

UDK 616.89-008.452-053.9

ISSN 0350-2899. - God. 43, br. 2 (2018), str. 41-48.

615.849

613-056.24:616.22-089.85"2014/2015"

616-089.168-053.9

COBISS.SR-ID 266445068

## UTICAJ RADIOTERAPIJE NA KVALITET ŽIVOTA LARINGEKTOMIRANIH PACIJENATA PRE I POSLE VOKALNE REHABILITACIJE

### THE INFLUENCE OF RADIOTHERAPY ON THE QUALITY OF LIFE OF LARINGECTOMATED PATIENTS BEFORE AND AFTER VOCAL REHABILITATION

Mila Bunijevac (1), Mirjana Petrović Lazić (2, 3), Nadica Jovanović Simić (3), Siniša Maksimović (1)

(1) JZU BOLNICA „SVETI VRAČEVI“ BIJELJINA, REPUBLIKA SRPSKA, BIH, (2) KLINIKA ZA OTORINOLARINGOLOGIJU KLINIČKO-BOLNIČKOG CENTARA „ZVEZDARA“, BEOGRAD, (3) FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU, BEOGRAD

**Sažetak:** Uvod: Jedan od najčešćih malignih tumora glave i vrata jeste karcinom larinksa. Totalna laringektomija dovodi do trajnog gubitka larinksa čime se narušavaju normalni anatomske odnosi u vratu, što izaziva poremećaj komunikacije i socijalne interakcije pacijenta. Cilj: Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi koliki uticaj ima radioterapija na kvalitet života laringektomiranih pacijenata nakon vokalne rehabilitacije. Metod rada: U istraživanju je učestvovalo 50 pacijenata nakon totalne laringektomije. Starost ispitanika kretala se od 51 do 83 godine. Jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) izvršeno je testiranje razlika između prosečnih postignuća na VHI i HNQOL skali pre i posle vokalne rehabilitacije. Ovim skalama možemo doći do informacije o stepenu govorne invalidnosti koju doživljava sam pacijent, zatim zadovoljstvom pacijenta primenjenim lečenjem ili tretmanom i uticaju koji ima vokalna rehabilitacija na kvaliteta njegovog života pre i nakon tretmana. Rezultati: U našoj studiji pacijenti koji su podvrgnuti radikalnoj hirurškoj intervenciji prijavili su bolji kvalitet života u poređenju sa pacijentima koji su bili podvrgnuti drugim kombinovanim modalitetima lečenja. Ustanovljeno je da statistički značajne razlike postoje na svim supskalama obe skale. Statistička značajnost definisana je na nivou verovatnoće nulte hipoteze od  $p \leq 0,05$  do  $p < 0,001$ . Zaključak: Uspešna vokalna rehabilitacija je važan faktor kvalitetnog života pacijenata nakon totalne laringektomije i predstavlja izlaz iz društvene izolacije.

**Ključne reči:** tumori larinksa, laringektomija, vokalna rehabilitacija, kvalitet života, VHI skala, HNQOL skala

**Summary:** Introduction: One of the most common malignant tumors of the head and neck is laryngeal cancer. Total laryngectomy leads to sustained loss of larynx, which disrupts normal anatomical relationships in the neck, causing a disorder of communication and social interaction of the patient. Objective: The aim of this research is to determine the impact of radiotherapy on the quality of life of laryngectomized patients after vocal rehabilitation. Method: The study involved 50 patients after total laryngectomy. The age of the subjects ranged from 51 to 83 years. One-factor variance analysis (ANOVA) tested the differences between the average achievements on VHI and HNQOL scales before and after vocal rehabilitation. This scale can provide information about the degree of speech disability experienced by the patient himself, then the patient's satisfaction with treatment or treatment and the impact that he has vocal rehabilitation on the quality of his life before and after treatment. Results: In our study, patients who underwent radical surgical intervention reported better quality of life compared to patients who underwent other combined treatment modalities. It was found that statistically significant differences exist on all the supersales of both scales. Statistical significance was defined at the probability level of the zero hypothesis from  $p \leq 0.05$  to  $p < 0.001$ . Conclusion: Successful vocal rehabilitation is an important factor in the quality of life of patients after total laryngectomy and represents an exit from social isolation.

