Uloga laserske iridotomije u očiju sa suženim očnim kutom

Liović, Valentina

Master's thesis / Diplomski 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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:195876

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Medicine Osijek

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Studij medicine

Valentina Liović

ULOGA LASERSKE IRIDOTOMIJE U OČIJU SA SUŽENIM OČNIM KUTOM

Diplomski rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Studij medicine

Valentina Liović

ULOGA LASERSKE IRIDOTOMIJE U OČIJU SA SUŽENIM OČNIM KUTOM

Diplomski rad

Osijek, 2017.

Rad je ostvaren u: Kliničkom bolničkom centru Osijek na Zavodu za oftalmologiju
Mentor rada: doc. dr.sc. Dubravka Biuk, specijalist oftalmologije, dr.med.
Rad ima 18 listova i 4 tablice.

Zahvala

Zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Dubravki Biuk, dr. med. na trudu, razumijevanju, savjetima i pomoći tijekom pisanja diplomskoga rada.

Zahvaljujem svojoj obitelji, posebice roditeljima, bratu, Moniki i Luki koji su mi pružili veliku potporu, imali strpljenja i razumijevanja tijekom moga studija i pisanja diplomskoga rada.

Zahvaljujem svim svojim prijateljima, kolegama na studiju i poznanicima na potpori i razumijevanju.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Fiziologija cirkulacije očne vodice 1
1.2. Glaukom 1
1.2.1. Klinička slika primarnog glaukoma zatvorenog kuta 2
1.2.2. Dijagnostika 3
1.2.3. Liječenje 4
2. CILJ ISTRAŽIVANJA 6
3. ISPITANICI I METODE 7
3.1. Ustroj studije 7
3.2. Ispitanici 7
3.3. Metode 7
3.4. Statističke metode 7
4. REZULTATI 9
4.1. Osobitosti ispitanika 9
4.2. Vidna oštrina 9
4.3. Otvorenost kuta 10
4.4. Intraokularni tlak 10
5. RASPRAVA 11
6. ZAKLJUČAK 13
7. SAŽETAK 14
8. SUMMARY 15
9. LITERATURA 16
10. ŽIVOTOPIS 18

1. UVOD

1.1. Fiziologija cirkulacije očne vodice

Nepigmentirani epitel na nastavcima zrakastog tijela proizvodi i izlučuje očnu vodicu u stražnju očnu sobicu. Očna vodica cirkulira između leće i šarenice te kroz zjenični otvor otječe u prednju očnu sobicu. Dva su puta otjecanja očne vodice iz prednje očne sobice: trabekularni put i uveoskleralni put. Trabekularnim otjecanjem očna vodica napušta očnu jabučicu kroz trabekulum, Schlemmov kanal i sabirne kanaliće te dalje nastavlja put episkleralnim venama do sistemske cirkulacije. Najveći dio očne vodice otječe ovim putem.

Regulacija proizvodnje, cirkulacije i otjecanja očne vodice održava normalan tlak (tonus) očne jabučice koji je neophodan za optimalno funkcioniranje vidnog sustava. U zdravih odraslih osoba „normalne“ su vrijednosti očnog tlaka od 10 do 21 mmHg. Nastane li poremećaj u odvodnji očne vodice, očni tlak raste i čini pritisak na očne strukture, od kojih su živčana vlakna najpodložnija oštećenju (1).

1.2. Glaukom

Povišeni intraokularni tlak najvažniji je čimbenik rizika za razvoj glaukoma. Glaukom je kronična, progresivna optička neuropatija kojoj su karakteristične promjene na glavi vidnog živca i u sloju mrežničnih vlakana. Drugi je uzročnik sljepoće u svijetu. Smatra se uzrokom sljepoće u 8 % dječje populacije. S najvećom učestalošću javlja se u starijoj životnoj dobi, no prisutan je u svim dobnim skupinama, uključujući i djecu. Prevalencija je od 0,5 % do 2 % populacije, gotovo bez razlike među spolovima.

