

# Promjene u kvaliteti društvenog i poslovnog života kod pacijenata nakon totalne laringektomije

---

**Matković, Ana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:436191>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-01**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Ana Matković**

**PROMJENE U KVALITETI DRUŠTVENOG I  
POSLOVNOG ŽIVOTA KOD PACIJENATA NAKON  
TOTALNE LARINGEKTOMIJE**

Split, 2023.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO

**Ana Matković**

**PROMJENE U KVALITETI DRUŠTVENOG I  
POSLOVNOG ŽIVOTA KOD PACIJENATA NAKON  
TOTALNE LARINGEKTOMIJE**

**CHANGES IN THE QUALITY OF SOCIAL AND  
BUSINESS LIFE IN PATIENTS AFTER TOTAL  
LARYNGECTOMY**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**dr. sc. Mario Marendić, mag. med. techn.**

Split, 2023.

# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

**Sveučilište u Splitu**

**Sveučilišni odjel zdravstvenih studija**

**Sveučilišni prijediplomski studij sestrinstvo**

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Mentor:** dr. sc. Mario Marendić, mag. med. techn.

Promjene u kvaliteti društvenog i poslovnog života kod pacijenata nakon totalne laringektomije

Ana Matković, 41531

**SAŽETAK:** Briga o pacijentima oboljelim od karcinoma grkljana, koji su prošli totalnu laringektomiju, ne staje izlaskom pacijenta iz bolnice, niti počinje nakon operativnog zahvata. Sama briga i edukacija bi trebala krenuti od trenutka dijagnostike do daljnjega. Problem nastaje baziranjem stručnjaka i obitelji na samu operaciju i uklanjanje bolesti. Ali, potrebno je puno više od toga. Potrebna je briga o pacijentovim osjećajima, potrebama i navikama, te ponovnoj socijalizaciji s obitelji i društvom i, ako je moguće, ponovno zapošljavanje. Totalna laringektomija mijenja život iz temelja i toga moramo biti svi svjesni.

**Ključne riječi:** laringektomija, kvaliteta života, socijalni život, profesionalni život

**Rad sadrži:** 37 stranica, 6 slika, 23 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

## **BASIC DOCUMENTATION CARD**

## **BACHELOR'S THESIS**

**University of Split**

**University Department for Health Studies**

**University undergraduate study of nursing**

**Scientific area:** Biomedicine and health

**Scientific field:** Clinical medical sciences

**Supervisor:** Mario Marendić, PhD, MN

Changes in the quality of social and business life in patients after total laryngectomy

Ana Matković, 41531

**SUMMARY:** Caring for laryngeal cancer patients who have undergone a total laryngectomy does not stop when the patient leaves the hospital, nor does it begin after the operation. The care and education itself should start from the moment of diagnosis until further. The problem arises by basing experts and families on the operation itself and of the removal of the disease. But it takes much more than that. It is necessary to take care of the patients feelings , needs and habits, as well as re-socialization with family and society and, if possible, re- employment. Total laryngectomy changes life fundamentally and we must all be aware of that.

**Keywords:** laryngectomy, quality of life, social life, professional life

**Thesis contains:** 37 pages, 6 figures, 23 references

**Original in:** Croatian

# SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
1.1.	ANATOMIJA GRKLJANA .....	1
1.2.	FUNKCIJA GRKLJANA .....	4
1.3.	DIJAGNOSTIKA KARCINOMA.....	5
1.4.	KLASIFIKACIJA KARCINOMA .....	6
1.5.	LIJEČENJE KARCINOMA .....	9
1.5.1.	Totalna laringektomija .....	11
1.6.	VRSTE GOVORA.....	12
1.7.	EPIDEMIOLOGIJA .....	15
1.8.	POSTOPERATIVNA PRILAGODBA I PROBLEMATIKA.....	16
2.	CILJ RADA .....	18
3.	IZVORI PODATAKA I METODE.....	19
4.	REZULTATI .....	20
5.	RASPRAVA.....	23
5.1.	PROMJENE VEZANE ZA FONACIJU I KOMUNIKACIJU .....	23
5.2.	UTJECAJ POSTOPERATIVNIH PROBLEMA NA KVALITETU ŽIVOTA PACIJENATA .....	26
5.3.	UTJECAJ NA SOCIJALNI I OBITELJSKI ŽIVOT.....	28
5.4.	UTJECAJ TOTALNE LARINGEKTOMIJE NA ŽENE .....	30
6.	ZAKLJUČAK.....	32
7.	LITERATURA .....	34
8.	ŽIVOTOPIS .....	37

# 1. UVOD

Karcinom grkljana je najčešći malignitet ne samo respiratornog sustava, nego i najčešći karcinom regije glave i vrata (1). Od vrsta liječenja imamo kirurško liječenje, radioterapiju, kemoterapiju, te kombinirano liječenje, a sve ovisi o vrsti maligniteta, lokalizaciji, zahvaćenoj regiji (2). O načinu liječenja odlučuje onkološki tim koji se sastoji od otorinolaringologa i onkologa.

Totalna laringektomija je jedan od načina kirurškog liječenja karcinoma grkljana, a primarna zadaća totalne laringektomije je onkološko liječenje bolesti i odstranjenje karcinoma, dok su daljnje zadaće očuvanje govora i akta gutanja (2). Upravo ta sekundarna zadaća predstavlja veliki problem pacijenta nakon same operacije. Problemi u govoru i gutanju utječu na psihički aspekt pacijenta, pri čemu samome pacijentu se često narušava želja za socijalnom interakciju, sa svima pa tako i sa bližnjima (7).

Brigu o pacijentu nakon operacije uz liječnike vrše i medicinske sestre koje su naučene na komunikaciju sa takvim pacijentima te brigu o njima, logopedi koji su u kasnijem tretmanu vrlo važni jer pacijenti moraju naučiti govoriti i gutati, ali i psihijatri zbog psihološke komponentne samog stanja uzrokovano bolešću i postoperativnim oporavkom (2,7).

Zahvaljujući napretku medicine omogućene su i druge vrste kirurškog liječenja čija je zadaća veća mogućnost očuvanja govora i gutanja, pa čak i moguće zatvaranje traheostome nakon nekog vremena. No, dosta se često sam karcinom kasno dijagnosticira ili primarna vrsta terapije nije uspjela, te i dalje imamo pacijente kojima je jedini način liječenja totalna laringektomija (2).

## 1.1. ANATOMIJA GRKLJANA

Grkljan se nalazi na prednjoj strani vrata, te povezuje donji dio ždrijela sa cervikalnim dijelom traheje (2). Primarna zadaća grkljana je očuvanje donjih dijelova dišnog sustava od bilo koje strane stvari koja dođe do toga dijela sustava. Druge zadaće su fonacija, odnosno stvaranje glasa, refleks kašlja, kontrola disanja, i druge (3).

Grkljan je građen od 3 vrste velikih neparnih hrskavica, 3 para malih hrskavica i veliki broj unutarnjih mišića. Podjezična kost nije dio grkljana, ali služi kao polazište ili hvatište velikog dijela muskulature (3).

Prstenasta hrskavica je vrsta hijaline hrskavice koja čini jedini potpuni prsten hrskavice oko dušnika. Smještena je na donjem dijelu grkljana. Ima oblik prstena sa širokim dijelom iza dišnoga puta (lamina prstenaste hrskavice) i užim prednjim dijelom (luk prstenaste hrskavice). Stražnja površina ima 2 duguljasta udubljenja koja služe za pričvršćivanje za stražnje krikoaritenoidne mišiće (3).

Štitasta hrskavica je najveća od svih laringealnih hrskavica. Tvore je desna i lijeva lamina koje stvaraju takozvanu laringealnu izbočinu, koja je nama poznata kao Adamova jabučica. Ta laringealna izbočina je više vidljiva u muškaraca, jer je kut koji zatvaraju dvije lamine u muškaraca 90° dok je kod žena 120° (3).

Epiglotis je hrskavica u obliku lista koja se može spuštati prilikom čega zatvara ulaz u glotis, te štiti grkljan od prolaska hrane ili tekućine u donje dijelove (3).

Trokutaste hrskavice čine dio grkljana za koji se vežu vokalni ligamenti i glasnice. Smještene su ispod prstenaste hrskavice na stražnjem dijelu. Anterolateralna strana hrskavice ima 2 udubljenja: za pričvršćivanje na lažnu glasnicu ( vestibularni ligament) i mišić *vokalis* koji je važan u aktu fonacije (3).

Tirohoidna membrana je široki fibroelastični ligament koji se nalazi između gornje granice štitaste hrskavice i podjezične kosti koja se nalazi iznad. Na bočnim površinama sa svake strane se nalaze otvori koji tvore prolaze za laringealne arterije, živce i limfne žile.

Hioepiglотиčni ligament se proteže od tijela podjezične kosti sve do srednje linije gornje površine epiglotisa.

Krikotrahealni ligament veže donji dio prstenaste hrskavice sa gornjim dijelom prvog trahealnog prstena (3).

*Conus elasticus* se nalazi između prednjeg luka prstenaste hrskavice i veže se na štitastu hrskavicu sprijeda i glasovne nastavke trokutastih hrskavica straga. Gornji dio *conusa elasticusa* je slobodan i zadebljan zbog formiranja vokalnih ligamenata, koji tvore vokalne nabore odnosno glasnice prekrivene sluznicom (3).



Postoje mnogi mišići koji pomažu grkljanu prilikom obavljanja svojih funkcija. No najvažniji su: krikotiroidni mišić, stražnji krikoaritenoidni mišić, lateralni krikoaritenoidni mišić, transverzalni aritenoidni mišić i tiroaritenoidni mišić (3).

Gornji laringealni živci dolaze iz donjih ganglija *nervusa vagusa* i dobivaju granu iz gornjeg cervikalnog simpatičkog ganglija sa svake strane u gornjem dijelu vrata. Oni se spuštaju u ždrijelo sa obe strane, te tvore unutarnje i vanjske grane (3).

