

Stjepan Grabovac
Marko Opačić
Ivana Ceronja
Zrinka Puharić
Ana Bonetti

UDK: 613.96(497.5-35Bjelovarsko-bilogorska županija)
Izvorni znanstveni članak
Rukopis prihvaćen za tisak: 22. 5. 2013.

IZVJEŠTAJ O PUŠENJU CIGARETA MEĐU ŠKOLSKOM DJECOM I RAZLIKE U KVALITETI ŽIVOTA I GLASA IZMEĐU BIVŠIH PUŠAČA – LARINGEKTOMIRANIH OSOBA I ZDRAVIH NEPUŠAČA

Sažetak

Pušenje cigareta je hrvatski javnozdravstveni problem i jedan od vodećih uzroka pobola u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Zabrinjava činjenica povećanja trenda pušenja cigareta među adolescentima. Istraživanje Službe za školsku medicinu Zavoda za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije provedeno školske godine 2011./2012. na uzorku od 1.078 učenika osmih razreda osnovne i trećih razreda srednje škole je pokazalo da 25,5 % učenika redovito puši. Kvaliteta života pušača je puno lošija i oni umiru ranije. Karcinom grkljana je jedna od neoplazmi gdje je dokazana čvrsta veza između povećanog pobolijevanja i pušenja cigareta. Liječenje se sastoji od često mutilirajućih operacija koje imaju kao posljedicu gubitak glasa, što znatno utječe na kvalitetu života bolesnika, ali i na njegovu radnu i socijalnu okolinu. Multidisciplinarni pristup u liječenju olakšava rehabilitaciju bolesnika. U radu želimo prikazati značenje primarne prevencije borbom protiv pušenja te u slučajevima kada ona zakaže pokazati koje su mogućnosti sekundarne i tercijarne prevencije kao i rehabilitacije takovih bolesnika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, prvenstveno radom Kluba laringektomiranih osoba Bjelovar. Pomoću skale samoprocjene kvalitete života FACT-H&N za osobe s karcinomom glave i vrata i skale samoprocjene indeksa vokalnih teškoća VHI obradili smo dvije skupine ispitanika. U prvoj skupini se nalazi 16 laringektomiranih osoba koji su ocijenili kvalitetu života i vokalnih smetnji nakon operacije. U drugoj, kontrolnoj skupini, nalazi se 16 zdravih nepušača. Obje skupine su spolno i dobno izjednačene. Pronađena je statistički značajna razlika na skali samoprocjene kvalitete života i na skali samoprocjene indeksa vokalnih teškoća između dvije ispitivane skupine.

Ključne riječi: pušenje; karcinom grkljana; kvaliteta života; Bjelovarsko-bilogorska županija.

Uvod

Kronične nezarazne bolesti odgovorne su za 63 % ukupnog mortaliteta, pri čemu je duhanski dim jedan od najvećih rizičnih čimbenika. [1] Pušenje je definitivno

uzrok niza bolesti koje dovode do prijevremenog umiranja i znatnog smanjenja kvalitete života. U svijetu su provedena brojna klinička, laboratorijska i epidemiološka istraživanja o učincima pušenja na zdravlje, koja su potvrdila da konzumiranje duhana i duhanskih proizvoda, i to posebice pušenje cigareta, ali i izloženost duhanskom dimu iz okoliša, pasivno pušenje, znatno pridonose obolijevanju i prijevremenom umiranju od niza bolesti. Prema Izvješću Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC), koje se citira i u *Zelenom dokumentu* Europske komisije iz siječnja 2007. godine, duhanski dim iz okoliša ili pasivno pušenje klasificirano je kao karcinogen za ljude. [1, 2, 3, 4]

Broj žrtava pušenja je u stalnom porastu. Procijenjeno je da je diljem svijeta od bolesti povezanih s pušenjem umrlo 60 milijuna ljudi između 1950. i 2000. godine. [5]

Do 2030. godine predviđa se da će deset milijuna ljudi godišnje umrijeti od posljedica vezanih uz pušenje. [5]

WHO procjenjuje da u razvijenim zemljama svijeta puši 41 % muškaraca i 21% žena, a u zemljama u razvoju 48 % muškaraca i 8 % žena, uz napomenu da je broj žena koje puše u nizu zemalja u porastu. Ukupno puši jedna milijarda i sto milijuna ljudi. Godišnje od bolesti kao posljedica pušenja umire 5 milijuna pušača. Zbog izloženosti pasivnom pušenju svake godine umre još oko 600.000 ljudi. [1]

Svjetsko istraživanje o uporabi duhana u mladima (GYTS), provedeno u Hrvatskoj 2006. godine, među školskom djecom u dobi 13-15 godina, ukazuje na veliku izloženost djece pasivnom pušenju. Čak 92,2 % djece izloženo je pasivnom pušenju kod kuće, a 93,3% učenika sadašnjih pušača izloženo je duhanskom dimu na javnim mjestima. Barem jedan od četiri Hrvata će dopustiti pušenje svugdje u kući. [6]

