

Rezime Vodiča dobre prakse
(Preferred Practice Pattern®-PPP)

Prevod i obrada: Vladimir Suvajac MD, Kristina Savić MD, Jovana Radošević MD,
Vesna Virijevid MD, prof. Branislav Đurović MD, PhD

SADRŽAJ

Rezime Vodiča dobre prakse

Uvod	2
Glaukom	
Primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled)	4
Primarni glaukom otvorenog ugla (praćenje)	5
Suspektan primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled i praćenje)	6
Primarno zatvaranje komornog ugla (prvi pregled i terapija)	7
Mrežnjača	
Senilna degeneracija makule (prvi pregled i praćenje)	8
Terapijske preporuke za senilnu degeneraciju makule	9
Dijabetična retinopatija (prvi pregled i praćenje)	10
Terapijske preporuke za pacijente s dijabetesom	11
Idiopatska epiretinalna membrana i vitreomakularna trakcija (prvi pregled i terapija)	12
Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija)	13
Zadnja ablacija vitreusa, rupture retine i palisadna degeneracija (prvi pregled i praćenje)	14
Okluzija retinalne i oftalmičke arterije (prvi pregled i lečenje)	15
Retinalne venske okluzije (prvi pregled i terapija)	16
Katarakta	
Katarakta (inicijalni pregled i praćenje)	17
Rožnjača/spoljni delovi oka	
Bakterijski keratitis (prvi pregled)	19
Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)	20
Blefaritis (prvi pregled i praćenje)	21
Konjunktivitis (inicijalni pregled)	22
Konjunktivitis (terapijske preporuke)	23
Kornealna ektazija (prvi pregled i praćenje)	24
Edem i zamućenje rožnjače (prvi pregled)	25
Edem i zamućenje rožnjače (terapijske preporuke)	26
Sindrom suvog oka (prvi pregled)	27
Sindrom suvog oka (terapijska preporuka)	28
Dečija oftalmologija/strabizam	
Ambliopija (prvi pregled i praćenje)	29
Ezotropija (prvi pregled i praćenje)	30
Egzotropija (prvi pregled i praćenje)	31
Refraktivne korekcije/intervencije	
Keratorefraktivna hirurgija (preoperativni pregled i praćenje)	32

REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE

Uvod

Ovaj tekst je 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 i
- svaka preporuka takođe treba da ima jasno naznačen rang proistekao iz snage najboljih dostupnih dokaza.

Ovi vodiči daju smernice za obrasce medicinske prakse, a 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 neobuhvaćene metode koje se moraju razmotriti radi 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 primenjive u svim situacijama.

Akademija se decidno odriče svake odgovornosti za povredu ili drugu štetu bilo koje vrste, nastalu iz nehata ili na drugi način, za bilo kakve pritužbe i zahteve koji mogu proisteci iz upotrebe 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. Rezultate je pregledala ekspertska komisija i korišćeni su za pripremu preporuka kojima je potom data ocena koja označava čvrstinu dokaza, kad postoji dovoljno dokaza.

Skala bazirana na Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN) korišćena je kako bi se ocenile individualne studije. Definicije i nivoi dokaza za ocenjivanje su sledeći:

- I++: Metaanalize visokog kvaliteta, sistematske revizije randomizovanih kontrolisanih studija (RCTs) ili RCTs s vrlo niskim rizikom pristrasnosti
- I+ : Dobro sprovedene metaanalize, sistematske revizije RCTs ili RCTs s niskim rizikom pristrasnosti
- I-: Metaanalize, sistematske revizije RCTs ili RCTs s visokim rizikom pristrasnosti
- II++: Sistematske revizije visokog kvaliteta case-control ili kohortnih studija; case-control ili kohortne studije visokog kvaliteta s vrlo niskim rizikom kontroverzi ili pristrasnosti i velikom verovatnoćom uzročno-posledične povezanosti
- II+: Dobro sprovedene case-control ili kohortne studije s niskim rizikom kontroverzi ili pristrasnosti i umerenom verovatnoćom uzročno-posledične povezanosti
- II-: Case-control ili kohortne studije s visokim rizikom kontroverzi ili pristrasnosti i značajnim rizikom da povezanosti nije uzročno-posledična
- III: Neanalitičke studije (npr. prikazi ili serije slučajeva).

Preporuke za tretman formirane su na osnovu mnogih dokaza. Niz dokaza kvaliteta definisan na osnovu Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) je sledeći:

- Dobar kvalitet (GQ): malo je verovatno da će dalja istraživanja promeniti naš stav u proceni efekta
- Umeren kvalitet (MQ): dalja istraživanja će vrlo verovatno imati značajan uticaj na naš stav u proceni efekta i mogu izmeniti procenu
- Nedovoljan kvalitet (IQ): dalja istraživanja će vrlo verovatno imati značajan uticaj na naš stav u proceni efekta i promeniti procenu; svaka procena efekta je nesigurna.

REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE

Uvod (nastavak)

Ključne preporuke za tretman formirane na osnovu GRADE su:

- snažna preporuka (SR): korišćena je kad željeni efekat intervencije jasno nadvladava neželjene efekte ili ih sigurno ne nadvladava
- diskreciona preporuka (DR): korišćena je kad su smernice manje jasne, ili zbog niskog kvaliteta dokaza, ili zato što dokazi sugerisu da su željeni i neželjeni efekti vrlo bliske verovatnoće.

U PPP objavljenim pre 2011. godine, komisija je ocenjivala preporuke 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 i presudan.

Komisija je vrednovala preporuke i na osnovu 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 metaanalize 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 i 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).

Navedeni pristup rangiranja preporuka se postepeno napušta pošto je Akademija usvojila SIGN i GRADE sistem za rangiranje i ocenjivanje.

Namena Vodiča dobre prakse jeste da budu preporuka za lečenje pacijenata s akcentom na tehnički (proceduralni) aspekt. Koristeći ove preporuke, najbitnije je razumeti da se vrhunska medicinska usluga postiže samo kad su veštine

tako primenjene da se potrebe pacijenta stavljaju na prvo mesto. Američka oftalmološka akademija će pružiti pomoć svojim članovima u rešavanju etičkih dilema u oftalmološkoj praksi (AAO Code of Ethics).

Primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Istorija očnih bolesti
- Rasa/etnička pripadnost
- Porodična anamneza
- Anamneza sistemskih bolesti
- Pregled prethodne važne dokumentacije
- Trenutna terapija
- Hirurgija oka

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštine
- Pregled zenica
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Merenje intraokularnog pritiska
- Centralna debljina rožnjače
- Gonioskopija
- Evaluacija glave očnog nerva i retinalnog sloja nervnih vlakana korišćenjem stereoskopske vizualizacije na biomikroskopu kroz proširenu zenicu (I+, MQ, SR)
- Ispitivanje izgleda glave očnog nerva na kolor stereofotografiji ili kompjuterskoj analizi slike trebalo bi serijski dokumentovati (I+, MQ, SR)
- Evaluacija očnog dna (kroz proširenu zenicu kad god je to izvodljivo)
- Ispitivanje vidnog polja (preporučljivo statičkom automatizovanom perimetrijom)
- Evaluacija optičkog diska
- Istanjenje donjeg i/ili gornjeg neuroretinalnog oboda.

