka dobra. 33 % uporabnikov meni, da je njihova zaznava kakovosti zvoka povprečna. Samo 25 % uporabnikov je dosegalo rezultate, ki kažejo, da je njihova subjektivna zaznava kakovosti zvoka slaba, in le ena oseba s polževim vsadkom je dosegla rezultate, ki kažejo, da je njena subjektivna zaznava kakovosti zvoka zelo slaba. Podroben pogled vprašalnika pokaže, da gre v tem primeru za osebo, ki je že 60 let gluha in eno leto uporablja PV.

Povzamem lahko, da kar 72 % uporabnikov PV dosega na vprašalniku rezultate, ki kažejo na to,



Graf 1: Strukturni prikaz deležev odgovorov subjektivne zaznave kvalitete zvoka oseb s polževim vsadkom

da je njihova subjektivna zaznava kakovosti zvoka povprečna, dobra ali zelo dobra. In to je dober rezultat. Vprašati se bi morali in raziskati, kaj se dogaja s preostankom, to je z 28 % uporabnikov polževega vsadka, ki so dosegali take rezultate na vprašalniku, da lahko o njih zaključimo, da je njihova subjektivna zaznava kakovosti zvoka slaba ali v enem primeru celo zelo slaba. Eden od dejavnikov, ki povečuje dobro subjektivno zaznavo kakovosti zvoka, je zagotovo dolžina uporabe PV. Analizirati bi morali, kaj jih moti in kako bi jim lahko pomagali, da bi bili bolj zadovoljni s svojo zaznavo kakovosti zvoka. Tu je še prostor, da izboljšamo svoje delo in jim pomagamo k večjemu zadovoljstvu.



Predavatelj (slika 6)



22. PIKNIK UPORABNIKOV POLŽEVEGA VSADKA IN NJIHOVIH DRUŽIN

Dragica Bračič, DGNP Murska Sobota

Center za sluh in govor Maribor (CSGM) je 1. junija organiziral 22. tradicionalni piknik uporabnikov polževega vsadka (PV) in njihovih družin. Piknik se je odvijal na dvorišču CSG v Mariboru. Vreme nam je bilo po dolgih deževnih dneh naklonjeno s soncem. Udeležilo se ga je lepo število odraslih in otrok s PV od blizu in daleč. Skupina odraslih smo sedli pod krošnjo drevesa, kjer smo se pogovarjali in spoznavali. Vsak se je predstavil s svojimi izkušnjami s PV. Pogovor je bil zanimiv. Udeležila se ga je tudi gospa Darja Pajk, ki je pobudnica in organizatorka skupine oseb s PV; z njo smo povezani tudi v skupini na FB »Polžev vsadek – izkušnje«. V tej skupini se spoznamo na daljavo, se seznanjamo o problematiki, drug drugemu pomagamo iz svojih izkušenj, veliko pa je tudi zanimanja staršev majhnih otrok s PV. Z medsebojnim povezovanjem si olajšamo dvome o morebitnih težavah. Kandidati za PV se informirajo o

postopku in mi jim iz lastnih izkušenj opišemo potek rehabilitacije po prevzemu zunanjega procesorja. Svetujemo jim vztrajnost, potrpežljivost ... Sodeč po komentarjih je izmenjava izkušenj nekaterim v veliko pomoč in olajša odločitve za PV.

Piknik je potekal v prijetnem vzdušju: otroci so se igrali, postreženi smo bili z dobrimi jedmi z žara, s pecivom, ki smo ga sami prinesli. Dobre volje nam ni manjkalo.

Hvala CSG Maribor za dobro organizacijo. Še posebna hvala podjetnikom, ki so omogočili in pokrili stroške piknika:

Cochlear, ki ga zastopa Posluh, d. o. o.

MEDEL, ki ga zastopa Dorimpex, d. o. o.

AUDIO BM, d. o. o.





AUDIO BM
VEČ ZA VAŠ SLUH



Cochlear®

MED EL



VPLIV UPORABE POLŽEVEGA VSADKA PRI ODRASLIH GLUHIH OSEBAH NA KAKOVOST ŽIVLJENJA

S.Krajnik, S. Battelino, UKC LJ, Klinika za ORL in CFK

Povzela: Irena Varžič

Z raziskavo so želeli izvedeti in izmeriti vpliv vstavitve polževega vsadka in rehabilitacije sluha pri gluhi osebi na izboljšanje kakovosti življenja. Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom literature. V raziskavi so uporabili standardizirani anketni vprašalnik.

Nabor kandidatov izhaja iz klinične baze podatkov vseh implantiranih gluhih posameznikov v Avdiovestibulološkem centru Klinike za ORL in CFK UKC Ljubljana. To so bile postlingvalno gluhe osebe, ki so bile starejše od 18 let in pri katerih je od operacije PV preteklo vsaj eno leto. Analiziranih je bilo 67 vprašalnikov od 80 poslanih. Realizacija vzorca je bila 83,75 %.

V raziskavi so prišli do ugotovitev, da starost implantiranih ni pomembna za dobro rehabilitacijo, temveč da je čas, ko ne slišijo, čim krajši. Pri starejših odraslih so opazili tudi neizmerno motiviranost za

učenje poslušanja in razumevanja. Glede dnevne uporabe govornega procesorja so ugotovili, da je bolj kot redno nošenje govornega procesorja pomembno dejstvo, da so gluhi motivirani za nošenje le-tega. V raziskavi niso mogli potrditi, da se bolje rehabilitirajo, če ga dnevno več nosijo. Pomembni sta motivacija in želja po tem, da bi slišali. V raziskavi so preučevali psihološki in socialni vidik kakovosti življenja po vstavitvi polževega vsadka in prišli do zaključka, da vstavev polževega vsadka bistveno dvigne bolnikovo samozavest, zmanjšajo se ovire, s katerimi so se srečevali pred vstavitvijo polževega vsadka, izboljšajo pa se tudi socialni stiki tako v ožjem družinskem kot tudi širšem družabnem okolju. Zaključili so, da je polžev vsadek pripomoček, ki gluhi osebi ponovno povrne sluh. Sluh ni edina stvar, ki se povrne. Gluha oseba z vstavitvijo polževega vsadka ponovno dobi tudi možnost za polno in bolj kakovostno življenje.