Pušenje se danas smatra glavnim čimbenikom rizika za nastanak raka bronha i pluća, usne šupljine, ždrijela, nosne šupljine i paranazalnih sinusa, grkljana, jednjaka, gušterače, bubrega i mokraćnoga mjehura. Karcinom vrata maternice, rak želuca i mijeloidna leukemija također su češći u osoba koje puše. [7, 8, 9, 10]

Rak grkljana je jedna od neoplazmi gdje je dokazana čvrsta veza između povećanog razbolijevanja i intenziteta pušenja cigareta. Nepušačima prijeti znatno manji rizik od obolijevanja, 1:6. [7, 8, 9, 10]

Uočeno je da postoji tendencija porasta, i za razliku od prijašnjih vremena, kada je to bila uglavnom bolest starije dobi, danas se on sve češće javlja u mlađoj populaciji. Od svih malignih neoplazmi ljudskog tijela rak grkljana se javlja u 2-5 % slučajeva. S obzirom na životnu dob 70 % otpada na ljude između 51. do 70. godine, 22 % između 41. do 50. godine, 4-6 % između 30. do 40. godine te 2-4 % na još raniju dob. [7, 8, 9, 10]

Prema podacima Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u 2003. godini u Hrvatskoj je registrirano 399 novootkrivenih karcinoma grkljana s incidencijom 9 : 100.000. [11, 12, 13]

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije, prema podacima Registra za rak, 2006. godine je registrirano 10 oboljelih od karcinoma grkljana, 2007. - 8, 2008. - 9, 2009. - 8, te 2010. - 13 novootkrivenih karcinoma grkljana. [11, 12, 13]

Sukladno tim podacima proizlazi da je rak grkljana kod nas relativno česta bolest za razliku od zemalja kao što je Japan gdje je karcinom grkljana rijetkost, 2:100.000, u Francuskoj 4 : 100.000, u Švedskoj 3,9 :100.000, a u Španjolskoj 8:100.000. [7, 8, 9, 10]

Etiologija karcinoma grkljana je složena. [7, 8] Zajednički etiološki čimbenici su pušenje i konzumacija alkoholnih pića što pokazuje velik broj statističkih analiza. Združeno djelovanje alkohola i cigareta višestruko povećava rizik nastanka karcinoma grkljana. [7, 8, 14]

Rizik nastanka karcinoma grkljana povećan je i za teške pušače koji ne konzumiraju alcohol, ali i za redovite konzumente većih količina žestokih alkoholnih pića, koji ne puše. [9]

Relativni rizik nastanka karcinoma grkljana nakon prestanka pušenja pada, ali ostaje viši od rizika za ljude koji nikada nisu pušili. [9]

Muškarci obolijevaju češće od žena, zbog rasprostranjenije navike pušenja i češće redovite konzumacije većih količina alkoholnih pića. [8, 9]

Udio žena oboljelih od karcinoma grkljana različit je u različitim dijelovima svijeta, a raste zbog porasta broja pušača među ženama. [8, 9]

Rehabilitacija bolesnika s karcinomom grkljana počinje već kod postavljanja dijagnoze. Bolesnik mora biti svjestan prirode svoje bolesti i posljedica koje nosi liječenje takvog tumora što mora prihvatiti on i njegova obitelj. [15, 16]

Cilj je pomoći laringektomiranim osobama i njihovim obiteljima u suočavanju s bolesti, procesu liječenja i rehabilitacije. Bitan je multidisciplinarnan pristup koji se sastoji od: a) predoperativnog i postoperativnog savjetovanja i podrške bolesniku i obitelji; b) organiziranja predoperativnog posjeta laringektomirane osobe; c) podrške i dopune rehabilitaciji glasa, govora, gutanja i mirisanja; d) informiranja i edukacije operiranih članova i obitelji; e) informiranja i pomoći u ostvarivanju prava; f) organiziranja grupe psihološke potpore; g) poticanja socijalizacije; h) poticanja razvoja svijesti lokalne zajednice o laringektomiranim osobama i njihovim potrebama.

Cilj rada

Cilj rada je utvrditi kakvo je stanje i svijest o štetnosti pušenja među učenicima osnovnih i srednjih škola na području Bjelovarsko-bilogorske županije što smo ispitali na uzorku od 1.078 učenika. Također smo ispitali postoje li razlike između kvalitete života i glasa laringektomiranih osoba, bivših pušača i zdravih osoba, nepušača. Podatci koji potvrđuju štetne posljedice pušenja mogu se koristiti u aktivnosima prevencije pušenja i procjeni njihove učinkovitosti prvenstveno prevencijom pušenja u općoj populaciji. Podatci o razlici u kvaliteti života i glasa laringektomiranih oso-

ba, bivših pušača i zdravih osoba, nepušača, mogu se koristiti u planiranju rehabilitacijskih postupaka nakon laringektomije i podizanju svijesti populacije o kakovoj se bolesti radi kao i načinu kako spriječiti njezin nastanak.

Materijal i metode

Upitnikom ispitali smo 1.078 učenika osmih razreda osnovne škole i trećih razreda srednje škole. Svima je bilo postavljeno pitanje: Da li pušiš? Odgovor je mogao glasiti: da, svaki dan; da, povremeno; ne, nikad.

