

ZNAČAJ RANE VOKALNE REHABILITACIJE I KVALITET ŽIVOTA LARINGEKTOMIRANIH PACIJENATA

Mila BUNIJEVAC^{*1,2}, Mirjana PETROVIĆ-LAZIĆ^{**}

**JZU Bolnica „Sveti Vračevi” Bijeljina, Bosna i Hercegovina*

***Univerzitet u Beogradu*

Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Karcinom larinksa je jedan od najčešćih malignih tumora glave i vrata, koji dovodi do promene normalnih anatomskih odnosa u vratu, što izaziva poremećaj komunikacije i promenu psihosocijalnog statusa pacijenta.

Cilj rada je utvrditi kvalitet života laringektomiranih pacijenata pre i nakon vokalne rehabilitacije.

Uzorak je činilo 50 pacijenata podvrgnutih totalnoj laringektomiji, starosti od 51 do 83 godine. Istraživanje je sprovedeno u JZU Bolnica „Sveti Vračevi” u Bijeljini i Vojnomedicinskoj akademiji u Beogradu od aprila 2014. godine do novembra 2015. godine.

Sprovedena je subjektivna procena glasa instrumentom Indeks glasovnog oštećenja (Voice Handicap Index – VHI). Pacijenti su upitnik popunjavali prvi put kada su se javili u logopedsku ambulantu, pre vokalne rehabilitacije i drugi put po završetku vokalne rehabilitacije. U statističkoj obradi korišćena je aritmetička sredina sa pripadajućom standardnom devijacijom, kao i minimum i maksimum, zatim frekvencija, procenti i t-test. Razlika između grupa testirana je pomoću jednofaktorske analize varijanse (ANOVA).

1 E-mail: bunijevacmila@yahoo.com

2 Student doktorskih akademskih studija, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Na osnovu podataka dobijenih pre vokalne rehabilitacije svi ispitanici su pripadali kategoriji teške govorne hendikepiranosti. Posle vokalne rehabilitacije došlo je do poboljšanja na svim suptestovima skale kao i na ukupnom skor. Vokalna rehabilitacija je pozitivno uticala na fizičko, emocionalno i funkcionalno stanje pacijenata koji su podvrgnuti totalnoj laringektomiji, što se pozitivno odrazilo i na poboljšanje njihovog kvaliteta života.

Ključne reči: Tumori larinksa, totalna laringektomija, vokalna rehabilitacija, kvalitet života

UVOD

Maligni tumori grkljana čine 1-3% svih malignih tumora organizma (Jović, Miladinov-Mikov, Čanji i Mitrović, 2001). Totalna laringektomija je radikalni zahvat koji dovodi do trajnog gubitka larinksa u kome se stvara osnovni laringealni ton. Tumori glave i vrata mogu zahvatiti i oštetiti važne anatomske i funkcionalne strukture u vezi sa fizičkim izgledom osobe i sposobnošću govora i komunikacije (Mitrović, 2008). Trajno prisustvo traheostome kod ovih pacijenata dovodi do gubitka samopouzdanja i stvaranja osećaja neprijatnosti, a nemogućnost ostvarivanja komunikacije sa porodicom i prijateljima dovodi do socijalne izolacije i pada kvaliteta života (Schustera, Lohschellr & Kummer, 2003).

Rehabilitacija govora i glasa laringektomiranih pacijenata je veoma bitan vid rehabilitacije koji pacijentima s teškim govornim hendikepom omogućava lakšu resocijalizaciju i maksimalno ublažavanje teških psiholoških, socijalnih i profesionalnih problema. Nakon totalne laringektomije pacijenti mogu ovladati: ezofagealnim govorom, elektromehaničkim govorom (elektrolarinks) i trahoezofagealnim govorom (Petrović-Lazić, Ivanković i Kosanović, 2004).

