

# Usporedba doživljaja boli bolesnika u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji nakon ugradnje intraokularne leće.

---

Tadić, Maja

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:076495>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij sestrinstva**

**Maja Tadić**

**USPOREDBA DOŽIVLJAJA BOLI  
BOLESNIKA U TOPIČKOJ I  
PERIBULBARNOJ ANESTEZIJI NAKON  
UGRADNJE INTRAOKULARNE LEĆE**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij sestrinstva**

**Maja Tadić**

**USPOREDBA DOŽIVLJAJA BOLI  
BOLESNIKA U TOPIČKOJ I  
PERIBULBARNOJ ANESTEZIJI NAKON  
UGRADNJE INTRAOKULARNE LEĆE**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren u: Klinički bolnički centar Osijek, Zavod za oftalmologiju

Mentor rada: doc.dr.sc. Josip Barać

Rad ima 29 listova, 2 tablice i 8 slika.

*ZAHVALA:*

*Zahvaljujem svom mentoru doc.dr.sc. Josipu Barać na velikoj pomoći, na nesebičnom prenošenju svojega znanja, na savjetima te poticaju prilikom izrade i pisanja završnog rada.*

*Veliko hvala dugujem svojoj obitelji na podršci, razumijevanju, odricanju te neizmjerne ljubavi koju su mi pružili.*

*Hvala mojim prijateljicama Ivoni, Maji, Dunji, Marici, Ines i Nani što su sa mnom dijelile sve uspone i padove tijekom studiranja.*

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Leća .....	1
1.2. Mrena.....	1
1.3. Fakoemulzifikacija .....	1
1.4. Anestezija .....	2
1.5. Bol .....	3
2. CILJ RADA .....	5
3. ISPITANICI I METODE .....	6
3.1. Ispitanici .....	6
3.2. Metode .....	6
3.3. Statističke metode.....	7
3.4. Etička načela.....	7
4. REZULTATI.....	8
5. RASPRAVA .....	17
6. ZAKLJUČAK .....	19
7. SAŽETAK .....	20
8. SUMMARY .....	21
9. LITERATURA .....	22
10. ŽIVOTOPIS .....	24

## **1. UVOD**

### **1.1. Leća**

Leća je dio oka, prozirno bikonveksno tijelo smješteno iz šarenice u udubini staklovine. Ona nema krvnih žila i živaca, a prehranjuje se difuzijom i osmozom. Uloga leće je refrakcija svjetlosnih zraka i akomodacija, važan je dio dioptrijskog aparata, veća elastičnost i snaga cilijarnog mišića pokazuju bolje akomodacijsko stanje oka (1).

### **1.2. Mrena**

Mrena ili senilna katarakta naziv je za zamućenje očne leće što je najčešće posljedica procesa starenja. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije iz 2009. godine, katarakta je vodeći uzrok sljepoće u svijetu, izuzetak su najrazvijenije zemlje, pretpostavlja se da će do 2020. godine broj slijepih zbog katarakte narasti do 50 milijuna (2). Pri difuznoj ili fokalnoj osvijetljenosti vidi se kao sivkasta mjesta na leći. Zamućenje leće može uzrokovati: debljina leće koja se s godinama povećava, akomodativna sposobnost se smanjuje, gustoća lećnih epitelnih stanica se smanjuje, lako topljivi proteini ostaju slabo topljivi, sporiji prolazak tekućine uzrokuje dehidraciju stanica i drugo. Zamućenje nastaje sporo i postupno, a bolesnici se najprije žale na gubitak vidne oštine. Senilna katarakta se liječi kirurškim zahvatom, što kod razvijenih zemalja ima uspješnost preko 95%. Kod nerazvijenih zemalja manji je postotak uspješnosti operacije i veći postotak sljepoće uzrokovan kataraktom.

Osim senilne katarakte postoje i medikamentna, traumatska, metabolička, te kongenitalna i konatalna. Medikamentna što joj i sama riječ govori uzrokovana je lijekovima i to najčešće kortikosteroidima, a rjeđe fenotiazinima, amjodaronima i nekim statinima. Traumatska katarakta može biti uzrokovana izravnom fizičkom traumom, radioaktivnim zračenjem, električnom energijom ili kemikalijama. Metabolička katarakta javlja se najčešće kod oboljelih od šećerne bolesti jer dolazi do ulaska glukoze slobodnom difuzijom u leću zbog povišene razine glukoze u očnoj vodici (3).

### **1.3. Fakoemulzifikacija**

Fakoemulzifikacijska ekstrakcija leće s implantacijom intraokularne leće danas ja jedna od najčešće metoda izbora kod operacije sive mrežnice, predstavlja operativnu tehniku odstranjenja zamućene leće iz oka upotrebom ultrazvučne energije. Postupci kod ultrazvučne operacije

mrene su: anestezija, paracenteza, instilacija, viskoelastika, rez koji može biti limbalni, skleralni i kornealni, kapsuloreksa, hidrodisekcija, fakoemulzifikacija, aspiracija korteksa, ispunjavanje kapsularne vrećice viskoelastikom, implantacija intraokularne leće u kapsularnu vrećicu, uklanjanje viskoelastike sondom, stavljanje šavova te na kraju ukapavanje antibiotskih kapi i vlaženje rožnice disperzivnom viskoelastikom (4). Prednosti su u tome što se provodi ambulantno, manje je očnih komplikacija, manji je postoperativni astigmatizam, rehabilitacija vida je brža i kompletnija, te se pacijent vrlo brzo vraća normalnom životu (5). Za operativni zahvat potreban je potpuni pristanak pacijenta, uzima se detaljna anamneza te se utvrđuje koliko vidni poremećaj utječe na pacijentove profesionalne potrebe, odnosno kvalitetu života. Operativnom zahvatu se pristupa nakon prikupljene anamneze, usporedbe mogućih rizika i komplikacija. Prosudba opravdanosti zahvata ovisi o detaljnom očnom pregledu, laboratorijskim nalazima i internističkim pregledima s kojima pacijent mora biti upoznat prije donošenja odluke (1). Cilj operacije mrene jest odstraniti zamućenu leću i ugraditi leću odgovarajuće jakosti na temelju preoperativnog izračuna. Željena refrakcija nakon operacije mrene je nula, pacijent nakon operacije ne bi trebao nositi naočale za korekciju refraktivne greške (6).

