

CRNOGORSKA AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
GLASNIK ODJELJENJA PRIRODNIH NAUK, 27, 2024.

ЧЕРНОГОРСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК И ИСКУССТВ
ГЛАСНИК ОТДЕЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, 27, 2024

THE MONTENEGRIN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS
PROCEEDINGS OF THE SECTION OF NATURAL SCIENCES, 27, 2024
UDK 616.28-072.7-053.2(497.16)

Doc. dr Elvir ZVRKO¹, dr Muhedin KADIĆ², dr Tanja ČAĐENović-NIKOLIĆ³,
prof. dr Goran NIKOLIĆ⁴

ZNAČAJ KOREKCIJE SLUHA ZA RAZVOJ DJECE U CRNOJ GORI

Sažetak: Gluvoća kod djece najčešće je indukovana genetski ili nastaje kao komplikacija lokalnih i sistemskih infekcija. Ona može značajno poremetiti razvoj djeteta u svim aspektima. Može se korigovati nošenjem slušnih aparata ili kohlearnim implantima.

Cilj ovog rada je registrovanje kvaliteta života djece koja imaju neku od korekcija sluha i upoređivanje sa njihovim vršnjacima koji nemaju korekcije sluha.

Za registrovanje kvaliteta života korišćen je namjenski softver KINDL-R. Testiranje je vršeno elektronskim putem. Svi ispitivani pacijenti liječeni su u Kliničkom centru Crne Gore u Podgorici ili Opštoj bolnici Cetinje. Obuhvaćeno je 19 djece starosti 7–17 godina. Kontrolnu grupu činilo je 30 zdrave djece uzrasta 7–17 godina. Statistička obrada obavljena je pomoću SPSS softvera.

Grupa djece sa slušnim korekcijama uključivala je 13 djevojčica (52%) i 12 dječaka (48%) sa prosječnom starošću od 12,4 godine (SD 3,2 godine, raspon 7,0–16,9 godina). Grupa zdrave djece obuhvatala je 16 djevojčica (53,3%) i 14 dječaka (46,7%) prosječne starosti od 12,6 godina (SD 3,0 godine, raspon 7,1–17,0 godina). Prosječno trajanje upotrebe slušnih korekcija bilo je 5,8 godina (SD 3,0 godine, raspon 1,2–13,3 godine).

Ukupan skor kvaliteta života (skala 1–100) bio je $75,92 \pm 6,55$ za djecu sa korekcijama sluha i $80,83 \pm 7,33$ za zdravu djecu.

Studentov t-test je pokazao da su djeca sa slušnim aparatom imala niži ukupni skor kvaliteta života od skora kvaliteta života zdrave djece ($p = 0,012$).

¹ Doc. dr Elvir Zvrko, Klinički centar Crne Gore, Ljubljanska bb, Podgorica

² Dr Muhedin Kadić, Klinički centar Crne Gore, Ljubljanska bb, Podgorica

³ Dr Tanja Čadenović-Nikolić, Privatna bolnica A3, Sutomore

⁴ Akademik Garan Nikolić, CANU, Ul. Rista Stijovića br. 5, Podgorica

Ključne riječi: gluvoća, korekcija sluha, kvalitet života, razvoj djece, Crna Gora

1. UVOD

Gluvoća kod djece je kompleksan problem koji, ako se ne koriguje, može značajno uticati na razvoj djeteta, socijalnu integraciju i ukupan kvalitet života. Može imati nekoliko uzoraka. Genetski indukovane gluvoće, infekcija, izloženost jakoj buci ili gluvoća nastaje kao prateća pojava drugih bolesti. Loša zdravstvena njega, nedostatak pravovremene dijagnostike i tretmana oboljenja sluha, socijalni i ekonomski faktori kao što su siromaštvo i nedostatak obrazovanja mogu uticati na pogoršanje stanja. Posljedice oštećenja sluha kod djece su brojne. Djeca sa oštećenjem sluhom često imaju poteškoća u komunikaciji sa drugima, u učenju i u integraciji u društvo. Kod ove djece registrovani su emocionalni i socijalni problemi, a oštećenje sluha može uticati na njihovo mentalno zdravlje i razvoj. Prevalencija gluvoće kod djece u Crnoj Gori nije zadovoljavajuće razvijena, između ostalog i zato što ne postoji zvanična statistika oboljelih. Prema izvještaju koji je objavila Svjetska zdravstvena organizacija (SZO), procjenjuje se da je prevalencija gubitka sluha u djetinjstvu oko 1,7% na globalnom nivou, odnosno oko 34 miliona djece širom svijeta (Yigider AP, Yilmaz S., Ulusoy H. et al., 2020; WHO. World Health Organization, January, 21 2023).