**Key words:** laryngeal tumors, laryngectomy, vocal rehabilitation, quality of life, VHI scale, HNQOL scale

Adresa autora: Mila Bunijevac, JZU Bolnica „Sveti Vračevi“ Bijeljina, Republika Srpska, BiH

E-mail: bunijevacmila@yahoo.com

Rad primljen: 04.03.2018. Elektronska verzija objavljena: 01.08.2018.

www.tmg.org.rs

www.tmg.org.rs

## UVOD

Karcinom larinksa je jedan od najčešćih malignih tumora gornjeg aerodigestivnog trakta. Hirurški tretman uznapredovalog karcinoma larinksa često zahteva totalnu laringektomiju. Otklanjanjem larinksa dolazi do poremećaja normalnog puta disanja, poremećaja komunikacije i gutanja, gubi se njegova funkcija u fiksaciji i stabilnosti grudnog koša, kao i zaštitna funkcija donjih disajnih puteva od prodora stranih tela. Iako ova vrsta hirurške intervencije, s jedne strane, može da spasi život pacijenta, s druge strane ona ozbiljno utiče na fizičke, emocionalne i psihološke aspekte pacijenta, što se negativno odražava na njihov kvalitet života [1]. Fizičke posledice koje sobom nosi totalna laringektomija ograničavaju pacijenta u daljim društvenim aktivnostima [2].

Rehabilitacija govora laringektomiranih pacijenata praktično treba da počne od trenutka kada se pacijentu saopšti da mu se mora hirurški odstraniti larinks. Ona u sebi integriše elemente psihološke i socijalne rehabilitacije. Rehabilitacija govora i glasa laringektomiranih pacijenata je veoma bitan vid rehabilitacije koji omogućava pacijentima s teškim govornim hendikepom lakšu resocijalizaciju i time maksimalno ublažavanje teških psiholoških, socijalnih i profesionalnih poteškoća [3].

Radioterapija je jedna od najčešćih metoda lečenja pacijenata sa karcinomom larinksa i može se sprovoditi samostalno ili u okviru multimodalnog pristupa, kombinovano sa hirurgijom, hemioterapijom ili molekularnom terapijom. Za neke bolesnike to je jedina indicirana terapija. Ona se pozitivno odražava na zdravstveno stanje pacijenta, ali njeni neželjeni efekti mogu negativno uticati na kvalitet života.

Pojam kvalitet života je višedimenzionalan jer obuhvata širok spektar aspekata, uključujući fizičko, funkcionalno, emocionalno i socijalno blagostanje [4]. Kvalitet života kod pacijenata obolelih od karcinoma definiše se kao razlika između očekivanja pacijenata i malih dostignuća koja utiču na poboljšanje njegovog kvaliteta života [5]. Neki ovaj pojam definišu kao stanje blagostanja koje obuhvata dve komponente: sposobnost pacijenta da obavlja svakodnevne aktivnosti koje odražavaju njegovo fizičko, psihičko i socijalno blagostanje; i zadovoljstvo pacijenta u svim nivoima funkcionisanja i kontrolom bolesti [6].

Kvalitet života podrazumeva ispunjenje socijalnih i kulturnih uslova vezano za materijalnu sigurnost, društveni status i psihološko blagostanje [4]. Procena kvaliteta života vezanog za zdravlje razlikuje se od procene kvaliteta života u širem konceptu, precizna je i mnogo više odgovara upotrebi u kliničkom istraživanju i praksi, jer je usmerena na aspekte života koji su pogođeni zdravstvenim intervencijama [7, 8, 9]. Trenutno jedan od najčešći načina merenja kvaliteta života je korišćenje pisanih upitnika 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 [10, 11, 7].

Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi uticaj radioterapija na kvalitet života laringektomiranih pacijenata pre i posle vokalne rehabilitacije.

## METOD RADA

U ovom istraživanju učestvovalo je 50 pacijenata nakon totalne laringektomije. Starost ispitanika kretala se od 51 do 83 godine; prosečna starost ispitanika bila je  $62,6 \pm 7,32$ . 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, pušačkom stažu, modelu vokalne rehabilitacije i dužini tretmana prikupljeni su putem upitnika i intervjuom sa pacijentom. 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.

Sprovedena je subjektivna procena govora i glasa skalama Likertovog tipa, Voice Handicap Index — VHI, Jacobsona et al. [12] i University of Michigan Quality of Life Instrument — HNQOL, Terrell et al. [13].

VHI skala se koristi za merenje terapijskog ishoda vokalne terapije, kao i ocenu težine glasovnog problema. Ona obuhvata tri područja: P — fizičko, E — emocionalno, F — funkcionalno. Svako područje sadrži 10 pitanja. Na ovaj način oni su iznosili svoje mišljenje o doživljaju svog glasa i govora kada je u pitanju fizičko, emocionalno i funkcionalno stanje. VHI skalom se može se doći do informacije o stepenu

govorne invalidnosti koju doživljava sam pacijent i uticaju koji ima vokalna rehabilitacija na kvaliteta njegovog života pre i posle tretmana.

HNQOL skala se koristi za procenu kvaliteta života pacijenata sa karcinomom glave i vrata. Prevedena je na veliki broj jezika i prilagođena raznim kulturama. Za naše govorno područje adaptirana je od strane Petrović-Lazić, Bunijevac 2014. godine. Instrument sadrži 30 ponuđenih pitanja, od kojih se 20 koristi za bodovanje četiri domena procene kvaliteta života: komunikacija (4 ajtema), žvakanje /gutanje hrane (6 ajtema), bol (4 ajtema) i emocije (6 ajtema). HNQOL skala se koristi za procenu pacijentovog zadovoljstva primenjenim lečenjem ili tretmanom, ali i uticajem koji ima rehabilitacija govora na kvalitet njegovog života pre i nakon tretmana.

U statističkoj obradi podataka korišćene su deskriptivne mere, aritmetička sredina sa pripadajućom standardnom devijacijom, kao i minimum i maksimum. Korišćeni su frekvencija i procenti, i t-test za zavisne uzorke. Statistička značajnost definisana je na nivou verovatnoće

nulte hipoteze od  $p \leq 0,05$  do  $p < 0,001$ . Statistička obrada i analiza urađena je u kompjuterskom programu SPSS verzija 20 (Statistical Package for the Social Sciences).

## REZULTATI

U istraživanju je učestvovalo 50 pacijenata nakon totalne laringektomije, i to 47 ispitanika muškog pola i tri ispitanika ženskog pola (Tabela 1).

Tabela 1. Struktura uzorka s obzirom na pol  
Table 1. Sample structure with respect to gender

	Frekvencija	Procenat
Muški/Male	47	94,0
Ženski/Feminine	3	6,0
Ukupno/Total	50	100,0

f – frekvencija; p – procenat

Starost ispitanika u ovoj studiji kretala se od 51 do 83 godine, što je prikazano u Tabeli 2.

Tabela 2. Struktura uzorka u odnosu na starost  
Table 2. Structure of the sample in relation to age

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

N – broj ispitanika; Min – minimum; Max – maksimum; AS – aritmetička sredina (srednja vrednost); SD – standardna devijacija.

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 dva modela govora, i to ezofagealnim i elektrolaringealnim govorom. Ezofagealnim govorom ovladala su 44 (88%), a elektrolaringealnim govorom 6 (12%) pacijenata.