#### **1.4. Anestezija**

Kod operacijskog zahvata fakoemulzifikacije važna je adekvatna anestezija prije zahvata, a postoje tri vrste koje se koriste: lokalna, injekcijom (peribulbarna) ili kapima (topička), i opća. U Kliničkom bolničkom centru Osijek, Zavodu za oftalmologiju najčešća prijeoperativna anestezija je kapima, odnosno topička, i injekcijom, odnosno peribulbarna (3). Kod topičke anestezije u oko se ukapavaju anestetici tetrakain (0,5 %), novesin (0,5 %) i kokain (5 %) te se sve veći broj operacija radi u istoj. Dok se kod peribulbarne, odnosno injiciranja anestetika u retrobulbarni prostor daje se 2 % lidokain (7). Razlika je u tome što u topičkoj anesteziji pokreti očiju nisu onemogućenih te je potrebna bolja vještina operatera i bolja suradljivost pacijenta, a u peribulbarnoj su onemogućeni te se primjenjuje kod pacijenata kod koji operater ne očekuje dobru suradnju (8). Više od jednog stoljeća u svijetu kod operacija različitih katarakti koristila se peribulbarna injekcija kao anestezija. Zadnja tri desetljeća u cilju smanjenja ozljeda intraorbitalnih struktura koristi se sve više topička anestezija. Topičku anesteziju prvi put koristio je 1884. oftalmolog Karl Koller kokainom (9). Istraživanje provedeno u oftalmološkom centru u Dohi na 6.626 oftalmoloških operacija u razdoblju od 4. kolovoza 1999. do 4. kolovoza 2001. pokazala je kako je topička anestezija sigurna i



učinkovita alternativa peribulbarnoj anesteziji kod fakoemulzifikacije i ugradnje intraokularne leće (10). Prednosti topičke anestezije uključuju njegovu lakoću primjene, minimalnu nelagodu kod primjene, brz učinak anestezije, izbjegavanje štetnih estetskih promjena, brza vizualna rehabilitacija, manja učestalost oštećenja očnog živca (11). Činjenica da je topička anestezija poželjniji oblik anestezije u pacijenata kod operacije katarakte navela me da usporedim ovisi li poslijeoperativni intenzitet boli kod bolesnika o vrsti anestezije koja se primjenjuje prije operacijskog zahvata, odnosno očekuje li se kod pacijenata u topičkoj anesteziji veća razina boli.

### **1.5. Bol**

Bol je neugodni osjetilni i emotivni doživljaj povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjima tkiva, ne predstavlja osjet koji samo putuje živcima i prenosi informaciju u mozgu već reflektira i emocionalno iskustvo. Jačina, kakvoća i trajanje boli kod bolesnika ovise o emocionalnom stanju, prijašnjim iskustvima, očekivanjima, pozornosti i psihofizičkom stanju što objašnjava činjenicu da ljudi mogu različito reagirati na isti bolni podražaj. U našem mozgu ne postoji centar za bol, ona se širi u više dijelova i izaziva funkcionalnu aktivaciju moždane kore (12). Bol po trajanju dijelimo na kroničnu i akutnu, a akutna tj. nociceptivna bol za organizam ponekad ima i zaštitnu ulogu jer omogućuje zaštitu od štetnih podražaja. Ona traje kraće i ima razdoblje cijeljenja, tipična je kod ozljede, traume, upale i poslijeoperacijskih stanja. Iako ima reparativnu ulogu potrebno ju je eliminirati kod pacijenata da ista ne bi prešla u kroničnu i samim time izgubila zaštitnu ulogu (13).

Bol može biti različitog karaktera, može biti oštra, može žariti, hladiti, može biti tupu, kao i lagana. Neke vrste boli osjete se površinski (na razini kože), dok se neke osjete dubinski. Bol se može opisati kao neugodna, a isto tako može doći u različitim vremenskim intervalima. Ljestvicama za određivanje jačine boli možemo izmjeriti ta i razna druga svojstva boli. Jedan pacijent bol može opisati kao vruću i žareću, ali nikako tupu, dok drugi pacijent možda ne osjeti nikakvo žarenje, ali osjeti kako je bol tupu i lagana. Zbog toga je prilikom ispitivanja boli kod pacijenata potrebno ispitati sva navedena svojstva kako bi dobili što bolju sliku doživljaja boli kod bolesnika (14). Rezultati istraživanja provedenih u Ujedinjenom Kraljevstvu između siječnja i lipnja 2012. godine na 1000 pacijenata kod operacije katarakte pokazuju kako je težina boli tijekom operacije bila veća u pacijenata u topičkoj anesteziji nego kod pacijenata u peribulbarnoj anesteziji, no poslijeoperativnu bol pacijenti u topičkoj

anesteziji procijenili su manjom nego u peribulbarnoj anesteziji (15). Osim boli daljnja istraživanja uspoređivala su i ugodnost zahvata ovisno o vrsti anestezije, a rezultati pokazuju kako je pacijentima ugodnije u topičkoj anesteziji dok je kirurgu ugodnije izvođenje zahvata u peribulbarnoj anesteziji (16).

Kako bi na vrijeme prepoznali i tretirali poslijeoperativnu bol uloga medicinske sestre je da ispituje bol kod bolesnika raznim upitnicima i skalama dostupnim za mjerenje intenziteta boli. Osim intenziteta boli koji se može prikazati na skali najčešće brojčano, važno je utvrditi doživljaj te iste boli za pacijenta, odnosno pratiti ponašanje pacijenata, grimasu, uzdahe, jecaj te odustajanje od svakodnevnih aktivnosti. Pri procjeni boli medicinska sestra treba veću pažnju obratiti na određene skupine ljudi, na primjer muškarce koji rjeđe prijavljuju bol od žena, dok žene otvorenije pričaju o boli. Također sociokulturološke razlike gdje pripadnici različitih kultura imaju različite reakcije na bolne podražaje (11).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog istraživanja bilo je usporediti doživljaj boli bolesnika u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji kod operacije katarakte nakon ugradnje intraokularne leće.

1. Ispitati postoji li razlika u intenzitetu boli, subjektivnom osjećaju boli (neugoda, oštrina, ublažavanje) i manifestiranju boli (pulsiranje, žarenje, trnjenje, širenje) s obzirom na vrstu anestezije u kojoj se radi operativni zahvat.

### 3. ISPITANICI I METODE

Ovo je bilo istraživanje presječnog tipa. Provedeno je na Zavodu za oftalmologiju Kliničkog bolničkog centra (KBC) Osijek tijekom 2017. godine.

#### 3.1. Ispitanici

Ispitanici su bili pacijenti nakon ugradnje intraokularne leće kod operacije katarakte u KCB-u Osijek. U istraživanju je sudjelovalo 100 ispitanika od kojih je 42 ispitanika operacijski zahvat radilo u peribulbarnoj anesteziji a 58 ispitanika u topičkoj anesteziji. Uključivalo je bolesnike u prijedodnevnoj smjeni kroz 6 tjedna. Tablici 1. prikazuje demografske podatke ispitanika, dob pacijenata muškog i ženskog spola kretala se od 55 do 85 godina.

<b>Tablica 1. Opća obilježja ispitanika</b>		
<b>Spol</b>	<b>Broj ispitanika (%)</b>	<b>Dob medijan (interkvartilni raspon)</b>
Muški	36 (36 %)	71 (65 - 77)
Ženski	64 (64 %)	69 (61 - 77)

#### 3.2. Metode

Kao instrument istraživanja koristio se anonimni novoformirani anketni upitnik koji se sastoji od demografskih podataka i ljestvica za procjenjivanje jačine boli. Upitnik se sastoji od 12 pitanja gdje su ispitanici brojčano mogli označiti na ljestvici od 0-10 intenzitet, oštrinu, nelagodu, pulsiranje, žarenje, širenje, ublažavanje te trnjenje boli. Jedno pitanje u kojem su mogli označiti tip boli ovisno o trajanju, odnosno je li bol isprekidana, promjenjiva ili konstantna.

