

Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

9. Međunarodni naučni skup

Specijalna edukacija
i rehabilitacija

DANAS

Zbornik radova

University in Belgrade

Faculty of Special Education and Rehabilitation

The 9th International Scientific Conference

Special education and rehabilitation

TODAY

Proceedings

BEOGRAD 2015.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU
UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

IX međunarodni naučni skup
**SPECIJALNA EDUKACIJA I
REHABILITACIJA DANAS**

Beograd, 25-27. septembar 2015.

Zbornik radova

The 9th International Scientific Conference
**SPECIAL EDUCATION AND
REHABILITATION TODAY**

Belgrade, September, 25-27, 2015

Proceedings

Beograd, 2015.
Belgrade, 2015

SPECIJALNA EDUKACIJA I REHABILITACIJA DANAS
Zbornik radova
SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION TODAY
Proceedings

IX međunarodni naučni skup
Beograd, 25-27. 09. 2015.
The 9th International Scientific Conference
Belgrade, 25-27. 09. 2015.

Izdavač / Publisher:
Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation
11000 Beograd, Visokog Stevana 2
www.fasper.bg.ac.rs

Za izdavača / For Publisher:
prof. dr Snežana Nikolić, dekan

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-chief:
prof. dr Mile Vuković

Kompjuterska obrada teksta / Computer word processing:
Biljana Krasić

Zbornik radova Proceedings će biti publikovan
u elektronskom obliku CD.
Proceedings will be published in electronic format CD.

Tiraž / Circulation: 200

ISBN 978-86-6203-069-6

PROCENA AUDITIVNOG PONAŠANJA KOD GLUVE I NAGLUVE DECE IZ PERSPEKTIVE SURDOLOGA¹

Sanja Ostojić^{a,2}, Sanja Đoković^a, Mina Nikolić^a, Danica Mirić^b,
Mirjana Babić^b, Danijela Bojić^b

^aUniverzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
^bKlinički centar Srbije, Odeljenje audiološke rehabilitacije, Beograd

Auditivno ponašanje se definiše kao sistem međusobno povezanih radnji, koje se vrše radi obavljanja neke funkcije (govor, komunikacija, svest o okruženju, funkcionalna nezavisnost), i koje zahteva interakciju subjekta sa njegovim okruženjem. Auditivno ponašanje podrazumeva specifičan odgovor na stimulaciju zvukom, govorom ili nekim drugim zvučnim stimulansom, i predstavlja socijalnu veštinu. Usvajanje auditivnog ponašanja gluve i nagluve dece (putem slušnog aparata/kohlearnog implanta) označava sazrevanje slušanja i komunikacije, koje omogućavaju samostalno i efikasno funkcionisanje u čujućem okruženju. Auditivno ponašanje se ispituje različitim vrstama upitnika za roditelje/staratelje, radi sticanja znanja o funkcionisanju amplifikovanih osoba u kontaktu sa drugima i u različitim životnim situacijama. Problem istraživanja bio je da se utvrdi učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece, u odnosu na različite faktore koji mogu uticati na auditivno iskustvo deteta, iz perspective surdologa. Uzorak u ovom istraživanju je činilo 44 dece, uzrasta od dve do trinaest godina starosti, različitog uzrasta dijagnostike, vremena amplifikacije, dužine i intenziteta rehabilitacije slušanja i govora. Procenu učestalosti auditivnog ponašanja vršio je detetov terapeut-surdolog pomoću T.E.A.C.H. upitnika (Teacher's Evaluation of Aural/oral performance of Children. Ching, Hill, 2005). Rezultati istraživanja ukazuju da učestalost auditivnog ponašanja, prema proceni surdologa, u velikoj meri zavisi od faktora kao što su: vreme dijagnostike, amplifikacije i početka rehabilitacije, vrste amplifikacije, ali i intenziteta rehabilitacije. Auditivno ponašanje gluve i nagluve dece poboljšava se sa uzrastom deteta, primenom adekvatne amplifikacije i rehabilitacije, kao i sticanjem slušnog iskustva.