S obzirom na način blokade otjecanja očne vodice, glaukom se dijeli na dva osnovna oblika: *primarni glaukom otvorenog kuta* i *primarni glaukom zatvorenog kuta*. U glaukomu otvorenog kuta postoji povećan otpor otjecanju očne vodice na mikroskopskoj razini trabekularne mreže, dok u glaukomu zatvorenog kuta korijen šarenice okludirajući trabekulum mehanički sprječava otjecanje očne vodice (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Rizični su faktori za nastanak angularnog glaukoma dob starija od 60 godina, ženski spol, bolesnici podrijetlom iz područja jugoistočne Azije te pozitivna obiteljska anamneza (7).

Kao posljedica različitih očnih bolesti nastaju *sekundarni glaukomi zatvorenog kuta*.

1.2.1. Klinička slika primarnog glaukoma zatvorenog kuta

Tijek glaukoma zatvorenog kuta može biti akutan, subakutan (intermitentan) i kroničan, a dijeli se u pet opisanih stadija.

U *prodromalnom* se stadiju pojavljuju povremeni napadi povišenog intraokularnog tlaka s laganim oštećenjima vida, subjektivnom pojavom haloa oko svjetla i povremenom glavoboljom. Oko ostaje mirno bez kongestije, čak i kad intraokularni tlak naglo ali kratkotrajno poraste do 40 ili 60 mmHg. Bolesnik uoči zamućenje vida, no, nakon što protrlja oči, vid se razbistri. Trljanjem je uklonjena prekomjerna očna vodica iz oka i smanjio se intraokularni tlak. Napadi se mogu pojaviti nakon djelovanja provokativnih čimbenika kao što su prekomjerno fizičko i psihičko naprezanje te strah i uzbuđenje.

Drugi stadij angularnog glaukoma je *faza konstantne nestabilnosti intraokularnog tlaka (glaucoma angulare intermittens)* koja nastaje kada se atake haloa pojavljuju redovito. Pojačane su normalne dnevne varijacije intraokularnog tlaka tako da porast može doseći visoke vrijednosti, posebice kasno poslijepodne ili uvečer, da bi spontano pao na normalu.

Ranije ili kasnije pojavljuje se *akutni kongestivni glaukomski napad (glaucoma angulare acutum)* koji je uvijek udružen sa zatvaranjem iridokornealnog kuta. Intraokularni je tlak veoma visok, do 80 mmHg. Klinička je slika dramatična i znakovita. Pojavljuje se naglo, najčešće uz neki stres, psihičko uzbuđenje ili teži tjelesni napor. Osnovni su znakovi: zamagljenje vida, poglavito na jednom oku, tijekom nekoliko sati vidna oštrina pada na razinu osjeta mahanja ruke pred okom, te jaka glavobolja lokalizirana na strani glaukomskog napada. Mogu se pojaviti mučnina i povraćanje. U bolesnika postoji oteklina i crvenilo vjeđa i spojnice. Digitalnom palpacijom oko imponira „tvrdo poput kamena“. Akutni je glaukomski napad najčešća prezentacija glaukoma zatvorenog kuta i može ostaviti ireverzibilne promjene na prednjem (priraslice, prednje sinehije, goniosinehije) i na stražnjem segmentu oka (oštećenje vidnog živca).

Kronični angularni (kongestivni) glaukom nastaje kada se priraslice prošire duž cirkumferencije kuta i obliteriraju duž tri četvrtine opsega kuta. Tada korijen irisa čvrsto zarasta za stražnji dio rožnice i stvara „lažni kut“ koji neprestano ometa drenažu. Dolazi do laganog povišenja intraokularnog tlaka i između pojedinih napada, uz pojavu lagane kongestije i crvenila. Vidna oštrina nakon napada akutnog glaukoma ostaje oštećena kao i vidno polje koje ostaje nepravilno suženo kao rezultat ishemičke optičke neuropatije. Na spojnici, zbog zastoja, nalazimo proširene krvne žile koje formiraju caput medusae Intraokularni tlak umjereno je povišen (30 - 40 mmHg). Tijekom vremena, dolazi do akutnih glaukomskih napada sa svim njegovim znacima.