Terapijski protokol kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Postaviti ciljni pritisak na najmanje 25% niži od IOP pre tretmana. Izbor nižih vrednosti ciljnog IOP je opravdan ukoliko postoje ozbiljnija oštećenja optičkog nerva.
- Ciljni pritisak je procena i mora biti individualizovan i/ili prilagođavan u toku lečenja (III, IQ, DR)
- Cilj tretmana jeste održavanje IOP u granicama u kojima redukcija vidnog polja neće značajno ugrožavati kvalitet života pacijenta tokom celog životnog veka (II+, MQ, DR)
- Medikamentna terapija je trenutno najčešća inicijalna intervencija kojom se snižava IOP; potrebno je uzeti u obzir neželjene efekte i efektivnost prilikom izbora terapijskog režima s maksimalnom efektivnošću i tolerancijom kako bi se postigla željena redukcija IOP za svakog pojedinačnog pacijenta
- Ukoliko se uoči progresija s postignutim ciljnim pritiskom, potrebno je ponovo razmotriti mogućnost nedetektovanih fluktuacija IOP i pridržavanje terapijskog protokola pre postavljanja ciljnog pritiska naniže
- Kod pacijenta na antiglaukomoj terapiji potrebna je i procena postojanja lokalnih i sistemskih neželjenih efekata i toksičnost
- Laser trabekuloplastika može se razmotriti kao inicijalna terapija kod odabranih pacijenata ili kao alternativa kod pacijenata s visokim rizikom

za lošu komplijansu, onih koji ne mogu ili ne žele da koriste medikamente zbog cene, problema s pamćenjem, poteškoća pri ukapavanju ili intolerancije na lekove (I+, GQ, DR)

- Trabekulektomija je efikasna u snižavanju IOP; Generalno je indikovana kad medikamenti i adekvatna laserska terapija nisu dovoljni da bi se bolest kontrolisala i može se razmotriti u pojedinim slučajevima kao inicijalna terapija (I+, GQ, SR)

Hirurgija i postoperativni tok pacijenata tretiranih laserskom trabekuloplastikom

Oftalmolog koji sprovodi trabekuloplastiku ima sledeće odgovornosti:

- Da pribavi informisani pristanak pacijenta
 - Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju
 - Najmanje jedna provera IOP u periodu od 30 minuta do dva sata pre intervencije
 - Kontrolni pregled u roku od šest nedelja od operacije ili ranije ukoliko postoji rizik oštećenja optičkog nerva povišenim IOP

Hirurgija i postoperativni tok pacijenata tretiranih filtracionim operacijama

Oftalmolog koji sprovodi hirurško lečenje ima sledeće odgovornosti:

- Da pribavi informisani pisani pristanak pacijenta
 - Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju
 - Da propiše kortikosteroidnu terapiju u postoperativnom periodu
 - Kontrola prvog postoperativnog dana (12 do 36 sati nakon hirurgije) i najmanje jednom u naredne dve nedelje
 - Ukoliko nema komplikacija, obavljati dodatne postoperativne kontrole tokom perioda od šest nedelja
 - Kod pacijenata s postoperativnim komplikacijama zakazivati češće kontrole, po potrebi
 - Primeniti dodatne intervencije, ukoliko je to potrebno, da bi se maksimalno povećale šanse za dugoročnu efikasnost operacije

Edukacija pacijenata koji su na medikamentnoj terapiji

- Objasniti dijagnozu, ozbiljnost bolesti, prognozu, plan lečenja i verovatnoću da će terapija biti doživotna
- Objasniti pacijentu da zatvori oči ili izvrši kompresiju na nazolakrimalni kanal kad koristi lokalnu terapiju da bi se smanjili sistemski efekti terapije
- Ohrabriti pacijenta da ukaže svom oftalmologu na fizičke i psihičke promene koje se događaju u tokom primene terapije

Primarni glaukom otvorenog ugla (praćenje)

Anamnestički podaci

- Oftalmološka anamneza u proteklom periodu
- Opšta sistemska anamneza u proteklom periodu
- Neželjeni efekti terapije
- Učestalost i dužina upotrebe propisane terapije za sniženje IOP-a i disciplina upotrebe

Klinički pregled

- Određivanje vidne oštine
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta
- Merenje IOP
- Pregled papile i kompjuterizovano vidno polje (videti tabelu ispod)
- Merenje centralne debljine rožnjače treba ponavljati nakon svakog događaja koji bi mogao da je promeni (npr. refraktivna hirurgija)

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
- Izvršiti gonioskopiju ukoliko postoji sumnja na zatvaranje ugla, plitka prednja komora ili abnormalnosti komornog ugla ili ako postoji neobjašnjiva promena IOP-a. Gonioskopiju sprovoditi periodično

Praćenje:

- Preispitati režim lečenja ako nije postignut ciljni pritisak i ako korist od promene terapije prevazilazi rizik
- Postaviti ciljni pritisak na niže vrednosti ukoliko postoje progresivne promene na papili optičkog nerva, sloju retinalnih nervnih vlakana ili u vidnom polju
- Unutar preporučenih kontrolnih intervala, faktori koji određuju učestalost ispitivanja uključuju ekstenzivnost oštećenja, stopu progresije, nivo IOP koji prevazilazi ciljni pritisak i broj i značaj drugih faktora rizika za oštećenje optičkog nerva.

Edukacija pacijenta

- Edukovati pacijenta o toku bolesti, nameni i ciljevima intervencije, njegovom stanju, relativnim prednostima i rizicima od alternativnih intervencija, tako da pacijent može aktivno da učestvuje u planiranju daljeg toka lečenja.
- Pacijente sa značajnim padom vida ili slepilom uputiti i podržati da koriste odgovarajuća pomagala za rehabilitaciju vida i socijalne usluge.
- Pacijente koji razmatraju keratorefraktivnu hirurgiju treba obavestiti o mogućem uticaju laserske korekcije dioptrije na smanjenje kontrastne senzitivnosti i smanjenje preciznosti IOP merenja.

Smernice za praćenje i evaluaciju glaukoma pregledom optičkog nerva i kompjuterizovanog vidnog polja bazirane na konsenzusu*

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

IOP = očni pritisak; NA = nije primenljivo

*Procena se sastoji od kliničkog pregleda pacijenta, uključujući pregled papile (s periodičnom stereofotografijom u boji ili kompjuterizovanom analizom papile i sloja retinalnih nervnih vlakana) i kompjuterizovano vidno polje.