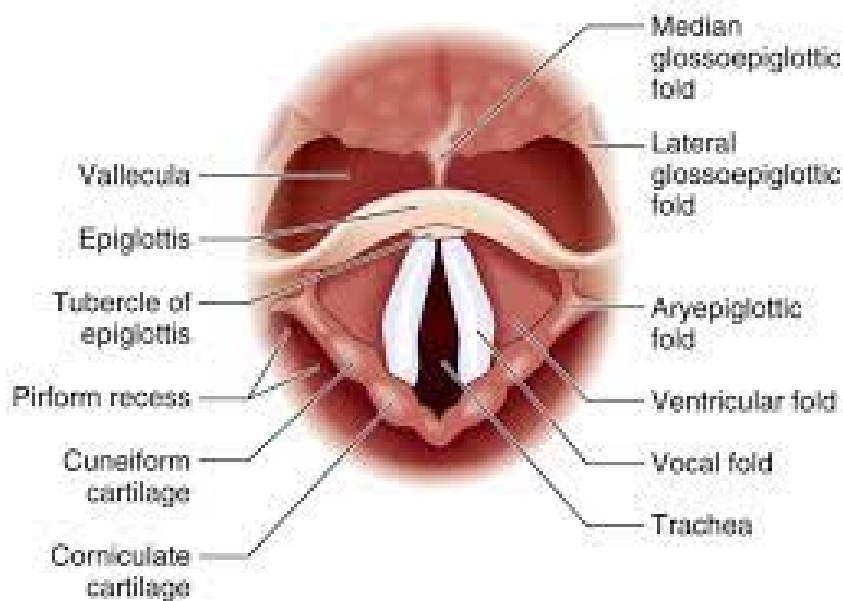
Vanjska grana, odnosno vanjski laringealni živac opskrbljuje vanjski krikotiroidni mišić. Ozljeda ovoga mišića prilikom operacijskih zahvata kao tiroidektomije i krikotireotomije može dovesti do promuklosti pacijenta i nemogućnosti proizvodnje visokih tonova glasa (3).

Unutarnji laringealni živac je važan i zaslužan za refleks kašlja (3).

Povratni živac (*nervus recurrens*) je isto dio živčanog spleta koji inervira grkljan i okolnu muskulaturu. Postoji razlika u polazištu lijevog i desnog živca. Lijevi živac polazi u prsnome košu, dok desni polazi u vratu. Ovi živci nude osjetilnu inervaciju šupljini grkljana ispod razine samih glasnica, ali i motoričku inervaciju svim laringealnim mišićima osim krikotireoidnog. Zbog njihovog anatomskeg položaja (stražnja strana štitnjače) ti su živci u opasnosti od ozljede prilikom tiroidektomije. Kada dođe do oštećenja samo jedne strane javlja se promuklost. Oštećenje na obe strane može uzrokovati afoniju ( nemogućnost stvaranja glasa), ali i poteškoće sa disanjem (3).

Gornja i donja laringealna arterija su zaslužne za opskrbu skoro cijelog grkljana. Što se tiče odvoda krvi i štetnih tvari, gornja i donja laringealna vena su zaslužne za cijeli odvod krvi iz grkljana, te idu jednakim tokom kao i arterije (3).

Limfne žile koje su ulijevaju iznad samih glasnica putuju duž gornje laringealne arterije i ulijevaju se u duboki cervikalni limfni čvor. Limfne žile koje se ulijevaju ispod razine glasnica idu duž donje tiroidne arterije, te se na kraju dreniraju u gornje trahealne limfne čvorove.



**Slika 1.** Prikaz anatomije grkljana

Izvor: <https://core.ac.uk/download/pdf/197890679.pdf>

## 1.2. FUNKCIJA GRKLJANA

Grkljan je važan organ koji pripada respiratornom i probavnom sustavu, ali i služi za proizvodnju zvuka odnosno stvaranje glasa. Zbog toga, grkljan ima više funkcija koje su jako važne za čovjeka. U te funkcije spadaju gutanje, respiracija i fonacija (3).

Prilikom akta gutanja jezik se kreće unatrag. Prilikom tog kretanja tjera epiglotis preko samoga otvora glotis. Na taj se način zatvara otvor grkljana i sprječava prolazak materije u pluća, odnosno u donje dijelove respiratornog sustava. Grkljan se isto tako pomiče put gore i naprijed i na taj način otvara jednjak za prolaz tvari kroz njega (3).

Prilikom respiracije svi otvori su slobodni za prolazak. Glasnice se mogu dodatno abducirati (raširiti) ako je u pitanju forsiranu udisaj. Na taj način se dodatno širi promjer laringealnog respiratornog puta (3).

Prilikom govora (fonacije) glasnice se adduciraju skupa sa trokutastim hrskavicama. Zvuk se proizvodi prilikom zatvaranja otvora addukcijom i titranja glasnica jednu od drugu (3).



**Slika 2.** Prikaz fiziološkog položaja glasnica i položaja prilikom fonacije

Izvor: <https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A2043/datastream/PDF/view> )

### 1.3. DIJAGNOSTIKA KARCINOMA

Jedan od najčešćih simptoma zbog kojih se pacijenti jave specijalistu je promuklost. U slučaju da se pacijenti jave u samome početku javljanja promuklosti, karcinom je najčešće moguće uhvatiti u ranoj fazi bolesti. No, problem je kada se pacijent javi nakon nekoliko mjeseci promuklosti gdje bolest može dosta napredovati. Zbog toga je važno da promuklost koja traje duži period se ne prepisuje laringitisu, nego se pošalje specijalistu na daljnju obradu. Isto tako postoje simptomi kao obična grlobolja ili otalgija ( bol u uhu) koji se mogu pojaviti skupa sa promuklosti ili bez nje (4).

Kao prva crta dijagnostike se koristi vizualizacija grkljana. To je moguće napraviti uz pomoć direktne ili indirektne laringoskopije. Uz pomoć vizualizacije grkljana se najčešće vidi lezija na jednoj od glasnica. No, moguće je i vidjeti glomazne tumore koji opstruiraju dišni put. Ti pacijenti se najčešće javljaju na hitnim prijemima zbog otežanog i/ili stridoroznog disanja (4).

Važno je i na prvome pregledu napraviti palpaciju vrata zbog moguće cervikalne limfadenopatije (4).

Nakon vizualizacije i sumnje na karcinom, pacijent se priprema za operativni zahvat, te odrađuje potrebnu pripremu s obzirom na godine i dijagnozu (laboratorijski nalazi, RTG srca i pluća, EKG, CT prsišta i gornjeg dijela abdomena i završno odobrenje anesteziologa) (4,5). Nakon odobrenja anesteziologa radi se biopsija sumnjive tvorbe, najčešće u općoj anesteziji zbog lakšeg pristupa mjestu biopsije, te se uzorak šalje u patohistološki laboratorij. Po povratku nalaza bioptata potvrđuje se dijagnoza karcinoma, te se odlučuje o daljnjem tretmanu

## **1.4. KLASIFIKACIJA KARCINOMA**

Kada se dobiju sve potrebne informacije, određuje se stupanj tumora putem TNM klasifikacije. Na osnovi TNM klasifikacije i općeg stanja pacijenta određuje se liječenje i budući tretman pacijenta (5,6).

TNM klasifikacija je svjetska referentna vrijednost praćenja opsega malignih procesa, te odlučivanje o mogućem liječenju i prognozi same bolesti. Ciljeve za određivanje klasifikacije je donio Odbor za TNM Međunarodne Unije protiv raka (UICC) prije skoro 50 godina, te se i dalje primjenjuje (6).

### **TNM klasifikacija tumora supraglotisa:**

**T1** - tumor ograničen na jedno podmjesto supraglotisa sa normalnom pokretljivošću glasnica

**T2** - tumor zahvaća sluznicu više od jednog susjednog podmjesto supraglotisa ili glotisa ili područja izvan toga kao na primjer sluznicu baze jezika bez fiksacije grkljana

**T3** - tumor ograničen na grkljan s fiksacijom glasnica i/ili ako zahvaća bilo što od sljedećeg: postkrikoidno područje, preepiglottična tkiva, paraglotični prostor i/ili s manjom erozijom štitaste hrskavice

**T4a** - tumor prodire kroz samu hrskavicu štitnjače i/ili prodire u tkiva izvan grkljana na primjer dušnik, meka tkiva vrata uključujući duboki/ vanjski mišić jezika, štitnjaču i jednjak

**T4b** - tumor zahvaća prevertebralni prostor, medijastinalne strukture ili obuhvaća karotidnu arteriju (5,12)

#### **TNM klasifikacija tumora glotisa:**

**T1** - tumor ograničen na glasnice (može uključivati prednju ili stražnju komisuru (s normalnom pokretljivošću)

**T1a** - tumor je ograničen na jednu glasnicu

**T1b** - tumor zahvaća obje glasnice

**T2a** - tumor se proteže sve do supraglotisa i/ili subglotisa s normalnom pokretljivošću glasnica

**T2b** - tumor se proteže do supraglotisa i/ili subglotisa s oštećenom pokretljivošću glasnica

**T3** - tumor ograničen na grkljan s fiksacijom glasnica i/ili zadire u paraglotični prostor i/ili s manjom erozijom štitaste hrskavice

**T4a** - tumor prodire kroz štitastu hrskavicu ili zahvaća tkiva izvan grkljana, na primjer dušnik, meka tkiva vrata, jednjak i štitnjaču