### **3.3. Statističke metode**

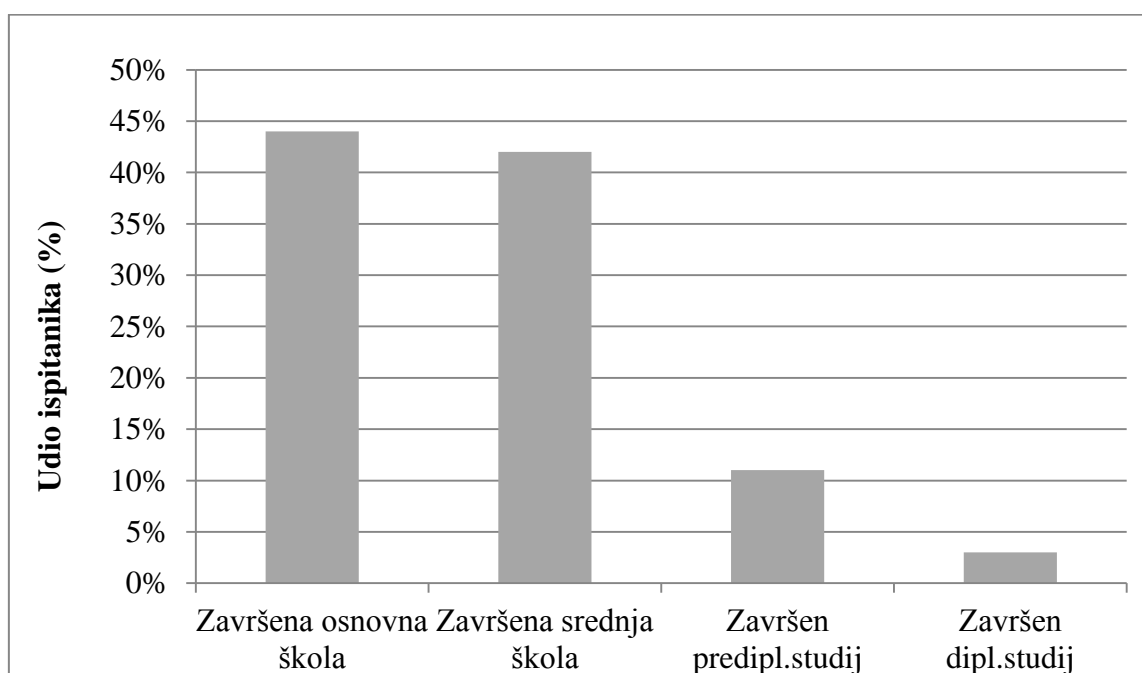
Kategorijski podatci su predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci su opisani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju raspodjela koje slijede normalnu, a u ostalim slučajevima medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli su testirane X<sup>2</sup> testom. Razlike u numeričkim varijablama između više od 2 nezavisna uzorka ispitane su Mann-Whitneyevim U testom. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu je korišten statistički program Statistica 12 (Quest Software INC., Aliso Viejo, CA, SAD).

### **3.4. Etička načela**

Prije provedbe istraživanja dobivena je pisana suglasnost Povjerenstva za etička i staleška pitanja medicinskih sestara - tehničara za zdravstvenu njegu (Broj: R1-11187-2/2017., Osijek 23. lipnja 2017.). Svi su ispitanici obaviješteni o cilju istraživanja, dobili su pisanu obavijest za ispitanike te izjavu i dokument o pristanku i suglasnosti obaviještenog ispitanika za sudjelovanje u istraživanju. Svi ispitanici su dobili Obavijest ispitanika o istraživanju te su dragovoljno pristali sudjelovati u njemu, što su potvrdili svojim potpisom. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima i ljudskim pravima u istraživanjima.

## 4. REZULTATI

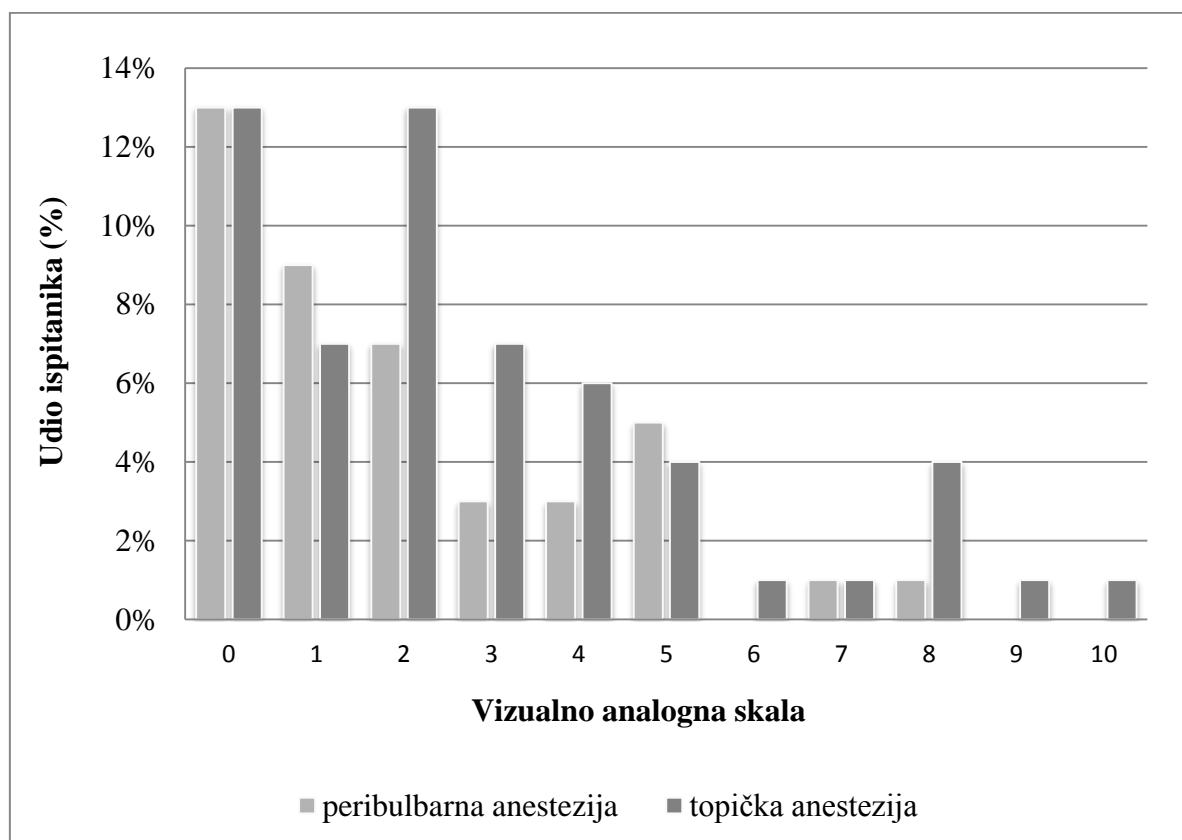
U ispitivanju je sudjelovalo 100 pacijenata, od toga su 42 (42 %) pacijenta tijekom operativnog zahvata bila u peribulbarnoj anesteziji a 58 (58 %) pacijenata u topičkoj anesteziji. Sudjelovala su oba spola u dobi od 55-85 godina.