Apsolutni glaukom s potpuno slijepim okom *(glaucoma absolutum)* završna je faza neliječenog kroničnog glaukoma. Oko je kongestirano s proširenim prednjim cilijarnim venama i tamnom crveno-plavom zonom koja okružuje rožnicu (caput medusae). Intraokularni je tlak visok, pa je oko „tvrdo poput kamena". Oko je bolno. Ukoliko je vrlo bolno, naziva se *glaucoma absolutum dolorosum* i bulbus se mora enukleirati. Stanje je praćeno povremenim egzacerbacijama i pojavom degenerativnih promjena i izbočenja istanjene sklere u obliku stafiloma. Bulbus se može enormno povećati, a sklera istanjiti, te nastaje opasnost od rupture bulbusa i svih njenih posljedica. Ranije ili kasnije, dolazi do normalizacije intraokularnog tlaka, zbog atrofije cilijarnog tijela i posljedične smanjene produkcije očne vodice.

Poznato je i stanje *asimptomatskog očnog kuta*; stanje u osoba sa suženim očnim kutom bez simptoma koji ukazuju na zatvaranje kuta i bez dokaza o zatvaranju kuta u gonioskopskom nalazu (2, 7).

1.2.2. Dijagnostika

Jedina je metoda u diferencijalnoj dijagnostici glaukoma zatvorena i otvorena kuta gonioskopija. Gonioskopija je metoda pregleda iridokornealnog kuta bez širenja zjenice pomoću specijalnih lupa koje se postavljaju na površinu rožinice, a služe za njegovu vizualizaciju. Pretraga se izvodi na biomikroskopu, što je prednost zbog mogućnosti povećanja slike, binokularnog gledanja, mogućnosti mijenjanja položaja rotacijom kontaktne leće. Danas se najčešće koristi leća za gonioskopiju po Goldmanu koja ima ugrađena tri kosa zrcala: jedno za sobični kut, drugo za zrakasto tijelo, a treće za promatranje ore serate. Prije izvođenja pretrage kapa se lokalni anestetik, a na prizmu se kao imerzijsko sredstvo stavi metilceluloza, te se aplicira na rožnicu i analizira cijela cirkumferencija kuta (1, 2).

Izgled kuta može se stupnjevati u odnosu na vidljivost pojedinih dijelova. Prema Schafferu dubina perifernog dijela prednje sobice dijeli se u četiri stupnja:

1. stupanj: udaljenost rožnice i šarenice manja je od 1/4 debljine rožnice;
2. stupanj: udaljenost rožnice i šarenice jednaka je 1/4 debljine rožnice;
3. stupanj: udaljenost je rožnice i šarenice 1/4 do 1/2 debljine rožnice;
4. stupanj: udaljenost je rožnice i šarenice 1/2 do 1 debljine rožnice.

Klinički je značajan pojam *uski kut (sužen očni kut).* Prema Schafferu, kut je *uzak* ukoliko je u temporalnoj periferiji prednje sobice udaljenost rožnice i šarenice jednaka ili manja od ¼ debljine rožnice (stupanj 1 i 2). U gonioskopskom opisu zatvorena kuta valja odrediti je li zatvorenost kuta stvarna (iridotrabekularni + iridokornealni doticaj) ili lažna (samo

iridokornealni doticaj), te koliki je dio kornealnog opsega (pravim ili lažnim) zatvoren kutom. Pojava je uskih kutova oko 10 %, a glaukoma zatvorenog kuta 0.5 - 1 % (2).

1.2.3. Liječenje

Liječenje svih vrsta angularnog glaukoma primarno je kirurško. Zadatak je terapije kod ove vrste glaukoma otklanjanje angularnog i pupilarnog bloka kao osnovnih čimbenika u nastanku povišenog intraokularnog tlaka.

Kada je postavljena dijagnoza ili samo sumnja na intermitentne napade tlaka potrebno je kapati *miotik* (alkaloid pilokarpin). Izaziva miozu, hipotenziju očne jabučice i spazam akomodacije. Mioza počinje nakon 15 minuta i traje do 8 sati. Hipotenzivno je djelovanje nešto kraće, 4 do 6 sati. Klinička je primjena miotika ograničena jer izazivaju miozu, akomodativni spazam i kataraktu (1).