Ukupno je sudjelovalo 437 učenika osmih razreda, od čega muškog spola $n=214$ i ženskog spola $n=223$. Prosječna dob sudionika je 13,8 godina \pm 0,5 godina

Učenika trećih razreda bilo je 641, od čega muškog spola $n=358$ i ženskog $n=283$. Prosječna dob sudionika je 17,3 godine \pm 0,7 godina.

Svim članovima Kluba laringektomiranih osoba Bjelovar ($N=41$) poštom je poslana zamolba za sudjelovanjem u ispitivanju kvalitete života i glasa, upitnik samoprocjene kvalitete života oboljelih od karcinoma glave i vrata (FACT-H&N), skala samoprocjene Indeksa vokalne teškoće - VHI i koverta s plaćenim odgovorom.

Samoprocjena kvalitete života oboljelih od karcinoma glave i vrata (Functional Assessment of Cancer Therapy Head & Neck -FACT-H&N) je upitnik od 39 čestica, a sastoji se od dva dijela. Prvi dio je opći, onkološko-specifični instrument kvalitete života (FACT-G) s 27 čestica u 4 subskale: Tjelesno zdravlje – 7 čestica; Društveno-obiteljski odnosi – 7 čestica, Emocionalno stanje – 6 čestica i Funkcionalno stanje – 7 čestica. Drugi dio je subskala od 12 čestica koje se odnose na specifične simptome nakon preboljenog karcinoma glave i vrata (H&N).

Ispitanik daje odgovor za svaku tvrdnju od 0 do 4 na Likertovoj skali. Odgovor 0 opisuje tvrdnju s „uopće ne“, a odgovor 4 opisuje tvrdnju s „jako puno“. Rezultati se zbrajaju po subskalama. Rezultat 148 bodova izražava najbolju moguću kvalitetu života.

Indeks vokalne teškoće (Vocal Handicap Indeks- VHI) je ordinalna skala za samoprocjenu poremećaja glasa a čiji indeks izražava jačinu vokalnih teškoća i njihov utjecaj na svakodnevne aktivnosti.

Sastoji se od 30 čestica organiziranih u tri subskale: funkcionalnu, fizičku i emocionalnu. Svaka čestica se ocjenjuje na Likertovoj skali u rasponu od 0 („nikada“) do 4 („uvijek“). Raspon ukupnog rezultata je od 0 do 120, a porast u ukupnom rezultatu predstavlja veću vokalnu teškoću.

Uzorak laringektomiranih osoba, bivših pušača, čini 16 muških članova Kluba laringektomiranih osoba Bjelovar koji su vratili popunjene upitnike (40 % svih članova Kluba). Kontrolni uzorak čini 16 muških osoba, spolno i dobno izjednačnih s prvom skupinom ispitanika, koji ne konzumiraju cigarete i koji su u trenutku provođenja ispitivanja bili dobrog općeg zdravstvenog stanja. Prosječna kronološka dob oba uzorka iznosi 64,3 godine ($SD=7,58$).

Tablica 1. Usporedba uzorka laringektomiranih osoba, bivših pušača (LARINKD) i uzorka kontrolne skupine, zdravih osoba, nepušača (KONTRKD) na varijabli kronološka dob

Uzorak	N	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
LARINDOB	16	50,00	78,00	64,31	7,59
KONTRDOB	16	50,00	78,00	64,31	7,59

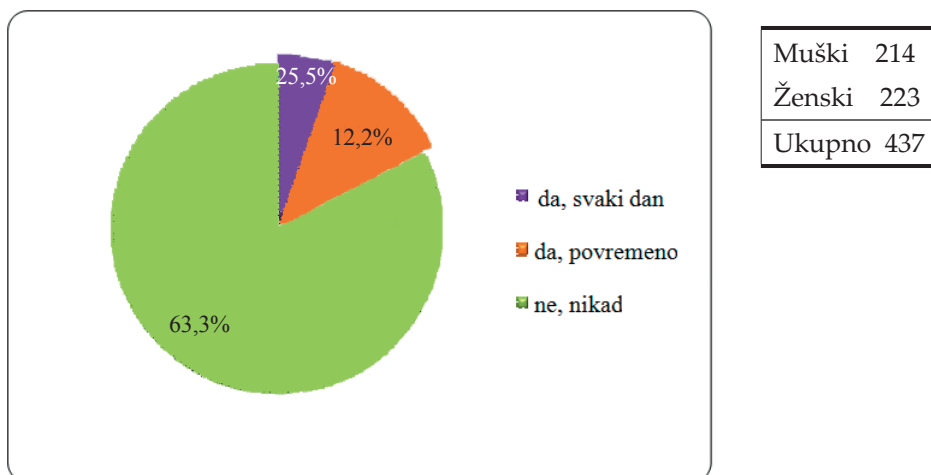
Na temelju podataka o dobi i spolu uzorka laringektomiranih ispitanika, bivših pušača, koji su sudjelovali u ispitivanju, formiran je prigodni uzorak spolno i dobno izjednačenih zdravih osoba, nepušača, koji su ispunili upitnik samoprocjene kvalitete života oboljelih od karcinoma glave i vrata FACT-H&N te skalu samoprocjene indeksa vokalnih teškoća VHI.