**Mlađi i pacijenti s uznapredovalim oštećenjima mogu zahtevati češće preglede. Ovi intervali su preporučeni maksimum.

Suspektan primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Istorija očnih bolesti
- Porodična anamneza
- Anamneza sistemskih bolesti
- Pregled prethodne medicinske dokumentacije
- Trenutna terapija
- Hirurgija oka

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštrine
- Pregled zenica
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta
- Merenje intraokularnog pritiska
- Centralna debljina rožnjače
- Gonioskopija
- Evaluacija glave očnog nerva i retinalnog sloja nervnih vlakana korišćenjem stereoskopske vizualizacije na biomikroskopu kroz proširenu zenicu
- Izgled glave optičkog nerva i, po mogućstvu, RNFL bi trebalo dokumentovati (II++, GQ, SR)
- Evaluacija očnog dna (kroz proširenu zenicu kad god je to izvodljivo)
- Ispitivanje vidnog polja, preporučljivo statičkom automatizovanom perimetrijom
- Ekskavacija optičkog diska
- Istanjenje donjeg i/ili gornjeg neuroretinalnog oboda

Plan terapije kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Najracionalniji ciljni pritisak niži je za 20% od srednjeg pritiska izmerenog u nekoliko navrata, a formiran je na osnovu kriterijuma Ocular Hypertension Study (I+, MQ, DR)
- Cilj tretmana jeste održavanje IOP u granicama u kojima redukcija vidnog polja neće značajno ugrožavati kvalitet života pacijenta tokom života (II+, MQ, DR)
- Ukoliko je glaukomsko oštećenje vidnog polja novootkriveno kod pacijenta sa sumnjom na glaukom, najbolje je ponoviti test (II++, GQ, SR)
- Prilikom formulisanja terapijskog režima, klinički lekari treba da uključe sve perimetrijske i druge strukturne informacije uz dodatak digitalne imidžing tehnologije (III, IQ, SR)

Kontrolni pregled – anamnestički podaci

- Oftalmološka anamneza u proteklom periodu
- Opšta sistemska anamneza u proteklom periodu
- Neželjeni efekti terapije (ukoliko je ordinirana)
- Učestalost i dužina upotrebe propisane terapije za sniženje IOP-a i disciplina upotrebe (ukoliko je ordinirana)

Kontrolni klinički pregled

- Vidna oštrina
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta
- Merenje IOP
- Gonioskopija je indikovana kad postoji sumnja na zatvaranje ugla, smanjenje dubine prednje komore ili neobjašnjive promene IOP-a

Interval praćenja

- Interval između kontrola je individualan i zavisi od interakcije između pacijenta i bolesti
- Učestalost periodičnih analiza papile i vidnog polja zasniva se na proceni rizika. Pacijenti s tanjom rožnjačom, višim pritiskom, hemoragijama na papili, većim c/d odnosom, većom standardnom devijacijom skotoma ili 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.
- Edukovati pacijenta o toku bolesti, nameni i ciljevima intervencije, njihovom stanju, relativnim prednostima i rizicima od alternativnih intervencija
- Objasniti pacijentu da zatvori oči ili izvrši kompresiju na nazolakrimalni kanal kad koristi lokalnu terapiju da bi se smanjili sistemski efekti terapije
- Ohrabriti pacijenta da ukaže svom oftalmologu na fizičke i psihičke promene koje se događaju u toku terapije

Primarno zatvaranje komornog ugla (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Oftalmološka anamneza (simptomi koji ukazuju na povremeno zatvaranje komornog ugla)
- Porodična anamneza akutnog glaukoma zatvorenog ugla
- Sistemska anamneza (upotreba lokalnih ili sistemskih lekova)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Refraktivni status
- Zenice
- Biomikroskopski pregled prednjeg segmenta
 - 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 (mikrocistični edem i stromalni edem su česti u akutnim slučajevima)
 - Abnormalnosti dužice, uključujući difuznu ili fokalnu atrofiju, 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 endotelnih ćelija rožnjače
- Merenje IOP
- Gonioskopija i/ili imidžing dijagnostika prednjeg segmenta oba oka
- Pregled fundusa i papile direktnim oftalmoskopom ili biomikroskopski s indirektnom lupom

Plan terapije kod pacijenata kod kojih je indikovana iridotomija

- Iridotomija je indikovana kod očiju s primarnim zatvaranjem ugla ili primarnim glaukomom zatvorenog ugla (I++, GQ, SR)
- Laser iridotomija je primarni hirurški tretman kod akutnog zatvaranja ugla (AACC) jer ima najbolji odnos rizika i koristi od terapije (II+, MQ, SR)
- Kod AACC, primeniti najpre medikamentnu terapiju kako bi se snizio IOP, ublažio bol i smanjio kornealni edem, a potom treba što pre napraviti iridotomiju (III, GQ, SR)
- Potrebno je izvršiti i profilaktičku iridotomiju na drugom oku ukoliko je komorni ugao anatomski uzan jer skoro polovina drugih očiju može razviti AACC u narednih pet godina (II++, GQ, SR)

Intervencija i nega nakon laserske iridotomije

- Oftalmolog koji izvodi intervenciju ima

sledeće odgovornosti:

- Da pribavi informisani pismeni pristanak
- Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju
- Najmanje jedna provera IOP neposredno pre intervencije i u periodu od 30 minuta do dva sata nakon intervencije
- Da propiše lokalne kortikosteroide nakon intervencije
- Da se uveri da pacijent ima adekvatnu postoperativnu negu
- Kontrolni pregled uključuje:
 - Procenu funkcionalnosti iridotomije pomoću vizualizacije prednje kapsule sočiva
 - Merenje IOP
 - Gonioskopiju, s kompresijom/identacijom, ukoliko nije urađena neposredno nakon iridotomije
 - Širenje zenica da bi se smanjio rizik za nastanak zadnjih sinehija
 - Pregled fundusa ukoliko je klinički indikovano
- Perioperativnom medikamentnom terapijom sprečiti nagli skok IOP, pogotovo kod pacijenata s uznapredovalom bolešću

Praćenje pacijenata s iridotomijom

- Nakon iridotomije, pratiti pacijente s glaukomskim oštećenjima kao što je navedeno u delu koji se odnosi na primarni glaukom otvorenog ugla
- Nakon iridotomije, pacijenti s 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.

Edukacija pacijenata kod kojih se ne izvrši iridotomija

- Pacijente sa suspektim zatvaranjem komornog ugla kojima nije urađena iridotomija treba upozoriti da su pod rizikom za nastajanje akutnog zatvaranja ugla i da određeni lekovi mogu prouzrokovati dilataciju zenice i provociraju akutno zatvaranje ugla (III, MQ, DR)
- Pacijente treba upoznati sa simptomima akutnog zatvaranja ugla i uputiti ih da u slučaju njihove pojave odmah obaveste svog oftalmologa (III, MQ, SR)

Senilna degeneracija makule (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Simptomi (metamorfopsije, pad vidne oštine) (*II-*, *GQ*, *SR*)
- Lekovi i nutritivni suplementi (*III*, *GQ*, *SR*)
- Oftalmološka anamneza (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Opšta sistemska anamneza (reakcije preosetljivosti)
- Porodična anamneza, pogotovo porodično opterećenje u smislu AMD (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Socijalna anamneza, s posebnim osvrtom na pušenje (*III*, *GQ*, *SR*)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Opsežan klinički pregled (*II++*, *GQ*, *SR*)
- Biomikroskopski pregled makule (*III*, *GQ*, *SR*)