NAPREDEK OTROKA S POLŽEVIM VSADKOM NA NJEGOVEM SOCIALNEM PODROČJU

Polona Pintar Hedl, CSGM

Povzetek

Večina nevrotičnih otrok pri treh letih že obvlada osnovne strategije vzpostavljanja komunikacije, sposobni so rabiti ustrezna neverbalna in verbalna sredstva, kar pa za otroka z motnjo sluha ne drži.

Dosedanja spoznanja so pokazala, da je zgodnja slušna rehabilitacija optimalna v prvem letu življenja oziroma v predšolskem obdobju, zato je naše delo naravnano na čim hitrejšo vključitev gluhega ali naglušnega otroka, otroka s PV v rehabilitacijske predšolske oddelke.

Pomanjkanje zgodnje komunikacije gluhe otroke prikradja za številne izkušnje in možnosti učenja. Na situacije se gluhi in naglušni otroci lahko neustrezno odzovejo, za kar pa nekateri avtorji menijo, da je socialna nezrelost posledica pretiranega zaščitniškega odnosa staršev. Gluhota sama ni razlog za negativne lastnosti. Te so posledica nerazumevanja, napačnih pristopov in postopkov sliščega sveta do gluhega človeka (Košir, 1999).

Socialni razvoj je zelo povezan z razvojem jezika

in govora. Socializacija je odvisna od verbalne komunikacije, saj govor predstavlja orodje za graditev medsebojnih odnosov, kar pa gluhemu človeku manjka (Filipčič, 1994).

Predstavljeni deček je bil najprej vključen v oddelek vrtca gluhih in naglušnih otrok, vendar je bil na željo staršev in odločitev stroke zadnje leto predšolskega obdobja vključen v govorno-jezikovno skupino z namenom slušne in govorne komunikacije, reševanja problemov z vrstniki, igre, upoštevanja pravil, prepoznavanja in izražanja čustev itd. Predvidevali smo, da bo z razvijanjem teh sposobnosti krepil samozavest, samopodobo, spoznaval in širil svoje sposobnosti ter oblikoval občutek za varnost in pripadnost v skupini.

V prvih dveh mesecih vključenosti v skupino je deček jasno in glasno pokazal svoje nezadovoljstvo, kadar sem zahtevala in vztrajala, da zahtevano nalogo opravi od začetka do konca. Posledica tega so bili neprimerno vedenje, agresija, kričanje in jeza, ki se

je ob vztrajanju stopnjevala.

V jutranjem krogu je deček ustrezno in aktivno sledil, rad je prepoznaval in ustrezno zabeležil trenutna čustva, poslušal in spremljal različne zgodbe ob slikovni podpori. Prevladovala je individualna igra, v kateri je vztrajal le kratek čas. Skupinskim igram se ni želel priključiti, sprva je igro opazoval z razdalje in ob vrstnikih, nazadnje se je ob pomoči vzgojiteljice priključil igri z enim ali dvema otrokoma. Konec šolskega leta je vzpostavljala interakcijo z otroki iz skupine in v njej vztrajal daljši čas.

Socialni razvoj je povezan z razvojem jezika in govora, s tem se kaže vpliv socialnega okolja na posameznika, in sicer je največji ravno s pomočjo verbalne komunikacije, ki predstavlja orodje medsebojnih odnosov.

Upali smo, da bo deček v govorno-jezikovni skupini, kjer bo imel več govornih spodbud, pridobil veliko tudi na socialnem področju.

Socialna igra se pri otroku pojavi, ko začne

razumevati in uporabljati jezik in se zgodnja, notranje motivirana igra spremeni; otroci se začnejo zavedati vpliva drugih ljudi (staršev, starih staršev, vzgojiteljev ...).

Igra otrok z motnjami govora in motnjami sluha se kaže pri zaostanku na: čutnem, motoričnem, zaznavnem in čustvenem področju. Pri igri se pokažejo težave pri spontanosti, fleksibilnosti, prizadevnosti, kar je značilno za nevrotičnega otroka.

V skupini smo celotno šolsko leto razvijali treninge socialnih veščin. Igre so potekale preko izkustvenega učenja, kjer so otroci pridobivali nove spretnosti in veščine ter prakticirali že usvojene.

Raznolike aktivnosti, ki smo jih izvajali v skupini, so zagotovo pri dečku pripomogle k intenzivnemu napredku na socialnem in čustvenem področju. Napredoval je v skupini, izboljšal je socialne stike, skrb zase, navezanost in pripadnost skupini, postal je bolj vodljiv.



Predavatelj (slika 7)



Učenje tujega jezika (slika 8)

ZGODNJE UČENJE TUJEGA JEZIKA PRI OTROCIH Z OKVARO SLUHA

Laura Pušnik, CSGM

Povzetek

Zgodnje učenje tujega jezika temelji na poslušanju in govorjenju – torej na dveh področjih, kjer imajo učenci z okvaro sluha največji primanjkljaj. Zato se poraja vprašanje, katere pristope, metode, strategije izbrati in kako jih prilagoditi, da bi bili tudi omenjeni učenci lahko uspešni.