S obzirom na činjenicu da kvalitet života podrazumeva multidimenzionalnost, mnogi autori nastoje da kreiraju različite okvire ovog pojma (Heřmanová, 2012). Iako ga nije lako definisati, u literaturi se mogu naći pokušaji definisanja ovog subjektivnog izraza. Neki ovaj pojam definišu kao stanje

sveukupnog dobrog i ugodnog života pojedinca, koje obuhvata dve komponente: sposobnost pacijenta da obavlja svakodnevne aktivnosti koje održavaju fizičko, psihičko i socijalno blagostanje; i njegovo zadovoljstvo funkcionisanjem na svim nivoima i kontrolom nad bolešću (Bottomley, 2002). Neki kvalitet života kod pacijenata obolelih od karcinoma definišu kao razliku između očekivanja pacijenta i malih dostignuća koja utiču na poboljšanje njegovog života (Calman, 1984). Dobro funkcionisanje podrazumeva ispunjenje socijalnih uslova u vezi sa materijalnom sigurnošću, društvenim statusom i psihološkim blagostanjem (Houser, Kramp, Richter & Däßler, 2001). Kvalitet života se može meriti raznim upitnicima. Postoji više od 40 upitnika koji se koriste u onkologiji (Cox et al., 1992; Silveira et al., 2010). Svaki od njih ima svoje nedostatke i prednosti. Poslednjih godina se najčešće koriste pisani upitnici koji su formulisani tako da pacijent sam može da ih popunjava. Dobar upitnik kojim se meri kvalitet života treba da pokaže validnost i pouzdanost, a samim tim i reakciju klinički značajne promene tokom vremena (Addington-Hall & Kalra, 2001; Blazeby & Vickery, 2001; Fayers & Machin, 2000).

Cilj rada

Cilj rada je utvrditi kvalitet života laringektomiranih pacijenata pre i nakon vokalne rehabilitacije.

METOD RADA

Uzorak

U istraživanju je učestvovalo 50 pacijenata nakon totalne laringektomije, i to 47 ispitanika muškog pola (94%) i 3 ispitanika ženskog pola (6%). Istraživanje je sprovedeno u JZU Bolnici „Sveti Vračevi” u Bijeljini i Vojnomedicinskoj akademiji u Beogradu od aprila 2014. godine do novembra 2015. godine. Podaci o polu, starosti, obrazovanju, pušačkom stažu,

vremenu kada je rehabilitacija započeta, modelu vokalne rehabilitacije i dužini tretmana prikupljeni su putem upitnika i intervjuom sa pacijentima.

Starosna struktura ispitanika prikazana je u Tabeli 1.

Tabela 1 – Struktura uzorka u odnosu na starost

	Broj	%	Min	Max	AS	SD
51 do 60	18	36,0				
61 do 70	27	54,0	51,0	83,0	62,6	7,32
71 do 83	5	10,0				
Ukupno	50	100,0				

Svi ispitanici u ovoj studiji bili su aktivni pušači. Dužina pušačkog staža kretala se od 20 do 55 godina, prosečna dužina pušačkog staža ispitanika je $35,8 \pm 6,16$. Pacijenti su ovladali sa dvama modelima govora, i to ezofagealnim i elektrolaringealnim govorom (Tabela 2).

Tabela 2 – Struktura uzorka prema modelu vokalne rehabilitacije

	f	%
Pacijenti koji su ovladali ezofagealnim govorom	44	88,0
Pacijenti koji koriste elektrolarinks	6	12,0
Ukupno	50	100,0

U Tabeli 3 prikazana je struktura uzorka u odnosu na početak vokalne rehabilitacije. Kod 47,7% pacijenata sprovedena je rana vokalna rehabilitacija, koja uglavnom počinje mesec dana nakon završenog operativnog lečenja. Kasna vokalna rehabilitacija sprovedena je kod 52,3% pacijenta i to nakon završene zračne terapije ili kombinovane zračne i hemioterapije. Uključivanje u rehabilitaciju je vršeno čim bi to lokalno i opšte stanje pacijenta dozvolilo.