Dijagnostički testovi

Optička koherentna tomografija je važna u dijagnostici i tretmanu AMD, naročito u otkrivanju prisustva subretinalne tečnosti i u dokumentovanju stepena zadebljanja retine (*III*, *GQ*, *SR*). Optička koherentna tomografija omogućava poprečne preseke strukture retine na način koji nije moguć ni s jednom drugom imidžing tehnologijom. Može da otkrije prisustvo tečnosti koja nije vidljiva biomikroskopijom. Takođe pomaže u evaluaciji odgovora retine i RPE na terapiju tako što omogućava precizno praćenje strukturnih promena. (*II+*, *GQ*, *SR*)

Fluoresceinska angiografija kod postojanja AMD je indicovana:

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

Svaka angiografska sala mora imati protokole procedure kojima se obezbeđuje smanjenje rizika i rešavanje eventualnih komplikacija. (*III*, *GQ*, *SR*)

Kontrolni pregled (anamnestički podaci)

- Vidni simptomi, uključujući umanjeње vida i metamorfopsije (*II-*, *GQ*, *SR*)
- Promena lekova i nutritivnih suplemenata (*III*, *GQ*, *SR*)

- Promene u oftalmološka i sistemske anamnezi u proteklom periodu (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Promene u socijalnoj anamnezi, s naročitim osvrtom na pušenje (*III*, *GQ*, *SR*)

Klinički pregled

- Vidna oština (*III*, *GQ*, *SR*)
- Biomikroskopski pregled fundusa (*III*, *GQ*, *SR*)

Praćenje nakon lečenja eksudativne AMD

- Pregledati pacijenta nakon terapije intravitrealnim injekcijama aflibercepta, bevacizumaba, ili ranimizumaba, približno četiri nedelje nakon tretmana (*III*, *GQ*, *SR*)
- Nakon verteporfin PDT pregledati i raditi fluoresceinsku angiografiju najmanje na svaka tri meseca, do stabilnog nalaza
- Pregledati pacijente nakon termalne laser fotokoagulacije uz pomoć fluoresceinske angiografije približno dve do četiri nedelje nakon tretmana i potom nakon četiri do šest nedelja (*III*, *GQ*, *SR*)
- Naknadne preglede, OCT i fluoresceinsku angiografiju treba obavljati prema indikacijama, a u zavisnosti od kliničkog nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju (*III*, *GQ*, *DR*)

Edukacija pacijenta

- Objasniti pacijentu prognozu i potencijalnu korist od tretmana u skladu s njihovim kliničkim i funkcionalnim statusom (*III*, *GQ*, *SR*)
- Stimulisati pacijente s početnom formom AMD da dolaze na redovne oftalmološke preglede da bi se na vreme uočila progresija u umerenu formu AMD
- Objasniti pacijentu s visokorizičnom formom AMD načine detektovanja novih simptoma CNV i potrebu da se u tom slučaju na vreme javi oftalmologu (*III*, *GQ*, *SR*)
- Podučiti pacijenta s 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 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 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 (*III*, *GQ*, *SR*)
- Stimulisati pacijente pušače da prekinu s pušenjem zato što postoje opservacioni podaci koji ukazuju na uzročno -posledičnu vezu između pušenja i AMD, kao i zbog drugih značajnih koristi po celokupno čovekovo zdravlje (*I++*, *GQ*, *SR*)
- Uputiti pacijente s redukovanom vidnom oštrinom na rehabilitaciju vida (videti www.aao.org/smart-sight-low-vision) i socijalne usluge (*III*, *GQ*, *SR*)

Terapijske preporuke za senilnu degeneraciju makule Terapijski protokol i plan praćenja senilne degeneracije makule

Preporučeni tretman	Dijagnoze kod kojih se sprovodi lečenje	Preporuke za praćenje
Praćenje bez medicinske ili hirurške terapije	Bez kliničkih znakova AMD (AREDS kategorija1) Početna AMD (AREDS kategorija2) Uznappedovala AMD s bilateralnom subfovealnom geografskom atrofijom ili disciformnim ožiljcima	Kao što je preporučeno u Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation PPP Kontrolni pregled za šest do 24 meseca ako nema simptoma ili hitan pregled ukoliko se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV Kontrolni pregled za šest do 24 meseca ako nema simptoma ili hitan pregled ukoliko se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV Foto fundus ili FA samo kod simptomatskih
Suplementi, antioksidansi, vitamini i minerali prema preporukama navedenim u AREDS izveštajima	Umerena AMD (AREDS kategorija3) Uznappedovala AMD na jednom oku (AREDS kategorija 4)	Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka) Kontrolni pregled za šest do 18 meseci ukoliko je asimptomatski ili hitan pregled ako se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV Foto fundus ili fundus autofluorescenca po potrebi Fluoresceinska angiografija i/ili OCT u slučaju sumnje na CNV
Intravitrealna injekcija Aflibercepta 2,0 mg kao što je opisano u objavljenim izveštajima	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. Kontrolni pregled okvirno četiri nedelje nakon tretmana; naredne kontrole u zavisnosti od kliničkih nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju. Tretman održavanja na svakih osam nedelja pokazao je slične rezultate kao i tretman održavanja na svake četiri nedelje Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka)
Intravitrealna injekcija bevacizumaba 1,25 mg kao što je opisano u objavljenim izveštajima Oftalmolog mora da obezbedi odgovarajući informisani pristanak jer lek nije registrovan	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. Kontrolni pregled okvirno četiri nedelje nakon tretmana; naredne kontrole u zavisnosti od kliničkih nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka)
Intravitrealna injekcija ranibizumaba 0,5 mg prema preporukama u literaturi o ranibizumabu	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. Kontrolni pregled okvirno četiri nedelje nakon tretmana; naredne kontrole u zavisnosti od kliničkih nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka)
PDT s verteporfinom prema preporukama u TAP i VIP izveštajima	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 s vizusom <20/50 ili ako je CNV <4 MPS dijametra papile kad je vizus>20/50 Juxtafovealna CNV predstavlja off label indikaciju za PDT, ali može da se razmotri u određenim slučajevima	Kontrolni pregledi u proseku na svaka tri meseca do stabilizacije, s ponovnim tretmanima ako je indicovano Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka)
Laserska fotokoagulacija prema preporukama u MPS izveštajima	Može se razmatrati za ekstrafovealne klasične CNV, nove ili rekurentne Može se razmatrati i za jukstapapilarnu CNV	Kontrolni pregled s fluoresceinskom angiografijom u proseku za dve do četiri nedelje nakon tretmana, zatim za četiri do šest nedelja, a potom u zavisnosti od kliničkih i angiografskih nalaza Ponovni tretmani u slučaju indikacija Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/ Amslerova rešetka)

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

Dijabetična retinopatija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Trajanje dijabetesa (*II++*, *GQ*, *SR*)
- Dosadašnja kontrola glikemije (hemoglobin A1c) (*II++*, *GQ*, *SR*)
- Terapija (*III*, *GQ*, *SR*)
- Anamneza sistemskih oboljenja (npr. gojaznost, bolesti bubrega, sistemska hipertenzija, nivo serumskih lipida, trudnoća) (*II++*, *GQ*, *SR*)
- Anamneza oftalmoloških oboljenja (*II*, *GQ*, *SR*)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina (*III*, *GQ*, *SR*)
- Biomikroskopski pregled (*III*, *GQ*, *SR*)
- Merenje IOP-a (*III*, *GQ*, *SR*)
- Gonioskopija prema indikacijama (neovaskularizacija irisa ili povišen IOP) (*III*, *GQ*, *SR*)
- Ispitivanje reakcije zenica radi utvrđivanja disfunkcije optičkog nerva
- Pregled fundusa u širokoj zenici uključujući stereoskopski pregled zadnjeg pola (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pregled periferne retine i vitreusa indirektnom oftalmoskopijom ili biomikroskopski pregled Goldmanovom lupom s ogledalima (*III*, *GQ*, *SR*)

Dijagnoza

- Klasifikovati tip i težinu dijabetične retinopatije na svakom oku pojedinačno, sa ili bez prisustva CSME (*III*, *GQ*, *SR*). Različite kategorije DR imaju različit rizik progresije, koji je zavisen od sveobuhvatne metaboličke kontrole dijabetesa.