**Slika 1. Obrazovna struktura ispitanika (N = 100)**

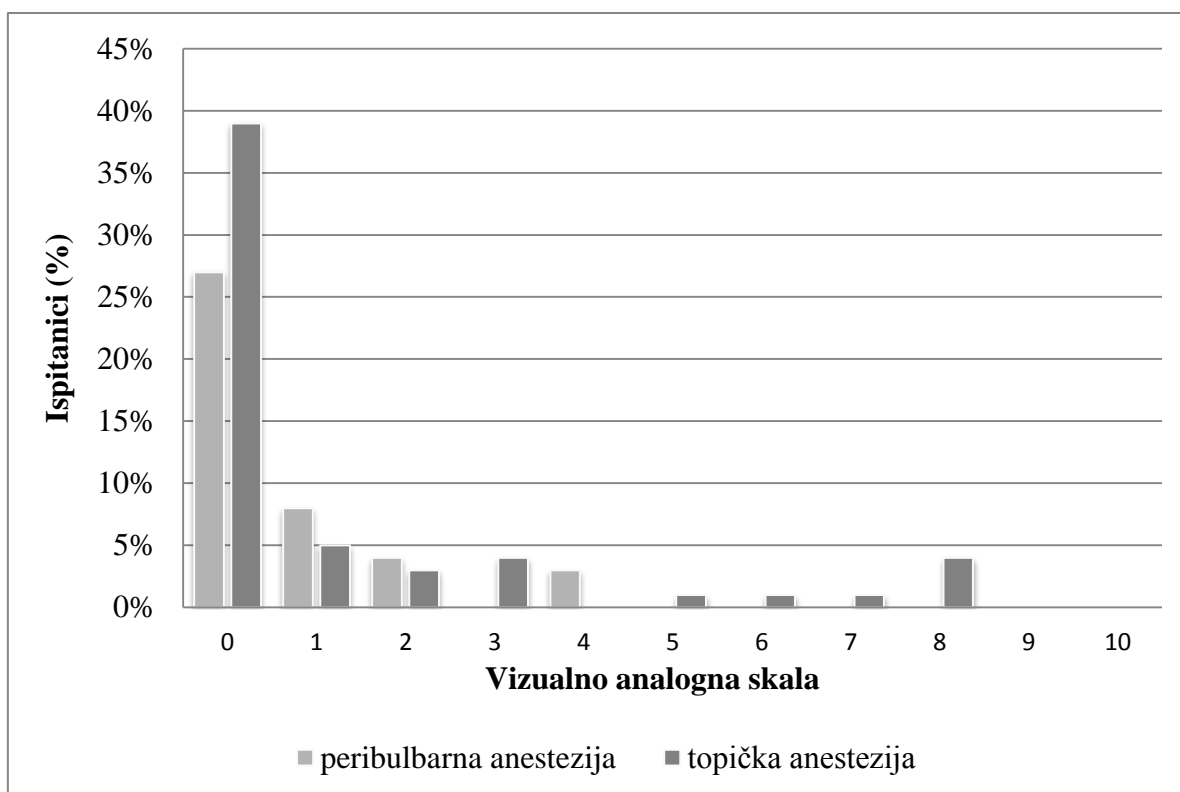
Od ukupno 100 ispitanika 44 bolesnika ima završenu osnovnu školu, 42 bolesnika ima završenu srednju školu, 11 bolesnika ima završen stručni, odnosno preddiplomski studij, i 3 bolesnika ima završen diplomski studij.

Slike od 2. do 9. prikazuju ocjenu boli na skali 0-10 za određivanje jačine boli.



**Slika 2. Razdioba intenziteta boli s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

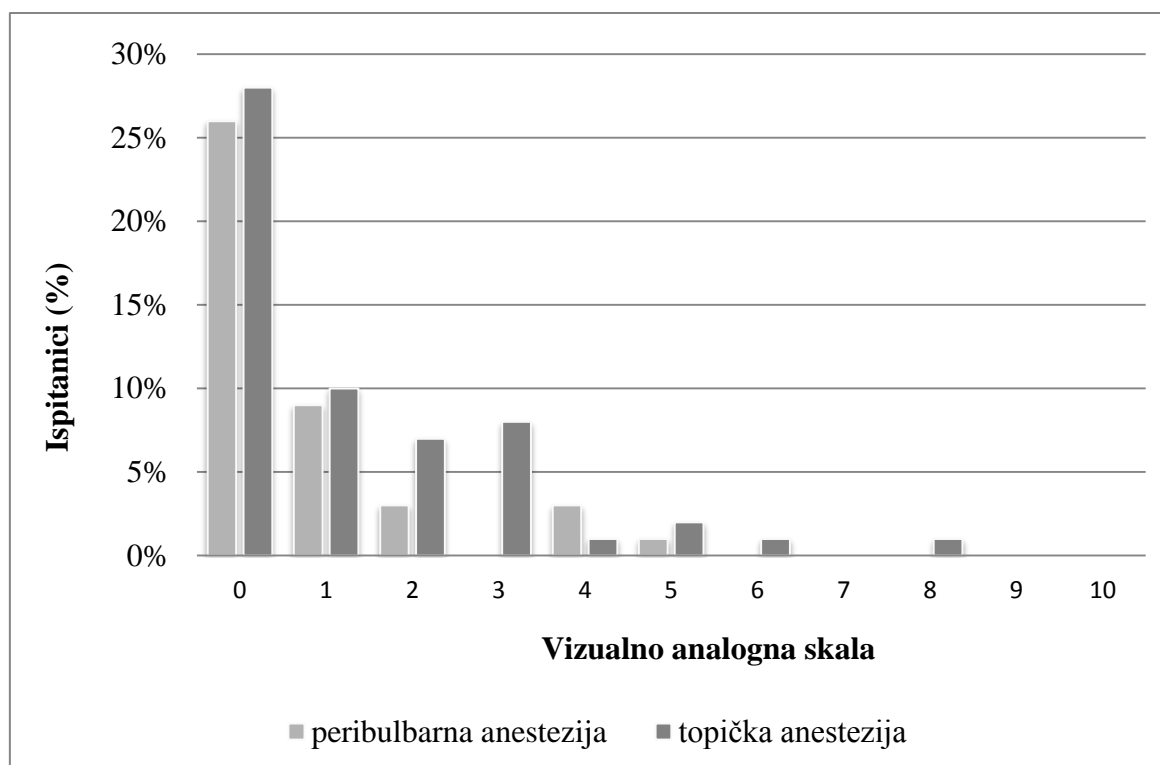
U peribulbarnoj anesteziji 13 ispitanika ocijenili intenzitet boli s 0, također 13 ispitanika u topičkoj anesteziji intenzitet boli je ocijenilo s 0. Između ocijene nije uočena statistički značajna razlika u intenzitetu boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,08$ ; Mann-Whitney U test).