Vokalna rehabilitacija je trajala manje od mesec dana do godinu dana, prosečna dužina vokalne rehabilitacije iznosila je  $3,3 \pm 1,8$  meseci. Kod pacijenata koji su ovladali ezofagealnim

govorom vokalna rehabilitacija je trajala duže, dok je za pacijente koji su ovladali elektrolaringealnim govorom bilo dovoljno tri do pet tretmana. Sa ovim pacijentima radilo se na pronalasku adekvatnog mesta na vratu gde bi se postavio aparat, čije vibracije aktiviraju vazduh u ždretnoj i usnoj šupljini.

Analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se ispitanici sa različitim vrstama terapije/lečenja razlikuju prema skorovima na skali Indeks glasovnog oštećenja (VHI), pre vokalne rehabilitacije. Ustanovljeno je da statistički značajne razlike postoje na gotovo

svim supskalama kao i na ukupnom skor skale (Tabela 3). Pacijenti koji su imali samo hiruršku intervenciju imaju statistički značajno bolje rezultate na gotovo svim supskalam i ukupnom

skoru skale u odnosu na pacijente koji su započeli tretman pre radioterapije i pacijente koji su započeli tretman posle radioterapije.

Tabela 3. Vrsta terapije, VHI skala – pre vokalne rehabilitacije  
Table 3. Type of therapy, VHI scale – before vocal rehabilitation

		Fizička supskala Physical supscale	Emocionalna supsakala Emotional supscale	Funkcionalna supskala Functional supskale	Ukupno Total
Radikalna hirurška intervencija/ Onl Radical surgery	AS	36,40	32,60	33,10	102,10
	SD	3,80	4,03	3,07	8,42
Započet tretman pre radioterapije/ Treatment started before radiotherapy	AS	37,60	36,90	37,20	111,70
	SD	1,57	3,071	1,98	5,03
Započet tretman posle radioterapije/ Treatment started after radiotherapy	AS	36,11	34,88	35,80	106,80
	SD	3,05	3,77	3,63	9,12
Ukupno Total	AS	36,50	34,82	35,52	106,84
	SD	2,98	3,88	3,46	8,702
F		0,895	3,388	4,244	3,362
p		0,416	0,043	0,021	0,044

AS – aritmetička sredina (srednja vrednost); SD – standardna devijacija; F – f test; p – statistička značajnost.

Analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se ispitanici sa različitim vrstama terapije/lečenja razlikuju prema skorovima na skali Indeks glasovnog oštećenja (VHI), nakon vokalne rehabilitacije. Ustanovljeno je da statistički

značajne razlike postoje na svim supskalama (Tabela 4). Niže vrednosti, a samim tim i bolji kvalitet života, imali su pacijenti sa radikalnom hirurškom intervencijom.

Tabela 4. Vrsta terapije, VHI – skala, posle vokalne rehabilitacije  
Table 4. Type of therapy, VHI scale – after vocal rehabilitation

		Fizička supskala Physical subscale	Emocionalna supskala Emotional subscale	Funkcionalna supskala Functional subscale	Ukupno Total
Radikalna hirurška intervencija/ Radical surgery	AS	9,40	2,50	3,20	26,30
	SD	3,57	3,74	5,33	11,56
Započet tretman pre radioterapije/ Treatment started before radiotherapy	AS	10,07	4,26	6,42	15,10
	SD	4,22	2,67	3,22	9,53
Započet tretman posle radioterapije/ Treatment started after radiotherapy	AS	13,90	5,40	7,00	20,76
	SD	4,36	5,18	5,30	13,87
Ukupno Total	AS	10,76	4,13	5,84	20,73
	SD	4,42	4,48	5,04	12,87
F		3,699	1,078	1,880	1,972
p		0,033	0,349	0,165	0,152

AS – aritmetička sredina (srednja vrednost); SD – standardna devijacija; F – f test; p – statistička značajnost.

Analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se ispitanici sa različitim vrstama terapije/lečenja razlikuju prema skorovima na HNQOL skali pre vokalne rehabilitacije.

Ustanovljeno je da statistički značajna razlika postoji na supskali komunikacija i emocije, kod pacijenata kod kojih je započet tretman pre radioterapije, Tabela 5.