Provedeno je ocjenjivanje upitnika i statistička obrada rezultata računalnim programom Statistica for Windows 9.

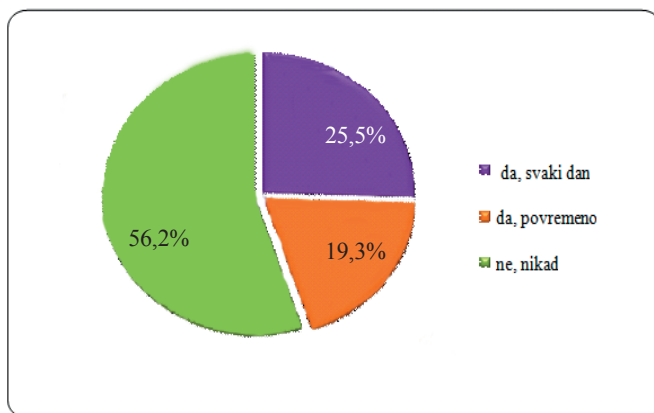
Rezultati

Grafikon 1. Odgovori učenika na pitanje Pušiš li?

a) učenici 8. razreda



b) učenici 3. razreda srednje škole



Muški	358
Ženski	283
Ukupno	641

Dobiveni su sljedeći rezultati: 25,5 % učenika osmih razreda osnovne i 25,5 % trećih razreda srednje škole redovito puši. Također se povećava broj učenika koji povremeno puše s 12,2 % u osmom razredu osnovne na 19,3 % u trećem razredu srednje škole.

Tablica 2. Deskriptivna statistika za uzorak laringektomiranih ispitanika, bivših pušača (L) i kontrolnu skupinu zdravih ispitanika, nepušača (K) na oba upitnika i sve podskale

	N	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
LFACTHN	16	95,00	129,00	109,06	10,00
KFACTHN	16	107,00	139,00	120,63	10,58
LTJEZDR	16	15,00	27,00	20,44	4,19
KTJEZDR	16	20,00	28,00	24,19	3,19
LDOBODN	16	12,00	28,00	22,75	3,87
KDOBODN	16	14,00	27,00	19,50	3,95
LEMOST	16	11,00	23,00	18,56	3,20
KEMOST	16	15,00	24,00	19,56	2,97
LFUNKST	16	9,00	24,00	19,19	4,55
KFUNKST	16	16,00	28,00	22,31	3,68
LDODPIT	16	23,00	36,00	28,13	3,96
KDODPIT	16	31,00	40,00	35,44	2,53
LVHIUK	16	23,00	105,00	45,81	19,09
KVHIUK	16	2,00	45,00	17,25	13,49
LFUNKVHI	16	10,00	38,00	18,31	6,33
KFUNKVHI	16	0,00	18,00	6,25	5,14

	N	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
LFIZVHI	16	6,00	29,00	15,06	7,03
KFIZVHI	16	1,00	20,00	7,50	5,16
LEMOVHI	16	3,00	38,00	12,44	8,46
KEMOVHI	16	0,00	14,00	3,50	4,43

Izračunata je deskriptivna statistika za uzorak laringektomiranih ispitanika, bivših pušača (L) i kontrolnu skupinu zdravih ispitanika, nepušača (K) na upitniku samoprocjene kvalitete života oboljelih od karcinoma glave i vrata FACT-H&N (FACTHN) i subskalama FACT-H&N upitnika: Tjelesno zdravlje (TJEZDR); Društveno-obiteljski odnosi (DOBODN); Emocionalno stanje (EMOST); Funkcionalno stanje (FUNKST); H&N skala specifičnih simptoma karcinoma glave i vrata (DOD-PIT). Isto je izračunato i za rezultate skupina ispitanika na Indeksu vokalne teškoće – VHI (VHIUK) i subskalama VHI upitnika: funkcionalna subskala (FUNKVHI); fizička skala (FIZVHI) i emocionalna subskala (EMOVHI).

Viši prosječni rezultat na upitniku samoprocjene kvalitete života oboljelih od karcinoma glave i vrata FACT-H&N postigla je kontrolna skupina ispitanika što govori o samoprocjeni više kvalitete života zdravih osoba, nepušača u odnosu na laringektomirane osobe, bivše pušače, iste kronološke dobi. Kontrolna skupina ispitanika postiže viši prosječni rezultat na subskalama upitnika FACT-H&N koje se odnose na samoprocjenu kvalitete života na području tjelesnog zdravlja, emocionalnog stanja, funkcionalnog stanja i na području fiziološkog funkcioniranja područja glave i vrata. Skupina laringektomiranih osoba, bivših pušača na uzorku od 16 ispitanika postiže viši prosječni rezultat na subskali koja opisuje društveno-obiteljske odnose. Hipotetski uzrok može biti poboljšanje unutarobiteljskih odnosa nakon životno ugrožavajuće bolesti, promjena negativnih životnih navika te smanjenje radnih i profesionalnih obaveza izvan uže obiteljske i društvene sredine.