**Slika 3. Razdioba oštine boli s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

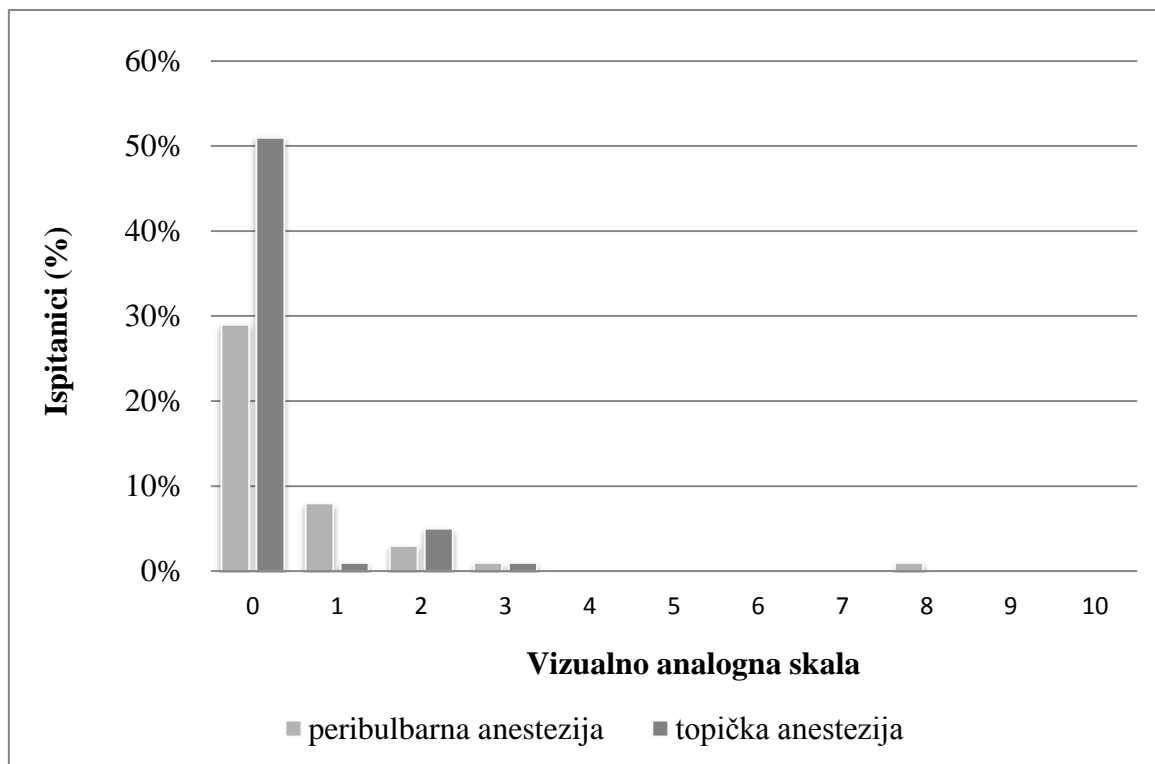
U peribulbarnoj anesteziji 27 ispitanika je ocijenilo oštrinu boli s 0, 39 ispitanika u topičkoj anesteziji oštrinu boli je ocijenilo s 0. Također možemo uočiti da niti jedan ispitanik oštrinu boli na skali nije ocijenio 9 i 10. Između ocijene nije uočena statistički značajna razlika u oštini boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,09$ ; Mann-Whitney U test).





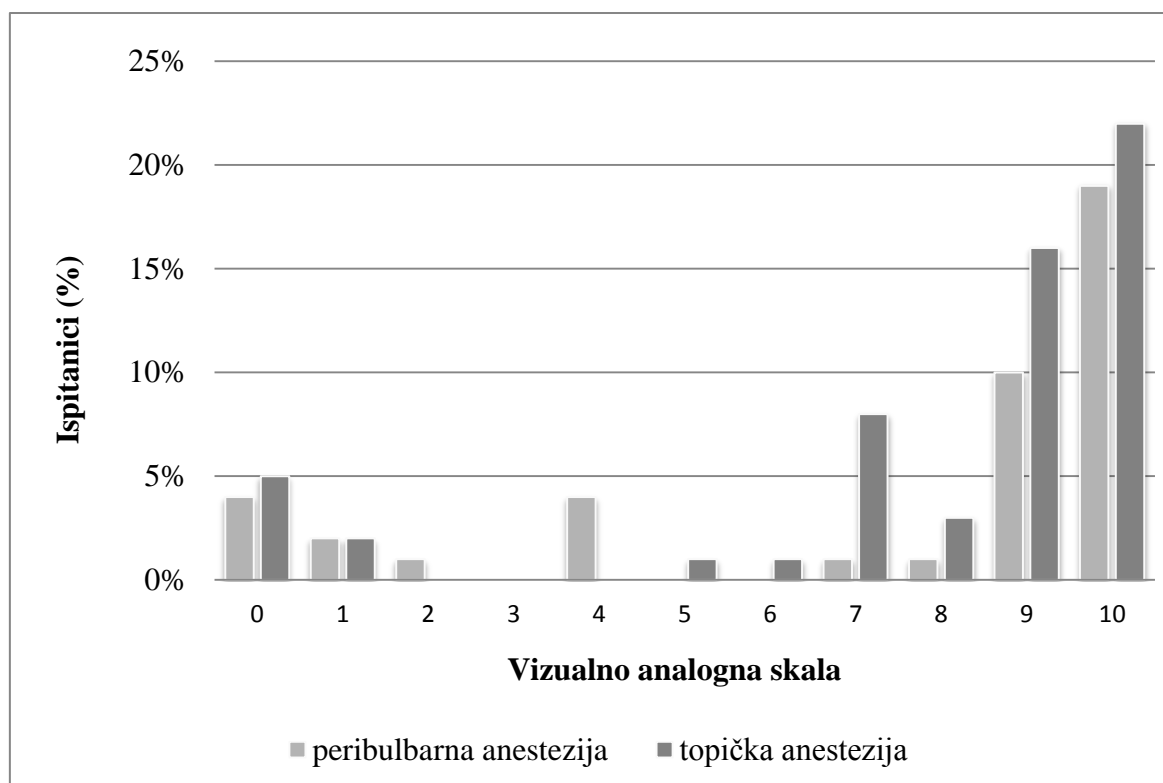
**Slika 4. Razdioba žarenja boli s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

U peribulbarnoj anesteziji 26 ispitanika je ocijenilo žarenje boli s 0, 28 ispitanika u topičkoj anesteziji žarenje je ocijenilo s 0. Između ocijene nije uočena statistički značajna razlika u žarenju boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,4$ ; Mann-Whitney U test).