Tabela 5. Vrsta terapije, HNQOL skala – pre vokalne rehabilitacije.  
Table 5. Type of therapy, HNQOL scale – before vocal rehabilitation.

		Žvakanje/gutanje hrane Chewing/swallowing food	Komunikacija Communication	Emocije Emotions	Bol Pain	Ukupno Total
Radikalana hirurška intervencija/ Radical surgery	AS	44,69	12,50	30,30	40,34	42,34
	SD	25,55	10,82	16,57	14,07	14,07
Započet tretman pre radioterapije/ Treatment started before radiotherapy	AS	69,16	0,6250	10,00	55,62	57,62
	SD	16,33	1,97	13,35	15,43	15,43
Započet tretman posle radioterapije/ Treatment started after radiotherapy	AS	52,15	4,95	13,79	52,58	54,58
	SD	28,03	7,723	12,25	18,63	18,63
Ukupno/ Total	AS	53,9167	5,7500	16,6667	50,5000	52,5000
	SD	26,45175	8,64182	15,17565	17,71551	17,71551
F		2,545	6,388	7,497	2,585	2,585
p		0,089	0,004	0,001	0,086	0,086

AS – aritmetička sredina (srednja vrednost); SD – standardna devijacija; F – f test; p – statistička značajnost.

Analizom varijanse (ANOVA) ispitano je da li se ispitanici sa različitim vrstama terapije/lečenja razlikuju prema skorovima na HNQOL skali nakon vokalne rehabilitacije. Ustanovljeno je da statistički značajna razlika postoji samo na ukupnom skoru skale (F= 3,24,

p= 0,048). Pacijenti sa radikalnom intervencijom imaju više vrednosti na ovoj skali (AS= 97,25) u odnosu na pacijente sa započetim tretmanom pre radioterapija i pacijente koji su započeli tretman posle radioterapije (Tabela 6).

Tabela 6. Vrsta terapije, HNQOL skala – posle vokalne rehabilitacije.  
Table 6. Type of therapy, HNQOL scale – after vocal rehabilitation.

		Žvakanje/gutanje hrane Chewing/swallowing food	Komunikacije Communication	Emocije Emotions	Bol Pain	Ukupno Total
Radikalana hirurška intervencija/ Radical surgery	AS	96,25	96,25	91,25	96,25	97,25
	SD	3,64	7,90	6,03	4,37	3,79
Započet tretman pre radioterapije/ Treatment started before radiotherapy	AS	97,98	93,96	90,94	93,18	94,81
	SD	3,95	8,75	9,32	4,37	3,44
Započet tretman posle radioterapije/ Treatment started after radiotherapy	AS	93,56	89,29	89,01	90,51	91,82
	SD	9,56	14,81	7,28	7,94	7,30
Ukupno/ Total	AS	96,66	93,37	90,58	92,25	93,57
	SD	5,77	10,28	8,23	6,98	6,36
F		2,528	1,361	0,252	2,830	3,241
p		0,091	0,266	0,778	0,069	0,048

AS – aritmetička sredina (srednja vrednost); SD – standardna devijacija; F – f test; p – statistička značajnost.

#### DISKUSIJA

Maligni tumori larinksa čine 1-3% svih malignih tumora. Totalna laringektomija se sprovodi kod većih karcinoma larinksa, kada su iscrpljene sve mogućnosti parcijalnog zahvata. Ona izlaže pacijenta velikom psihičkom stresu, kako zbog osnovne bolesti, tako i zbog gubitka vrlo važnog organa u opštem funkcionisanju organizma i organa koji učestvuje u ostvarivanju komunikacije [14].

U ovoj istraživačkoj studiji uglavnom su bili zastupljeni ispitanici muškog pola, što je u skladu sa prethodnim istraživanjima [15, 16].

Starost ispitanika u ovoj studiji kretala se od 51 do 83 godine, prosečna starost ispitanika je 62,6±7,32. Rezultati u ovoj studiji komparativni su sa rezultatima većeg broja

studija koje navode da se karcinom grkljana javlja od 4 do 7 decenije, u najviše slučajeva javlja se u šestoj deceniji života [17, 18].