Definitivno se liječenje postiže operacijskim zahvatima i to *perifernom iridektomijom* ili *trabekulektomijom*. U ranih slučajeva, periferna je iridektomija sve što je potrebno učiniti, no ako postoje opsežne periferne sinehije nužna je trabekulektomija. Treba sniziti intraokularni tlak prije operativnog liječenja da se izbjegne opasnost komplikacija operacije na kongestioniranom kemotičnom oku i opasnost otvaranja očne jabučice tijekom visokog intraokularnog tlaka. Metoda se koristi i preventivno u slučajevima glaukoma suženog kuta, da bi se izbjegao akutni glaukom. Operacija je na mirnom oku praktično bez rizika, ne izaziva oštećenja, a postoperativni rezultati su dobri. Kod pupilarnog bloka (sve vrste) i zbijanja kuta treba učiniti perifernu iridektomiju i na drugom, nezahvaćenom oku, ukoliko se gonioskopski vidi zatvaranje kuta, dok se bolesnik nalazi u bolnici radi prvog oka, unutar 1 do 2 tjedna. Zdravo oko ima 40 – 80 % šansi da razvije zatvaranje kuta unutar 5 do 10 godina.

Danas se kao metoda izbora periferne iridektomije koristi Nd: YAG (neodymium – doped yttrium aluminium garnet) laserska iridotomija. Laserska je tehnika u prednosti pred klasičnom kirurškom jer je neinvazivna i precizna. Klinički učinak disrupcije tkiva postiže se trima nelinearnim mehanizmima: 1. ionizacijom ciljnog tkiva u fokalnom volumenu izbacivanjem elektrona iz tkivnih atoma sa stvaranjem „plazme“ ili plinovitog stanja (elektroni i ioni); 2. plazma brzo ekspandira i konsekutivni je efekt stvaranje šok vala, te dijelom i akustičkog vala koji se često čuje; 3. latentni stres u tkivu sam po sebi vodi u tkivnu dezintegraciju i dodatnu disrupciju nakon laserske incizije. Laser se upotrebljava sam ili u kombinaciji s argon laserom. Ukoliko se rabi Yag sam, gotovo je obvezna komplikacija krvarenje. Krvarenje je prolaznog karaktera i najčešće je dostatno pojačanim pritiskom prizme unutar par sekundi izbjeći i tu

komplikaciju. Kombinirana tehnika, tj. prethodna aplikacija argon lasera, bitno smanjuje krvarenje i potrebu velikog energetskog unosa energija, što ukupno rezultira manjim brojem komplikacija i bržim oporavkom. Zahvate Yag laserom moguće je izvesti ambulantno uz kapanje lokalnog anestetika i eventualnu kontrolu sljedećeg dana (2).

Laserska je iridotomija efikasan tretman u ranoj fazi gdje su ciljevi snižavanje intraokularnog tlaka kako bi se olakšale tegobe za pacijenta, smanjio rizik ireverzibilnog oštećenja glave optičkog živca i drugih struktura prednjeg očnog segmenta, spriječili ponovni akutni napadaji i progresija u kronični angularni glaukom, dok se u uznapredovalih oblika glaukoma preporuča lokalna medikamentozna terapija i filtracijske operacije (2, 10).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovoga diplomskog rada ispitati postoji li razlika u vrijednostima vidne oštrine, otvorenosti očnog kuta i intraokularnog tlaka prije i poslije laserskog tretmana u pacijenata sa suženim očnim kutom.

3. ISPITANICI I METODE

3.1. Ustroj studije

Povijesna je kohortna studija (17) provedena na Zavodu za oftalmologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek tijekom 2017. godine.

3.2. Ispitanici

Studijom je obuhvaćeno 40 ispitanika kojima je učinjena YAG laserska iridotomija tijekom 2016. godine na Zavodu za oftalmologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek. Svi podaci o navedenim pacijentima prikupljeni su prilikom pretraživanja njihovih povijesti bolesti koje se nalaze u arhivu Zavoda za oftalmologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek.

Isključni su kriteriji: sekundarna etiologija zatvorenog očnog kuta i atake angularnog glaukoma (IOT: 40mmHg, s edemom rožnice i padom vidne oštrine).

3.3. Metode

Podaci o demografskim osobinama (dob, spol) i o obilježjima važnim za istraživanje (vidna oštrina, otvorenost kuta i očni tlak) prije i poslije laserskog zahvata preuzeti su iz medicinske dokumentacije.

Preuzete su vrijednosti vidne oštrine, otvorenosti kuta koja je određena gonioskopijom trozrcalnom Goldman lećom i očnog tlaka koji je izmjeren Goldman aplanacijskom tonometrijom. Iridotomija je učinjena na YAG laseru model Zeiss Visual III.