Tablica 3. Rezultati Mann-Whitney U testa za obje skupine ispitanika na VHI i FACTH&N

	U	Z	p-vrijednost (* značajno na $p < 0,05000$)
DOB	128,000	0,000	1,000000
VHIUKUP	21,500	3,995	0,000065*
FUNKVHI	12,500	4,334	0,000015*
FIZVHI	48,500	2,977	0,002907*
EMOVHI	29,000	3,712	0,000205*
FACTHN	48,000	-2,996	0,002733*

	U	Z	p-vrijednost (* značajno na $p < 0,05000$)
TJEZDR	59,000	-2,582	0,009832*
DOBODN	65,000	2,356	0,018496*
EMOST	107,500	-0,754	0,450983
FUNKCS	79,500	-1,809	0,070441
DOD PIT	20,500	-4,033	0,000055*

Na Indeksu vokalne teškoće – VHI, skupina laringektomiranih osoba, bivših pušača postiže viši prosječni ukupni rezultat te na svim područjima vokalne teškoće: funkcionalnom, fizičkom i emocionalnom što ukazuje na veći stupanj teškoća u svim područjima vokalne sposobnosti zbog preboljenog karcinoma larinksa u odnosu na zdrave osobe.

Kako bi se utvrdilo jesu li razlike između dvije skupine ispitanika značajne, proveden je neparametrijski statistički test sume rangova Mann-Whitney U test.

Rasprava

Kvaliteta života je multidimenzionalni koncept koji se sastoji od fizičke, funkcionalne, psihološke/emocionalne i socijalno/okupacijske komponente, a u zdravstvenom smislu opisuje utjecaj bolesti, nemogućnosti ili poremećaja na osobu. [17, 18, 19, 20]

Znanstveni dokazi neosporno potvrđuju štetne učinke duhanskog dima na zdravlje i kvalitetu života ljudi, kao i činjenicu da nema sigurne razine izloženosti duhanskom dimu.

Sinergistički učinak alkohola i pušenja pripisuje se pojačanoj apsorpciji karcinogena kroz kronično upaljenu, hiperemičnu sluznicu, kao i većoj topivosti karcinogena u alkoholu u usporedbi sa slinom. [8, 9]

Osim ovih izravnih učinaka konzumacija alkohola dovodi i do prehrambenih deficita, što povećava osjetljivost na karcinogene, a narušava i normalnu funkciju imunološkog sustava. [21, 22, 23]

Važnu ulogu u nastanku karcinoma grkljana ima i genetska predispozicija. [24, 25]

Analiza obitelji u kojima se pojavljuju tumori povezani s pušenjem pokazuje veliku vjerojatnost autosomno dominantnog nasljeđivanja predispozicije za nastanak karcinoma. [24, 25, 27]

Naslijeđena sklonost može biti posljedica osjetljivosti na mutagene, nemogućnosti metaboliziranja karcinogena ili pre-karcinogena, te neučinkovitog sustava popravka oštećenja DNA. [28, 29, 30, 31]

Humani papiloma virus (HPV) tip 16 povezuje se s nastankom i do 85% laringealnih karcinoma. Do sada uloga HPV u karcinogenezi tumora grkljana nije razjašnjena. Postoji povezanost između virusne infekcije i nastanka tumora, ali u

različitim istraživanjima prisutnost HPV ima vrlo varijabilan udio u ukupnom broju karcinoma. [24, 25, 31]

Izbjegavanjem pušenja i konzumiranja alkoholnih pića moglo bi se prevenirati nastanak više od 90 % karcinoma grkljana. [7, 6, 9]

Nužno je aktivnosti usmjeriti, ne samo prema bolesnicima s već otkrivenim karcinomima larinksa, već djelovati na nekoliko nivoa prevencije: primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj. [8, 32, 33]

Primarna prevencija znači prvenstveno djelovati na promociju i unaprjeđenje zdravlja stanovništva bilo radom s pojedincom, obitelji ili širom zajednicom. Djelovati na prevenciji karcinoma larinksa informiranjem o štetnim učincima pušenja, konzumiranja alkohola i onečišćenog zraka već od školske dobi pokušavajući mijenjati navike koje predstavljaju glavne čimbenike u nastanku karcinoma larinksa.

U primarnoj prevenciji aktivnosti treba se bazirati na unaprjeđenju zdravlja individualnim ili skupnim radom koristeći pri tome sve vrste medija. [34, 35, 36, 37]

U to se nastoji uključiti obiteljsku i radnu okolinu s ciljem propagiranja zdravog načina života što kod karcinoma larinksa znači ukazivanje na štetnost pušenja i konzumiranja alkohola kao vanjske čimbenike rizika. Prevenciju treba jasno osmisliti organizacijom predavanja, informiranjem putem elektroničkih, informatičkih i tiskovnih medija motivirajući osobe koje trebaju promijeniti način života. [35, 36, 38]

Također treba utjecati na poboljšanje raznih zakonskih propisa o zaštiti životne sredine kako bi bila što manja izloženost vanjskim čimbenicima kao što su industrijska onečišćenja koja pogoduju nastanku karcinoma.

