

oftalmološka revija

Specijalno izdanje na srpskom jeziku:

Summary Benchmarks Američke oftalmološke akademije

 AMERICAN ACADEMY
OF OPHTHALMOLOGY
The Eye M.D. Association

Radovi stipendista ESCRS u Ljubljani i Londonu:

**dr V. Suvajac, dr M. Zlatanović
dr M. Živković, dr V. Novaković**

Neka vas kristalno jasan vid prati svakog dana.

(I noći.)



Potražite Bausch + Lomb PureVision® 2 kontaktna sočiva. Napredna tehnologija kao deo svakodnevnog života.

PROVERITE DANAS da li vam odgovaraju sočiva za produženo nošenje*

ORTOLENS BOSTON gp kontaktna sočiva

Boston XO₂® Dk 141

- Omogućuje da 40% više kiseonika stigne do oka i tako pomaže zdravije rožnjače i povećava ukupnu udobnost. Izuzetno visoka propustljivost kiseonika (Dk 141 ISO/Fatt metoda)

u sledećim dizajnim:

ORTOLENS BOSTON XO₂ ENVISION
ORTOLENS BOSTON XO₂ SFERA
ORTOLENS BOSTON XO₂ KONUS
ORTOLENS BOSTON XO₂ TORIC
ORTOLENS BOSTON XO₂ MULTIVISION



Boston XO®

- Omiljeni GP materijal širom sveta za izvrsno zdravlje oka, sa Dk 100 (ISO/Fatt metoda)

u sledećim dizajnim:

ORTOLENS BOSTON XO ENVISION
ORTOLENS BOSTON XO SFERA
ORTOLENS BOSTON XO KONUS
ORTOLENS BOSTON XO TORIC
ORTOLENS BOSTON XO MULTIVISION

Boston EO®

- GP materijal prepoznatljivo odličnog kvaliteta sa Dk 58 (ISO/Fatt)

u sledećim dizajnim:

ORTOLENS BOSTON EO ENVISION
ORTOLENS BOSTON EO SFERA
ORTOLENS BOSTON EO TORIC
ORTOLENS BOSTON EO MULTIVISION



Boston ES®

- GP materijal broj jedan na tržištu sa Dk 18 (ISO/Fatt)

u sledećim dizajnim:

ORTOLENS BOSTON ES SFERA
ORTOLENS BOSTON ES TORIC

Promenite nekome život:
skleralna sočiva

Indikacije: keratokonus, pelucidna marginalna degeneracija, keratoglobus, post grafit, ektazija nastala zbog RK, PRK i LASIK, kompromitovana i/ili nepravilna rožnjača, suvo oko

ORTOLENS BOSTON
msd Selecttm



Novo!



clearlab®
meka kontaktna sočiva

- clearall-day®
mesečna, sa AQUAGRIP tehnologijom
- clear1-day®
dnevna, sa AQUAGRIP tehnologijom
- clear55A®
mesečna

ORTOLENS
Leskovac

Ortolens d.o.o, Milutina Smiljkovića 1a, Leskovac - tel: 016.251.386, 016.213.902 - info@ortolens.co.rs - www.ortolens.co.rs

BAUSCH + LOMB

Sadržaj

1. EFIKASNOST, BEZBEDNOST I PREDVIDIVOST PRK PROCEDURE U POREĐENJU SA LASIK PROCEDUROM U KOREKCIJI VISOKOG MIOPNOG ASTIGMATIZMA
Dr Vladimir Suvajac 08
2. PROMENE VITREORETINALNE DODIRNE POVRŠINE NAKON NEKOMPLIKOVANE FAKOEMULZIFIKACIJE
Dr Marko Zlatanović 15
3. *SUMMARY BENCHMARKS* / REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE AMERIČKE OFTALMOLOŠKE AKADEMIJE
Prevod i obrada: dr Jovana Suvajac, dr Kristina Savić dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović 21
4. DEBLJINA SLOJA RETINALNIH NERVNIH VLAKANA NAKON LASER IN SITU KERATOMILEUSIS
Dr Maja Živković 53
5. FAKOEMULZIFIKACIJA KOD PACIJENATA SA SIMPLEX MIKROFTALMUSOM
Dr Vesna Novaković 58

Uvodna reč

Medicina zasnovana na dokazima danas predstavlja odgovorno i profesionalno ponašanje lekara, pa samim tim reflektuje i svakodnevnu praksu svih eminentnih zdravstvenih ustanova. Terapijski vodiči postoje i proistekli su iz obimnih, često multicentričnih studija na velikom broju pacijenata i sa značajnim kliničkim ili/i statističkim značajem. Oni osiguravaju primenu dokazano efikasnih dijagnostičko-terapijskih procedura kod većine pacijenata i oslonac su lekaru koji ih primenjuje.

Kreativnost u terapijskom pristupu, s druge strane, može biti opravdana samo u dizajnu i sprovođenju istraživačkih aktivnosti. Na ovim prostorima, kreativnost u lečenju je u stvari improvizacija i javlja se kao posledica različitih faktora: nepostojanja aktuelnih terapijskih vodiča sa ažuriranim prikazom savremenog pristupa u lečenju pojedinih oboljenja oka; česte prakse oftalmologa da u lečenju pacijenata koriste znanja stečena na specijalizaciji i iz udžbenika naših uvažanih profesora štampanih pre 30 i više godina; nepoznavanja jezika koji je i barijera za usavršavanje; kurseva kontinuirane edukacije koji više ispunjavaju formu sticanja bodova za produženje licence, a manje doprinose osavremenjivanju znanja potrebnih za svakodnevnu praksu, itd. Nažalost, improvizacija je neretko i odraz nepoznavanja kliničke slike, patofiziologije, farmakokinetike, intraoperativnih komplikacija i sl.

U cilju prevazilaženja pojedinih prepreka na koje oftalmolozi naših prostora nailaze u stručnom radu, smatrali smo korisnim da prevedemo na srpski i objavimo terapijske vodiče Američke oftalmološke akademije (AAO). Kompletni prevodi pojedinačnih vodiča, Preferred Practice Patterns 2013, biće sukcesivno objavljivani u narednim brojevima revije, a u ovom broju objavljujemo sažetak svih vodiča, Summary Benchmarks. Ugovorom sa AAO predviđeno je da se ovi prevodi nađu i na sajtu AAO: <http://one.aao.org/summary-benchmark-detail/summary-benchmarks-complete-set--october-2012>

Takođe, u ovom broju revije nalaze se i radovi naših mladih oftalmologa i lekara na specijalizaciji. Ovim radovima oni su ostvarili pravo na stipendiju koju dodeljuje Udruženje hirurga katarakte i refraktivnih hirurga Srbije (SSCRS) u saradnji sa istoimenim evropskim udruženjem (ESCRS). Njihovi radovi čine, u Ljubljani i Londonu ove godine, deo zvaničnog programa kongresa ESCRS.

Želim vam da u Oftalmološkoj reviji nađete podsticaj i podršku za vaš stručni rad.

Srdačan pozdrav,

Prof. dr B. Đurović

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

617.7

OFTALMOLOŠKA REVIJA: časopis za praktičnu oftalmologiju / glavni i odgovorni urednik Branislav Đurović. - God. 1, br. 1 (2011) - . - Zemun: Očna bolnica Profesional, 2013- (Subotica: Rotografika). - 30 cm

ISSN 2217-9178 = Oftalmološka revija
COBISS. SR- ID 190631962

Izdavač: Oftalmološka revija d.o.o., Trščanska 21, Zemun, Tel: 011/3752-285
Glavni i odgovorni urednik: prof. dr Branislav Đurović
Zamenik gl. i odg. urednika: mr sc. med. dr Gordana Suvajac
Članovi redakcije: prof. dr Miloš Jovanović, mr sc. med. dr Željka Jojić-Savićević,
prof. dr Svetislav Milenković
Sekretari redakcije: dr med. Vladimir Suvajac, dr med. Kristina Savić
Direktor časopisa: dipl. pravnik Dragan Suvajac
Lektura i korektura teksta: Sandra Jovanović
Dizajn i priprema za štampu: New Wave Designs d.o.o. Beograd
Štampa: Rotografika d.o.o. Subotica
www.oftalmoloskarevija.rs

Izdavač i redakcija Oftalmološke revije ne odgovaraju za sadržaj i istinitost objavljenih reklamnih poruka.

POZIV NA SARADNJU

Pozivamo oftalmologe, defektologe, optometriste, optičare i ostale koji se bave zbrinjavanjem pacijenata sa poremećajima vida; koji su iz Srbije, okolnih i dalekih zemalja; iz privatnih i državnih ustanova da nam se pridruže.

Otvoreni smo za tekstove iz oblasti dijagnostike, terapije, komplikacija, prikaze slučajeva, prikaze oftalmoloških metoda i sredstava, lične stavove, utiske sa stručnih sastanaka...

Vaši tekstovi neće biti plaćeni, a za sada za njih nećete dobijati bodove ali ćete imati satisfakciju i prosperitet u vidu učešća u procesu edukacije -informisanja, podsećanja. I sliku u novinama!

Vaše sugestije, kritike i tekstove možete slati na kontakt@bolnicaprofesional.rs

Očekujemo Vas.

vrhunska tehnologija - najpovoljnija cena

SLIT LAMP SERIES HS 7000 / HS 7500



OFTALMOLOŠKA OPREMA HUVITZ - JUŽNA KOREJA



APLANACIONI TONOMETAR HT-5000
SA KLASIČNIM I DIGITALNIM OČITAVANJEM

AUTO RETRAKTO-KERATOMETAR HRK 8000A



Huvitz

PROFESIONAL LOGISTIK
Tršćanska 21, Zemun, Beograd
Tel: 011 / 375 22 90
e-mail: info@proflog.rs

profesional
LOGISTIK
Ekskluzivni distributer | ovlašćeni serviser



Usmena prezentacija - FP-4243- Efficacy, safety and predictability of photorefractive keratectomy compared to laser in situ keratomileusis for the treatment of high myopic astigmatism, Dr Vladimir Suvajac

ABSTRACT

Efficacy, safety and predictability of Photorefractive Keratectomy compared to Laser in Situ Keratomileusis for the treatment of high myopic astigmatism

V. Suvajac, G. Suvajac, J. Suvajac, K. Savic, V. Novaković, B. Đurović / „Profesional – dr Suvajac” Eye Clinic, Belgrade, Serbia / v.suvajac@bolnicaprofesional.rs

Purpose

To compare efficacy, safety and predictability of Photorefractive Keratectomy compared to Laser in Sity Keratomileusis for the correction of high myopic astigmatism with cylinder component greater than 2.50 diopters (D).

Methods

Preoperative and postoperative data of 40 consecutive eyes that had undergone LASIK and 20 eyes that had undergone PRK for correction of high myopic astigmatism with cylinder greater than 2.50 diopters (D) were analyzed in this randomized retrospective study. Average age was 32,80±8,1 years in the LASIK group and 32,45±8,1 in PRK group, with no significant difference between the two groups (p=0.875). Preoperative spherical equivalent (SE) and the manifest subjective cylinder were -3,58±1,33 (range: -7.00 to -1.75) and -3,38±0,33 (range: -4.50 to -3.50) in the LASIK group and -4,64±2,79 (range: -11.25 to -1.38) and -3,33±0,46 (range: -4,25 to -2,75) in PRK group. There was no statistically significant difference between the two groups neither in preoperative SE, nor the preoperative subjective cylinder (p=0.433 and p=0.425). LASIK flaps were created using mechanical Moria M2 microkeratome, while epithelial removal in PRK procedures was done using Amoils epithelial brush. Excimer ablations were performed with the Wavelight Allegretto Eye Q 400 Hz laser. In PRK procedures Mitomycin C (MMC) 0.02% was used intraoperatively in all

cases. Postoperative follow up was six months in all eyes.

Results

Postoperative SE and postoperative cylinder were -0,08±0,54 (range: -1.25 to +0.88) and -0,70±0,73 (range: -1.75 to +1.25) in the LASIK group, and -0,34±0,99 (range: -2.0 to +1.0) and -0,40±0,60 (range: -1,25 to +0,75) in PRK group. There was no statistically significant difference between the two groups neither in postoperative SE, nor the postoperative cylinder (p=0.525 and p= 0.116). Postoperative efficacy index and safety index were 1,08±0,14 (range: 0,59 to 1,33) and 1,11±0,12 (range: 1.0 to 1.42) in the LASIK group, and 1,00±0,22 (range: 0.50 to 1.36) and 1,12±0,24 (range: 1.0 to 2.0) in the PRK group. There was also no significant difference in efficacy index, nor in safety index (p=0.135; p=0.295) between the LASIK and PRK group. Regarding predictability, 70% of eyes in LASIK group were within ±0.50D of targeted emmetropia, while 90% of eyes were within ±1D. In PRK group 45% of eyes were within ±0.50D of emmetropia, while 70% were within ±1D. There was no statistically significant difference in percentage of eyes with SE within ±0.05D (p=0.09), but there was significant difference in percentages of eyes within ±1.0D between the groups (p=0.01). Six months postoperatively, corneal haze was present in five post PRK eyes (25%), but in all cases it was haze grade one without any visual impairment or clinical significance.

Conclusion

When treating lower values of myopia and myopic astigmatism LASIK and PRK have showed comparable refractive results and safety profiles. However when

discussing higher myopic and myopic astigmatism treatments, PRK has been associated with higher amounts of regression and increased risk for postoperative corneal haze formation. It was shown that the risk for postoperative corneal haze formation increases with the amount of astigmatism treated. Since the introduction of antimetabolite MMC use in PRK procedures for the treatment of higher myopic refractive errors, comparable results are obtained when compared to those of LASIK. On the other side, when talking about PRK for correction of high myopic astigmatism, there are conflicting results in the literature. In that context we wanted to compare efficacy, predictability and safety of



Dr Vladimir Suvajac
Očna bolnica PROFESIONAL, Zemun

Efikasnost, bezbednost i predvidivost PRK procedure u poređenju sa LASIK procedurom u korekciji visokog miopnog astigmatizma

Uvod

Prilikom korekcije nižih i umerenih vrednosti miopije i miopnog astigmatizma LASIK i PRK procedure su pokazale sličnu bezbednost i refraktivne rezultate.

Sa druge strane, kad se govori o tretmanima visoke miopije i visokog miopnog astigmatizma, PRK je bio povezan sa izraženijom postoperativnom regresijom i povećanim rizikom za nastanak postoperativnog kornealnog hejza (subepitelnog ožiljavanja manjeg ili većeg stepena). Pokazalo se da su regresija i rizik za nastanak postoperativnog hejza povećavaju sa povećanjem visine tretirane miopije i astigmatizma.

Od uvođenja u rutinsku primenu intraoperativnog korišćenja antimetabolita mitomicina C (MMC) prilikom izvođenja PRK (i LASEK) procedura za korekciju visokih miopija, postižu se rezultati uporedivi sa onima nakon LASIK-a. Kad se govori o uspešnosti korekcije visokog miopnog astigmatizma PRK procedurom, u literaturi se mogu naći kontradiktorni rezultati.

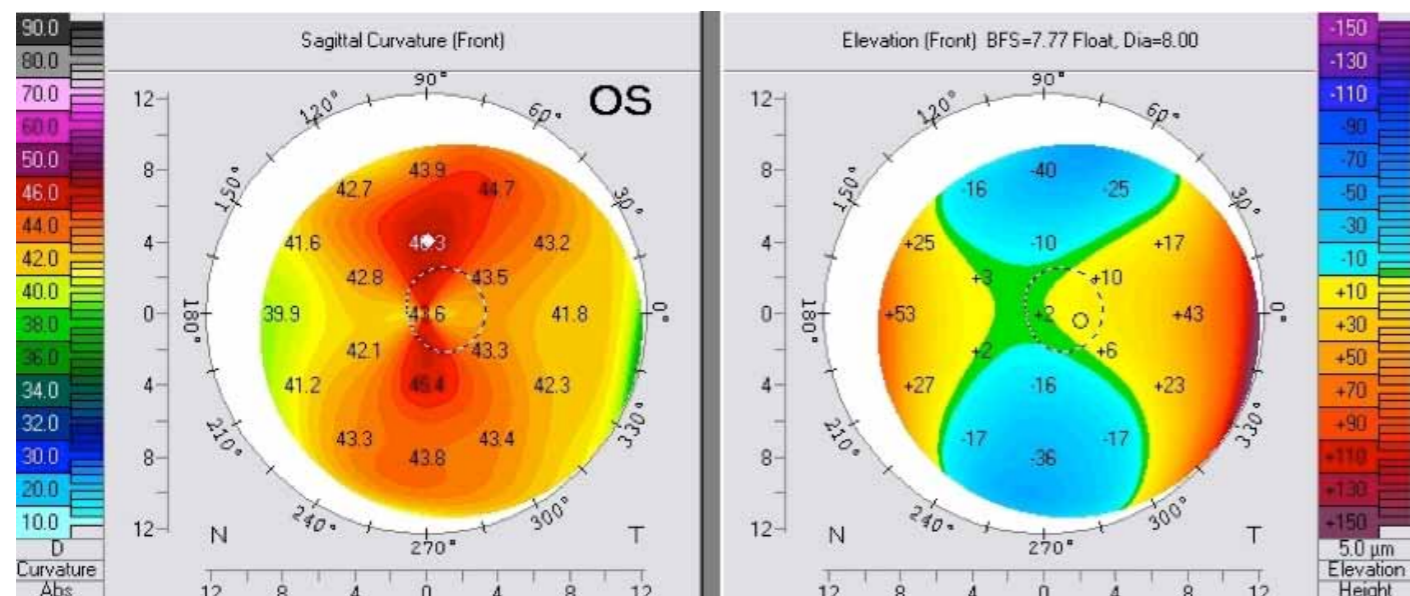
U tom kontekstu smo hteli da uporedimo efikasnost, predvidivost i bezbednost PRK i LASIK procedure u korekciji visokog miopnog astigmatizma, sa manifestnim astigmatizmom većim od -2.50 dioptrije.

LASIK versus PRK for the correction of high compound myopic astigmatism with cylinder component greater than 2.50D. In our patients, six months postoperatively, there were no significant differences between the two procedures regarding efficacy and safety, but overall predictability was better in LASIK group. In our opinion, based on the results obtained, PRK with adjunctive MMC use, although a bit less predictable compared to LASIK, is an efficient and safe option for the treatment of high myopic astigmatism.

None of the authors have any financial interest to declare.



Slika 1: Tomografski prikaz astigmatizma



Metode

Preoperativni i postoperativni podaci 40 očiju u LASIK grupi i 20 očiju u PRK grupi, sa preoperativnim manifestnim miopnim astigmatizmom većim od -2.50 dioptrije (D) su analizirani u ovoj retrospektivnoj randomizovanoj studiji. Prosečna starost pacijenata je bila 32,80±8,1 godina u LASIK grupi i 32,45±8,1 u PRK grupi, bez statistički značajne razlike između dve grupe (p=0.875). Preoperativni sferni ekvivalent (SE) i manifestni astigmatizam su bili -3,58±1,33 (opseg: -7.00 do -1.75) i -3,38±0,33 (opseg: -4.50 do -3.50) u LASIK grupi i -4,64±2,79 (opseg: -11.25 do -1.38) i -3,33±0,46

(opseg: -4,25 do -2,75) u PRK grupi. Nije bilo statistički značajne razlike između dve grupe, niti u preoperativnom sfernom ekvivalentu, kao ni u preoperativnom manifestnom astigmatizmu (p=0.433 i p=0.425). LASIK flepovi su napravljeni koristeći mehanički Moria M2 mikrokeratom, dok je epitel u PRK procedurama uklonjen uz pomoć Amoils epitelne četkice. EXCIMER ablacije su izvršene sa Wavelight Allgretto Eye 400Hz laserom. U toku svih PRK procedura intraoperativno je korišćen MMC 0,02% u trajanju od 11 do 20 sekundi. Rezultati su analizirani šest meseci postoperativno.

Tabela 1: Preoperativni podaci

	LASIK	PRK	p vrednost
Broj očiju	40	20	
Uzrast	32,80±8,1	32,45±8,1	0.875
Nativni vizus (Snellen)	0,13±0,09	0,14±0,16	0.622
Vizus CC (Snellen)	0,82±0,16	0,78±0,21	0.455
Sferni ekvivalent (D)	-3,58±1,33 (od -7,0 do -1,75)	-4,64±2,79 (od -11,25 do -1,38)	0.433
Manifestni cilindar (D)	-3,38±0,33(-4,50 do -3,50)	-3,33±0,46 (od -4,25 do -2,75)	0.425

Tabela 2: Način preoperativne korekcije

	Učestalost (%)
Naočari	25 (42%)
Meka k.sočiva	9 (15%)
RGP k.sočiva	15 (25%)
Bez korekcije	11 (18%)

Rezultati

Postoperativni sferni ekvivalent i manifestni astigmatizam je iznosio -0,08 ±0,54 (opseg: -1.25 do +0.88) i -0,70±0,73 (opseg: -1.75 do +1.25) u LASIK grupi i -0,34±0,99 (opseg: -2.0 do +1.0) i -0,40±0,60 (opseg: -1,25 do +0,75) u PRK grupi. Nije bilo statistički značajne razlike između dve grupe niti u postoperativnom sfernom ekvivalentu, niti u manifestnom astigmatizmu (p=0.525 i p=0.116). Postoperativni indeks efikasnosti i indeks bezbednosti su bili 1,08±0,14 (opseg: 0,59 do 1,33) i 1,11±0,12 (opseg:

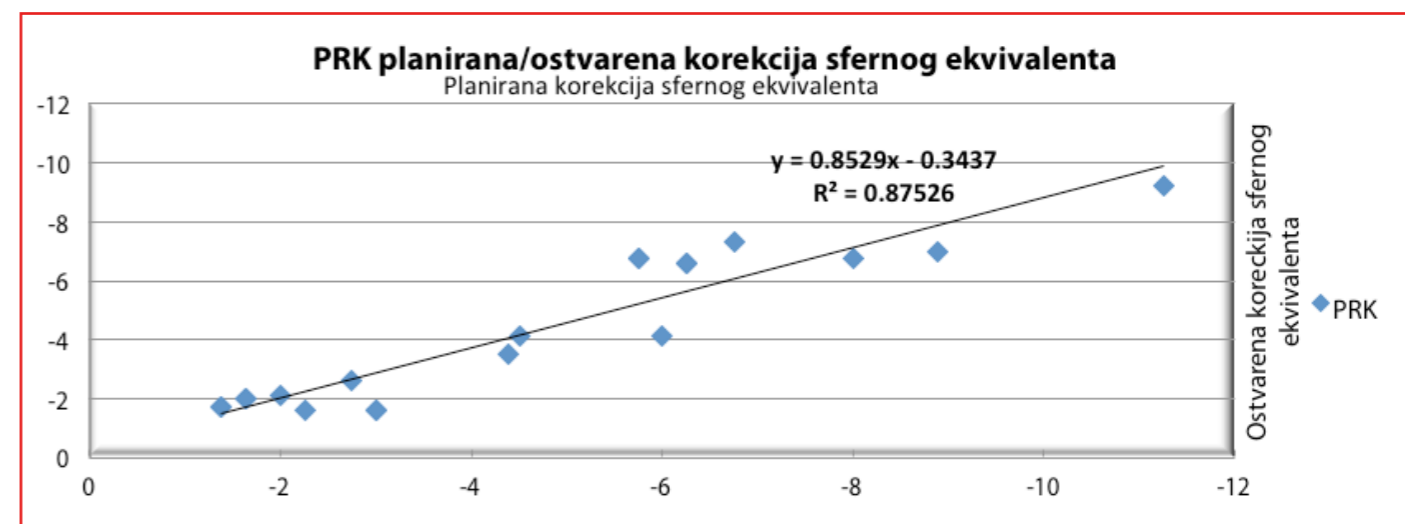
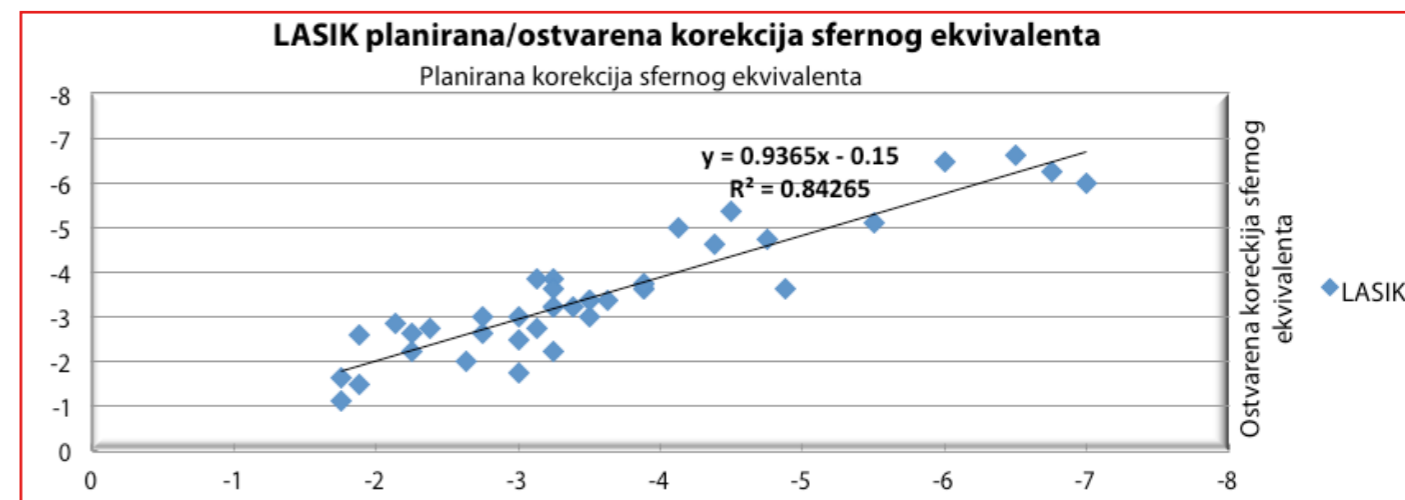
1.0 do 1.42) u LASIK grupi, i 1,00±0,22 (opseg: 0.50 do 1.36) i 1,12±0,24 (opseg: 1.0 do 2.0) u PRK grupi. Nije bilo statistički značajne razlike u indeksu efikasnosti ili indeksu bezbednosti (p=0.135; p=0.295) između LASIK i PRK grupe. Kad se razmatra refraktivna predvidivost postoperativnog sfernog ekvivalenta, 70% očiju u LASIK grupi je bilo unutar ± 0.50 dioptrije od ciljane emetropije, dok je 90% očiju bilo

unutar ±1 dioptrije. U PRK grupi, 45% očiju je bilo unutar ±0.50 dioptrije od ciljane emetropije, dok je 70% bilo unutar ±1,0 dioptrije. Nije bilo statistički značajne razlike u procentu očiju sa sfernim ekvivalentom unutar ±0.50 dioptrije (p=0.09), ali je postojala statistički značajna razlika u procentu očiju sa sfernim ekvivalentom unutar ±1,0 dioptrije između dve grupe (p=0.01).

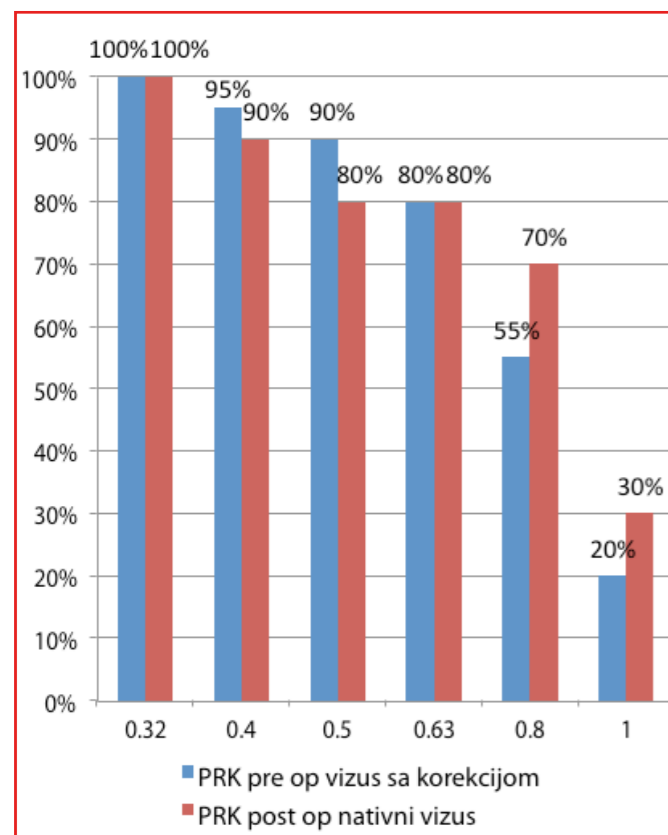
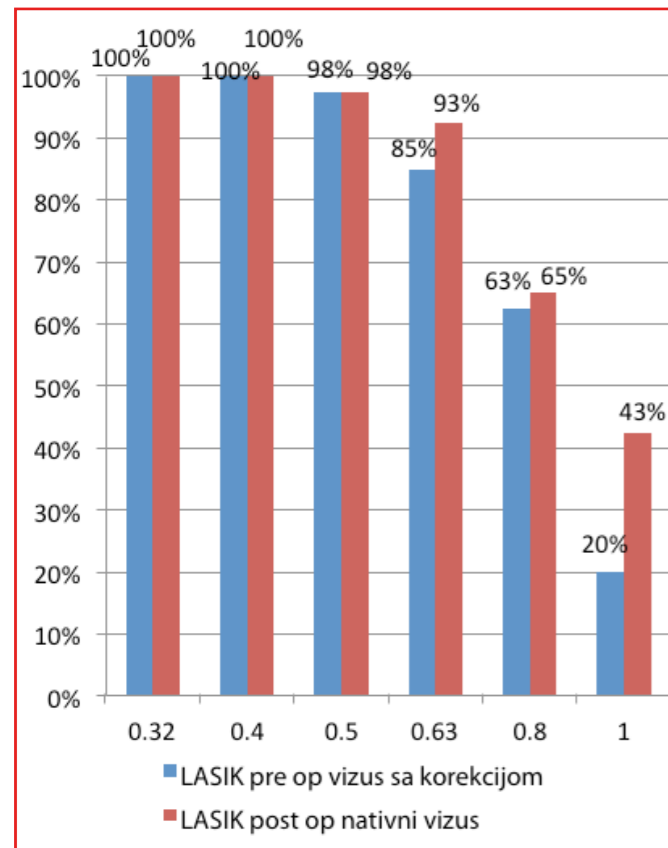
Tabela 3: Postoperativni rezultati

	LASIK	PRK	p vrednost
Nativni vizus (Snellen)	0,87±0,16	0,82±0,25	0.297
Vizus CC (Snellen)	0,90±0,13	0,86±0,20	0.381
Sferni ekvivalent (D)	-0,08 ±0,54 (od -1,25 do +0,88)	-0,34±0,99 (od -2,0 do +1,0)	0.525
Manifestni cilindar (D)	-0,70±0,73 (od -1,75 do +1,25)	-0,40±0,60 (od -1,25 do +0,75)	0.116
Indeks efikasnosti	1,08±0,14 (od 0,59 do 1,33)	1,00±0,22 (od 0,50 do 1,36)	0.135
Indeks bezbednosti	1,11±0,12 (od 1,0 do 1,42)	1,12±0,24 (od 1,0 do 2,0)	0.295

Grafikon 1 i 2: Planirana / ostvarena korekcija sfernog ekvivalenta



Grafikon 3: Odnos pre op korigovane vidne oštine i post op nativne vidne oštine



Bezbednost

Preoperativno je prosečan broj endotelnih ćelija iznosio 2639 ± 254 u LASIK grupi, i 2698 ± 166 u PRK grupi. Šest meseci postoperativno broj endotelnih ćelija je iznosio 2650 ± 316 u LASIK grupi, i 2616 ± 286 u PRK grupi. Ni preoperativno ni postoperativno nije bilo značajne razlike između dve grupe ($p=0.399$ i $p=0.838$). Šest meseci postoperativno, kornealni hejz je bio prisutan kod pet očiju iz PRK grupe (25%), ali se u svim slučajevima radilo o hejzu gradusa I, bez kliničkog značaja i uticaja na vid.

Tabela 4: Analiza broja endotelnih ćelija

	LASIK	PRK	P vrednost
Preoperativno	2639 ± 254	2698 ± 166	0.399
Šest meseci post op.	2650 ± 316	2616 ± 286	0.838

Zaključak

Kod naših pacijenata, šest meseci postoperativno, nije bilo značajne razlike između dve grupe u smislu efikasnosti i bezbednosti procedura, ali je ukupna refraktivna predvidivost intervencije nešto bila bolja u LASIK grupi. Po našem mišljenju, na osnovu dobijenih rezultata, PRK sa intraoperativnom primenom MMC-a (iako nešto manje predvidiva u poređenju sa LASIK-om) je efikasna i bezbedna opcija za tretman visokog miopnog astigmatizma.

biofinity toric

AQUAFORM™ Comfort Science™

Aquaform, jedinstvena tehnologija materijala CooperVision je stvorila prirodno vlažno silikon hidrogel sočivo.

Rezultat toga je visoki sadržaj vode, niska dehidracija, manje silikona a više kiseonika što dovodi do većeg komfora tokom celog dana.



CooperVision
CLEARLY CONTACT LENS EXPERTS

MEDIOPTIK trade
Beograd, 011 2 401 643

biofinity toric
AQUAFORM™ Comfort Science™

Trenutak u kome jasno vidite
ono najvažnije u životu.
To je trenutak za koji mi radimo.



Iz dana u dan, naša posvećenost boljem vidu ne prestaje.
Danas se preko 200 miliona ljudi oslanja na ZEISS kvalitet u svojim naočarima.
A svake sekunde im se pridruži još dvoje.

www.carlzeiss.rs



We make it visible.

13-17 September 2014
LONDON
XXXII Congress of the ESCRS



Poster - POS-4471 - Occurrence of posterior vitreous detachment after uncomplicated phacoemulsification
Dr Marko Zlatanović

ABSTRACT

Occurrence of posterior vitreous detachment after uncomplicated phacoemulsification

Zlatanović M¹, Jakšić V², Živković M¹, Zlatanović G¹, Micić N³, Miljković A³

¹Ophthalmology Clinic, Clinical Center Niš, Niš, Bulevar dr Zorana Đinđića 48, Niš

²Clinic for Eye Diseases "Prof. Dr Ivan Stanković", Clinical-Hospital Center Zvezdara, Dimitrija Tucovića 161, Belgrade

³Eye Vision Center "Maja", Bulevar Nemanjića 25, Niš
drzlatanovicmarko@gmail.com

Introduction

Posterior vitreous detachment (PVD) commonly occurs after phacoemulsification. Optical coherence tomography (OCT) and ultrasound are methods which can detect PVD occurrence.

Aim

The aim of the paper is to determine the frequency of occurrence of PVD after uncomplicated phacoemulsification, and the significance of OCT in detecting early changes on the vitreo-retinal interface as well.

Methods

The study enrolled 57 eyes in 57 patients aged 50 to 70 years. They underwent uncomplicated phacoemulsification with intraocular lens implantation in the period from November 2011 to June 2013. Inclusion criteria were: BCVA over 0.1, ocular axial length 22-25mm, the absence of PVD or the

presence of early PVD, the absence of peripheral fundus degenerative changes, and the absence of other ocular diseases. Optical coherence tomography and ultrasound were performed before and 1, 3 and 6 months after the intervention. The impact of ultrasound time (UST) and age of patients on PVD occurrence were also tested.

Results

Out of 57 patients preoperatively, 28 had signs of early PVD, while 29 presented with no changes on the vitreo-retinal interface. There were 9 patients (31.03%) with vitreous body detachment one month after uncomplicated phacoemulsification. Three of them developed complete detachment (10.34%), and 6 patients (20.69%) presented with partial detachment. After 3 months the overall number of patients with PVD was 13 (44.82%), and after 6 months 18 (62.07%). Among the patients who had signs of PVD preoperatively, the progression was recorded in 72.3 % of cases.

Conclusion

Posterior vitreous detachment after uncomplicated phacoemulsification is a relatively common condition. OCT is a very important method in detecting early changes on vitreo-retinal interface. The results obtained confirm that this technique is a referential one with high sensitivity for detecting postoperative PDV in comparison to ocular ultrasound results.



dr Marko Zlatanović
Očna klinika, Klinički centar Niš

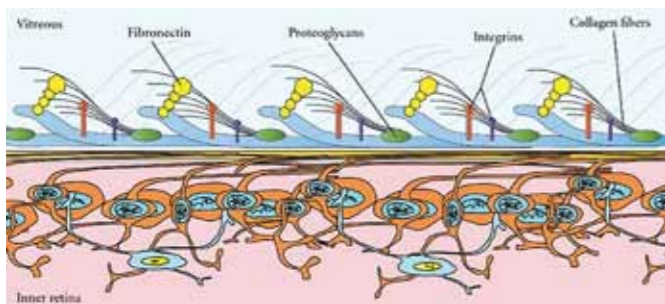
Promene vitreoretinalne dodirne površine nakon nekomplikovane fakoemulzifikacije

Uvod

Staklasto telo predstavlja transparentni gel koji ispunjava vise od tri četvrtine oka. Sastavljeno je 99% od vode, a 1% čine soli, kolagena vlakna, hijaluronska kiselina i ostali makromolekuli.

Naizgled, njegova građa deluje prosto, ali do danas niko nije uspeo da sintetiše tkivo iste građe. Njegova transparentnost ima važnu ulogu u vidnoj oštini.

U mladosti kolagena vlakna su čvrsto vezana za membranu limitans internu i to uz pomoć makromolekula kao što su laminin, fibronektin, hondroitin. Na ovaj način omogućena je čvrsta veza između staklastog tela i retine.



Odvajanje staklastog tela (PVD) predstavlja jedan od najkarakterističnijih znakova starenja oka.

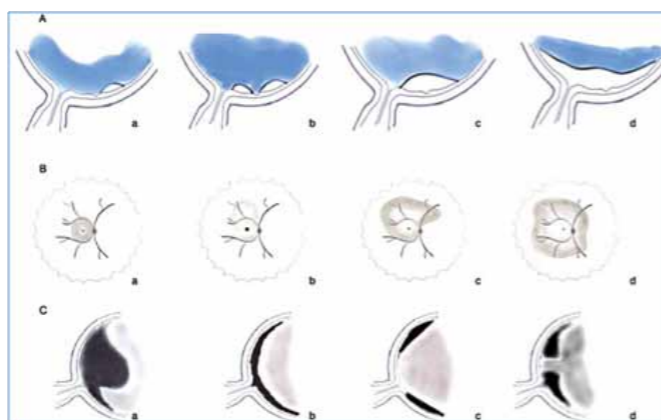
PVD može (pored starosti) biti uzrokovan i miopijom, infekcijama i inflamacijama, intraokularnom aplikacijom lekova, laserskim tretmanom, traumom oka, operacijom katarakte.

PVD se karakteriše dehiscencijom zadnjeg vitreusnog korteksa od membrane limitans interne. Počinje likvefakcijom vitreusnog gela, zatim stvaranjem lakuna ispunjenim razvodnjenim vitreusom i njihovim spajanjem. Razvodnjeni vitreus zatim kroz hijaloidni, Cloquet-ov

kanal vrši hidrodisekciju zadnjeg vitreusnog korteksa od membrane limitans interne i time stvara retrohijaloidni prostor.

Razlikujemo 5 stadijuma PVD-a :

- Stadijum 0: karakteriše ga nepostojanje PVD-a
- Stadijum 1: fokalno perifoveolarno odvajanje zadnjeg vitrealnog korteksa koje zahvata od 1 do 3 kvadranta oko fovee
- Stadijum 2: perifoveolarno odvajanje zadnjeg vitrealnog korteksa koje zahvata sva 4 kvadranta oko fovee
- Stadijum 3: kompletno odvajanje zadnjeg vitrealnog korteksa od fovee, vitreus je i dalje vezan za PNO i srednju periferiju
- Stadijum 4: vitreus je kompletno odvojen od fovee, od PNO-a, i od srednje periferije očnog dna.



Cilj rada

Ispitati učestalost pojave PVD-a nakon nekomplikovane fakoemulzifikacije, kao i značaj OCT-a u detekciji ranih promena na vitreoretinalnoj dodirnoj površini.

Materijal i metode

Ispitivanje je vršeno u "Centru za vid Maja" u Nišu od novembra 2011. godine do juna 2013. godine. U ispitivanje je uključeno 57 očiju kod 57 pacijenata starosti od 50 do 70 godina.

Kriterijumi za uključenje u studiju bili su: vidna oština veća od 0,1, aksijalna dužina oka 22-25mm, nepostojanje PVD-a ili postojanje početnog stadijuma PVD-a, nepostojanje degenerativnih promena na periferiji očnog dna i nepostojanje drugih očnih oboljenja.

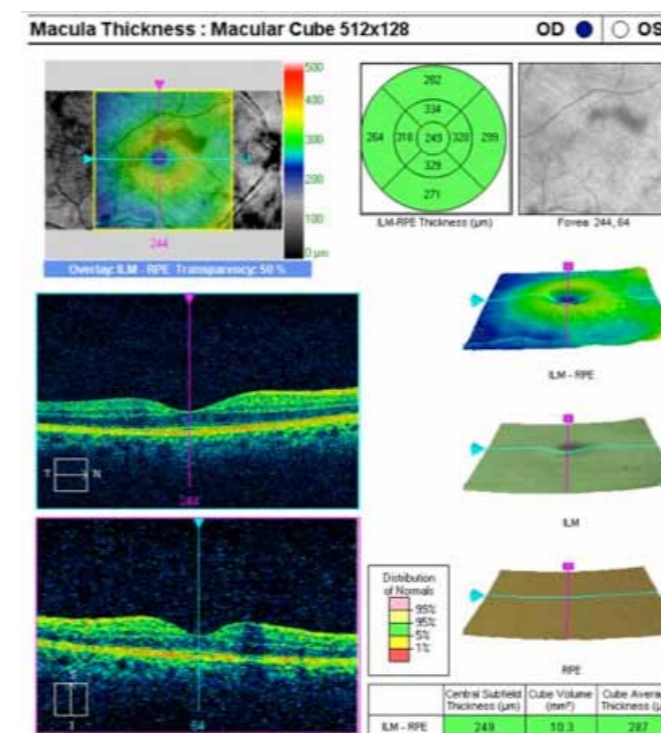
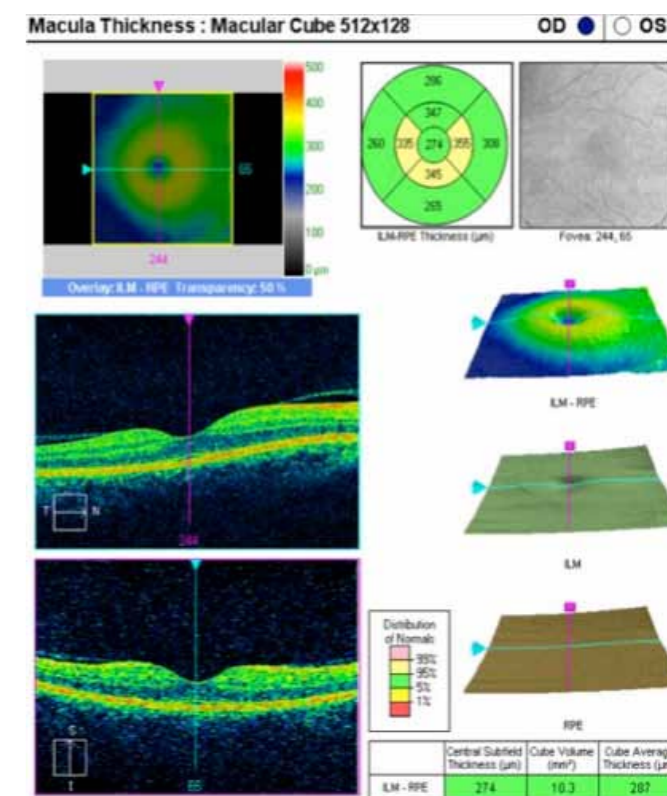
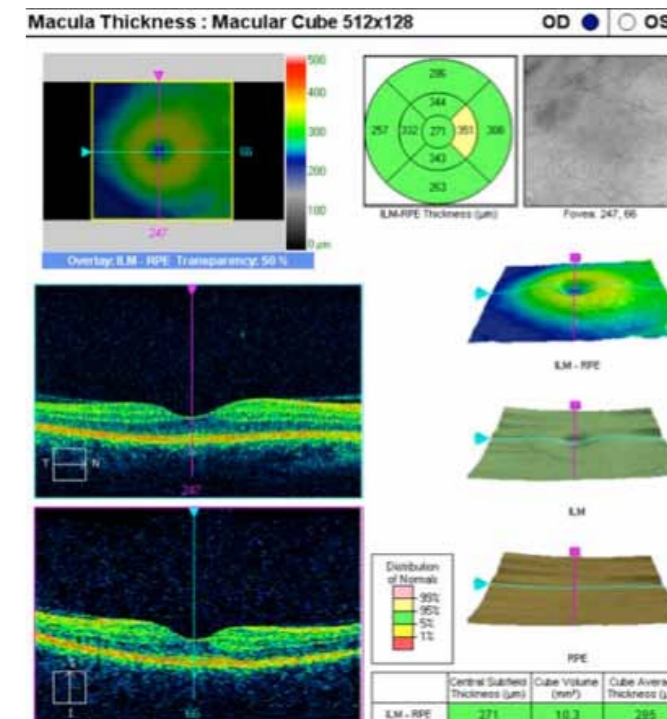
Biomikroskopija, optička koherentna tomografija i ultrazvuk rađeni su neposredno pre intervencije, a zatim po protokolu nakon 1,3 i 6 meseci od intervencije.

Optička koherentna tomografija rađena je na SD-OCT-u, Cirrus, Carl Zeiss Meditec a ultrazvuk je rađen na SONOMED E-Z scan b5500+. Koristila se sonda od 10MHz.