Uredan je nalaz vidne oštrine 0,1 (1).

Očni je kut sužen ukoliko je stupnja I ili II prema Schafferu (1, 2).

Normalne se vrijednosti intraokularnog tlaka u odraslih osoba kreću od 10 do 21 mmHg (1).

3.4. Statističke metode

Kategorijski su podaci predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički su podaci opisani medijanom i granicama interkvartalnog raspona. Za istraživanje zavisnih varijabli (kut prije i poslije operacije) upotrijebio se test marginalne homogenosti. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro Wilk testom. Razlike numeričkih varijabli između dva zavisna mjerenja testirane su Wilcoxonovim testom. Sve P vrijednosti dvostrane su. Razlika je značajnosti postavljena na Alpha = 0,05.

Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc (inačica 16.2.0, MedCalc Software bvba, Ostend, Belgija).

4. REZULTATI

4.1. Osobitosti ispitanika

Istraživanje je provedeno na 40 pacijenata medijana dobi 64,5 godina (interkvartilnog raspona od 58,5 do 73,8 godina) od kojih je bilo 12 (30 %) muških te 28 (70 %) ženskih osoba. Dodatna je terapija nakon laserskog zahvata bila potrebna u 15 (37,5 %) pacijenata, dok u 25 (62,5 %) nije bila potrebna (Tablica 1).

Tablica 1. Osobitosti ispitanika (N = 40)

Osobitost	**Vrijednost**
Dob 2016. (godine)	64,5 (58,5 – 73,8)*
Spol [n (%)], M : Ž	12 (30) : 28 (70)
Dodatna terapija[n (%)], da : ne	15 (37,5) : 25 (62,5)

*medijan (interkvartilni raspon)

4.2. Vidna oštrina

Wilcoxonovim testom nije utvrđena statistički značajna razlika između prijeoperativne i postoperativne vidne oštrine (Tablica 2).

Tablica 2. Razlika vidne oštrine ispitanika prije i poslije laserskog tretmana glaukoma

Obilježje	**Medijan (interkvartilni raspon)**		**Razlika medijana**	**P***
	Prijeoperativna	Postoperativna		
Vidna oštrina	1 (0,7 - 1)	0,95 (0,625 - 1)	0,05	**0,27**

***Wilcoxon test

4.3. Otvorenost kuta

Testom marginalne homogenosti utvrđena je statistički značajna razlika otvorenosti kuta prije i poslije laserskog tretmana (P < 0,001). Poslije laserskog tretmana značajno je veći stupanj otvorenosti kuta (Tablica 3).

Tablica 3. Stupanj otvorenosti očnog kuta ispitanika prije i poslije laserskog tretmana glaukoma

KUT		Broj ispitanika – prije operacije				P*
		I	I - II	II	Ukupno	
Poslije operacije	I - II	0	0	1	1	**< 0,001**
	II	4	1	0	5	
	II – III	2	6	0	8	
	III	8	4	13	25	
	III - IV	0	0	1	1	
Ukupno		14	11	15	40	

*test marginalne homogenosti

4.4. Intraokularni tlak

Wilcoxonovim je testom utvrđena statistički značajna razlika intraokularnog tlaka prije i nakon laserskog zahvata i na desnom i na lijevom oku (Wilcoxon test, P < 0,001). Laserski je tretman povezan sa smanjenjem intraokularnog tlaka (Tablica 4).

Tablica 4. Povezanost intraokularnog tlaka ispitanika prije i poslije laserskog tretmana glaukoma

Obilježje	Medijan (interkvartilni raspon)		Razlika medijana	P*
Intraokularni tlak	Prijeoperativni - lijevo	Postoperativni - lijevo	3,5	**< 0,001**
	19,5 (18 - 22,75)	16 (15 - 17,75)		
Intraokularni tlak	Prijeoperativni - desno	Postoperativni - desno	3,5	**< 0,001**
	19,5 (18 - 22)	16 (14 - 18)		

* Wilcoxon test

5. RASPRAVA

Kao što je navedeno, primarni je glaukom zatvorenog kuta spektar bolesti od akutnog napadaja zatvaranja sobičnog kuta do kroničnog angularnog glaukoma. Jedan je od vodećih uzroka bilateralne sljepoće u svijetu. Prema podacima, pogađa 16 milijuna ljudi dok je 4 milijuna obostrano slijepo (11).