Jedan od osnovnih uzročnika koji dovodi do nastanka karcinoma larinksa jeste pušenje. U našoj studiji svi ispitanici bili su aktivni pušači sa prosečnom dužinom pušačkog staža 35,8±6,16. godina. I drugi autori ističu negativne efekte pušenja kada je u pitanju nastanak karcinoma larinksa [19, 20, 21], ali govore i o udruženom dejstvu pušenja i konzumiranja alkohola [22].

Dužina vokalne rehabilitacije kretala se od mesec dana do jedne godine. Kod pacijenata koji su uspešno ovladali ezofagealnim govorom vokalna rehabilitacija je trajala duže, dok su pacijenti koji su uspešno ovladali elektrolaringealnim govorom imali tri do pet

tretmana. Prema rezultatima drugih istraživača kontinuirana rehabilitacija govora trajala je od tri do osam meseci [23], a ovladavanje ezofagealnim govorom od šest do dvanaest meseci [21]. Vokalna rehabilitacija treba da traje onoliko dugo koliko je potrebno da se postignu optimalni rezultati. U tretman su bili uključeni pacijenti sa samo završenom radikalnom intervencijom, kombinovanom radikalnom intervencijom i započetim tretmanom pre radioterapije i radikalnom intervencijom i započetim tretmanom posle radioterapije.

U našoj studiji pacijenti koji su podvrgnuti radikalnoj hirurškoj intervenciji prijavili su bolji kvalitet života u poređenju sa pacijentima koji su bili podvrgnuti kombinovanim modalitetima lečenja. Radioterapija je najviše je uticala na emocionalno, funkcionalno stanje pacijenata i komunikaciju, takođe je dovela do umerenih poteškoća sa gutanjem/žvakanjem hrane i gubitkom ukusa, što je narušavalo njihov kvalitet života. Neilson et al. [18] navode da je kod pacijenata nakon totalne laringektomije prisutan generalizovan osećaj smanjenja kvaliteta života. Trzcieniecka-Green et al. [24] ističe da su pacijenti nakon totalne laringektomije zabrinuti zbog promene svog izgleda i da njihovo emocionalno stanje može uticati i menjati njihovo fizičko i emocionalno funkcionisanje. Nemogućnost govora u našoj studiji negativno se odrazila na kvalitet života pacijenata nakon totalne laringektomije, što je u skladu i sa drugim studijama [25, 26, 27].

Pernambuco et al. [28] navodi da pacijenti posle totalne laringektomije imaju umerene smetnje sa gutanjem hrane, što zahteva duže jedenje tokom uzimanja obroka i može se negativno odraziti na proces ostvarivanja komunikacije. Radioterapija može dovesti do suvoće u ustima, što nepovoljno utiče na žvakanje hrane [29, 30], ističući da problem sa gutanjem hrane imaju pacijenti koji su pored radikalne operacije bili podvrgnuti i radioterapiji. Lennie et al. [31] takođe navodi da radioterapija kod pacijenata nakon totalne laringektomije može izazvati probleme sa

gutanjem/žvakanjem hrane i gubitkom ukusa, što narušava njihov kvalitet života.

Posle vokalne rehabilitacije došlo je do značajnog poboljšanja svih narušenih aspekata, što se pozitivno odrazilo i na njihov kvalitet života. Uključivanje pacijenata nakon totalne laringektomije u proces vokalne rehabilitacije i ovladavanje govorom jedan je od bitnih faktora poboljšanja kvaliteta života koji omogućava povratak normalnim životnim aktivnostima i pozitivno utiče na poboljšanje emocionalnog stanja ovih pacijenata [32, 1, 33]. Kazi et al. [34] kod pacijenata nakon tretmana nije uočio probleme kada je u pitanju gutanje/žvakanje hrane, kao i poboljšanje čula mirisa što je u skladu sa našim istraživanjem.