Rezultati

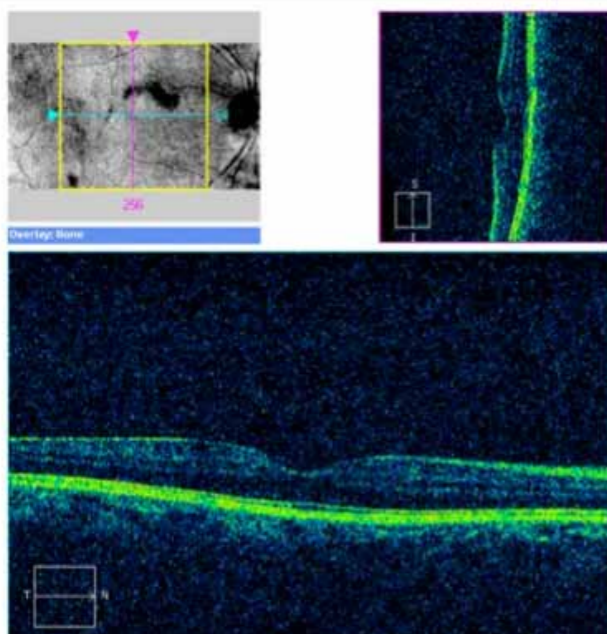
Od 57 pacijenata, preoperativno 29 je bilo bez ikakvih promena na vitreoretinalnoj dodirnoj površini. Kod 9 pacijenata (31.03%) javilo se odvajanje staklastog tela i to mesec dana nakon nekomplikovane fakoemulzifikacije.

Ukupan broj pacijenata koji su imali PVD nakon tri meseca bio je 13 (44.82%), a nakon 6 meseci 18 (62.08%).

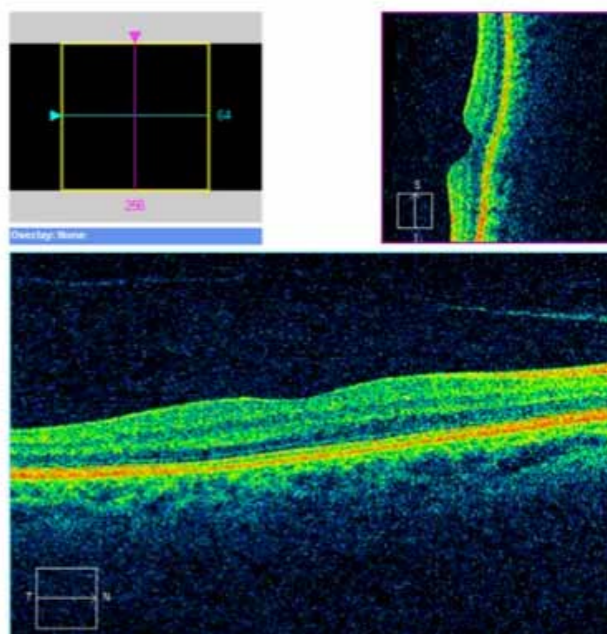


	Nekompletni PVD (Stadijum I, II, III)	Kompletni PVD (Stadijum IV)	UKUPNO
MESEC DANA:	6 (20,69%)	3 (10,34%)	9 (31,03%)
3 MESECA:	7 (24,14%)	6 (20,69%)	13 (44,82%)
6 MESECI:	10 (34,48%)	8 (27,59%)	18 (62,08%)

Advanced Visualization: Macular Cube 512x128 OD OS



Advanced Visualization: Macular Cube 512x128 OD OS



Od 57 pacijenata preoperativno 28 pacijenata je imalo znake početnog PVD-a. Nakon 6 meseci kod ovih pacijenata progresija se javila kod ukupno 21 pacijenta (75%). Do potpunog odvajanja staklastog tela došlo je kod 17 pacijenata (60,71%).

Diskusija

PVD je veoma čest kod pacijenata koji su imali operaciju katarakte metodom fakoemulzifikacije. Razloga za to ima više, a glavni su mogućnost veće fluktuacije staklastog tela i veće anteroposteriorne trakcije koju omogućava manja debljina IOL-a u odnosu na prirodno sočivo. Povećana likvefakcija vitreusnog gela usled dejstva ultrazvuka kao i prolazak tečnosti kroz zonule usled operacije su takođe razlozi za učestalost PVD-a nakon operacije fakoemulzifikacije.

Do sličnih rezultata, koji idu u prilog našim rezultatima, došli su i drugi autori. Ivastinović sa saradnicima nalazi da se PVD razvio kod 71,9% pacijenata nakon 3 meseca od operacije. Veći procenat PVD-a u njegovim nalazima obrazlažemo grupom pacijenata koji su u proseku 7 godina bili stariji od grupe koju smo mi pratili. Isti autor, takođe, u dopuni svog rada navodi da nakon godinu dana od operacije 100% pacijenata razvija neki stadijum PVD-a.

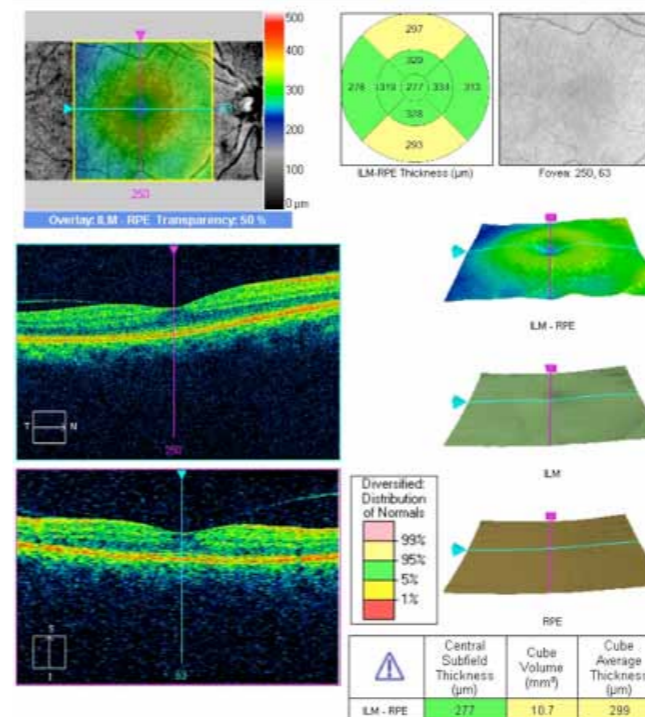
Za razliku od nas, Mirshahi sa saradnicima prati razvoj PVD-a isključivo uz pomoć ultrazvuka i nalazi da nakon godinu dana 58,6% pacijenata razvija neki stadijum PVD-a. Možemo uvideti da nam OCT pruža uvid u razvoj ranih stadijuma PVD-a. OCT identifikuje više slučajeva odvajanja zadnjeg vitreusa od drugih postojećih metoda. Po dosadašnjim saznanjima, početni stadijumi PVD-a bi ostali nezapaženi bez upotrebe OCT-a.

Komplikacije vezane za PVD nisu bile česte tokom naše studije, tako je simptomatski PVD imao od 1 od 29 pacijenata (3,4%) što je u korelaciji sa nalazima koji se mogu naći u literaturi. Smatramo da bi veći broj pacijenata dao bolji uvid u potencijalne faktore rizika, zatim u razlici između polova, uticaju godina. Ograničavajući faktori za pronalaženje većeg broja pacijenata koji bi učestvovali u studiji su providnost medija preoperativno, ali i preoperativno nepostojanje PVD-a kod relativno starije populacije.

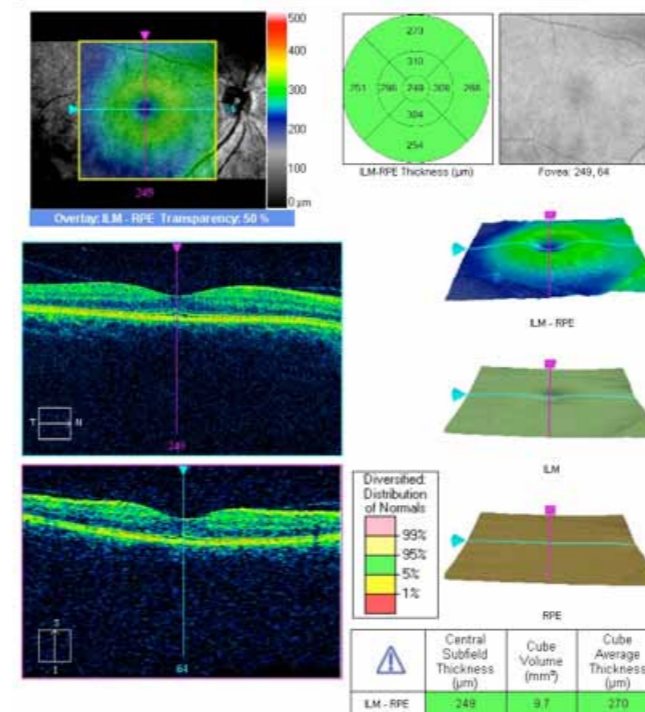
Zaključak

Odvajanje staklastog tela nakon operacije fakoemulzifikacije je često, a OCT je veoma značajan u detekciji početnih promena na vitreoretinalnoj dodirnoj površini.

Macula Thickness : Macular Cube 512x128 OD OS



Macula Thickness : Macular Cube 512x128 OD OS



Početni stadijumi PVD-a bi ostali nepremereni bez upotrebe OCT-a

Reference:

- 1 Strotmann F, Wolf I, Galla HJ. *The biocompatibility of a polyelectrolyte vitreous body substitute on a high resistance in vitro model of the blood-retinal barrier.* J Biomater Appl. 2013 Sep;28(3):334-42.
- 2 Foos R, Y Wheeler. *Posterior vitreous detachment.* Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol. 1972;76480- 497
- 3 Foos R, Y Wheeler. *Vitreoretinal juncture: synchysis senilis and posterior vitreous detachment.* Ophthalmology. 1982;891502- 1512
- 4 Uchino E, Uemura A, Ohba N. *Initial stages of posterior vitreous detachment in healthy eyes of older persons evaluated by optical coherence tomography.* Arch Ophthalmol 2001;119(10):1475-1479
- 5 Neal RE, Bettelheim FA, Lin C, Winn KC, Garland DL, Zigler JS. *Alterations in human vitreous humour following cataract extraction.* Exp Eye Res. 2005; 80(3):337-347
- 6 Lois N, Wong D. *Pseudophakic retinal detachment.* Surv Ophthalmol. 2003; 48(5):467-487
- 7 Uchino E, Uemura A, Ohba N. *Initial stages of posterior vitreous detachment in healthy eyes of older persons evaluated by optical coherence tomography.* Arch Ophthalmol. 2001; 119(10):1475-1479
- 8 Ivastinovic D, Schwab C, Borkenstein A, Lackner EM, Wedrich A, Velikay-Parel M. *Evolution of early changes at the vitreoretinal interface after cataract surgery determined by optical coherence tomography and ultrasonography.* Am J Ophthalmol. 2012; 153(4):705-709
- 9 Ivastinovic D, Pöschl EM, Schwab C, Borkenstein A, Lackner EM, Wedrich A, Velikay-Parel M. *Evolution of early changes at the vitreoretinal interface after cataract surgery determined by optical coherence tomography and ultrasonography.* Am J Ophthalmol. 2013 Feb;155(2):404-5.
- 10 Mirshahi A, Hoehn F, Lorenz K, Hattenbach LO. *Incidence of posterior vitreous detachment after cataract surgery.* J Cataract Refract Surg. 2009; 35(6):987-991
- 11 Sebag J. *Anomalous posterior vitreous detachment: a unifying concept in vitreo-retinal disease.* Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2004;242(8):690-698

Allergodil®

Azelastine
Kapi za oči

- Sezonski i nesezonski (perenijalni) alergijski konjunktivitis
- Početak delovanja za 3 minuta¹
- Trajanje efekta najmanje 8-10 sati¹



MEDA

Solcoseryl®

gel za oči

- Zaštita od zračenja
- Terapija kornealnih oštećenja strome
- Akutna terapija blagih traumatskih poremećaja na kornei i konjunktivi

Režim izdavanja: Samo uz lekarski recept.

Allergodil® kapi za oči
515-01-2544-1-001; 515-01-2543-1-001; 23.9.2011. Revizija teksta: Jun 2011.

Solcoseryl® gel za oči
2145/2010/12, 22.03.2010. Uz recept. Revizija teksta: Februar 2010.

Samo za stručnu javnost

¹. Friedlaender et al., 2000

REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE SUMMARY BENCHMARKS

 **AMERICAN ACADEMY®
OF OPHTHALMOLOGY**
The Eye M.D. Association

Prevod i obrada:

Dr Jovana Suvajac
Dr Kristina Savić
Dr Vesna Novaković
Prof. dr Branislav Đurović

Specijalna bolnica "Profesional-dr Suvajac"
www.bolnicaprofesional.rs

Lektura: Sandra Jovanović

REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE

Sadržaj

Rezime vodiča dobre prakse – uvod	3
Primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled)	5
Primarni glaukom otvorenog ugla (praćenje)	6
Suspektan primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled i praćenje)	7
Primarni glaukom zatvorenog ugla (prvi pregled i terapija)	8
Senilna degeneracija makule (prvi pregled i praćenje)	9
Terapijske preporuke za senilnu degeneraciju makule	10
Dijabetična retinopatija (prvi pregled i praćenje)	11
Terapijske preporuke za pacijente sa dijabetesom	12
Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija)	13
Zadnja ablacija vitreusa, rupture retine i palisadna degeneracija (prvi pregled i praćenje)	14
Katarakta (prvi pregled i praćenje)	15
Bakterijski keratitis (prvi pregled)	16
Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)	17
Blefaritis (prvi pregled i praćenje)	18
Konjunktivitis (prvi pregled)	19
Konjunktivitis (terapijske preporuke)	20
Kornealna ektazija (prvi pregled i praćenje)	21
Edem i zamućenje rožnjače (prvi pregled)	22
Edem i zamućenje rožnjače (terapijske preporuke)	23
Sindrom suvog oka (prvi pregled)	24
Sindrom suvog oka (terapijske preporuke)	25
Ambliopija (prvi pregled i praćenje)	26
Ezotropija (prvi pregled i praćenje)	27
Egzotropija (prvi pregled i praćenje)	28
Keratorefraktivna hirurgija (preoperativni pregled i praćenje)	29

Rezime vodiča dobre prakse

Tekst pred Vama predstavlja rezime (Summary Benchmarks) Vodiča dobre prakse (Preferred Practice Pattern®-PPP) Američke oftalmološke akademije. PPP predstavlja seriju vodiča napisanih na osnovu tri principa:

- Svaki PPP vodič mora biti klinički značajan i dovoljno specifičan kako bi pružio korisne informacije za lekare praktičare;
- Svaka preporuka treba da bude rangirana tako da to ukazuje na njenu važnost u postupku lečenja;
- Svaka preporuka, takođe, treba da ima jasno naznačen rang proistekao iz snage najboljih dostupnih dokaza.

Vodiči daju smernice za obrasce medicinske prakse ali ne i za lečenje pojedinačnih slučajeva.

Iako generalno zadovoljavaju potrebe većine pacijenata, nikako ne mogu biti najbolje rešenje za sve pacijente. Čak i strogim pridržavanjem uputstava navedenih u vodičima ne može se osigurati uspešan ishod lečenja svakog pacijenta. Treba imati u vidu da PPP vodič ne uključuje sve dostupne metode lečenja, kao i da postoje metode koje nisu obuhvaćene a koje se moraju razmotriti u cilju postizanja najboljeg rezultata. Neophodno je imati individualni pristup pacijentu. Lekar mora doneti odluku o načinu lečenja svakog pojedinačnog pacijenta uzimajući u obzir njegovo kompletno zdravstveno stanje. Američka oftalmološka akademija će pružiti pomoć svojim članovima u rešavanju etičkih dilema u oftalmološkoj praksi.

PPP vodiči ne predstavljaju medicinske standarde koji se mogu primeniti u svim situacijama.

Akademija decidno odriče svaku, i bilo kakvu odgovornost, za povredu ili drugu štetu bilo koje vrste, nastalu iz nehata ili na drugi način, za bilo kakve pritužbe i zahteve koji mogu proisteći iz upotrebe bilo koje preporuke ili druge informacije sadržane u ovom tekstu.

Za česta oboljenja sažete su preporuke za proces lečenja koji uključuje anamnezu, pregled i dopunsku dijagnostiku, uključujući i preporuke za lečenje, praćenje i edukaciju pacijenta. Za svaki PPP sprovedeno je detaljno pretraživanje dostupne literature na engleskom jeziku na PubMed-u i Cochrane Library.

Rezultati su pregledani od strane ekspertske komisije i korišćeni za pripremu preporuka klasifikacijom na dva načina.

Najpre je ocenjivana svaka preporuka na osnovu njene važnosti za proces lečenja. Ovo rangiranje po „značaju za proces lečenja“, predstavlja mišljenje komisije o uticaju preporuke na značajno unapređenje procesa lečenja.

Rang važnosti podeljen je na tri nivoa:

- Nivo A, definisan je kao najvažniji
- Nivo B, definisan je kao umereno važan
- Nivo C, definisan je kao značajan ali ne presudan.

Komisija je vrednovala preporuke i na osnovu snage dokaza dostupnih u literaturi koji ih potkrepljuju. Ovo rangiranje takođe ima tri nivoa:

- Nivo I sadrži dokaze dobijene iz najmanje jedne pravilno sprovedene, dobro dizajnirane randomizovane kontrolisane studije. Obuhvata i meta-analize randomizovanih kontrolisanih studija.
- Nivo II sadrži dokaze dobijene na osnovu:
 - Dobro dizajniranih kontrolisanih istraživanja bez randomizacije,
 - Dobro dizajniranih kohortnih ili *case-control* analitičkih istraživanja, po mogućnosti iz više centara,
 - Višestrukih-viševremenskih istraživanja.
- Nivo III sadrži dokaze dobijene na osnovu:
 - Deskriptivnih analiza
 - Prikaza slučajeva
 - Izveštaja stručne komisije/organizacije (npr. Konsenzus komisija PPP uz recenziju spoljnih saradnika).

Namena Vodiča dobre prakse je da budu preporuka za lečenje pacijenata sa najvećim akcentom na tehnički (proceduralni) aspekt. Koristeći ove preporuke, najbitnije je razumeti da se vrhunski medicinski uslugi postiže samo kada su veštine tako primenjene da se potrebe pacijenta stavljaju na prvo mesto. Američka oftalmološka akademija će pružiti pomoć svojim članovima pri rešavanju etičkih dilema u oftalmološkoj praksi. (AAO Code of Ethics)

Disclaimer:

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks and Preferred Practice Patterns 2013. This translation reflects current practice in the United States of America as of the date of its original publication by the Academy, and may include some modifications that reflect national practices. The American Academy of Ophthalmology did not supply the images nor translate this publication into the language used and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the image placement or translation. The Academy provides this material for educational purposes only. It is not intended to represent the only or best method or procedure in every case, or to replace a physician's own judgment or give specific advice for case management. Including all indications, contraindications, side effects, and alternative agents for each drug or treatment is beyond the scope of this material. All information and recommendations should be verified, prior to use, with current information included in the manufacturers' package inserts or other independent sources, and considered in light of the patient's condition and history. The Academy specifically disclaims any and all liability for injury or other damages of any kind, from negligence or otherwise, for any and all claims that may arise from the use of any recommendations or other information contained herein.

Izjava o odricanju odgovornosti:

Ovaj tekst je prevod publikacije Američke oftalmološke akademije pod nazivom *Summary Benchmarks and Preferred Practice Patterns 2013*. Prevod se odnosi na aktuelnu medicinsku praksu u SAD na dan objavljivanja i može sadržati modifikacije tipične za nacionalne prakse. Američka oftalmološka akademija nije obezbedila fotodokumentaciju niti je izvršila prevod teksta, te se odriče svake odgovornosti za eventualne modifikacije, greške, propuste i druge nedostatke u prevodu i postavljanju fotodokumentacije. Akademija ovaj materijal daje na raspolaganje isključivo u edukativne svrhe. Cilj ovog teksta nije da predstavi jedini ili najbolji metod lečenja za svaki slučaj, da služi umesto lekarske odluke niti da pruži konkretnu preporuku za način lečenja. Ovaj tekst nema za cilj da obuhvati sve indikacije i kontraindikacije, nuspojave i alternative za svaki lek i način lečenja. Pre nego što se primeni terapija potrebno je verifikovati sve informacije i preporuke aktuelnim uputstvima proizvođača i iz drugih, nezavisnih izvora a u skladu sa stanjem i anamnezom pacijenta. Akademija decidno odriče svaku i bilo kakvu odgovornost za povredu ili drugu štetu bilo koje vrste, nastalu iz nehata ili na drugi način, za bilo kakve pritužbe i zahteve koji mogu proisteći iz upotrebe bilo koje preporuke ili druge informacije sadržane u ovom tekstu.

Primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Oftalmološka anamneza ^[A:III]
- Opšta sistemska anamneza ^[A:III]
- Porođična anamneza ^[A:III]
- Pregled relevantne dokumentacije ^[A:III]
- Procena uticaja vidne funkcije na svakodnevne životne aktivnosti ^[A:III]

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Zenice ^[B:II]
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
- Merenje IOP-a ^[A:I]
- Centralna debljina rožnjače ^[A:II]
- Gonioskopija ^[A:III]
- Procena papile i sloja retinalnih nervnih vlakana uz pomoć lupe ^[A:III]
- Dokumentovanje papile kolonom stereofotografijom ili kompjuterskom obradom i analizom fotografije ^[A:III]
- Pregled fundusa (u midrijazi ukoliko je to izvodljivo) ^[A:III]
- Procena vidnog polja, poželjno kompjuterizovanom statičkom perimetrijom ^[A:III]

Terapijski protokol kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Postaviti početni ciljni IOP najmanje 25% niži od IOP-a pre tretmana, pod pretpostavkom da je IOP pre tretmana dovodio do oštećenja optičkog nerva ^[A:I]
- Ciljni pritisak je procena; sve odluke u vezi terapije moraju biti individualizirane shodno potrebama pacijenta ^[A:III]
- Medikamentna terapija je trenutno najčešće korišćena inicijalna mera za sniženje IOP-a razmotriti odnos između efekta i neželjenih dejstava leka prilikom odabira terapije sa maksimalnom efikasnošću i tolerancijom u cilju postizanja željene redukcije IOP-a za svakog pacijenta ^[A:III]
- Proceniti da li postoje lokalni ili sistemski neželjeni i toksični efekti kod pacijenata koji su otpočeli upotrebu terapije za glaukom ^[A:III]
- Laserska trabekuloplastika može da se razmatra kao početna terapija kod određenih pacijenata ^[A:I]
- Filtraciona hirurgija može da se razmatra kao inicijalna terapija u određenim slučajevima ^[A:I]

Hirurgija i postoperativni tok pacijenata tretiranih laserskom trabekuloplastikom

Oftalmolog koji sprovodi trabekuloplastiku ima sledeće odgovornosti:

- Da pribavi informisani pristanak pacijenta ^[A:III]
- Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju ^[A:III]
- Najmanje jedna provera IOP-a u periodu od 30 minuta do 2 sata pre intervencije ^[A:I]
- Kontrolni pregled u roku od 6 nedelja od operacije ili ranije ukoliko postoji rizik oštećenja optičkog nerva povišenim IOP-a ^[A:III]

Hirurgija i postoperativni tok pacijenata tretiranih filtracionim operacijama

Oftalmolog koji sprovodi hirurško lečenje ima sledeće odgovornosti:

- Da pribavi informisani pristanak pacijenta ^[A:III]
- Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju ^[A:III]
- Da propiše kortikosteroidnu terapiju u postoperativnom periodu ^[A:II]
- Kontrola prvog postoperativnog dana (12 do 36 sati nakon hirurgije) i najmanje jednom u narednih 1-2 nedelje ^[A:II]
- Ukoliko nema komplikacija, obavljati dodatne postoperativne kontrole tokom perioda od 6 nedelja ^[A:III]
- Kod pacijenata sa postoperativnim komplikacijama zakazivati češće kontrole, po potrebi ^[A:III]
- Применiti dodatne intervencije, ukoliko je to potrebno, da bi se maksimalno povećale šanse za dugoročnu efikasnost operacije ^[A:III]

Edukacija pacijenata koji su na medikamentnoj terapiji

- Objasniti dijagnozu, ozbiljnost bolesti, prognozu, plan lečenja i verovatnoću da će terapija biti doživotna ^[A:III]
- Objasniti pacijentu da zatvori oči ili izvrši kompresiju na nazolakrimalni kanal kada koristi lokalnu terapiju, da bi se smanjili sistemski efekti terapije ^[B:II]
- Ohrabriti pacijenta da ukaže svom oftalmologu na fizičke i psihičke promene koje se događaju u toku primene terapije ^[A:III]

Primarni glaukom otvorenog ugla (praćenje)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Oftalmološka anamneza u proteklom periodu ^[A:III]
- Opšta sistemska anamneza u proteklom periodu ^[B:III]
- Neželjeni efekti terapije ^[A:III]
- Učestalost i dužina upotrebe propisane terapije za sniženje IOP-a i disciplina upotrebe ^[B:III]

Klinički pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
- Merenje IOP-a ^[A:I]
- Pregled papile i kompjuterizovano vidno polje (videti tabelu ispod) ^[A:III]
- Merenje centralne debljine rožnjače treba da bude ponavljano nakon svakog događaja koji bi mogao da je promeni ^[A:II]

Plan lečenja kod pacijenata koji su na medikamentnoj terapiji

- Na svakom pregledu evidentirati dozu i učestalost upotrebe leka, pridržavanje terapijskog režima i komentar pacijenta na preporuke za terapijske alternative ili dijagnostičke procedure ^[A:III]
- Izvršiti gonioskopiju ukoliko postoji sumnja na zatvaranje ugla, plitka prednja komora,

Preporučene smernice za praćenje i evaluaciju glaukoma pregledom optičkog nerva i kompjuterizovanog vidnog polja ^{[B:III]*}

Postignut ciljni IOP	Progresija oštećenja	Period praćenja (meseci)	Prosečni interval praćenja (meseci)**
DA	NE	≤6	6
DA	NE	>6	12
DA	DA	NP	1-2
NE	DA	NP	1-2
NE	NE	NP	3-6

IOP = očni pritisak; NP = nije primenljivo

* Procena se sastoji od kliničkog pregleda pacijenta, uključujući pregled papile (sa periodičnom kolornom stereofotografijom ili kompjuterizovanom analizom papile i sloja retinalnih nervnih vlakana) i kompjuterizovanim vidnim poljem.