Prema studiji provedenoj 2012. godine u Klinici za očne bolesti u Splitu, godišnja incidencija akutnih napadaja zatvaranja sobičnog kuta iznosi 2 na 100 000 stanovnika. Laserska je iridotomija učinjena u 30 % bolesnika dok su ostali liječeni lokalnom ili općom terapijom, perifernom iridektomijom a u 17 % bolesnika učinjena je filtracijska operacija trabekulektomija (8).

Akutno je zatvaranje sobičnog kuta jedan od najvažnijih uzroka ireverzibilnog gubitka vida. Laserska je iridotomija inicijalno liječenje. Uspješnost operacije ne ovisi o dobi i spolu bolesnika. No, najbolji se rezultati postižu ukoliko se liječenje obavi unutar 7 dana od početka simptoma (9).

Indikacije za perifernu lasersku iridotomiju uključuju, kao što je navedeno, spektar bolesti primarnog angularnog glaukoma ali i suženi očni kut bez prisutnosti glaukoma poglavito u osoba s pozitivnom obiteljskom anamnezom suženog očnog kuta (12).

Istraživanje je provedeno na pacijentima sa primarnim angularnim glaukomom, isključni su kriteriji bili sekundarna etiologija zatvorenog očnog kuta i atake angularnog glaukoma.

Prema dobivenim rezultatima, laserska je iridotomija dovoljna u sniženju povišenog intraokularnog tlaka bez potrebe za dodatnim antiglaukomskim medikamentnim liječenjem u 62,5 % slučajeva što je slično mišljenju Boey-a, Singhala, Perera i Aunga koji u radu iz 2012. navode podatak od 65 – 76 % slučajeva (10).

Među komplikacije laserske iridotomije ubrajaju se: hemoragija irisa, upala prednje očne sobice sa stvaranjem sinehija, ozljede retine, maligni glaukom (12); ne ubraja se promjena vidne oštrine što je vidljivo iz dobivenih rezultata gdje nije utvrđena statistička povezanost (P = 0.27) laserskog tretmana i promjene vidne oštrine.

Također, jedna je od mogućih komplikacija postoperativni skok intraokularnog tlaka (12) koja se može naći u šezdesetšestogodišnjeg pacijenta kojemu je IOT lijevog oka prije operacije bio 23 mmHg dok je IOT istog oka drugi dan nakon zahvata iznosio 53 mmHg. Pregledom je uočena kongestija spojnice i edem rožnice, Tyndal ++, Ca plitka i zjenica u semimidrijazi uz cc 0,1. Postoperativni skok IOP-a mogao bi biti povezan sa prostaglandinima potaknutom povećanom proizvodnjom očne vodice uz smanjenu mogućnost otjecanja zbog nakupljenih

ostataka raspadnutog tkiva, stanica i denaturiranih proteina. Korištenje lasera većih energija inducira jači upalni odgovor prostaglandina (13).

Ciljevi su laserskog tretmana smanjenje pupilarnog bloka i sniženje razine intraokularnog tlaka. Analizirajući podatke utvrđena je statistički značajna povezanost ($P < 0.001$) laserskog tretmana i povećanja otvorenosti kuta. Taj je rezultat u skladu sa studijom provedenom u Rimu u poliklinici Umberto I od 2000. do 2012. koja je provedena na 586 pacijenata tj. 1165 očiju. Studija je uključivala pacijente sa suženim očnim kutom gradusa I i II po Schaffer -Etienne klasifikaciji i dokazala uspjeh laserske iridotomije u rješavanju problema uskog očnog kuta.

Statistički je utvrđeno značajno smanjenje intraokularnog tlaka poslije operacije ($P < 0,001$). Prema literaturi iz 2011., nakon laserskog tretmana dugotrajno liječenje uključuje topičke beta blokatore, a_2 agoniste i inhibitore karboanhidraze po potrebi za postizanje ciljnog intraokularnog tlaka. Posljednje studije ukazuju na učinkovitost analoga prostaglandina poput latanoprosta, bimaprosta i travoprosta u snižavanju očnog tlaka u kroničnom angularnom glaukomu (12).