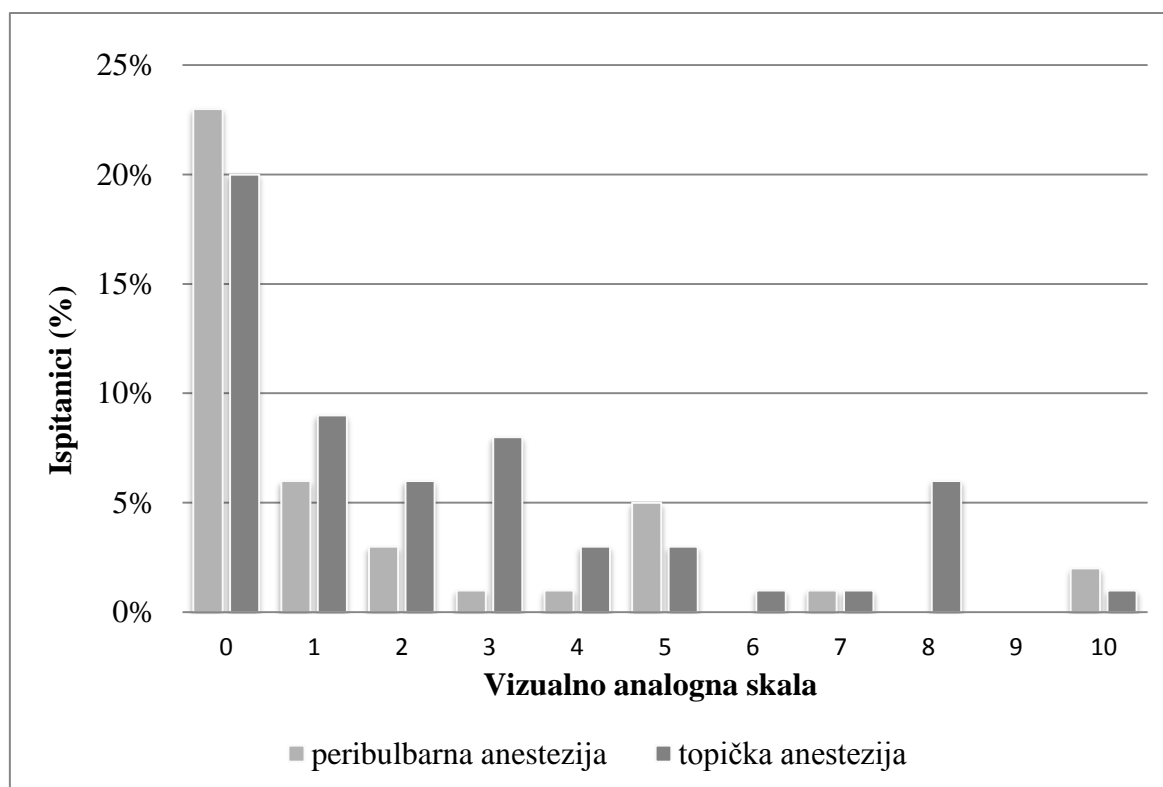
**Slika 5. Razdioba osjeta svrbeža s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

U peribulbarnoj anesteziji 29 ispitanika je ocijenilo osjećaj svrbeža s 0, 51 ispitanik u topičkoj anesteziji osjećaj svrbeža je ocijenilo s 0. Postoji statistički značajna razlika u osjećaju svrbeža kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,008$ ; Mann-Whitney U test).



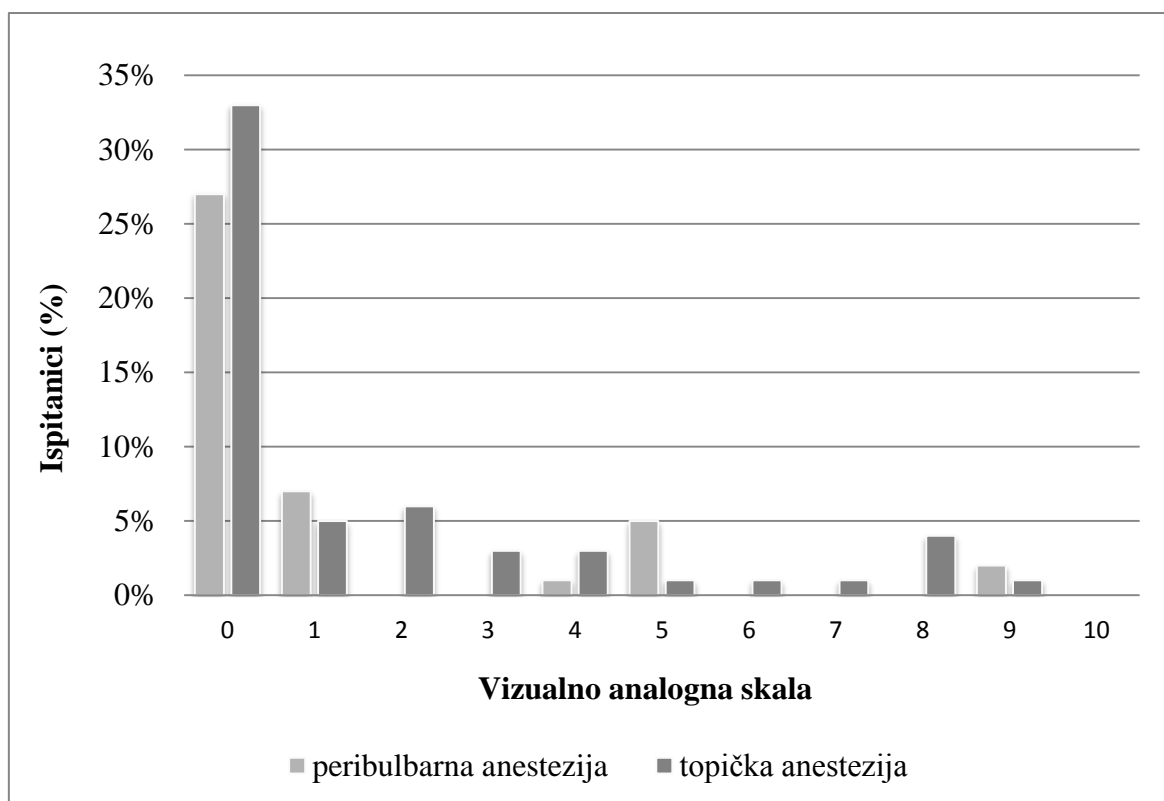
**Slika 6. Razdioba ublažavanja boli s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

U peribulbarnoj anesteziji 1 ispitanik je ocijenio ublažavanje boli sa 7, 8 ispitanika u topičkoj anesteziji ublažavanje je ocijenilo sa 7. Postoji statistički značajna razlika u stišavanju boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,01$ ; Mann-Whitney U test).



**Slika 7. Razdioba neugode s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

U peribulbarnoj anesteziji 23 ispitanika u peribulbarnoj anesteziji ocijenili neugodnu bol s 0, 20 ispitanika u topičkoj anesteziji neugodnu bol je ocijenilo s 0. Između ocijene nije uočena statistički značajna razlika u neugodi kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,69$ ; Mann-Whitney U test).



**Slika 8. Razdioba prodornosti boli s obzirom na vrstu anestezije. (N = 100)**

U peribulbarnoj anesteziji 27 ispitanika je ocijenilo prodornost boli s 0, 33 ispitanika u topičkoj anesteziji prodornost boli je ocijenilo s 0. Između ocijene nije uočena statistički značajna razlika u prodornosti boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0.12$ ; Mann-Whitney U test).

<b>Tablica 2. Odgovor na pitanje “ Koja od navedenih boli najbolje opisuje Vaš tip boli ?” (N = 100)</b>		
Odgovor	broj bolesnika u peribubarnoj anesteziji	broj bolesnik u topičkoj anesteziji
Moja bol je isprekidana bol (ponekad osjećam bol, ali ostatak vremena me ne boli).	33	43
Moja bol je promjenjiva bol (osjetim „pozadinsku“ bol čitavo vrijeme, ali u trenucima ona postane intenzivnija ili čak naglo preraste u jaku „prodornu“ bol ili u jednu od drugih stupnjeva boli).	3	10
Imam konstantnu bol (konstantna bol koja se ne mijenja puno kroz trenutke i nema trenutaka kada ne osjećam bol).	6	5

Nema statistički značajne razlike u tipu boli kod peribulbarne i topičke anestezije ( $P = 0,26$ ; Pearsonov Hi kvadrat test). U peribulbarnoj anesteziji 33 ispitanika i 43 ispitanika koji su bili u topičkoj anesteziji navode kako je njihova bol isprekidana, ponekad ju osjećaju, ali ostatak vremena ne osjećaju bol.