Liječenje gluvoće zavisi od težine i vrste gubitka sluha. Ono uključuje primjenu slušnog aparata ili kohlearnog implanta.

Slušni aparati (SA) su elektronski uređaji, koji pojačavaju zvuk i obično se koriste za liječenje blagog do umjerenog deficita sluha. Primjenjuju se jednostrano ili obostrano, kao zaušni ili intrakanalni. Kohlearni implant (KI) se koristi za korekciju teških deficita sluha. To je hirurški implantirani uređaj, koji zaobilazi oštećene djelove uha i direktno stimuliše slušni nerv. Omogućava djetetu da percipira zvuk i pomaže mu da poboljša komunikaciju i interakciju sa svijetom oko sebe.

Stepen zaostajanja u razvoju oboljelog djeteta mjeri se procjenom kvaliteta života vezanog za zdravlje. Kvalitet života vezan za zdravlje (Health-related quality of life – HRQoL) je subjektivna, višedimenzionalna mjera, definisana kao percepcija pojedinca o uticaju bolesti i liječenja na kvalitet života (The WHOQOL Group, 1998; Guyatt GH, Naylor CD, Juniper E. et al., 1997; Ravens-Sieberer U., Gosch A., Abel T. et al., European KIDSCREEN Group, 2001). Uključuje procjenu fizičkog, mentalnog i socijalnog funkcionisanja.

Nekoliko studija je pokazalo da djeca koja koriste kohlearni implant imaju niži kvalitet života od svojih zdravih vršnjaka (Huber M., 2005; Looi V., Lee ZZ, Loo JH, 2016). Nasuprot tome, druge studije prijavljuju značajno poboljšanje HRQoL-a kod djece sa kohlearnim implantom (Beadle EA, Shores A., Wood EJ, 2000; Barton GR, Stacey PC, Fortnum HM et al., 2006; Zhumabayev R., Zhumabayeva G.,

Kapanova G. et al., 2022) i konstatuju sličan kvalitet života kao kod zdrave djece (Warner-Czyz AD, Loy B., Roland PS, et al., 2009; Lovett RE, Kitterick PT, Hewitt CE et al., 2010). Djeca i adolescent (Huber M., 2005) koji koriste slušni aparat imaju lošije rezultate od svojih vršnjaka, koji normalno čuju, prilikom društvenog prihvatanja, u odnosima sa vršnjacima, samopoštovanju, emocionalnom prilagođavanju i komunikaciji (Sahli S., Belgin E., 2006; Niemensivu R., Roine RP, Sintonen H. et al., 2018).

U Crnoj Gori ugradnja kohlearnog implanta je započeta 2008. godine. Urađene su 52 kohlearne implantacije kod djece, a 26 pacijenata sa kohlearnim implantom je starosti 7–17 godina.

U dostupnoj literaturi nema objavljenih studija o HRQoL-u djece i adolescenata sa slušnim aparatom ili kohlearnim implantom u Crnoj Gori. Proučavanje HRQoL-a djece sa slušnim aparatom ili kohlearnim implantom je od velikog značaja, jer se na taj način pomaže kreatorima zdravstvene politike, ljekarima, i roditeljima, da donesu odluke o finansiranju, pristupu liječenju i odabiru odgovarajućih intervencija, koji najviše odgovaraju pojedinim kategorijama oboljele djece i time omogućavaju njihov nesmetani razvoj.