Danes je v uporabi več pristopov k zgodnjemu učenju tujega jezika in pri poučevanju otrok z okvaro sluha je ključnega pomena izbira pravega, ki pa ga je še treba prilagoditi specifičnim potrebam posameznih učencev. Tako na primer delo z gluhihimi učenci, ki niso uporabniki polževega vsadka, pogosto ne poteka enako kot s tistimi, ki polžev vsadek imajo. Prav tako obstaja razlika med gluhihimi učenci, ki so dobili polžev vsadek v optimalnem obdobju za razvoj poslušanja in govora (okoli 1. leta starosti), in tistimi, ki so ga dobili pozneje. V vseh primerih je izredno pomembno, da v učenje vključimo vse senzorne kanale, poudarek pa je na kinestetičnem in taktilnem učenju. Zato pri pouku uporabljamo veliko različnih vizualnih sredstev (slikovni material, lutke, piktograme, računalnik, slikanice z avtentičnimi besedili, plakate ipd.), konkretne predmete, s katerimi učenci lahko manipulirajo, veliko se gibamo in igramo igre, ki vključujejo gibanje, in dramatiziramo zgodbe.

Učenje mora biti vedno osnovano na tistem, kar učenec že (po)zna in kar mu je blizu.

Poleg tega na uspešnost učenja pri teh učencih vplivajo upoštevanje prostorskih in drugih prilagoditev, ki veljajo za komunikacijo z osebo z okvaro sluha, strpnost sošolcev, podporen odnos in individualiziran pristop učitelja, motivacija učenca samega in zelo pomembno – redna skrb staršev za otrokovo uspešnost. Ti lahko svojemu otroku pri učenju tujega jezika pomagajo tako, da se zanimajo za njegovo šolsko delo, da z njim poslušajo in gledajo risanke, pojejo pesmice, mu berejo iz preprostih slikanic v tujem jeziku (pri tem lahko prosijo učiteljico, da jim napiše naslove pesmic, zgodbic, risank, ki jih poslušajo v šoli), ga spodbujajo pri poimenovanju predmetov v vsakdanjih situacijah (na sprehodu, na poti v šolo, v trgovini, pri igri ...), skupaj z njim izdelajo in igrajo igre, kot sta Bingo ali Spomin, ipd. Prav tako lahko prosijo učiteljico, naj jim presname zgoščenke z besedili in pesmicami, ki jih poslušajo v šoli, tako da jih lahko večkrat in v svojem tempu učenec posluša tudi doma.

Zgodnje učenje tujega jezika pri učencih z okvaro sluha je tako za učenca kot za učitelja velik izziv. Toda ob zadostni motivaciji in zavzetosti vseh vpletenih uspeh zagotovo ne bo izostal.

UPORABA ROKE ZA SPODBUJANJE UČENJA JEZIKOVNIH KOMPETENC

Mateja Loparnik, CSGM

Povzetek

Roko uporabljamo z namenom spodbujanja učenja jezikovnih kompetenc. Gibi rok dopolnijo ali nadomestijo vokalno komunikacijo in v okviru obeh vplivajo na njeno kakovost. Uporaba roke sodeluje in s tem olajša priklic besed. Eno od sredstev za spodbujanje razvoja govora je tudi uporaba znakov za namen komunikacije. Roka nam omogoča zadovoljitev raznih potreb in tudi raziskovanje okolice, kar pomembno vpliva na naš celostni razvoj. Roka sodeluje tudi pri razvoju poslušanja, saj z njo manipuliramo s predmeti, ki oddajajo zvok, ali pa spodbudimo človeka, da proizvede glas. Implantirani otroci bi morali imeti dobre možnosti pri dohitevanju sovrstnikov. Pri tem pa moramo upoštevati pogoj, da so dobili polžev vsadek dovolj zgodaj in da se jim omogoči pogoste ter primerne razne spodbude iz

okolice. Z gibi rok pomagamo otroku, da svojo pozornost usmerja k izvorom zvoka oz. glasu. Da bi otrok s polževim vsadkom postal aktiven sogovorec, ga moramo spodbujati, starši naj to začnejo že zelo zgodaj s spontano komunikacijo. Strokovno izobraženi za delo z naglušnimi in gluhihimi osebami pa spremljamo otrokov razvoj in glede na njegovo trenutno potrebo premišljeno uporabimo našo roko ter vodimo njegovo. Z učenjem celovite komunikacije otrok spoznava in usvaja posamezne dele jezikovnega znanja in s tem postaja kompetenten na tem področju. Otroku s polževim vsadkom moramo omogočiti več časa in večkratna ponavljanja, da bo lahko nekoč njegova jezikovna dejavnost pri idealnih pogojih neposreden odraz jezikovne kompetence tega posameznika.