Ključne reči: gluve i nagluve osobe, auditivno ponašanje, kohlearni implant, amplifikacija

1 Rad iz projekta Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Srbije pod nazivom „Uticaj kohlearne implantacije na edukaciju gluvih i nagluvih“, br. 179055

2 E-mail: snjostojic@gmail.com

UVOD

Auditivno ponašanje (AP) se definiše kao sistem međusobno povezanih radnji, koje se vrše radi obavljanja neke funkcije (govor, komunikacija, svest o okruženju, funkcionalna nezavisnost), a zahtevaju interakciju subjekta sa njegovim okruženjem (Iudin, 1979). Auditivno ponašanje podrazumeva specifičan odgovor na stimulaciju zvukom, govorom ili nekim drugim zvučnim stimulusom (Beer, Harris, Kronenberger, Holt, Pisoni, 2012) i predstavlja socijalnu veštinu. Usvajanje auditivnog ponašanja gluve i nagluve dece (putem slušnog aparata ili kohlearnog implanta) označava sazrevanje slušanja i komunikacije, koje omogućavaju samostalno i efikasno funkcionisanje u čujućem okruženju. Auditivno ponašanje se ispituje različitim vrstama upitnika za roditelje/staratelje, radi sticanja znanja o funkcionisanju amplifikovanih osoba u kontaktu sa drugima i u različitim životnim situacijama. Neretko i čujuća populacija ima teškoća u slušanju u nekim situacijama, kao što su buka, udaljenost, nepoznavanje konteksta poruke itd. Auditivno ponašanje se poboljšava sa uzrastom deteta i sticanjem slušne prakse.

Cilj rada

Opšti cilj rada bio je utvrditi učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece, različitog uzrasta iz perspektive surdologa. Osim opšteg cilja, definisali smo i posebne ciljeve: utvrditi da li hronološki uzrast, uzrast dijagnoze, uzrast kohlearne implantacije, slušni uzrast, intenzitet rehabilitacije i vrsta slušne amplifikacije utiču na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.

Zadaci istraživanja

Zadaci istraživanja usklađeni su sa navedenim ciljevima i ispitivali su uticaj hronološkog uzrasta, uzrasta dijagnoze, uzrasta kohlearne implantacije, slušnog uzrasta, intenziteta rehabilitacije i vrste slušne amplifikacije na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.

Hipoteze

Na osnovu definisanih ciljeva i zadataka istraživanja postavili smo sledeće hipoteze:

1. Hronološki uzrast značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.
2. Uzrast dijagnoze značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.
3. Uzrast implantacije značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.
4. Slušni uzrast značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.
5. Intenzitet rehabilitacije značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.

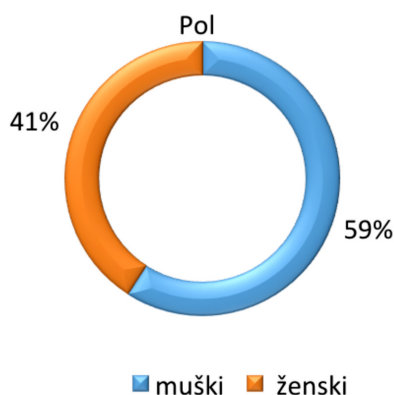
6. Vrsta slušne amplifikacije značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece.

Instrument istraživanja

T.E.A.C.H. upitnik (*orig.* Teacher's Evaluation of Aural/oral performance of Children. Ching, Hill, 2005) konstruisan je za procenu slušanja i komunikacije dece oštećenog sluha u svakodnevnom životnim situacijama. Upitnikom se vrši procena ponašanja (11 pitanja) u različitim situacijama (slušanje i komuniciranje u tihom okruženju, u buci, mogućnost korišćenja telefona, reakcija na zvuke/govor iz okruženja). Ocenjivanje se vrši pomoću skale Likertovog tipa (pet kategorija – 0 nikada, 1 retko, 2 povremeno, 3 često, 4 uvek). Slušanje u tihom okruženju predstavlja zbir odgovora na pitanja br. 3, 4, 7, 8 i 10 ($A=3+4+7+8+10$), slušanje u buci predstavlja zbir odgovora na pitanja br. 5, 6, 9 i 11 ($B=5+6+9+11$), dok ukupan skor predstavlja uspešnost slušanja i komunikacije na oba subtesta ($C=A+B$). Na osnovu dobijenih skorova, može se izračunati i procenat uspešnosti svakog deteta, kao na pojedinačnim subtestovima, tako i na testu u celini (u tišini ($A/20*100$), u buci ($B/16*100$), ukupno ($C/36*100$)). Upitnik popunjava detetov terapeut-surdolog.