Praćenje

- Oftalmološka simptomatologija (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Sistemski status (trudnoća, krvni pritisak, serumski holesterol, bubrežna funkcija) (*III*, *GQ*, *SR*)
- Glikemijski status (hemoglobin A1c) (*III*, *GQ*, *SR*)

Kontrolni pregled

- Vidna oštrina (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Merenje IOP-a (*III*, *GQ*, *SR*)
- Biomikroskopski pregled s pregledom dužice (*III*, *GQ*, *SR*)
- Gonioskopija (pre midrijaze, u slučaju sumnje ili prisustva neovaskularizacije dužice ili povišenog IOP) (*III*; *GQ*, *SR*)
- Stereoskopski pregled zadnjeg pola u midrijazi (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pregled periferne retine i vitreusa prema indikacijama (*III*, *GQ*, *SR*)
- OCT snimanje po potrebi (*III*, *GQ*, *SR*)

Pomoćni testovi

- Optička koherentna tomografija može se koristiti za kvantifikovanje debljine retine, praćenje edema makule, identifikaciju vitreoretinalne trakcije i za detekciju ostale makularne patologije kod pacijenata s dijabetičnim edemom makule (*III*, *IQ*, *DR*). Odluka da se ponove anti-VEGF injekcije, promeni terapijski agens (npr. primena intraokularnih steroida), započne laserska terapija, ili čak razmatranje vitrektomije su često bar delom bazirana na OCT nalazu.
- Foto fundus može biti koristan za dokumentovanje prisustva NVE i NVD, odgovara na terapiju i potrebe za dodatnim tretmanima u budućim kontrolama (*III*, *IQ*, *DR*)
- Fluoresceinska angiografija se koristi u pripremi za lasersku terapiju CSME i za detekciju uzroka neobjašnjivog pada vida (*III*, *IQ*, *DR*). Angiografijom se mogu identifikovati promene u makularnoj kapilarnoj perfuziji ili mesta kapilarnog curenja koja stvaraju makularni edem kao neka od potencijalnih objašnjenja za pogoršanje vida (*III*, *IQ*, *DR*)
- Fluoresceinska angiografija nije indikovana kao rutinska analiza kod pacijenata s dijabetesom (*II*, *GQ*, *SR*)
- Ultrasonografija omogućava procenu stanja retine u prisustvu vitrealne hemoragije ili drugih zamućenja optičkih medija i može biti korisna u definisanju prisustva i težine vitreoretinalne trakcije, naročito u regiji makule (*III*, *GQ*, *SR*)

Edukacija pacijenta

- Objasniti rezultate pregleda i njihove implikacije
- Savetovati pacijente s dijabetesom bez DR da jednom godišnje obavljaju kompletan oftalmološki pregled u širokoj zenici (*II++*, *GQ*, *SR*)
- Informisati pacijente da efikasno lečenje dijabetične retinopatije zavisi od pravovremenog reagovanja uprkos dobroj vidnoj oštini i odsustvu očnih simptoma
- Informisati pacijente o značaju održavanja normalne glikemije, krvnog pritiska i nivoa serumskih lipida (*III*, *GQ*, *SR*)
- Razmotriti oftalmološki nalaz pacijenta s njegovim nadležnim lekarom, internistom, endokrinologom (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pacijentima koji ne reaguju na hirurgiju i za koje ne postoji dalje lečenje obezbediti odgovarajuću profesionalnu podršku, uputiti na savetovanje, rehabilitaciju i socijalne službe (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pacijente sa smanjenom vidnom funkcijom uputiti na rehabilitaciju vida (www.aao.org/smart-sight-low-vision) i socijalne službe (*III*, *GQ*, *SR*)

Terapijske preporuke za pacijente s dijabetesom

Stepen retinopatije	Prisustvo CSME*	Kontrole	Panretinalna	Fokalni i/ili grid laser [†]	Intravitrealna anti-VEGF terapija
Normalan nalaz ili minimalna NPDR	Ne	12	Ne	Ne	Ne
Blaga NPDR	Ne ME CSME [†]	12 [‡] 4-6 1*	Ne Ne Ne	Ne Ne Ponekad	Ne Ne Ponekad
Umerena NPDR	Ne ME CSME [†]	12 3-6 1*	Ne Ne Ne	Ne Ne Ponekad	Ne Ne Ponekad
TeškaNPDR	Ne ME CSME [†]	4 2-4 1*	Ponekad Ponekad Ponekad	Ne Ne Ponekad	Ne Ne Ponekad
PDR bez visokog rizika	Ne ME CSME [†]	4 2-4 1*	Ponekad Ponekad Ponekad	Ne Ne Ponekad	Ne Ne Ponekad
PDR visokog rizika	Ne ME CSME [†]	4 4 1*	Preporučeno Preporučeno Preporučeno	Ne Ponekad Ponekad	Razmatra se Često Često

Anti -VEGF = antivaskularni endotelni faktor rasta; CSME = klinički značajan makularni edem; ME = makularni edem bez kliničkog značaja; NPDR = neproliferativna dijabetična retinopatija; PDR = proliferativna dijabetična retinopatija

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

[†]Izuzetak su hipertenzija ili edemi udruženi sa srčanom i/ili 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 kad nije uključen centar makule, kad postoji odlična vidna oštrina, pacijent je dostupan za kontrolu i svestan je rizika.