**T4b** - tumor zahvaća prevertebralni prostor, medijastinalne strukture ili karotidnu arteriju (5,12)

#### **TNM klasifikacija tumora subglotisa:**

**T1** - tumor ograničen na subglotis

**T2** - tumor se širi na glasnice sa normalnom ili smanjenom pokretljivošću

**T3** - tumor ograničen na grkljan s fiksacijom glasnica

**T4a** - tumor prodire kroz prstenastu ili štitastu hrskavicu i/ili prodire u tkiva izvan grkljana

**T4b** - tumor zahvaća prevertebralni prostor, medijastinalne strukture ili karotidnu arteriju (5,12)

**No, isto tako postoje još 3 klasifikacije značajne za tumor:**

**Tx** - primarni tumor ne može biti procijenjen

**T0** - nema dokaza primarnog tumora

**Tis** - karcinom in situ (12)

**Limfni čvorovi za sve, osim nazofarinksa:**

**Nx** - reg. limfni čvorovi se ne mogu procijeniti

**N0** - nema metastaza

**N1** - 1 ipsilateralni čvor < 3 cm

**N2** - 1 ipsilateralni čvor > 3 cm, ali manji od 6 ili više ipsilateralnih < 6 cm

**N2a** - 1 ipsilateralni čvor > 3 cm, ali < 6 cm

**N2b** - više ipsilateralnih < 6 cm

**N2c** - bilateralni ili kontralateralni < 6 cm

**N3** - metastaze u čvoru > 6 cm (12)

**Klasifikacija udaljenih metastaza (najčešće pluća i mozak (4)):**

**Mx** - metastaze se ne mogu procijeniti

**M0** - ne mogu se naći dokazi koji pokazuju na udaljene metastaze

**M1** - ima dokaza o udaljenim metastazama (12)

## 1.5. LIJEČENJE KARCINOMA

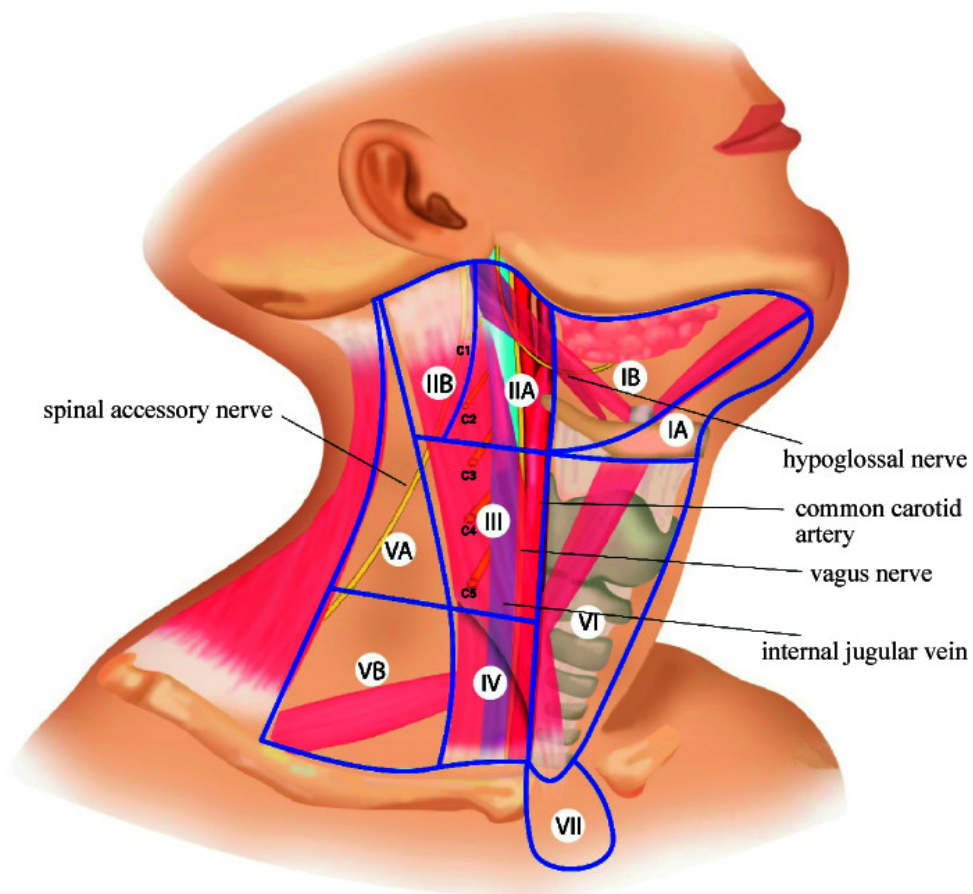
Kod tumora glotisa klasifikacije T1a i T2a mogućnosti liječenja su radioterapija i transoralna mikrokirurgija. Otvorena parcijalna (djelomična) kirurgija može se koristiti u određenih tumora po izboru tima za tumore (5).

Radioterapija i transoralna mikrokirurgija razumne su metode liječenja supraglotičkog karcinoma T1 i T2. Isto tako, tim za tumore u nekim slučajevima može predložiti supraglotičku laringektomiju (5).

Većina pacijenata dobrog općeg stanja sa T2b i T3 klasifikacijom karcinoma glotisa mogu se liječiti nekirurškim metodama liječenja i očuvanjem grkljana. Istodobno korištenje kemoterapije i radioterapije bi trebalo biti standardnom skrbi za nekirurško liječenje. Ovisno o mogućnostima skrbi i multidisciplinarnih rehabilitacijskih usluga, transoralna mikrokirurgija ili otvoreni parcijalni kirurški zahvati skupa s postoperativnom radioterapijom mogu biti prikladni u određenim slučajevima. U nedostatku kliničkih ili radioloških dokaza za nodalne bolesti preporučuje se elektivno liječenje (radioterapija ili operacijski zahvat sa postoperativnom radioterapijom) za limfne čvorove na razini II, III ili IV bilateralno. Kod pozitivnih nalaza limfnih čvorova, preporučuje se liječenje na razini limfnih čvorova II - V na zahvaćenoj strani. Ako su zahvaćeni čvorovi na razini II, tada se razmatra elektivno zračenje ipsilateralnih čvorova razine Ib (5).

Isto tako većina pacijenata sa supraglotičnim karcinomom T3 prikladni su za nekirurške terapije očuvanja grkljana. Liječenje je isto kao i kod pacijenata sa karcinomom T2b i T3 glotisa. Prema kliničkim ispitivanjima, pacijenti sa bolešću vrata N2 i N3 i primarno su podvrgnuti liječenju kemoterapijom i radioterapijom i imaju potpuno negativne nalaze kontrolnog CT-a nakon tretmana, ne trebaju se podvrgavati disekciji vrata. Nasuprot tome, pacijenti koji imaju djelomičan odgovor na takvo liječenje ili čak potpuno pozitivne nalaze (iste kao i prije liječenja ili čak i gore) trebaju se podvrgnuti disekciji vrata (5).

Disekcija vrata je izraz koji se koristi za opisivanje kirurške metode ekscizije (odstranjivanja) svih limfnih čvorova u određenoj regiji (8).



**Slika 3.** Podjela nodularnih regija vrata

Izvor: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8212603/>

Za tumore T4 razine je moguće pokušati očuvati grkljan uz istodobno korištenje kemoterapije i radioterapije. No, ako postoji invazija tumora kroz hrskavicu u meka tkiva vrata, totalna laringektomija daje puno bolje rezultate. U nedostatku kliničkih i radioloških potvrda nodalne bolesti preporučuje se radioterapija ili operativni zahvat uz postoperativnu radioterapiju za bilateralne razine limfnih čvorova II, III, IV, V i VI (5).



### 1.5.1. Totalna laringektomija

Standardni postupak totalne laringektomije obuhvaća resekciju cijelog grkljana s njegovim pričvršćenim mišićima prelaringealnog remena, hioidnu kost, režanj štitnjače ipsilateralno od tumora i limfne čvorove u prednjem ili pretrahealnom dijelu (razina VI) (2).

Stopa preživljavanja u narednih 5 godina nakon operacije iznosi 60-64% (22).

Totalna laringektomija može biti indicirana u raznim okolnostima:

1. Uznapredovali maligni tumori grkljana ili hipofarinksa s invazijom štitaste ili prstenaste hrskavice i mekog tkiva grkljana
2. Neuspjeli odgovor na primarno liječenje radioterapijom ili kemoradioterapijom
3. Opsežni tumori
4. Histopatološki podtipovi koji su dokazano otporni na radioterapiju, kao što su sarkomi mekog tkiva, hondrosarkomi, melanomi, adenokarcinomi, neuroendokrini tumori velikih stanica i tumori malih žlijezda slinovnica
5. Teška trauma grkljana koja onemogućuje funkcionalnu rekonstrukciju organa
6. Pacijenti koji nemaju mogućnost fonacije i imaju kroničnu aspiraciju zbog paralize kranijalnih živaca IX, X i XI
7. Povratna (rekurentna) laringealna papilomatoza s povećanim rizikom od invazije dušnika (2).

Kontraindikacije za totalnu laringektomiju uključuju prisutstvo neoperabilnih tumora, udaljene metastaze, tumor koji obavija zajedničku ili unutarnju karotidnu arteriju ili tumor koji zahvaća duboke dijelove jezika. Iako su tumori koji zahvaćaju duboke dijelove jezika resektabilni, takvi se zahvati rijetko izvode. Izvode se samo u ekstremnim slučajevima jer je morbiditet povezan sa samim postupkom visok (2).

Jednostrane ili bilateralne disekcije vrata se vrlo često izvode skupa s postupkom totalne laringektomije kako bi se uklonili lateralni cervikalni limfni čvorovi na razinama II- IV, ponekad uključujući razine I i V (2).

U rane komplikacije totalne laringektomije spadaju krvarenje, postoperativni edem i oštećenje dišnih puteva. Te komplikacije se najčešće događaju u neposrednom postoperativnom tijeku, pa je potrebno pažljivo pratiti pacijenta u tom periodu (2).

Isto tako, kao komplikacija, postoji postoperativni hematoma. On se javlja kao čvrsta ili fluktuirajuća otekline, te može rezultirati ljubičastom obojenošću kože. Potrebno ga je na vrijeme otkriti, te kirurški odstraniti (2).

Infekcija rane je svedena na minimum korištenjem antibiotika širokog spektra za oralnu i/ili orofaringealnu floru. Antibiotička terapija se najčešće provodi do uklanjanja drenažnih sukucija (2).