Ova studija imala je za cilj da procijeni HRQoL djece i adolescenata u Crnoj Gori sa slušnim aparatom ili kohlearnim implantom u školskom uzrastu, i da uporedi njihove rezultate sa rezultatima njihovih vršnjaka koji normalno čuju.

Drugi cilj je analizira stavova roditelja o njihovoj djeci sa slušnim aparatom i kohlearnim implantom kao i konstatovanje saglasnosti između samoprocjene roditelja i HRQoL-a djece.

2. MATERIJALI I METODE

2. 1. Etički i legalni uslovi studije

Studiju je odobrio Etički komitet Kliničkog centra Crne Gore (broj odobrenja: 08/183) i sprovedena je u skladu sa Helsinškom deklaracijom. Dobijena je pismena dozvola od uprave bolnice i odjeljenja i klinika na kojima je vršeno ispitivanje. Dozvola za korišćenje KINDL-R upitnika dobijena je od autora (Ulrike Ravens-Sieberer) (matični broj: 1686). Roditelji i djeca su obaviješteni o ciljevima i metodologiji studije. Svaki učesnik u studiji je potpisao informisani pristanak u ime svog djeteta.

2. 2. Učesnici i prikupljanje podataka

Svi pacijenti su dijagnostikovani i liječeni u Kliničkom centru Crne Gore u Podgorici ili Opštoj bolnici *Danilo I* na Cetinju. Studija je uključivala djecu i adolescente sa korekcijama sluha podijeljene u dvije grupe – djecu koja koriste slušni aparat i djecu koja koriste kohlearni implant. Sva djeca bila su uzrasta između 7 i 17

godina. Za studiju su odabrana djeca koja su nosila slušne aparate najmanje šest mjeseci prije ankete. Jedini kriterijum isključenja bio je da dijete nije moglo da popuni upitnik zbog značajnog fizičkog, kognitivnog ili razvojnog zaostajanja. Roditelji djece sa slušnim aparatom ili kohlearnim implantom, koja su učestvovala u studiji, formirali su roditeljsku grupu. Oba roditelja su učestvovala u ovoj studiji.

Kontrolnu grupu zdrave djece (normalan sluh – NS) činila su zdrava djeca uzrasta 7–17 godina i njihovi roditelji koji su se dobrovoljno prijavili da učestvuju u istraživanju. Kriterijum za uključivanje je bio normalan sluh. Iz kontrolne grupe isključena su djeca sa hroničnim oboljenjima i fizičkim ili mentalnim invaliditetom.

Roditelji koji su pristali da učestvuju dobili su informativno pismo, koje sadrži cilj studije, uslove za učešće i obrazac informisanog pristanka. Od roditelja koji su dali saglasnost za učešće je zatraženo da samostalno popune upitnik (anonimno). Podaci su prikupljeni elektronskim putem tokom tri mjeseca (od 1. septembra do 1. decembra 2022. godine). Transformisane podatke je istraživač unio u bazu podataka, a zatim je drugi istraživač ponovo provjerio unos podataka za sve učesnike.

Ukupan broj djece i roditelja koji su učestvovali u ovoj studiji i ispunili HRQoL upitnik je sljedeći: 25 djece sa slušnim aparatom i 38 roditelja; 19 djece sa kohlearnim implantom i 26 roditelja; 30 djece bez oštećenja sluha i 31 roditelj.

2. 3. Upitnik i njegove karakteristike

Upitnik se sastojao iz dva dijela. U prvom dijelu su bilježene sociodemografske i kliničke karakteristike djeteta i porodice (starost, uzrast, pol, vrsta škole) u vrijeme kada je postavljena dijagnoza gubitka sluha, trajanje iskustva sa slušnim aparatom. U drugom dijelu istražen je uticaj oštećenja sluha na HRQoL djece.