Tabela 3 – Prikaz ispitanika prema vremenu započinjanja vokalne rehabilitacije

	Rana vokalna rehabilitacija	Kasna vokalna rehabilitacija	Ukupno
Ezofagealni govor	21 47,7%	23 52,3%	44 100%
Elektrolaringealni govor	0 0,0%	6 100%	6 100%
Ukupno	21 47,7%	29 58%	50 100%

Vokalna rehabilitacija je trajala od nepunih mesec dana do 12 meseci. Prosečna dužina vokalne rehabilitacije iznosila je $3,3 \pm 1,8$ meseci. Vokalna rehabilitacija pacijenata koji su uspešno ovladali ezofagealnim govorom je trajala značajno duže, dok je za pacijente koji su ovladali elektrolaringealnim govorom bilo dovoljno od tri do pet tretmana. Sa ovim pacijentima radilo se na pronalaženju adekvatnog mesta na vratu gde bi se postavio aparat, čije vibracije aktiviraju vazduh u ždretnoj i usnoj šupljini. Kada bi pacijent ovladao postavljanjem aparata i odgovarajućim generisanjem zvuka, radilo se na izgovaranju fraza i rečenica, a zatim i na konverzaciji.

Instrumenti i procedura

Sprovedena je subjektivna procena glasa instrumentom Likertovog tipa, Indeks glasovnog oštećenja (*Voice Handicap Index – VHI*); Jacobsona et al., 1997) koja se koristi i za merenje govornog poremećaja kada je u pitanju psihosocijalno funkcionisanje. Takođe se koristi za merenje terapijskog ishoda vokalne terapije, kao i za ocenu težine glasovnog problema. Indeks glasovnog oštećenja pokriva tri područja: P–fizičko, E–emocionalno i F–funkcionalno. Svako područje sadrži 10 pitanja. Ispitanici su imali zadatak da za svako navedeno pitanje izaberu ponuđeni odgovor čime su iznosili svoje trenutno mišljenje o doživljaju svog glasa i govora. Ovom subjektivnom procenom glasa moguće je doći do informacije o stepenu invalidnosti koju doživljava sam pacijent i uticaju koji ima rehabilitacija govora na kvalitet njegovog života pre i nakon tretmana. Podaci su prikupljeni u dva navrata. Pacijenti su upitnik popunjavali prvi put kada su se javili u logopedsku ambulantu, pre započinjanja tretmana i drugi put po njegovom završetku. Početak vokalne rehabilitacije može biti rani (počinje odmah posle završenog operativnog lečenja) i kasni (počinje posle završene radioterapije ili kombinovane radio i hemioterapije). Rana i kasna vokalna rehabilitacija počinju kad to lokalno i opšte stanje pacijenta dozvoli. Pre početka vežbanja vrlo je

važno da pacijent nauči da ubacuje vazduh u jednjak, novi rezervoar vazduha, i da shvati da fonacija u novim uslovima ne zavisi od respiracije. Tokom rada sa pacijentima korišćena su dva metoda stvaranja novog rezervoara vazduha u jednjaku – metoda gutanja vazduha i aspiraciona metoda. Vokalna rehabilitacija se sprovodila individualno.

Statistička obrada podataka

U statističkoj obradi podataka korišćene su deskriptivne mere, aritmetička sredina sa pripadajućom standardnom devijacijom, kao i minimum i maksimum. Jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) izvršeno je testiranje razlika između prosečnih postignuća na VHI skali dve grupe ispitanika podvrgnutih totalnoj laringektomiji koji su, u zavisnosti od toka lečenja, u različito vreme uključeni u proces vokalne rehabilitacije čime je provereno da li kontrolna varijabla (početak vokalne rehabilitacije) utiče na kvalitet života pacijenata. Pored ANOVA-e korišćen je i t-test za zavisne uzorke. Statistička obrada i analiza urađena je u kompjuterskom programu SPSS verzija 20 (Statistical Package for the Social Sciences).