** Mladi pacijenti i pacijenti sa uznapredovalim oštećenjima mogu zahtevati češće preglede. Ovi intervali su preporučeni maksimum.

Suspektan primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Oftalmološka anamneza ^[A:III]
- Opšta sistemska anamneza ^[A:III]
- Porodična anamneza ^[A:III]
- Pregled relevantne dokumentacije ^[A:III]
- Procena uticaja vidne funkcije na svakodnevne životne aktivnosti ^[A:III]

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Zenice ^[B:II]
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
- Merenje IOP-a ^[A:I]
- Centralna debljina rožnjače ^[A:II]
- Gonioskopija ^[A:III]
- Procena papile i sloja retinalnih nervnih vlakana uz pomoć lupe ^[A:III]
- Dokumentovanje papile kolornom stereofotografijom ili kompjuterskom obradom i analizom fotografije ^[A:II]
- Pregled fundusa (u midrijazi ukoliko je to izvodljivo) ^[A:III]
- Procena vidnog polja, poželjno kompjuterizovanom statičkom perimetrijom ^[A:III]

Plan terapije kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Razuman početni ciljni pritisak je 20% niži od proseka nekoliko izmerenih normalnih vrednosti IOP-a ^[A:I]
- Izabrali terapiju sa maksimalnom efikasnošću i tolerancijom sa kojom se postiže željeni terapijski efekat ^[A:III]

Kontrolni pregled – anamnestički podaci

- Oftalmološka anamneza u proteklom periodu ^[A:III]
- Opšta sistemska anamneza u proteklom periodu ^[B:III]
- Neželjeni efekti terapije (ukoliko je ordinirana) ^[A:III]
- Učestalost i dužina upotrebe propisane terapije za sniženje IOP-a i disciplina upotrebe (ukoliko je ordinirana) ^[B:III]

Kontrolni klinički pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
- Merenje IOP-a ^[A:III]
- Gonioskopija je indikovana kada postoji sumnja na zatvaranje ugla, smanjenje dubine prednje komore ili neobjašnjiva promena IOP-a ^[A:III]

Interval praćenja

- Interval između kontrola je individualan i zavisi od uticaja bolesti na svakog pacijenta pojedinačno ^[A:III]
- Učestalost periodičnih analiza papile i vidnog polja zasniva se na proceni rizika. Pacijenti sa tanjom rožnjačom, višim pritiskom, hemoragijama na papili, većim c/d odnosom, većom standardnom devijacijom skotoma ili sa pozitivnom porodičnom anamnezom na glaukom, mogu zahtevati češće kontrole.

Edukacija pacijenata na medikamentnoj terapiji

- Diskutovati o dijagnozi, prognozi, o faktorima rizika i njihovoj težini, planu lečenja i verovatnoći da će jednom otpočeta terapija biti dugotrajna. ^[A:III]
- Edukovati pacijenta o toku bolesti, nameni i ciljevima intervencije, njihovom stanju, relativnim prednostima i rizicima alternativnih intervencija ^[A:III]
- Objasniti pacijentu da zatvori oči ili izvrši kompresiju na nazolakrimalni kanal, kada koristi lokalnu terapiju, da bi se smanjili sistemski efekti terapije ^[B:II]
- Ohrabriti pacijenta da ukaže svom oftalmologu na fizičke i psihičke promene koje se događaju u toku primene terapije ^[A:III]

Primarni glaukom zatvorenog ugla (prvi pregled i terapija)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Oftalmološka anamneza (simptomi koji ukazuju na povremeno zatvaranje komornog ugla) ^[A:III]
- Porodična anamneza akutnog glaukoma zatvorenog ugla ^[B:II]
- Sistemska anamneza (upotreba lokalnih ili sistemskih lekova) ^[A:III]

Klinički pregled (ključne stavke)

- Refraktivni status ^[A:III]
- Zenice ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
 - Konjunktivalna hiperemija (kod akutnih slučajeva)
 - Centralno i periferno suženje komornog ugla
 - Inflamatorni elementi u prednjoj komori koji ukazuju na skorašnji ili aktuelni napad
 - Otok rožnjače sa ili bez mikrocističnog edema (u akutnim slučajevima)
 - Abnormalnosti dužice, uključujući difuznu ili fokalnu atrofiiju, zadnje sinehije, abnormalnu zeničnu reakciju, iregularan oblik zenice i srednje široku zenicu (upućuje na skorašnji ili aktuelni napad)
 - Promene u sočivu uključujući kataraktu i *glaukomflecken*
 - Redukcija broja endotelih ćelija rožnjače
- Merenje IOP-a ^[A:III]
- Gonioskopija oba oka ^[A:III]
- Pregled fundusa i papile direktnim oftalmoskopijom ili biomikroskopijom ^[A:III]

Plan terapije kod pacijenata kod kojih je indikovana iridotomija

- Laserska iridotomija je terapija izbora u tretmanu akutnog glaukoma zatvorenog ugla. ^[A:II]
- U toku akutnog napada obično se prvo koristi medikamentna terapija da bi se snizio IOP, umanjio bol i kornealni edem u cilju pripreme za iridotomiju. ^[A:III]
- Profilaktička iridotomija na drugom oku se vrši ukoliko je komorni ugao anatomski uzak ^[A:II]
-

Intervencija i nega nakon laserske iridotomije

- Oftalmolog koji izvodi intervenciju ima sledeće odgovornosti:
 - da pribavi informisani pristanak ^[A:III]
 - da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju ^[A:III]
 - najmanje jedna provera IOP-a u periodu od 30 minuta do 2 sata pre intervencije ^[A:I]
 - da propiše lokalne kortikosteroide nakon intervencije ^[A:III]
 - da se uveri da pacijent ima adekvatnu postoperativnu negu ^[A:III]
- Kontrolni pregled uključuje:
 - procenu funkcionalnosti iridotomije ^[A:III]
 - merenje IOP-a ^[A:III]
 - gonioskopiju, ukoliko nije urađena neposredno nakon iridotomije
 - širenje zenica da bi se smanjio rizik za nastanak zadnjih sinehija ^[A:III]
 - pregled fundusa ukoliko je klinički indikovano ^[A:III]
- Perioperativnom medikamentnom terapijom sprečiti nagli skok IOP-a, pogotovo kod pacijenata sa uznapredovalom bolešću ^[A:III]

Praćenje pacijenata sa iridotomijom

- Nakon iridotomije, pratiti pacijente sa glaukomskim oštećenjima kao što je navedeno u delu koji se odnosi na Primarni glaukom otvorenog ugla ^[A:III]
- Nakon iridotomije, pacijenti sa rezidualnim otvorenim uglom ili kombinacijom otvorenog ugla i perifernih prednjih sinehija (sa ili bez glaukomske optičke neuropatije) kontrolišu se najmanje jednom godišnje, uz redovnu gonioskopiju. ^[A:III]

Edukacija pacijenata kod kojih se ne izvrši iridotomija

- Informisati pacijente koji su pod rizikom od akutnog zatvaranja komornog ugla o simptomima akutnog napada i potrebi hitnog javljanja oftalmologu u slučaju njihove pojave ^[A:III]
- Upozoriti pacijente na lekove koji dovode do širenja zenice i indukuju akutno zatvaranje ugla ^[A:III]

Senilna degeneracija makule (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Simptomi (metamorfopsije, pad vidne oštine) ^[A:III]
- Lekovi i nutritivni suplementi ^[B:III]
- Oftalmološka anamneza ^[B:II]
- Opšta sistemska anamneza (reakcije preosetljivosti) ^[B:II]
- Porodična anamneza, pogotovo porodično opterećenje u smislu AMD ^[B:II]
- Socijalna anamneza, sa posebnim osvrtom na pušenje ^[B:II]

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oština ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled makule ^[A:III]

Pomoćni testovi

Fluoresceinska angiografija kod postojanja AMD je indikovana: ^[A:I]

- kada se pacijent žali na nove metamorfopsije
- kada pacijent ima neobjašnjivo zamagljenje vida
- kada se kliničkim pregledom ustanovi elevacija RPE ili retine, subretinalna hemoragija, tvrdi eksudati ili subretinalna fibroza
- da bi se detektovala CNV, odredila njena veličina, rasprostranjenost, tip i lokalizacija, kao i da bi se proračunao procenat lezije u sastavu klasične CNV
- za usmeravanje tretmana (laserska fotokoagulacija ili verteporfinska PDT)
- da se detektuje perzistentna ili rekurentna CNV (nakon terapije)
- da pomogne u određivanju uzroka pada vida koji se ne može utvrditi kliničkim pregledom

Svaka angiografska sala mora imati protokole procedure kojima se obezbeđuje smanjenje rizika i rešavanje eventualnih komplikacija. ^[A:III]

Kontrolni pregled – anamnestički podaci

- Vidni simptomi, uključujući umanjene vida i metamorfopsije ^[A:II]
- Promena lekova i nutritivnih suplemenata ^[B:III]
- Oftalmološka anamneza u proteklom periodu ^[B:III]
- Sistemska anamneza u proteklom periodu ^[B:III]
- Promene u socijalnoj anamnezi, sa posebnim osvrtom na pušenje ^[B:II]

Klinički pregled

- Vidna oština ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled fundusa ^[A:III]

Praćenje nakon lečenja eksudativne AMD

- Prodiskutovati sa pacijentom o rizicima, efektima i komplikacijama; pribaviti informisani pristanak ^[A:III]

- Pregledati pacijenta tretiranog intravitrealnim injekcijama ranibizumaba okvirno 4 nedelje nakon tretmana ^[A:III]
- Pregledati pacijenta tretiranog intravitrealnim injekcijama bevacizumaba okvirno 4 nedelje nakon tretmana ^[A:III]
- Pregledati pacijenta tretiranog injekcijama pegaptanib natrijuma okvirno 6 nedelja nakon tretmana ^[A:III]
- Vršiti fluoresceinsku angiografiju najmanje na svaka tri meseca do navršetka 2 godine od verteporfinske PDT ^[A:I]
- Pregledati pacijenta tretiranog laserskom fotokoagulacijom okvirno 2 do 4 nedelje nakon tretmana, a potom za 4 do 6 nedelja ^[A:III]
- Optička koherentna tomografija ^[A:III], fluoresceinska angiografija ^[A:I] i foto fundus ^[A:III], mogu biti korisni za detekciju znakova eksudacije i treba ih koristiti u dijagnostici kada postoji klinička indikacija
- Naknadna snimanja treba obavljati prema indikacijama a u zavisnosti od kliničkog nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Objasniti pacijentu prognozu i potencijalnu korist od tretmana u skladu sa njihovim kliničkim i funkcionalnim statusom ^[A:III]
- Stimulisati pacijente sa početnom formom AMD da dolaze na redovne oftalmološke preglede da bi se na vreme uočila progresija ^[A:III]
- Objasniti pacijentu sa umerenom formom AMD načine detektovanja novih simptoma CNV kao i potrebu da se u tom slučaju na vreme javi oftalmologu. ^[A:III]
- Podučiti pacijenta sa unilateralnom bolešću da kontroliše vid na drugom oku i da periodično dolazi na preglede čak i u odsustvu simptoma a u slučaju pojave novih, značajnih simptoma, da se odmah javi oftalmologu ^[A:III]
- Podučiti pacijente da što pre prijave simptome koji ukazuju na endoftalmitis, uključujući bol u oku, neprijatnost, progresivno crvenilo oka, zamućenje ili pad vida, fotofobiju, ili naglo povećanje broja "letećih mušica" ^[A:III]
- Stimulisati pacijente pušače da prekinu sa pušenjem ^[A:I] zato što postoje observacioni podaci koji ukazuju na uzročnu posledičnu vezu između pušenja i AMD ^[A:II], kao i zbog drugih značajnih koristi po celokupno čovekovo zdravlje
- Uputiti pacijente sa redukovanom vidnom oštrinom na rehabilitaciju vida (videti www.aa.org/smartsight) i socijalne usluge ^[A:III]

Terapijske preporuke za senilnu degeneraciju makule

Dijabetična retinopatija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Preporučeni tretman	Dijagnoze kod kojih se sprovodi lečenje	Preporuke za praćenje
Praćenje, bez medicinske ili hirurške terapije ^[A:1]	Bez kliničkih znakova AMD (AREDS kategorija 1)	Kao što je preporučeno u Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation PPP ^[A:III]
	Početna AMD (AREDS kategorija 2)	Kontrolni pregled za 6 do 24 meseca ako nema simptoma ili hitan pregled ukoliko se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV ^[A:III]
	Uznepredovala AMD sa bilateralnom subfovealnom geografskom atrofijom ili disciformnim ožiljcima	Kontrolni pregled za 6 do 24 meseca ako nema simptoma ili hitan pregled ukoliko se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV ^[A:III] Foto fundus ili FA samo kod simptomatskih ^[A:1]
Suplementi antioksidansi, vitamini i minerali prema preporukama navedenim u AREDS izveštajima ^[A:1]	Umerena AMD (AREDS kategorija 3)	Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]
	Uznepredovala AMD na jednom oku (AREDS kategorija 4)	Kontrolni pregled za 6 do 24 meseca ukoliko je asimptomatski ili hitan pregled ako se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV ^[A:III] Foto fundus po potrebi Fluoresceinska angiografija ako postoji dokaz edema ili drugi simptomi i znaci CNV
Intravitrealna injekcija Ranibizumaba 0.5 mg, prema preporukama u literaturi o ranibizumabu ^[A:1]	Subfovealna CNV	Podučiti pacijente da što pre prijave simptome koji ukazuju na endoftalmitis, uključujući bol u oku, neprijatnost, progresivno crvenilo oka, zamućenje ili pad vida, fotofobiju, ili naglo povećanje broja letećih mušica ^[A:III] . Kontrolni pregled okvirno 4 nedelje nakon tretmana; naredne kontrole u zavisnosti od kliničkih nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju ^[A:III] . Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]
Intravitrealna injekcija Bevacizumaba kao što je opisano u objavljenim izveštajima ^[A:1] . Oftalmolog mora da obezbedi odgovarajući informisani pristanak s obzirom da lek nije registrovan ^[A:III]	Subfovealna CNV	Podučiti pacijente da što pre prijave simptome koji ukazuju na endoftalmitis, uključujući bol u oku, neprijatnost, progresivno crvenilo oka, zamućenje ili pad vida, fotofobiju, ili naglo povećanje broja letećih mušica ^[A:III] . Kontrolni pregled okvirno 4 nedelje nakon tretmana; naredne kontrole u zavisnosti od kliničkih nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju ^[A:III] . Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]
Intravitrealna injekcija Pegaptanib Natrijuma 0.3 mg prema preporukama u literaturi o Pegaptanib Natrijumu ^[A:1]	Subfovealna CNV, nova ili ponovljena, za pretežno klasične lezije ≤12 MPS dijametara papile Minimalna klasična ili okultna bez klasičnih lezija gde je cela lezija ≤12 dijametara papile, subretinalna hemoragija udružena sa CNV čini ≤50% lezije, i/ili su prisutni lipidi, i/ili je pacijent izgubio 15 ili više slova vidne oštine tokom prethodnih 12 nedelja	Podučiti pacijente da što pre prijave simptome koji ukazuju na endoftalmitis, uključujući bol u oku, neprijatnost, progresivno crvenilo oka, zamućenje ili pad vida, fotofobiju, ili naglo povećanje broja letećih mušica ^[A:III] . Kontrolni pregled i tretman svakih 6 nedelja ukoliko postoji indikacija ^[A:III] . Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]
PDT sa verteporfinom prema preporukama u TAP i VIP izveštajima ^[A:1]	Subfovealna CNV, nova ili ponovljena, gde je klasična komponenta >50% lezije, a cela lezija je maksimalnog prečnika ≤5400 mikrona Okultna CNV može biti razmatrana za PDT sa vizusom <20/50 ili ako je CNV <4 MPS dijametara papile kada je vizus >20/50	Kontrolni pregledi u proseku na svaka 3 meseca do stabilizacije, sa ponovnim tretmanima ako je indikovano ^[A:III] Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]
Laserska fotokoagulacija prema preporukama u MPS izveštajima ^[A:1]	Ekstrafovealna klasična CNV, nova ili ponovljena Može se razmatrati i za jukstapapilarnu CNV	Kontrolni pregled sa fluoresceinskom angiografijom u proseku za 2 do 4 nedelje nakon tretmana, zatim za 4 do 6 nedelja, a potom u zavisnosti od kliničkih i angiografskih nalaza ^[A:III] Ponovni tretmani ukoliko postoji indikacija Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) ^[A:III]

AMD = senilna degeneracija makule; AREDS = AMD studija; CNV = horoidalna neovaskularizacija; MPS = Studija o makularnoj fotokoagulaciji; PDT = fotodinamska terapija; TAP = tretman AMD-a fotodinamskom terapijom; VIP = Verteporfin u fotodinamskoj terapiji

Anamneza (ključne stavke)

- Trajanje dijabetesa^[A:1]
- Dosadašnja kontrola glikemije (hemoglobin A1c)^[A:1]
- Terapija^[A:III]
- Istorija sistemskih oboljenja (npr. gojaznost^[A:III], bolesti bubrega^[A:II], sistemska hipertenzija^[A:1], nivo serumskih lipida^[A:II], trudnoća^[A:1])
- Istorija oftalmoloških oboljenja^[A:III]

Prvi pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina^[A:1]
- Merenje IOP-a^[A:III]
- Gonioskopija prema indikacijama (neovaskularizacija irisa ili povišen IOP)^[A:III]
- Biomikroskopski pregled^[A:III]
- Pregled fundusa u širokoj zenici uključujući stereoskopski pregled zadnjeg pola^[A:1]
- Pregled periferne retine i vitreusa indirektnom oftalmoskopijom ili biomikroskopski pregled Goldman-ovom lupom sa ogledalima^[A:III]

Dijagnoza

- Klasifikovati tip i težinu dijabetične retinopatije na svakom oku pojedinačno, sa ili bez prisustva CSME^[A:III]. Tipovi DR imaju različit rizik progresije.

Praćenje

- Oftalmološka simptomatologija^[A:III]
- Sistemski status (trudnoća, krvni pritisak, serumski holesterol, bubrežna funkcija)^[A:III]
- Glikemijski status (hemoglobin A1c)^[A:1]

Kontrolni pregled

- Vidna oštrina^[A:1]
- Merenje IOP-a^[A:III]
- Biomikroskopski pregled i stanje dužice^[A:II]
- Gonioskopija (u slučaju sumnje ili prisustva neovaskularizacije dužice ili povišenog IOP-a)^[A:II]
- Stereoskopski pregled zadnjeg pola u midrijazi^[A:1]
- Pregled periferne retine i vitreusa prema indikacijama^[A:II]

Pomoćni testovi

- Foto fundus je retko značajan ukoliko se radi o minimalnim promenama u sklopu DR ili je stanje nepromenjeno u odnosu na prethodne snimke^[A:III]
- Foto fundus može biti koristan za dokumentovanje značajne progresije oboljenja ili reakcije na terapiju^[B:III]
- Fluoresceinska angiografija se koristi u pripremi za terapiju CSME^[A:1] i za detekciju uzroka neobjašnjivog pada vida^[A:III]. Angiografijom se mogu identifikovati disfunkcija makularne kapilarne perfuzije^[A:II] ili mesta kapilarnog curenja koja stvaraju makularni edem - potencijalna objašnjenja za pogoršanje vida.
- Fluoresceinska angiografija nije indikovana kao rutinska analiza kod pacijenata sa dijabetesom^[A:III]
- Fluoresceinska angiografija nije neophodna u dijagnozi CSME ili PDR, koji se dijagnostikuju kliničkim pregledom

Edukacija pacijenta

- Objasniti rezultate pregleda i njihove implikacije^[A:II]
- Savetovati pacijente sa dijabetesom a bez DR da jednom godišnje obavljaju kompletan oftalmološki pregled u širokoj zenici^[A:II]
- Informisati pacijente da efikasno lečenje dijabetične retinopatije zavisi od pravovremenog reagovanja, uprkos dobroj vidnoj oštini i odsustvu očnih simptoma^[A:II]
- Informisati pacijente o značaju održavanja normalne glikemije, krvnog pritiska i nivoa serumskih lipida^[A:III]
- Razmotriti oftalmološki nalaz pacijenta sa njegovim nadležnim lekarom, internistom, endokrinologom^[A:III]
- Pacijentima koji ne reaguju na hirurģiju i za koje ne postoji dalje lečenje, obezbediti odgovarajuću profesionalnu podršku, uputiti na savetovanje, rehabilitaciju i socijalne službe^[A:III]
- Pacijente sa smanjenom vidnom funkcijom uputiti na rehabilitaciju vida i socijalne službe^[A:III]

Terapijske preporuke za pacijente sa dijabetesom

Stepen retinopatije	Prisustvo CSME*	Kontrole (meseći)	Panretinalna LFK (scatter)	Fluoresceinska angiografija	Fokalni i/ili grid laser†
Normalan nalaz ili minimalna NPDR	Ne	12	Ne	Ne	Ne
Blaga do srednja NPDR	Ne	6-12	Ne	Ne	Ne
	Da	2-4	Ne	Uglavnom	Uglavnom*‡
Teška NPDR	Ne	2-4	Ponekad§	Retko	Ne
	Da	2-4	Ponekad§	Uglavnom	Uglavnom#
PDR umerenog rizika	Ne	2-4	Ponekad§	Retko	Ne
	Da	2-4	Ponekad§	Uglavnom	Uglavnom‡
PDR visokog rizika	Ne	2-4	Uglavnom	Retko	Ne
	Da	2-4	Uglavnom	Uglavnom	Uglavnom
Neaktivna/involutivna PDR	Ne	6-12	Ne	Ne	Uglavnom
	Da	2-4	Ne	Uglavnom	Uglavnom

CSME = klinički značajan makularni edem; NPDR = neproliferativna dijabetična retinopatija; PDR = proliferativna dijabetična retinopatija

* Izuzetak su: hipertenzija ili edemi udruženi sa srčanom insuficijencijom, bubrežnom insuficijencijom, trudnoćom ili bilo kojim drugim uzrocima koji mogu pogoršati makularni edem. U ovim slučajevima treba razmotriti odlaganje LFK u periodu lečenja. Odlaganje terapije CSME je takođe opravdano kada nije uključen centar makule, kada postoji odlična vidna oštrina, kada je pacijent dostupan za kontrolu i svestan rizika.