Ovakvim radom treba pronaći mjere koje su korisne u prevenciji i ranom otkrivanju karcinoma larinksa te evaluirati njihovu učinkovitost i troškovima zdravlja populacije. [18]

U našem radu ustvrdili smo da je primarna prevencija protiv pušenja u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji nedostatna s obzirom da broj pušača među učenicima raste, pogotovo među onima koji povremeno puše, s 12,2 % na 19,3 % što će u konačnici utjecati i na povećanje broja stalnih pušača.

Sekundarna prevencija je usmjerena na provođenje skrininga, rano otkrivanje i rano liječenje karcinoma larinksa po mogućnosti u predkliničkoj fazi bolesti. Raniji dolazak liječniku osoba koje imaju simptome, ali i onih koji su dugogodišnji pušači i konzumenti alkoholnih pića, i čine rizičnu skupinu za nastanak karcinoma grkljana. Tu prije svega značajnu ulogu imaju liječnici obiteljske medicine, ali i radna i obiteljska sredina. Na taj način povećava se postotak izlječenja i osigurava duži i kvalitetniji život.

Pritom treba gledati i ekonomske čimbenike, jer liječenje i rehabilitacija laringektomiranih osoba zahtijevaju znatna materijalna sredstva.

U tercijarnoj prevenciji cilj je izbjegavanje komplikacija samog liječenja i popratnih efekata u čemu je, uz liječnike i medicinske sestre-tehničare, nužna uloga lo-

gopeda, radnih i socijalnih terapeuta kako bi konačni rezultat bio pozitivan, a to je vraćanje bolesnika s karcinomom grkljana u njegovu obiteljsku i radnu okolinu kao punovrijednog člana. [38, 39, 40]

Liječenje karcinoma grkljana utječe na komunikacijsko, fizičko i psihosocijalno funkcioniranje laringektomirane osobe. Poteškoće na području komunikacije najizraženije su nakon totalne laringektomije, a uvjetovane su nedostatkom generatora glasa čime dolazi do nemogućnosti govorno-glasovne komunikacije za izražavanje potreba, osjećaja i misli te izlaže bolesnika mogućoj komunikacijskoj deprivaciji i izolaciji. Fizičko stanje organizma pod utjecajem je promjena na području disanja, gutanja, mirisa, okusa i tjelesnih sposobnosti. Iz psihosocijalne domene valja izdvojiti reakciju na bolest, zabrinutost o ishodu bolesti, utjecaju bolesti na obitelj, radnu sposobnost i financije, stres i neizvjesnost, ovisnost o pomoći drugih osoba, reakciju bliskih osoba i okoline, interpersonalne odnose i seksualnost. [43, 44, 45, 46, 47]

Zaključak

Posljedice pušenja značajno pridonose ukupnom pobolu i smrtnosti te predstavljaju javnozdravstveno breme bolesti sa zdravstvenim i ekonomskim implikacijama. Pušenje kao jedan od javnozdravstvenih problema opravdava javnu politiku ograničavanja uporabe duhanskih proizvoda i regulaciju radnih mjesta bez duhanskog dima sukladno politici bez pušenja u svijetu. Istraživanje provedeno na 1.078 učenika osnovnih i srednjih škola u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji pokazalo je da 25,5 % njih redovito puši.

Od karcinoma grkljana, kao dokazane posljedice pušenja, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji između 2006.-2010. godine oboljelo je 48 bolesnika, a čija incidencija odgovara hrvatskom prosjeku. Ispitivanje kvalitete života i glasa laringektomiranih osoba, bivših pušača i zdravih nepušača pokazalo je višu ukupnu kvalitetu života i nižu razinu vokalnih teškoća kod zdravih nepušača. Borba protiv pušenja kao primarna prevencija razvoja karcinoma grkljana za sada u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji nije polučila veći uspjeh s obzirom na porast broja pušača među adolescentima i broj novootkrivenih karcinoma grkljana.

Literatura

1. World Health Organization, 2012. Dostupno na: <http://www.who.int/tobacco/en/index.html> [Pristup 17. 4. 2012.].
2. Peto, R., Lopez, A. D., Boreham, J., Thun, M., Heath, C. Jr. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet* 1992; 339:1268-78.
3. Saffer, H., Chaloupka, F. The effect of tobacco advertising bans on tobacco. *J Health Econ.* 2000; 19:1117-37.