2. 4. Generički upitnik za HRQoL

Za ovu studiju korišćen je međunarodno uspostavljen upitnik KINDL-R za procjenu HRQoL-a kod djece starije od sedam godina i njihovih roditelja (Ravens-Sieberer U., Bullinger M., 1998). KINDL-R upitnik je razvijen u Njemačkoj i preveden je na nekoliko jezika. Zbog bliske sličnosti srpskog i crnogorskog jezika, korišćena je prilagođena srpska verzija KINDL-R: KidKINDL_children_7–13 i_Serbian, KiddoKINDL_adolescents_14–17_Serbian, i Kid_KiddoKINDL_parents_7–17 i_Serbian (Stevanovic D., Lakic A., Vilotic J., 2009).

Upitnici Kid i Kiddo za djecu i roditelje su slični i sadrže 24 pitanja na Likertovoj skali od pet tačaka (1 = *nikada*, 2 = *rijetko*, 3 = *ponekad*, 4 = *često*, 5 = *sve vrijeme*). Upitnici su podijeljeni u šest grupa pitanja (podskale): fizičko blagostanje; emocionalno blagostanje; samopoštovanje; porodica; prijatelji; svakodnevno funkcionisanje (škola).

2. 5. Statističke analize

Deskriptivna statistika za osnovne demografske i audiološke podatke uključivala je učestalost i procenete za kategoričke varijable i srednju vrijednost, standardnu devijaciju (SD) i opseg (minimum i maksimum) za kontinuirane varijable. T-test za dva uzorka je korišćen za analizu kontinuiranih varijabli, koje su pokazale normalnu distribuciju i upoređivanje srednjih vrijednosti između više grupa analizom varijanse. Što se tiče kategoričkih varijabli, poređenja između grupa, vršena su Pirsonovim hi-kvadratom i Fišerovim egzaktnim testom. Za ispitivanje odnosa između kontinuiranih varijabli korišćene su Spirmanove korelacione analize. Kolmogorov–Smirnov test je korišćen prije statističke analize da bi se utvrdilo da li su podaci normalno raspoređeni. Rezultati su procijenjeni unutar intervala povjerenja od 95%, a statistička značajnost je postavljena na $p < 0,05$. Za statističku analizu korišćen je SPSS 26.0 za Windows (Čikago, IL, SAD).

3. REZULTATI

Među djecom sa kohlearnim implantom (19) bilo je 7 djevojčica (36,8%) i 12 dječaka (63,2%). Njihova prosječna starost je 11,5 godina (SD 3,3 godine, raspon 7,2–17,1 godina). Prosječno trajanje upotrebe kohlearnog implanta je bilo 6,8 godina (SD 2,7 godina, raspon: 1,1–11,2 godine).

Grupa djece sa normalnim sluhom (30) obuhvatala je 16 djevojčica (53,3%) i 14 dječaka (46,7%) prosječne starosti od 12,6 godina (SD 3,0 godine, raspon 7,1–17,0 godina).

Demografski i audiološki podaci učesnika prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1. Socio-demografske karakteristike učesnika studije
(KI – kohlearni implant; NS – normalan sluh; SD – standardna devijacija)

	Djeca sa KI		Djeca sa NS	
	Srednja vrijednost (SD)	Rang	Srednja vrijednost (SD)	Rang
Uzrast (godine)	11.5 (3.3)	7.2–17.1	12.6 (3.0)	7.1–17.0
Iskustvo sa aparatom (godine)	6.8 (2.7)	1.1–11.2	/	/

	n	%	n	%
Broj djece	19		30	
Pol				
Muški	12	63.2	14	46.7
Ženski	7	36.8	16	53.3
Broj braće i sestara				
Nula	2	10.5	3	10.0
1 ili 2	14	73.7	23	76.7
3 i više	3	15.8	4	13.3
Upotreba aparata				
Unilateralno	18	94.7	/	/
Bilateralno	1	5.3	/	/
Broj roditelja				
Majka	16	61.5	19	61.3
Otac	10	38.5	12	38.7
Gubitak sluha u porodici				
Da	5	19.2	/	/
Ne	19	73.1	/	/
Nepoznato	2	7.7	/	/

3. 1. HRQoL djece sa kohlearnim implantom i normalnim sluhom

Prosječna ocijenjena vrijednost ukupnog HRQoL skora za djecu sa kohlearnim implantom bila je $77,25 \pm 7,19$.