## 5. RASPRAVA

Ovo istraživanje je provedeno na 100 ispitanika, od kojih je bilo 36 muških i 64 ženske osobe, s rasponom starosti 48 – 85 godina. Prosječna starost muškaraca je 71 godinu a žena 69 godina. Na temelju provedenog istraživanja došli smo do rezultata da su pacijenti kod fakoemulzifikacijske operacije katarakte na Zavodu za oftalmologiju KBC-a Osijek procijenili jednakim intenzitet boli u topičkoj anesteziji kao i peribulbarnoj.

Bol nakon operacijskog zahvata je potencijalni problem i ona se uglavnom očekuje. Važno ju je na vrijeme prepoznati i adekvatno liječiti. Medicinska sestra dužna je prepoznati bol kod pacijenata i validirati ju, a liječnik prepisati adekvatan analgetik i potrebnu dozu. Kao što se očekuje nakon svakog operativnog zahvata isto tako prisutna je i nakon operacije katarakte i ugradnje intraokularne leće. Bol u pacijenata nakon operacije katarakte razlikuje se u tome što pacijenti ne mogu značajno utjecati na bol zauzimanjem određenog položaja u krevetu kao na primjer kod boli u abdomenu gdje se pacijent može umiriti i privući noge , već na intenzitet boli nakon operacije katarakte najznačajniji utjecaj ima prijeoperativna i postoperativna skrb (17). Informiranost pacijenata o svom zdravstvenom stanju, vrsti operacije koja ga očekuje kao i mogući rizici smanjit će njegovu anksioznost. Također neposredno nakon operacije operater mora izvijestiti pacijenta da je operacija završena, kako je prošla te pohvaliti suradnju. Procjena poslijeoperativne boli treba se provoditi sat vremena nakon operacije, zatim 2. i 4. sat od operacijskog zahvata, a operirano oko pregledava se istog dana nakon operacije u poslijepodnevnim satima (18). U ovom istraživanju u procjeni intenziteta boli pomoću novoformiranog upitnika sa 12 skala za procjenu intenziteta, subjektivnog osjećaja i načina manifestiranja boli, te procjenu tipa boli ovisno o trajanju, odnosno je li bol isprekidana, promjenjiva ili konstantna, nema značajne razlike ni u intenzitetu boli, kao ni u manifestiranju. Razlika između dvije skupine nalazimo u "prodornoj boli", odnosno ispitanici u topičkoj anesteziji ocijenili su bol prodornijom nego ispitanici u peribulbarnoj anesteziji. Rezultate ovog istraživanja možemo usporediti s istraživanjem iz 2012.godine u Ujedinjenom Kraljevstvu gdje su pacijenti ocjenjivali ugodnost zahvata i bol tijekom zahvata. Njihovo istraživanje pokazuje kako je za pacijenta važnija ugodnost od same boli, odnosno lakše su podnosili bol kad je zahvat bio ugodniji i zbog toga su bolje ocijenili operaciju katarakte u topičkoj anesteziji od peribulbarne iako je bol bila veća u topičkoj anesteziji. Također navedeno istraživanje pokazalo je kako je bilo više znakova upale kod operacije u

peribulbarnoj anesteziji od topičke, a status vida nakon 6 mjeseci u obje anestezije se nije razlikovao (9).

Istraživanje također je pokazalo razliku u smirivanju boli s vremenom ovisno o vrsti anestezije u kojoj je bio operativni zahvat. Naime ispitanici koji su u zahvatu bili u topičkoj anesteziji ocijenili su na skali od 0 do 10 brže ublažavanje boli nakon operativnog zahvata od ispitanika koji su bili u peribulbarnoj anesteziji. Vezano za ublažavanje poslijeoperativne boli nije na odmet spomenuti studiju provedenu 2013. godine u Americi koja pokazuje kako dodavanjem klonidina u Lidokain kod peribulbarne anestezije postiže se produženo djelovanje anestetika i povećava kvalitetu bloka a s time dobije se manja procjena postoperativne boli (19). Rezultatima dolazimo do zaključka kako bol nakon operacije katarakte nije ovisna o vrsti anestezije kao i načinu primjene, već ovisi o subjektivnom doživljaju pojedinca. Medicinska sestra kao i ostali zdravstveni djelatnici imaju veliki utjecaj na pacijentov subjektivni doživljaj ne samo boli već i ugodnosti zahvata. Poticanjem verbalizacije, otvorenosti i pristupačnosti prema pacijentu od strane zdravstvenog osoblja, te pružanjem svih željenih informacija postiže se bolje raspoloženje, smanjuje se nelagoda i strah od neizvjesnog ishoda operacije. Komunikacija je osnova dobrog odnosa između medicinske sestre i pacijenta, komunicirati znači prihvatiti osobu takvu kakva je i vjerovati u njezine sposobnosti (20).

Većina pacijenata ne razumije da bol ima veliki utjecaj na postoperativni oporavak. Pravilom procjenom boli smanjuje se mogućnost da akutna bol preraste u kroničnu i samim time od zaštitne uloge postane štetna za organizam. Medicinska sestra treba osvijestiti pacijente da procjena boli nije pokazatelj njihove slabosti već važan čimbeniku u kvalitetnoj postoperativnom oporavku i bržem liječenju (11).



## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja moguće je zaključiti sljedeće:

- Bolesnici koji operiraju kataraktu u Zavodu za oftalmologiju u KBC-u Osijek većinom su u topičkoj anesteziji (58 %).
- Bolesnici u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji nemaju značajnu razliku u postoperativnom intenzitetu, oštini, žarenju, pulsiranju, širenju boli, kao i osjetljivosti oka na dodir.
- Bolesnici u topičkoj anesteziji statistički značajno više opisuju bol prodornom od bolesnika u peribulbarnoj anesteziji.
- Bolesnici u topičkoj anesteziji statistički značajno procjenjuju brže ublažavanje boli s vremenom od bolesnika u peribulbarnoj anesteziji.
- Na doživljaj boli ne utječe vrsta anestezije.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bilo je usporediti doživljaj boli bolesnika u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji kod operacije katarakte nakon ugradnje intraokularne leće. Ispitati postoji li razlika u intenzitetu boli, subjektivnom osjećaju boli (neugoda, oštrina, ublažavanje) i manifestiranju boli (pulsiranje, žarenje, trnjenje, širenje) s obzirom na vrstu anestezije u kojoj se radi operativni zahvat.

**Ispitanici i postupci:** Ispitanici su bili pacijenti nakon ugradnje intraokularne leće kod operacije katarakte u KCB-u Osijek. U istraživanju je sudjelovalo 100 ispitanika od kojih je 42 ispitanika operacijski zahvat radilo u peribulbarnoj anesteziji a 58 ispitanika u topičkoj anesteziji. Uključivalo je bolesnike u prijepodnevnj smjeni kroz 6 tjedna. Kao instrument istraživanja koristio se anonimni novoformirani anketni upitnik koji se sastoji od demografskih podataka i ljestvica za procjenjivanje jačine boli.