† Dopunski tretmani koje treba razmotriti su intravitrealna upotreba kortikosteroida ili anti-VEGF preparata (neregistrovani osim ranibizumaba). Rezultati Diabetic Retinopathy Clinical Research Network iz 2011. godine su pokazali da, nakon dve godine praćenja, intravitrealni ranibizumab sa istovremenim ili odloženim laserskim tretmanom, rezultuje boljom vidnom oštrinom. Takođe, primena intravitrealnog triamcinolon-acetonida uz laserski tretman dovodi do značajnijeg poboljšanja vidne oštrine kod pseudofaknih očiju nego izolovan laserski tretman. Osobe koje primaju intravitrealne anti-VEGF injekcije mogu biti pregledane mesec dana nakon aplikacije leka.

‡ Odlaganje fokalnog LFK tretmana za CSME je opravdano kada nije uključen centar makule, postoji odlična vidna oštrina, pacijent je dostupan za kontrolu i svestan je rizika. Iako je malo verovatno poboljšanje vida, otpočinjanje tretmana fokalnom fotokoagulacijom treba razmotriti jer se očekuje stabilizacija postojećeg. Tretman lezija blizu fovealne avaskularne zone može da dovede do oštećenja centralnog vida direktno ili kasnijim širenjem laserskih ožiljaka. Buduće studije treba da daju smernice za primenu intravitrealne terapije, uključujući kortikosteroide i anti-VEGF u slučajevima gde laser terapija nije bezbedna. Kod makularnog edema koji nije klinički značajan mogu biti potrebne češće kontrole.

§ Panretinalnu fotokoagulaciju treba razmotriti kako pacijenti ulaze u fazu visokorizične PDR. Pacijenti sa teškom NPDR ili težim stadijumom retinopatije, imaju veću korist od rane panretinalne fotokoagulacije ako je u pitanju dijabetes tip 2 nego ako je tip 1. Terapiju treba razmatrati kod pacijenata sa teškom NPDR i dijabetesom tip 2. Ostali faktori, kao nemogućnost redovnih kontrola, predstojeća operacija katarakte, trudnoća i stanje drugog oka, mogu pomoći u određivanju optimalnog vremena za panretinalnu fotokoagulaciju.

|| Poželjno je da se fokalna fotokoagulacija uradi pre panretinalne da bi se umanjio obim pogoršanja makularnog edema izazvanog panretinalnom LFK.

Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Anamneza prvog pregleda (ključni elementi)

- Trajanje simptoma [A:III]
- Istorija bolesti: glaukom ili druga prethodna očna oboljenja, povrede, hirurške intervencije ili drugo lečenje, produženo gledanje u sunce [A:III]
- Upotreba lekova koji mogu uticati na formiranje makularnih cista [A:III]

Klinički pregled (ključni elementi)

- Vidna oštrina [A:III]
- Biomikroskopski pregled makule i vitreoretinalnog interfejsa [A:III]

Preporuke za tretman rupture makule

Stadijum	Tretman	Praćenje [A:III]
1-A	Praćenje [A:II]	Kontrolni pregled ukoliko se pojave novi simptomi. Ukoliko nema nove simptomatologije pregled na svakih 4-6 meseci.
1-B	Praćenje [A:II]	Kontrolni pregled ukoliko se pojave novi simptomi. Ukoliko nema nove simptomatologije pregled na svakih 4-6 meseci.
2	Hirurški tretman [A:III]*	1-2 dana nakon operacije, potom nakon 1-2 nedelje. Vreme i učestalost narednih kontrola zavise od ishoda hirurškog zahvata i nastalih simptoma. Ukoliko se ne izvrši hirurški zahvat, kontrolni pregled svakih 4-8 meseci.
3	Hirurški tretman [A:II]	1-2 dana nakon operacije, potom nakon 1-2 nedelje. Vreme i učestalost narednih kontrola zavisi od ishoda hirurškog zahvata i nastalih simptoma.
4	Hirurški tretman [A:II]	1-2 dana nakon operacije, potom nakon 1-2 nedelje. Vreme i učestalost narednih kontrola zavisi od ishoda hirurškog zahvata i nastalih simptoma.

*Iako se uobičajeno sprovodi hirurški tretman, praćenje je takođe odgovarajuće

Hirurški tretman i postoperativni protokol

- Informisati pacijenta o rizicima, koristi i alternativama hirurškog zahvata, kao i potrebi primene ekspanzivnog gasa za tamponadu i postoperativnog pozicioniranja [A:III]
- Formulirati plan postoperativne nege u dogovoru sa pacijentom [A:III]
- Informisati pacijente sa glaukomom o mogućnosti perioperativnog povišenja intraokularnog pritiska [A:III]
- Pregledati pacijenta nakon 1-2 dana nakon operacije i potom nakon 1-2 nedelje [A:III]

Edukacija pacijenta

- Obavestiti pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do pojave većeg broja mušica, gubitka dela vidnog polja ili pada vidne oštrine [A:II]
- Obavestiti pacijenta da treba izbegavati putovanje avionom, veću nadmorsku visinu, ili opštu anesteziju sa primenom azot-oksidula dok tamponada oka gasom potpuno ne iščezne [A:III]
- Informisati pacijente koji imaju rupturu makule na jednom oku, da imaju 10-20% šanse za pojavu istog problema i na drugom oku, naročito ukoliko je hijaloidna membrana i dalje priljubljena [A:III]
- Uputiti pacijente sa lošim funkcionalnim vidnim ishodom na vidnu rehabilitaciju (vidi www.aao.org/smartsight) i socijalne službe. [A:III]

Zadnja ablacija vitreusa, ruptуре retine i palisadna degeneracija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Anamneza prvog pregleda (ključni elementi)

- Simptomi PVD ^[A:1]
- Porodična anamneza ^[A:III]
- Prethodna trauma oka ^[A:III]
- Miopija ^[A:II]
- Anamneza prethodnih hirurških zahvata na oku uključujući refraktivnu zamenu sočiva i operaciju katarakte.

Klinički pregled (ključni elementi)

- Pregled vitreusa u smislu postojanja hemoragija, odlubljenja i pigmentnih ćelija. ^[A:III]
- Pregled periferne retine uz primenu skleralne depresije. ^[A:III] Najbolja tehnika za procenu periferne vitreoretinalne patologije je indirektna oftalmoskopija uz primenu skleralne depresije. ^[A:III]

Pomoćni testovi

- Sprovesti B-scan ultrasonografiju ukoliko pregled periferne mrežnjače nije moguć. ^[A:II] Ukoliko se ne ustanove abnormalnosti, savetuju se češći kontrolni pregledi. ^[A:III]

Hirurški tretman i postoperativna nega:

- Informisati pacijenta o prednostima, rizicima i alternativama hirurškog zahvata ^[A:III]
- Formulirati plan postoperativne nege u dogovoru sa pacijentom ^[A:III]
- Savetovati pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do promena u simptomatologiji poput novih „mušica“ ili gubitka vidnog polja ^[A:II]

Terapijski protokol

Terapijske opcije

Tip lezije	Tretman
Akutne simptomatske potkovičaste ruptуре	Hitan tretman ^[A:II]
Akutne simptomatske ruptуре sa operkulumom	Tretman ne mora biti neophodan ^[A:III]
Traumatske ruptуре retine	Obično se tretiraju ^[A:III]
Asimptomatske potkovičaste ruptуре	Obično se prate bez tretmana ^[A:III]
Asimptomatske ruptуре sa operkulumom	Tretman se retko sprovodi ^[A:III]
Asimptomatske atrofične kružne ruptуре	Tretman se retko sprovodi ^[A:III]
Asimptomatska palisadna degeneracija bez rupturа	Ne tretira se sem u slučajevima kada PVD dovede do pojave potkovičaste ruptуре ^[A:II]
Asimptomatska palisadna degeneracija sa rupturama	Obično ne zahteva tretman ^[A:III]
Asimptomatsko raslojavanje	Ne postoji konsenzus o tretmanu niti dovoljno dokaza za terapijske smernice
Atrofične ruptуре, palisadna degeneracija ili potkovičaste ruptуре na drugom oku	Ne postoji konsenzus o tretmanu niti dovoljno dokaza za terapijske smernice

PVD = zadnja ablacija staklastog tela

Katarakta (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Simptomi ^[A:II]
- Očna anamneza ^[A:III]
- Opšta sistemska anamneza ^[A:III]
- Procena vida ^[A:II]

Klinički pregled

- Vidna oštrina sa postojećom korekcijom ^[A:III]
- Određivanje najbolje korigovane vidne oštine ^[A:III]
- Pregled spoljnih delova oka ^[A:III]
- Okularna ravnoteža i motilitet ^[A:III]
- Pupilarna reakcija i funkcija ^[A:III]
- Merenje IOP-a ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled ^[A:III]
- Pregled sočiva, makule, periferne retine, očnog nerva i vitreusa u midrijazi ^[A:III]
- Procena pacijentovog medicinskog i fizičkog stanja ^[B:III]

Terapijski protokol

- Hirurško lečenje je indikovano kada pacijent više nije zadovoljan svojim vidom a postoji razumna verovatnoća da će operacija katarakte dovesti do poboljšanja ^[A:III]
- Operacija katarakte je takođe indikovana kada postoje dokazi da sočivo izaziva druge tegobe ili kada je neophodno da se pregleda fundus na oku koje ima vidni potencijal. ^[A:III]
- Hirurgija ne bi trebalo da se izvodi pod sledećim okolnostima: ^[A:III]
 - kada postoji prihvatljiva korekcija koja zadovoljava pacijentove potrebe i želje
 - kada se ne očekuje da će se hirurzijom poboljšati vidna funkcija a ne postoje drugi razlozi za uklanjanje sočiva
 - kada pacijent ne može bezbedno da se podvrgne hirurgiji zbog pridruženih očnih ili drugih medicinskih stanja
 - kada ne može da se obezbedi adekvatna postoperativna nega
 - kada pacijent ili njegova pratnja nisu u mogućnosti da potpišu informisani pristanak za operaciju.
- Indikacije za operaciju drugog oka su iste kao i za operaciju prvog oka ^[A:II] (sa osvrtom na potrebe za binokularnim vidom).

Preoperativna priprema

Hirurg koji izvodi operaciju ima sledeće odgovornosti:

- Preoperativni pregled pacijenta ^[A:III]
- Provera da rezultati pregleda jasno dokumentuju simptome, nalaze i indikaciju za operaciju ^[A:III]
- Informisanje pacijenata o rizicima, prednostima i očekivanom ishodu operacije ^[A:III]
- Formulisanje hirurškog plana uključujući izbor sočiva ^[A:III]
- Pregled rezultata preoperativnih dijagnostičkih ispitivanja sa pacijentom ^[A:III]
- Formulisanje i informisanje pacijenta o postoperativnom toku ^[A:III]

Kontrolni pregledi i praćenje

- Pacijenti visokog rizika treba da budu kontrolisani 24 sata nakon operacije. ^[A:III]
- Rutinski pacijenti treba da budu kontrolisani 48 sati nakon operacije ^[A:III]
- Učestalost i vreme narednih kontrola zavisi od refrakcije, vidne funkcije i medicinskog stanja oka
- Češće kontrole su obično potrebne kod pacijenata visokog rizika
- Svaki postoperativni pregled treba da uključuje:
 - anamnestičke podatke u prethodnom periodu, uključujući nove simptome i upotrebu postoperativnih lekova ^[A:III]
 - pacijentova procena stanja vida ^[A:III]
 - procena vidne funkcije (vidna oštrina, stenopeik) ^[A:III]
 - merenje IOP-a ^[A:III]
 - biomikroskopski pregled. ^[A:III]

Nd:YAG Laser kapsulotomija

- Tretman je indikovano kada postoji pad vida zbog opacifikacije zadnje kapsule koji ometa normalno funkcionisanje pacijenta ili kada ozbiljno ometa vizualizaciju fundusa. ^[A:III]
- Obavestiti pacijenta o simptomima PVD-a, rupturama i ablaciji retine i potrebi za urgentnim pregledom u tim slučajevima. ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Sa pacijentima koji su funkcionalni monokulusi posebno diskutovati o prednostima i rizicima operacije, uključujući i rizik od slepila. ^[A:III]

Bakterijski keratitis (prvi pregled)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Anamneza

- Simptomi ^[A:III] (npr. stepen bola, crvenilo, sekrecija, zamućen vid, fotofobija, trajanje tegoba, okolnosti pod kojima su se pojavili simptomi)
- Istorija nošenja kontaktnih sočiva ^[A:III] (npr. raspored nošenja, spavanje sa sočivima, tip kontaktnih sočiva, rastvor za sočiva, protokol održavanja, ispiranje vodom sa česme, plivanje, tuširanje sa kontaktnim sočivima)
- Druga oftalmološka anamneza, ^[A:III] uključujući faktore rizika kao što su herpes simpleks keratitis, varičela zoster keratitis, prethodni bakterijski keratitis, povrede, suvo oko, prethodne operacije na oku uključujući i refraktivnu hirurgiju
- Opšta sistemska anamneza ^[A:III]
- Oftalmološka terapija koju je pacijent koristio ili i dalje koristi ^[A:III]
- Alergije na lekove ^[A:III]

Klinički pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Opšti izgled pacijenta, uključujući stanje kože ^[B:III]
- Pregled lica ^[B:III]
- Položaj bulbosa ^[A:III]
- Kapci i pokretljivost kapaka ^[A:III]
- Konjunktiva ^[A:III]
- Nazolakrimalni aparat ^[B:III]
- Kornealni senzitivitet ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled:
 - Rubovi kapaka ^[A:III]
 - Konjunktiva ^[A:III]
 - Sklera ^[A:III]
 - Kornea ^[A:III]
 - Pregled dubine prednje komore i znakova inflamacije, uključujući ćelije i zamućenje, hipopion, fibrin, hifemu ^[A:III]
 - Prednji vitreus ^[A:III]
 - Pregled drugog oka u cilju otkrivanja uzroka kao i postojanja slične osnovne patologije ^[A:III]

Dijagnostički testovi

- Zbrinuti većinu slučajeva prenosnih infekcija empirijskom terapijom bez uzimanja briseva i kultura ^[A:III]
- Indikacije za uzimanje briseva i zasejavanje kultura:
 - Keratitis mikrobnog porekla koji potencijalno ugrožavaju vid, pre započinjanja terapije ^[A:III]
 - Veliki centralni kornealni infiltrat koji se proteže do srednje i duboke strome ^[A:III]

- Hronični slučajevi ^[A:III]
- Rezistencija na antibiotike širokog spektra ^[A:III]
- Kliničke karakteristike koje ukazuju na glivični, amebni ili mikobakterijski keratitis ^[A:III]
- Hipopion koji nastaje kod bakterijskog keratitisa najčešće je sterilan, te se ne savetuje punkcija prednje komore i vitreusa osim kada postoji sumnja na mikrobnog endoftalmitis ^[A:III]
- Kornealni skarifikat potrebno je inokulisati direktno na odgovarajući medijum kako bi se povećale šanse za kultivisanje. ^[A:III] Ukoliko to nije izvodljivo, uzorak se ostavlja u transportni medijum. ^[A:III] U oba slučaja, kulturu je potrebno odmah inkubirati ili u najkraćem roku poslati u laboratoriju. ^[A:III]

Terapijski protokol

- Topikalne antibiotske kapi su najbolji izbor u većini slučajeva ^[A:III]
- Koristiti antibiotike širokog spektra na početku empirijskog tretmana pretpostavljene bakterijske infekcije ^[A:III]
- Kod centralnih ili teških formi (npr. zahvaćenost duboke strome ili infiltrati veći od 2 mm sa ekstenzivnom supuracijom), koriste se udarne doze (npr. svakih 5 do 15 minuta u prvih 30-60 minuta), praćene čestom aplikacijom (npr. svakih 30-60 minuta). ^[A:III] Kod lakših slučajeva bakterijskih keratitisa prorediti učestalost ukapavanja ^[A:III]
- Koristiti sistemska terapija za gonokokni keratitis. ^[A:III]
- Pacijentima koji koriste topikalne kortikosteroide u periodu nastanka bakterijskog keratitisa, treba redukovati ili isključiti kortikosteroide dok se infekcija ne ograniči ^[A:III]
- Kada kornealni infiltrat ugrožava vidnu osovinu može se uključiti topikalni kortikosteroid, nakon barem 2 do 3 dana progresivnog poboljšanja pod antibiotskom terapijom. ^[A:III] Nastaviti topikalne antibiotike u visokoj dozi uz postepeno smanjivanje ^[A:III]
- Kontrolisati pacijenta na 1 do 2 dana nakon otpočinjanja kortikosteroidne terapije. ^[A:III]

Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Edukacija pacijenta

- Informisati pacijente sa faktorima rizika predisponirajućim za bakterijske keratitise o njihovom relativnom riziku, znacima i simptomima infekcije i savetovati ih da odmah konsultuju oftalmologa ukoliko primete ove upozoravajuće znake ili simptome ^[A:III]
- Upoznati pacijenta sa destruktivnom prirodom bakterijskog keratitisa i potrebi striktnog pridržavanja terapijskog protokola.
- Razmatrati mogućnost trajnog gubitka vida i opcijama vidne rehabilitacije ^[A:III]
- Edukovati pacijente koji nose kontaktna sočiva o povećanom riziku od infekcije udružene sa kontaktnim sočivima, spavanjem sa sočivima, i značaju pridržavanja pravila o održavanju kontaktnih sočiva. ^[A:III]
- Uputiti pacijente sa značajnim padom ili potpunim gubitkom vida na rehabilitaciju vida ukoliko nisu kandidati za hirurško lečenje (videti www.aa.org/smartsight) ^[A:III]

Antibiotska terapija bakterijskog keratitisa ^[A:III]

Mikroorganizam	Antibiotik	Koncentracija topikalnog leka	Koncentracija subkonjunktivalne doze
Nije identifikovan mikroorganizam ili je identifikovano više tipova	Cefazolin sa Tobramicinom ili gentamicinom ili Fluorohinoloni*	50 mg/ml 9–14 mg/ml Različito†	100 mg u 0.5 ml 20 mg u 0.5 ml
Gram pozitivne koke	Cefazolin Vankomicin‡ Bacitracin‡ Fluorohinoloni*	50 mg/ml 15–50 mg/ml 10,000 i.j. Različito†	100 mg u 0.5 ml 25 mg u 0.5 ml
Gram negativni bacilli	Tobramicin ili gentamicin Ceftazidim Fluorohinoloni	9–14 mg/ml 50 mg/ml Različito†	20 mg u 0.5 ml 100 mg u 0.5 ml
Gram negativne koke§	Ceftriakson Ceftazidim Fluorohinoloni	50 mg/ml 50 mg/ml Različito†	100 mg u 0.5 ml 100 mg u 0.5 ml
Netuberkulozne mikobakterije	Amikacin Klaritromicin Azitromicin Fluorohinoloni	20–40 mg/ml 10 mg/ml 10 mg/ml Različito†	20 mg u 0.5 ml
Nokardija	Sulfacetamid Amikacin Trimetoprim-sulfametoksazol: Trimetoprim Sulfametoksazol	100 mg/ml 20–40 mg/ml 16 mg/ml 80mg/ml	20 mg u 0.5 ml

* Manje gram pozitivnih koka je rezistentno na gatifloksacin i moksifloksacin nego na druge fluorohinolone.

† Besifloksacin 6mg/ml; ciprofloksacin 3 mg/ml; gatifloksacin 3 mg/ml; levofloksacin 15 mg/ml; moksifloksacin 5 mg/ml; ofloksacin 3 mg/ml, svi su komercijalno dostupni u ovim koncentracijama

‡ Za rezistentne *Enterokokus* i *Staphylococcus* sojeve i kod alergije na Penicilin. Vankomicin i bacitracin nemaju gram negativnu aktivnost i ne treba ih koristiti kao mono terapiju u empirijskom tretmanu bakterijskog keratitisa.

§ Sistemska terapija je neophodna za suspektu bakterijsku infekciju.

|| Podaci iz Chandra NS, Torres MF, Winthrop KL. Grupa slučajeva *Mycobacterium chelonae* keratitisa nakon laser in-situ keratomileusis. *Am J Ophthalmol* 2001;132:819–30.

Blefaritis (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Očni simptomi i znaci ^[A:III] (crvenilo, iritacija, peckanje, suženje, svrab, formiranje krusti na trepavicama, lepljenje kapaka, nepodnošenje kontaktnih sočiva, fotofobija, povećana učestalost treptanja)
- Doba dana kada se simptomi pogoršavaju ^[A:III]
- Dužina trajanja simptoma ^[A:III]
- Unilateralna ili bilateralna prezentacija ^[A:III]
- Uslovi pod kojima se simptomi pogoršavaju ^[A:III] (pušenje, alergeni, vetar, kontaktna sočiva, niska vlažnost vazduha, retinoidi, dijeta i upotreba alkohola, šminkanje očiju)
- Simptomi koji su u vezi sa sistemskim bolestima ^[A:III] (rozacea, alergija)
- Sadašnja i prethodna sistemska i topikalna terapija ^[A:III] (antihistaminici ili lekovi sa antiholinergičkim efektom, lekovi korišćeni u prošlosti koji mogu imati efekta na površinu oka - izotretinoin)
- Skorašnji kontakt sa inficiranom osobom ^[C:III] (pedikuloza kapaka - *Pthirus pubis*)
- Oftalmološka anamneza (prethodna hirurgija oka i kapaka, lokalna povreda - mehanička, toplotna, hemijska, radijaciona - istorija kozmetske blefaroplastike, hordeoluma i halaciona)

Klinički pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Inspekcija
 - Koža ^[A:III]
 - Kapci ^[A:III]
- Biomikroskopski pregled
 - Suzni film ^[A:III]
 - Prednji rub kapaka ^[A:III]
 - Trepavice ^[A:III]
 - Zadnji rub kapaka ^[A:III]
 - Tarzalna konjunktiva (everzija kapaka) ^[A:III]
 - Bulbarna konjunktiva ^[A:III]
 - Rožnjača ^[A:III]

Dijagnostički testovi

- Zasejavanje kultura može biti indicirano kod pacijenata sa rekurentnim prednjim blefaritisom i teškom upalom, kao i kod pacijenata koji ne

reaguju na terapiju ^[A:III]

- Biopsija kapaka da bi se isključila mogućnost karcinoma može biti potrebna u slučajevima značajne asimetrije, rezistencije na terapiju, ili unifokalnog rekurentnog halaciona koji ne reaguje dobro na terapiju ^[A:II]
- Konsultovati se sa patologom pre biopsije ukoliko postoji sumnja na sebacealni karcinom. ^[A:II]

Terapijski protokol

- Inicijalno lečenje se sprovodi toplim kompresama i higijenom kapaka ^[A:III]
- Topikalni antibiotici kao što su bacitracin ili eritromicin mogu da se propišu i koriste više puta dnevno ili pred spavanje jednu ili više nedelja ^[A:III]
- Kod pacijenata sa disfunkcijom Meibom-ovih žlezda čiji hronični simptomi i znaci nisu adekvatno kontrolisani higijenom kapaka, mogu se uključiti oralni tetraciklini i lokalni antibiotici ^[A:III]
- Kratkotrajna upotreba kortikosteroida može biti korisna kod inflamacija kapaka i prednje površine oka. Treba koristiti minimalnu efikasnu dozu kortikosteroida i izbegavati njihovu dugotrajnu upotrebu ukoliko je to moguće. ^[A:III]

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregled treba da uključuje sledeće:
 - Anamnestički podaci u proteklom periodu ^[A:III]
 - Merenje vidne oštrine ^[A:III]
 - Inspekcija ^[A:III]
 - Biomikroskopski pregled ^[A:III]
- Ukoliko je primenjena kortikosteroidna terapija, kontrolisati pacijenta za nekoliko nedelja da bi se procenio efekat terapije, izmerio IOP i sagledala komplikacija ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Objasniti pacijentu hronicitet i rekurentnost toka bolesti ^[A:III]
- Informisati pacijenta da se simptomi u velikoj meri mogu smanjiti ali da se retko mogu eliminisati ^[A:III]
- Pacijente sa inflamatornim lezijama kapaka koje su pod sumnjom na malignitet treba uputiti odgovarajućem specijalisti.