USPEŠNOST GLUHIH IN NAGLUŠNIH OTROK NA PRESEJALNEM PREIZKUSU PETLETNIKOV

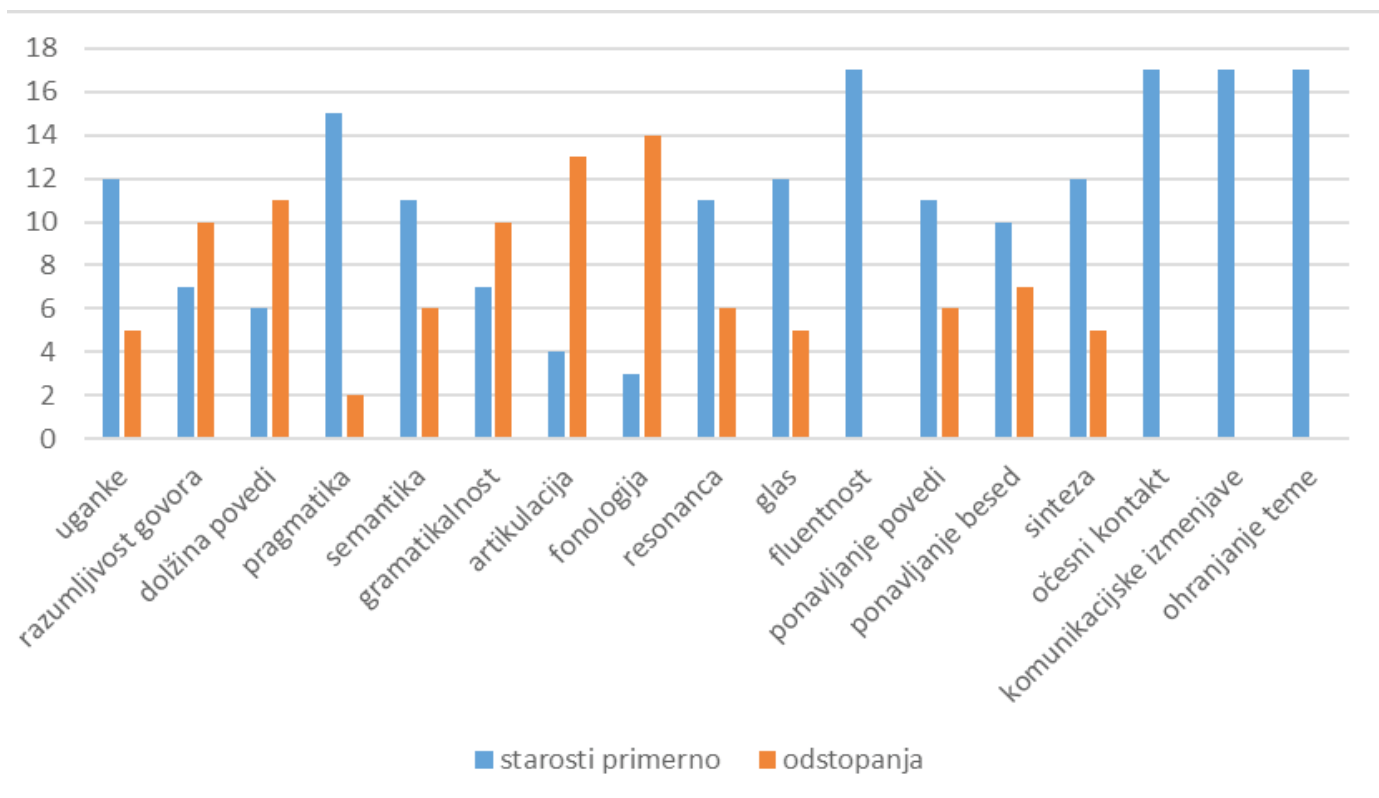
Katja Globevnik, Diana Ropert, CSGM

Povzetek

Katja Globevnik in Diana Ropert, sva na 6. slovenskem posvetu o rehabilitaciji oseb s polževim vsadkom, predstavili prispevek z naslovom Uspešnost gluhih in naglušnih otrok na presejalnem preizkusu petletnikov.

Med preventivne preglede v slovenskem prostoru spada tudi sistematski preventivni pregled pred vstopom v šolo (šolski novinci). Sistematični pregled otroka v starosti petih let zajema tudi preventivni logopedski pregled (PLP-5), ki odkriva govorno-jezikovne in komunikacijske motnje. V starosti petih let so na preventivni pregled petletnikov vabljeni vsi otroci, tudi tisti, ki so že vključeni v redno logopedsko obravnavo. Gluhi in naglušni otroci so pogosto redno obravnavani že od zgodnjega otroštva oziroma od časa odkritja izgube sluha. Za določanje uspešnosti poslušanja in govorno-jezikovnega razvoja, se na različnih nivojih terapije poslužuje različnih lestvic in testov s katerimi ocenjujeva otrokov napredek. V starosti 4;10 do 5;06 let, otroka vedno preveriva tudi s preventivnim logopedskim pregledom

5-letnega otroka (PLP-5). V raziskavo sva vključili 17 gluhih in naglušnih otrok, s katerimi sva test tudi izvedli. Vsi otroci imajo slušni pripomoček, ki jim glede na njihovo izgubo sluha, omogoča optimalno poslušanje. Test je sestavljen iz petih nalog: govorno-jezikovno razumevanje; govorno-jezikovno izražanje – razumljivost govora, dolžina in smiselnost povedi, jasnost podajanja verbalnih misli, slovnična zmožnost, artikulacija, fonologija in resonanca, glas ter fluentnost; ponavljanje povedi in ponavljanje besed brez pomena; sinteza zlogov v besede; socio-pragmatične spretnosti – očesni kontakt, upoštevanje komunikacijskih izmenjav in ohranjanje komunikacijske teme. Raziskava nama je pokazala, da imajo gluhi in naglušni otroci, ki jih obravnavava, v primerjavi s slišječimi vrstniki več težav na področju fonologije, artikulacije in gramatike. Njihove povedi so večinoma krajše, govor pa je v kombinaciji odstopanj, ki se pojavljajo, manj razumljiv.



Graf 2: Uspešnost gluhih in naglušnih otrok na PLP 5

TUDI JAZ SEM DRUGAČEN: PREDSTAVITEV GLUHOTE/ NAGLUŠNOSTI

Renata Medle, CSGM

Povzetek

Mobilni surdopedagogi v okviru dodatne strokovne pomoči pomagamo tudi pri ustvarjanju inkluzivnega okolja. Tako delo mobilnega surdopedagoga zajema tudi delo s sovrstniki gluhega /naglušnega otroka in tudi delo z učitelji.