4. *Cardiovascular disease risk factors: new areas for research. Report of WHO Scientific Group*, 1994.
5. *Health effects of exposure to environmental tobacco smoke: the report of the California Environmental Protectional Agency. Smoking and Health Monograph 10. ethesda. MD: National Cancer Institute*, 1999.
6. Hrabak-Žerjavić, V., Kralj, V. Pušenje - čimbenik rizika za zdravlje. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo* 2007; 3:11-7.
7. Turić, M., Kolarić, K., Eljuga, D., (ur.), *Klinička onkologija*, Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1996., str. 419-23.
8. Shah, J. P., Patel, S. G., (ur.) *Head and Neck Surgery and Oncology*. Edinburgh: Mosby, 2003., str. 173-394.
9. Sasco, A. J., Secretan, M. B., Straif, K. Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer* 2004; 45: 3-9.
10. Šamija, M., Krajina, Z., Purišić, A. *Radioterapija*. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1996; str. 217-223.
11. *Registar za rak. Incidencija raka u Hrvatskoj 2006*. Bilten br. 31. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008., str. 18-25.
12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. *Registar za rak. Incidencija raka u Hrvatskoj 2010*. Bilten br. 35. Dostupno na: <http://www.hzjz.hr/rak/bilten2010/tablicaB30-2010.pdf>
13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. *Registar za rak. Incidencija raka u Hrvatskoj 2010*. Bilten br. 35. Dostupno na: <http://www.hzjz.hr/rak/bilten2010/tablicaB31-2010.pdf>
14. Scully, C., Field, J. K., Tanzawa, H. Genetic aberrations in oral or head and neck squamous cell carcinoma (SCCHN): 1. Carcinogen metabolism, DNA repair and cell cycle control. *Oral Oncol.* 2000; 36:256-63.
15. Rhys Evans, P. H., Montgomery, P. Q., Gullane, P. J.(ur.), *Principles and Practice of Head and Neck Oncology*. London: Martin Dunitz, 2003., str. 163-334.
16. Ward, E. C., van Asooks C. J. Head and Neck cancer: treatment, rehabilitation and outcomes. *Plural Publishing. Inc.* 2007; 124-143.
17. Bonetti, A., Bonetti, L. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into croatian. *J Voice.* 2013; 27:130.
18. Donald, A. *What is Quality of Life?* Hayward Group Ltd., 2009. Dostupno na: http://www.whatisseries.co.uk/whatis/pdfs/What_is_QOL.pdf
19. Eadie, T. L., Doyle, P. C. Quality of life in male tracheoesophageal (TE) speakers. *J Rehabil Res Dev.* 2005; 42:115-24.
20. Henderikus, S. J., Koopmans, J. P., Mathieson C. M. The Psychosocial Impact of a Laryngectomy: A Comprehensive Assessment. *Journal of Psychosocila Oncology* 1991; 9:37-58.

21. Chin, D., Boyle, G. M., Williams, R. M. i sur. Novel markers for poor prognosis in head and neck cancer. *Int J Cancer*. 2005; 113:789-97.
22. Barnes, L., Eveson, J. W., Reichart, P., Sidransky, D. (ur.), *World Health Organization Classification of tumors. Pathology and genetics of Head and Neck Tumors*. Lyon: IARC Press, 2005., str. 107-208.
23. Das, R. D., Nagpal, J. K. Understanding the biology of oral cancer. *Med Sci Monit*. 2002; 8:258-67.
24. Chin, D., Boyle, G. M., Theile, D. R., Parsons, P. G., Coman, W. B. Molecular introduction to head and neck cancer (HNSCC) carcinogenesis. *Br J Plast Surg* 2004; 57:595-602.
25. Papadimitrakopoulou, V. A. Carcinogenesis of head and neck cancer and the role of chemoprevention in its reversal. *Curr Opin Oncol*. 2000; 12:240-5.
26. Hardisson, D. Molecular pathogenesis of head and neck squamous cell carcinoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003; 260:502-8.
27. Quon, H., Liu, F. F., Cummings, B. J. Potential molecular prognostic markers in head and neck squamous cell carcinomas. *Head Neck*. 2001; 23:147-59.
28. Jefferiers, S., Foulkes, W. D. Genetic mechanisms in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Oral Oncol*. 2001; 37:115-26.
29. Gasco, M., Crook, T. The p53 network in head and neck cancer. *Oral Oncol*. 2003; 39:222-31.
30. Gunduz, M., Ayhan, A., Gullu, I. i sur. Nm23 protein expression in larynx cancer and the relationship with metastasis. *Eur J Cancer*. 1997; 33:2338-41.
31. Kovačić, L., Gazdek, D., Samardžić, S. Croatian health survey: cigarette smoking. *Acta Med Croatica* 2007; 61:281-5.
32. World Health Organization. Protection from exposure to second – hand tobacco smoke. *Policy recommendations* 2007.
33. Padjen, I., Dabić, M., Glivetić, T., Biloglav, Z., Biocina-Lukendas, D., Lukenda, J. The analysis of tobacco consumption in Croatia—are we successfully facing the epidemic? *Cent Eur J Public Health*. 2012; 20:5-10.
34. Ćorić, T., Hrabak-Žerjavić, V., Kuzman, M., Mayer, D. *Svjetsko istraživanje o uporabi duhana u mladih*. Zagreb: Global Youth Tobacco Survey (GYTS): Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2006. Dostupno na: http://www.cdc.gov/tobacco/Global/GYTS/factsheets/euro/2002/croatia_factsheet.htm [Pristup: 22. 1. 2013.].
35. *Update of evidence on health effects of secondhand smoke*. London: Scientific Committee on Tobacco and Health, 2004.
36. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: United States Department of Health and Human Services, Centers for Diseases Control and Prevention, 2006.