[‡]Ili u kraćim intervalima ukoliko se pojave znaci bliski onima kod teške NPDR

Literatura:

- Writitng committe for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Panretinal photocoagulation vs. Intravitreal ranibizumab for proliferative diabetic retinopathy: a randomized clinical trial. JAMA 2015;314:2137-46
- Olsen TW. Anti-VEGF pharmacotherapy as an alternative to panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy. JAMA 2015;314:2135-6

Idiopatska epiretinalna membrana i vitreomakularna trakcija (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Istorija očnih bolesti (npr. zadnja ablacija vitreusa, uveitis, rupture retine, retinalne venske okluzije, proliferativna dijabetična retinopatija, inflamatorne bolesti oka, skorašnje zarastanje rana)
- Trajanje simptoma (npr. metamorfopsije, poteškoće u gledanju s oba oka, diplopije)
- Rasa/etnička pripadnost
- Istorija sistemskih bolesti

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštrine
- Merenje IOP
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Spectral domain OCT kako bi se detektovale makularne i retinalne promene (npr. proliferacija ćelija retinalnog pigmentnog epitela i/ili glijalnih ćelija) (III, GQ, SR)
- Identifikacija prisutnog materijala ekstracelularnog matriksa, laminocita i/ili ćelija u vitreusu
- ERM i VMT se često javljaju zajedno (OCT nalaz VMT je sličan, ali zadnja hijaloidna membrana ostaje delimično pričvršćena za makulu)
- Fluoresceinska angiografija može biti od pomoći pri evaluaciji ERMi/ili VMT i pridružene retinalne patologije

Terapijski pristup

- Odluka o pristupanju hirurškom lečenju kod pacijenata s ERM/VMT obično zavisi od težine simptoma, posebno od uticaja na svakodnevne aktivnosti
- Pacijenta treba informisati da većina ERM ostaje stabilna i ne zahteva terapiju (GQ, SR)
- Pacijenta treba uveriti da postoji vrlo uspešna hirurška procedura koja se može primeniti u slučaju pogoršanja simptoma ili umanjenja vida (GQ, SR)
- Treba razmotriti i odnos koristi i rizika hirurške vitrektomije. Rizici uključuju kataraktu, rupture retine, ablaciju retine i endoftalmitis

Hirurški zahvati i postoperativni tretman

- Vitrektomija je često indikovana kod pacijenata s umanjenjem vidne oštrine i pojavom metamorfopsija (II, MQ, DR)
- Stanje pacijenta se ne popravlja bez vitrektomije kod postojanja široke zone VMT (>1500 µm) ukoliko postoji prateća patološka ablacija makularnog predela, ili kad je vidna oštrina pri pregledu loša (III, IS, DR)

- Vitrektomija učinjena usled ERM ili VMT obično dovodi do poboljšanja vida jer se okolna retina, elipsoidna zona i fotoreptori spolnog segmenta mogu oporaviti ili normalizovati nakon hirurgije (III, IQ, DR)
- Pacijenta s ERM treba informisati da je malo verovatno da bi intravitrealno aplikovan okriplazmin doveo do efikasnog lečenja (III, GQ, SR)
- Hipotonija i povišen IOP su dobro poznati rizici nakon vitrektomije i potrebno ih je pratiti postoperativno
- Pacijenta bi trebalo pregledati postoperativno prvog dana, potom nedelju do dve nakon hirurškog zahvata, ili ranije, zavisno od razvoja nove simptomatologije ili novih kliničkih znakova tokom ranog postoperativnog pregleda (GQ, SR)

Edukacija pacijenta i praćenje

- Poređenje OCT nalaza normalnog i abnormalnog oka pomaže pacijentu da shvati svoju bolest
- Pacijenta treba instruisati da povremeno testira svoj centralni vid monokularno kako bi uočio promene koje se mogu javljati vremenom, poput malih centralnih skotoma (GQ, SR)
- Pacijentu treba reći da se odmah javi svom oftalmologu ukoliko se pojave novi simptomi poput povećanog broja mušica, gubitka dela vidnog polja, metamorfopsija ili umanjenja vidne oštrine (III, GQ, SR)

Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Trajanje simptoma (III, GQ, DR)
- Istorija bolesti: glaukom ili druga prethodna očna oboljenja, povrede, hirurške intervencije ili drugo lečenje, produženo gledanje u suncu (III, GQ, DR)
- Upotreba lekova koji mogu uticati na formiranje makularnih cista (III, GQ, DR)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina (III, GQ, SR)
- Biomikroskopski pregled makule i vitreoretinalnog interfejsa i PNO (III, GQ, SR)
- Indirektni pregled periferne retine (III, GQ, SR)

Preporuke za tretman rupture makule

Stadijum	Tretman	Praćenje
1-A i 1-B	Praćenje	Ukoliko nema nove simptomatologije, pregled na svaka dva do četiri meseca. Kontrolni pregled ukoliko se pojave novi simptomi. Savetovati monokularno testiranje Amslerovom rešetkom
2	Vitreoretinalna hirurgija*	Kontrolni pregled dan-dva postoperativno, potom za jednu do dve nedelje. Učestalost i vreme sledećih kontrola zavisi od ishoda operacije i kliničkog toka. Ukoliko se ne leči hirurški, pratiti na dva do četiri meseca
2	Vitreofarmakoliza†	Kontrolni pregled nakon prve i četvrte nedelje, ili u slučaju pojave novih simptoma (npr. simptomi ablacije mrežnjače)
3 ili 4	Vitreoretinalna hirurgija	Kontrolni pregled dan-dva postoperativno, potom za jednu do dve nedelje. Učestalost i vreme sledećih kontrola zavisi od ishoda operacije i kliničkog toka

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

†Mada je ocriplazmin odobrio U.S. FDA za vitreomakularnu adheziju, tretman idiopatske rupture makule bez vitreomakularne trakcije ili adhezije bi se trenutno smatrao off label upotrebom

Hirurški tretman i postoperativni protokol

- Informisati pacijenta o rizicima, koristi i alternativni hirurškog zahvata, kao i potrebi primene ekspanzivnog gasa za tamponadu i postoperativnog pozicioniranja (III, GQ, SR)
- Formulisati plan postoperativne nege u dogovoru s pacijentom (III, GQ, SR)
- Informisati pacijente s glaukomom o mogućnosti postperativnog povišenja intraokularnog pritiska (III, GQ, SR)
- Pregledati pacijenta nakon dan-dva nakon operacije i potom nakon posle jedne do dve nedelje (III, GQ, DR)

Edukacija pacijenta

- Obavestiti pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do pojave većeg broja mušica, gubitka dela vidnog polja ili pada vidne oštrine (III, GQ, SR)
- Obavestiti pacijenta da treba izbegavati putovanje avionom, veću nadmorsku visinu, ili opštu anesteziju s primenom azot-oksidula dok tamponada oka gasom potpuno ne iščezne (III, GQ, SR)
- 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 (III, GQ, SR)
- Uputiti pacijente s lošim funkcionalnim vidnim ishodom na vidnu rehabilitaciju (vidi www.aaopt.org/smart-sight-low-vision) i socijalne službe (II+, GQ, SR)

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

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Simptomi PVD (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Porodična anamneza ablacije retine, povezani genetski poremećaji (*II-*, *GQ*, *SR*)
- Prethodna trauma oka (*III*, *GQ*, *SR*)
- Miopija (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Anamneza prethodnih hirurških zahvata na oku uključujući refraktivnu zamenu sočiva i operaciju katarakte (*II++*, *GQ*, *SR*)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Ispitivanje vidnog polja metodom konfrontacije i ispitivanje prisustva relativnog aferentnog pupilarnog defekta (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pregled vitreusa u smislu postojanja hemoragija, odlubljenja i pigmentnih čelija (*II+*, *GQ*, *SR*)
- Pregled periferne retine uz primenu skleralne depresije. Najbolja tehnika za procenu periferne vitreoretinalne patologije jeste indirektna oftalmoskopija uz primenu skleralne depresije (*III*, *GQ*, *SR*)