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se pacijenti sa različitim početkom vokalne rehabilitacije (ranim i kasnim) razlikuju prema skorovima na VHI skali pre tretmana. Ustanovljeno je da statistički značajna razlika ne postoji niti na jednoj supskali, kao ni na ukupnom skoru skale (Tabela 4).

Tabela 4 – Indeks glasovnog oštećenja (VHI), pre početka vokalne rehabilitacije

		Fizička supskala	Emocionalna supskala	Funkcionalna supskala	Ukupno
Rana vokalna rehabilitacija	AS	36,88	35,26	35,80	107,9
	SD	3,26	3,73	3,29	8,44
Kasna vokalna rehabilitacija	AS	36,00	34,25	35,15	105,40
	SD	2,57	4,10	3,71	9,02
Ukupno	AS	36,50	34,82	35,52	106,84
	SD	2,98	3,88	3,46	8,70
F		0,99	0,77	0,40	0,97
p		0,325	0,384	0,529	0,328

Jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se ispitanici sa različitim početkom vokalne rehabilitacije razlikuju prema skorovima na VHI skali posle tretmana. Ustanovljeno je da statistički značajna razlika postoji na ukupnom skor skale, kao i na fizičkoj i emocionalnoj supskali, dok je na funkcionalnoj supskali na granici, ali nije statistički značajna (Tabela 5). Na osnovu vrednosti dobijenih aritmetičkih sredina možemo da zaključimo da pacijenti sa ranim početkom vokalne rehabilitacije imaju bolja postignuća na VHI skali od pacijenata koji su krenuli sa kasnom vokalnom rehabilitacijom.

Tabela 5 – Indeks glasovnog oštećenja (VHI), nakon vokalne rehabilitacije

		Fizička supskala	Emocionalna supskala	Funkcionalna supskala	Ukupno
Rana vokalna rehabilitacija	AS	6,33	2,88	3,77	15,00
	SD	4,26	3,79	4,67	11,48
Kasna vokalna rehabilitacija	AS	15,26	8,04	9,39	31,69
	SD	4,61	5,48	5,96	15,41
Ukupno	AS	10,84	4,42	6,06	21,32
	SD	4,41	4,63	5,25	13,29
F		0,72	0,76	0,16	0,03
p		0,037	0,038	0,058	0,051

Statistički značajne vrednosti su označene (bold)

Primenom t-testa za zavisne uzorke utvrđeno je statistički značajno poboljšanje na svim supskalama VHI skale posle vokalne rehabilitacije, to jest fizičko, emocionalno i funkcionalno stanje pacijenata bolje je nakon tretmana (Tabela 6).

Statistički značajna razlika na VHI skali postoji i u ukupnom skoru pre i nakon tretmana, što znači da je ukupno funkcionisanje pacijenata posle tretmana bolje u odnosu na period pre njega.

Tabela 6 – Indeks glasovnog oštećenja (VHI) pre i nakon vokalne rehabilitacije

VHI	Vreme primene	AS	SD	t	p
Fizička supskala	pre tretmana	36,6	2,93	32,7	0,00
	nakon tretmana	10,84	4,41		
Emocionalna supskala	pre tretmana	34,96	3,79	39,9	0,00
	nakon tretmana	4,42	4,63		
Funkcionalna supskala	pre tretmana	35,64	3,37	35,4	0,00
	nakon tretmana	6,06	5,25		
Ukupno	pre tretmana	107,2	8,46	39,10	0,00
	nakon tretmana	21,32	13,29		

Statistički značajne vrednosti su označene (bold)

DISKUSIJA

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da osobe muškog pola češće pate od malignih tumora larinksa. Isti trend je zabeležen i u istraživanjima drugih autor (Rosso et al., 2012). Petrović-Lazić i saradnici su zaključili da se karcinom larinksa četiri do pet puta češće javlja kod muškaraca (Petrović-Lazić, Ivanković & Kosanović, 2004). Starost ispitanika u našem istraživanju se kretala od 51 do 83 godine (AS= 62,6±7,32). Najveći broj je bio starosne dobi od 61 do 70 godina, što je slično rezultatima dosadašnjih istraživanja (Woodard, Oplatek & Petruzzelli, 2007; Mumović, 2008).