Ocijenjena srednja ocjena ukupnog HRQoL skora za djecu sa normalnim sluhom je $80,83 \pm 7,33$ (Tabela 2).

Nije bilo značajne razlike u poređenju ukupnih rezultata HRQoL skora korišćenjem t-testa nezavisnih uzoraka ($p = 0,099$). Konstatovana je statistički granična razlika između ovih grupa samo za porodičnu subskalu ($p = 0,005$).

Tabela 2. Srednje vrijednosti po podskalama i ukupni rezultati iz KINDL-R za djecu (skor/100) i poređenja djece sa KI i NS na KINDL-R podskalama (statistički značajne „p“ vrijednosti su podebljane)

	NS	KI	Djeca NS vs KI			
			Srednja vrijednost (SD)	Srednja vrijednost (SD)	Srednja razlika	Standardna greška
Fizičko blagostanje	84.17 (13.41)	85.85 (10.38)	-1.69	3.62	-0.47	0.643
Emocionalno blagostanje	79.17 (13.37)	77.30 (12.88)	1.86	3.86	0.48	0.632
Emocionalno blagostanje	75.63 (12.32)	73.36 (9.04)	2.27	3.28	0.69	0.492
Porodica	85.21 (9.78)	75.66 (12.99)	9.55	3.26	2.93	0.005
Prijatelji	86.25 (8.75)	81.25 (9.08)	5.00	2.60	1.92	0.061
Svakodnevno funkcionisanje (škola)	74.59 (11.83)	70.07 (10.74)	4.52	3.35	1.35	0.184
Ukupno	80.83 (7.33)	77.25 (7.19)	3.58	2.13	1.68	0.099

4. 2. Poređenja roditelja djece sa kohlearnim implantom i djece bez oštećenja sluha u podskalama HRQoL-a

Roditelji djece sa normalnim sluhom su postigli bolje rezultate na svim podskalama od roditelja djece koja su koristila kohlearni implant. Kod djece sa

kohlearnim implantom, roditelji su najviše bodova dodijelili porodici, a najmanje samopoštovanju (Tabela 3). Prema navodima roditelja, djeca sa kohlearnim implantom imala su niži HRQoL ($p = 0,027$) i lošije fizičko ($p = 0,005$) i emocionalno ($p = 0,004$) blagostanje u odnosu na djecu sa normalnim sluhom (Tabela 3).

Tabela 3. Srednje vrijednosti po podskalama i ukupni rezultati iz KINDL-R za roditelje djece (skor/100) i poređenja rezultata za djecu sa KI i NS na KINDL-R podskalama
(statistički značajne „p“ vrijednosti su podebljane)

	Roditelji djece NS	Roditelji djece KI	Roditelji djece NS vs KI			
	Srednja vrijednost (SD)	Srednja vrijednost (SD)	Srednja razlika	Standardna greška	t	p
Fizičko blagostanje	89.72 (7.66)	81.73 (12.86)	7.99	2.75	2.90	0.005
Emocionalno blagostanje	87.50 (7.74)	78.61 (14.16)	8.89	2.96	3.01	0.004
Emocionalno blagostanje	81.85 (8.12)	77.88 (11.07)	3.97	2.55	1.56	0.125
Porodica	85.89 (7.73)	85.82 (12.56)	0.07	2.72	0.03	0.980
Prijatelji	86.69 (8.19)	82.93 (11.67)	3.76	2.64	1.43	0.160
Svakodnevno funkcionisanje (škola)	81.45 (10.14)	78.36 (13.94)	3.09	3.19	0.97	0.339
Ukupno	85.52 (4.79)	80.89 (10.06)	4.63	2.03	2.27	0.027