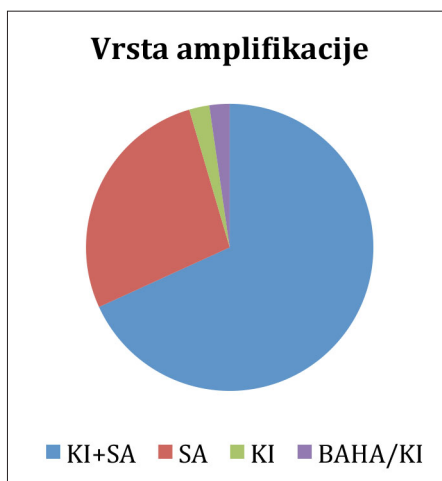
Opis uzorka

Uzorak istraživanja činilo je 44 gluve i nagluve dece, uzrasta od 19 meseci do 12 godina, uključenih u proces rehabilitacije slušanja i govora na Odeljenju audiološke rehabilitacije, Klinike za ORL i MFH, Kliničkog centra Srbije. U ispitivanom uzorku, prosečan uzrast kohlearne implantacije je bio tri godine i tri meseca. Prosečan slušni uzrast dece u ispitivanom uzorku bio je tri godne i osam meseci. U odnosu na intenzitet rehabilitacije, deca u ispitivanom uzorku su dolazila najmanje dva, a najviše pet puta nedeljno. Upitnik T.E.A.C.H. su popunjavala tri terapeuta (surdologa) sa 10 i više godina radnog iskustva.



Grafikon 1 – Uzorak u odnosu na pol

Najveći broj dece koristio je bimodalnu amplifikaciju (slušni aparat i kohlearni implant) n=30 (68,2%), zatim binauralnu amplifikaciju slušnim aparatima n=12 (27,3%), a samo dvoje dece iz uzorka koristila su monauralnu amplifikaciju – kohlearni implant (4,6%), od toga jedno dete je prethodno koristilo BAHA sistem.



Grafikon 2 – Uzorak u odnosu na vrstu amplifikacije

Prilikom analize dobijenih podataka koristili smo mere deskriptivne statistike i mere inferencijalne statistike (Spirmanovog koeficijenta korelacije i Krusal-Volisovog testa), radi dobijanja uvida u statističku značajnost uticaja različitih faktora na auditivno ponašanje gluve i nagluve dece. Analizu i obradu podataka vršili smo pomoću paketa namenjenog statističkoj obradi podataka za društvene nauke (*Statistical Package for the Social Sciences – SPSS for Windows, version 21.0, 2012*).

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

U rezultatima istraživanja osvrnućemo se na rezultate koji su pokazali statističku značajnost.

Tabela 1. Hronološki uzrast i učestalost auditivnog ponašanja

Hronološki uzrast		Ukupno u tišini	Ukupno u buci	Ukupno
	Spirmanov koef. korelacije	ro=0,63**	ro=0,56**	ro=0,61**
	Nivo značajnosti	p=0,00	p=0,00	p=0,00
	N	41	41	41

**Korelacija je značajna na nivou $p < 0,01$.

Hronološki uzrast značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece. Brojni su dokazi o značajnom uticaju hronološkog uzrasta na razvoj ne samo auditivnog ponašanja već i na sazrevanje ukupnih auditivnih sposobnosti gluve i nagluve dece (Baumgartner i sar., 2002; Mikić i sar., 2012; Beer i sar., 2012). Primenom

Spirmanovog koeficienta korelacije utvrdili smo statistički značajnu korelaciju između hronološkog uzrasta i učestalosti auditivnog ponašanja na svim nivoima merenja (u tišini, u buci, ukupno). Korelacije su pozitivne, velike i statistički značajne (u tišini $r=0,63$, $p<0,01$; u buci $r=0,56$, $p<0,01$; ukupno $r=0,61$, $p<0,01$).

Tabela 2. Slušni uzrast i učestalost auditivnog ponašanja

Slušni uzrast		Ukupno u tišini	Ukupno u buci	Ukupno
	Spirmanov koef. korelacije	$r=0,62^{**}$	$r=0,56^{**}$	$r=0,60^{**}$
	Nivo značajnosti	$p=0,00$	$p=0,00$	$p=0,00$
	N	42	42	42

**Korelacija je značajna na nivou $p<0,01$.

Slušni uzrast značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece što je u potpunom skladu sa rezultatima prethodnih istraživanja (Ostojić, Đoković, Dimić, Mikić, 2011), koja su ispitivala faktore koji doprinose razvoju sposobnosti KI dece, gde je slušni uzrast potvrđen kao jedan od najuticajnijih. Primenom Spirmanovog koeficienta korelacije utvrdili smo statistički značajnu korelaciju između slušnog uzrasta i učestalosti auditivnog ponašanja na svim nivoima merenja (u tišini, u buci, ukupno). Korelacije su pozitivne, velike i statistički značajne na nivou 0,01 (u tišini $r=0,68$, $p<0,01$; u buci $r=0,58$, $p<0,01$; ukupno $r=0,66$, $p<0,01$).