Jedan od osnovnih uzročnika nastanka karcinoma grkljana jeste pušenje. U našem uzorku svi ispitanici su bili aktivni pušači sa prosečnom dužinom pušačkog staža 35,8±6,16 godina. Negativni efekti pušenja na zdravlje, pre svega na nastanak karcinoma grkljana, istaknuti su u drugim studijama (Duffy et al. 2002; Laccourreye et al. 2005), kao i efekti udruženog dejstva pušenja i konzumiranja alkohola (Vartanian, Carvahlo, Toyota, I. S. Kowalski & L. P. Kowalski, 2006; Mumović, 2008).

U zavisnosti od toka lečenja (operacija, zračna terapija, radioterapija) pacijenti su uključivani u vokalnu rehabilitaciju. Rana rehabilitacija govora i glasa počinjala je od tri do četiri nedelje do dva meseca posle operacije, a kasna od četiri do šest meseci i godinu dana posle operacije. Prema podacima drugih istraživača vokalna rehabilitacija počinje uglavnom od dva do četiri meseca posle operacije, nekada i nakon šest meseci (Kresić, Veselinović, Mumović i Mitrović, 2015).

Dužina vokalne rehabilitacije kretala se od mesec dana do jedne godine, prosečna dužina vokalne rehabilitacije bila je $3,3 \pm 1,8$ meseci. Vokalna rehabilitacija je trajala duže kod pacijenata koji su uspešno ovladali ezofagealnim govorom, dok su pacijenti koji su ovladali elektrolaringealnim govorom imali od tri do pet tretmana. Prema rezultatima drugih istraživanja kontinuirana rehabilitacija govora trajala je od tri do osam meseci (Sokal, Kordylewska & Golusiński, 2011), a ovladavanje ezofagealnim govorom od šest do dvanaest meseci (Good, 1975).

Na osnovu rezultata ostvarenih na VHI skali svi ispitanici su pre vokalne rehabilitacije pripadali grupi teške govorne hendikepiranosti, što je razumljivo jer je karcinom larinksa hronična bolest koja kod pacijenta izaziva emocionalne i psihološke probleme (Ateşci et al., 2003). Pokazalo se, na osnovu više istraživanja, da totalna laringektomija ima negativan uticaj na fizičko, emocionalno i funkcionalno stanje pacijenta što dovodi i do pada kvaliteta života (Elmiyeh et al., 2010). Fizičke posledice potpunog odstranjivanja larinksa ograničavaju društvene aktivnosti pacijenta (Mohide, Archibald, Tew, Young & Haines, 1992) to jest narušavaju socijalne funkcije i uloge u sredini u kojoj žive, bolest ih sprečava da obavljaju porodične, društvene i profesionalne aktivnosti (Bártlová, 1999). Uključivanje različitih vrsta tretmana, pre svega vokalne rehabilitacije, ima izuzetan značaj u redukovanju tih problema, što se vidi i iz našeg istraživanja.

Posle završene vokalne rehabilitacije ispitanici koji su ovladali ezofagealnim govorom imali su statistički bolje rezultate na

svim supskalama kao i na ukupnom skoru VHI skale u odnosu na pacijente koji su ovladali elektrolaringealnim govorom. Ezofagealni pacijenti na fizičkoj supskali ostvarili su bolje rezultate (AS=10,34) od pacijenata sa elektrolaringealnim govorom (AS=14,50). Isti trend je registrovan na emocionalnoj (AS=3,59 vs AS=10,50) i na funkcionalnoj supskali (AS=5,13 vs AS=12,83). U istraživanju Palmera i Grahama pacijenti sa ezofagealnim govorom ostvarili su bolje rezultate od pacijenata koji su koristili elektrolarinks, ali lošije u odnosu na ispitanike sa trahoezofagealnim govorom (Palmer & Graham, 2004). Međutim u istraživanju Boltažera i saradnika nije nađena značajna razlika u proceni kvaliteta života između pacijenata sa trahoezofagealnim govorom i dobro obučениh pacijenata sa ezofagealnim govorom (Boltežar, Pavlovec, Hočevnar-Boltežar & Fischinger, 2007), što dodatno govori u kojoj meri je značajan logopedski tretman.