3. 3. Poređenje rezultata roditelja i djeteta

Spearmanov koeficijent je korišćen za procjenu korelacije između rezultata KINDL-R upitnika roditelja i djeteta (Tabela 4). Za *kohlearni implant grupu*, Spearmanove analize su pokazale značajne pozitivne korelacije između odgovora roditelja i djeteta za porodicu ($r = 0,400$, $p = 0,006$) i podskalu svakodnevnog funkcionisanja ($r = 0,324$, $p = 0,030$). Za *normalni sluh grupu*, primijećene su značajne pozitivne korelacije između rezultata koje su prijavili roditelji i dijete za emocionalno funkcionisanje ($r = 0,296$, $p = 0,020$), samopoštovanje ($r = 0,279$, $p = 0,030$) i svakodnevno funkcionisanje ($r = 0,293$, $p = 0,022$) subskale, kao i ukupan skor ($r = 0,32$, $p = 0,012$). Djeca koja su koristila kohlearni implant dala su više srednje ocjene od svojih roditelja, a djeca sa normalnim sluhom dala su niže srednje ocjene za ovu podskalu.

Tabela 4. Spearmanovi koeficijenti korelacije za veze između vrijednosti HRQoL-a koje su djeca prijavila i koje su prijavili roditelji

	KI		NS	
	Spearman's rho	p	Spearman's rho	p
Fizičko blagostanje	-0.160	0.293	0.186	0.152
Emocionalno blagostanje	0.061	0.689	0.296	0.020
Emocionalno blagostanje	0.196	0.196	0.279	0.030
Porodica	0.400	0.006	0.017	0.895
Prijatelji	0.110	0.473	-0.002	0.988
Svakodnevno funkcionisanje (škola)	0.324	0.030	0.293	0.022
Ukupno	0.222	0.142	0.320	0.012

4. DISKUSIJA

HRQoL je lična percepcija fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja jedinike u različitim situacijama. Stanje koje je povezano sa zdravljem, kao što je

oštećenje sluha, ima višedimenzionalni uticaj na svakodnevni život djeteta. Mjerenje HRQoL-a kod djece je komplikovano. Zato se u literaturi nalazi velika disperzija u rezultatima koje iznose pojedini autori. Da bi se rezultati standardizovali, preporučuje se testiranje kvaliteta života djece upotrebom posebnog KINDL-R upitnika.

U našoj studiji ukupni registrovani HRQoL skor je 75,92. Kod djece sa slušnim aparatom bio je značajno niži od djece sa normalnim sluhom (80,83). Djeca sa kohlearnim implantom imala su HRQoL 77,25.

U našoj studiji ukupni HRQoL se nije razlikovao među grupama djece koja su nosila slušni aparat ili imala ugrađen kohlearni implant.

Kada su upoređena djeca sa kohlearnim implantom i djeca sa normalnim sluhom, razlika je bila granično statistički značajna ($p = 0,099$). Nekoliko studija je pokazalo da djeca sa oštećenim sluhom imaju lošiji kvalitet života od svojih zdravih vršnjaka. Naš rezultat je u skladu sa meta analizom Rolanda i saradnika, koji su otkrili da samo školske i društvene grupe pitanja u upitniku pokazuju značajne razlike između djece sa urednim i oštećenim sluhom (Roland L., Fischer C., Tran K. et al., 2016).

Niemensivu et al. takođe su zaključili da je HRQoL djece sa oštećenjem sluha značajno niži u odnosu na djecu sa urednim sluhom (Zhumabayev R., Zhumabayeva G., Kapanova G. et al., 2022).

Koristeći KINDL-R upitnik, Huber et al. pokazali su da djeca sa kohlearnim implantom imaju niži HRQoL skor od djece sa normalnim sluhom u dobi 8–12 godina (WHO. World Health Organization, January, 21 2023). Looi et al. dobili su slične rezultate za djecu 4–17 godina sa kohlearnim implantom (The WHOQOL Group, 1998). Alegre-de la Rosa i Villar-Angulo, koristeći KINDL-R, otkrili su da je HRQoL značajno bolji kod djece sa kohlearnim implantom, nego kod djece sa slušnim aparatom (Alegre-de la Rosa OM, Villar-Angulo LM, 2020).