37. Edwards, D. Head and Neck cancer services: Views of Patients, their families and professional. *The British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1998; 36:99-102.
38. Sesterhenn, A. M., Folz, B. J., Biekr, M., Teynoortosh, A., Werner, J. A. End of Life care for Terminal Head and Neck Cancer Patients. *Cancer Nursing* 2008; 31:40-46.
39. Kagan, S. H. The influence of nursing in Head and Neck cancer management. *Current Opinion in Oncology* 2009; 248-243.
40. List, M. A., D'Antonio, L. L., Cella, D. F et al. The Performance Status Scale for Head and Neck Cancer Patients and the Functional Assessment of Cancer Therapy - Head and Neck Scale: A study of utility and validity. *Cancer* 1996; 77: 2294-2301.
41. Moerman, M., Martens, J. P., Dejonckere, P. Application of the Voice Handicap Index in 45 patients with substitution voicing after total laryngectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2004; 261:423-8.
42. Schuster, M., Toy, H., Lohscheller, J., Eysholdt, U., Rosanowski, F. Quality of life and voice handicap of laryngectomees using tracheoesophageal substitute voice. *Laryngorhinootologie* 2005; 84:101-7.
43. Stemple, J. C., Glaze, L., Klaben, B. *Clinical Voice Pathology: Theory and Management*, 4th ed. San Diego, CA: Plural Publishing Inc., 2010.
44. Stewart, M. G., Chen, A. Y., Stach, C. B. Outcomes Analysis of Voice and Quality of Life in Patients With Laryngeal Cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124:143-148.
45. Singer, M. I., Blom, E. D. Medical techniques for voice restoration after total laryngectomies. *CA Cancer J Clin* 1990; 40:166-73.
46. Tićac, R., Tićac, B., Maljevac, B., Velepić, M., Malvić, G., Vučković, D., Manestar, D. Rehabilitacija glasa traheozofagealnim govornim protezama nakon totalne laringektomije. *Medicina* 2009; 45:165-171.
47. Lee, C. S., Redshaw, A., Boag, G. Nm23-H1 protein immunoreactivity in laryngeal carcinoma. *Cancer* 1996; 77:2246-50.

The Report on Cigarette Use among School Students and the Differences in Quality of Life and Vocal Difficulties between Former Smokers – Laryngectomised Persons and Healthy Non-Smokers in the Bjelovar-Bilogora County

Summary

Cigarette smoking represents a major Croatian public health problem, and one of the causes of morbidity in the Bjelovar-Bilogora County. What is worrying is the fact that the cigarette-smoking trend is increasing among adolescents. The School Medicine Service of the Institute of Public Health of the Bjelovar-Bilogora County conducted a research on a sample of 1,078 students in school year 2011/12; it showed that 25.5 % students smoked regularly. Smokers' life quality is considerably worse and they die sooner. Laryngeal cancer is one type of neoplasm where a strong connection between increased morbidity and cigarette smoking has been proved. The treatment consists of frequent mutilating surgeries, which have loss of voice as consequence, considerably influencing not only the patients' quality of life, but also their working and social environment. Multidisciplinary approach in the treatment makes the patients' rehabilitation easier. The paper intends to show the significance of primary prevention by fighting against smoking, and – in cases when it fails – the possibilities for secondary and tertiary prevention and for such patients' rehabilitation in the Bjelovar-Bilogora County, primarily through the Laryngectomised Persons Club Bjelovar. The quality-of-life self-assessment scale FACT-H&N for people suffering from head and neck cancer and the self-assessment index of vocal difficulties VHI were used for testing two groups. The first group consisted of 16 laryngectomised patients, who assessed the quality of life and vocal disturbances after the surgery. The second, control group, consisted of 16 healthy non-smokers. Both groups were well balanced regarding sex and age. A significant difference on the self-assessment scale and on the self-assessment of vocal difficulties index was found between the two tested groups.

Keywords: smoking; laryngeal cancer; quality of life; the Bjelovar-Bilogora County.

Prim. dr. sc. Stjepan Grabovac, dr. med.,
Opća bolnica Bjelovar,
Mihanovićeve 8, 43 000 Bjelovar
stjepan.grabovac@obbj.hr

Marko Opačić, prof. logoped,
Opća bolnica Bjelovar,
Mihanovićeve 8, 43 000 Bjelovar
marko.opacic@obbj.hr

Ivana Ceronja, dr. med.,
Zavod za javno zdravstvo
Bjelovarsko-bilogorske županije,
Matice hrvatske 15, 43 000 Bjelovar
iceronja@gmail.com

Dr. sc. Zrinka Puharić, dr. med.,
spec. školske medicine,
Služba za školsku medicinu,
Zavod za javno zdravstvo
Bjelovarsko-bilogorske županije,
Matice hrvatske 15, 43 000 Bjelovar
zpuharic@vtsbj.hr

Dr. sc. Ana Bonetti, prof. logoped,
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu,
Zdravstveno-učilišni kampus,
Borongajska cesta 83f, 10 000 Zagreb
anab@erf.hr