Posle završenog tretmana bolje rezultate na svim supskalama i ukupnom skoru VHI skale imali su pacijenti koji su krenuli sa ranom rehabilitacijom govora i glasa u poređenju sa pacijentima koji su uključeni u kasnu voklanu rehabilitaciju (Tabela 5). Niska prosečna postignuća na pojedinim supskalama i ukupnom skoru VHI skale posle tretmana pokazuju da je vokalna rehabilitacija dovela do poboljšanja fizičkog, emocionalnog i funkcionalnog stanja pacijenata, a samim tim i unapredila njihov kvalitet života, što je poredivo sa rezultatima drugih istraživanja (Giordano et al., 2011). Vokalna rehabilitacija je ključni činilac u poboljšanju kvaliteta života pacijenata nakon totalne laringektomije jer omogućava povratak normalnim životnim aktivnostima (Mohebbati & Shah, 2010) i olakšava komunikaciju (Vilascea, Chan & Backscheider, 2006).

ZAKLJUČAK

Vokalna rehabilitacija ima veliki značaj za pacijente nakon totalne laringektomije i usmerena je na uspešno ovladavanje nekom od metoda govora, što je snažno povezano sa poboljšanjem kvaliteta života. Pozitivan efekat se ostvaruje

jačanjem samopouzdanja i stvaranjem osećaja sigurnosti. Dobijeni rezultati u ovom istraživanju su pokazali da je rana vokalna rehabilitacija omogućila brže ovladavanje govorom, što je pozitivno uticalo na kvalitet života ovih pacijenata, odnosno njihovo zadovoljstvo postignutim stepenom funkcionisanja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti kroz koje posmatramo njihovo fizičko, emocionalno i funkcionalno stanje. Poboljšanje kvaliteta života ovih pacijenata trebalo bi da bude jedan od glavnih ciljeva u budućnosti, a rehabilitacija pacijenata nakon totalne laringektomije treba da omogući brži povratak u socijalnu i radnu sredinu.

LITERATURA

1. Addington-Hall, J., & Kalra, L. (2001). Who should measure quality of life? *British Medical Journal*, 322(7299), 1417-1420.
2. Ateşci, F. Ç., Oğuzhanoglu, N. K., Baltalarli, B., Karadağ, F., Özdel, O., & Karagöz, N. (2003). Kanser hastalarında psikiyatrik bozukluklar ve ilişkili etmenler. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 14(2), 145-152. pmid: 12844281.
3. Bártlová, S. (1999). Vybrané kapitoly ze sociologie medicíny, 4th ed. (str. 125). Brno: Institut dalšího vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně. 80-7013-273-6.
4. Bottomley, A. (2002). The Cancer patient and quality of life. *The Oncologist*, 7(2), 120-125. pmid: 11961195. doi:10.1634/theoncologist.7-2-120.
5. Boltežar, G., Pavlovec, F., Hočevar-Boltežar, I., & Fischinger, J. (2007). Vpliv načina sporazumevanja na kakovost življenja pri bolnikih po odstranitvi grla. *Zdravniški vestnik*, 76, 389-395.
6. Blazebry, J. M., & Vickery, C. W. (2001). Quality of life in patients with cancers of the upper gastrointestinal tract. *Expert Review of Anticancer Therapy*, 1(2), 269-276. pmid: 12113032. doi:10.1586/14737140.1.2.269.
7. Calman, K. C. (1984). Quality of life in cancer patients--an hypothesis. *Journal of Medical Ethics*, 10(39), 124:127. doi: 10.1136/jme.10.3.124.