Tabela 3. Intenzitet rehabilitacije u učestalost auditivnog ponašanja

Intenzitet rehabilitacije		Ukupno u tišini	Ukupno u buci	Ukupno
	Spirmanov koef. korelacije	$r=0,50^{**}$	$r=0,51^{**}$	$r=0,51^{**}$
	Nivo značajnosti	$p=0,001$	$p=0,00$	$p=0,00$
	N	44	44	44

**Korelacija je značajna na nivou $p<0,01$.

Intenzitet rehabilitacije značajno utiče na učestalost auditivnog ponašanja kod gluve i nagluve dece. Primenom Spirmanovog koeficienta korelacije utvrdili smo statistički značajnu korelaciju između intenziteta rehabilitacije i učestalosti auditivnog ponašanja na svim nivoima merenja (u tišini, u buci, ukupno). Korelacije su pozitivne, velike i statistički značajne na nivou 0,01 (u tišini $r=0,52$, $p<0,01$; u buci $r=0,48$, $p<0,01$; ukupno $r=0,5$, $p<0,01$).

Poređenje rezultata učestalosti auditivnog ponašanja u odnosu na uzrasta dijagnoze, uzrast implantacije i vrstu slušne amplifikacije u ispitivanom uzorku nije pokazalo statističku značajnost. Ovaj podatak objašnjavamo malom brojnošću uzorka u ovom istraživanju (mali broj ispitanika u podgrupama).

ZAKLJUČAK

Auditivno ponašanje (AP) tumačimo kao specifičan odgovor na stimulaciju zvukom, govorom ili nekim drugim zvučnim stimulusom. Smetnje u auditivnom ponašanju nisu karakteristika samo gluve i nagluve dece, već i populacije dece sa različitim govorno-jezičkim smetnjama i smetnjama pažnje. U našem istraživanju se pokazalo da hronološki uzrast, slušni uzrast i intenzitet rehabilitacije značajno utiču na AP u buci, u tišini i u ukupnom skor. Uzrast dijagnoze, uzrast implantacije i vrsta amplifikacije nisu pokazale statističku značajnost (mali broj ispitanika u podgrupama). Veliki problem u tumačenju rezultata koji se dobijaju primenom upitnika za roditelje i startelje su velike razlike u ličnoj proceni i kriterijumima. Upitnik u ovom istraživanju popunjavalo je tri terapeuta, istog obrazovnog nivoa sa više od 10 godina radnog iskustva, što je omogućilo maksimalno validne podatke istraživanja.

LITERATURA

- Baumgartner, W.D., Pok, S.M., Egelierler, B., Franz, P., Gstöttner, W., Hamzavi, J. (2002). The role of age in paediatric cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 62, 223-8.
- Beer, J., Harris, M. S., Kronenberger, W. G., Holt, R. F., & Pisoni, D. B. (2012). Auditory skills, language development, and adaptive behavior of children with cochlear implants and additional disabilities. *International Journal of Audiology*, 51(6), 491–498. doi:10.3109/14992027.2012.664291
- Ching, T.Y.C., et all. (2010). Longitudinal Outcomes of children with hearing impairment (LOCHI), National Acoustic Laboratories, Australian Hearing; HEARing CRC Phonak Paediatric Conference, Stuttgart, April 2010.
- Ching, T., Hill, M. (2005). *Teacher's Evaluation of Aural/oral performance of Children*. Australian Hearing.
- Eisenberg, R.B. (1970). The Organization of Auditory Behavior, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 13, 453-471. doi:10.1044/jshr.1303.45
- Iudin, E.G. (1979). *The Great Soviet Encyclopedia*, 3rd Edition, The Gale Group, Inc. All rights reserved (2010).
- Mikić, B., Mikić, M., Ostojić, S., Mirić, D., Asanović, M., (2012): *Assessment of auditory progress in early implanted children using little ears questionnaire*. Abstracts of XXXI WORLD CONGRESS OF AUDIOLOGY. Moscow. 29.04.-03.5.2012. p. 97.
- Mikić, B., Mirić, D., Mikić, M., Asanović, M., Ostojić, S., Arsović, N., (2012): *Sentence structure in cochlear implanted children*. Abstracts of 11th International Congress of European Society of Pediatric Otorhinolaryngology. Amsterdam. 20-23.05.2012. pp. 217-218.
- Mikić, B., Mirić, D., Ostojić, S., Mikić, M., Asanović, M. (2012): *Sentence quality and auditory verbal memory in cochlear implanted children*. 6. Instructional Workshop and Consensus in Auditory Implants EAONO, Bratislava, 29.08.-03.09.2012., p. 57.
- Mirić, D., Mikić, B., Ostojić, S., Asanović, M., Mikić, M., (2011): Razumevanje pitanja kod dece sa kohlearnim implantom, *Zbornik radova II naučno-praktične konferencije – Slušam i govorim*, Specijalna škola sa domom učenika „Bubanj”, Niš, ISBN 978-86-914729-0-0, str. 84-89.
- Мирић, Д., Микић, Б., Остојић, С., Асановић, М., Микић, М. (2012): Карактеристике реченица деце предшколског узраста са кохлеарним имплантом, *Слушам и говорим, научно – практична конференција*, 3, ISBN 978-86-914729-1-7, стр. 65-76.