Konjunktivitis (prvi pregled)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Očni simptomi i znaci (svrab, sekrecija, iritacija, bol, fotofobija, zamagljen vid) ^[A:III]
- Trajanje simptoma i tok bolesti ^[A:III]
- Pogoršavajući faktori ^[A:III]
- Unilateralna ili bilateralna zahvaćenost ^[A:III]
- Tip sekrecije ^[A:III]
- Skorašnja izloženost zaraženim osobama ^[A:III]
- Trauma (mehanička, hemijska, ultravioletna) ^[A:III]
- Navika brisanja sluzi iz oka (MFS=Mucus fishing syndrome)
- Nošenje kontaktnih sočiva (tip sočiva, održavanje i režim upotrebe) ^[A:III]
- Simptomi i znaci koji su potencijalno povezani sa nekim sistemskim bolestima (genitourinarna sekrecija, dizurija, disfagija, infekcija gornjeg respiratornog trakta, promene na koži i sluzokoži) ^[A:III]
- Alergija, astma, ekcem ^[A:III]
- Upotreba lokalne i sistemske terapije ^[A:III]
- Oftalmološka anamneza (ranije epizode konjunktivitisa ^[A:III] i ranije očne operacije ^[B:III])
- Pad imuniteta ^[B:III]
- Sadašnje i prethodne sistemske bolesti ^[B:III]
- Socijalna anamneza (pušenje, ^[C:III] zanimanje i hobi, ^[C:III] putovanja, ^[C:III] seksualna aktivnost ^[C:III])

Prvi pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Inspekcija
 - Koža ^[A:III] (znaci rosacea-e, ekcema, seboreje)
 - Abnormalnosti kapaka i adneksa oka ^[A:III] (otok, diskoloracija, pozicija, gubitak elastičnosti, ulceracija, noduli, ekhimoze, neoplazme)
- Konjunktiva ^[A:III] (tip hiperemije, subkonjunktivalna hemoragija, hemoza, ožiljne promene, simblefaron, tumefakti, sekrecija)
- Biomikroskopski pregled

- Ivice kapaka ^[A:III] (inflamacija, ulceracija, sekrecija, noduli ili vezikule, krvavi debris, keratinizacija)
- Trepavice ^[A:III] (gubitak trepavica, stvaranje krusta, perut, gnjide, vaši, trihijaza)
- Suzni punktumi i kanalikuli ^[B:III] (prominencija, sekrecija)
- Konjunktiva tarzusa i forniksa ^[A:II]
- Bulbarna konjunktiva/limbus ^[A:III] (folikuli, edem, noduli, gubitak elastičnosti, papile, ulceracije, ožiljavanje, fliktene, hemoragije, strana tela, keratinizacija)
- Rožnjača ^[A:I]
- Prednja komora/dužica ^[A:III] (inflamatorna reakcija, sinehije, transiluminacioni defekti)
- Obojavanje ^[A:III] (konjunktiva i rožnjača)

Dijagnostički testovi

- Uzimanje brisa, razmaza za citologiju i specijalna bojenja su indicirana kod sumnje na neonatalni konjunktivitis ^[A:I]
- Razmazi za citologiju i specijalna bojenja se preporučuju kod sumnje na gonokokni konjunktivitis ^[A:II]
- Potvrda dijagnoze hlamidijalnog konjunktivitisa neonatusa i odraslih imunodijagnostičkim testovima i/ili zasejavanjem brisa ^[A:III]
- Kod sumnje na pemfigoid očnih mukoznih membrana izvršiti biopsiju bulbarne konjunktive i uzeti uzorak nezahvaćene zone u blizini limbusa ^[A:III]
- Biopsija svih slojeva kapka je indicirana kod sumnje na sebacealni karcinom ^[A:III]
- Konfokalna mikroskopija može biti korisna kod određenih formi konjunktivitisa (atopijski, gornji limbalni keratokonjunktivitis - SLK)
- Kod pacijenata sa SLK indicirano je ispitivanje funkcije štitaste žlezde ukoliko nemaju dokazanu disfunkciju.

Konjunktivitis (terapijske preporuke)

Prevod: dr Vesna Novaković, Prof. dr Branislav Đurović

Terapijski protokol

- Izbegavati neselektivnu upotrebu lokalnih antibiotika i kortikosteroida zato što antibiotici mogu da indukuju toksičnost a kortikosteroidi potencijalno da prolongiraju adenovirusnu infekciju i pogoršaju herpes simpleks infekciju [A:III]
- Blagu formu alergijskog konjunktivitisa tretirati antihistaminicima/vazokonstriktorima druge generacije lokalnih H1 histaminskih antagonista. [A:I] Kod perzistirajuće i rekurentne alergije primeniti stabilizatore mastocita [A:I]
- Za keratokonjunktivitis izazvan kontaktnim sočivima, prekinuti nošenje dve ili više nedelja [A:III]
- Ako su indikovani kortikosteroidi, propisati najblaži a učestalost primene odrediti prema reakciji i toleranciji pacijenta. [A:III]
- Ako se koriste kortikosteroidi, prethodno i periodično kontrolisati IOP i providnost sočiva [A:III]
- Koristiti sistemsku antibiotsku terapiju za konjunktivitis izazvan *Neisseria gonorrhoeae* [A:I] ili *Chlamydia trachomatis*. [A:II]
- Kada je konjunktivitis povezan sa seksualno prenosivim bolestima potrebno je tretirati i seksualnog partnera da bi se smanjila mogućnost

- regresije i širenja oboljenja a pacijenta i partnera uputiti odgovarajućem specijalisti. [A:III]
- Pacijenta sa manifestacijama sistemske bolesti uputiti odgovarajućem specijalisti. [A:III]

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregledi treba da uključuju sledeće:
 - Anamnezu u prethodnom periodu [A:III]
 - Vidnu oštrinu [A:III]
 - Biomikroskopki pregled [A:III]
- Ako se koriste kortikosteroidi, periodično kontrolisati IOP i providnost sočiva radi evaluacije katarakte ili glaukoma [A:III]

Edukacija pacijenta

- Edukovati zaražene pacijente da bi se smanjilo ili preveniralo širenje zaraznih bolesti u zajednici. [A:III]
- Informisati pacijenta koji zahteva ponavljaju kratkotrajnu kortikosteroidnu terapiju o potencijalnim komplikacijama upotrebe kortikosteroida [A:III]
- Upoznati pacijenta sa alergijskim konjunktivitisom da češće pranje garderobe i kupanje pre spavanja mogu biti od koristi [B:III]

Kornealna ektazija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Početak i tok bolesti
- Pogoršanje vida
- Očna, lična i porodična anamneza

Prvi klinički pregled

- Određivanje vidne oštrine
- Inspekcija
 - Kornealna protruzija
 - Kapci i koža periorbitalne regije
- Biomikroskopski nalaz
 - Prisustvo i lokalizacija kornealnog istanjenja ili protruzije
 - Znaci ranijih očnih operacija
 - Vogtove strije, prominenti kornealni nervi, Flajšerov prsten (Fleischer) ili drugi depoziti gvožđa
 - Znaci kornealnog ožiljavanja ili prethodnog hidropsa, prisustvo prominentnih kornealnih nerava
- Merenje intraokularnog pritiska
- Pregled fundusa: ispitivanje crvenog refleksa na tamne zone i retine na tapetoretinalnu degeneraciju

Dijagnostički testovi

- Keratometrija
- Kornealna topografija
- Topografska mapa zakrivljenosti
- Topografska elevaciona mapa
- Kornealna pahimetrija

Terapijski protokol

- Terapija je prilagođena svakom pacijentu pojedinačno u zavisnosti od oštećenja vida i mogućih vidova lečenja
- Vid se može korigovati naočarima, ali ukoliko dođe do progresije keratokonusa mogu biti potrebna kontaktna sočiva
- Tvrda gas propusna sočiva mogu da maskiraju kornealne iregularnosti. Nova hibridna kontaktna sočiva obezbeđuju veću propustljivost za kiseonik. *Piggyback* kontaktna sočiva se mogu koristiti u slučajevima kornealnog ožiljavanja ili decentriranog konusa. Kada nije moguće fitovati RGP ili hibridna sočiva, indikovana su skleralna sočiva.

- Implantacija intrastromalnih kornealnih prstenova može poboljšati toleranciju na kontaktna sočiva i korigovanu vidnu oštrinu kod pacijenata sa kornealnom ektazijom, providnom rožnjačom i intolerancijom na sočiva
- Crosslinking* može poboljšati rigidnost rožnjače ojačavanjem veze između kolagenih vlakana.
- Lamelarna keratoplastika (DALK tehnike) se može razmotriti u slučaju progresivnog keratokonusa bez značajnog ožiljavanja ili hidropsa. Lučna segmentna lamelarna keratoplastika je opcija kada se najveće istanjenje nalazi na periferiji rožnjače.
- Periferno istanjenje i ektazija mogu biti tretirani standardnim decentriranim lamelarnim procedurama u tektonske svrhe, uz naknadnu centralnu penetrantnu keratoplastiku.
- Penetrantna keratoplastika je indikovana kada pacijent ne može da ostvari funkcionalnu vidnu oštrinu sa naočarima ili kontaktnim sočivima ili kada nakon hidropsa nastane perzistentni kornealni edem. DSEK ne može korigovati ektaziju
- Kod dubokog stromalnog ožiljavanja penetrantna keratoplastika ima prednost nad DALK
- Lamelarni graft se postavlja iz tektonskih razloga kada je ektazija na dalekoj periferiji rožnjače.

Kontrolni pregledi

- Učestalost kontrolnih pregleda zavisi od progresije oboljenja i načina lečenja
- Preporučuju se godišnje kontrole osim ako pacijent ima značajne promene u vidnoj oštrini
- Pacijente treba uputiti u prodrome odbacivanja grafta i potrebu javljanja odmah po nastanku simptoma. Lekar treba da poznaje biomikroskopske znake epitelnog, stromalnog i endotelno odbacivanja.

Savetovanje i upućivanje pacijenta

- Kada korekcija naočarima i/ili kontaktnim sočivima ne može poboljšati vidnu funkciju, indikovano je upućivanje na hirurško lečenje
- Pacijente sa alergijama i atopijskom konstitucijom treba uputiti dermatologu ili alergologu
- Pacijente sa „flopny eyelid“ sindromom treba uputiti okuoplastičnom hirurgu a nekad i drugim specijalistima.

Edem i zamućenje rožnjače (prvi pregled)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci

- Simptomi: zamagljenje ili varijacija vida; fotofobija; crvenilo, suženje, povremeni osećaj stranog tela; bol.
- Uzrast u vreme nastanka
- Brzina nastanka
- Trajanje
- Unilateralna ili bilateralna zahvaćenost
- Uticaj drugih faktora: poboljšanje vida u vezi sa faktorima sredine
- Prethodna oftalmološka i opšta medicinska istorija
- Lokalna i sistemska terapija
- Trauma
- Nošenje kontaktnih sočiva
- Porodična i socijalna anamneza

Klinički pregled

- Procena vidne funkcije
- Inspekcija
 - Postojanje egzoftalmusa, ptoze, lagoftalmusa, *floppy eyelid* sindroma
 - Asimetrija kapaka ili lica, ožiljavanje i disfunkcija
- Biomikroskopski pregled
 - Unilateralni ili bilateralni znaci
 - Difuzni ili lokalizovani edem
 - Primarno epitelni ili stromalni edem
 - Znaci dekompenzacije epitela, stromalne

infiltracije, epitelnog urastanja, strija, fokalnog istanjenja, zadebljanja, ožiljavanja, hejza na interfejsu, zapaljenja ili stromalne vaskularizacije

- Znaci gutate, rascepa ili ablacije Descemetove membrane, vezikula endotela, precipitata, pigmentovane periferne prednje sinehije
- Zahvatanje donorskog ili tkiva domaćina
- Postojanje sektornog edema rožnjače i precipitata na endotelu ili reakcije u prednjoj komori
- Stanje, oblik i pozicija zenice i dužice
- Postojanje vitrealnih traka ili naprašnost pigmentom
- Stanje i pozicija sočiva
- Merenje IOP-a
- Pregled fundusa
- Gonioskopija

Dijagnostički testovi

- Test potencijalne vidne oštine
- Refrakcija preko RGP sočiva
- Pahimetrija
- *Scheimpflug* fotografija
- Spekularna i konfokalna mikroskopija
- Optička koherentna tomografija prednjeg segmenta
- Ultrazvučna biomikroskopija

Edem i zamućenje rožnjače (terapijske preporuke)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Plan terapije

- Terapijski cilj je da se kontrolišu uzroci edema i zamućenja rožnjače i da se poboljša kvalitet života pacijenta poboljšanjem vidne oštine i komfora
- Terapija je u početku medikamentna ali kasnije može biti neophodna i hirurška
- Kornealni edem: medikamentno lečenje
 - Poželjno je redukovati povišen IOP
 - Kada postoji sumnja na endotelnu disfunkciju lokalni inhibitori karboanhidraze ne bi trebalo da budu prvi izbor
 - Topikalni kortikosteroidi se koriste u kontroli zapaljenja nakon što je isključeno postojanje infekcije
 - Mikrocistične ili bulozne promene epitela mogu da izazovu neprijatnost ili bol što zahteva postavljanje terapijskog kontaktnog sočiva. Savetuje se periodična zamena sočiva kod dugotrajne primene.
- Kornealni edem: hirurško lečenje
 - Pacijenti sa edemom rožnjače i kontinuiranim tegobama koji imaju mali ili nikakav vidni potencijal se tretiraju sledećim metodama:
 - Fototerapeutska keratektomija
 - Konjunktivoplastika po Gundersonu
 - Transplantacija rožnjače
 - Endotelna keratoplastika
 - Penetrantna keratoplastika
- Zamućenje rožnjače: medikamentna terapija
 - Tretman kornealne opacifikacije se može podeliti u dve faze: a) terapija glavnog, inicijalnog procesa (infekcije, traume), i b) terapija nastalog problema (površne erozije i iregularnosti, ožiljavanje, istanjenje i vaskularizacija)
 - Konvencionalno lečenje uključuje antibiotske kapi ili masti radi profilakse sekundarne bakterijske infekcije
 - Kada treptanje ili zatvaranje kapka nije adekvatno koriste se privremeni tkivni lepak, tarzorafija ili imobilizacija kapka
 - U slučajevima usporenog zarastanja koristi se terapijsko kontaktno sočivo
 - Polutvrdo sočivo (hibridno ili skleralno kada je potrebna bolja stabilnost) često poboljšava vid kod postojanja površinskih iregularnosti. Ova sočiva mogu da isključe potrebu za invazivnijim procedurama.

- Zamućenje rožnjače: hirurško lečenje
 - Hirurška strategija kod zamućenja rožnjače zavisi od zahvaćenih tkivnih slojeva:
 - Abrazija epitela je korisna kod površnih lezija do Bowman-ove membrane
 - Etilendiamintetrasirćetna kiselina (EDTA) se koristi za uklanjanje kalcifikata kod pojasne keratopatije
 - Kod zamućenja koja su subepitelno, u nivou Bowmanove membrane i prednje strome koristi se Mitomicin-C u prevenciji recidiva
 - Kornealna tetovaža daje dobar kozmetički efekat kod izraženih leukoma
 - Prednje kornealne lezije, koje se protežu iza Bowmanovog sloja na prednju i srednju stromu, zahtevaju ekstenzivniji tretman: površnu keratektomiju, lamelarnu ili penetrantnu keratoplastiku ili keratoprotezu

Kontrolni pregled

- U terapiji kornealnog edema kontrolni pregledi su neophodni da bi se pratila endotelna disfunkcija
- U terapiji zamućenja rožnjače kontrolni pregledi su neophodni da bi se pratila kornealna providnost i površna iregularnost
- Udruženi problemi, posebno intraokularni inflamatorni procesi i povišen IOP, zahtevaju redovno praćenje

Savetovanje i upućivanje

- Važno je detaljno objasniti pacijentu uzroke edema ili zamućenja rožnjače i terapijske opcije
- Upućivanje subspecialisti za rožnjaču se savetuje kada je potrebna sofisticirana dijagnostika ili poseban terapijski pristup (u slučajevima koji prevazilaze sposobnosti nadležnog oftalmologa). U nekim slučajevima može biti potrebno i upućivanje subspecialistima za retinu, glaukom ili dečijem oftalmologu. Kada se patološko stanje reši ili stabilizuje, dalje kontrole preuzima nadležni oftalmolog
- Kada su bolest ili njeno lečenje izuzetno komplikovani treba stručno i strpljivo savetovati pacijenta da bi se obezbedila realna očekivanja i donošenje adekvatnih odluka o daljem lečenju.

Sindrom suvog oka (prvi pregled)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Anamneza prvog pregleda

- Očni simptomi i znaci ^[A:III] (npr. iritacija, suženje, pečenje, probadanje, osećaj suvoće ili stranog tela, blagi svrab, fotofobija, zamućen vid, intolerancija na kontaktna sočiva, crvenilo, mukozni sekret, povećana učestalost treptanja, zamor očiju, dnevna fluktuacija, simptomi koji se pogoršavaju krajem dana)
- Uslovi pod kojima se simptomi pogoršavaju ^[B:III] (npr. vetar, putovanje avionom, snižena vlažnost vazduha, produženi vidni napor povezan sa proređenim treptajima pri čitanju ili upotrebi računara)
- Trajanje simptoma ^[A:III]
- Istorija očnih oboljenja koja uključuje
 - Lokalna primena lekova i njihov efekat na simptomatologiju ^[A:III] (npr. veštačke suze, lubrikanti, antihistaminici, antiglaukomijski lekovi, vazokonstriktori, kortikosteroidi, homeopatski ili biljni preparati)
 - Upotreba kontaktnih sočiva, dužina nošenja i održavanje ^[A:III]
 - Alergijski konjunktivitis ^[A:III]
 - Istorija hirurških zahvata na oku ^[A:III] (npr. keratoplastika, operacija katarakte, keratorefraktivna hirurgija)
 - Bolesti površine oka ^[A:III] (npr. herpes simpleks virus, varicela zoster virus, okularni pemfigoid sa mukoznim membranama, Stevens-Johnson sindrom, aniridija, bolest „kalema protiv domaćina“)
 - Hirurgija punktuma ^[A:III]
 - Hirurgija kapaka ^[A:III] (npr. reparacija ptoze, blefaroplastika, reparacija entropijuma/ektropijuma)
 - Belova paraliza ^[A:III]
- Opšta istorija bolesti, uključujući
 - Pušenje ili izloženost duvanskom dimu ^[A:III]
 - Dermatološke bolesti ^[A:III] (npr. rozacea, psorijaza)
 - Tehnika i učestalost umivanja koje uključuje higijenu kapaka i trepavica ^[A:III]
 - Atopijska konstitucija ^[A:III]
 - Menopauza ^[A:III]
 - Sistemske inflamatorne bolesti ^[A:III] (npr. Sjogrenov sindrom, bolest „kalema protiv domaćina“, reumatoidni artritis, sistemski eritemski lupus, skleroderma)
 - Druga sistemska oboljenja ^[A:III] (npr. limfom, sarkoidoza)
 - Lekovi za sistemska oboljenja ^[A:III] (npr. antihistaminici, diuretici, hormoni ili hormonski antagonisti, antidepresivi, antiaritmici, izotretionin, difenoksilat/atropin, beta-adrenergički antagonisti, hemioterapija, drugi lekovi sa antiholinergičkim efektom).
 - Trauma ^[B:III] (npr. mehanička, hemijska, termička)
 - Hronične virusne infekcije ^[B:III] (npr. Hepatitis C, virus humane imunodeficijencije)
 - Drugi hirurški zahvati ^[B:III] (npr. transplantacija

- koštane srži, hirurgija glave i vrata, hirurški zahvati zbog trigeminalne neuralgije)
- Radioterapija orbitalne regije ^[B:III]
- Neurološka oboljenja ^[B:III] (npr. Parkinsonova bolest, Belova paraliza, Riley-Day sindrom, trigeminalna neuralgija)
- Suva usta, zubni karijes, ulceracije u ustima ^[B:III]
- Zamor
- Bolovi u zglobovima i mišićima

Klinički pregled

- Vidna oštrina ^[A:III]
- Pregled:
 - Kože ^[A:III] (npr. skleroderma, promene na licu koje odgovaraju rozacei, seboreja)
 - Kapaka ^[A:III] (nepotpuno zatvaranje/poremećaj položaja, nekompletno ili proređeno treptanje, retrakcija kapaka, eritem ruba kapaka, abnormalni depoziti i sekrecija, entropijum, ektropijum)
 - Adneksa ^[A:III] (uvećanje suznih žlezda)
 - Protruzija ^[A:III]
 - Funkcija kranijalnih nerava ^[A:III] (npr. V (trigeminus), VII (facijalis))
 - Ruku ^[B:III] (deformiteti zglobova karakteristični za reumatoidni artritis, Raynaud-ov fenomen, sitna krvarenja ispod noktiju)
- Biomikroskopski pregled
 - Suzni film ^[A:III] (visina meniskusa, debris, povećana viskoznost, mukozne trake, vreme prekida suznog filma i obrazac prekida)
 - Trepavice ^[A:III] (trihijaza, distihijaza, madaroza, depoziti)
 - Prednja i zadnja ivica kapaka ^[A:III] (abnormalnosti Meibomovih žlezda (npr. metaplazija ostijuma, zaostatak ekskreta ili atrofija), tip sekrecije Meibomovih žlezda (npr. mutan, pojačan, penušav, oskudan), vaskularizacija koja prelazi preko mukokutanog spoja, keratinizacija, ožiljavanje)
 - Punktumi ^[A:III] (prohodnost, pozicija, postojanje i pozicija čepova)
 - Donji forniks i tarzalna konjunktiva ^[A:III] (npr. mukozni končići, ožiljavanje, eritem, papilarna reakcija, uvećanje folikula, keratinizacija, skraćivanje, simblefaron)
 - Bulbarna konjunktiva ^[A:III] (npr. punktiiformno bojenje roze-bengal-om, lizamin zelenim, ili fluorescentim bojama, hiperemija, fokalna suvoća, keratinizacija, hemoza, haloza, folikuli)
 - Kornea ^[A:III] (fokalna interpalpebralna suvoća, punktiiformne epitelne erozije, punktiiformno bojenje roze-bengal-om ili fluoresceinom, filamentni, epitelni defekti, iregularnost bazalne membrane, mukozni plakovi, keratinizacija, formiranje panusa, istanjenje, infiltrati, ulceracija, ožiljavanje, neovaskularizacija, znaci kornealne ili refraktivne hirurgije)