Pomoćni testovi

- Optička koherentna tomografija može biti od pomoći u proceni i gradiranju PVD (*II+*, *MQ*, *DR*)
- Sprovesti B-scan ultrasonografiju ukoliko pregled periferne mrežnjače nije moguć. Ukoliko se ne ustanove abnormalnosti, savetuju se češći kontrolni pregledi (*III*, *IQ*, *DR*)

Protokol lečenja

Hirurški tretman i postoperativna nega

- Informisati pacijenta o prednostima, rizicima i alternativni hirurškog zahvata (*III*, *GQ*, *SR*)
- Formulirati plan postoperativne nege u dogovoru s pacijentom (*III*, *GQ*, *SR*)
- Savetovati pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do promena u simptomatologiji poput novih mušica ili gubitka vidnog polja (*II+*, *GQ*, *SR*)

Anamnestički podaci na kontrolnom pregledu

- Vidna simptomatologija (*III*, *GQ*, *SR*)
- Trauma oka ili hirurški zahvat na oku u intervalu između dva pregleda (*III*, *GQ*, *SR*)

Kontrolni klinički pregled

- Vidna oštrina (*III*, *GQ*, *SR*)
- Procena stanja vitreusa s naglaskom na postojanje pigmenta, hemoragija ili sinereze (*III*, *GQ*, *SR*)
- Pregled periferne retine sa skleralnom depresijom (*III*; *GQ*, *SR*)
- Optička koherentna tomografija ukoliko postoji vitreomakularna trakcija (*III*, *GQ*, *SR*)
- B-scan ultrasonografija ukoliko su optički mediji zamućeni (*III*, *GQ*, *SR*)

Edukacija pacijenta

- Pacijente s visokim rizikom za nastanak ablacije retine treba informisati o simptomima ablacije i PVD, kao i važnosti periodičnih kontrolnih pregleda. (*III*, *GQ*, *DR*)
- Savetovati pacijente s visokim rizikom za razvoj ablacije retine da se odmah jave svom oftalmologu ukoliko uoče značajne promene u simptomatologiji poput povećanog broja mušica, gubitka vidnog polja ili pada vidne oštrine. (*II+*, *GQ*, *DR*)

Terapijske opcije

Tip lezije	Tretman*
Akutne simptomatske potkovičaste rupture	Hitan tretman
Akutne simptomatske rupture s operkulumom	Tretman nije neophodan
Akutne simptomatske dijalize	Hitan tretman
Traumatske rupture retine	Obično se tretiraju
Asimptomatske potkovičaste rupture (bez subkliničke ablacije retine)	Često mogu da se prate bez tretmana
Asimptomatske rupture s operkulumom	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatske atrofične kružne rupture	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatska palisadna degeneracija bez ruptura	Ne tretira se, osim u slučajevima kada PVD dovede do pojave potkovičaste rupture
Asimptomatska palisadna degeneracija s rupturama	Obično ne zahteva tretman
Asimptomatska dijaliza	Nema konsenzusa u vezi s tretmanom i nema dovoljno dokaza za preporuku
Oči s atrofičnim rupama, palisadnom degeneracijom ili asimptomatskim potkovičastim rupturama gde je na drugom oku došlo do ablacije retine	Nema konsenzusa u vezi s tretmanom i nema dovoljno dokaza za preporuku

PVD = zadnja ablacija staklastog tela

*Nema dovoljno dokaza da bi se preporučila profilaksa asimptomatskih ruptura retine kod pacijenata kod kojih se planira operacija katarakte

Okluzija retinalne i oftalmičke arterije (prvi pregled i lečenje)

Prvi pregled (ključne stavke)

- Prvi pregled podrazumeva elemente kompletnog oftalmološkog pregleda odraslih (vidi Kompletan oftalmološki pregled kod odraslih PPP za detalje) s posebnim osvrtom na elemente vaskularne bolesti retine (*II+*, *MQ*, *SR*)
- Istorija bolesti trebalo bi da uključi i pregled po sistemima u potrazi za embolijskim bolestima (npr. simptomi tranzitornih ishemijskih napada, slabost s lateralizacijom, parestezije)
- Simptomi gigantocelularnog arteritisa (GCA) (npr. glavobolja, osetljivost skalpa, opšta slabost, umor, temporalna preosetljivost, povišena telesna temperatura, podaci o reumatskoj polimijalgiji) moraju biti prepoznati.

Klinički pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina
- Merenje intraokularnog pritiska
- Biomikroskopski pregled
- Pregled periferne retine indirektnom oftalmoskopijom u širokoj zenici
- Gonioskopija u slučaju kad je intraokularni pritisak povišen ili kada se (pre širenja zenica) sumnja na neovaskularizaciju dužice
- Pregled očnog dna
- Ispitivanje postojanja relativnog aferentnog pupilarnog defekta
- Biomikroskopija zadnjeg pola
- Pregledom periferne retine indirektnim oftalmoskopom u širokoj zenici procenjuju se: krvarenja na retini, promene tipa cotton-wool, retinalni embolusi, vaskularni „boxcarring” segmentacija krvne kolumne usled staze i neovaskularizacija optičkog diska

Dijagnostički testovi

- Fundus fotografija u boji i „red free”
- Fluoresceinska angiografija
- Optička koherentna tomografija
- Ultrazvučna evaluacija u slučaju značajne zamućenosti medija

Terapijski protokol

- Akutne simptomatske okluzije oftalmične (OAO), retinalne (CRAO) ili grane retinalne arterije (BRAO) predstavljaju urgentno oftalmološko stanje i zahtevaju brzu evaluaciju
- Lekari obavezno treba da razmotre mogućnost postojanja GCA kod svih pacijenata starijih od 50 godina
- U slučajevima GCA, lekari bi trebalo da započnu urgentnu sistemsku kortikosteroidnu terapiju kako bi se sprečio gubitak vida drugog oka ili vaskularnu okluziju druge lokalizacije (I-/I+, *GQ*, *SR*).
- Pacijente s dijabetesom potrebno je posebno pratiti budući da sistemska primena kortikosteroida može destabilisati glikoregulaciju

Oftalmolozi bi trebalo da pacijenta s retinalnom vaskularnom bolešću upute na odgovarajuće dalje lečenje, u zavisnosti od prirode retinalne okluzije.

- Akutne simptomatske OAO ili CRAO embolijske etiologije treba odmah uputiti u najbliži centar za cerebrovaskularne insulte
- Trenutno nema naučnih dokaza o koristi hitne intenzivne cerebrovaskularne terapije kod pacijenata s BRAO koji nemaju druge simptome

Praćenje pacijenta

- Period praćenja usklađuje se s obimom retinalne ili okularne ishemije zbog neovaskularizacije. Pacijenti s obimnijim ishemijama zahtevaju češće praćenje
- Mnogi pacijenti s retinalnom vaskularnom bolešću će izgubiti vid bez obzira na terapijske opcije i stoga ih treba uputiti na adekvatnu socijalnu službu i rehabilitaciju vida.