Nasuprot tome, druge studije su izvijestile da djeca sa oštećenjem sluha imaju sličan kvalitet života kao vršnjaci sa normalnim sluhom. Koristeći KINDL-R, Perez-Mora et al. nijesu prijavili značajnu razliku u HRQoL-u između dvije grupe od 58 djece sa oštećenim sluhom i jedne grupe od 30 djece sa normalnim sluhom (Pérez-Mora R., Lassaletta L., Castro A. et al., 2012). Hintermair je uporedio HRQoL učenika sa oštećenim sluhom sa njihovim vršnjacima sa normalnim sluhom i nije našao značajnu razliku između njih (Hintermair M., 2011). Koristeći KINDL-R upitnik, Varner-Cziz et al. otkrili su da je kvalitet života djece sa kohlearnim implantom uzrasta 4–7 godina sličan onom kod djece sa normalnim sluhom (Looi V., Lee ZZ, Loo JH, 2016). Lovett et al. pokazali su da djeca sa kohlearnim implantom uzrasta 1–16 godine imaju sličan kvalitet života kao djeca sa normalnim sluhom (Beadle EA, Shores A., Wood EJ, 2000).

Prijavljeno je da djeca sa oštećenjem sluha, koja koriste slušni aparat ili kohlearni implant, mogu imati probleme u društvenim odnosima (posebno sa svojim prijateljima), samopoštovanjem u školskoj podskali u poređenju sa vršnjacima sa

normalnim sluhom. Ispitivanje individualnih subskala u ovoj studiji otkrilo je da su djeca sa slušnim aparatom prijavila značajno lošiji HRQoL od grupe djece sa normalnim sluhom na subskalama svakodnevnog (školskog) funkcionisanja, porodice i prijatelja. Samo rezultat subskale prijatelja bio je niži kod dece sa slušnim aparatom, nego kod djece sa kohlearnim implantom. Huber i Kipman su otkrili da djeca sa oštećenim sluhom imaju značajno više problema sa svojim vršnjacima, nego djeca sa normalnim sluhom (Huber M., Kipman U., 2011). Slične nalaze su objavili Huber (WHO. World Health Organization, January, 21 2023) i Loi et al (Loy B., Warner-Czyz AD, Tong L., et al., 2010), koji su pronašli niže srednje rezultate na subskalama škole, prijatelja i samopoštovanja za djecu sa kohlearnim implantom . Borton je naglasio da djeca sa oštećenim sluhom mogu imati probleme sa pažnjom i pamćenjem i slabije školsko postignuće, ali to treba individualno pratiti (Borton SA, Mauze E., Lieu JE, 2010).

U ovoj studiji koristili smo upitnike koji omogućavaju uporednu procjenu HRQoL-a i djece i roditelja. Više od 66% roditelja koji su učestvovali bile su majke, što je u skladu sa literaturom. Roditelji djece sa normalnim sluhom su postigli bolje rezultate na svim subskalama od roditelja djece sa oštećenim sluhom. Roditelji su procijenili da djeca sa normalnim sluhom imaju značajno bolji HRQoL na subskalama ukupnog fizičkog blagostanja i emocionalnog blagostanja, samopoštovanja i prijatelja od djece sa slušnim aparatom. Pored toga, djeca sa kohlearnim implantom imala su niži HRQoL i lošije fizičko i emocionalno blagostanje od djece sa normalnim sluhom. Prema literaturi, roditelji zdrave djece imaju tendenciju da precjenjuju kvalitet života svoje djece, dok roditelji djece sa hroničnim bolestima potcjenjuju kvalitet života svoje djece. Žumabajev i dr. (Huber M., 2005) i Kumar i dr. (Kumar R., Warner-Czyz A., Silver CH et al., 2015) su izvijestili da su roditelji djece sa kohlearnim implantom pozitivno ocijenili HRQoL u svim podskalama.