- Ostojić, S., Đoković, S., Dimić, N., & Mikić, B. (2011). Cochlear implant: Speech and language development in deaf and hard of hearing children following implantation. *Vojnosanitetski pregled*, 68(4), 349-352. ISSN 0042-8450.
- Остојић, С., Ђоковић, С., Славнић, С., Микић, Б., Микић, М. (2012). Кохлеарно имплантирано дете у разреду, *Слушам и говорим, научно – практична конференција*, 3, ISBN 978-86-914729-1-7, стр. 39-49.
- Остојић, С., Ђоковић, С., Николић, М. (2012). Кохлеарни имплант-слушање у свакодневним ситуацијама, *Београдска дефектолошка школа*, вол. 18(3), бр. 54, 379-386, UDK 376.33, ISSN 0354-8759
- Ostojić, S., Mirić, D., Đoković, S., Mikić, B., Nikolić, M. (2013). Sposobnost auditivnog pamćenja u buci kod kohlearno implantrane dece, *Zbornik rezimea VI međunarodni simpozijum „Koračam i slušam“*, Beograd.
- Ostojić, S., Mirić, D., Đoković, S., Mikić, B., Nikolić, M. (2013). Uticaj okolne buke na neposredno auditivno pamćenje kod kohlearno implanirane dece, *Zbornik radova VII Međunarodnog skupa Specijalna edukacija i rehabilitacija danas*, ISBN 978-86-6203-045-0, udc 376.1-056.262-053.2 159.953-056.262.-053.2
- Purdy, S.C., Farrington, D.R., Moran, C.A., Chard, L.L., Hodgson, S-A. (2002). A Parental Questionnaire to Evaluate Children's Auditory Behavior in Everyday Life (ABEL), *American Journal of Audiology*, Vol. 11, 72-82. doi:10.1044/1059-0889(2002/010)
- Werner, L.A. (1996). The development of auditory behavior (or what the anatomists and physiologists have to explain). *Oct* (5):438-46.

ASSESSMENT OF AUDITORY BEHAVIOR OF DEAF AND HARD OF HEARING CHILDREN – TEACHER'S OF DEAF PERSPECTIVE

Summary

Auditory behavior is a system of dependant actions dedicated to certain functions (speech, communication, consciousness about environment, independent functioning), demanding interaction of a subject and environment. Auditory behavior is a social skill representing specific response to stimulation by sound, speech or other. Acquiring auditory skills by deaf or hard of hearing children with a help of hearing aid or cochlear implant, could improve maturation of hearing and communication, thus enabling independent and efficient functioning in a hearing environment. Assessment of auditory behavior is done by a numerous questionnaires for parents/caregivers in order to learn about functioning of hearing impaired children in contact with others in various situations. The goal of this study was to assess factors affecting auditory behavior of deaf and hard of hearing children by teachers of deaf. The sample in this study was a group of 44 deaf and hard of hearing children aged 2 to 13 years with different time of identification, amplification, duration and intensity of speech and hearing rehabilitation. Assessment of auditory behavior has been done by a child's therapist using TEACH questionnaire (Teacher's Evaluation of Aural/oral performance of Children. Ching, Hill, 2005). The results have shown that the pattern of auditory behavior, according to therapist's assessment, is strongly affected by time of diagnosis, amplification and intervention, type of amplification and intensity of rehabilitation as well. Auditory behavior of deaf and hard of hearing children improves over time with the use of adequate amplification and rehabilitation and gaining auditory experience.

Key words: deaf and hard of hearing children, auditory behavior, cochlear implant, amplification