Namen delavnice je, da udeleženci delavnice doživijo, kaj pomeni biti gluha/naglušna oseba, spoznajo določene posebnosti in posebne potrebe gluhih/naglušnih oseb. Udeležence želim spodbuditi, da preko doživetij in spoznanj v svoj odnos in delo vnesejo spremembe, ki pozitivno vplivajo na izobraževanje otrok s posebnimi potrebami, še posebno gluhih/naglušnih otrok.

Splošni cilji delavnice so:

- prebuditi določene občutke (napetost, strah, negotovost, zaupanje, doživljanje in sprejemanje sebe in drugih, sproščenost, enakovrednost ...) in doživeti, kaj pomeni imeti okvaro sluha,
- spoznati, kako je biti gluha/naglušna oseba in kako poslušajo gluhe/naglušne osebe,
- spodbuditi delovanje, ravnanje, ki bo pripomoglo h

kakovostnejšemu sobivanju z gluhihimi in naglušnimi osebami v skupnosti.

Alenka Rebula (2014) pravi: »...največji strokovnjaki in super didaktika – vse to nič ne spremeni, če ne pride do srečanja na človeški ravni. Razliko ustvari človeški stik. Motivacija se premakne, ko začutimo na drugi strani zanimanje za naše težave in pristno spoštovanje. To velja za mele in velike, v Evropi in po svetu. Za sabo nas dolgoročno potegne le občutek, ki pride v nas po živem človeku, se dotakne naše želje po izboljšanju življenja ... in nas premakne.«

Prav zato sem se lotila dela s pomočjo delavnice, ki omogoča osebni odnos in doživljanje.

Delavnico izvajam in prilagajam skupinam, v katere je vključen gluh/naglušen otrok, učenec ali dijak. Izvajam jo na tematskih konferencah na šolah in seminarjih za učitelje in vzgojitelje.



Predstavitve sponzorjev (sliki 9 in 10)



KAKO SE SPORAZUMEVAMO Z GLUHIM ALI NAGLUŠNIM DOJENČKOM

I. Brecelj, B. Lesar, M. Bambič, Strokovni center Zebra, ZGNL

Povzetek

V okviru Strokovnega centra Zebra, ki je namenjen za gluhe in naglušne otroke ter otroke z govorno-jezikovnimi motnjami, sva Irena Brecelj in Barbara Lesar predstavili in oživili drobno knjižico Vodnik za starše majhnih otrok, ki imajo težave s sluhom. Starši potrebujejo od strokovnjakov najprej empatijo, želijo pa tudi jasne informacije, cilje in usposabljanje.

Predstavili smo, kako pomembno je, da starši od rojstva naprej pozorno in rahločutno spremljajo, opazujejo in prepoznavajo dojenčkove odzive na okolje ter nanje ustrezno reagirajo. Marsikaj počnejo že naravno, na nekatere stvari pa je prav opozoriti in jih upoštevati. Tudi otroci z izgubo sluha zmorejo vzpostaviti pristne sporazumevalne vezi, če jih k temu spodbujamo, če se nanje odzivamo.

Vsebine Vodnika za starše naj postanejo del vsakodneвне rutine v življenju družine. V ta namen so priloženi tudi opomniki. To je skrajšana vsebina, ki jo lahko postavijo na vidno mesto v prostoru, in jih opomni, na katere elemente naj bodo pozorni. Vodnik je namenjen tudi drugim otroku bližnjim osebam, da vzpostavijo z otrokom dobre sporazumevalne vezi.

V okviru Strokovnega centra smo izvedli tudi Glasbene delavnice za dojenčke in malčke z izgubo sluha in njihove starše. Igrali smo se, z gibi sledili značilnostim glasbe, igrali na glasbila, prepoznavali zvoke in zaplesali ob pesmicah. Vsi skupaj smo se prijetno počutili, se zabavali, ob koncu pa tudi poklepetali.



Izvedba glasbene delavnice (slika 11)

POTOVANJE V TIŠINI IN IZ NJE

Darja Pajk

Počasno drsenje v popolno izgubo sluha, stiske, ki se pojavljajo ob tem, občutki nemoči in ob koncu, ko je osnovna komunikacija že tako zelo okrnjena, obup. Občutek osamljenosti in nerazumevanja, strahu, izgubljenosti. In nato vrnitev. Počasna. Postopna. Odkrivanje in učenje. Ponovno vključevanje v svet, ki ti je domač, ki ti je blizu. Svet, v katerem uživaš in se počutiš svobodnega, varnega, enakovrednega. Svet zvokov. Pa vendar se zavedaš sreče, ki jo imaš, da lahko ponovno slišiš, da lahko razumeš,

da se je kakovost tvojega življenja spremenila, dvignila. Zavedaš se sreče, da tako tehnologija kot tvoje telo delujeta sinhrono. Zavedaš in poznaš pa tudi drug svet. Svet tišine. Vsak dan se srečuješ z njim. Poznaš črno globoko tišino. Morda jo prekinja le nadležni tinitus. Zato še toliko bolj ceniš stanje, v katerem si, ceniš možnost ponovnega slišanja, razumevanja. Toda kljub temu se zavedaš, da še vedno potrebuješ prilagoditve okolja in ljudi, da potrebuješ poleg vsadka tudi drugačno podporo.

Kaj lahko za to storiš kot posameznik?