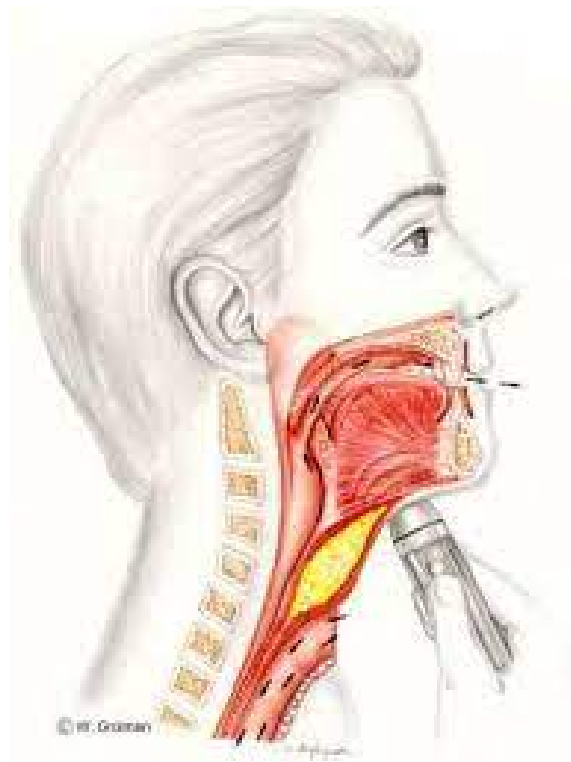
Faringokutana fistula je česta i jako složena komplikacija totalne laringektomije. Početni pokazatelj se javlja najčešće između četvrtog i petog dana postoperativno u obliku oticanja vrata i pojave eritema. U slučaju da su drenažne sukucije ispravne u drenaži je moguće vidjeti sputum ili mukopurulentnu tekućinu. Učestalost i mogućnost stvaranja fistule ovisi o napetosti šivane rane na ždrijelu, prethodnim pokušajima radioterapije ili kemoradioterapiji, nutritivnom statusu pacijenta i prisutnosti nekih drugih komorbiditeta kao što je dijabetes (2).

Kasne komplikacije totalne laringektomije su faringozofagealna stenoza, stenoza stome i hipotireoza (2).

## **1.6. VRSTE GOVORA**

Pacijenti nakon operacije totalne laringektomije imaju 3 mogućnosti govora. To su: govor uz pomoć govornog aparata, ezofagealni govor i traheozofagealni govor uz pomoć govorne proteze (GP). Ovaj zadnji, uz pomoć govorne proteze, je najčešće korištena metoda u zadnje vrijeme jer ima mali broj komplikacija, a ogroman uspjeh (13).

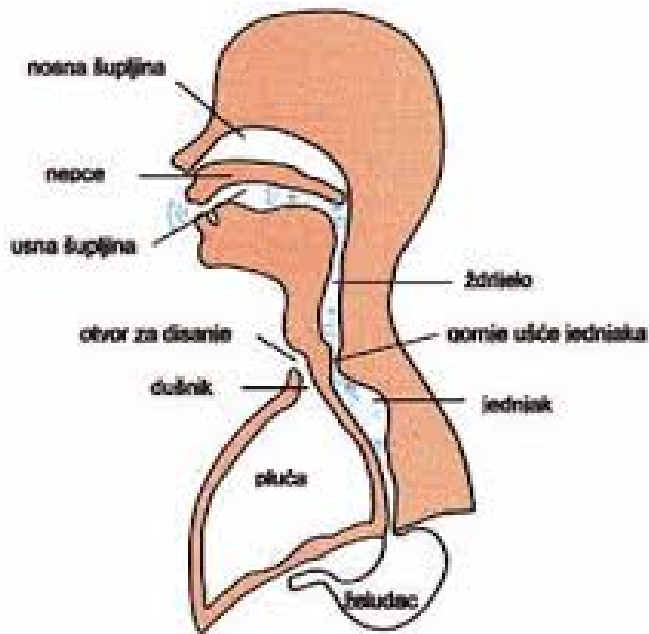
Govor uz pomoć govornog aparata je govor uz korištenje aparata koji stvara alaringealni glas. Imamo dvije vrste: pneumatske aparate i elektronske (elektrolarinks). Prva vrsta nastaje uz pomoć zračne struje pluća, dok je drugi na bazi baterije. Ono se sve manje koristi u današnjim metodama rehabilitacije. Koristi se nakon što pacijent, kojem se ne može ugraditi govorna proteza, ne može naučiti ezofagealnom govoru (13).



**Slika 4.** Stvaranje glasa uz pomoć elektrolarinska

Izvor: <https://www.hzl.hr/wp-content/uploads/2018/09/kako-pomoci-laringektomiranima.pdf>

Ezofagealni govor nastaje tako što pacijent udahne zrak kroz usta i nosnu šupljinu u jednjak, a onda nakon puštanja tog zraka u ždrijelo dolazi do titranja novih struktura tog segmenta. Artikulacijom toga u šupljinama ( usta i nos) nastaje govor (13).



**Slika 5.** Način ezofagealnog govora

Izvor: <https://www.hzl.hr/wp-content/uploads/2018/09/kako-pomoci-laringektomiranima.pdf>

Kao zlatni standard u današnjici se koristi intraoperabilna ugradnja traheoezofagealne fistule sa ugradnjom govorne proteze. Glas se formira na način da kod ekspirija dolazi do komunikacije dušnika i jednjaka. Ono služi kao jednosmjerni ventil, te je moguć prolazak u jednom smjeru, dok je spriječen prolazak tvari u dišni sustav. Prilikom govora pacijent mora zatvoriti traheostomu (13).



**Slika 6.** Primjer govora nakon totalne laringektomije uz pomoć govorne proteze

Izvor: <https://www.hzl.hr/wp-content/uploads/2018/09/kako-pomoci-laringektomiranima.pdf>

## 1.7. EPIDEMIOLOGIJA

Rak grkljana čini 1- 4% svih zloćudnih bolesti otkrivenih svake godine (4). U Republici Hrvatskoj je to otprilike između 500 i 600 osoba godišnje (11).

Najčešće se javlja u pacijenata između 60 i 65 godina, iako u zadnje vrijeme je dosta čest i kod mlađe populacije (4).

Češće se događa u muškaraca nego u žena ( 8:1), iako se i tu podatci iz godine u godinu mijenjaju (4). Ne zna se točan razlog zbog čega muškarci oboljevaju više od žena, no sumnja se da je problem što muškarci su u većem postotku pušači i konzumeri alkohola od žena (9).

Najviše oboljelih ima među pušačima i ovisnicima o alkoholu. Ako je osoba i pušač i ovisnik o alkoholu postoji 50% veća šansa nego što je zbroj rizika svake od njih. Iako su to dva najveća rizika, 2- 5% pacijenata sa karcinomom nema povijest pušenja ili

ovisnosti o alkoholu. Zbog toga je izuzetno važno pri primarnim pregledima otkriti postoji li povijest pušenja ili ovisnosti o alkoholu u pacijenta u kojeg se sumnja na karcinom (4).

## **1.8. POSTOPERATIVNA PRILAGODBA I PROBLEMATIKA**

Nakon same operacije pacijent se mora suočiti sa velikim promjenama u načinu života, pogotovo u prvim postoperativnim danima (10).

Prva prepreka i promjena je način hranjenja. Zbog složenosti i mjesta postupka, pacijent se treba određen period prehranjivati putem nazogastrične sonde. Otprilike oko drugog tjedna postoperativno se skida nazogastrična sonda, ali postoje i slučajevi gdje je potrebno malo više vremena da rana zaraste, pa se ona drži duže. Nakon skidanja nazogastrične sonde pacijent prvo kreće sa tekućom, pa kašastom prehranom, te tokom vremena prelazi na krutu hranu (10).

Isto tako, jedna od težih prilagodbi je da ne postojanje fenomena smrcanja i “srkanja”, a zbog novoga načina disanja dosta pacijenata nema više mogućnosti osjeta mirisa i okusa (10).

Nakon toga, pacijent se prilagođava i na novi način disanja. Tu je zadaća medicinskih sestara podučiti pacijenta kako brinuti o traheostomi i kanili. Posebice je važno naučiti pacijenta kako iskašljavati. Čim je moguće treba podučiti pacijenta vježbama disanja radi održavanja kapaciteta pluća (10).

U slučaju da pacijent ide na zračenje, treba ga pripremiti na moguće nuspojave radijacije kao na primjer nedostatak sline, te skupa sa tim otežano i bolno gutanje. Isto tako moguće je stvaranje ožiljaka u području stome, odnosno zračenja, te posljedično zatvaranje traheostome. Zbog toga je preporučeno držanje trahealne kanile u procesu zračenja (10).

No problem koji je najteži i u ranom i u kasnom postoperativnom oporavku je izostanak i nemogućnost govora koji umnogome predstavlja i socijalni i psihički problem. Taj problem se pokušava riješiti uz adekvatnu potporu svih koji okružuju pacijenta i

dolaze u doticaj sa njima: obitelji, udruge laringektomiranih, medicinske sestre, kirurzi i logopedi (10).

Same udruge laringektomiranih su izuzetno važne jer se pacijent može sa nekim poistovjetit, može razmjeniti iskustva, postaviti pitanja, te dobiti potporu koja je njima najvažnija uz obitelj, a to je potpora osoba koji su prošli kroz isto što i oni sami (10).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog završnog rada je prikazati probleme sa kojima se susreću pacijenti nakon totalne laringektomije u smislu utjecaja određene postoperativne problematike na kvalitetu života, te utjecaj samog operativnog postupka na daljnji socijalni i poslovni život pacijenta.



### 3. IZVORI PODATAKA I METODE

Za ovaj rad u pretraživanju je korištena literaturna baza podataka PubMed (MEDLINE). Također, korišteni su i drugi izvori informacija s interneta kao što je *Google Scholar*. Pretraživanje literature je započelo je počelo u lipnju 2023., završilo je u rujnu 2023. godine. Pri pretraživanju nisu korištena nikakva dodatna ograničenja. Pretraživanje literature se odnosilo na publikacije koji u sebi imaju ključne riječi ili MeSH ekvivalente kao što su "*laryngectomy*", "*Quality of life*", "*social life*" i "*professional life*". Jedini filter korišten u pretraživanju bio je "*free full text*".