8. Cox, D. R., Fitzpatrick, R., Gore, S. M., Spiegelhalter, D. J., Fletcher, A. E., & Jones, D. R. (1992). Quality of life assessment: can we keep it simple? *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, 155(3), 353-392. doi: 10.2307/2982889.
9. Duffy, S. A., Terrel, J. A., Valenstein, M., Ronis, D. L., Copeland, L. A., & Connors, M. (2002). Effect of smoking, alcohol and depression on the quality of life of head and neck cancers patients. *General Hospital Psychiatry*, 24(3), 140-147. doi: 10.1188/10.ONF.349-356
10. Elmiyeh, B., Dwivedi, R. C., Jallali, N., Chisholm, E. J., Kazi, R., Clarke, P. M., & Rhys-Eva, P. H. (2010). Surgical voice restoration after total laryngectomy: an overview. *Indian Journal of Cancer*, 47(3), 239-247. doi: 10.4103/0019-509X.64707.
11. Fayers P, & Machin D. (2000). *Quality of Life Assessment, Analysis and Interpretation*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
12. Giordano, L., Toma, S., Teggi, R., Palonta, F., Ferrario, F., Bondi, S., & Bussi, M. (2011). Satisfaction and quality of life in laryngectomees after voice prosthesis rehabilitation. *Folia Phoniatica et Logopedica*, 63(5), 231-236. pmid: 21242694. doi: 10.1159/000323185.
13. Good, R. L. (1975). Artificial laryngeal devices in post-laryngectomy rehabilitation. *Laryngoscope*, 85(2), 677-689. doi: 10.1288/00005537-197504000-00011.
14. Heřmanová, E. (2012). Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia*, 44(4), 478-496.
15. Houser, A., Kramp, B., Richter, J., & Däßler, U. (2001). Quality of life for patients with head and neck cancer, especially following laryngectomy. *Journal Laryno-Rhino-otologic*, 80(8), 458-463. doi: 10.1055/s-2001-16434.
16. Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S. & Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *American Journal of Speech Language Pathology*, 6, 66-70.
17. Jović, R., Miladinov-Mikov, M., Čanji, K., & Mitrović, S. (2001). Some epidemiological characteristics of laryngeal cancer in the province of Vojvodina from 1985 to 1996. *Archive of Oncology*, 9(1), 17-19.

18. Kresić, S., Veselinović, M., Mumović, G., & Mitrović, M. S. (2015). Possible factors of success in teaching esophageal speech. *Medicinski Pregled, LXVIII* (1-2), 5-9. PMID: 26012237.
19. Laccourreye, O., Ishoo, E., de Mones, E., Garcia, D., Kania, R., & Hans, S. (2005). Supracricoid hemilaryngopharyngectomy in patients with invasive squamous cell carcinoma of the pyriform sinus. Part I: Technique, complications, and long-term functional outcome. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology, 114*, 25-34. doi: 10.1177/000348940511400106.
20. Mitrović, S. (2008). Komunikacija bez larinksa. *Medicinski pregled, LXI* (3-4), 121-122.
21. Mohide, E. A., Archibald, S. D., Tew, M., Young J. E., & Haines T. (1992). Postlaryngectomy quality of life dimensions identified by patients and health care professionals. *American Journal Surgery, 164*(6), 619-622. doi:10.1016/S0002-9610(05)80720-2.
22. Mohebati, A., & Shah, J. P. (2010). Total Laryngectomy. *Otorhinolaryngology Clinics: An International Journal, 2*(3), 207-214. doi: 10.5005/jp-journals-10003-1038.
23. Mumović, G. (2008) *Terapija disfonije posle parcijalnih laringektomija primenom kompresije larinksa* (Doktorska disertacija). Novi Sad: Medicinski fakultet.
24. Palmer, A. D., & Graham, M. S. (2004). The Relationship Between Communication and Quality of Life in Alaryngeal Speakers. *Journal of Speech-Language Pathology & Audiology, 28*(1), 6-24.
25. Petrović-Lazić, M., Ivanković, Z., & Kosanović, R. (2004). Mogućnosti komunikacije laringektomiranih bolesnika. *Opšte medicina, 10*(2), 43-45.
26. Rosso, M., Kraljik, N., Mihaljević, I., Sirić, L., Sos, D., & Vranjes, Z. (2012). Epidemiology of laryngeal cancer in Osijek-Baranja County (eastern Croatia). *Collegium Antropologicum, 36*(2), 107-110.
27. Silveira, A. P., Gonçalves, J., Sequeira, T., Ribeiro, C., Lopes, C., Monteiro, E. & Pimentel, F. L. (2010). Patient reported outcomes in head and neck cancer: selecting instruments for quality of life integration in clinical protocols. *Head and neck oncology, 2*(1), 1-9. doi: 10.1186/1758-3284-2-32.