Pronašli smo statistički značajne pozitivne korelacije između odgovora roditelja i djece na podskalama porodice, prijatelja i svakodnevnog (školskog) funkcionisanja za grupu djece sa slušnim aparatom. Za grupu sa kohlearnim implantom nađene su značajne pozitivne korelacije između rezultata roditelja i djeteta za podskale porodičnog i svakodnevnog (školskog) funkcionisanja.

U grupi djece sa normalnim sluhom utvrđene su značajne pozitivne korelacije za ukupne skorove i subscale emocionalno funkcionisanje, samopoštovanje i svakodnevno funkcionisanje. Naš rezultat je u skladu sa rezultatima Ajzera i Varnija (Eiser C., Varni JW, 2013).

Ograničenja naše studije su bila relativno mala veličina uzorka i nejednak broj učesnika u svakoj grupi. Nijesmo mogli da stratifikujemo učesnike prema starosti i razvoju govora. Drugo ograničenje je bilo to što se roditelji ne mogu uporediti po sociodemografskim karakteristikama. S druge strane, naša studija je bila prva procjena HRQoL-a djece sa oštećenjem sluha u Crnoj Gori. Ističemo važnost dječije procjene HRQoL-a umjesto da se oslanjamo samo na mišljenje roditelja. Prednosti

ove studije uključuju upotrebu generičkog instrumenta HRQoL, koji se koristi širom svijeta za procjenu djece sa slušnim aparatom ili kohlearnim implantom, vršnjaka sa urednim sluhom i njihovih roditelja.

5. ZAKLJUČAK

Koristeći generički upitnik, naši rezultati su pokazali da djeca sa kohlearnim implantom mogu postići sličan HRQoL kao vršnjaci sa urednim sluhom. Djeca kod kojih se sluh koriguje upotrebom slušnih aparata pokazuju niži HRQoL od svojih vršnjaka sa normalnim sluhom.

NAPOMJENA: Korišćeni podaci u radu su dobijeni u projektu koji je finansirala Crnogorska akademija nauka i umjetnosti 02-781 od 22. 05. 2022. Naziv projekta: *Uticaj slušne amplifikacije na kvalitet života djece i mladih u Crnoj Gori*. Nosilac projekta je akademik Goran Nikolić, CANU.

Doc. dr Elvir ZVRKO, dr Muhedin KADIĆ, dr Tanja ČAĐENOVIĆ-NIKOLIĆ,
prof. dr Goran NIKOLIĆ

THE IMPORTANCE OF CORRECTION OF HEARING DISORDER FOR THE SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF CHILDREN IN MONTENEGRO

Summary:

Deafness in children most often occurs genetically or as a complication of local and systemic infections. It can significantly disrupt the child's development in all aspects. Deafness can be corrected by wearing hearing aids or cochlear implants.

The aim of this work is to register the quality of life of children who have hearing correction and compare it with their peers without hearing deficit.

To register the quality of life, the dedicated software KINDL-R, in the form of a questionnaire, by the author (Ulrike Ravens-Sieberer) was used. Testing was done by the net. All patients who were tested were treated at the Clinical Center of Montenegro in Podgorica or the Cetinje General Hospital. 19 children aged 7–17 were included. The control group consisted of 30 healthy children aged 7–17 years. Statistical processing was performed using SPSS software.

The group of children with hearing corrections included 13 girls (52%) and 12 boys (48%) with a mean age of 12.4 years (SD 3.2 years, range 7.0–16.9 years). The group of healthy children included 16 girls (53.3%) and 14 boys (46.7%) with an average age of 12.6

years (SD 3.0 years, range 7.1–17.0 years). The average duration of use of hearing aids was 5.8 years (SD 3.0 years, range: 1.2–13.3 years).

The total quality of life score (scale 1–100) was 75.92 ± 6.55 for children with hearing corrections and 80.83 ± 7.33 for healthy children.

Student's t-test showed that children with hearing aids had a lower total quality of life score than healthy children ($p = 0.012$).

Key words: Deafness, hearing correction, quality of life, child development, Montenegro