Prilikom pretraživanja na PubMed-u unošene su ključne riječi ponaosob i skupa, bez upotrebe MeSH termina, te pretraživanje nije dalo značajan rezultat. Tek prilikom upotrebe MeSH termina pretraživanje je dovelo do nekakvih specifičnijih rezultata. Pri tome su korištene ključne riječi kao što su "*laryngectomy*" kao bazu, te je ona povezana sa ostalim pojmovima sa operaterom "*AND*", dok su ostale ključne riječi međusobno povezane sa operaterom "*OR*". Ostale korištene ključne riječi bile su: "*Quality of life*", "*QOL*", "*social life*", "*professional life*" i "*career*". Ovim načinom su dobivene 882 publikacije, te korištenjem filtra "*free full text*" pretraživanje je dalo 184 publikacije. Čitajući naslove i sažetke dobivenih publikacija, našla sam 10 publikacija koje odgovaraju mojoj temi završnog rada. Isto tako, važno je naglasiti da prilikom pretraživanja nisam naišla ni na jednu publikaciju koja istražuje ili opisuje poslovni život ili karijeru pacijenta nakon operacije.

## 4. REZULTATI

U tablici 1 su prikazane sve odabrane publikacije prilikom pretraživanja PubMed-a.

**Tablica 1.** Prikaz rezultata istraživanja

1.	Rodrigues A, Alves de Sousa F, Casanova MJ, Silva A, Feliciano T, Vaz Freitas S, Pinto R, Lino J. Laryngectomy: Phonation Alternatives and Their Impact on the Quality of Life. <i>Cureus</i> . 2023 May 16;15(5)
2.	Massaro N, Verro B, Greco G, Chianetta E, D'Ecclesia A, Saraniti C. Quality of Life with Voice Prosthesis after Total Laryngectomy. <i>Iran J Otorhinolaryngol</i> . 2021 Sep;33(118):301-309
3.	Kemps GJF, Krebbers I, Pilz W, Vanbelle S, Baijens LWJ. Affective symptoms and swallow-specific quality of life in total laryngectomy patients. <i>Head Neck</i> . 2020 Nov;42(11):3179-3187
4.	Leemans M, van Sluis KE, van Son RJJH, van den Brekel MWM. Interaction of functional and participation issues on quality of life after total laryngectomy. <i>Laryngoscope Investig Otolaryngol</i> . 2020 Apr 15;5(3):453-460
5.	Pernambuco Lde A, Oliveira JH, Régis RM, Lima LM, Araújo AM, Balata PM, Cunha DA, Silva HJ. Quality of life and deglutition after total laryngectomy. <i>Int Arch Otorhinolaryngol</i> . 2012 Oct;16(4):460-5
6.	Chaves AD, Pernambuco Lde A, Balata PM, Santos Vda S, de Lima LM, de Souza SR, da Silva HJ. Limits on quality of life in communication after total laryngectomy. <i>Int Arch Otorhinolaryngol</i> . 2012 Oct;16(4):482-91
7.	Agarwal SK, Gogia S, Agarwal A, Agarwal R, Mathur AS. Assessment of voice related quality of life and its correlation with socioeconomic status after total laryngectomy. <i>Ann Palliat Med</i> . 2015 Oct;4(4):169-75
8.	Țiple C, Drugan T, Dinescu FV, Mureșan R, Chirilă M, Cosgarea M. The impact of vocal rehabilitation on quality of life and voice handicap in patients with total laryngectomy. <i>J Res Med Sci</i> . 2016 Dec 26;21:127
9.	Yang H, Zeng F, Pang T, Zhang H, Lu J. A qualitative study of the experience of returning to family life and the coping styles of patients after total laryngectomy. <i>Ann Palliat Med</i> . 2021 Nov;10(11):11482-11491
10.	van Sluis KE, Kornman AF, van der Molen L, van den Brekel MWM, Yaron G. Women's perspective on life after total laryngectomy: a qualitative study. <i>Int J Lang Commun Disord</i> . 2020 Mar;55(2):188-199

Sve navedene publikacije se temelje na socijalnom dijelu života (interakcija s obitelji, prijateljima itd.), dok niti jedna nije usko povezana sa profesionalnim životom odnosno karijerom (tek nekoliko publikacija je samo spomenulo utjecaj na profesiju). Iz

navedenih razloga, publikacije su podijeljene u 4 skupine zbog lakše orijentacije (Tablice 2, 3, 4 i 5.).

**Tablica 2.** Promjene vezane za fonaciju i komunikaciju

1.	Rodrigues A, Alves de Sousa F, Casanova MJ, Silva A, Feliciano T, Vaz Freitas S, Pinto R, Lino J. Laryngectomy: Phonation Alternatives and Their Impact on the Quality of Life. <i>Cureus</i> . 2023 May 16;15(5)
2.	Massaro N, Verro B, Greco G, Chianetta E, D'Ecclesia A, Saraniti C. Quality of Life with Voice Prosthesis after Total Laryngectomy. <i>Iran J Otorhinolaryngol</i> . 2021 Sep;33(118):301-309
3.	Chaves AD, Pernambuco Lde A, Balata PM, Santos Vda S, de Lima LM, de Souza SR, da Silva HJ. Limits on quality of life in communication after total laryngectomy. <i>Int Arch Otorhinolaryngol</i> . 2012 Oct;16(4):482-91
4.	Agarwal SK, Gogia S, Agarwal A, Agarwal R, Mathur AS. Assessment of voice related quality of life and its correlation with socioeconomic status after total laryngectomy. <i>Ann Palliat Med</i> . 2015 Oct;4(4):169-75
5.	Țiple C, Drugan T, Dinescu FV, Mureșan R, Chirilă M, Cosgarea M. The impact of vocal rehabilitation on quality of life and voice handicap in patients with total laryngectomy. <i>J Res Med Sci</i> . 2016 Dec 26;21:127

**Tablica 3.** Utjecaj postoperativnih problema na kvalitetu života pacijenta

1.	Kemps GJF, Krebbers I, Pilz W, Vanbelle S, Baijens LWJ. Affective symptoms and swallow-specific quality of life in total laryngectomy patients. <i>Head Neck</i> . 2020 Nov;42(11):3179-3187
2.	Pernambuco Lde A, Oliveira JH, Régis RM, Lima LM, Araújo AM, Balata PM, Cunha DA, Silva HJ. Quality of life and deglutition after total laryngectomy. <i>Int Arch Otorhinolaryngol</i> . 2012 Oct;16(4):460-5

**Tablica 4.** Utjecaj na socijalni i obiteljski život

1.	Leemans M, van Sluis KE, van Son RJJH, van den Brekel MWM. Interaction of functional and participation issues on quality of life after total laryngectomy. <i>Laryngoscope Investig Otolaryngol</i> . 2020 Apr 15;5(3):453-460
2.	Yang H, Zeng F, Pang T, Zhang H, Lu J. A qualitative study of the experience of returning to family life and the coping styles of patients after total laryngectomy. <i>Ann Palliat Med</i> . 2021 Nov;10(11):11482-11491

**Tablica 5.** Utjecaj totalne laringektomije na žene

1.	van Sluis KE, Kornman AF, van der Molen L, van den Brekel MWM, Yaron G. Women's perspective on life after total laryngectomy: a qualitative study. <i>Int J Lang Commun Disord.</i> 2020 Mar;55(2):188-199
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. RASPRAVA

Početno mišljenje svih koji dolaze u doticaj sa pacijentima koji dobiju dijagnozu karcinoma grkljana je ozdravljenje uklanjanjem karcinoma bez obzira na daljnje posljedice. Iako se mnogi drže uzrečice "samo neka je glava na ramenima", rijetko tko razmišlja o šteti koju operacijski zahvat kao totalna laringektomija može napraviti. Ta šteta je utjecaj operacije na mentalno zdravlje pacijenta (15). Zadatak svih nas zdravstvenih radnika koji dolazimo u doticaj sa takvim pacijentima je brinuti, ne samo o fizičkom aspektu zdravlja, nego i o psihičkom. Zbog toga sam uzela u istraživanje ovu temu, da pronađem podatke koji se odnose na postoperativni oporavak, a vezan je za njihovo mentalno zdravlje (u korelaciji sa tjelesnim zdravljem), poimanje samoga sebe i odraz toga na njihovu daljnju interakciju sa svijetom.

Sve publikacije koje sam odabrala prikazuju barem nekakav aspekt socijalnog života (obitelj, prijatelji), te isto tako u slučaju pojave postoperativnih problema, prikazuju koji su najčešći i koliki postotak pacijenata ima problema sa tim posljedicama koji na kraju krajeva isto utječu na njihovu socijalizaciju i samopouzdanje.

### 5.1. PROMJENE VEZANE ZA FONACIJU I KOMUNIKACIJU

Istraživanje "*Laryngectomy: Phonation Alternatives and Their Impact on the Quality of life*" je provedeno u razdoblju od siječnja 2010. do listopada 2022. Značajan broj pacijenata koji su trebali sudjelovati od početka istraživanja je umrlo, te nije uzeto u obzir (čak 49% pacijenata). Ovo istraživanje nam je prikazalo kako su određene vrste fonacije (pacijenti s ezofagealnim govorom, traheoezofagealnim govorom i s elektrolarinksom) utjecale na daljnju kvalitetu života (14). Na kraju je i od ostalih živih pacijenata, njih samo 41,3% završilo upitnik do kraja. Rezultati istraživanja ukazuju kako ezofagealni govor ima lošije rezultate nego ostale dvije vrste govora (14). Isto tako uzet je u obzir početna lokacija tumora, no to nije imalo značajne razlike u pacijenata. No važna značajka koja se pokazala je da pacijenti kojima je prošlo određeno vrijeme od operacije imaju bolje rezultate, te su optimističniji od onih kojima je prošlo manje

vremena od same operacije. To se može odnositi na provedeno vrijeme učenja te vrste govora, te navikavanje na takvu fonaciju (14). Godine nisu imale nikakvu ulogu u rezultatima. Isto tako se pokazalo da TNM klasifikacija nije imala značajniji utjecaj. Jako je važno napomenuti da prilikom uzimanja ostalih podataka o pacijentima, kao što su njihove ostale bolesti (šećerna bolest, hipertenzija), čak njih 11,5% se izjasnilo da imaju depresiju (14).