28. Schuster, M., Lohschellr, J., Kummer, P., Hoppe, U., Eysholdt, U., & Rosanowski F. (2003). Quality of life in laryngectomees after prosthetic voice restoration. *Folia Phoniatrica et Logopedica*, 55(5), 211-219. doi: 10.1159/000072152.
29. Vartanian, J. G., Carvahlo, A. L., Toyota, J., Kowalski, I. S., & Kowalski, L. P. (2006). Socioeconomic effect of and risk factors for disability in long-term survivors of head and neck cancer. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 132(1), 32-35. doi: 10.1001/archotol.132.1.32
30. Vilascea, J., Chan, A. Y., & Bakscheider, A. G. (2006). Long-term quality of life after total laryngectomy. *Head and Neck Cancer*, 28(4), 313-320. pmid: 16200627. doi: 10.1002/hed.20268.
31. Woodard, T. D., Oplatek, A., & Petruzzelli, G. J. (2007). Life after total laryngectomy: a measure of long-term survival, function, and quality of life. *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 133(6), 526-532. pmid: 17576901. doi: 10.1001/archotol.133.6.526.

EARLY VOCAL REHABILITATION AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE OF LARYNGECTOMIZED PATIENTS

Mila Bunijevac, Mirjana Petrović-Lazić

*“Sveti Vračevi” Clinical Hospital, Bijeljina, Bosnia and Herzegovina
University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation*

Summary

Laryngeal carcinoma is the most common malignant tumor of the head and neck, which leads to changes in the normal anatomical relationships in the neck, causing a communication disorder and changes in the patient's psychosocial status.

The aim of this paper was to examine the quality of life of laryngectomized patients before and after vocal rehabilitation, and the importance of early intervention.

The sample consisted of 50 patients who underwent total laryngectomy, aged 51 to 83. The survey was conducted at the Clinical Hospital “Sveti Vračevi” in Bijeljina and Military Medical Academy in Belgrade, from April 2014 to November 2015.

A subjective assessment of voice was conducted by means of Voice Handicap Index (VHI). Patients filled in a questionnaire for the first time when they registered with the speech therapy clinic before vocal rehabilitation, and for the second time after the end of the vocal rehabilitation. Statistical analysis was performed using the arithmetic mean of the corresponding standard deviation, minimum and maximum, frequency, percentages and t-test.

The difference between groups was determined by single-factor analysis of variance (ANOVA).

With regard to data obtained before vocal rehabilitation, all participants belonged to the group with severe speech disorder. After vocal rehabilitation, there was an improvement in all subsets of the scale and the total score. Vocal rehabilitation had a positive impact on physical, emotional and functional status of patients who underwent total laryngectomy, which resulted in the improvement of their life quality.

Key words: Laryngeal neoplasms, total laryngectomy, vocal rehabilitation, quality of life

Primljeno: 01.09.2016.

Prihvaćeno: 12.12.2016.