Periferna se laserska iridotomija koristi kao temeljno liječenje više od dvadeset godina. Prema posljednjim studijama, kao alternativa laserskoj iridotomiji predlaže se ekstrakcija leće. Lam i autori opisuju bolju kontrolu intraokularnog tlaka, dok su Husain i autori potvrdili prospektivnom randomiziranom dvogodišnjom studijom korisnost rane ekstrakcije leće s intraokularnim implantatom. U tijeku je studija koja uspoređuje uspješnost ekstrakcije leće i laserske iridotomije u novootkrivenih pacijenata sa suženim očnim kutom promatrajući intraokularni tlak, kvalitetu života i isplativost. Rezultati studije mogli bi dovesti do promjene sadašnjeg liječenja (16).

6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Dodatna medikamentna antiglaukomska terapija nije potrebna u 62,5 % pacijenata čime zaključujemo da je samostalna laserska periferna iridotomija dobar terapijski izbor.

- Nije uočena promjena vidne oštrine prije i poslije operacije. Laserska je iridotomija siguran izbor.

- Laserska je iridotomija statistički značajno povezana s promjenom otvorenosti kuta čime zaključujemo da je uspješna metoda povećanja otvorenosti kuta što je potrebno za kontrolu intraokularnog tlaka.

- Intraokularni tlak poslije laserske iridotomije značajno je snižen.

7. SAŽETAK

CILJ ISTRAŽIVANJA: Cilj je ovoga diplomskog rada ispitati postoji li razlika u vrijednostima vidne oštrine, otvorenosti očnog kuta i intraokularnog tlaka prije i poslije laserskog tretmana u pacijenata sa suženim očnim kutom.

NACRT STUDIJE: Povijesna kohortna studija.

ISPITANICI I METODE: Studija je provedena na 40 ispitanika kojima je učinjena YAG laserska iridotomija tijekom 2016. godine na Zavodu za oftalmologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek. Isključni su kriteriji bili sekundarna etiologija zatvorenog očnog kuta i atake angularnog glaukoma (IOT: 40mmHg, s edemom rožnice i padom vidne oštrine).

Podaci o demografskim osobinama (dob, spol) i o obilježjima važnim za istraživanje (vidna oštrina, otvorenost kuta i očni tlak) prije i poslije laserskog zahvata preuzeti su iz medicinske dokumentacije.

REZULTATI: Istraživanjem je dobivena statistički značajna povezanost laserske operacije i povećanja otvorenosti očnog kuta. Intraokularni tlak nakon operacije značajno je snižen. Nije uočena postoperativna promjena vidne oštrine što je u skladu s literaturom. Dodatna medikamentna antiglaukomska terapija nije potrebna u 62,5 % slučajeva što je rezultat u skladu sa svjetskim standardima.

ZAKLJUČAK: Iako se koristi već 20 godina, zbog odličnih je rezultata periferna laserska iridotomija Nd: YAG laserom terapija izbora kod očiju sa suženim očnim kutom.

Ključne riječi: angularni glaukom; Nd: YAG; periferna laserska iridotomija

8. SUMMARY

THE ROLE OF LASER IRIDITOMY IN EYES WITH NARROW ANGLE

OBJECTIVE: The objective of this study was to examine is there difference in visual acuity, stage of angle closure and eye pressure before and after laser treatment in patients with narrow angle.

STUDY DESIGN: Retrospective cohort study.

PARTICIPANTS AND METHODS: A study was conducted on 40 patients who were treated during 2016 at the Department of Ophthalmology, University Hospital Osijek. Exclusion criteria were: secondary causes of angle closure and acute episodes of angle closure glaucoma (IOP: 40mmHg, with corneal edema and lower level of visual acuity).

Demographic data (age, sex) and data important for study (visual acuity, stage of angle closure and eye pressure) before and after laser treatment are taken from medical records.

RESULTS: The results obtained in this study show there is a statistically significant correlation between laser iridotomy and the decreased stage of angle closure. After laser iridotomy eye pressure is significant lower. The change in visual acuity is not noticed which is in accordance with the literature. Additional anti-glaucoma medicine-based therapy is not necessary in 62.5 % of the patients, which is a result in accordance with the international standards.

CONCLUSION: Although it has been used for 20 years, because of excellent results the peripheral Nd: YAG laser iridotomy is a treatment of choice in narrow - angle eyes.