Sindrom suvog oka (terapijske preporuke)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Terapijski protokol

- Lečiti sve potencijalne uzročne faktore s obzirom da pacijenti sa simptomatologijom suvog oka često imaju faktore koji doprinose nastanku ovog sindroma ^[A:III]
- Redosled i kombinacija terapije utvrđuje se na osnovu potreba i želja pacijenta i medicinske procene oftalmologa ^[A:III]
- Za blagu suvoću oka pogodne su sledeće mere:
 - Edukacija i modifikovanje faktora okoline ^[A:III]
 - Isključivanje lokalne i sistemske terapije koja doprinosi pojavi i pogoršanju simptoma ^[A:III]
 - Vlaženje primenom veštačkih suza, gelova/masti ^[A:III]
 - Tretman ivice kapaka (tople obloge i higijenske mere) ^[A:III]
 - Lečenje koegzistirajućih oboljenja poput blefaritisa ili meibomitisa ^[A:III]
 - Korekcija abnormalnosti kapaka
- Za umerenu suvoću oka, na navedeni tretman, dodaju se i sledeće mere:
 - Anti-inflamatorni lekovi (npr. topikalni ciklosporin ^[A:1] i kortikosteroidi ^[A:III], sistemski suplementi omega-3 masnih kiselina ^[A:III])
 - Punktalni čepovi ^[A:III]
 - Bočni štitnici na naočarima i vlažne komore ^[A:III]

- Kod teškog oblika suvog oka, kao dodatni tretman na sve navedeno primenjuju se i:
 - Sistemski holinergički agonisti ^[A:1]
 - Sistemski anti-inflamatorni lekovi ^[A:III]
 - Mukolitici ^[A:III]
 - Suze spravljene od autologog seruma ^[A:III]
 - Kontaktna sočiva ^[A:III]
 - Korekcija anomalija kapaka ^[A:III]
 - Trajna punktalna okluzija ^[A:III]
 - Tazorafija
- Redovno kontrolisati pacijente kojima je propisana kortikosteroidna terapija zbog neželjenih efekata poput povišenog intraokularnog pritiska, kornealnog topljenja ili nastanka katarakte ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Informisati pacijenta o hroničnoj prirodi suvog oka i prirodnom toku bolesti ^[A:III]
- Dati jasne instrukcije za terapijski režim ^[A:III]
- Povremeno proceniti saradnju pacijenta po pitanju primene terapije, razumevanja bolesti i rizika od nastanka strukturnih promena na oku, kao i realnih očekivanja pacijenta kako bi tretman bio efikasan. Ponoviti edukaciju. ^[A:III]
- Uputiti pacijenta sa sistemskim manifestacijama oboljenja odgovarajućem specijalisti ^[A:III]
- Upozoriti pacijente sa sindromom suvog oka da keratorefraktivna hirurgija, posebno LASIK, može značajno pogoršati simptome suvoće. ^[A:III]

Ambliopija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci ^[A:III]
- Ranije očne bolesti ^[A:III]
- Sistemske bolesti, uključujući prenatalne, perinatalne i postnatalne medicinske faktore ^[A:III]
- Porodična anamneza uključujući očna i značajna sistemska oboljenja ^[A:III]

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Određivanje fiksacije i vidne oštine ^[A:III]
- Ispitivanje binokularnog položaja i motiliteta ^[A:III]
- Binokularni crveni refleks (Brückner) test ^[A:III]
- Ispitivanje zenica ^[A:III]
- Pregled pomoćnog aparata oka ^[A:III]
- Pregled prednjeg segmenta ^[A:III]
- Cikloplegična retinoskopija/refrakcija ^[A:III]
- Pregled fundusa ^[A:III]

Protokol lečenja

- Lečenje ambliopije bi trebalo pokušati kod svakog deteta, nezavisno od uzrasta ^[A:III]
- Izabrati način lečenja u zavisnosti od uzrasta pacijenta, vidne oštine, efikasnosti dosadašnjeg lečenja, fizičkog, socijalnog i mentalnog stanja ^[A:III]
- Svrha lečenja je postizanje podjednake vidne oštine oba oka ^[A:III]

- Kada se postigne maksimalna vidna oština postepeno redukovati i prekinuti terapiju ^[A:III]

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregled obuhvata:
 - Anamnezu prethodnog perioda ^[A:III]
 - Poštovanje plana lečenja ^[A:III]
 - Neželjene efekte lečenja ^[A:III]
 - Vidnu oštinu svakog oka ^[A:III]
- Kontrolni pregled se obično zakazuje 2-3 meseca od početka lečenja ^[A:III]
- Učestalost kontrolnih pregleda zavisi od intenziteta lečenja i uzrasta deteta ^[A:III]
- Kontinuirano praćenje je neophodno jer kod jedne četvrtine dece nakon uspešnog lečenja dolazi do regresije već prve godine od prestanka tretmana ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Objasniti roditeljima / starateljima dijagnozu, težinu oboljenja, prognozu i plan lečenja pacijenta ^[A:III]
- Objasniti roditeljima / starateljima stanje i motivisati ih za saradnju u cilju postizanja uspeha lečenja. ^[A:III]

Ezotropija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci ^[A:III]
- Oftalmološka anamneza (vreme pojave i učestalost devijacije, postojanje diplopija) ^[A:III]
- Sistemske bolesti, uključujući prenatalne, perinatalne i postnatalne medicinske faktore ^[A:III]
- Porodična anamneza (strabizam, ambliopija, vrsta korekcije, operacije strabizma, genetska oboljenja) ^[A:III]

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Određivanje fiksacije i vidne oštine ^[A:III]
- Ugao razrokosti na blizinu i na daljinu ^[A:III]
- Ispitivanje funkcije spoljašnjih očnih mišića ^[A:III]
- Monokularno i binokularno ispitivanje optokinetičkog nistagmusa ^[A:III]
- Detekcija latentnog ili manifestnog nistagmusa ^[A:III]
- Ispitivanje senzorijskih ^[A:III]
- Cikloplegična retinoskopija/refrakcija ^[A:III]
- Pregled fundusa ^[A:III]

Protokol lečenja

- Lečiti sve oblike ezotropije i što pre uspostaviti orto položaj ^[A:III]
- Propisati korekciju za svaku klinički značajnu refraktivnu grešku ^[A:1]
- Ukoliko naočare i lečenje ambliopije ne daju očekivane rezultate, indicovana je hirurška intervencija ^[A:III]

- Započeti lečenje ambliopije pre operacije u cilju smanjenja ugla razrokosti i/ili povećanja verovatnoće uspostavljanja binokularnog vida ^[A:III]

Kontrolni pregledi

- Periodične kontrole su neophodne zbog rizika od razvoja ambliopije, gubitka binokularnog vida i regresije ^[A:II]
- Decu koja su uspešno korigovana, a nemaju ambliopiju, treba kontrolisati svakih 4-6 meseci ^[A:III]
- Učestalost kontrolnih pregleda se može smanjivati kako dete odrasta ^[A:II]
- Novonastala ili izmenjena stanja ukazuju na potrebu za češćim kontrolama ^[A:III]
- Hipermetropije treba kontrolisati jednom godišnje ili češće ukoliko se vidna oština smanjuje i/ili ezotropija raste ^[A:III]
- Ponavljanje cikloplegične refrakcije je indicovano kad ezotropija ne reaguje na početnu hipermetropnu korekciju ili se nakon operacije pojavi ponovo ^[A:II]

Edukacija pacijenta

- Razmotriti stanje sa pacijentom i roditeljima/ starateljima kako bi se poboljšalo razumevanje poremećaja i uspostavila što bolja saradnja u cilju postizanja uspeha lečenja ^[A:III]
- Napraviti plan lečenja uz konsultaciju sa pacijentom i/ili porodicom/starateljima ^[A:III]

Egzotropija (prvi pregled i praćenje)

Prevod: dr Jovana Suvajac, Prof. dr Branislav Đurović

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci ^[A:III]
- Oftalmološka anamneza (vreme pojave i učestalost devijacije, postojanje diplopija) ^[A:III]
- Sistemske bolesti, uključujući prenatalne, perinatalne i postnatalne medicinske faktore ^[A:III]
- Porodična anamneza (strabizam, ambliopija, vrsta korekcije, operacije strabizma, genetska oboljenja) ^[A:III]

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Određivanje fiksacije i vidne oštine ^[A:III]
- Ugao razrokosti na blizinu i na daljinu ^[A:III]
- Ispitivanje funkcije spoljašnjih očnih mišića ^[A:III]
- Detekcija latentnog ili manifestnog nistagmusa ^[A:III]
- Ispitivanje senzorijskog ^[A:III]
- Cikloplegična retinoskopija/refrakcija ^[A:III]
- Pregled fundusa ^[A:III]

Protokol lečenja

- Sve oblike egzotropije treba pratiti a neki zahtevaju lečenje ^[A:III]
- Mlađa deca sa intermitentnom egzotropijom i dobrom fuzijom se mogu pratiti bez operacije ^[A:II]
- Devijacije koje su stalne ili česte zahtevaju lečenje ^[A:III]

- Propisati korekciju za svaku klinički značajnu refraktivnu grešku ^[A:III]
- Optimalni načini terapije nisu dovoljno utvrđeni

Kontrolni pregledi

- Učestalost kontrola zavisi od uzrasta deteta, mogućnosti precizne procene vidne oštine i kontrole devijacije ^[A:III]
- Deca sa dobrom fuzionom kontrolom intermitentne egzotropije se kontrolišu na svakih 6-12 meseci ^[A:III]
- Intervali kontrola se mogu prorediti kada se dostigne zrelost vizuelnog sistema ^[A:III]
- Kontrolni pregledi uključuju anamnezu prethodnog perioda, proveru pridržavanja terapijskog protokola (ako se sprovodi) i ispitivanje motiliteta ^[A:III]

Edukacija pacijenta

- Razmotriti stanje sa pacijentom i roditeljima/starateljima kako bi se poboljšalo razumevanje poremećaja i uspostavila što bolja saradnja u cilju postizanja uspeha lečenja ^[A:III]
- Napraviti plan lečenja uz konsultaciju sa pacijentom i/ili porodicom/starateljima ^[A:III]

Keratorefraktivna hirurgija (preoperativni pregled i praćenje)

Prevod: dr Kristina Savić, Prof. dr Branislav Đurović

Anamneza preoperativnog pregleda

- Trenutno stanje vidne funkcije ^(A-III)
- Anamneza očnih oboljenja ^(A-III)
- Anamneza po sistemima ^(A-III)
- Upotreba lekova ^(A-III)

Preoperativni pregled

- Vidna oština na daljinu, sa i bez korekcije ^(A-III)
- Manifestna i, kada je to moguće, refrakcija u cikloplegiji ^(A-III)
- Kompjuterizovana kornealna topografija ^(A-III)
- Određivanje centralne kornealne debljine ^(A-III)
- Ispitivanje suznog filma i površine oka ^(A-III)
- Ispitivanje okulomotorne ravnoteže i motiliteta ^(A-III)

Preoperativni protokol

- Prekinuti nošenje kontaktnih sočiva pre pregleda i intervencije ^(A-III)
- Informisati pacijenta o prednostima, potencijalnim rizicima i alternativama koje postoje u odnosu na samu refraktivnu intervenciju, kao i među različitim keratorefraktivnim procedurama ^(A-III)
- Dokumentovati proces informisanog pristanka pacijenta, obezbediti pacijentu odgovore na sva pitanja koja ima vezana za proceduru pre same intervencije ^(A-III)
- Proveriti i kalibrirati instrumentarijum pre intervencije ^(A-III)
- Hirurg verifikuje identitet pacijenta, oko na kome se vrši intervencije, kao i podatke koji se unose u kompjuter lasera ^(A-III)

Postoperativni protokol

- Hirurg koji vrši intervenciju odgovoran je za postoperativni protokol ^(A-III)
- Za tehnike površne ablacije savetuje se pregled dan nakon intervencije, kao i svaka 2 do 3 dana sve do potpune epitelizacije ^(A-III)
- Kod nekomplikovane LASIK procedure, savetuje se kontrolni pregled u okviru 36 sati od intervencije, potom nakon 1 do 4 nedelje, a ostali kontrolni pregledi po dogovoru ^(A-III)

Edukacija pacijenta

Prodiskutovati sa pacijentom sve koristi i potencijalne rizike procedure. Ovakav razgovor uključuje sledeće:

- Opseg očekivanog refraktivnog ishoda
- Zaostala refraktivna greška
- Korekcija za čitanje i/ili za daljinu nakon intervencije
- Gubitak najbolje korigovane vidne oštine
- Neželjeni efekti i komplikacije (npr. mikrobnii keratitis, sterilni keratitis, keratoektazija)
- Promene u vidnoj funkciji koje se ne odnose na vidnu oštinu, a koje uključuju zablještenje i vidne funkcije u uslovima slabije osvetljenosti
- Simptomi noćnog vida (npr. zablještenje i haloii), koji se razvijaju ili pogoršavaju nakon intervencije, posebno kod pacijenata sa visokom ametropijom ili onih sa potrebama kvalitetnog vida u uslovima slabije osvetljenosti
- Efekat na okulomotornu ravnotežu
- Razvoj simptoma suvog oka ili njihovo pogoršavanje
- Sindrom rekurentnih erozija
- Ograničenost keratorefraktivnih procedura u smislu presbiopije i potencijalni gubitak nekorigovane vidne oštine na blizinu koji prati korekciju miopije
- Prednosti i nedostaci monovizije (kod pacijenata presbiopne životne dobi)
- Prednosti i nedostaci konvencionalnih i naprednih tehnika površne ablacije
- Prednosti i nedostaci bilateralne operacije (u istom danu) naspram sekvencijalnih intervencija (jedno pa drugo oko). S obzirom da vidna oština može biti loša neko vreme nakon bilateralne fotorefraktivne keratektomije, pacijenta treba upozoriti da aktivnosti poput vožnje mogu biti onemogućene nedeljama nakon intervencije.
- Diskusija na temu preciznosti izračunavanja jačine IOL kod potencijalne sledstvene operacije katarakte
- Plan postoperativne nege (dogovor o nezi, osoblje koje učestvuje u postoperativnoj nezi)

ESCRS Membership

in partnership with the



FREE 3 Year ESCRS Membership for Trainees

Access to iLearn

Online interactive courses

Access to ESCRS on Demand

Online library of presentations from ESCRS Congresses

Subscription to Journal of Cataract &
Refractive Surgery online

€50 registration fee for ESCRS congresses

For further information contact:

Prof. dr B. Djurovic

Email: serbianscrs@gmail.com



Huvitz

OPTIČARI ZNAJU

Huvitz se najviše isplati

Excelon XD



Excelon XD + Auto Blocker



Excelon XD + Tracer + Semi Auto Blocker

Excelon



Excelon + Auto Blocker



Excelon + Tracer + Semi Auto Blocker



Excelon + Tracer + Blocker



Excelon 3D

PROFESIONAL LOGISTIK
Trščanska 21, Zemun, Beograd
Tel: 011 / 375 22 90; e-mail: info@proflog.rs

profesional
LOGISTIK
Ekskluzivni distributer i ovlašćeni serviser

VITREORETINALNA HIRURGIJA BOLNICE PROFESIONAL

- Klasične operacije ablacije retine
- Vitrektomija pars plana sa tamponadom gasom ili silikonskim uljem
- Endo laser fotokoagulacija
- Kriopeksija retine i cilijarnog tela
- Evakuacija silikonskog ulja
- Kombinovana operacija prednjeg i zadnjeg segmenta (fakovitrektomija)
- Operacije makule (rupture, macular pucker...)

Operacije, preglede i konsultacije vrše:
Prof. dr Ivan Stefanović
Doc. dr Miroslav Stamenković

**OPERACIJU JE MOGUĆE IZVRŠITI U
ROKU OD 24 ČASA OD
POSTAVLJANJA INDIKACIJE.**

 **OČNA BOLNICA
Profesional Dr Suvajac**

Tršćanska 21 (zgrada INSA-e)
11080 Zemun
Tel. +381 11 37 52 283, 37 52 285,
Mob. 064 80 88 822
E-mail: kontakt@bolnicaprofesional.rs
web: www.bolnicaprofesional.rs



**18TH
ESCRS
Winter Meeting**
In cooperation with the Slovenian Society
of Cataract & Refractive Surgeons



Poster - POS-1844 - Retinal nerve fiber layer thickness after laser in situ keratomileusis
Dr Maja Živković

ABSTRACT

Retinal nerve fiber layer thickness after laser in situ keratomileusis

Živković M¹, Jakšić V², Zlatanović M¹, Zlatanović G¹, Miljković A³, Micić N³, Misailović K⁴

¹Ophthalmology Clinic, Clinical Center Niš, Niš

²Clinic for Eye Diseases "Prof. Dr Ivan Stanković", Clinical-Hospital Center Zvezdara, Belgrade

³Eye Vision Center "Maja", Niš

⁴Miloš Clinic, Belgrade

drzivkovicmaja@gmail.com

Introduction

Laser in situ keratomileusis (LASIK) is now the most common type of refractive surgery. Intraocular pressure (IOP) increases for a short time during the application of the suction ring.

Aim

The aim of the paper is to assess whether short-term increase of IOP during LASIK procedure causes thinning of peripapillary nerve fiber layers.

Methods

We followed 78 eyes in 43 patients with myopia (20 males and 23 females, aged 32+/-4,03 years). The patients did not have any other ocular diseases. Myopia values were in the range from -3,5 D to -7,0 D (mean values -5,0 +/- 1,2 D). RNFL thickness was measured by Cirrus SD-OCT (Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, USA). Measurements were performed immediately before the intervention and 1, 3 and 6 months

after the intervention. Mean values of RNFL thickness were compared, as well as the values of RNFL thickness in the superior, inferior, temporal and nasal quadrants.

Results

Mean value of RNFL thickness before the intervention was 97,2 +/-12,4, and 1, 3 and 6 months after the intervention the mean RNFL thickness values were 96,4 +/- 10,6; 96,6 +/- 11,5; 97,1 +/- 12,8. Changes in mean RNFL thickness were not statistically significant. Changes in RNFL thickness in the superior, inferior, temporal and nasal quadrants before and after the intervention were also not statistically significant.

Conclusion

RNFL thickness remains unchanged following LASIK intervention.



dr. Maja Živković
Očna klinika, Klinički centar Niš

Debljina sloja retinalnih nervnih vlakana nakon laser in situ keratomileusis

Uvod

LASIK predstavlja trenutno najčešće korišćenu metodu u refraktivnoj hirurgiji. Poznato je da prilikom pravljenja kornealnog flap-a, u toku aplikacije sukcionog prstena, dolazi do kratkotrajnog porasta intraokularnog pritiska (IOP). Vrednosti IOP-a dostižu i do 65mmHg. (1)

Kao posledica elevacije IOP-a nastaje kratkotrajna ishemija retine i optičkog nerva, zbog čega pojedine studije dovode u pitanje bezbednost ovih struktura oka nakon LASIK intervencije. Upravo zbog toga, izvestan broj refraktivnih hirurga smatra da je kod pacijenata, bilo sa glaukomom bilo sa sumnjom na glaukom, metoda izbora ona koja ne dovodi do povećanja IOP-a u toku intervencije (PRK ili LASEK). (1)

Promene na nivou sloja retinalnih nervnih vlakana mogu biti funkcionalne i strukturne. Zlatni standard u praćenju strukturnih promena na nivou RNFL-a predstavlja optička koherentna tomografija (OCT), dok u praćenju funkcionalnih promena to mesto pripada kompjuterizovanoj perimetriji. S obzirom da strukturne promene prethode funkcionalnim, za ispitivanje uticaja LASIK metode na sloj retinalnih nervnih vlakana definitivno je najbolje koristiti optičku koherentnu tomografiju.

Cilj

Cilj rada je ispitati da li kratkotrajno povećanje IOP-a u toku LASIK procedure dovodi do istanjenja peripapilarnih retinalnih nervnih vlakana.

Metode

Praćeno je 78 očiju kod 43 miopna pacijenta, (20 muškaraca i 23 žene, starosti 32+/-4,03 godina). Pacijenti nisu imali druga očna oboljenja. Vrednosti miopije su se kretale od -3,5 D do -7,0 D (prosek -5,0 +/- 1,2 D). Merena je debljina RNFL-a

neposredno pre, a zatim 1, 3 i 6 meseci nakon LASIK-a. Ispitivanje je vršeno u Centru za vid "Maja" u Nišu, pomoću Cirrus SD OCT-a. Upoređivane su srednje vrednosti debljine RNFL-a, kao i vrednosti u gornjem, donjem, nazalnom i temporalnom kvadrantu.

Rezultati

U Tabeli 1 prikazane su vrednosti srednje debljine RNFL-a pre LASIK-a i 1, 3 i 6 meseci nakon LASIK-a. Prosečna debljina RNFL-a pre intervencije iznosila je 97,2 +/-12,4, a 1, 3 i 6 meseci nakon intervencije prosečna debljina RNFL-a iznosila je 96,4 +/- 10,6; 96,6 +/-11,5; 97,1 +/- 12,8. Statističkom analizom korišćenjem Studentovog t testa za dva zavisna uzorka, došli smo do zaključka da ne postoji statistički značajna razlika kod dobijenih rezultata.