Poboljšanje kvaliteta života ovih pacijenata u budućnosti bi trebalo da bude jedan od glavnih ciljeva, a rehabilitacija pacijenta nakon totalne laringektomije treba da omogući brži povratak u socijalnu i radnu sredinu. Uspešnost vokalne rehabilitacije procenjuje se subjektivnim doživljajem pacijenta, odnosno njegovom samoprocenom koliko je uspešan u svakodnevnom aktivnostima i koliko je zadovoljan svojim kvalitetom života.

#### ZAKLJUČAK

Radioterapija može imati negativan efekat na kvalitet života laringektomiranih pacijenata. Međutim, uključivanje pacijenata u tretman vokalne rehabilitacije i uspešno ovladavanje nekom od metoda govora predstavlja izlaz iz društvene izolacije i važan faktor kvalitetnog života nakon totalne laringektomije. Kvalitet života trenutno se meri raznim upitnicima, pomoću kojih dobijamo podatke o tome koliko je pacijent sposoban da obavlja svakodnevne aktivnosti, ali i koliko je zadovoljan postignutim stepenom funkcionisanja i kontrolom svoje bolesti. U budućnosti poboljšanje kvaliteta života laringektomiranih pacijenata treba da bude važan cilj koji se može dostići multidisciplinarnim pristupom lečenja i vokalnom rehabilitacijom.