Key words: angle - closure glaucoma; Nd: YAG; peripheral laser iridotomy

9. LITERATURA

1. Bušić M, Kuzmanović Elabjer B, Bosnar D. Seminaria ophtalmologica. 3. izd. Osijek-Zagreb: Cerovski d.o.o.; 2014.

2. Čupak K, Gabrić N, Cerovski B i sur. Oftalmologija. 2. izd. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 2004.

3. Mandić Z i suradnici. Oftalmologija. 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada, 2014.

4. Duplančić D, Rogošić V, Puizina – Ivić V, Vanjaka Rogošić V, Lukšić B, Kovačić V, i sur. Prognostička vrijednost ultrazvučnog nalaza arterije oftalmike u bolesnika s vitiligom za nastanak glaukoma. Acta med Croatica. 2013; 67: 47 – 52.

5. Pelčić G, Balen A. Probir predškolske djece na slabovidnost: Treba li uputiti dijete na probir za glaukom? Medicina Fluminensis. 2016; 52: 486 – 496.

6. Maričić Došen V. Glaukom – rana dijagnostika i liječenje. Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik. 2008; Vol. 14, No.4

7. Pelčić G, Glavina I, Jakab J. Ispitivanje kvalitete života u pacijenata s glaukomom. Liječnički vjesnik. 2017; Vol. 139, No.1 - 2

8. Bojić L, Rogošić V, Kovačić Ž, Kljajić Z, Kolja Poljak N. Incidencija akutnih napadaja zatvaranja sobičnog kuta oka u Splitsko – dalmatinskoj županiji, Hrvatska. Acta clinica Croatica.2012; Vol. 51, No.3

9. Wook Lee J, Ho Lee J, Won Lee K. Prognostic factors for the success of laser iriditomy for acute primary angle clousure glaucoma. KJO. Prosinac 2009; 23 (4): 286 - 290.

10. Boey Yi P, Singhal S, Perera A S, Aung T. Conventional and emerging treatments int he management of acute primary angle clousure. Clin Optalmol. 2012; 6: 417 - 424.

11. Cumba JR, Nagi SK, Bell PN, Blieden SL, Chuang ZA, Mankiewicz AK, Feldman MR. Clinical Outcomes of Peripheral Iridotomy in Patients with the Spectrum of Chronic Primary Angle Closure. ISRN Ophtalmol. 2013.

12. See SLJ, Aquino DCM, Aduan J, Chew KTP. Management of angle closure glaucoma. Indian J Optalmol. Siječanj 2011; 59 (Dodatak 1): 82 - 87.

13. Jiang Y, Chang Sd, Foster JP, He M, Huang S, Aung T, Friedman SD. Immediate Changes in Intraocular Pressure after Laser Peripheral Iridotomy in Primary Angle-Closure Suspects. Ophthalmology. Veljača 2012; 119 (2): 283 – 288.

14. Carlesimo CS, Di Santo L, Bruni P, Librando A, Falace PA, Barbato A. Nd: Yag laser iridotomy in Shaffer-Etienne grade 1 and 2: angle widening in our case studies. Int J Optalmol. 2015; 8 (4): 709 - 713.

15. Leong YCJ, O'Connor J, Ang SG, Wells P A. Anterior Segment Optical Coherence Tomography Changes to the Anterior Chamber Angle in the Short-term following Laser Peripheral Iridoplasty. J Curr Glaucoma Pract. Siječanj-travanj 2014; 8 (1): 1 – 6.

16. Ekici F, Waisbourd M, Katz JL. Current and Future of Laser Therapy in the Management of Glaucoma. Open Ophthalmol J. 2016; 10: 56 – 67.

17. Kločić I, Vorko-Jović A, ur. Epidemiologija. 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.

10. ŽIVOTOPIS

Opći podaci:

Ime i prezime: Valentina Liović
Datum i mjesto rođenja: 18. siječnja 1993., Osijek
Adresa stanovanja: Zvonimirova 16, 31220 Višnjevac
Telefon: +385 91 5072187
e-mail: liovicv@gmail.com

Obrazovanje:

Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Studij medicine u Osijeku, 2011. – 2017.
Isusovačka klasična gimnazija s pravom javnosti u Osijeku, 2007. – 2011.