Ko izgubiš sluh kot odrasla oseba, se znajdeš pravzaprav v popolnoma drugačni situaciji, v kakršni si bil do takrat. Naučiti se moraš živeti drugače, prilagoditi si moraš življenje tako, da si lahko kar najbolje vključen v tista področja življenja, v katera si bil prej. Napredek tehnologije je dostopnost do informacij in komunikacijo bistveno izboljšal, s tem pa se je seveda dvignila tudi kakovost življenja oseb z izgubo sluha. Pa vendar samo prilagoditve fizičnega okolja še ne pomenijo rešitve, saj je za naše dobro funkcioniranje predvsem pomembno razumevanje okvare tako nas samih kot tudi drugih. Pomembna je prilagoditev ljudi. Ko izgubiš sluh, se namreč znajdeš na področju, ki ga ne poznaš. Ne želiš ga. Podpora v obliki slušnega pripomočka je zagotovljena, toda kam se lahko obrneš po pomoč, po nasvet, po ustrezno podporo. Te razume tvoj osebni zdravnik, te morda usmeri k svetovalcu, psihologu? Je to ustrezno zate? Se zaradi okvare sluha in znižane sposobnosti slišanja zmoreš sporazumevati? Se vključiš v društva gluhih in naglušnih ali imaš občutek stigme ob tem? Lahko ustvariš nov zaupen odnos z neznanci? Se znajdeš ali ostaneš sam? Je komunikacija možna? Se morda vključiš v podporne skupine na socialnih omrežjih?

Kljub ozaveščenosti okolja in splošnemu poznavanju problematike se odrasli, ki izgubi sluh, pogosto ne znajde. Najtežje je seznaniti bližnjo okolico s situacijo, v kateri si ob tem, da svoje stanje pogosto odklanjaš. Pa vendar je le na tebi, da ukrepaš.

Ko počasi drsiš v »tišino«, si obremenjen predvsem sam s seboj. Ukvarjaš se s svojimi občutki, s svojimi težavami in pogosto pozabiš, kakšne so lahko težave tvojih bližnjih, otrok, ki odraščajo in so nekako porinjeni v situacijo, iz katere ne morejo izstopiti. Zato je prav, da si postavimo tudi vprašanja, ali naši bližnji razumejo, kaj se nam dogaja. Ali se zavedamo, da so lahko v stiski tudi oni? Da morda ne zmorejo našega odklanjanja in nesodelovanja. Kaj jim to pomeni? Je življenje z naglušno ali oglušelo osebo v odrasli dobi preprosto? In življenje z naglušnimi starši? Kako se počutijo otroci, ki odraščajo in so nekako porinjeni v situacijo, iz katere ne morejo izstopiti, kako sprejemajo stanje, kako ga razumejo, kako vpliva nanje? Kdaj smo mi sami sposobni začeti razmišljati o tem in to ozvestiti pri sebi?

Zase lahko rečem, da sem bila šokirana, ko sem ugotovila, da se o svojem stanju pravzaprav nisem pogovarjala z vidika občutkov. Bil je le mehanizem – slabo slišim, ne slišim, nosim slušne aparate. Nisem govorila o tem, kaj je to dejansko pomenilo zame. Eno je seznanjati okolje s splošno informacijo, stanjem, nekaj popolnoma drugega pa je spregovoriti o čustvih in s tem pokaziti ranljivost.

Otroci v različnih starostnih obdobjih različno

sprejemajo naglušnost starša.

»Ko hodim po ulici, se po navadi ne zavedam zvokov, ki me vsakodnevno obdajajo. Toda moja mama jih ne sliši. Ne predstavljam si, da hodiš v šolo in ne slišiš ničesar. Nobenega zvoka. Zgolj tišino ... Živele smo izolirano od sveta gluhih. Nikoli se nismo resno pogovarjale o maminih težavah, nihče ni ne meni ne sestrama razložil, da je okvara sluha resna težava ... Iskreno povedano, včasih si res sit ponavljanja in ti ni do tega, da bi se šel pantomimo, da bi nekaj razložil. In po mojih izkušnjah je prav to tisto, kar naglušne najbolj boli – pomanjkanje volje, da bi jim nekaj razložili.«

»Nikoli nisem opazila, da bi bila mama kakor koli drugačna, sem pa zaznala, da ne sliši. To mi je povedala sama. Seznanila me je s tem, da ji moram kaj večkrat povedati. Ko sem bila majhna, me je zelo motilo in nisem bila potrpežljiva, predvsem me je morilo, ko mami nisem mogla dopovedati po telefonu, za kaj gre. Pozneje sem spoznala, kaj to v resnici pomeni, in postala tudi strpnjša.«

»Sama nisem opazila, da mami ne sliši. To je bil način življenja in se mi ni zdelo nič posebnega. Slušni aparati so mi šli zelo na živce, predvsem zato, ker so vsakič, ko sem se stisnila k mami, zapiskali. Mama mi je povedala in razložila, da je naglušna, slušni aparati so mi bili pa resnično zoprni. Mama je vse tako dobro speljala, da nismo bile posebej obremenjene.«

Izguba sluha v najaktivnejšem obdobju življenja, ko si intenzivno vpet v vlogo starša, skrbnika, zaposlen za polni delovni čas na delovnem mestu, ki zahteva intenzivno komunikacijo, zahteva določene prilagoditve. Pojavijo se področja, na katerih se umikaš, saj enostavno ne zmoreš. Sama sem omejila stike s prijatelji, ohranila sem jih le nekaj, morala sem omejiti svoje karierno področje ter se distancirati od možnosti menjave zaposlitve ali napredovanja v obstoječi. Biti uspešen in aktiven na vseh področjih nikakor ne gre. Kako to vpliva nate? Imaš možnost, da se o tem pogovoriš? Vsekakor sem nekaj tolažbe našla v možnosti ozaveščanja okolja, toda žal je to področje pogosto dokaj zaprto, predvsem, če se želiš s tem ukvarjati profesionalno.