**Rezultati:** Ispitano je 100 pacijenata, od toga su 42 (42 %) pacijenta tijekom operativnog zahvata bila u peribulbarnoj anesteziji a 58 (58 %) pacijenata u topičkoj anesteziji. Sudjelovala su oba spola u dobi od 55-85 godina. Bolesnici u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji nemaju značajnu razliku u postoperativnom intenzitetu, oštrini, žarenju, pulsiranju, širenju boli, kao i osjetljivosti oka na dodir. Bolesnici u topičkoj anesteziji statistički značajno više opisuju bol prodornom od bolesnika u peribulbarnoj anesteziji. Bolesnici u topičkoj anesteziji statistički značajno procjenjuju brže ublažavanje boli s vremenom.

**Zaključak:** Možemo zaključiti kako bol nakon operacije katarakte ne ovisi o vrsti anestezije kao i načinu primjene, već je ovisna o subjektivnom doživljaju pojedinca. Naše istraživanje pokazalo je kako je intenzitet poslijeoperativne boli jednak u topičkoj i peribulbarnoj anesteziji dok većina drugih istraživanja pokazuju kako je poslijeoperativna bol veća u topičkoj anesteziji.

**Ključne riječi:** bol, fakoemulzifikacija, katarakta, anestezija, usporedba

## 8. SUMMARY

**Aim:** The aim of this study is to compare the pain experience of mast and peripheral anaesthesia in cataract surgery after the insertion of intraocular lenses, to examine whether there is a difference in the pain intensity, subjective feeling of pain (discomfort, sharpness, relieving) and pain symptoms (pulsation, burning, tingling, spreading) with regard to the type of anaesthesia under which the operation is being performed.

**Patients and methods:** Subjects were 100 patients who underwent intraocular lens insertion in cataract surgery at Clinical Hospital Centre Osijek. 42 were surgically operable under peribulbar anaesthesia and 58 subjects in topical anaesthesia. An anonymous, newly-generated questionnaire was used as an instrument of research, consisting of demographic data and scores for the assessment of pain.

**Results:** 100 patients of both sexes, 55 to 85 years of age, were examined, 42 (42%) of them were under peribulbar anaesthesia and 58 (58%) were under topical anaesthesia. Patients under topical and peribulbar anaesthesia did not have a significant difference in postoperative intensity, sharpness, burning, pulse, spreading pain, and eye sensitivity. Patients under topical anaesthesia statistically significantly more describe the pain as throbbing than patients under peribulbar anaesthesia. Topic anaesthesia patients statistically significantly more often describe faster pain relieving over time.

**Conclusion:** It can be concluded that the pain after cataract surgery does not depend on the type of anaesthesia and the mode of administration, but it depends on the subjective experience of the individual. This research indicates that the intensity of postoperative pain is equal under topical and peribulbar anaesthesia, while the most other studies indicate that postoperative pain is greater in topical anaesthesia. This result can be associated with greater comfort of the procedure in the topical anaesthesia causing less fear.

**Key words:** pain, phacoemulsification, cataracts, anaesthesia, comparison

## 9. LITERATURA

1. Čupak K, Gabrić N, Cerovski B, Oftamologija. Zagreb: Nakadni zavod Globus; 2004.
2. World health organization. Cataract, Prevention of Blindness and Visual Impairment. Dostupno na adresi:<http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index1.html>. Datum pristupa 10.8.2017
3. Mandić Z, Oftamologija; Zagreb, Medicinska naknada, 2014.
4. Oeting TA. Operacija katarakte za žutokljunce. 1. izd. Osijek –Zagreb: Cerovskid.o.o.; 2013.
5. Tseng SH, Chen FK. A randomized clinical trial of combined topical-intracameral anesthesia in cataract surgery. *Ophthalmology*. 1998;105(11):2007-11.
6. Ademola-Popoola DS, Nzeh DA, Saka SE, Olokoba LB, Obajolowo TS. Comparison of ocular biometry measurements by applanation and immersion A-scan techniques. *J Curr Ophthalmol*.2015;27(3-4):110-4.
7. Messeha MM, Elhesy AE. Comparison of orbital muscle akinesia caused by rocuronium versus hyaluronidase mixed to the local anesthetic in single injection peribulbar block for cataract surgery. *Anesth Essays Res*. 2015;9(3):374-8.
8. Katz J, Feldman MA, Bass EB, Lubomski LH, Tielsch JM, Petty BG, i sur. Injectable versus topical anesthesia for cataract surgery: patient perceptions of pain and side effects. The Study of Medical Testing for Cataract Surgery study team. *Ophthalmology*. 2000;107(11):2054-60.
9. Hamilton RC. Brain stem anesthesia following retrobulbar blockade. *Anesthesiology*.1985;63(6):688-90.
10. Vakharia D, Gokhale SK. A Comparative Study of Topical Versus Peribulbar Anaesthesia in Phacoemulsification Cataract Surgery and Implantation of Intraocular Lens. *J Clin Res Ophthalmol*.2015;2(3):045-048.
11. Zehetmayer M, Radax U, Skorpik C, Menapace R, Schemper M. Topical versus peribulbar anesthesia in clear corneal cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*.1996;22:480–84.
12. Jukic M, Majeric Kogler V, Fingler M. Bol – uzroci i liječenje. Zagreb: Medicinska naklada; 2011. 1–4.
13. IASP. International Association for the Study of Pain Taxonomy. Dostupno na: <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>

14. Said K, Hassan M, Qahtani F, Mansoori F. A Comparative Study of Topical Versus Peribulbar Anesthesia in Phacoemulsification and Implantation of Foldable Intraocular Lens in Cataract Surgery. *The Internet Journal of Ophthalmology and Visual Science*. 2002;2(1):1-8.
15. Dole K, Kulkarni S, Shisode KD, Deshpande R, Kakade N, Khandekar R, i sur. Comparison of clinical outcomes, patient, and surgeon satisfaction following topical versus peribulbar anesthesia for phacoemulsification and intraocular lens implantation: a randomized, controlled trial. *Indian J Ophthalmol*. 2014;62(9):927-30
16. Iganga ON, Fasina O, Bekibele CO, Ajayi BG, Ogundipe AO. Comparison of Peribulbar with Posterior Sub-Tenon's Anesthesia in Cataract Surgery Among Nigerians. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2016;23(2):195-200.
17. Kanski JJ, Bowling B. *Clinical ophthalmology: a systematic approach*. Elsevier Health Sciences, 2011.
18. Jukić T. Ozljede oka. U: Cerovski B. I sur. *Oftamologija*. Stega Tisak d.o.o., Zagreb 2012: 211-218.
19. Channabasappa SM, Shetty VR, Dharmappa SK, Sarma J. Efficacy and safety of dexmedetomidine as an additive to local anesthetics in peribulbar block for cataract surgery. *Anesth Essays Res*. 2013;7(1):39-43.
20. Meško V. Pacijentova percepcija empatije medicinskih sestara. *Diplomski rad*. Medicinski fakultet u Osijeku;2015.

## **10. ŽIVOTOPIS**

**Ime i prezime:** Maja Tadić

**Rođena:** 29.09.1994. u Đakovu

**Adresa:** Vladimira Nazora 13 A, 31402 Semeljci

**Telefon:** 0953973533

**Email:** mtmaya16@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2001.-2009. Osnovna škola Josipa Kozarca Semeljci

2009.-2013. Medicinska škola Osijek u Osijeku

2013.-2017. Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo u Osijeku