Drugo istraživanje istraživanje se zove "*Quality of Life with Voice Prosthesis after Total Laryngectomy*". Prvi cilj istraživanja je bio ispitati i procijeniti kvalitetu života pacijenata koji su dobili mogućnost fonacije TEP-om, odnosno ugradnjom proteze tijekom primarne operacije laringektomije ili sekundarnom operacijom (15). Drugi cilj je bio kvantitativno prikazati stupanj hendikepa na osnovu fonacije, ali na osnovu pacijentove predodžbe, odnosno subjektivnog mišljenja. Istraživanje je zahvatilo pacijente koji su operirani u razdoblju od srpnja 2018. do lipnja 2019. Korištena su dva upitnika: VHI- 10 i V- RQOL. U istraživanje je bio uključen 51 pacijent. Srednja dob je bila 64 godine. Samo 18 pacijenata je dobilo protezu primarnom ugradnjom, dok je njih 33 sekundarnom ugradnjom (15). Rezultati su pokazali da je kvaliteta života prikazane skupine niža od opće populacije koja nije imala navedenu operaciju totalne laringektomije, dok je isto tako izuzetno viša od pacijenata podvrgnutim drugim metodama rehabilitacije (bez ugradnje proteze) iz prijašnjih istraživanja. Ukratko, pokazalo se da je kvaliteta života pacijenata izuzetno prihvatljiva. Isto tako, pokazalo se da mlađa populacija ima bolju kvalitetu života od onih starijih (moguća povezanost sa manje komorbiditeta u ovoj skupini). Zaključak svega je bio da ugradnja proteze pokazuje zadovoljavajuće rezultate s obzirom da se 75% pacijenata izjasnilo da imaju jako izvrsnu kvalitetu života postoperativno (15).

Istraživanje pod nazivom, "*Limits on quality of life in communication after total laryngectomy*" imao je za cilj procijeniti zadovoljstvo pacijenta sa samom komunikacijom i njezin odnos sa kvalitetom života pacijenta (16). Ovo istraživanje je dio veće studije pod nazivom "*Quality of life and it's relations with the use of diagnostic technologies in human communication disorders in rural workers who underwent total laryngectomy*". Izuzetno je mala studija (samo 15 ispitanika) te je provedena u kratkome razdoblju (od siječnja do veljače 2011.). Sastoji se od 2 ispitanice žene i 13 muškaraca u rasponu od 47 do 73 godine života. Svi pacijenti su bili pričali ezofagealnim govorom jer

usluge bolnice u kojoj su operirani nije nudila mogućnosti traheozofagealnog govora ili mogućnost govora elektrolarinskom (16). Rezultati ukazuju kako 20 % ispitanika (njih 3) je radno aktivno, dok njih čak 80% (njih 12) umirovljeno (16). Pisanje se koristi kao alternativna metoda, no postoji implikacija da to predstavlja neuspjeh u verbalnoj komunikaciji. Čak 73,3% ispitanika je reklo da noviji način komunikacije im ometa obiteljske odnose. Kod pitanja vezanih za nelagodu prilikom govora i veći napor njih 66,7% je odgovorilo pozitivno. Isto tako, 33,3% pacijenata osjeća bol prilikom govora, njih 80% se izjasnilo da ne mogu pjevati, 86,6% ima problema sa promjenom tona govora i njih 80% ima probleme sa proizvodnjom određenih zvukova. Razgovor preko telefona se isto pokazao kao veliki problem (80%). Mnogi od njih su se izjasnili da se čak više i ne javljaju na telefon zbog otežanog razumijevanja. Kod pitanja da li ih većina ljudi ima problema razumjeti, njih 93,3% je odgovorilo pozitivno (16).

Istraživanje pod naslovom "*Assessment of voice related quality of life and it's correlation with socioeconomic status after total laryngectomy*" je imao kao primarni cilj istražiti učinak glasa ugradnje *provox* proteze na fizičke, emocionalne i funkcionalne parametre (17). Isto tako je napravljena korelacija između socioekonomskog i socijalnog statusa na rezultate izvedbe govora. Podatci su se prikupljali u razdoblju od 5 godina, od siječnja 2008. do prosinca 2012. Koristili su se isti upitnici kao i u prethodno navedenom istraživanju (16,17). U ovom istraživanju je uključena 71 osoba nakon navršene jedne godine govora sa protezom (17). Ukupno 73,2% su činili muškarci, dok je 26,8% bilo žena. Rezultati istraživanja ukazuju kako se većina pacijenata ima minimalni glasovni hendikep (17). Njih 76,1% su bili lošijeg socioekonomskog statusa, dok je ostatak (23,9%) bilo izvrsnog socioekonomskog statusa. Zanimljivo je da iz grupe sa lošijim socioekonomskim statusom nitko se nije izjasnio da ima ozbiljan glasovni hendikep, dok njih 17,6% u grupi izvrsnog socioekonomskog statusa je ukazalo na ozbiljan hendikep. Zaključak je bio da su grupe sa boljim socioekonomskim statusom lošije reagirale na način fonacije jer njihov profesionalni i socijalni život je uvelike bio pogođen samom operacijom. Isto tako je mišljenje da u populaciji lošijeg socioekonomskog statusa je bolja podrška od strane obitelji i društva. Pokazalo se da osobe koje imaju odličnu i jaku podršku obitelji i okoline se bolje osjećaju, te ukazuju na bolju kvalitetu života (17).

Procjena utjecaja laringektomije na kvalitetu života i VHI (glasovni hendikep indeks) u vezi s rehabilitacijom glasa su ciljevi istraživanja pod nazivom "*The impact of*

*vocal rehabilitation on quality of life and voice handicap in patients with total laryngectomy*". Istraživanje se provodilo u razdoblju od listopada 2013. do studenog 2014. Nije uzet u obzir niti jedan specifičan način govora, tako da su neki pacijenti služili ezofagealnim govorom, neki traheozofagealnim govorom, a neki elektrolarinksom (18). U istraživanje su uključeni i pacijenti koji nisu prošli govornu rehabilitaciju zbog mogućnosti usporedbe rezultata (18). Osim toga, u istraživanju je sudjelovalo sveukupno 65 ljudi (40 koji su prošli rehabilitaciju i 25 bez rehabilitacije). Njih čak 95,3% su bili muškarci, dok je ostatak 4,61% činilo žene. Srednja vrijednost dobi je bila 59,22. Od toga mlađa populacija se većinom služila traheozofagealnim govorom, dok je starija populacija se koristila elektrolarinskom (18). Interval između operacije i ispunjavanja upitnika je varirala: od jednog mjeseca do preko 5 godina. Iznenadujuće, funkcionalna ljestvica je pokazala bolje rezultate kod pacijenata sa ezofagealnim govorom, dok je ljestvica vezana za simptome pokazala da osobe koje nisu prošle rehabilitaciju imaju većih problema sa umorom i boli (18). Najčešći problemi koji su prijavljeni tijekom istraživanja bili su: bol, problemi sa socijalnim kontaktom, problemi sa prehranom u društvu, problemi sa zubima i "ljepljivom slinom" (18). Pokazalo se da osobe koje nisu podvrgnute rehabilitaciji imaju najgore rezultate kod pitanja vezanih za probleme, dok osobe koje su koristile ezofagealni način govora imaju najbolje rezultate. Umjereni glasovni hendikep je pokazalo 40% pacijenata, dok je ostalih 60% pokazalo ozbiljan glasovni hendikep. Isto tako je zanimljivo da su pacijenti koji koriste ezofagealni govor pokazali, kod ispitivanja emocionalne podskale, najgore rezultate, dok pacijenti koji koriste elektrolarinks imaju najbolje rezultate. Na kraju svega, istraživanje je došlo do zaključka da osobe koje su prošle govornu rehabilitaciju pokazuju bolju kvalitetu života od onih koji nisu prošli rehabilitaciju (18).

## **5.2. UTJECAJ POSTOPERATIVNIH PROBLEMA NA KVALITETU ŽIVOTA PACIJENATA**

U istraživanju "*Affective symptoms and swallow - specific quality of life in total laryngectomy patients*" prvotni cilj je bio utvrditi prevalenciju i težinu klinički relevantnih



afektivnih simptoma i razinu kvalitete života za specifične probleme vezanih s aktom gutanja u disfagičnih pacijenata, te istražiti u kakvom su odnosu te dvije stvari. U istraživanju su sudjelovali svi pacijenti koji su u tih 6 godina (2013. – 2018.) bili podvrgnuti totalnoj laringektomiji (19). Svi pacijenti su prijavili nekakve vrste problema vezanih za gutanje kao što su: produljeno vrijeme hranjenja, ostatci u usnoj šupljini nakon obroka ili nazofaringealna regurgitacija. Također, svi pacijenti su ispunili 2 ljestvice: ljestvicu anksioznosti i depresije (HADS) i upitnik MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI). Klinički relevantni afektivni simptomi su uočeni u 31% bolesnika. 23% pacijenata je pokazalo značajne rezultate u podskali vezanoj za anksioznost i isto toliko u podskali vezanoj za depresiju. Isto tako, rezultati su pokazali da kvaliteta života kod pacijenata koji su prijavili probleme sa gutanjem je značajno niža u pacijenata koji imaju klinički relevantne znakove anksioznosti (19).