»Komunicirale smo normalno, nič posebnega se mi ni zdelo. Spremenile smo kako besedo ali pa smo zadevo malo bolj opisale. Težje razumljivim besedam sem se avtomatično izogibala. Stopile smo bliže, v mraku smo imele prižgano luč, poiskale osvetljen prostor. Včasih smo si kaj napisale, uporabile kretnjo, mimiko, pantomimo. Imele smo nekaj svojih kretenj. Večinoma pa je mami zelo dobro brala z ustnic. Stišale smo radio ali televizor,

če smo se pogovarjale, ker je mamo hrup zelo motil. V avtu navadno nismo nikoli poslušale radia oziroma le redko.«

»Nobene razlike nisem čutila. Mama je vedno poskrbela, da smo bile blizu, ko smo se pogovarjale, da me je razumela. Težko pa je bilo po telefonu, sploh, ko še ni bilo toliko klepetalnic. Vedno smo pisale sporočila.«

»Sošolkam, ki so večkrat prespale pri nas, je mama povedala in razložila, da ne sliši in kako je to. Tudi otrokom, ki so prišli k nam na mednarodno izmenjavo, je razložila, da ne sliši in v čem je problem.«

»Učiteljki ... Vse je mama uredila sama in jih seznaniła s tem, da ne sliši, da potrebuje sporočila na telefon, dogovorila se je tudi za to, da so ji poslali pisne povzetke sestankov. Z razredniki se je pozneje pogovarjala po elektronski pošti ali v klepetalnici.«

»Na naše življenje ni tako zelo bistveno vplivalo, res pa je, da mama tudi sicer dela z invalidi in nam je o svojem delu veliko govorila, tako da nam je bilo to morda bliže. Še vedno pa nas moti budilka, ki ji zjutraj zvoni, se sveti in vibrira, pa je ne sliši in zbudi vse.«

»Seveda je včasih težko, sploh kadar je mami zelo obremenjena. Najbolj se pozna, če je veliko v hrupu, potem jo to zelo moti in zna biti tudi zoprna.«

»Težko je živeti z nekom, ki ima težave s sluhom. Najpomembnejša lekcija, ki sem se je naučila v življenju z naglušno mamo, je potrpljenje. Nikoli me ni bilo sram, da ima moja mama težave s sluhom, mislim pa, da je njo včasih bilo.«

Kdaj ima posameznik moč za to? Sama sem začela razmišljati o občutkih otrok pravzaprav v obdobju, ko sem skoraj popolnoma izgubila sluh in sem se posvetila iskanju informacij o vsadku. Še intenzivneje po implantaciji. Ko sem zagledala luč na koncu črnega predora, v katerem sem se znašla. Ko se je mala oddaljena bela pikica začela širiti in je po nekaj letih postala pravzaprav svetel dan.

S kom se lahko pogovarjaš o občutkih, kdo ti jih pomaga prepoznati, umestiti? Pogosto žal laično okolje ni dovolj.

»Moja mama se je odločila za vstavev polževega vsadka.«

Minila so štiri leta in pol od implantacije, štiri leta od vrnitve v svet zvokov, ki je bil nekaj let tako zelo pridušen, svet, ki ga imam neizmerno rada in v katerem neizmerno uživam. Strahovi, ki so se pojavili ob prvih testiranjih, ko nisem bila prepričana, ali slišim ali ne. Je morda tisti visoki zvok malega

zvončka resničen zvok, ki ga slišim, ali je to le moj nadležni tinitus? Neizmerna sreča vseh okoli mene po ugotovitvi, da je bil zvok resničen. Tudi škatlica zdravil, ki je padla na tla in rahlo zaropotala. Resničen zvok. Občutek olajšanja, ki se je porajal in nato načrtovanje učenja. Prebujenje delovne terapevte v meni, črpanje strokovnih znanj ter načrtovanje treninga poslušanja in vestno držanje programa.

Občutek svobode, ko si namestim procesor, ko se »vključim«. Slišati dihanje, skakljanje vrane na strehi, kričanje otrok na igrišču, ločiti zvok sesalnika od sušilnika. Ločiti melodijo na telefonu, pogovor z ostarelo mamo po telefonu, saj se lahko končno normalno pogovarjava tudi po telefonu. Da jo končno, slišim, kaj mi želi povedati. Občutek sreče, ko te iz sosednje sobe kliče otrok in razumeš njegov govor, pogovor v avtu, šepet partnerja, predavanja in izobraževanja, kjer lahko sodeluješ skoraj enakovredno, popolnoma samostojna dogovarjanja, napredovanja ...

Še vedno imam seveda ovire, še vedno se je treba nujno seznaniiti, da si pravzaprav gluha, da imaš vsadek. Še vedno me moti hrup, ne zmorem razumeti govora v njem, težave so pri razumevanju narečij, pogostejše se pokaže utrujenost, posledično lahko tudi slabše razumevanje ...

Še vedno sem razočarana, da ni zagotovljene ustrezne pisne podpore, da prošnja po njej izzveni nekje. Da so še vedno situacije, kjer ne moreš sodelovati.

Nikoli ne bo tako kot v obdobju dobrega sluha, toda štiri leta in pol po prejemu procesorja me gluhoti ne ovira v vsakdanjem funkcioniranju, kar je bil dejansko moj osebni cilj. Za dosego svojega cilja si seveda odgovoren sam. Okolje ti pomaga, lahko ti da orodja, toda moč za uporabo le-teh moraš najti sam.