## LITERATURA

1. Nemr K, Raquel ACS, Takeshita-Monaretti TK, Pires-Buzanelli E, Simões-Zenari M, Aguiar-Ricz LA. Scientific Evidence Regarding the Quality of Life of Total Laryngectomees. *Arch Otolaryngol Rhinol*. 2015; 1 (2): 034-044.
2. Lefebvre JL. Laryngeal preservation in head and neck cancer: Multidisciplinary approach. *Lancet Oncol*. 2006; 7 (9): 747-755.
3. Petrović-Lazić M, Ivanković Z, Kosanović R. Mogućnosti komunikacija laringektomiranih bolesnika. *Opšta medicina*. 2004; 10 (2): 43-45.
4. Houser AB, Kramp B, Richter J, Däßler U. Quality of life for patients with head and neck cancer, especially following laryngectomy. *Laryno-Rhino-Otol*. 2001; 80 (8): 458-463.
5. Calman KC. Quality of life in cancer patients-an hypothesis. *J Med Ethics*. 1984; 10 (39): 124-7.
6. Bottomley A. The Cancer patient and quality of life. *Oncologist*. 2002; 7 (2): 120-5.
7. Fayers PM, Machin D. Quality of life: Assessment, Analysis and Interpretation. Chichester, John Wiley & Son Ltd. 2000, p. 3-345.
8. Schwartz S, Patric LD, Yuck B. Quality-of-life outcomes in the evaluation of head and neck cancer treatments. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001; 127: 673-678.
9. Bowling A. Measuring health – A review of quality of life measurement scales. 3ed. Berkshire, England: Open University Press, 2005.
10. Addington-Hall J, Kalra L. Who should measure quality of life? *BMJ*. 2001; 322 (7299): 1417-1420.
11. Blazeby JM, Vickery CW. Quality of life in patients with cancers of the upper gastrointestinal tract. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2001; 1 (2): 269-276.
12. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Ame J Speech Lange Pathol*. 1997; 6: 66-70.
13. Terrell JE, Nanavati KA, Esclamado RM, Bishop JK, Bradford CR, Wolf GT. Head and Neck cancer-specific quality of life: Instrument validation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997; 123: 1125-1132.
14. Petrović-Lazić M, Kosanović R, Vasić M. Rehabilitacija laringektomiranih bolesnika. Beograd: Nova naučna; 2010.
15. Rosso M, Kraljik N, Mihaljević I, Sirić L, Sos D, Vranjes Z. Epidemiology of laryngeal cancer in Osijek-Baranja County (eastern Croatia). *Coll Antropol*. 2012; 36 (2): 107-110.
16. Dragičević, D. *Govorna rehabilitacija totalno laringektomiranih pacijenata ugradnjom vokalnih proteza [doktorska disertacija]*. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet; 2013.
17. Woodward TD, Oplatek A, Petruzzelli GJ. Life after total laryngectomy. A measzre od long-term survival, function and quality of life. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007; 133 (4): 526-532.
18. Neilson K, Pollard A, Boonzaier A, Corry J, Castle JD, Smith D, et al. A longitudinal study of distress (depression and anxiety) up to 18 months after radiotherapy for head and neck cancer. *Psychooncology*. 2013; 22 (8): 1843-8.
19. Duffy SA, Terrel JA, Valenstein M, Ronis DL, Copeland LA, Connors M. Effect of smoking, alcohol and depression on the quality of life of head and neck cancers patients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2002; 24 (3): 140-147.
20. Laccourreye O, Ishoo E, de Mones E, Garcia D, Kania R, Hans S. Supracricoid hemilaryngopharyngectomy in patients with invasive squamous cell carcinoma of the pyriform sinus. Part I: Technique, complications, and long-term functional outcome. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2005; 114: 25-32.
21. Bunijevac M, Petrović-Lazić M. Značaj rane vokalne rehabilitacije i kvalitet života laringektomiranih pacijenata. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*. 2016; 15 (4): 379-393.
22. Vartanian JG, Carvahlo AL, Toyota J, Kowalski IS, Kowalski LP. Socioeconomic effect of and risk factors for disability in long-term survivors of head and neck cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006; 132 (1): 32-35.
23. Sokal W, Kordylewska M, Golusiński W. An influence of some factors on the logopedic rehabilitation of patients after total laryngectomy. *Otolaryngol Pol*. 2011; 65 (1): 20-5.
24. Trzcieniecka-Green A, Bargiel-Matusiewicz K, Borczyk J. Quality of life patients after laryngectomy. *J Physiol Pharmacol*. 2007; 58 (5): 699-704.
25. Saki N, Nikakhlagh S, Araghi S, Khanifer Z. The quality of life of patients after total laryngectomy. *Biosci Biotech Res Asia*. 2015; 12: 103-108.
26. Mertl J, Žáčková E, Řepová B. Quality of life of patients after total laryngectomy: the struggle against stigmatization and social exclusion using speech synthesis. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2017; 27: 1-11.
27. Bunijevac M, Petrović-Lazić M, Maksimović S. Quality of life of patients after total laryngectomy. Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing; 2017.
28. Pernambuco LdeA, Oliveira JHP, Régis RMFL, Lima LM, Araújo AMB, Balata PMM, et al. Quality of life and deglutition after total laryngectomy. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*. 2012; 16 (4): 460-465.
29. Genden EM, Ferlito A, Rinaldo A, Silver CE, Fagan JJ, Suárez C..., et al. Recent changes in the treatment of patients with advanced laryngeal cancer. *Head Neck*. 2008; 30: 103-110.
30. de Casso C, Slevin NJ, Homer JJ. The impact of radiotherapy on swallowing and speech in patients who undergo total laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008; 139 (6): 792-7.
31. Lennie TA, Christman SK, Jadack, RA. Educational needs and altered eating habits following a total laryngectomy. *Oncol Nursi For*. 2001; 28 (4): 667-674.
32. Rossi VC, Fernandes FL, Ferreira MA, Bento LR, Pereira PS, Chone CT. Larynx cancer: Quality of life and voice after treatment. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014; 80: 403-408.
33. Bunijevac M, Petrović-Lazić M, Jovanović-Simić N, Maksimović S. Quality of life of patients after total laryngectomy – SF-36. *Early Intervent Special Education and Rehabilitation*. 2016; 587-598.
34. Kazi R, Prasad V, Venkitaraman R, Nutting CM, Clarke P, Rhys-Evans P, et al. Questionnaire analysis of the swallowing-related outcomes following total laryngectomy. *Clin Otolaryngol*. 2006; 31(6): 525-30.