Pored srednje debljine pratili smo i debljinu RNFL-a po kvadrantima (Tabela 2), pri čemu smo došli do zaključka da razlika u debljini koja je izmerena pre i posle intervencije nije statistički značajna. (Slike 1 i 2)

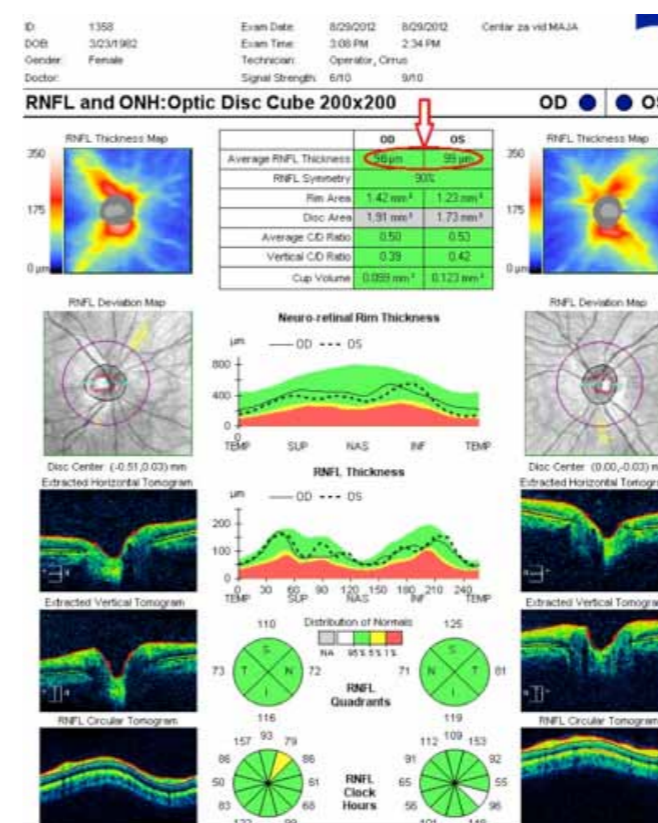
Tabela 1: Srednja debljina RNFL-a pre i nakon LASIKA

	srednja debljina RNFL (µm)
pre LASIK-a	97,2 +/-12,4
1 mesec nakon LASIK-a	96,4 +/- 10,6
3 meseca nakon LASIK-a	96,6 +/-11,5
6 meseci nakon LASIK-a	97,1 +/- 12,8

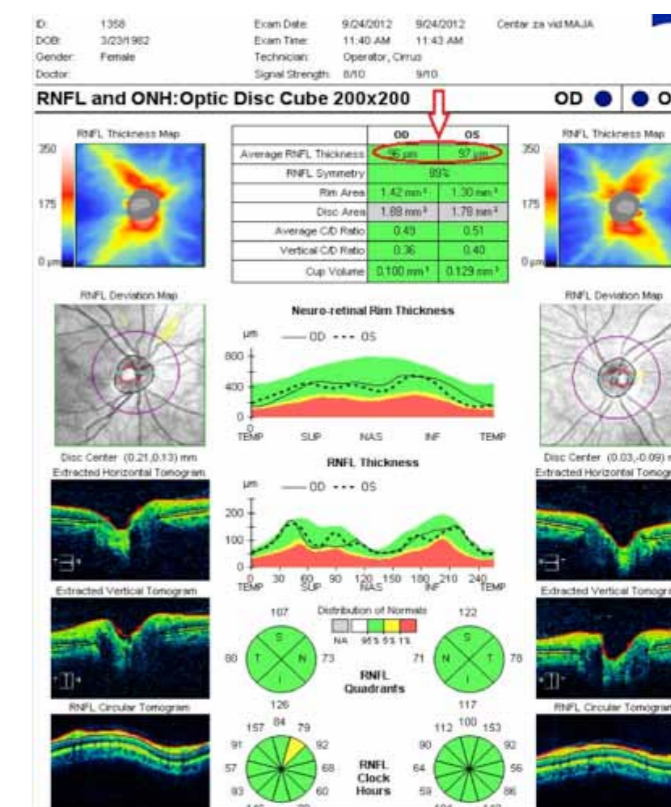
Tabela 2: Debljina RNFL-a po kvadrantima

	gornji kvadrant	donji kvadrant	nazalni kvadrant	temporalni kvadrant
pre LASIK-a	103,2 +/-10,3	99,6 +/-11,2	59,9 +/-10,8	64,1 +/-10,5
1 mesec nakon LASIK-a	102,6 +/-9,9	98,5 +/-10,5	60,5 +/-11,3	64,0 +/-11,1
3 meseca nakon LASIK-a	103,1 +/-11,0	98,9 +/-11,0	58,9 +/-10,4	62,9 +/-10,9
6 meseci nakon LASIK-a	101,9 +/-10,6	99,4 +/-9,9	60,0 +/-11,1	63,5 +/-10,1

Slika 1: Debljina RNFL-a pre intervencije



Slika 2: Debljina RNFL-a posle intervencije



Diskusija

Do rezultata sličnih našim, a istog zaključka, došle su mnogobrojne studije (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Neki od njih su otišli korak dalje i upoređivali različite metode u refraktivnoj hirurgiji. Ispitanici su bili podvrgnuti LASIK metodi na jednom i PRK metodi na drugom oku.

Rezultati ove studije, koju su sproveli Miguel Lume i saradnici, jesu da ne postoji statistički značajna razlika u debljini RNFL-a pre i nakon LASIK-a i pre i nakon PRK. (1)

Međutim, pregledom literature naišli smo i na studije koje

su došle do drugačijih rezultata. Hlavakova i saradnici ukazuju na statistički značajnu razliku u debljini RNFL-a u gornjem kvadrantu 3 meseca nakon LASIK-a, kao i u donjem kvadrantu 6 meseci nakon LASIK-a. (9)

Grupa autora iz Kine radila je eksperimentalnu studiju na zečevima. Proučavali su uticaj kratkotrajnog povišenog IOP-a u toku LASIK-a na ultrastrukturu retinalnog tkiva i debljinu RNFL-a. U eksperimentalnoj grupi, gde je elevacija IOP-a trajala 20 sekundi, nisu nađene promene u ultrastrukturi vidljive elektronskim mikroskopom. Međutim, u grupi gde je negativna sukcijska trajala 3 minuta vidljive su bile promene najizraženije u peripapilarnim nervnim vlaknima

i ganglijskim ćelijama retine. Ipak i ove promene su se pokazale reverzibilnim jer elektronskim mikroskopiranjem nakon 28 dana nisu uočene nikakve nepravilnosti. (10)

Lee Su i saradnici su ispitivali povezanost između dužine trajanja povišenog IOP-a tokom LASIK-a i oštećenja RNFL-a. Došli su do rezultata da ne postoji statistički značajna razlika u debljini RNFL-a pre i posle LASIK-a u zavisnosti od dužine trajanja tranzitorne elevacije IOP-a za vreme ove procedure. (2)

Studija koju su sproveli Hosny i autori ukazuje da kratkotrajna elavacija IOP-a u toku LASIK-a ne dovodi do oštećenja RNFL-a, bez obzira da li je korišćen mehanički mikrokeratom Moria M2 ili femtosecond laser. (11) Možemo reći da praćenje strukturnih promena, kada govorimo o ranom oštećenju RNFL-a, ima prednost u odnosu na praćenje funkcionalnih oštećenja. Različite studije su koristile različitu dijagnostiku za praćenje strukturnih promena. Dok je HRT primarno dizajniran za praćenje morfologije diska, OCT i GDx su senzitivniji kada su u pitanju peripapilarna vlakna. (1,2) LASIK procedura menja birefrigencu rožnjače, pa se validnost rezultata debljine RNFL-a merenih GDx-om dovodi u pitanje. Ovaj problem je prevaziđen unapređenom verzijom ovog aparata i uvođenjem promenljivog kornealnog kompenzatora. (3) Međutim, i pored toga OCT se smatra zlatnim standardom u praćenju debljine RNFL-a. (1)

Zaključak

Kratkotrajno povećanje IOP-a u toku LASIK procedure ne dovodi do istanjenja peripapilarnih retinalnih nervnih vlakana, tj. debljina RNFL-a ostaje nepromenjena nakon LASIK intervencije.

Reference:

1. Lume M, Salgado R, Vaz F, Pinto MC, Furtado MJ, Reimao P. *RNFL thickness after LASIK, LASEK and PRK.* Ophthalmology Times Europe. 2009;1
2. Lee SU, Tchah HW, Kook MS. *The Relationship between the Duration of IOP Elevation during LASIK and Nerve Fiber Layer Thickness Measured by GDx(R)* J Korean Ophthalmol Soc. 2003 Apr 44(4):806-811.
3. Choplin NT, Schallhorn SC, Sinai M, Tanzer D, Tidwell JL, Zhou Q. *Retinal nerve fiber layer measurements do not change after LASIK for high myopia as measured by scanning laser polarimetry with custom compensation.* Ophthalmology. 2005 Jan;112(1):92-7
4. Gürses-Ozden R, Liebmann JM, Schuffner D, Buxton DF, Soloway BD, Ritch R. *Retinal nerve fiber layer thickness remains unchanged following laser-assisted in situ keratomileusis.* Am J Ophthalmol. 2001 Oct;132(4):512-6
5. Rodríguez-Agirretxe I, García Gómez de Segura M, EtxebarriaEcenarro J, Dios Castro M. *Influence of LASIK on retinal nerve fiber layer.* Arch SocEspOftalmol. 2004 Dec;79(12):605-8.[
6. Whitson JT, McCulley JP, Cavanagh HD, Song J, Bowman RW, Hertzog L. *Effect of laser in situ keratomileusis on optic nerve head topography and retinal nerve fiber layer thickness.* J Cataract Refract Surg. 2003 Dec;29(12):2302-5.
7. lester M, Tizte P, Mermoud A. *Retinal nerve fiber layer thickness changes after an acute increase in intraocular pressure.* J Cataract Refract Surg. 2002 Dec;28(12):2117-22.
8. Nevyas JY, Nevyas HJ, Nevyas-Wallace A. *Change in retinal nerve fiber layer thickness after laser in situ keratomileusis.* J Cataract Refract Surg. 2002 Dec;28(12):2123-8.
9. Hlaváčová P1, Horáčkova M, Vlková E, Goutaib M. *The influence of LASIK to the retinal nerve fiber layer in myopia.* CeskSlovOftalmol. 2007 Apr;63(2):103-7.
10. Haixia Zhao, Yude Ai, ChunmeiNiu, Wenyang Guan, Xiaoling Li, and Liru Qin. *Research on Influences of Transient High IOP during LASIK on Retinal Functions and Ultrastructure.* Ophthalmology Volume 2009 (2009),
11. Mohamed Hosny,1 Rania M Zaki,1 Rania A Ahmed,1 Noha Khalil,1 and Hoda M Mostafa. *Changes in retinal nerve fiber layer thickness following mechanical microkeratome-assisted versus femtosecond laser-assisted LASIK.* ClinOphthalmol. 2013; 7: 1919–1922

OPTIX CONTACT LENSES

LEDAPERM I LEDASOFT GODIŠNJA REZANA KONTAKTNA SOČIVA



SREDSTVA ZA ODRŽAVANJE KONTAKTNIH SOČIVA



NOVO U PONUDI SOLEKO MESEČNI PROGRAM



INTRAOKULARNA SOČIVA



CENTAR ZA SLABOVIDOST



Optix d.o.o. Beograd, Oračka 13, Zemun, tel. 011 3076 805, fax 011 2198 234
 proizvodnja: naselje Pećinci 28, 22410 Pećinci, Srbija
 www.optixltd.com e-mail: office@optixltd.com



18TH
ESCRS
Winter Meeting
In cooperation with the Slovenian Society
of Cataract & Refractive Surgeons



Poster - POS-1808 - Phacoemulsification in patient with simple microphthalmos
Dr Vesna Novaković

ABSTRACT

Phacoemulsification in a Patient with Simple Microphthalmos

Novakovic V, Stefanović Vujanić M, Suvajac V, Suvajac J, Suvajac G, Đurović B.
Eye clinic „Profesional - dr Suvajac“, Belgrade, Serbia
ve.novakovic@gmail.com

Purpose

To present a case of successfully operated cataract in microphthalmic eye despite coexisting ocular and systemic risk factors.

Methods

Case report. A highly hyperopic patient A.S. (52 years old), was referred to our clinic for the cataract surgery. Before the surgery, she was wearing soft contact lenses (RE +12.0 Dpt, LE +15.0 Dpt).

Best corrected visual acuity (BCVA) of the right eye was 20/200 and 20/80 left eye. IOP was 20 mmHg on both eyes. Slit lamp examination of the anterior segment showed posterior subcapsular cataract on both eyes, slightly more pronounced on the right eye. Palpebral fissure was extremely narrow. Anterior chamber was very shallow centrally and extremely shallow peripherally. Amiodarone induced corneal deposits were found in both eyes.

Examination of the posterior segment wasn't possible because of the cataract, but B-scan and OCT showed no pathological findings. Biometric characteristics of the eye (Wavelight Allegro Biograph) RE/LE: axial length 18.78/18.69 mm, aqueous depth 2.10/2.03mm, lens thickness 4.21/4.71mm, WTW 12.15/12.10 mm, keratometry 44.60/46.61 and 45.32/45.21. ECC was 1165/1213 cell/mm². Patient had poorly controlled hypertension and obesity.

Results

Haigis formula was used for the lens calculation, and +38.0 PCL (Acrysof Natural, Alcon) was selected for both eyes. A week before surgery YAG iridotomy was performed in both eyes. Phacoemulsification was performed on the right eye first, and on the left eye one month later. Hyperosmotic agent (Mannitol 2g/kg) was applied intra-venous 30 min prior surgery, arterial pressure was lowered to 110/70 mmHg and patient positioned with high head and chest rest. Pure topical anesthesia was used. Temporal approach and clear corneal incision were performed; pupil was manually stretched and additional highly viscous viscoelastic was injected into AC forming soft/shell. Endocapsular phacoemulsification was performed using quick chop technique. After bimanual I/A, IOL was implanted into capsular bag. Incisions were hydrated. Postoperative UCVA in the right eye was 20/50 and in the left eye 20/40.

Conclusions

Simple microphthalmos has short axial length with otherwise normal morphological appearance. Still, these patients present significant operative risk of iris prolapse, corneal decompensation, uveal effusion, refractive surprise. Surgical risk in this patient was higher due to an approach problem (narrow palpebral fissure), obesity, arterial hypertension, low ECC. Thorough preoperative preparation and surgical steps following nanophthalmos protocol lower the risk in this type of eyes. FINANCIAL INTEREST: NONE

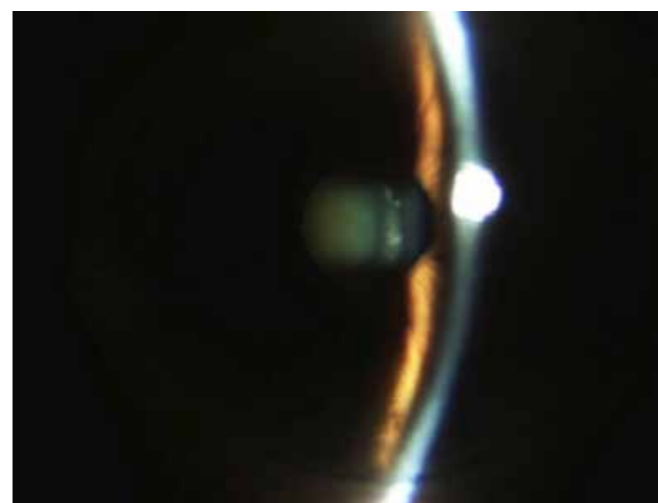


dr Vesna Novaković
Specijalna bolnica za oftalmologiju "Profesional - dr Suvajac", Zemun

Fakoemulzifikacija kod pacijenta sa simplex mikroftalmusom

Cilj

Prikaz slučaja uspešne operacije katarakte kod simplex mikroftalmusa udruženog sa okularnim i sistemskim faktorima rizika.



Metode

Prikaz slučaja. Pacijentkinja A.S., 52 godine starosti, visoki hipermetrop, upućena je u našu kliniku radi operacije katarakte. Preoperativno pacijentkinja je bila korigovana mekim kontaktnim sočivima (OD +12,0 Dsph, OS +15,0 Dsph). Najbolja korigovana vidna oština na desnom oku bila je 0,1 a na levom oku 0,2-0,3. IOP na oba oka bio je 20 mmHg. Biomikroskopskim pregledom prednjeg segmenta ustanovljena je zadnja subkapsularna katarakta na oba oka, nešto više izražena na desnom oku. Rime su bile izrazito uske (horizontalni prečnik oko 15 mm) uz blagi noftalmus. Prednja komora je centralno bila plitka, a periferno ekstremno plitka. Pacijentkinja je imala amiodaronske depozite u rožnjači oba oka. Zadnji segment nije bio dostupan pregledu zbog katarakte a B-scan i OCT su pokazali uredan nalaz.

Biometrijske karakteristike oka (Wavelight Allegro Biograph)
OD/OS:

- aksijalna dužina 18,78/18,69 mm
- dubina prednje komore 2,10/2,03mm
- debljina sočiva 4,21/4,71mm



- WTW 12,15/12,10 mm
- keratometrija 44,60/46,61 i 45,32/45,21
- Broj endotelnih ćelija (ECC) 1165/1213 ćelija/mm²

U sistemskoj anamnezi od značaja su loše kontrolisana hipertenzija i gojaznost.

Rezultati

Za proračun sočiva korišćena je Haigis formula i za oba oka je odabrano PCL +38,0 (Acrysof Natural, Alcon). Sedam dana pre operacije su urađene YAG iridotomije na oba oka. Fakoemulzifikacija je prvo izvedena na desnom oku, a nakon mesec dana i na levom oku. Hiperosmolarna supstanca (Manitol 2g/kg) je data intravenski 30 minuta pre operacije, arterijski pritisak je snižen na 110/70 mmHg i pacijent postavljen u ležeći položaj sa izdignutom glavom i grudima. Korišćena je lokalna, topikalna anestezija. Temporalni pristup i glavna incizija 2,2 mm, dve paracenteze. Disperzivni viskoelastik, zenica je manuelno razvučena i dodat visoko disperzivan viskoelastik u prednju komoru formirajući „softshell“. Urađena je endokapsularna fakoemulzifikacija "quick chop" tehnikom. Nakon bimanualne irigacije/ aspiracije korteksa IOS je implantirano u kapsularnu vrećicu. Incizije su hidrirane.

Postoperativna nekorigovana vidna oštrina na desnom oku bila je 0,4 a na levom oku 0,5.

Zaključak

„Simplex“ mikroftalmus podrazumeva očnu jabučicu male aksijalne dužine dok su ostale morfološke karakteristike u fiziološkim granicama (prečnik rožnjače, dubina komore). Ipak, kod ovih pacijenata postoji značajan operativni rizik od prolapsa dužice, kornealne dekompenzacije, uvealne efuzije, refraktivne greške. Operativni rizik kod ove pacijentkinje je bio povišen zbog problematičnog pristupa (uske rime, enoftalmus), gojaznosti, arterijske hipertenzije, male gustine endotelnih ćelija. Pažljiva i temeljna preoperativna priprema kao i operativni tok prema protokolu operacija kod nanoftalmusa smanjuju rizik komplikacija kod ovih pacijenata.

OČNA BOLNICA
Profesional Dr Suvajac



**PARTNER OD
POVERENJA**

- Lasersko skidanje dioptrije
- Operacije katarakte
- Vitreoretinalne operacije
- Kompletna očna dijagnostika
- Pregledi i operacije dece



Trčanska 21 (zgrada INSA-e)
11080 Zemun
Tel. +381 11 37 52 283, 37 52 285,
Mob. 064 80 88 822
kontakt@bolnicaprofesional.rs
www.bolnicaprofesional.rs

Radno vreme
Pon - pet: 9-20 časova
subotom: 9-15 časova



6 meseci sterilan nakon otvaranja
Bez konzervansa i fosfata

Vita- POS®

- Na bazi retinola (vitamina A), esencijalne supstance koja utiče na brojne funkcije u organizmu (rast i difencijacija epitelnih ćelija, prevencija keratinizacije...)
- Povećava viskoznost i utiče na stabilizaciju suznog filma
- Štiti prednje segmente oka, rožnjaču, konjuktivu, kao i ivice očnih kapaka
- Posebno pogodan kao noćna terapija – veća konzistentnost i terapijski učinak

Primena: ozbiljne, hronične forme suvog oka, post hirurški i postraumatski tretman, pogodan za zaštitu površine rožnjače u toku anestezije

Sastav: Retinol palmitat 250i.j./g
Beli petroleum, tečni parafin,
Laki tečni parafin, ovčija mast

HYLO®-GEL

- Visokokvalitetna hijaluronska kiselina dugog lanca
- Iteznivna i terapijska lubrikacija zahvaljujući velikoj viskoznosti
- Apsolutna prozirnost, bez zamagljenja vida nakon aplikacije
- Precizno doziranje, zahvaljujući inovativnom COMOD sistemu

Primena: ozbiljne, hronične forme suvog oka, post hirurški i postraumatski tretman, pogodan za nosioce kontaktnih sočiva

Sastav: Hijaluronska kiselina 2mg/ml
Citratni pufer, sorbitol, voda

6 meseci sterilan nakon otvaranja
Kompatibilan sa kontaktnim sočivima
Bez konzervansa i fosfata



URSAPHARM



okm
www.okm.si

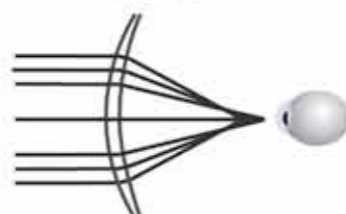
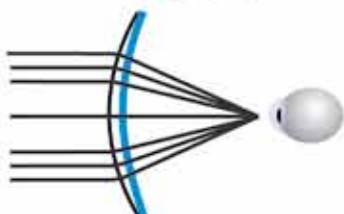
Classic

SATISLOH
spheric RX calc

AsToric

AsSport

SEIKO-EPSON
aspheric-atoric digital surface



AsToric - asferično-atorična unutrašnja površina sočiva

klasično sferično sočivo

Naša RX proizvodnja nudi tri vrste monofokalnih sočiva:

Classic ekonomičan dizajn monofokalnih sočiva

AsToric najnapredniji tip monofokalnih sočiva trenutno na tržištu

AsSport najnapredniji tip monofokalnih sočiva s većom baznom krivinom trenutno na tržištu



AVAIRA™

AQUAFORM™ Comfort Science™

Nova kontaktna sočiva Avaira
prirodno vlažna, neverovatno udobna



Nova kontaktna sočiva Avaira koje nudi CooperVision izrađena su od jedinstvenog materijala koji privlači i vezuje vodu u sočivima tako da su vlažna i prijatna tokom celog dana.

MEDIOPTIK trade
Beograd, 011 2 401 643

www.discoveravaira.com



PRAVA PODRŠKA ZA VAŠ USPEH

"OFTAL-C" je jedina specijalizovana domaća kompanija koja se bavi inženjeringom u oblasti oftalmologije, odnosno konsaltingom, distribucijom, prodajom, održavanjem i servisom kompletne oftalmološke opreme kao što su: oftalmološki laseri (fotokoagulatori, fotodisruptori, slit, egzajmer, femtosecond i ecp laseri), fako mašine, dijagnostička oprema (špalt lampe, tonometri, direktni i indirektni oftalmoskopi, pahimetri, ultrazvučni uređaji, kornealni topografi, oct, endotelni mikroskopi, kriokaagulatori).

Fokusirajući se na izgradnju sopstvenog identiteta, prateći neprestano najnovija tehnološka iskustva u dinamičnoj oftalmološkoj nauci i praksi, kompanija "OFTAL-C" je osposobljena da traži uvek najbolje rešenje za svoje korisnike, nudeći vrhunski kvalitet proizvoda, usluga i servisa.

Visok kvalitet opremljenosti, stručni tim ljudi i profesionalna servisna podrška su zaštitni znaci naše kompanije koji su odraz poverenja korisnika, reputacije i ugleda na tržištu poslednjih 10 godina.

Zoran Cekić dipl. ing.
direktor

OFTAL C
www.oftalc.co.rs

Bulevar kralja Aleksandra 284
Milana Rakića 6-8
11000 Beograd
Srbija

Kontakt:
+381 11 3809 550
+381 11 2421 997
office@oftalc.co.rs
www.oftalc.co.rs

OFTAL C je ekskluzivni zastupnik, distributer i serviser renomiranih svetskih oftalmoloških brendova:

Rayner
Your skill Our vision

BIOTECH
OPHTHALMICS

SciCan
Your solution. Our specialist

VOLK

ARCAD

optovue
Define the OCT Revolution

ellex

SCHWIND
eye-tech solutions

Geuder
Precision made in Germany

Reichert
TECHNOLOGIES

avedro **Keeler**