Istraživanje pod nazivom "*Quality of life and deglutition after total laryngectomy*" je kao cilj imalo otkriti kako utječe specifičnosti i problemi gutanja na kvalitetu života u pacijenata koji su podvrgnuti totalnoj laringektomiji. Sudionici istraživanja su bili pacijenti koji su usvajali ezofagealni govor nakon totalne laringektomije sa disekcijom vrata i postoperativnom radioterapijom od koje je prošlo najmanje 3 mjeseca. Koristio se upitnik koji je obuhvaćao 11 domena (opterećenje, duljina hranjenja, želja, učestalost simptoma, odabir hrane, komunikacija, strah, mentalno zdravlje, socijalna funkcija, spavanje i umor). U istraživanju je sudjelovalo 15 volontera od prosječne dobi 63 godine od kojih je bilo 86,7% muškaraca i 53,3% oženjenih. Nitko nije koristio alternativnu metodu hranjenja u vrijeme odgovaranja na upitnik. Pokazalo se da u domenama komunikacije i straha sudionici imaju najniže rezultate, koji pokazuju da im to ima ozbiljan utjecaj na kvalitetu života. Domena koja ispituje trajanje hranjenja se pokazala da ima umjeren utjecaj na kvalitetu života, dok ostale domene imaju ili diskretan utjecaj ili nikakav. Kod domene vezane za strah, njih 40% je iskazalo strah od gušenja tijekom hranjenja, dok njih 53,3% ima strah od mogućnosti upale pluća kao posljedice hranjenja. Uzelo se u obzir da je utjecaj na rezultat istraživanja u domeni komunikacije imalo to što pacijenti koji su sudjelovali u ovom istraživanju su početnici u učenju ezofagealnog govora, te zbog toga nisu imali vremena da se naviknu na odsustvo svoga „originalnog“ glasa. Isto tako, pokazalo se da puno veće probleme sa gutanjem imaju pacijenti koji su prošli totalnu laringektomiju sa postoperativnom radioterapijom. Iako su u ovom

istraživanju svi sudionici bili podvrgnuti navedenom liječenju, prikazali su i drugo istraživanje u kojem je 26 sudionika prošlo samo operaciju, a njih 95 su imali operaciju sa postoperativnom radioterapijom. U tom istraživanju se pokazalo da bolje rezultate imaju pacijenti koji su prošli samo kirurško liječenje (20).

### 5.3. UTJECAJ NA SOCIJALNI I OBITELJSKI ŽIVOT

Istraživačko pitanje publikacije pod nazivom "*Interaction of functional and participation issues on quality of life after total laryngectomy*" je: "Kakav odnos postoji između demografskih karakteristika i prijavljenih ocjena kvalitete života kod pojedinaca nakon totalne laringektomije i njihovih samoprocjenjenih participacijskih i funkcionalnih problema?" (21). Ovo istraživanje se provodilo *on-line*, te je poslano na e-mail adresu 8119 mogućih klijenata u 9 različitih zemalja: Ujedinjeno Kraljevstvo, Sjedinjene Američke Države, Njemačka, Francuska, Švedska, Nizozemska, Brazil, Italija i Španjolska. Na kraju, u istraživanju je sudjelovalo 1705 osoba (21). S obzirom da se uzimalo u analizu i zemlja prebivališta i analizirale su se specifičnosti vezane za to, uzimale su se u obzir samo zemlje gdje je >5% osoba sudjelovalo, tako da su zemlje Švedska, Brazil i Španjolska isključene iz istraživanja. Istraživanje je pokrivalo 7 domena: estetska pitanja, iskustvo ograničenja u svakodnevnim aktivnostima, izbjegavanje društvenih aktivnosti, problemi sa komunikacijom, iskustva "ranjivosti" zbog čimbenika okoline, plućni problemi i problemi sa spavanjem. Od 1705 sudjelovatelja, njih 1624 je dalo demografske podatke: spol, dob i status zaposlenosti. Vrsta glasa nije bila od važne značajke za ovo istraživanje. Većina ispitanika je bila muškog roda (5:1), sa srednjim godinama 60-69, te je operacijski postupak bio u posljednjih 5 godina (medijan prije 5 godina). Ispostavilo se da su ispitanici, mlađi od 60 godina čiji je postupak totalne laringektomije bio prije manje od 2 godine, ocijenili svoju sveukupnu kvalitetu života izrazito nisko. Zaključak je isto da, mlađi ispitanici (<60 godina), posebice žene čiji je operacijski postupak bio prije manje od 2 godine, su u nepovoljnom položaju, te imaju više prijavljenih participacijskih i funkcionalnih problema. Podatci kao što su dob, spol i vrijeme koje je prošlo od operacijskog postupka

su se pokazala kao jako utjecajna, ne samo u ovom radu, nego i u drugima. Dob kao čimbenik ima izrazito jak utjecaj, te se pokazalo da poglavito mlađi pacijenti doživljavaju veći psihološki stres jer većinom imaju bolju početnu funkcionalnost, te su bili aktivniji prije operacije. Kod spola se pokazalo da žene imaju više postoperativnih tegoba i problema sa društvenom interakcijom zbog stigmatizacije. Najveći problem se pokazao plućni segment kao problematika većeg dijela pacijenata, dok se problematika iz tema "izbjegavanje društvenih aktivnosti" i "iskustva ograničenja u svakodnevnim aktivnostima" pokazala kao problematika koja najviše utječe na kvalitetu života pacijenta (21).

Sljedeće istraživanje dobiveno pretraživanjem literature je publikacija pod nazivom "*A qualitative study of the experience of returning to family life and the coping styles of patients after total laryngectomy*". Cilj ovoga istraživanja je bilo kvalitativno istražiti životne uvjete i iskustva pacijenata nakon totalne laringektomije u periodu od 6-12 mjeseci postoperativno, te identificirati glavne probleme sa kojima su se susreli kada su se vratili u svoje obitelji i društvo, te strategije sa kojima su se suočavali u pokušaju stvaranja ciljanih usluga podrške u daljnjoj budućnosti (22). Za razliku od prošlog istraživanja, ovo istraživanje je bilo jako malo (samo 19 pacijenata) (21,22). Način provođenja je bio putem intervjua, te su pacijenti odgovarali na unaprijed određena pitanja. Polagani početak uvođenja sve kruće hrane u kombinaciji sa operacijskom traumom je dovelo do tjelesnog slabljenja pacijenata. Isto tako se pokazalo da su se pojavile poteškoće u kretanju udova oko mjesta operacije (nemogućnost dizanja predmeta, bol i otežano kretanje ramena). Prilikom povratka u obitelj, mnogi pacijenti su se izjasnili da nisu mogli preuzeti svoje obiteljske i društvene uloge, a neki su i dalje zahtijevali skrb od članova obitelji. Izjasnili su se da se osjećaju kao teret obitelji (22). Nasuprot tome, neki su se odmah pri povratku kući prilagodili promjeni uloge, te sada više brinu o kućnim poslovima (kuhanje, čišćenje, briga oko djece, odlasci u trgovinu). Veći dio ispitanika je rekao da nerado komuniciraju sa drugima ili izlaze jer se ne mogu jasno izjasniti, odnosno drugim ljudima je teško razumjeti "njihov jezik". Manjina se izjasnila da su se uspješno vratili u svoje prvotne društvene krugove. Strategije suočavanja se razlikuju od pacijenta do pacijenta, te se mogu mijenjati. Tako postoje različite vrste negativnog suočavanja. Među njih spada izbjegavanje i kompromis. U početnom razdoblju većina pacijenata je pokazala socijalno povlačenje, nisko

samopoštovanje i nestrpljenje. Jedan ispitanik je čak izjavio da ga određeni ljudi izbjegavaju jer se boje da je bolest zarazna. Uz negativno suočavanje postoji i aktivno suočavanje. Neki su se pacijenti prilagodili i fizičkim i funkcionalnim promjenama kroz motiviranje samih sebe i upornu vježbu. Par pacijenata je čak se izjasnilo da su se kroz upornost i vježbu sami naučili pričati ezofagealnim govorom. Neki pacijenti su stupili u kontakt sa grupom podrške (klubovi laringektomiranih) radi boljeg shvaćanja trenutnog stanja. Na taj način su aktivno tražili društvenu podršku s ciljem da prevladaju nevolje i probleme, te da nađu osobe koje će ih podržavati na emocionalnom nivou (22).

#### **5.4. UTJECAJ TOTALNE LARINGEKTOMIJE NA ŽENE**

Istraživanje "*Womens perspective on life after total laryngectomy: a qualitative study*" je uzelo u obzir žensku perspektivu jer je većina ostalih istraživanja okrenuta muškarcima jer je prevalencija ove bolesti u muškaraca puno veća nego kod žena. Zbog toga je ovaj rad imao u cilju prikazati učinak totalne laringektomije na žene, dok ispituje njihove specifične rehabilitacijske potrebe (23). U istraživanju je sudjelovalo 8 žena, a sve žene su imale između 60 i 77 godina, te su operirane prije 1-31 godinu (23). Sve su u komunikaciji koristile glasovne proteze. Ovo istraživanje se provodilo isto u obliku intervjua i trajalo je od prosinca 2017. do ožujka 2018 (23). Tijekom istraživanja obrađene su 3 glavne teme: bolest i liječenje kao prekretnica u životu, ponovna uspostava svakodnevnih aktivnosti i trajna "ranjivost" (23). Prva tema je započinjala i prije samog operativnog zahvata sa postavljanjem dijagnoze i određivanjem načina liječenja. Neke od pacijentica su se izjasnile da su imale averziju prema totalnoj laringektomiji. Neke od njih su morale jako brzo obaviti operaciju što im je bilo jako zastrašujuće, te se nisu imale vremena niti pripremiti na sve što ih čeka. Očekivanja pacijentica su oblikovana prijeoperacijskom pripremom odnosno posjetom i upoznavanjem laringektomiranog pacijenta. Većina se složila da je bilo izrazito važno i od velike pomoći kad su upoznali osobu koja je već sve to prošla kako bi vidjeli dugoročne rezultate zahvata. Prvih dana nakon operacije nisu mogle uopće govoriti. Navele su da nemogućnost govora može biti vrlo uznemirujuća jer ometa sposobnost da se jasno i u stvarnom vremenu izrazi ono što