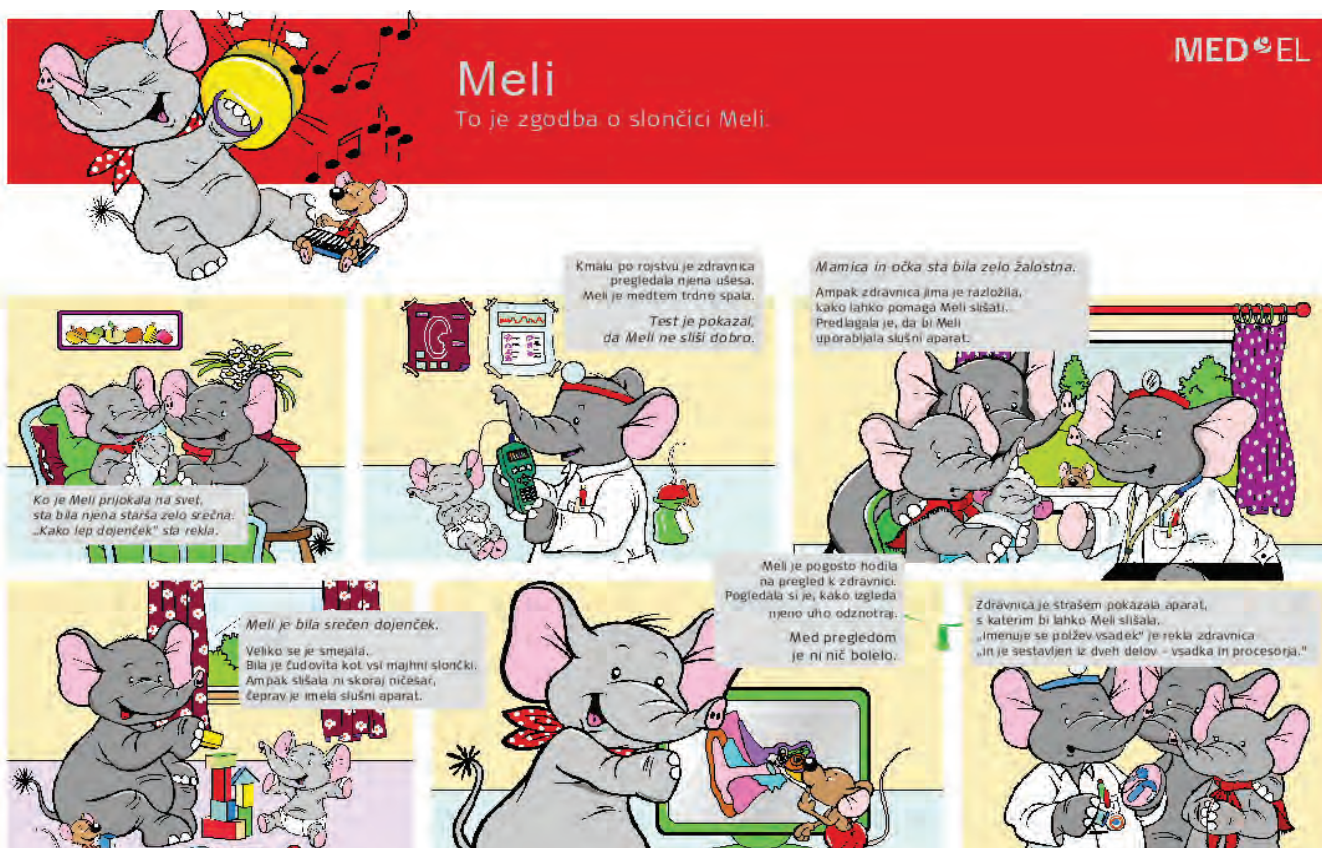
Pogosto pomislim, da sem dobila svoje življenje nazaj, in vsak večer se zavem sreče, ki jo imam, da ponovno slišim. Kljub temu nekje globoko v meni ostaja strah pred temo, pred »slušno« prihodnostjo.

Toda danes je lep dan.



Cochlear™ Nucleus® 7 Aqua+

IZŠLA JE BROŠURA:



MEDI-EL



Meli
To je zgodba o slončici Meli.

MED-EL Medical Electronics
Fürstengasse 1 | 1090 Wien | Austria
+43 1 317 2400 | office@at.medel.com

Dorimpex d.o.o.
Vojkova cesta 73 | 1000 Ljubljana
+386 41 678 688 | dorimpex@t-2.net

Priredba: Uška kogač

Meli
To je zgodba o slončici Meli.



NUCLEUS 7

Made for



iPod



iPhone



iPad



Več informacij o novem zvočnem procesorju za polževe vsadke dobite v

Posluh za sluh d.o.o., Slušni center Ljubljana, Dimičeva 16, 1000 Ljubljana
T: 01 / 620 3684, GSM 031 / 737 363, info@posluh.si



MED[®]EL

ADHEAR Prilepi. Pritisni. Poslušaj.

Srečaj se s povsem novo in enostavno rešitvijo za poslušanje preko kostne prevodnosti - ADHEAR. Med poslušanjem sveta okoli sebe uživaj v udobnosti namestitve in uporabe sistema.

Spoznaj več o ADHEAR in kako lahkotna je nova rešitev s skeniranjem kode ali pa obišči <http://adhear.medel.com>.



hearLIFE

MED-EL Niederlassung Wien | Fürstengasse 1 | 1090 Wien
Tel. +43 1 317 24 00 | office@at.medel.com | medel.com

medel.com

