

# Procjena kvalitete života prije i nakon alveotomije donjih umnjaka kod pušača i nepušača

---

Ostojić, Luka

Master's thesis / Diplomski rad

2023

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:223479>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-22**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna  
medicina**

**Luka Ostojić**

**PROCJENA KVALITETE ŽIVOTA  
PRIJE I NAKON ALVEOTOMIJE  
DONJIH UMNJAKA KOD PUŠAČA I  
NEPUŠAČA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2023.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna  
medicina**

**Luka Ostojić**

**PROCJENA KVALITETE ŽIVOTA  
PRIJE I NAKON ALVEOTOMIJE  
DONJIH UMNJAKA KOD PUŠAČA I  
NEPUŠAČA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2023.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo u Osijeku

Mentor rada: doc. dr. sc. Stjepan Siber

Komentor rada: prof. dr. sc. Martina Smolić

Rad sadrži 25 lista, 6 tablica i 2 slike.

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Dentalna medicina

Znanstvena grana: Oralna kirurgija

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Alveotomija umnjaka .....	1
1.2. Utjecaj pušenja na opće i oralno zdravlje.....	3
2. CILJ.....	5
3. ISPITANICI I METODE .....	6
3.1. Etička načela .....	6
3.2. Ustroj studije i selekcija ispitanika.....	6
3.3. Materijali i metode .....	6
3.5. Statističke metode .....	7
4. REZULTATI.....	8
4.1. Obilježja ispitanika.....	8
4.2. Procjena kvalitete života .....	8
4.3. Procjena bolova sedam dana nakon zahvata .....	11
5. RASPRAVA.....	14
6. ZAKLJUČAK .....	17
7. SAŽETAK.....	18
8. SUMMARY .....	19
9. LITERATURA.....	20
11. ŽIVOTOPIS .....	23

## 1. UVOD

Treći molari ili umnjaci posljednji su zubi koji niču unutar zubnoga niza. Njihov rast i razvoj traje otprilike od 17. do 25. godine života (1). Donji umnjaci mogu pravilno izniknuti unutar zubnoga niza ili pak, ostati u impaktiranom ili poluimpaktiranom položaju. U tom su slučaju česta patološka stanja donjih umnjaka; poput periokoronitisa, kroničnih bolova, apscesa ili pak karijesa zbog otežanog čišćenja zubnih ploha (2).

Danas postoje jasne indikacije za kirurško odstranjenje trećih umnjaka, odnosno alveotomiju, a njihovo profilaktičko uklanjanje ostaje predmet kontroverze među kliničarima (3).

### 1.1. Alveotomija umnjaka

Alveotomija podrazumijeva kirurški zahvat odstranjenja zuba. Takvim se zahvatom najčešće uklanjaju impaktirani te poluimpaktirani zubi, zaostali korijeni i svi ostali zubi koje nije moguće odstraniti klasičnom ekstrakcijom. Alveotomija trećih molara, ili umnjaka, danas je jedan od najčešće izvođenih zahvata u oralnoj kirurgiji (3).

Postoje različite indikacije za kirurško odstranjenje umnjaka, od kojih je najčešći recidivirajući perikoronitis (4). Perikoronitis je upalno stanje usne šupljine koje zahvaća gingivni prostor krune poluimpaktiranog zuba. Iako bilo koji zub može biti zahvaćen perikoronarnom upalom, najčešće se radi o mandibularnim trećim molarima. Perikoronitis se pokazao najčešće vezan za vertikalni položaj impakcije umnjaka (4). Pacijenti se najčešće žale na bol oko zahvaćenog područja, gnojni iscjedak i neugodan zadah. U težim slučajevima može doći i do trizma. Ukoliko se stanje ne počne pravovremeno liječiti, utoliko može doći do širenja upale u susjedne anatomske prostore i pojave komplikacija opasnih za život (5).

Liječenje u početku može biti konzervativno, uz primjenu analgetika i antibiotika i eliminaciju sadržaja iz gingivnog džepa, ali u slučaju ponavljanih upala, potrebno je odstranjenje zuba uzročnika (4).

U ostale indikacije za odstranjenje trećih molara pripadaju karijesi te pulpna patologija koju nije moguće sanirati, parodontopatije, cistične promjene čeljusti i odontogeni tumori. Umnjaci se također mogu odstranjivati iz ortodontskih razloga (4). Kontraindikacijama za zahvat pripadaju duboke asimptomatske impakcije koje ne stvaraju smetnje, te sistemske bolesti i stanja pacijenta koja ne dozvoljavaju sigurno izvođenje zahvata (3).

Alveotomija donjih umnjaka najčešće se izvodi u ambulantnim uvjetima i uz primjenu lokalne anestezije. Nakon postizanja adekvatne analgezije područja, izvodi se rasijecanje koje se proteže alveolarnim grebenom od zakutnjačkog trokuta sve do mezijalnog dijela krune donjeg drugog molara, nakon čega rasijecanje završava u obraznom žlijebu predvorja usne šupljine donje čeljusti uz donji drugi molar. Nakon rasijecanja potrebno je odvojiti režanj pune debljine („mukoperiostalni režanj“) od kosti da bi se operateru omogućila adekvatna preglednost operativnog polja. Sljedeći je korak odstranjenje kosti, koje se provodi u svrhu lakšeg vađenja zuba. Ono se može provesti raznim tehnikama i instrumentima kao što su dljeto i čekić, kirurški nasadnik s različitim svrdlima te ultrazvučni kirurški instrumenti. Kost se u pravilu uklanja samo s obrazne strane da bi se spriječila ozljeda lingvalnog živca. Dok se uklanja kost, cijelo se vrijeme provodi obilno ispiranje sterilnom fiziološkom otopinom da ne bi došlo do pregrijavanja kosti i posljedične nekroze. Kada je uklonjeno dovoljno kosti, zub se lako može izvaditi s pomoću raznih poluga i kliješta (2).

Klasifikacija po Parantu dala je podjelu alveotomije umnjaka, ovisno o tome kakva se tehnika mora primijeniti da bi se zub odstranio i kakva se težina zahvata očekuje (6). Klasa I je, po Parantu, vađenje zuba uz uklanjanje kosti; klasa II govori o uklanjanju kosti uz presijecanje krune zuba; klasa III govori o odstranjenju kosti uz presijecanje krune i separaciju korijena zuba; dok klasi IV pripadaju oni umnjaci tijekom čijeg vađenja se očekuju velike poteškoće (6). Tu se najčešće radi o atipičnim položajima impaktiranoga zuba. Kada je zub izvađen, provodi se izljušćivanje rane te ispiranje fiziološkom otopinom, nakon čega se postavljaju šavovi da bi se rez zatvorio (2). Šivanjem rane sprječava se infekcija i osigurava se hemostaza, međutim, pokazalo se da i tehnike bez šivanja doprinose smanjenju postoperativnih bolova i nelagode (7).

Alveotomija može biti popraćena komplikacijom zahvata, a one mogu biti intraoperativne ili postoperativne. Neke od najčešćih intraoperativnih komplikacija jesu: krvarenje, frakture čeljusti, utisnuće zuba ili korijena u neke od susjednih anatomskih prostora, luksacija čeljusnog zgloba i ozljeda donjeg alveolarnog živca. Najčešće komplikacije koje se javljaju nakon samoga zahvata jesu: bol, postoperativni edem, suha alveola, naknadno krvarenje te trizam. Ponekad može doći i do pojave odontogene upale te posljedično, flegmone ili osteomijelitisa (8).

Ako je potrebno, kirurg će nakon operacije prepisati odgovarajuću antibiotsku terapiju. Pokazalo se da profilaktička primjena antibiotika kod zdravih pacijenata ne pridonosi znatno smanjenju rizika od razvoja infekcije i mogućih postoperativnih komplikacija (9). Pacijent se mora pridržavati postoperativnih uputa da bi se umanjili kasniji bolovi i nelagoda i da bi se spriječio nastanak nekih od mogućih komplikacija (10).

Nakon zahvata potrebno je suzdržavati se od pušenja, jesti mekšu i kašastu hranu, a izbjegavati vruće napitke i krutu hranu. Također se preporučuje primjena hladnih obloga u svrhu smanjenja otekline i olakšanja nelagode. U nekim slučajevima pacijentu se mogu propisivati i kortikosteroidi (11). Po potrebi, također se mogu primijeniti analgetici. Da bi se umanjila postoperativni bolovi, najčešće se primjenjuju neopioidni analgetici poput ibuprofena ili diklofenaka (12).

### **1.2. Utjecaj pušenja na opće i oralno zdravlje**

Pušenje kao nepogodna navika utječe na stanje čitavoga organizma, djelujući na gotovo sve organe. Konzumacija duhanskih proizvoda može dovesti do niza bolesti i stanja koja variraju od karcinoma pluća ili karcinoma usne šupljine, sve do obojenja zuba (13).

Nasuprot nepušačima, kod pušača se rizik za razvitak oralnog karcinoma povećava za tri puta. Kancerogeno djelovanje pušenja očituje se u oslobađanju slobodnih radikala, koji potom djeluju tako da uzrokuju stanične mutacije (13).

Poznato je da dim cigarete sadržava više od 700 različitih kemijskih supstanci, od kojih je za njih 70-ak znanstveno dokazano da djeluju kancerogeno (14). Također, kod pušača postoje i povećani rizici za razvoj raznih kardiovaskularnih bolesti, reumatoidnog artritisa, dijabetesa i povećane mogućnosti za genetske anomalije fetusa u trudnica (13).

Pušenje također ima velik utjecaj i na zdravlje tvrdih i mekih zubnih tkiva. Rizik za nastanak i razvoj parodontne bolesti dokazan je brojnim istraživanjima (14). Gubitak većine zuba i potpuna bezubost bilježe znatno veću incidenciju kod pušača nego kod nepušača (13).

U dentalnoj implantologiji pušenje se smatra izuzetno rizičnim čimbenikom za uspjeh same terapije. Stupanj neuspjeha oseointegracije ili gubitka implantata učestaliji je u pacijenata koji su redoviti potrošači duhanskih proizvoda. Također, postoje istraživanja koja su pokazala povezanost između nastanka periimplantitisa te gubitka marginalne kosti i pušenja, zbog štetnog djelovanja duhanskog dima na periimplantatna tkiva (13).

Nakon oralnokirurških zahvata preporučljivo je da pacijenti izbjegavaju pušenje. Često se kod pušača nakon kirurških zahvata u usnoj šupljini javljaju pojačani bolovi, koji mogu trajati i nekoliko dana (15). Dim cigarete negativno utječe na cijeljenje kirurške rane, uzrokujući smanjenu prokrvljenost i oksigenaciju tkiva. Komplikacije poput pojačanog edema nakon zahvata ili sekundarne infekcije, također su češće u pušača (16).



Jedna od najčešćih komplikacija povezanih s pušenjem nakon vađenja zuba jest nastanak suhe alveole (lat. *alveolitis sicca*). Pušenje potiče fibrinolitičku aktivnost i tako doprinosi raspadu krvnog ugruška unutar alveole, koji je potreban za cijeljenje. Živčani završeci na kosti zatim ostaju eksponirani i postaju podložni raznim kemijskim, termičkim i mehaničkim podražajima, što dovodi do pojave intenzivnih bolova. Gotovo je dva puta veća učestalost pojave suhe alveole u donjoj, u odnosu na gornju čeljust (17). Zbrinjavanje takvog stanja može biti konzervativno ili kirurško. Također, pacijentima se preporučuje pojačano održavanje oralne higijene i primjena analgetika. U terapiji se pacijentima često preporučuje i uporaba antiseptika za ispiranje usne šupljine, najčešće 0,12 % ili 0,2% klorheksidina (18).

Navedene komplikacije neminovno dokazuju da je kod pušača u odnosu na nepušače postoperativni tijek cijeljenja kompromitiran i otežan, što se potencijalno može reflektirati i na kvalitetu života. Stoga je glavni cilj diplomskog istraživanja bio utvrditi postoje li razlike u kvaliteti života prije i nakon alveotomije donjih umnjaka kod pušača u odnosu na nepušače.

## 2. CILJ

Glavni cilj diplomskog istraživanja bio je ispitati razlike u kvaliteti života ispitanika pušača i nepušača prije i nakon alveotomije donjih umnjaka, odnosno:

1. ispitati radnu sposobnost i eventualne poteškoće u obavljanju svakodnevnih životnih navika među pušačima i nepušačima nakon alveotomije donjih umnjaka
2. ispitati utjecaj pušenja na intenzitet bola među pušačima nakon alveotomije donjih umnjaka.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Etička načela

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku (Klasa: 602-01/23-12/03, Ur. broj:2158/97-97-10-23-62) (Prilog 1.). Pacijenti su upoznati s time da je istraživanje u potpunosti anonimno i da će njihov identitet ostati zaštićen. Pismenim i usmenim putem, pacijenti su prije ulaska u studiju detaljno obaviješteni o svrsi i metodologiji istraživanja. Također, svi ispitanici potpisali su informirani pristanak prije ulaska u studiju.

#### 3.2. Ustroj studije i selekcija ispitanika

Studija je ustrojena kao prospektivno istraživanje (19).

Glavni kriterij za uključivanje pacijenta u studiju bila je indikacija za ekstrakciju minimalno jednog donjeg molara. Također, pacijent je morao imati 18 godina ili više, dobro psihičko i fizičko zdravlje te je morao razumjeti protokol istraživanja i dati usmenu i pismenu privolu za sudjelovanje u studiji.

Indikacije za ekstrakciju donjih umnjaka bile su sljedeće: recidivirajući perikoronitisi, duboki karijesi i kronični periapikalni procesi.

Pacijenti su isključeni iz studije u slučaju da su imali jednu ili više kontraindikacija za ekstrakciju trećeg molara, prema Laskinu (20). Također, iz studije su isključeni pacijenti s apsolutnim kontraindikacijama za ekstrakciju zuba, nesuradljivi pacijenti koji nisu mogli ispuniti upitnik, kao i oni koji su odbili sudjelovanje u istraživanju.

#### 3.3. Materijali i metode

Podaci o pacijentima prikupljeni su anketnim upitnikom koji je izrađen za potrebe istraživanja. U prvom dijelu upitnika prikupljeni opći podaci ispitanika (dob, spol, razina obrazovanja, indeks tjelesne mase, pušačke navike). Prije samog zahvata te četvrtog dana od zahvata, pacijenti su procijenili svoju kvalitetu života (društvena izolacija, radna izolacija, sposobnost govora, sposobnost jela i izbora jela, poremećaji sna). Sedam dana pacijenti su mjerili jačinu bolova na vizualno-analognoj skali od 1 do 10 – gdje su 1 neznatni, a 10 najintenzivniji bolovi – a sedmi su dan dali konačnu ocjenu jačine bolova.

#### 3.5. Statističke metode

Apsolutnim i relativnim frekvencijama prikazani su kategorijski podaci. McNemar-Bowkerovim testom testirala se razlika u kategoričkim varijablama po mjerenjima, a između skupina pušača i nepušača, Fisherovim egzaktnim testom. Shapiro-Wilkovim testom testirala se normalnost raspodjele numeričkih varijabli, a zbog razdiobe koja ne slijedi normalnu, te malog uzorka, podaci su opisani medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Za testiranje razlika kontinuiranih varijabli između mjerenja primijenjen je Friedmanov test, a između skupina pušača i nepušača Mann-Whitneyjev U test. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na  $\text{Alpha} = 0,05$ . Za analizu podataka upotrijebljen je statistički program MedCalc® Statistical Software version 20.218 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 26 ispitanika, od kojih je pušača bilo 11 (42,3 %), a nepušača 15 (57,7 %). Prema spolu, među ispitanicima bio je jednak broj muškaraca i žena, 13 (50 %). Medijan dobi ispitanika je 30 godina, u rasponu od 18 do najviše 70 godina.

S obzirom na vrijednosti tjelesne mase i tjelesne visine, indeks tjelesne mase kretao se od 17,92 kg/m<sup>2</sup> do 40,57 kg/m<sup>2</sup> (tablica 1).

Tablica 1. Mjere sredine i raspršenja dobi ispitanika, tjelesne mase i visine, te indeksa tjelesne mase

	Medijan (interkvartilni raspon)	Raspon od najmanje do najveće vrijednosti
Dob (godine)	30 (25 – 35)	18 – 70
Tjelesna masa (kg)	74,5 (65 – 90)	48 – 130
Tjelesna visina (cm)	178 (170 – 183)	158 – 191
Indeks tjelesne mase (kg/m <sup>2</sup> )	24,25 (20,39 – 27,09)	17,92 – 40,57

### 4.2. Procjena kvalitete života

Pušači su u odnosu na nepušače znatno manje održavali svoje uobičajene društvene aktivnosti prije zahvata (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,007$ ), i znatno su se manje nastavili baviti svojim omiljenim sportom ili hobiem (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ) (tablica 2).

Tablica 2. Procjena društvene izolacije prema navici pušenja prije zahvata i 4. dan nakon operacije

	Broj / ukupno ispitanika		P*
	Nepušači	Pušači	
<b>Prije zahvata</b>			
Jeste li održavali svoje uobičajene društvene aktivnosti nakon operativnog zahvata?			
Ne	0	5 / 11	<b>0,007</b>
Da	15 / 15	6 / 11	
Jeste li se nastavili baviti svojim omiljenim sportom ili hobijem?			
Ne	1 / 15	6 / 11	<b>0,02</b>
Da	14 / 15	5 / 11	
<b>Četvrti dan od operacije</b>			
Jeste li održavali svoje uobičajene društvene aktivnosti nakon operativnog zahvata?			
Ne	1 / 15	2 / 11	0,56
Da	14 / 15	9 / 11	
Jeste li se nastavili baviti svojim omiljenim sportom ili hobijem?			
Ne	1 / 15	2 / 10	0,54
Da	14 / 15	8 / 10	

\*Fisherov egzaktni test

Četvrti dan od operacije, probleme s otvaranjem usta znatno više imali su pušači u odnosu na nepušače (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,009$ ), dok u ostalim pitanjima nema znatnih razlika u odnosu na pušače i nepušače (tablica 3).

Tablica 3. Procjena sposobnosti jela i sposobnosti izbora jela između pušača i nepušača prije zahvata i četvrti dan nakon operacije

	Broj / ukupno ispitanika		p*
	Nepušači	Pušači	
<b>Prije zahvata</b>			
Jeste li nastavili s uobičajenom prehranom?			
Ne	4 / 15	6 / 11	0,23
Da	11 / 15	5 / 11	
Jeste li zapazili bilo kakvu promjenu u percepciji okusa?			
Ne	13 / 15	10 / 10	0,50
Da	2 / 15	0	
Jeste li prestali žvakati na operiranoj strani čeljusti?			
Ne	2 / 14	3 / 11	0,62
Da	12 / 14	8 / 11	
Jeste li zamijetili bilo kakvu promjenu u sposobnosti žvakanja?			
Ne	8 / 14	3 / 10	0,24
Da	6 / 14	7 / 10	
Jeste li imali probleme s otvaranjem usta?			
Ne	9 / 14	5 / 11	0,44
Da	5 / 14	6 / 11	
<b>Četvrti dan od operacije</b>			
Jeste li nastavili s uobičajenom prehranom?			
Ne	1 / 14	4 / 11	0,13
Da	13 / 14	7 / 11	
Jeste li zapazili bilo kakvu promjenu u percepciji okusa?			
Ne	13 / 15	11 / 11	0,49
Da	2 / 15	0	
Jeste li prestali žvakati na operiranoj strani čeljusti?			
Ne	4 / 15	4 / 11	0,68
Da	11 / 15	7 / 11	
Jeste li zamijetili bilo kakvu promjenu u sposobnosti žvakanja?			
Ne	10 / 15	8 / 11	> 0,99
Da	5 / 15	3 / 11	
Jeste li imali probleme s otvaranjem usta?			
Ne	14 / 14	6 / 11	<b>0,009</b>
Da	0	5 / 11	

\*Fisherov egzaktni test.

Četvrti dan od operacije, od ukupno 9 ispitanika kojima je san postao krepak, znatno je manje pušača u odnosu na nepušače (1 vs. 8) (Fisherov egzaktni test, P = 0,04) (tablica 4).

Tablica 4. Procjena radne izolacije, sposobnosti govora i poteškoća pri spavanju između pušača i nepušača četvrti dan nakon operacije

Četvrti dan nakon operacije	Broj / ukupno ispitanika		P*
	Nepušači	Pušači	
<b>Radna izolacija</b>			
Zatražili su bolovanje ili prekinuli rad	2 / 14	4 / 9	0,16
Operacija je utjecala na njihovu radnu sposobnost na poslu	1 / 15	2 / 9	0,53
Netko ih je pratio	4 / 15	1 / 10	0,62
<b>Sposobnost govora</b>			
Primijetili su promjenu u svom glasu	0	1 / 11	0,42
Primijetili su bilo kakvu promjenu sposobnosti govora	1 / 15	1 / 11	> 0,99
<b>Poteškoće pri spavanju</b>			
Imali su problema da zaspe	0	1 / 11	0,42
San im je postao krepak	8 / 15	1 / 11	<b>0,04</b>
Osjećali su pospanost	5 / 15	3 / 11	> 0,99

\*Fisherov egzaktni test

#### 4.3. Procjena bolova sedam dana nakon zahvata

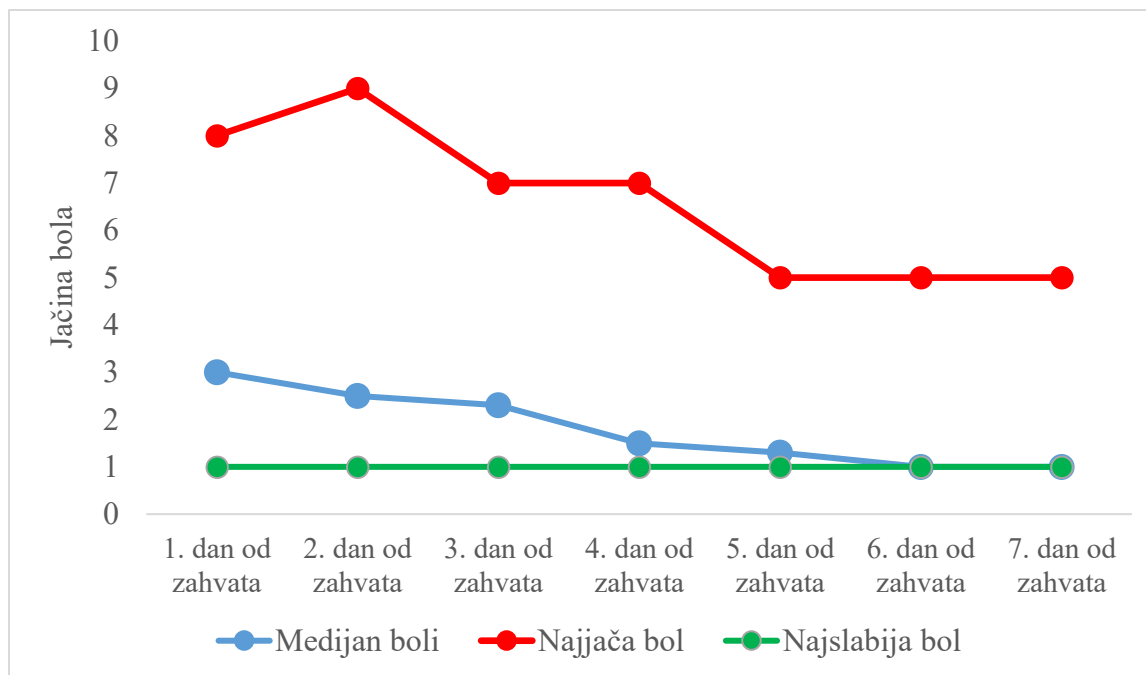
Ispitanici su svaki dan, od operacije do vađenja konaca, morali procijeniti jačinu bolova na skali od 1 (najmanji mogući bolovi) do 10 (najjači bolovi). Uočava se da je došlo do znatnog smanjenja jačine bolova, koja je na početku bila u rasponu od 1 do 8, a sedmi dan u rasponu od 1 do 5, medijana 1 (interkvartilnog raspona od 1 do 1) (Friedmanov test,  $P < 0,001$ ) (tablica 5).

Tablica 5. Procjena jačine bolova tijekom sedam dana

	Medijan (interkvartilni raspon)	Raspon od najmanje do najveće vrijednosti	P*
1. dan od zahvata	3 (2 - 6)	1 - 8	
2. dan od zahvata	2,5 (1 - 4,3)	1 - 9	
3. dan od zahvata	2,3 (1 - 4,3)	1 - 7	
4. dan od zahvata	1,5 (1 - 3)	1 - 7	<b>&lt; 0,001</b>
5. dan od zahvata	1,3 (1 - 3)	1 - 5	
6. dan od zahvata	1 (1 - 2)	1 - 5	
7. dan od zahvata	1 (1 - 1)	1 - 5	

\*Friedmanov test





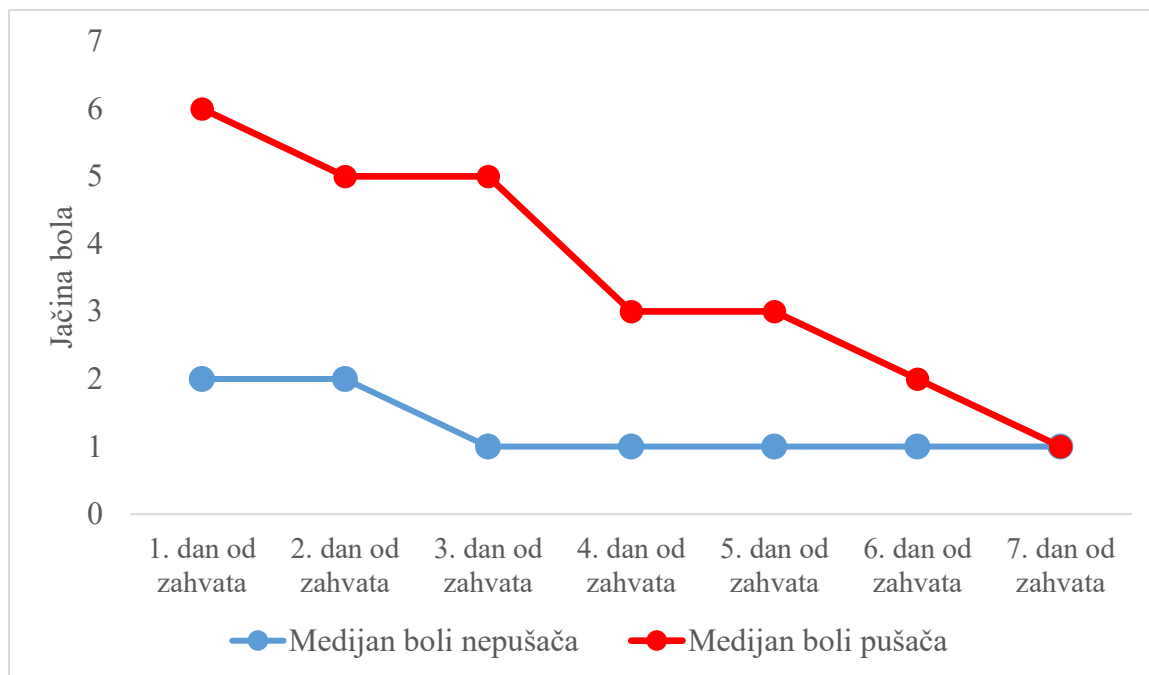
Slika 1. Jačina bolova tijekom praćenja od sedam dana

Pušači su svoje bolove sve do sedmog dana praćenja ocijenili znatno višima u odnosu na nepušače (Mann-Whitneyjev U test,  $P < 0,001$ ) (tablica 6 i slika 2).

Tablica 6. Procjena jačine bolova tijekom sedam dana, u odnosu na naviku pušenja

	Medijan (interkvartilni raspon)		$P^*$
	Nepušači	Pušači	
1. dan od zahvata	2 (1 – 3)	6 (3 – 7)	<0,001
2. dan od zahvata	2 (1 – 2)	5 (4 – 7)	<0,001
3. dan od zahvata	1 (1 – 1)	5 (4 – 7)	<0,001
4. dan od zahvata	1 (1 – 1)	3 (2 – 6)	<0,001
5. dan od zahvata	1 (1 – 1)	3 (2 – 4)	<0,001
6. dan od zahvata	1 (1 – 1)	2 (1 – 3)	<0,001
7. dan od zahvata	1 (1 – 1)	1 (1 – 2)	0,06

\*Mann-Whitneyjev U test



Slika 2. Jačina bolova tijekom sedmodnevnog praćenja, u pušača i nepušača

## 5. RASPRAVA

Smetnje i patološka stanja vezana za treće molare, ili umnjake su neki od najčešćih razloga zbog kojih se pacijenti javljaju oralnom kirurgu. Kirurško odstranjenje takvog zuba ili zahvat alveotomije provodi se u svrhu izlječenja i poboljšanja kvalitete života pacijenta. Postoperativni tijek uglavnom je predvidljiv, međutim, najvažnije je pacijentovo savjesno pridržavanje postoperativnih uputa. Pušenje, kao štetna i nepogodna navika, ima vrlo velik utjecaj na oralno zdravlje u cjelini, a poglavito na cijeljenje rane nakon kirurških zahvata, te intenzitet i trajanje bolova.

Cilj istraživanja provedenog u ovom radu bio je ispitati razlike u kvaliteti života među skupinama pacijenata pušača i nepušača, kod kojih je proveden zahvat alveotomije donjih umnjaka, odnosno s pomoću anketnog upitnika ispitati kakav je utjecaj pušenja na intenzitet bolova i na svakodnevno obavljanje životnih navika nakon provedenog zahvata. U istraživanju je sudjelovalo 26 ispitanika, 15 nepušača (57,7 %) i 11 pušača (42,3 %).

Rezultati procjene kvalitete života skupine pušača i nepušača prije zahvata i nakon operacije pokazuju da su pušači znatno manje održavali svoje društvene aktivnosti prije zahvata ( $P = 0,007$ ) te su se u manjem broju nastavili baviti omiljenim sportom ili hobbijem u odnosu na nepušače ( $P = 0,02$ ). Nedavno objavljena studija istraživala je povezanost pušenja s razvojem socijalne izolacije i samoće (21). Studija je pokazala da s vremenom pušači reduciraju društvene kontakte, povećano se izoliraju od društvenih aktivnosti, te da se povećava njihova sklonost samoći, što objašnjava rezultat diplomskog istraživanja – da su pušači znatno manje održavali svoje društvene aktivnosti prije zahvata. Nadalje, rezultat da su se pušači manje bavili omiljenim sportom ili hobbijem, može se objasniti činjenicom da je pušenje povezano sa smanjenom fizičkom aktivnošću, kao i s poteškoćama u obavljanju fizičke aktivnosti poput sporta i slično (22).

Rezultati procjene kvalitete života četvrtog dana od provedenog zahvata pokazali su da nema znatne razlike u održavanju društvenih aktivnosti i bavljenja sportom i hobbijima između pušača i nepušača. Ovakav je rezultat zapravo u skladu sa sličnim istraživanjima koja su provedena na pacijentima u svrhu procjene kvalitete života nakon ekstrakcije jednog ili više zuba. Naime, pokazalo se da u prva tri dana cijeljenja nakon ekstrakcije zuba, većina pacijenata prijavljuje nemogućnost odlaska na radno mjesto i obavljanje uobičajenih aktivnosti, posljedično komplikacijama nakon vađenja – poput oticanja, bolova i sličnog (23).

Rezultati procjene sposobnosti jela i sposobnosti izbora jela između pušača i nepušača, prije zahvata i četvrti dan nakon operacije, pokazuju da su četvrti dan nakon operacije ispitanici u skupini pušača imali znatno više problema s otvaranjem usta u odnosu na nepušače ( $P = 0,009$ ), dok u ostalim pitanjima nisu utvrđene znatnije razlike. Poznato je da je postoji povezanost pušenja s otežanim cijeljenjem oralnih tkiva nakon kirurških zahvata te je otežano otvaranje usta vjerojatno posljedica dugotrajnijeg procesa cijeljenja u pušača (24). Također, slične rezultate vezane za problematiku otvaranja usta nakon oralnokirurškog zahvata proveli su Lopez-Carriches i suradnici (25) na madridskom sveučilištu, gdje je praćen postoperativni tijek nakon alveotomije umnjaka kod skupine pušača i skupine nepušača. Rezultati su pokazali nastanak sekundarne infekcije u dvama slučajima i veću pojavnost trizma u skupini pušača u odnosu na nepušače ( $P = 0,05$ ).

Četvrti dan od operacije, od ukupno devet ispitanika kojima je san postao krepak, znatno je manje pušača u odnosu na nepušače (1 vs. 8) ( $P = 0,04$ ). Naime, poznato je da postoji snažna povezanost između pušenja i poremećaja spavanja. Pušenje otežava ulazak u san i povezano je sa simptomima isprekidanog sna. Poremećaji spavanja među pušačima povezani su sa stimulirajućim učinkom nikotina, kao i posljedicama koje pušenje ostavlja na dišni sustav (26, 27).

Rezultati procjene jačine bola mjereni na vizualno-analognj skali tijekom sedam dana nakon zahvata pokazuju da je kod svih pacijenata došlo do smanjenja intenziteta bolova, koji su bili najjači u početku i raspona od 1 do 8, a sedmi dan od provedenog zahvata bili su u rasponu od 1 do 5. Ispitanici u skupini pušača su svoje bolove tijekom svih sedam dana mjerenja označavali znatno višima u odnosu na nepušače ( $P < 0,001$ ). Slična istraživanja provedena u svijetu dala su drukčije rezultate, poput onoga koje su proveli Al-Delayme i suradnici (28). Njihovo istraživanje bilo je provedeno na uzorku od 150 pacijenata muškog spola koji su bili podvrgnuti alveotomiji donjočeljusnih umnjaka. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije skupine, 75 pušača i 75 nepušača, te su im prvog, drugog, petog i sedmog postoperativnog dana mjereni bolovi s pomoću vizualno-analogne skale, uz procjenu stupnja otekline i trizma. Rezultati tog istraživanja pokazali su da obje skupine pacijenata bilježe najintenzivnije bolove tijekom prvog postoperativnog dana, dok je stupanj otekline u obje skupine bio najizraženiji tijekom drugog postoperativnog dana. U istraživanju nisu bile utvrđene znatne razlike u intenzitetu bolova i stupnju otekline između skupine pušača i skupine nepušača. Ipak, većina istraživanja potvrđuje da pušenje ima vrlo velik utjecaj na pojavnost komplikacija i jačinu bolova nakon provedenog zahvata alveotomije donjih umnjaka. Jedno takvo istraživanje proveli su Larrazabal i suradnici

(15) na 50 ispitanika, od kojih je bilo 27 ispitanika i 23 ispitanice. Tijekom istraživanja ispitivao se utjecaj oralne higijene i pušenja na predoperativno i postoperativno razdoblje, tjedan dana nakon provedenog zahvata. Jačina bolova bila je mjerena vizualno-analognom skalom. Rezultati su pokazali znatno viši stupanj bolova u pacijenata koji su konzumirali cigarete tijekom postoperativnog perioda, kao i onih s lošijom oralnom higijenom, u razdoblju prije samoga zahvata. Pušenje u razdoblju prije zahvata i stupanj oralne higijene nakon zahvata nisu pokazali velik utjecaj na pojavnost i intenzitet bolova.

Dobiveni rezultati sugeriraju na potrebu cjelovite naobrazbe pacijenata o odvikavanju od štetne navike pušenja i potrebi provođenja većih studija, na kojima bi se ispitali dodatni čimbenici koji uz pušenje, utječu na postoperativnu kvalitetu života pacijenata.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog diplomskog istraživanja proizašli su sljedeći zaključci:

- Prije zahvata alveotomije pušači su znatno manje obavljali uobičajene društvene aktivnosti i manje su se bavili sportom ili hobijem u odnosu na nepušače.
- Nakon alveotomije donjeg umnjaka pušači i nepušači su u jednakoj mjeri održavali svoje uobičajene društvene aktivnosti i bavili se omiljenim sportom ili hobijem.
- Radna sposobnost nakon alveotomije donjih umnjaka bila je podjednaka među pušačima i nepušačima.
- Sedmi je dan nakon zahvata intenzitet bolova među pušačima i nepušačima bio jednak, međutim, pušači su svoje bolove sve do sedmog dana praćenja ocijenili znatno višima u odnosu na nepušače.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Glavni cilj istraživanja bio je ispitati razlike u kvaliteti života između pušača i nepušača prije i nakon provedenog zahvata alveotomije donjih umnjaka.

**Ustroj studije:** Studija je ustrojena kao prospektivna studija.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je provedeno na 26 dobrovoljnih ispitanika podijeljenih u dvije skupine (11 pušača i 15 nepušača). Istraživanje je provedeno s pomoću anketnog upitnika izrađenog za potrebe istraživanja, koji su sudionici istraživanja ispunjavali sedmi dan nakon provedenog zahvata. Također, pacijenti su sedam dana mjerili jačinu bolova na vizualno-analognj skali – od 1 do 10; gdje su 1 neznatni, a 10 najintenzivniji bolovi – te su sedmi dan dali konačnu ocjenu jačine bola.

**Rezultati:** Ispitanici iz skupine pušača su prije zahvata znatno manje održavali svoju uobičajenu društvenu aktivnost ( $P = 0,007$ ) i u manjem su se broju nastavili baviti omiljenim sportom ili hobijem ( $P = 0,02$ ). Četvrti dan nakon operacije pacijenti iz skupine pušača pokazali su više problema s otvaranjem usta u odnosu na nepušače ( $P = 0,009$ ). Također, san je bio krepak samo za jednog ispitanika iz skupine pušača, za razliku od skupine nepušača – gdje je osam ispitanika navelo da im je san bio krepak. Sve do sedmog dana nakon zahvata, pušači svoje bolove ocjenjuju znatno višima u odnosu na nepušače ( $P < 0,001$ ).

**Zaključak:** Iz provedenog istraživanja može se zaključiti da su pušači znatno manje zadržali svoje uobičajene društvene aktivnosti prije provedenog zahvata te su se u manjoj mjeri nastavili baviti omiljenim sportom ili hobijem.

**Ključne riječi:** alveotomija; bol; kvaliteta života; treći molar; pušenje.

## 8. SUMMARY

### ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE BEFORE AND AFTER ALVEOLO TOMY OF THE LOWER WISDOM TOOTH IN SMOKERS AND NON- SMOKERS

**Objective:** The main objective of the study was to examine the differences in quality of life between smokers and non-smokers before and after the alveolotomy of the lower wisdom tooth.

**Study design:** The study was organized as a prospective study.

**Participants and Methods:** The study was conducted on 26 voluntary respondents divided into two groups (11 smokers and 15 non-smokers). The survey was conducted using a questionnaire created for the purposes of the research, which the research participants completed on the seventh day after the procedure. Also, patients measured the severity of pain for seven days on a Visual Analogue Scale – from 1 to 10; where 1 was minor, and 10 was the most intense pain. On the seventh day, they gave the final assessment of pain intensity.

**Results:** Before the procedure, subjects from the smoking group maintained significantly less of their usual social activity ( $P = 0.007$ ) and continued to engage in their favourite sport or hobby less often ( $P = 0.02$ ). On the fourth day after surgery, patients from the smoking group showed more problems with mouth opening compared to non-smokers ( $P = 0.009$ ). Also, sleep was sound for only one subject from the smoking group, unlike the non-smoking group – where eight respondents stated that their sleep was strong. Until the seventh day after the procedure, smokers rate their pain significantly higher than non-smokers ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** From the conducted research, it can be concluded that smokers retained their usual social activities significantly less before the procedure and continued to engage in their favourite sport or hobby to a lesser extent.

**Keywords:** Alveolotomy; Pain; Quality of Life; Third Molar; Smoking.



**9. LITERATURA**

1. Hatami A, Dreyer C. The extraction of first, second or third permanent molar teeth and its effect on the dentofacial complex. *Aust Dent J.* 2019;64(4):302–11.
2. Bailey E, Kashbour W, Shah N, Worthington H V., Renton TF, Coulthard P. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. *Cochrane database Syst Rev.* 2020;7(7):CD004345.
3. Peñarrocha-Diago M, Camps-Font O, Sánchez-Torres A, Figueiredo R, Sánchez-Garcés MA, Gay-Escoda C. Indications of the extraction of symptomatic impacted third molars. A systematic review. *J Clin Exp Dent.* 2021;13(3):278–86.
4. Schmidt J, Kunderova M, Pilbauerova N, Kapitan M. A Review of Evidence-Based Recommendations for Pericoronitis Management and a Systematic Review of Antibiotic Prescribing for Pericoronitis among Dentists: Inappropriate Pericoronitis Treatment Is a Critical Factor of Antibiotic Overuse in Dentistry. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13) 6796.
5. McCoy JM. Complications of retention: pathology associated with retained third molars. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012;20(2):177–95.
6. Lambade P, Dawane P, Mali D. Assessment of Difficulty in Mandibular Third Molar Surgery by Lambade-Dawane-Mali's Index. *J Oral Maxillofac Surg.* 2023;81(6):772-79.
7. Kumar D, Sharma P, Chhabra S, Bali R. Comparative Evaluation of Suture Versus Sutureless Surgery in Mandibular Third Molar Impactions. *J Maxillofac Oral Surg.* 2022;21(2):620–6.
8. Kiencało A, Jamka-Kasprzyk M, Panaś M, Wszyńska-Pawełec G. Analysis of complications after the removal of 339 third molars. *Dent Med Probl.* 2021;58(1):75–60.
9. Lodi G, Azzi L, Varoni EM, Pentenero M, Del Fabbro M, Carrassi A, et al. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane database Syst Rev.* 2021;2(2) CD003811.
10. Gheisari R, Resalati F, Mahmoudi S, Golkari A, Mosaddad SA. Do Different Modes of Delivering Postoperative Instructions to Patients Help Reduce the Side Effects of Tooth Extraction? A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(8):1-7.
11. Sugragan C, Sirintawat N, Kiattavornchareon S, Khoo LK, KC K, Wongsirichat N. Do

- corticosteroids reduce postoperative pain following third molar intervention? *J Dent Anesth Pain Med.* 2020;20(5):281.
12. la Torre LF de, Figueroa-Fernández NP, Franco-González DL, Alonso-Castro ÁJ, Rivera-Luna F, Isiordia-Espinoza MA. A Meta-Analysis of the Analgesic Efficacy of Single-Doses of Ibuprofen Compared to Traditional Non-Opioid Analgesics Following Third Molar Surgery. *Pharmaceuticals (Basel).* 2021;14(4):360.
  13. More A, Rodrigues A, Sadhu B. Effects of smoking on oral health: Awareness among dental patients and their attitude towards its cessation. *Indian J Dent Res.* 2021;32(1):23.
  14. Torres-Pereira CC, Morosini IDAC, Possebon RS, Giovanini AF, Bortoluzzi MC, Leão JC, et al. Teledentistry: distant diagnosis of oral disease using e-mails. *Telemed J E Health.* 2013;19(2):117–21.
  15. Larrazábal C, García B, Peñarrocha M, Peñarrocha M. Influence of Oral Hygiene and Smoking on Pain and Swelling After Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(1):43–6.
  16. Sanari AA, Alsolami BA, Abdel-Alim HM, Al-Ghamdi MY, Meisha DE. Effect of smoking on patient-reported postoperative complications following minor oral surgical procedures. *Saudi Dent J.* 2020;32(7):357–63.
  17. Kuśnierek W, Brzezińska K, Nijakowski K, Surdacka A. Smoking as a Risk Factor for Dry Socket: A Systematic Review. *Dent J.* 2022;10(7):121.
  18. Daly BJM, Sharif MO, Jones K, Worthington H V., Beattie A. Local interventions for the management of alveolar osteitis (dry socket). *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;2022(9):CD006968.
  19. Uvod u znanstveni rad u medicini. Medicinska naklada, Zagreb: 2008.
  20. Laskin DM. Indications and Contraindications for Removal of Impacted Third Molars. *Dent Clin North Am.* 1969;13(4):919–28.
  21. Philip KE, Bu F, Polkey MI, Brown J, Steptoe A, Hopkinson NS, et al. Relationship of smoking with current and future social isolation and loneliness: 12-year follow-up of older adults in England. *Lancet Reg Heal - Eur.* 2022;2(14):100302.
  22. Heydari G, Hosseini M, Yousefifard M, Asady H, Baikpour M, Barat A. Smoking and Physical Activity in Healthy Adults: A Cross-Sectional Study in Tehran. *Tanaffos.* 2015;14(4):238.
  23. Fathima T, Santhosh Kumar MP. Evaluation of quality of life following dental extraction. *J Adv Pharm Technol Res.* 2022;13(1):102.

24. Balaji S. Tobacco smoking and surgical healing of oral tissues: a review. *Indian J Dent Res.* 2008;19(4):344–8.
25. López-Carriches C, Gomez-Font R, Martinez-Gonzalez F. Influence of smoking upon the postoperative course of lower third molar surgery. 2006;11(1):56-60.
26. PhD AN, Rhee JU, Haynes P, Chakravorty S, Patterson F, Killgore WDS, et al. Smoke at night and sleep worse? The associations between cigarette smoking with insomnia severity and sleep duration. *Sleep Heal.* 2021;7(2):177–82.
27. Wetter DW, Young TB. The relation between cigarette smoking and sleep disturbance. *Prev Med (Baltim).* 1994;23(3):328–34.
28. Al-Delayme RM. The effect of cigarette smoking on the severity of pain, swelling and trismus after the surgical extraction of impacted mandibular third molar. *J Clin Exp Dent.* 2013;5(3):117-21.

## Prilog 1. Zaključak Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO

KLASA: 602-01/23-12/03  
URBROJ: 2158/97-97-10-23-62  
Osijek, 05. srpnja 2023.

Na temelju čl. 56. Statuta Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek i čl. 24. st. 2. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek donosi slijedeći:

### ZAKLJUČAK

Temeljem uvida u zamolbu s priloženom dokumentacijom koju je ovom Povjerenstvu predao **Luka Ostojić** u svrhu provođenja istraživanja u vezi diplomskog rada pod nazivom „**Procjena kvalitete života prije i nakon alveotomije donjih umnjaka kod pušača i nepušača**” pod mentorstvom **doc. dr. sc. Stjepana Sibera** i komentorstvom **prof. dr. sc. Martine Smolić**, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek je na svojoj 11. sjednici održanoj 03. srpnja 2023. godine zaključilo:

- da Luka Ostojić kao istraživač posjeduje odgovarajuće stručne i znanstvene preduvjete za korektnu i uspješnu realizaciju predloženog istraživanja;
- da predloženo istraživanje glede svrhe i ciljeva istraživanja može rezultirati novim znanstvenim/stručnim spoznajama u tome području;
- da su plan rada i metode istraživanja u skladu s etičkim i znanstvenim standardima;
- da je predloženo istraživanje u sklopu temeljnih etičkih principa i ljudskih prava u biomedicinskim istraživanjima u području medicine i zdravstva, uključujući standarde korištenja i postupaka s humanim biološkim materijalom u znanstvenim i stručnim biomedicinskim istraživanjima.

Temeljem gore navedenog, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek izražava mišljenje:

**Da su tema i predloženo istraživanje pristupnika Luke Ostojića u svrhu provođenja istraživanja u vezi s diplomskim radom pod naslovom „Procjena kvalitete života prije i nakon alveotomije donjih umnjaka kod pušača i nepušača” multidisciplinarno etički prihvatljivi, s napomenom da za svako eventualno odstupanje od najavljenog istraživanja Luka Ostojić i/ili njegov mentor doc. dr. sc. Stjepan Siber i komentor prof. dr. sc. Martina Smolić, moraju promptno obavijestiti i ponovno zatražiti mišljenje i suglasnost Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.**



MB: 4748875 • OIB: 83830458507 • Crkvena 21 • 31000 Osijek  
Telefon: +385 31 399-600 • Fax: +385 31 399-601 • www.fdmz.hr • e-mail: info@fdmz.hr



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO

**Uputa o pravnom lijeku:** Protiv Zaključka Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek dopušteno je podnošenje Prigovora u roku od 8 dana od dana primitka Zaključka.

U Osijeku 05. srpnja 2023.

Predsjednica Etičkog povjerenstva  
Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo

**izv. prof. dr. sc. Barbara Ebling**



**DOSTAVITI:**

1. Pristupniku Luki Ostojiću putem elektroničke pošte
2. Pismohrani Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek
3. Pismohrani Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