osobu brine. Sve ispitanice su se izjasnile, nakon što su krenule govoriti, da im se nije svidio zvuk njihovog novog glasa, pa su opisale svoje nove glasove kao: neženstvene, neugodne, osorne i mrzovoljne. Druga tema je bila okrenuta povratku svakodnevnim aktivnostima. Ispitanice koje su u braku su se izjasnile da su doživjele svoje supružnike kao veliku podršku i da su bili puni razumijevanja, ali da su za promjenu bile puno ovisnije o svojim supružnicima u pogledu svakodnevnih radnji po kući. Samo 3 ispitanice su odgovarale na pitanja vezana za intimu i odnose sa partnerima (23). Dvije ispitanice su se izjasnile da nisu imale spolni odnos od kada su podvrgnute operaciji. Ona preostala sudionica je operirana sa 45 godina, te nakon toga nije pronašla partnera. Iako je pokušavala naći partnera, više puta su je odbijali, nakon čega je i odustala. Često su doživljavale negativne reakcije ili pretpostavke u vezi sa svojim glasom, kako u izravnim interakcijama tako i preko telefona. Neki od slušatelja su im znali protumačiti glas kao mrzovoljan ili izrazito muževan. Kod komunikacije sa obitelji i prijateljima su jako često nailazile na razumijevanje i podršku. No, zbog nemogućnosti nekih radnji u društvu (pjevanje, šaptanje, glasan govor) neke su se sudionice povukle iz društvenih situacija koje su uključivale grupe. Što se tiče hobija, pacijentice su se prilagodile trenutnoj situaciji, te su radile stvari kao što su: šivanje odjeće, izrada ogrlica koje pokrivaju stomu i vrtlarstvo. Dvije pacijentice su se čak pridružile zboru za laringektomirane osobe. Od njih 8, 4 ispitanice su prije operacije bile zaposlene, no nakon operacije su morale dati otkaz jer su pozicije na kojima su radile zahtijevale dosta komunikacije. Čak su 2 sudionice aktivno tražile posao nakon operacije, ali su ih cijelo vrijeme odbijali. No, bez obzira na sve vratile su se radnjama sličnim prijašnjim poslovima. Neki su volontirali, dok su neke otvorile svoja poduzeća. Zaključno su rekle da je utjecaj totalne laringektomije skoro pa jednak između žena i muškaraca. No, neki ipak misle da su žene podložnije problemima u svakodnevnom životu, osobito u društvenim situacijama. Pretpostavljaju da je to zato što žene više pričaju nego muškarci, te da ih se više procjenjuje po izgledu i glasu nego muškarce (23).

## 6. ZAKLJUČAK

Karcinom grkljana je oblik onkološke bolesti koji postoperativno, u slučaju liječenja totalnom laringektomijom, ostavlja moguće psihološke probleme koji su povezani s promjenom načina života. U tu promjenu može spadati dosta toga: od promjene načina govora, problema sa gutanjem i uz to problemi s održavanjem tjelesne mase, problemi sa željom za hranom, smanjeno samopouzdanje i tako dalje. Svi ti problemi mogu voditi zajedničkom izazovu, a to je ponovna socijalizacija.

Mnogi pacijenti su pokazali izuzetno odlične postoperativne odnose (obiteljske i prijateljske), no opet postoji određeni broj pacijenata kojima je teže prebroditi i prilagoditi se novonastaloj situaciji, kao što su mlađe osobe i žene koji teže podnose sam gubitak svoga glasa.

Na određenim pacijentima je ostavilo i ozbiljniji i dugotrajniji trag te su razvili određene afektivne poremećaje i probleme, najčešće anksioznost i depresiju.

No, u svim istraživanjima je jedna stvar jednaka. S prolaskom vremena većina pacijenata nauči se živjeti novim načinom života, te se na taj način i sama kvaliteta života poboljša.

Od velike pomoći se pokazala sama pomoć obitelji i njezina podrška, ali i prijeoperativna priprema. Bolje rezultate, odnosno bolju pripremu na to što ih čeka, imaju oni pacijenti koji imaju mogućnost upoznavanja osobe koja je već operirana i koja je prošla fazu rehabilitacije govora i gutanja. Na taj način pacijenti mogu uvidjeti da "postoji svjetlo na kraju tunela", odnosno da se imaju za što boriti, te da početne muke nisu dugoga vijeka.

U slučaju da nema prijeoperativne pripreme u smislu upoznavanja već operiranih pacijenata od velike pomoći su klubovi laringektomiranih osoba. Oni pomažu pacijentu u postoperativnoj prilagodbi uz mnoge savjete i raznolika iskustva. Isto tako pomažu u ponovnoj socijalizaciji pacijenata i druženju.

Bez obzira na sve to potrebno je poticati prevenciju, te ukazati "zdravoj" populaciji što se može dogoditi s njihovim grkljanom, kojeg svi uzimaju "zdravo za gotovo", u slučaju da ne promijene način života. Ipak, činjenica da i poslije urađene totalne

laringektomije, stopa petogodišnjeg preživljavanja je 60-64% je veoma zabrinjavajuća. S obzirom na navedeno istraživanje, ostavlja se još prostora za dodatna istraživanja i moguće nove zaključke.

## 7. LITERATURA

1. Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF. An update on larynx cancer. *CA Cancer J Clin.* 2017 Jan;67(1):31-50
2. Andaloro C, Widrich J. Total Laryngectomy. 2023 May 28. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan
3. Vashishta R, Joshi AS. Larynx Anatomy (mrežna stranica). Cincinnati (OH): University of Cincinnati, Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery; 2015 Aug 31 (ažurirano 7. prosinca 2017.). Dostupno na: <https://emedicine.medscape.com/article/1949369-overview>
4. O'Handley JG, Evan JT, Shah Ar. Otorhinolaryngology. 9. izd. Philadelphia; 2016. 305-350 str.
5. Jones TM, De M, Foran B, Harrington K, Mortimore S. Laryngeal cancer: United Kingdom National Multidisciplinary guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016 May;130(S2):S75-S82
6. Gospodarowicz MK, Miller D, Groome PA, Greene FL, Logan PA, Sobin LH. The process for continuous improvement of the TNM classification. *Cancer.* 2004 Jan 1;100(1):1-5
7. Chen J, Chen C, Zhi S. Retrospective comparison of cognitive behavioral therapy and symptom-specific medication to treat anxiety and depression in throat cancer patients after laryngectomy. *Shanghai Arch Psychiatry.* 2014 Apr;26(2):95-100
8. Hughes DT, Doherty GM. Central neck dissection for papillary thyroid cancer. *Cancer Control.* 2011 Apr;18(2):83-8
9. Jones T. Risk and causes of laryngeal cancer (mrežna stranica). United Kingdom: London; 2016 (ažurirano 28. rujna 2021). Dostupno na: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/laryngeal-cancer/risks-causes>
10. Kralj Z, Manestar M, Sučić M. Kako pomoći laringektomiranima. 1. izd. Zagreb: Zagrebačka liga protiv raka; 2004. 7-20 str.
11. Pavlić B. Registar laringektomiranih osoba u Republici Hrvatskoj. *Acta medica Croatica [Internet].* 2014 [pristupljeno 07.09.2023.];68(1):29-32. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/117954>



12. Habula I. Maligna oboljenja glave i vrata (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2018. 15-16 str.
13. Jerković I. Govorna rehabilitacija nakon totalne laringektomije (diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2017. 5-15 str.
14. Rodrigues A, Alves de Sousa F, Casanova MJ, Silva A, Feliciano T, Vaz Freitas S, Pinto R, Lino J. Laryngectomy: Phonation Alternatives and Their Impact on the Quality of Life. *Cureus*. 2023 May 16;15(5)
15. Massaro N, Verro B, Greco G, Chianetta E, D'Ecclesia A, Saraniti C. Quality of Life with Voice Prosthesis after Total Laryngectomy. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2021 Sep;33(118):301-309
16. Chaves AD, Pernambuco Lde A, Balata PM, Santos Vda S, de Lima LM, de Souza SR, da Silva HJ. Limits on quality of life in communication after total laryngectomy. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2012 Oct;16(4):482-91
17. Agarwal SK, Gogia S, Agarwal A, Agarwal R, Mathur AS. Assessment of voice related quality of life and its correlation with socioeconomic status after total laryngectomy. *Ann Palliat Med*. 2015 Oct;4(4):169-75
18. Țiple C, Drugan T, Dinescu FV, Mureșan R, Chirilă M, Cosgarea M. The impact of vocal rehabilitation on quality of life and voice handicap in patients with total laryngectomy. *J Res Med Sci*. 2016 Dec 26;21:127
19. Kemps GJF, Krebbers I, Pilz W, Vanbelle S, Baijens LWJ. Affective symptoms and swallow-specific quality of life in total laryngectomy patients. *Head Neck*. 2020 Nov;42(11):3179-3187
20. Pernambuco Lde A, Oliveira JH, Régis RM, Lima LM, Araújo AM, Balata PM, Cunha DA, Silva HJ. Quality of life and deglutition after total laryngectomy. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2012 Oct;16(4):460-5
21. Leemans M, van Sluis KE, van Son RJJH, van den Brekel MWM. Interaction of functional and participation issues on quality of life after total laryngectomy. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2020 Apr 15;5(3):453-460
22. Yang H, Zeng F, Pang T, Zhang H, Lu J. A qualitative study of the experience of returning to family life and the coping styles of patients after total laryngectomy. *Ann Palliat Med*. 2021 Nov;10(11):11482-11491

23. van Sluis KE, Kornman AF, van der Molen L, van den Brekel MWM, Yaron G. Women's perspective on life after total laryngectomy: a qualitative study. *Int J Lang Commun Disord.* 2020 Mar;55(2):188-199

## **8. ŽIVOTOPIS**

### **Osobni podatci**

Ime: Ana

Prezime: Matković

Datum rođenja: 22.01.1999.

Mjesto rođenja: Split

Prebivalište: Mostarska 46, Split, Hrvatska

### **Obrazovanje**

2005.- 2013. - Osnovna škola prof. Filipa Lukasa, Kaštel Stari

2013.- 2018. - Zdravstvena škola Split, medicinska sestra/tehničar opće njege

2020.- 2023. - Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija - Sestrinstvo

### **Radno iskustvo**

2018.- 2019. - Ordinacija opće medicine Dijana Vukman Bačić

2019.- trenutno - KBC Split, Klinika za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata