

# RAZINA ZADOVOLJSTVA PACIJENATA KIRURŠKIM ZAHVATOM NAKON ORTOGNATSKE KIRURGIJE

---

Radovan, Teo

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:298839>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-05**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Teo Radovan

RAZINA ZADOVOLJSTVA PACIJENATA KIRURŠKIM ZAHVATOM NAKON  
ORTOGNATSKE KIRURGIJE

Diplomski rad

Rijeka, 2022.

Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Margita Belušić-Gobić

Diplomski rad ocijenjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Robert Cerović, dr. med.

2. doc. dr. sc. Marina Letica Crepulja, dr. med.

3. prof. prim. dr. sc. Stjepan Špalj, dr. med. dent., Fakultet dentalne medicine Rijeka

Rad sadrži 49 stranica, 5 slika, 7 grafova i 27 literaturnih navoda.

## **POSVETA I ZAHVALA**

Htio bih se zahvaliti svojoj obitelji na podršci i potpori bez kojih moje studiranje ne bi bilo moguće.

Posebno se zahvaljujem i mentorici prof. dr. sc. Margiti Belušić-Gobić na strpljenju i stručnim savjetima.

Ovim putem se još zahvaljujem svima koji su mi pomogli tokom studiranja posebice Pauli Radoš.

## Tablica sadržaja

1	UVOD .....	1
1.1	ANATOMIJA GORNJE I DONJE ČELJUSTI .....	1
1.2.	OKLUZIJA .....	2
1.3.	DEFORMITETI ČELJUSTI .....	5
1.4.	UVOD U ORTOGNATSKU KIRURGIJU .....	10
1.5.	ZAHVATI U ORTOGNATSKOJ KIRURGIJI .....	11
1.5.1.	GENIOPLASTIKA .....	11
1.5.2.	OBOSTRANA SAGITALNA OSTEOTOMIJA UZLAZNOG KRAKA DONJE ČELJUSTI (BSSO) .....	12
1.5.3.	OSTEOTOMIJA GORNJE ČELJUSTI NA RAZINI LE FORT 1 (LFO1) .....	12
1.6	KVALITETA ŽIVOTA .....	13
2.	SVRHA RADA .....	15
3.	PACIJENTI, MATERIJALI I POSTUPCI .....	16
3.1.	UPITNICI KORIŠTENI PRILIKOM ANKETIRANJA BOLESNIKA PODVRGNUTIH ORTOGNATSKOJ KIRURGIJI .....	17
3.1.1.	UPITNIK ZADOVOLJSTVA KIRURŠKIM ZAHVATOM (SURGICAL SATISFACTION QUESTIONNAIRE (SSQ-8)) .....	17
3.1.1	UPITNIK KVALITETE OPORAVKA (QUALITY OF RECOVERY (QOR-40)) .....	18
4.	REZULTATI .....	19
4.1.	DOBNO-SPOLNA RASPODJELA .....	19
4.2.	RAZINA ZADOVOLJSTVA BOLESNIKA PO SSQ-8 UPITNIKU .....	20
4.3	RASPODJELA BOLESNIKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA .....	21
4.4	PROSJEČNA RAZINA ZADOVOLJSTVA BOLESNIKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA PREMA SSQ-8 UPITNIKU .....	23
4.5	RAZINA ZADOVOLJSTVA KVALITETOM OPORAVKA PREMA SPOLU PO QOR-40 UPITNIKU .....	24
4.6	PROSJEČNA RAZINA ZADOVOLJSTVA KVALITETOM OPORAVKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA PO QOR-40 UPITNIKU .....	25
5.	RASPRAVA .....	26
6.	ZAKLJUČCI .....	30
7.	SAŽETAK .....	31
8.	SUMMARY .....	32
9.	LITERATURA .....	33
10.	ŽIVOTOPIS .....	38
11.	PRILOZI .....	39

## **POPIS SKRAĆENICA**

**SSQ-8** - Surgical Satisfaction Questionnaire

**QoR-40** - Quality of recovery

**LFO1** – Osteotomija maksile na razini Le Fort 1

**BSSO** – Bilateral sagittal split osteotomy (obostrana sagitalna osteotomija uzlaznog kraka mandibule)

# 1 UVOD

Ortognatska kirurgija spada u skupinu estetsko-funkcionalnih tipova kirurških zahvata te zauzima jedinstveno mjesto u medicini i kirurgiji. Koristi se za ispravljanje facijalnih disharmonija (čeljusnih deformiteta), uzrokovanih nepravilnim rastom čeljusnih kostiju što dovodi do malokluzije, problema s disanjem i čeljusnim zglobovima. Liječenje uključuje dvije različite medicinske grane: maksilofacijalnu kirurgiju i ortodonciju. Naime, ortognatsko - kirurško liječenje, od same dijagnoze i planiranja liječenja do finoće kirurške tehnike, zahtijeva savršen spoj umjetnosti i znanosti.

## 1.1 ANATOMIJA GORNJE I DONJE ČELJUSTI

Gornja čeljust (*maxilla*) spada među najveće kosti splanhnokranija. Nalazi se u gornjem dijelu lica, parna je kost i predstavlja osnovu skeleta u tom području. Njezin srednji dio, tijelo ili *corpus maxillae* leži ispod orbite i pterigoidnog nastavka klinaste kosti, a lateralno od nosne šupljine. Tijelo gornje čeljusti ima oblik tetraedra i razlikujemo četiri njegove strane. Gornja se naziva *facies orbitalis* jer čini dno očne šupljine. Medijalna se ploha označava kao *facies nasalis*, budući da gleda u nosnu šupljinu. Prednja je strana *facies anterior*, a stražnja *facies infratemporalis*. Iz tijela izlaze četiri izdanka. Jedan od njih, *processus frontalis*, usmjeren je prema gore i doseže čeonu kost. Lateralni vrh trupa zadebljao je u vrlo masivni *processus zygomaticus*. Prema dolje strši *processus alveolaris* u kojemu su usađeni gornji zubi pa je savijen kako odgovara zubnom luku. Četvrti nastavak je *processus palatinus*, vodoravna ploča koja je usmjerena medijalno i izgrađuje prednji dio koštanog nepca. Gornja čeljust je pneumatična kost. U njezinu se trupu nalazi *sinus maxillaris*, obično najveći pneumatični prostor lubanje. (1)

Donja čeljust (*mandibula*) je najveća kost splanhnokranija. Ima oblik potkove s konkavitom usmjerenim nazad i krajevima zavijenim prema gore. Spljoštena je tako da pokazuje vanjsku i unutarnju stranu. Vodoravni dio predstavlja trup, *corpus mandibulae*. Najviše usmjereni dijelovi su čeljusne grane, desni i lijevi *ramus mandibulae*. Na gornjem se kraju čeljusna grana dijeli u dva nastavka: prednji je *processus coronoideus*, a stražnji *processus condylaris*. Prvi služi za hvatište *m. temporalisa* koji pripada mastikatornim mišićima, a drugi nosi konveksno zglobno tijelo za artikulaciju sa temporalnom kosti. Između dvaju nastavaka nalazi se *incisura mandibulae*. Na unutarnjoj strani čeljusne grane, približno u sredini, leži *foramen mandibulae*. Tim otvorom počinje *canalis mandibulae* koji se pruža duž cijelog trupa koji sadrži *n. alveolaris inferior*, *a. alveolaris inferior* i *v. alveolaris inferior* za inervaciju i irigaciju donjih zubi i okolnih struktura.

(1)

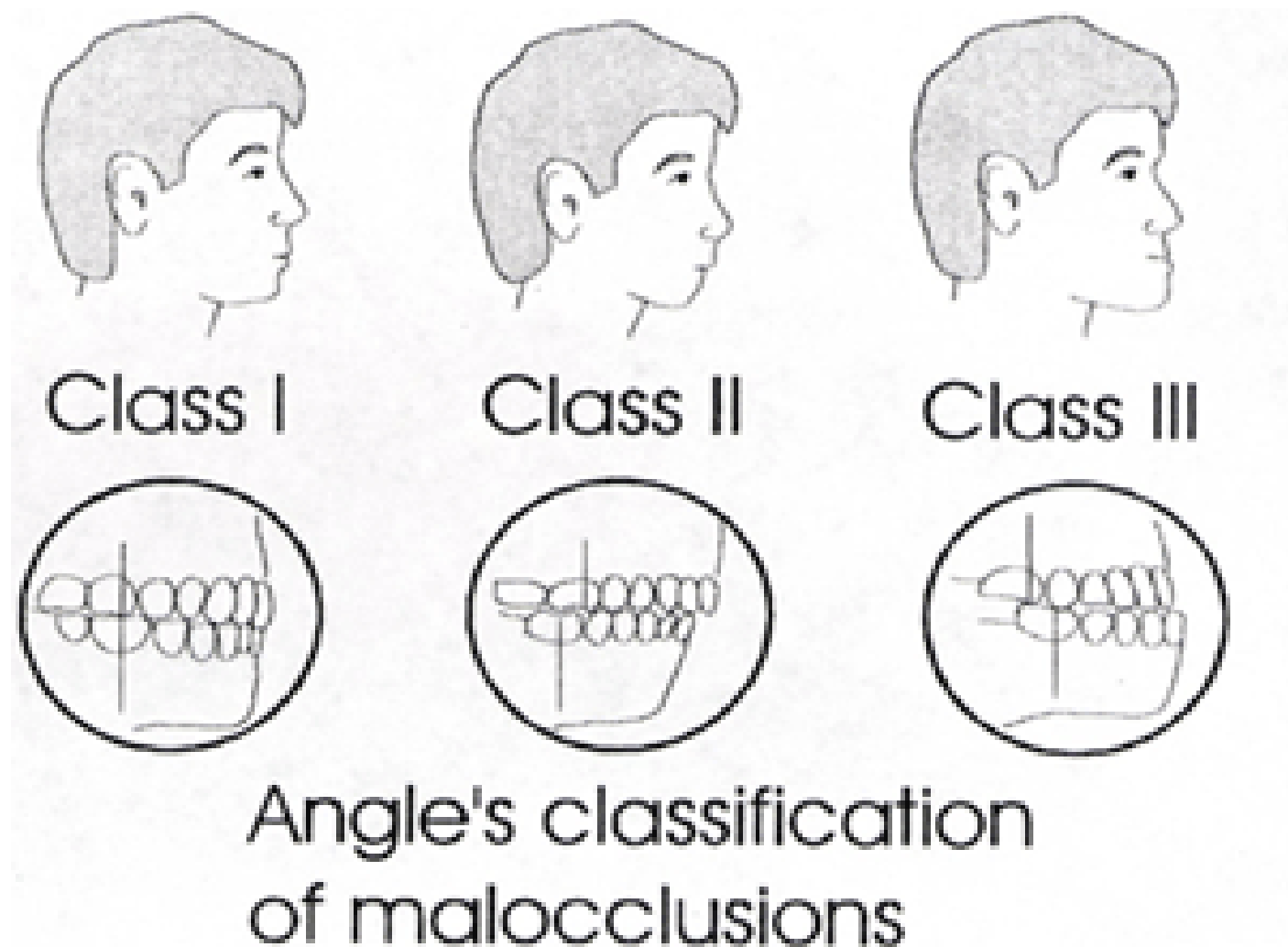
## 1.2. OKLUZIJA

Okluzija je međusobni dodir prirodnih ili umjetnih zubiju gornje i donje čeljusti u svim položajima i kretanjama donje čeljusti. Razvija se kod djece izbijanjem prvih mliječnih zuba te se dinamično mijenja kroz godine. Na razvoj okluzije utječe: rast i razvoj kostiju i mekih tkiva, tip mišićne aktivnosti, odnos veličine zuba prema veličini zubnog niza te sile koje djeluju u stanju okluzije. Kod normalne okluzije zubni luk gornje čeljusti je širi i duži od zubnog luka donje čeljusti, te je meziobukalna kvržica prvog gornjeg kutnjaka u fisuri prvog donjeg kutnjaka. Odstupanje od koncepta idealne okluzije naziva se malokluzija, a razlikujemo ih s obzirom na sagitalnu, transverzalnu i vertikalnu os. (2)



Razvijena od strane Edwarda H. Anglea 1890. godine, klasifikacija okluzije temelji se na sagitalnom odnosu bukalne fisure prvog trajnog kutnjaka donje čeljusti i meziobukalne kvržice prvog trajnog kutnjaka gornje čeljusti. Ova se klasifikacija smatra jednom od najčešće korištenih metoda za identifikaciju tipa okluzije. Prema Angleu postoje tri klase okluzije s obzirom na sagitalni odnos čeljusti. Normookluzija ili neutrookluzija definira se kao klasa I. To je već opisani fiziološki odnos u kojoj je meziobukalna kvržica prvog gornjeg kutnjaka u fisuri između mezijalne i medijalne kvržice prvog donjeg kutnjaka. Sljedeće dvije opisane klase spadaju pod poremećaje okluzije. U distookluziji (klasa II) meziobukalna kvržica prvog gornjeg kutnjaka nalazi se ispred fisure prvog donjeg kutnjaka. Neka od stanja kod kojih nalazimo ovaj tip okluzije i koja će biti detaljnije opisana u daljnjem tekstu jesu: mandibularni mikrognatizam i maksilarni prognatizam. Kod meziookluzije (klasa III) meziobukalna kvržica prvog gornjeg kutnjaka nalazi se iza fisure prvog donjeg kutnjaka. Ovaj tip okluzije nalazimo kod kasnije opisanog mandibularnog prognatizma i maksilarnog mikrognatizma. Pod poremećaje okluzije s obzirom na vertikalnu os spadaju: normalni prijeklop, duboki, bridni i otvoreni zagriz. Kod normalnog prijeklopa gornji zubi prekrivaju donje zube do 3 mm. Ako gornji zubi prekrivaju donje više od navedene mjere nastaje duboki zagriz, koji može biti toliko izražen da nekada gornji incizivi dodiruju gingivu vestibuluma donje čeljusti, a donji incizivi sluznicu nepca. Pri bridnom zagrizu incizalni rubovi gornjih i donjih sjekutića su u kontaktu. Otvoreni zagriz definira se kao stanje kod kojeg nema kontakta između skupina zuba antagonista. Transverzalne anomalije odnosa čeljusti jesu križni i škarasti zagriz. Križni zagriz definira se kao nesrazmjer odnosa zuba u buko-oralnom pravcu te su kvržice donjih zuba bukalnije u odnosu na kvržice gornjih zuba. Škarasti zagriz je nonokluzija kad zubi ne ostvaruju tubero-fisurni kontakt i mimoilaze se poput nožica škara - bukalno ili orlano.

Kod asimetrije donje čeljusti prema gornjoj mandibula je pomaknuta ulijevo ili udesno, a u okluziji nalazimo križni ili škarasti zagriz. Poremećaji okluzije su u tijesnoj vezi s deformitetima čeljusti.



Slika 1. Klasifikacija malokluzije po Angleu. (3)

### 1.3. DEFORMITETI ČELJUSTI

Deformiteti čeljusti označavaju nepovoljne promjene položaja gornje i donje čeljusti. Razlikujemo kongenitalne, razvojne i stečene deformitete. Deformitete također možemo podijeliti na one koji zahvaćaju samo gornju čeljust, samo donju čeljust ili pak obje čeljusti te zube i alveolarni nastavak. Važno je naglasiti kako se promjene koštane osnove jedne čeljusti odražavaju na drugu čeljust. Skeletni deformiteti gornje čeljusti su *maksilarni prognatizam* te *maksilarni mikrognatizam*. *Maksilarni prognatizam* označava abnormalno povećanje gornje čeljusti te je najrjeđa čeljusna deformacija. Povećana može biti cijela maksila ili njezin dio, a to je najčešće dentoalveolarni nastavak. Kod ovakvih pacijenata može se javiti i povećanje visine srednjeg lica te može biti prisutno otežano spajanje usana, nazolabijalni kut je tuplji te rast gornje čeljusti mijenja koštanu podlogu nosnica što dovodi do reduciranosti alarnih baza. Također, kod takvih pacijenata možemo naći izbočene prednje gornje zube, V oblik gornjeg dentalnog luka te U oblik donjeg luka, te „gummy smile“ gdje se u mirovanju vide gornji zubi i dobar dio gingive. (4)



Maxillary  
prognathism

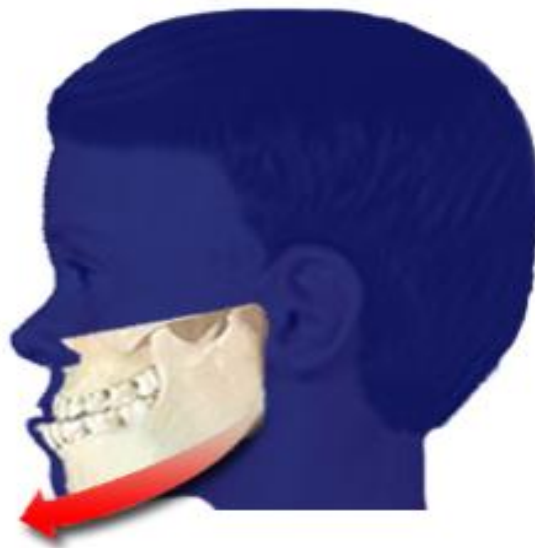


Jaw without  
prognathism

Slika 2. Maksilarni prognatizam. (5)

Kod *maksilarnog mikrognatizma* javlja se hipoplazija gornje čeljusti, pa je maksila u sagitalnoj ravni retrognata, što posljedično vodi do konkavnog profila lica i malokluzije klase III (meziokluzije).

Mandibularni deformiteti znatno su češći u općoj populaciji. *Mandibularni prognatizam* ima prevalenciju od 1% u pripadnika bijele rase te 15% u Azijata. *Mandibularni prognatizam* označava neproporcionalno veliku donju čeljust te njeno proširenje i pomak donjeg zubnog luka prema naprijed (meziokluzija). Dolazi do promjena u zakrivljenosti između ramusa i korpusa ili poremećenog kraniofacijalnog odnosa. Mandibularni kut (kut između vertikalnog i horizontalnog kraka mandibule) tuplji je nego normalno, odnosno veći je od 130°.



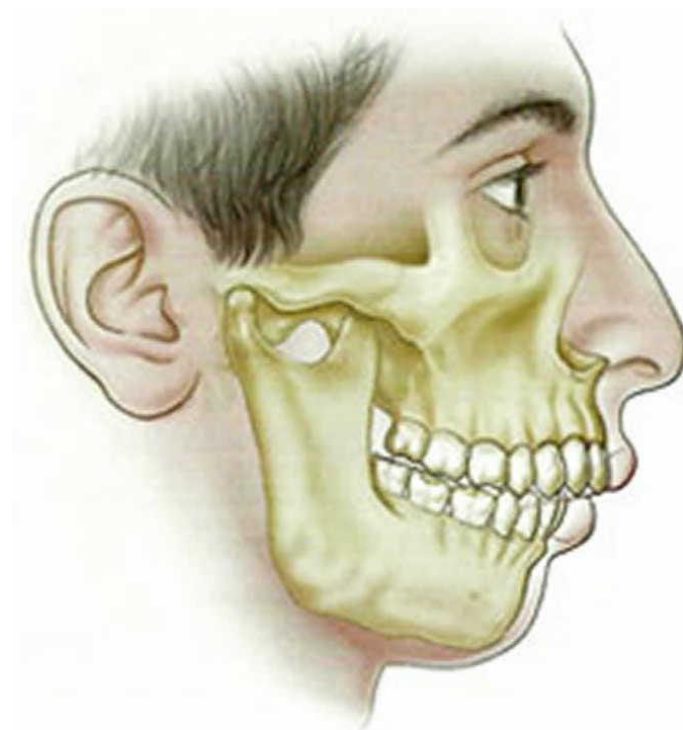
**Mandibular  
prognathism**

Slika 3. Mandibuarni prognatizam. (5)

*Mandibularni mikrognatizam* označava malu donju čeljust koja je posljedica nerazvijenosti korpusa i uzlaznog kraka donje čeljusti. U sagitalnoj ravnini mandibula je retrognata. Ove promjene dovode do karakterističnog „Endy Gump“ deformiteta, odnosno retruzije donje trećine lica, nedostatka karakteristične izbočenosti čeljusti, izbočene i skraćene gornje usne te uvučene i invertirane donje usne.



Slika 4 i slika 5. Mandibularni mikrognatizam. (6)



## Retrognathism of lower jaw

Slika 6. Mandibularni retrognatizam. (7)

Uz *mandibularni prognatizam* i *mikrognatizam*, može se javiti i *laterognatizam*. *Mandibularni laterognatizam* označava asimetriju jedne strane donje čeljusti. Najčešći uzroci *mandibularnog laterognatizma* su hiperplazija kondila koja može zahvatiti samo jedan ili oba nastavka, hemifacijalna hiperplazija, hemifacijalna atrofija ili hemifacijalna mikrosomija. U kliničkoj slici donja trećina lica je asimetrična što se reflektira na profil pacijenta, brada je potisnuta na stranu, okluzalne ravnine su nakošene te je zagriz otvoren ili križni. Hemifacijalna hiperplazija kao jedan od uzroka, manifestira se kao pretjerani rast gornje čeljusti, donje čeljusti i lične kosti te im mogu biti pridružene i frontalna, temporalna, parijetalna kost te kosti lubanjske osnovice. Hemifacijalna

atrofija označava jednostranu atrofiju mekih tkiva koju prati asimetrija razvoja kostiju lica. *Makrogenija* označava uvećanu bradu, ali uz normookluziju. *Makrogenija* se može javiti i kao entitet sam za sebe ili u kombinaciji s *mandibularnim prognatizmom*. *Mikrogenija* označava smanjenu bradu uz normookluziju. (4)

#### 1.4. UVOD U ORTOGNATSKU KIRURGIJU

Ortognatska kirurgija izrazito je kompleksna kirurška grana koja zahtijeva prepoznavanje prave dijagnoze, odabir liječenja te izvođenje kompleksnih zahvata u zbrinjavanju dentofacijalnih deformiteta. Takvi zahvati iziskuju stručnost nekoliko specijaliziranih kliničara koji uključuju ortodonta, maksilofacijalnog kirurga, dok u nekim slučajevima može biti potrebna stručnost parodontologa, stomatološkog protetičara, liječnika opće prakse.

Vrlo bitna stavka ortognatske kirurgije jesu ciljevi liječenja koji su multifaktorski. Glavni čimbenici koje treba uzeti u obzir pri planiranju liječenja su: poboljšanje estetike lica, uspostavljanje funkcionalne okluzije, održavanje ili povećanje prostora dišnih putova, uspostavljanje i/ili održavanje parodontalnog zdravlja, zdravlje temporomandibularnih zglobova i, svakako, rješavanje bolesnikove glavne tegobe radi koje se podvrgnuo kirurškom zahvatu.

Nadalje, vrlo je malo tretmana u medicinskom i stomatološkom području koji mogu pružiti takvu točnost u planiranju i predvidljivosti ishoda liječenja prije početka liječenja.

Naposljetku, funkcionalne i estetske promjene koje slijede nakon ortognatske kirurgije u većini slučajeva mijenjaju život pacijenta i poboljšavaju njegovu kvalitetu, otvaraju mu nove mogućnosti te na taj način možemo gotovo odmah vidjeti rezultate liječenja i njihov pozitivan efekt. (8)



## 1.5. ZAHVATI U ORTOGNATSKOJ KIRURGIJI

Kirurško liječenje se primjenjuje kod skeletenih deformiteta čeljusti bez zahvaćanja dentalne komponente dok ukoliko imamo zahvaćenost i dentalne komponente liječenje je kombinirano, odnosno ortodontsko i kirurško. Kirurškom se liječenju rijetko pristupa prije završene faze koštanog rasta (u žena prije 16. godine života, u muškaraca prije 18. godine života). Kirurški zahvati u ortognatskoj kirurgiji dijele se na zahvate na gornjoj čeljusti, donjoj čeljusti i zahvate na mekim tkivima.

Od zahvata na donjoj čeljusti najčešći su genioplastika i obostrana sagitalna osteotomija uzlaznog kraka mandibule (BSSO), dok je na gornjoj čeljusti najčešći zahvat osteotomija maksile na razini Le Fort 1 (LFO1).

### 1.5.1. GENIOPLASTIKA

Svi pacijenti kod kojih se planira liječenje metodama ortognatske kirurgije, podvrgavaju se kompjuteriziranoj tomografiji radi preoperativnog planiranja. To omogućuje kirurgu da procijeni anatomiju čeljusti te posebno položaj mentalnih otvora.

Za kiruršku korekciju brade koristi se transoralni pristup rezom kroz donji vestibulum ispod razine pričvrsne gingive. Vršiti se prepariranje mentalnog živca te se mandibula mora prikazati do njenog donjeg ruba. Izvodi se horizontalna osteotomija ispod oba foramena mentale. Radi li se dvostruka osteotomija, donja mora biti 7-10 mm ispod gornje. Osteotomirani segment se po potrebi pomiče u svim smjerovima, a kada ga dovedemo u željeni položaj vrši se fiksacija titanskim pločicama i vijcima. Kod manjih defekata brade može se umetati prethodno oblikovani koštani transplantat ili alomaterijal između kože i periosta. Imamo li višak kosti vrši se ostektomija. (8)

## 1.5.2. OBOSTRANA SAGITALNA OSTEOTOMIJA UZLAZNOG KRAKA DONJE

### ČELJUSTI (BSSO)

BSSO je najčešći korektivni zahvat. Najčešće indikacije za ovu operaciju jesu: mandibularni prognatizam, laterognatizam, te mandibularni mikrognatizam ili retrognatizam. Kirurški pristup je transoralni, rezom kroz sluznicu donjeg vestibuluma i retromolarne regije.

Ona dijeli donju čeljust na dva segmenta; jedan manji koji se sastoji od zglobnog nastavka i uzlaznog kraka, taj segment se naziva proksimalni segment. Veći segment se sastoji od tijela donje čeljusti sa alveolarnim segmentom, ovaj segment se naziva distalni segment. Suština i najveća problematika kod BSSO-a je postaviti distalni segment u željeni položaj bez da dođe do pomaka u proksimalnom segmentu. (9)

## 1.5.3. OSTEOTOMIJA GORNJE ČELJUSTI NA RAZINI LE FORT 1 (LFO1)

LFO1 najčešća je osteotomija na gornjoj čeljusti. Razina presijecanja gornje čeljusti odgovara Le Fort 1 frakturnoj pukotini. Maksili se pristupa transoralnim putem, kroz gornji vestibulum iznad razine pričvrstne gingive. Osteotomija se vrši horizontalno kroz prednji i stražnji zid maksilarnog sinusa s time da visina i ravnina osteotomije ovise o planiranom preoblikovanju. Vertikalno se maksila odvaja iza tubera od pterigoidnih nastavka, zatim se nosni septum i lateralne stijenke nosa odvajaju od ležišta u maksili što osteotomiranom segmentu daje mobilnost za pomicanje u svim smjerovima po potrebi. Nakon što je osteotomirani segment doveden u planirani položaj vrši se obostrano fiksacija osteosintetskim minipločicama i vijcima na nazomaksilarnim i zigomatikomaksilarnim potpornjima. Indikacije za LFO1 osteotomiju jesu: sindrom dugog lica,

maksilarni mikrognatizam i maksilarni prognatizam. Može se raditi i zajedno s BSSO kod mandibularnog prognatizma, mandibularnog mikrognatizma i mandibularnog laterognatizma. (10)

## 1.6 KVALITETA ŽIVOTA

Kvalitetu života Svjetska zdravstvena organizacija definira kao percepciju pojedinca o svom životnom položaju u kontekstu kulture i sustava vrijednosti u kojem živi te u odnosu na svoje ciljeve, očekivanja, standarde i brige. U području zdravstvene skrbi, kvaliteta života često se promatra u smislu kako određena bolest utječe na pacijenta na individualnoj razini. Pacijenti sa deformitetima čeljusti imaju probleme sa estetikom lica, ali mogu imati problema sa žvakanjem, govorom i disanjem što sve utječe na samopouzdanje pacijenata i njihove međuljudske odnose.

Kod pacijenata koji su se podvrgnuli ortognatskim zahvatima, uspješnost navedenih zahvata potrebno je procijeniti prema poboljšanju, odnosno promjeni kvalitete života. Evaluaciju poboljšanja kvalitete života možemo ispitati provođenjem istraživanja u kojem ćemo koristiti standardizirane upitnike o kvaliteti kirurškog zahvata i oporavka. (11)

Upitnici o kvaliteti života se mogu klasificirati kao generički ili specifični za stanje. Generički upitnici za procjenu većeg broja dimenzije kvalitete života imaju najširu primjenu, te se koristi u svrhu određivanja demografskih i međukulturalnih razlika u kvaliteti života. Mogu se upotrebljavati kod pojedinih bolesti te u zdravoj populaciji. Primjeri validiranih upitnika ove vrste uključuju: Upitnik o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije, (*The World Health Organization Quality of Life Questionnaire, WHOQOL-BREF*), Upitnik zdravstvenog sustava (*Short form health survey, SF-36*) te *EuroQoL-5D* i mnogi drugi. Upitnici specifični za stanje koriste se za procjenu kvalitete života u osoba s određenim bolestima i zdravstvenim stanjima. Tako se primjerice u pacijenata s reumatoidnim artritisom koristi Skala za mjerenje utjecaja

oboljenja od artritisa (*Arthritis Impact Measurement Scale*), dok se kod pacijenata s tumorima upotrebljava Skala Europske organizacije za liječenje oboljelih od raka (*European Organization for Research on Treatment of Cancer*). (12)

## 2. SVRHA RADA

Svrha ovog diplomskog rada jest ispitati zadovoljstvo pacijenata nakon ortognatskih zahvata. Ispitivanje razine zadovoljstva kirurškim zahvatom procjenjivat će se upitnikom o kvaliteti kirurškog zahvata (*Surgical Satisfaction Questionnaire* (SSQ-8), dok će se kvaliteta poslijeoperacijskog oporavka procjenjivati upitnikom o kvaliteti oporavka („*Quality of recovery*“ (QoR-40).

### 3. PACIJENTI, MATERIJALI I POSTUPCI

U ovom prospektivnom istraživanju, bolesnicima koji su podvrgnuti nekom od zahvata ortognatske kirurgije, ispitivala se razina zadovoljstva kirurškim zahvatom te kvaliteta poslijeoperacijskog oporavka. Svi operativni zahvati u ovom istraživanju izvedeni su u vremenskom periodu od 1.1. 2020. do 1.10. 2021.

U istraživanje je uključeno 36 bolesnika koji su podvrgnuti nekom od zahvata ortognatske kirurgije (bimaksilarna osteotomija, bimaksilarna osteotomija + genioplastika, izolirana osteotomija gornje čeljusti, izolirana osteotomija donje čeljusti). Ispitivanje se provodilo na Klinici za maksilofacijalnu kirurgiju KBC-a Rijeka. Usporedili smo iznose razine zadovoljstva kirurškim zahvatom te kvalitete poslijeoperacijskog oporavka ovisno o vrsti kirurškog zahvata te ovisno o spolu. Bolesnici su bili telefonski pozvani da sudjeluju u istraživanju te im je elektroničkom poštom poslana dokumentacija koju su oni na isti način, ispunjenu, vratili istraživaču. Podaci (spol pacijenta, vrsta kirurškog zahvata) prikupljeni su iz bolničke dokumentacije (IBIS). U istraživanju se ni na koji način ne objavljuje identitet bolesnika sudionika istraživanja. Također, bilo je osigurano poštivanje bioetičkih standarda, odnosno četiriju temeljnih bioetičkih principa, kao i onih iz njih izvedenih, a u skladu su s Nürnberškim kodeksom, najnovijom revizijom Helsinške deklaracije te ostalim mjerodavnim dokumentima. Rezultati istraživanja su sistematizirani i obrađeni u programu Microsoft Excel.

### 3.1. UPITNICI KORIŠTENI PRILIKOM ANKETIRANJA BOLESNIKA PODVRGNUTIH ORTOGNATSKOJ KIRURGIJI

Ispitivanje razine zadovoljstva kirurškim zahvatom procjenjivalo se upitnikom o kvaliteti kirurškog zahvata (Surgical Satisfaction Questionnaire (SSQ-8), dok se kvaliteta poslijeoperacijskog oporavka procjenjivala upitnikom o kvaliteti oporavka („Quality of recovery“ (QoR-40)).

#### 3.1.1. UPITNIK ZADOVOLJSTVA KIRURŠKIM ZAHVATOM (SURGICAL SATISFACTION QUESTIONNAIRE (SSQ-8))

SSQ upitnik ocjenjuje zadovoljstvo kirurškim zahvatom, te nije validiran na Hrvatskom jeziku. Prvi put je korišten u radu: „*The Surgical Satisfaction Questionnaire (SSQ-8): A validated tool for assessment of patient satisfaction following surgery to correct prolapse and or incontinence*“

Pitanja 1 i 2 istražuju intenzitet boli, pitanja 3, 4 i 5 bave se povratkom u stanje prije operacije, a pitanja 6, 7 i 8 bave se globalnim zadovoljstvom. Pacijentovo subjektivno zadovoljstvo ocijenjeno je s 4 boda (vrlo zadovoljan), 3 boda (zadovoljan), 2 boda (neutralno), 1 bodom (nezadovoljan) i 0 bodova (vrlo nezadovoljan) na prvih 6 pitanja. Na 7. i 8. pitanju pacijentovo zadovoljstvo se boduje po tipu 4 boda ako je odgovor „Da“, 3 boda ako je odgovor „Možda“, 2 boda ako je odgovor „Ne znam“, 1 bodom ako je odgovor „Mislim da ne“ te 0 bodova ako je odgovor „Nikad“. Prosjek bodova od osam dobivenih odgovara se množi s 25 kako bi se dobio ukupni rezultat 0-100.

### 3.1.1 UPITNIK KVALITETE OPORAVKA (QUALITY OF RECOVERY (QOR-40))

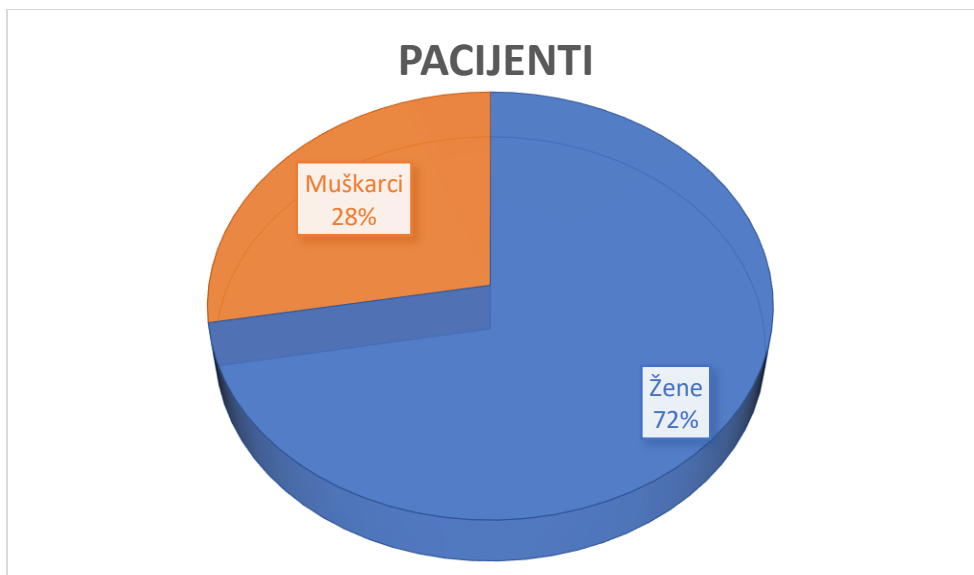
QoR-40 upitnik ocjenjuje kvalitetu oporavka nakon operacije. Razvijeno je nekoliko upitnika za mjerenje kvalitete oporavka nakon operacije i anestezije, ali najviše se koristi QoR-40, upitnik od 40 stavki koji daje globalnu ocjenu i posebnu ocjenu za pet kategorija: podrška pacijentu, uroda, emocije, fizička neovisnost i bol. Fizička neovisnost, podrška pacijentu i uroda se ocjenjuju po principu: 5 bodova za odgovor „Cijelo Vrijeme“, 4 boda za odgovor „Veći dio vremena“, 3 boda za odgovor „Obično“, 2 boda za odgovor „Neko vrijeme“ i 1 bod za odgovor „Nimalo vremena“. Dok za ostale dvije skupine, bol i emocije koristimo obrnuti sustav bodovanja gdje odgovor „Cijelo vrijeme“ nosi 1 bod a odgovor „Nikad“ 5 bodova.



## 4. REZULTATI

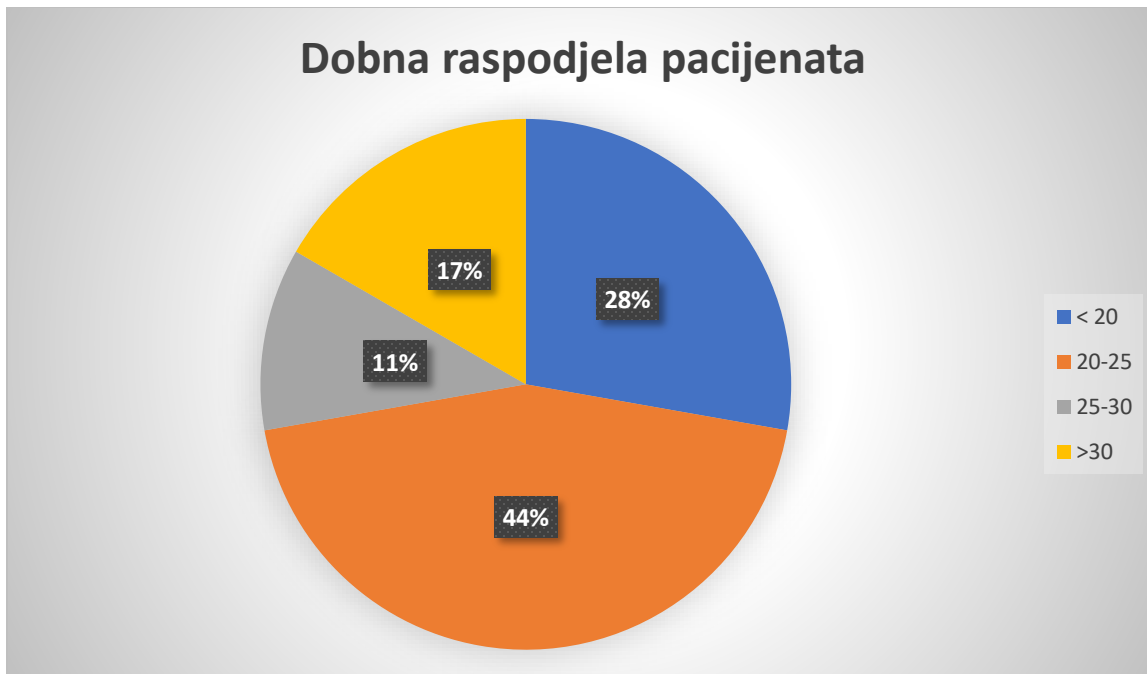
### 4.1. DOBNO-SPOLNA RASPODJELA

U ovom istraživanju je sudjelovalo 36 pacijenata koji su podvrgnuti nekom od zahvata ortognatske kirurgije. Od 36 pacijenata 26 bile su žene, a 10 muškarci.



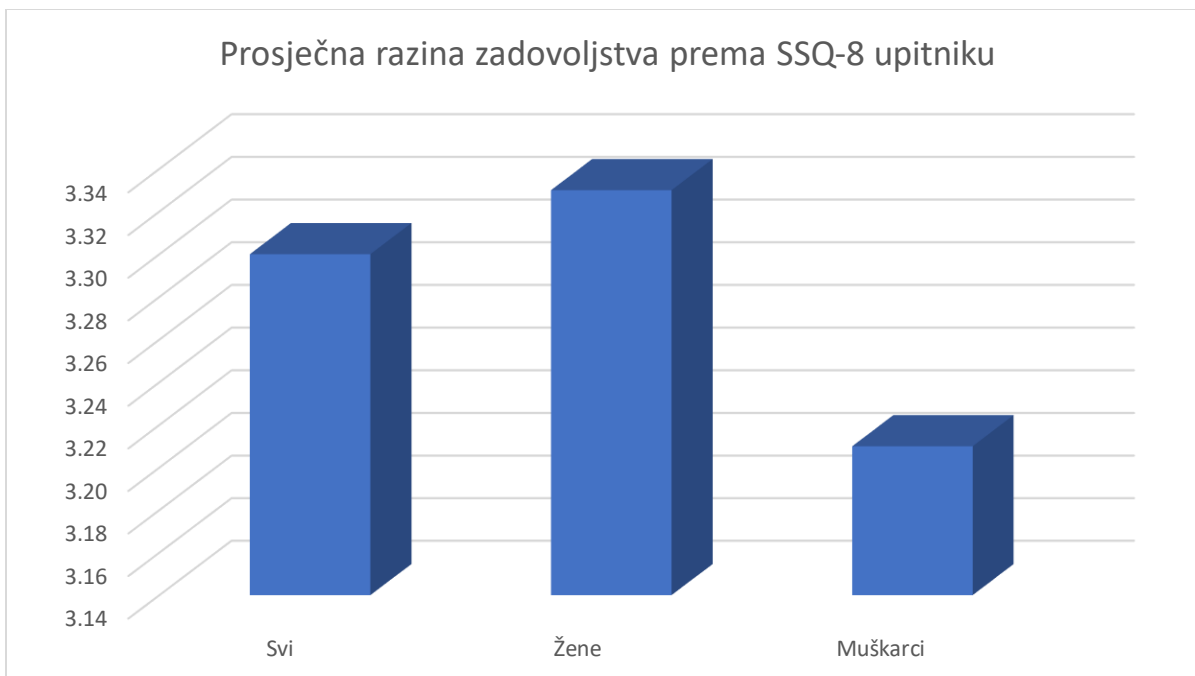
Graf 1. Postotak muških i ženskih pacijenata koji su se podvrgnuli zahvatima ortognatske kirurgije

Od 36 pacijenata koji sudjeluju u ovom istraživanju prosječna starost je 25 godina, dok je medijan 24 godine. U ovom istraživanju sudjelovalo je 10 od 36 osoba mlađih od 20 godina, 16 od 36 osoba između 20 i 25 godina, 4 od 36 osobe između 25-30 godina i 6 od 36 osoba starijih od 30 godina. Najveći postotak bolesnika u ovom istraživanju bio je u dobnoj skupini između 18-25 godina života, čak njih 26 od 36 (72%).



Graf 2. Dobna raspodjela pacijenata

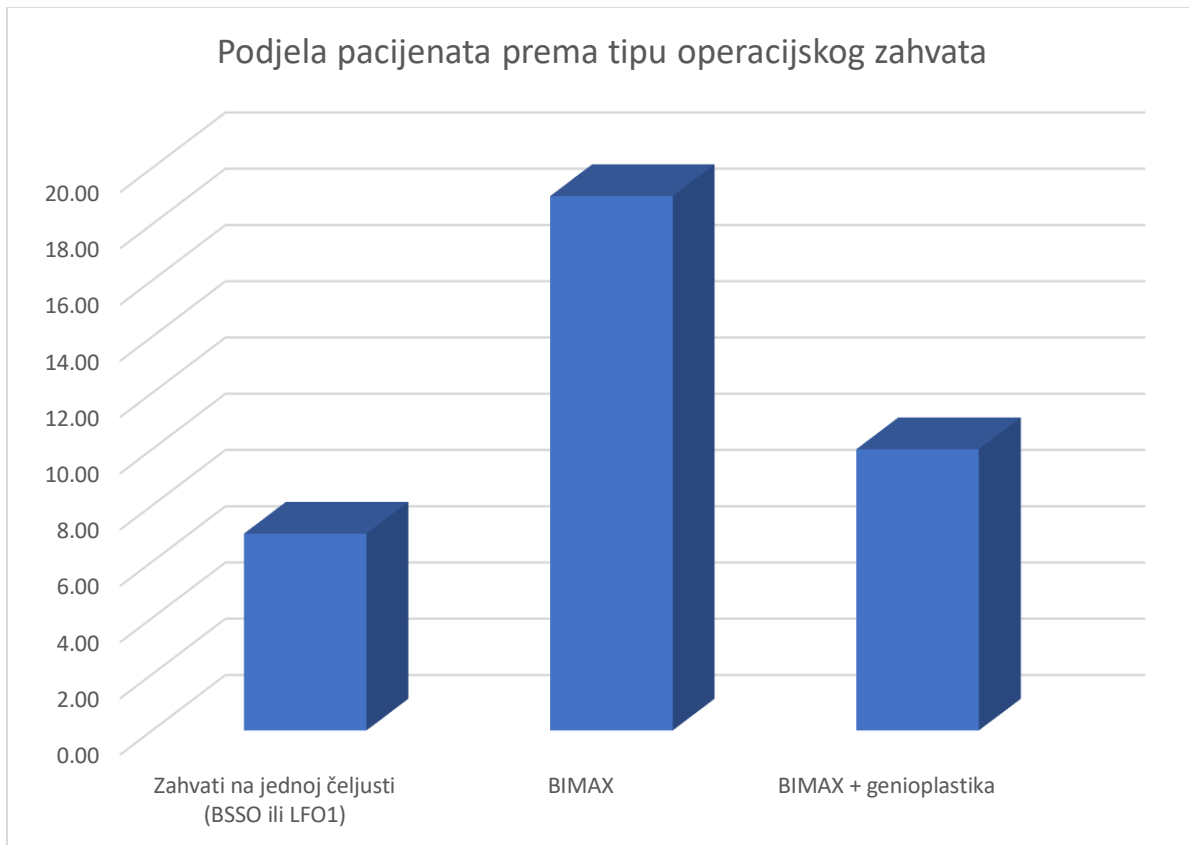
#### 4.2. RAZINA ZADOVOLJSTVA BOLESNIKA PO SSQ-8 UPITNIKU



Graf 3: Prosječna razina zadovoljstvo prema SSQ-8 upitniku

Iz ovog grafikona možemo očitati kako je prosječan rezultat svih 36 pacijenata postignut SSQ-8 upitnikom bio 3.30 od maksimalno 4 boda. Žene su pokazale veću razinu zadovoljstva te je njihov prosječni rezultat bio 3.33, dok je kod muškaraca prosječni rezultat bio 3.21 od maksimalno 4 boda.

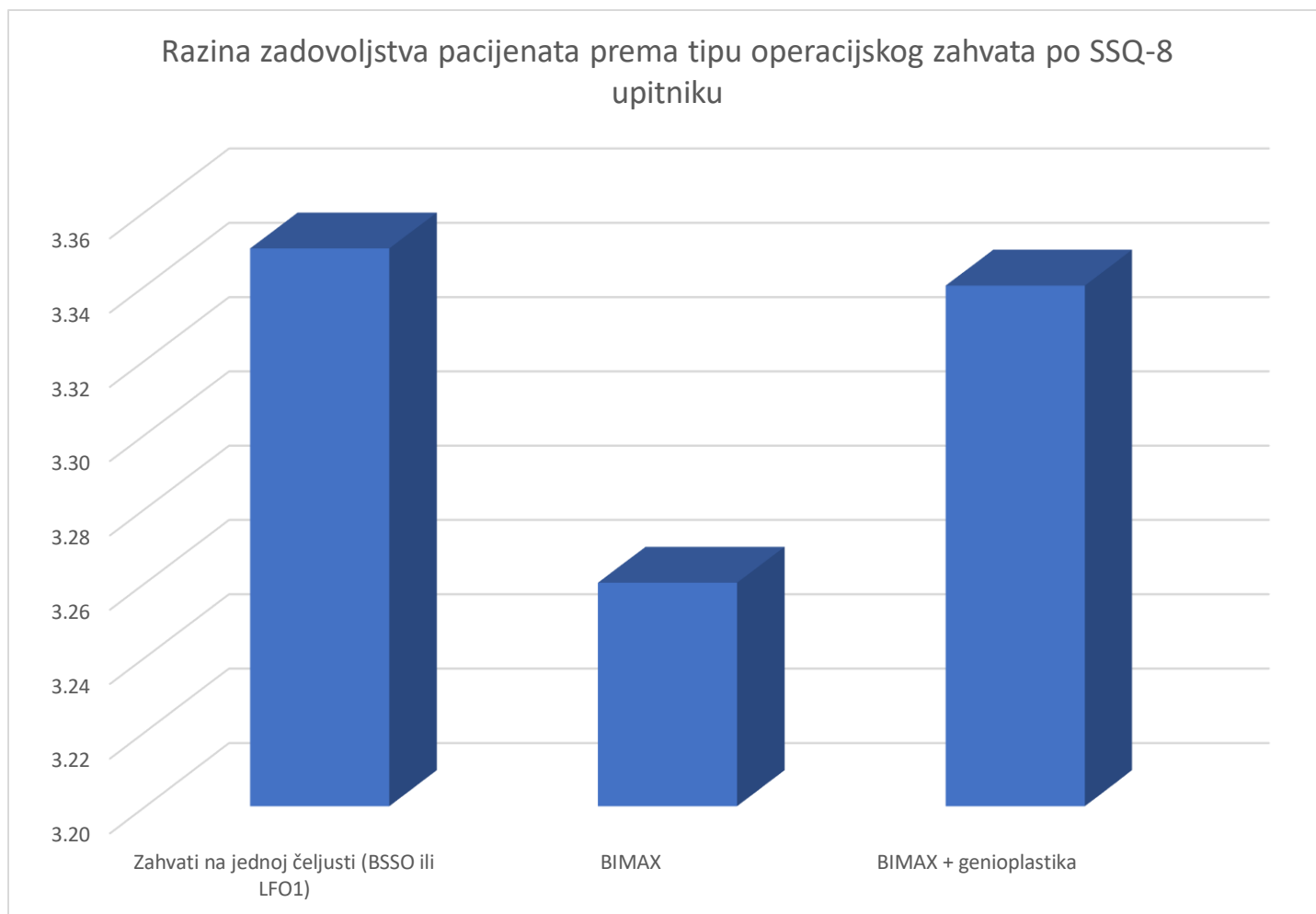
#### 4.3 RASPODJELA BOLESNIKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA



Graf 4: Podjela pacijenata prema tipu operacijskog zahvata

Iz ovog grafikona možemo očitati da je od 36 pacijenata njih čak 19 (53%) bilo podvrgnuto bimaksilarnoj osteotomiji. Sljedeća po učestalosti je bila bimaksilarna osteotomija sa genioplastikom kojoj je bilo podvrgnuto 10 pacijenata (28%), te je samo 7 pacijenata (19%) bilo na zahvatu samo na jednoj čeljusti BSSO ili LFO1.

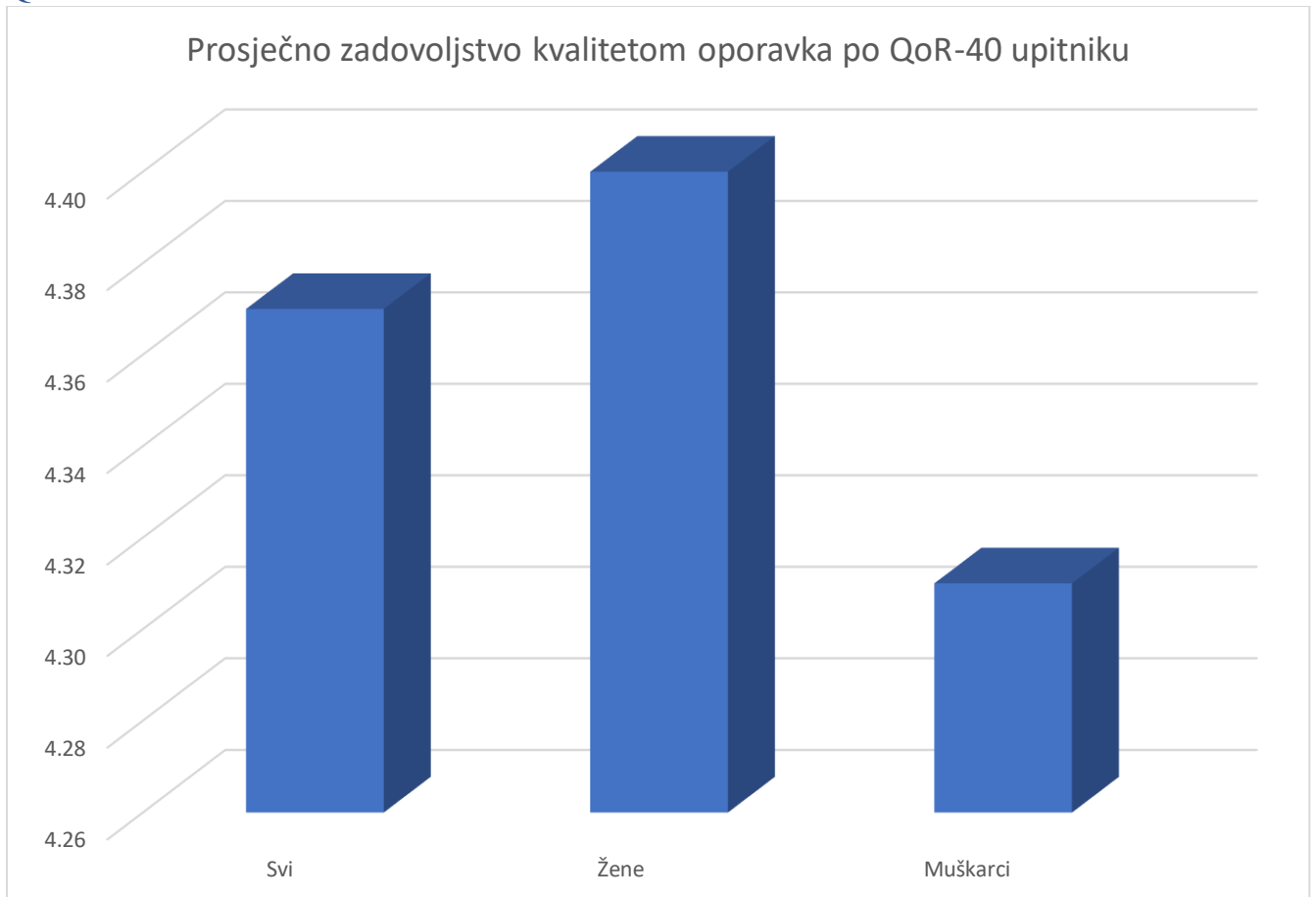
#### 4.4 PROSJEČNA RAZINA ZADOVOLJSTVA BOLESNIKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA PREMA SSQ-8 UPITNIKU



Graf 5: Razina zadovoljstva pacijenata prema tipu operacijskog zahvata po SSQ-8 upitniku

Najveća razina zadovoljstva je ostvarena u pacijenata koji su bili podvrgnuti zahvatima na jednoj čeljusti (BSSO ili LFO1) te iznosi 3,35 od ukupna 4 boda. Gotovo isti rezultate su imali pacijenti podvrgnuti bimaxilarnoj osteotomiji sa genioplastikom te u njih razina zadovoljstva iznosi 3,34 od ukupna 4 boda. Najmanju razinu zadovoljstva su pokazali pacijenti podvrgnuti izoliranoj bimaxilarnoj osteotomiji, te njihova prosječna ocjena iznosi 3,26 od ukupna 4 boda.

#### 4.5 RAZINA ZADOVOLJSTVA KVALITETOM OPORAVKA PREMA SPOLU PO QOR-40 UPITNIKU



Graf 6: Razina zadovoljstva prema spolu po QoR-40 upitniku

Ankete su pokazale da je prosječna razina zadovoljstva kvalitetom oporavka po QoR-40 upitniku svih pacijenata 4,37 od maksimalnih 5 bodova. Muškarci su kvalitetu oporavka ocijenili s 4,31, dok su žene i u ovom upitniku pokazale veću razinu zadovoljstva koja iznosi 4,4.

#### 4.6 PROSJEČNA RAZINA ZADOVOLJSTVA KVALITETOM OPORAVKA PREMA TIPU OPERACIJSKOG ZAHVATA PO QOR-40 UPITNIKU



Graf 7: Razina zadovoljstva prema tipu operacijskog zahvata po QoR-40 upitniku

Analizom rezultata pokazano je da je najveća razina zadovoljstva kvalitetom oporavka po QoR-40 upitniku prisutna kod pacijenata koji su bili podvrgnuti bimaksilarnoj osteotomiji s prosječnim rezultatom od 4,42 od maksimalnih 5 bodova. Najmanju razinu zadovoljstva oporavkom pokazali su pacijenti koji su podvrgnuti bimaksilarnoj osteotomiji s genioplastikom s prosječnim rezultatom od 4,31. Pacijenti koji su podvrgnuti zahvatom na jednoj čeljusti imali su prosječni rezultat od 4,35.

## 5. RASPRAVA

Prilikom izvođenja bilo kakvog kirurškog zahvata pa tako i onih u ortognatskoj kirurgiji, uspjeh liječenja promatra se na nekoliko razina, a zadovoljstvo pacijenta jedan je od glavnih ciljeva liječenja. (13,14) U usporedbi s ostalim do sada provedenim istraživanjima sa sličnim uzorkom pacijenata, dobiveni rezultati uglavnom se podudaraju s onima dobivenim u našem istraživanju te idu u prilog visokog postotka zadovoljnih pacijenata. (14, 15, 16)

U brojnim istraživanjima koja su provedena na pacijentima koji imaju neki od čeljusnih deformiteta u odnosu na osobe koje imaju normookluziju, dokazano je kako imaju loše viđenje sebe kao osobe upravo radi drugačijeg vanjskog izgleda, kako često pokazuju nezadovoljstvo te znakove tjelesne dismorfije i u globalu kako im njihov deformitet narušava kvalitetu života jer utječe na funkcionalnost i estetiku njihova lica. Stope nezadovoljstva bile su visoke, poglavito kod žena s malokluzijom. Upravo je kod ovih pacijenata ortognatska kirurgija donijela veliki uspjeh u liječenju i poboljšanju kvalitete života te zadovoljstva vlastitim izgledom. (17)

Većina do sada provedenih studija pokazala je visoke stope zadovoljstva pacijenata i poboljšano oralno zdravlje. Ono što može utjecati na rezultate istraživanja je veličina provedene studije, odnosno mali uzorak pacijenata. Nadalje, vrijeme provođenja istraživanja je izrazito bitno i različiti rezultati dobiveni su kod pacijenata koji su rješavali upitnike neposredno nakon operacije



i kod onih koji su ih rješavali nekoliko mjeseci ili godina nakon operacije. Retrospektivne studije su u tom aspektu problematične jer je pamćenje pacijenta nakon nekoliko mjeseci od operacije upitno za pouzdane rezultate. (18, 19) Neki rezultati pak pokazuju kako je zadovoljstvo pacijenata u direktnoj korelaciji s informacijama koje je pacijent primio prije operativnog zahvata. Ukoliko pacijent nije bio adekvatno informiran koja su ograničenja operacije te da ponekad zahvat ne može dati savršene rezultate, tada često dolazi do nezadovoljstva radi prevelikih očekivanja. Pacijenti koji nisu upoznati s eventualnim poteškoćama oporavka nakon zahvata i njegovom težinom također mogu ocijeniti operativni zahvat kao negativno iskustvo s kojim nisu zadovoljni. Postoperativne komplikacije kao što su edemi, bolovi, parestezije, problemi s mastikacijom, nemogućnost otvaranja usta ili mogućnost samo djelomičnog otvaranja neki su od potencijalnih problema s kojima se pacijenti mogu susresti i s kojima moraju biti upoznati. (20)

Rezultati dobiveni prilikom našeg istraživanja ukazuju da su najčešći ortognatski pacijenti žene u životnoj dobi između 17 i 25 godina života, te da one čine čak 72% pacijenata. Medijan starosti je 24 godine. Mlađim osobama narušeno je samopouzdanje te se odlučuju na zahvate kojima žele poboljšati sliku sebe, a time i kvalitetu života pa se time objašnjava prevalencija mlađe populacije u ortognatskoj kirurgiji.

Potrebno je naglasiti da su žene pokazale veći stupanj suradnje prilikom anketiranja, odnosno telefonskog razgovora i pristanka na anketiranje, stoga u našem istraživanju omjer muškaraca i žena još je više izražen.

Thiem i sur. u njihovom istraživanju su dobili slične rezultate, iako u njihovom istraživanju žene čine 55% ispitanika, no njihovo istraživanje provodilo se na većem uzroku ispitanika. Također u njihovom istraživanju, kao i u ovom, najčešća operacija bila je bimaxilarna osteotomija kojoj je bilo podvrgnuto 55% ispitanika. U ovom istraživanju taj postotak je gotovo identičan te iznosi 53%. Veća razlika između ova dva istraživanja je u prosječnoj dobi ispitanika koja u ovom radu iznosi 25 godina, dok je u radu od Thiem i sur. prosječna starost ispitanika 31 godina. (21, 22)

Istraživanje provedeno u Švedskoj imalo je za cilj prikazati zadovoljstvo pacijenata ortognatskom kirurgijom i ortodontskim liječenjem deformiteta čeljusti. U istraživanju je sudjelovalo 55 pacijenata te su korišteni OHIP-14 (OHIP-14 (Short Form Oral Health Impact Profile) i QOL (Orthognathic Quality of Life Questionnaires) upitnici. OHIP-14 upitnik dizajniran je kako bismo njime procijenili utjecaj oralnih deformiteta na kvalitetu života pacijenta i njihovu percepciju istih, dok je QOL upitnik pogodan za mjerenje kvalitete života pacijenta preispitivanjem raznih područja života pacijenta. Korištenjem ovih upitnika prikazalo se kako se kvaliteta života pacijenata poboljšala nakon operativnog zahvata. Iako je u švedskom istraživanju sudjelovalo 55 ispitanika, njih 5 nije ispunilo upitnike do kraja pa su njihovi rezultati zanemareni. Tako je u istraživanju ukupno sudjelovalo 50 ispitanika od kojih su 44% bili muškarci, a 56% žene. (23)

U našem istraživanju također je bilo više ženskih pacijentica. Prosječna dob pacijenata bila je 22.7 godina (raspon 18-66 godina). U našem istraživanju najčešća operacija bila je bimaxilarna osteotomija isto kao i u švedskom istraživanju. Postotak zadovoljnih pacijenata u odnosu na

kontrolu skupinu bio je 70% s prevalencijom žena koje su bile zadovoljnije i u našem istraživanju.

(24)

U radu od Pacheco-Pereira i sur. provedeno je istraživanje koje je željelo ispitati kvalitetu života pacijenata nakon ortognatske kirurgije, razliku zadovoljstva između spolova, rezultate zahvata i posljedice te usporediti razinu zadovoljstva pacijenata koji su se podvrgnuli bimaksilarnoj kirurgiji u odnosu na pacijente koji su se podvrgnuli nekom od zahvata na samo jednoj čeljusti. Prilikom provođenja ovog istraživanja korištena je The Newcastle-Ottawa skala kako bi se osiguralo da nema pristranosti prilikom provođenja istraživanja. Uočena je razlika u odnosu na naše istraživanje kada promatramo razinu zadovoljstva pacijenata u odnosu na spol. U istraživanju Pacheco-Pereira muškarci nižeg socioekonomskog statusa bili su zadovoljniji zahvatima, nego ženska populacija.

(25)

Kada govorimo o zadovoljstvu pacijenata samim ishodom zahvata u odnosu na trajanje operativnog zahvata, u njihovom istraživanju uočena je negativna korelacija kod duljih zahvata i zadovoljstva pacijenta. Pacijenti koji su izrazili veće nezadovoljstvo uspješnosti liječenja obično su imali posljedice zahvata u vidu bolova u temporomandibularnom zglobu, bolova prilikom mandibularnih pokreta, smanjenu osjetljivost u području usana i mobilnost čeljusti. Kao i u našem istraživanju, uočeno je veće zadovoljstvo pacijenata koji su pristupili bimaksilarnoj osteotomiji u odnosu na zahvate samo na maksili ili mandibuli. (26) Tako su pacijenti u našem istraživanju

koristeći QoR-40 upitnik označili svoje zadovoljstvo s visokim prosjekom od 4,42 od ukupno 5 bodova nakon operacije maksilarne osteotomije.

## 6. ZAKLJUČCI

- Ortognatskim zahvatima najviše se podvrgavaju mlađe žene (od 18. do 25. godine života)
- Najučestaliji zahvat je bimaksilarna osteotomija
- Veću razinu zadovoljstva nakon zahvata imaju pripadnice ženskog spola
- Najveća razina zadovoljstva kvalitetom oporavka od kirurškog zahvata bila je u pacijenata podvrgnutih bimaksilarnoj osteotomiji.
- Kirurški zahvati u ortognatskoj kirurgiji povećavaju kvalitetu života pacijenata

## 7. SAŽETAK

**Cilj:** Cilj ovog diplomskog rada bio je ispitati razinu zadovoljstva nakon ortognatskog kirurškog zahvata

**Materijali i postupci:** U istraživanje je uključeno 36 bolesnika koji su podvrgnuti nekom od zahvata ortognatske kirurgije. Ispitivanje se provodilo na Klinici za maksilofacijalnu kirurgiju KBC-a Rijeka u vremenskom periodu od 1.1. 2021 do 1.10.2021. Pacijenti su telefonski kontaktirani, te su im elektronskom poštom poslani prevedeni upitni SSQ-8 i QoR-40.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 26 žena (72%) i 10 muškaraca (28%). 26 od 36 ispitanika pripada dobnoj skupini od 18-25 godina života (72%). Najčešće provedeni zahvat je bimaksilarna osteotomija (53%). Po SSQ-8 upitniku prema spolu veću razinu zadovoljstva pokazale su žene, prema tipu operacijskog zahvata najveću razinu zadovoljstva postigli su pacijenti podvrgnuti zahvatima na jednoj čeljusti BSSO ili LFO1. Što se spola tiče iste rezultate pokazuje i QoR-40 upitnik u kojem su žene pokazale veću razinu zadovoljstva kvalitetom oporavka, prema tipu operacijskog zahvata najveću razinu zadovoljstva su pokazali pacijenti podvrgnuti bimaksilarnoj osteotomiji.

**Zaključak:** Ortognatskoj kirurgiji se najviše podvrgavaju žene u dobi od 20-25 godina života. Veće zadovoljstvo nakon zahvata imaju pripadnice ženskog spola.

**Ključne riječi:** Razina zadovoljstva, ortognatska kirurgija, okluzija

## 8. SUMMARY

**Objective:** The aim of this thesis was to examine the level of patients satisfaction after orthognathic surgery

**Materials and** procedures: The study included 36 patients who underwent one of the procedures of orthognathic surgery. The study was conducted at the Clinic for Maxillofacial Surgery, University Hospital Center of Rijeka in the time period from 1.1. 2021 to 1.10.2021. Patients were contacted by telephone and they have been sent a translated SSQ-8 and QoR-40 questionnaire by e-mail.

**Results:** The study involved 26 women (72%) and 10 men (28%). 26 out of 36 respondents belong to the age group of 18-25 years of age (72%). The most common procedure is bimaxillary osteotomy (53%). According to the SSQ-8 questionnaire, women showed a higher level of satisfaction. According to the type of surgery, the highest level of satisfaction was achieved by patients undergoing procedures on one jaw BSSO or LFO1. Regarding gender, the same results are shown by the QoR-40 questionnaire in which women showed a higher level of satisfaction with the quality of recovery, according to the type of surgery the highest level of satisfaction was shown by patients undergoing bimaxillary osteotomy.

**Conclusion:** Orthognathic surgery is most common in women between ages 20-25. Females are more satisfied after the surgical procedure

**Key words:** level of satisfaction, orthognathic surgery, occlusion

## 9. LITERATURA

1. Križan Z, Kompendij anatomije čovjeka 2. dio Pregled građe glave, vrata i leđa 2. Izd Zagreb: Školska knjiga 1989.
2. Lukšić I i sur. Maksilofacijalna kirurgija 1. izd. Zagreb: Školska knjiga; 1991.
3. Online military medical books and training manuals [Internet]. Tpub.com. [cited 2022 Jun 18]. Available from: <https://medical.tpub.com/>
4. Bagatin M, Virag M i sur. Maksilofacijalna kirurgija. 1. izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2019
5. Wikipedia contributors. Prognathism [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. 2022. Available from: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Prognathism&oldid=1093555357>
6. Oral surgeons [Internet]. The New York Center for Orthognathic & Maxillofacial Surgery. 2020 [cited 2022 Jun 18]. Available from: <https://www.nycoms.com>
7. Retrognathism or retrognathia definition, causes, symptoms, diagnosis, treatment & prognosis [Internet]. Health Jade. 2019 [cited 2022 Jun 18]. Available from: <https://healthjade.net/retrognathism>

8. Farhad B. Naini, Daljit S. Gill, Orthognathic Surgery: Principles, Planning and Practice, 1. izd. Wiley-Blackwell; 2017
9. Monson LA. Bilateral sagittal split osteotomy. Semin Plast Surg [Internet]. 2013 [cited 2022 Jun 18];27(3):145–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1357111>
10. Reyneke J. P. Essentials of Orthognathic Surgery, 1. izd Quintessence Pub Co; 2003
11. Halauk V. Srce.hr. [cited 2022 Jun 6]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/166494>
12. Kovač B. Mjerenje kvalitete života vezane uz zdravlje kao mjerilo uspješnosti zdravstvene skrbi. Zdravstveni glasnik [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 27];(5):86–93. Available from: [https://hrcak.srce.hr/file/373852?fbclid=IwAR2yj3mDRhHjQ3AL081VhHb\\_gGZ33iXS6Xz1neGMhvYFVBU7IhJQFhj\\_2vw](https://hrcak.srce.hr/file/373852?fbclid=IwAR2yj3mDRhHjQ3AL081VhHb_gGZ33iXS6Xz1neGMhvYFVBU7IhJQFhj_2vw)
13. Huang CS, Hsu SS-P, Chen Y-R. Systematic review of the surgery-first approach in orthognathic surgery. Biomed J [Internet]. 2014 [cited 2022 Jun 6];37(4):184–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25116713/>
14. Cunningham SJ, Hunt NP, Feinmann C. Perceptions of outcome following orthognathic surgery. Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 1996 [cited 2022 Jun 27];34(3):210–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8818252/>



15. Worms FW, Isaacson RJ, Speidel TM. Surgical orthodontic treatment planning: profile analysis and mandibular surgery. *Angle Orthod* [Internet]. 1976 [cited 2022 Jun 27];46(1):1–25. Available from: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/46/1/1/56625/Surgical-Orthodontic-Treatment-Planning-Profile>
16. Proffit WR, White RP Jr. Who needs surgical-orthodontic treatment? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* [Internet]. 1990 [cited 2022 Jun 27];5(2):81–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2074379/>
17. Zamboni R, de Moura FRR, Brew MC, Rivaldo EG, Braz MA, Grossmann E, et al. Impacts of orthognathic surgery on patient satisfaction, overall quality of life, and oral health-related quality of life: A systematic literature review. *Int J Dent* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 6];2019:2864216. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2019/2864216>
18. Soh CL, Narayanan V. Quality of life assessment in patients with dentofacial deformity undergoing orthognathic surgery--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2013;42(8):974–80. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502713001926>
19. Kiyak HA, McNeill RW, West RA, Hohl T, Bucher F, Sherrick P. Predicting psychologic responses to orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1982;40(3):150–5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0278239182900465>

20. Murphy C, Kearns G, Sleeman D, Cronin M, Allen PF. The clinical relevance of orthognathic surgery on quality of life. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2011;40(9):926–30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502711001597>
21. Thiem DGE, Schneider D, Hammel M, Saka B, Frerich B, Al-Nawas B, et al. Complications or rather side effects? Quantification of patient satisfaction and complications after orthognathic surgery-a retrospective, cross-sectional long-term analysis. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2021;25(5):3315–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-020-03664-z>
22. Iannetti G, Fadda TM, Riccardi E, Mitro V, Filiaci F. Our experience in complications of orthognathic surgery: a retrospective study on 3236 patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2013 [cited 2022 Jun 27];17(3):379–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23426542/>
23. Silva I, Cardemil C, Kashani H, Bazargani F, Tarnow P, Rasmusson L, et al. Quality of life in patients undergoing orthognathic surgery – A two-centered Swedish study. *J Craniomaxillofac Surg* [Internet]. 2016;44(8):973–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1010518216300142>
24. Ryan FS, Barnard M, Cunningham SJ. Impact of dentofacial deformity and motivation for treatment: a qualitative study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 2012;141(6):734–42. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540612002120>

25. Pachêco-Pereira C, Abreu LG, Dick BD, De Luca Canto G, Paiva SM, Flores-Mir C. Patient satisfaction after orthodontic treatment combined with orthognathic surgery: A systematic review. *Angle Orthod* [Internet]. 2016;86(3):495–508. Available from: <http://dx.doi.org/10.2319/040615-227.1>
26. Hunt OT, Johnston CD, Hepper PG, Burden DJ. The psychosocial impact of orthognathic surgery: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 2001 [cited 2022 Jun 27];120(5):490–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11709666/>

## 10. ŽIVOTOPIS

Teo Radovan rođen je 26.05.1996. u Puli. Pohađao je osnovnu školu u Poreču. 2015. završava opći smjer gimnazije u školi Gimnazija i strukovna škola Jurja Dobrile u Pazinu. Nakon godinu dana studiranja stomatologije u inozemstvu, 2016. godine upisuje Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci. Aktivno govori engleski i talijanski jezik. U slobodno vrijeme voli putovati i aktivno se baviti sportom.

## 11.PRILOZI

### Prilog 1.

Upitnik o zadovoljstvu kirurškim zahvatom SSQ-8						
1	Koliko ste zadovoljni kontrolom boli nakon operativnog zahvata (za vrijeme boravka u bolnici)?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na
2	Koliko ste zadovoljni kontrolom boli nakon operativnog zahvata (kada ste se vratili kući)?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na
3	Koliko ste zadovoljni sa vremenom koje vam je trebalo da se vratite svojim dnevnim aktivnostima, npr. kućanskim poslovima i društvenim aktivnostima izvan doma?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na

4	Koliko ste zadovoljni sa vremenom koje vam je bilo potrebno da se vratite na posao?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na
5	Koliko ste zadovoljni vremenom koje vam je bilo potrebno da se vratite normalnoj rutini vježbanja?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na
6	Koliko ste zadovoljni rezultatom kirurškog zahvata?	Jako zadovoljan/na	Zadovoljan/na	Neutralan/na	Nezadovoljan/na	Jako nezadovoljan/na
7	Gledajući unatrag kada biste morali sve „ponovno proći“, da li biste željeli operativni zahvat na kojem ste bili?	DA	Možda (vjerojatno da)	Ne znam	Mislim da ne	Nikad
8	Da li bi operativni zahvat na	DA	Možda (vjerojatno da)	Ne znam	Mislim da ne	Nikad

kojem ste bili preporučili i drugima?						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Prilog 2.

Datum: \_\_/\_\_/\_\_

## Upitnik za bolesnika (QoR-40)

### DIO A

*Kako ste se osjećali u protekla 24 sata?*

(1 do 5, gdje je 1 = vrlo loše, a 5 = odlično)

**Primjerice:** Ako ste cijelo vrijeme mogli lako disati, trebate to naznačiti tako da zaokružite odgovor broj 5 = *cijelo vrijeme*, kako je prikazano u nastavku:

	Nimalo vremena	Neko vrijeme	Obično	Veći dio vremena	Cijelo vrijeme
Mogao/la sam lako disati	1	2	3	4	5

	Nimalo vremena	Neko vrijeme	Obično	Veći dio vremena	Cijelo vrijeme
<b>Ugoda</b>					
Mogao/la sam lako disati	1	2	3	4	5
Dobro sam spavao/la	1	2	3	4	5
Mogao/la sam uživati u jelu	1	2	3	4	5
Osjećao/la sam se odmorno	1	2	3	4	5
<b>Emocije</b>					
Općenito sam se dobro osjećao/la	1	2	3	4	5
Osjećao/la sam da imam kontrolu	1	2	3	4	5
Osjećao/la sam se ugodno	1	2	3	4	5

### *Kako ste se osjećali u protekla 24 sata?*

(1 do 5, gdje je 1 = vrlo loše, a 5 = odlično)

	Nimalo vremena	Neko vrijeme	Obično	Veći dio vremena	Cijelo vrijeme
<b>Fizička neovisnost</b>					
Normalno sam govorio/la	1	2	3	4	5
Mogao/la sam se prati, prati zube ili brijati	1	2	3	4	5
Mogao/la sam se brinuti o svom izgledu	1	2	3	4	5
Mogao/la sam pisati	1	2	3	4	5
Mogao/la sam se vratiti na posao ili uobičajenim kućnim aktivnostima	1	2	3	4	5
<b>Podrška bolesnicima</b>					
Mogao/la sam komunicirati s bolničkim osobljem (kad ste bili u bolnici)	1	2	3	4	5
Mogao/la sam komunicirati s obitelji ili prijateljima	1	2	3	4	5
Dobivao/la sam podršku od bolničkih liječnika (kad ste bili u bolnici)	1	2	3	4	5
Dobivao/la sam podršku od bolničkih medicinskih sestara (kad ste bili u bolnici)	1	2	3	4	5
Dobivao/la sam podršku od obitelji ili prijatelja	1	2	3	4	5
Mogao/la sam razumjeti upute i savjete	1	2	3	4	5



## DIO B

*Jeste li u protekla 24 sata osjetili nešto od sljedećeg?*

(5 do 1, gdje je 5 = odlično, a 1 = vrlo loše)

	Nimalo vremena	Neko vrijeme	Obično	Veći dio vremena	Cijelo vrijeme
<b>Ugoda</b>					
Mučnina	5	4	3	2	1
Povraćanje	5	4	3	2	1
Suho povraćanje	5	4	3	2	1
Nemir	5	4	3	2	1
Drhtanje ili trzanje mišića	5	4	3	2	1
Tresavica	5	4	3	2	1
Osjećaj da Vam je hladno	5	4	3	2	1
Omaglica (vrtoglavica)	5	4	3	2	1
<b>Emocije</b>					
Ružni snovi	5	4	3	2	1
Osjećaj zabrinutosti	5	4	3	2	1
Osjećaj ljutnje	5	4	3	2	1
Osjećaj depresije	5	4	3	2	1
Osjećaj usamljenosti	5	4	3	2	1
Problem da zaspite	5	4	3	2	1

**Jeste li u protekla 24 sata osjetili nešto od sljedećeg?**

(5 do 1, gdje je 5 = odlično, a 1 = vrlo loše)

	Nimalo vremena	Neko vrijeme	Obično	Veći dio vremena	Cijelo vrijeme
<b>Podrška bolesnicima</b>					
Bili ste smeteni	5	4	3	2	1
<b>Bol</b>					
Umjerena bol	5	4	3	2	1
Jaka bol	5	4	3	2	1
Glavobolja	5	4	3	2	1
Bolovi u mišićima	5	4	3	2	1
Bolovi u leđima	5	4	3	2	1
Griboolja	5	4	3	2	1
Ranice u ustima	5	4	3	2	1

Zahvaljujemo Vam na suradnji.

**Molimo, provjerite jeste li odgovorili na sva pitanja.**