Retinalne venske okluzije (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Istorija očnih bolesti (npr. glaukom, drugi oftalmološki poremećaji, intraokularne injekcije, hirurgija, uključujući laserski tretman, hirurgija katarakte, refraktivna hirurgija)
- Lokalizacija i trajanje umanjena vida
- Trenutna terapija
- Istorija sistemskih bolesti (npr. sistemska hipertenzija, dijabetes, hiperlipidemija, kardiovaskularne bolesti, apneja pri spavanju, koagulopatije, trombotični poremećaji, plućna embolija)

Prvi pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštrine
- Merenje IOP
- Biomikroskopija u detekciji finih abnormalnih novih krvnih sudova dužice
- Pregled periferne retine indirektnom oftalmoskopijom kroz široku zenicu
- Gonioskopija pre širenja zenica, posebno u slučajevima ishemične CRVO, kada je IOP povišen ili kad je rizik za neovaskularizaciju dužice visok
- Binokularna fundoskopska evaluacija zadnjeg pola
- Pregled periferne retine indirektnom oftalmoskopijom

Dijagnostički testovi

- Kolor fundus fotografija radi dokumentovanja stanja retine
- Fluoresceinska angiografija radi evaluacije stepena vaskularne okluzije
- Optička koherentna tomografija radi detekcije bolesti makule
- Ultrasonografija (npr. ukoliko postoji krvarenje u vitreusu)

Terapijski pristup

- Najbolja prevencija jeste agresivna kontrola faktora rizika putem optimalne regulacije dijabetes melitusa, hipertenzije, i hiperlipidemije (*I+, GQ, SR*)
- Ispitanici koji su primili kortikosteriodni tretman od 4 mg imali su veći rizik pojave katarakte, operacije katarakte, i povišen IOP,

što govori o prednosti doze od 1 mg (*I++, GQ, SR*)

- Mnogobrojne studije ukazuju na efikasnost anti-VEGF agenasa u tretmanu makularnog edema povezanog s BRVO (*I++, GQ, SR*)
- Randomizovane kontrolisane studije ukazuju na efikasnost anti-VEGF agenasa u tretmanu makularnog edema povezanog sa RVO (*I++, GQ, SR*)
- Primena antiseptičnih betadin kapi i blefarostata preporučuje se prilikom aplikacije svih intravitrealnih injekcija (*III, MQ, DR*)
- Intravitrealno dat triamcinolon, deksametazon i drugi kortikosteroidi su dokazano efikasni za edem makule povezan sa CRVO, a takođe je dokazan je prateći rizik nastanka katarakte i glaukoma (*I+, GQ, SR*)
- Laserski tretman se još uvek primenjuje kod očiju s BRVO, čak i ukoliko bolest traje više od 12 meseci (*I+, GQ, SR*)
- Sektorijalna panretinalna fotokoagulacija se još uvek preporučuje kod neovaskularizacija ukoliko se pojave komplikacije poput krvarenja u vitreus ili neovaskularizacija dužice (*I+, GQ, SR*)
- Oftalmolozi koji leče pacijente s retinalnim vaskularnim okluzijama moraju biti upoznati sa specifičnim preporukama relevantnih kliničkih studija zbog kompleksnosti dijagnoze i tretmana (*I++, GQ, SR*)

Praćenje pacijenta

- Oftalmolozi bi trebalo da upute pacijenta s RVO lekaru primarne zdravstvene zaštite radi adekvatnog lečenja sistemskih bolesti i da proslede svoje rezultate nadležnom lekaru koji će dalje voditi pacijenta (*I++, GQ, SR*)
- Rizik za obolevanje drugog oka treba podeliti i s lekarom primarne zdravstvene zaštite i s pacijentom (*I+, MQ, SR*)
- Pacijent koji ne reaguje adekvatno na terapiju i kod koga je dalje lečenje nedostupno mora dobiti profesionalnu podršku, savetovanje, rehabilitaciju vida ili socijalne usluge ukoliko je potrebno (*I++, GQ, SR*)

Katarakta (inicijalni pregled i praćenje)

Anamneza (ključne stavke)

- Simptomi
- Istorija oftalmoloških stanja
- Istorija sistemskih bolesti
- Anamneza o stanju vidne funkcije
- Terapija koju pacijent trenutno koristi

Prvi pregled (ključne stavke)

- Vidna oštrina s postojećom korekcijom
- Utvrđivanje BCVA (s refrakcijom kad postoji indikacija)
- Pregled spoljnih delova oka
- Primarni položaj i motilitet bulbusa
- Testiranje zableštenja (po potrebi)
- Pupilmotorika
- Merenje intraokularnog pritiska
- Biomikroskopija uključujući i gonioskopiju
- Pregled sočiva, makule, periferne retine, optičkog nerva i vitreusa u širokoj zenici
- Procena relevantnih aspekata medicinskog i fizičkog stanja pacijenta

Terapijski protokol

- Lečenje je indikovano kad funkcija vida više ne zadovoljava potrebe pacijenta, a operacija katarakte omogućava razumnu verovatnoću poboljšanja kvaliteta života
- Uklanjanje katarakte indikovano je i kad postoji dokaz o bolesti uzrokovanoj sočivom ili kada je važan uvid u fundus kod očiju koje imaju vidni potencijal
- Hirurško lečenje ne treba sprovoditi u sledećim situacijama: korekcijom refrakcije obezbeđuje se vidna oštrina koji ispunjava želje i potrebe pacijenta; ukoliko se ne očekuje poboljšanje vidne funkcije a ne postoji druga indikacija za uklanjanje sočiva; hirurško lečenje nije bezbedno zbog postojanja pratećih medicinskih ili očnih stanja; nije moguće sprovesti adekvatnu postoperativnu negu; pacijent ili ovlašćeni pratilac nisu u stanju da daju pismeni pristanak za neurgentnu hiruršku intervenciju
- Indikacije za hiruršku intervenciju na drugom oku iste su kao i za prvu operaciju (uz akcenat na potrebe za binokularnom funkcijom)
- Standard za tretman u SAD je mikroinciziona fakoemulsifikacija s implantacijom savitljivog IOL biaksijalnim ili koaksijalnim pristupom (*I+, GQ, SR*)

Preoperativna priprema

Oftalmolog koji vrši operativno lečenje ima sledeće odgovornosti:

- Da izvrši preoperativni pregled
- Da ustanovi postojanje korelacije između rezultata pregleda i simptoma, nalaza i indikacije za operaciju
- Da informiše pacijenta o prednostima, rizicima i očekivanom ishodu operacije, uključujući i očekivani refraktivni ishod ili dosadašnje lično iskustvo
- Da napravi plan operacije, uključujući izbor IOL i tipa anestezije
- Da pred pacijentom prokomentariše rezultate preoperativnog pregleda i dijagnostičkih testova
- Da informiše pacijenta o razlozima slabog vida uprkos izvršenoj operaciji i mogućnostima rehabilitacije (*III, GQ, SR*)
- Da formuliše protokol postoperativnog praćenja i upozna pacijenta s detaljima
- Da odgovori na pitanja pacijenta koja se odnose na operaciju, kontrole i troškove
- Rutinske preoperativne laboratorijske analize u vezi s medicinskom istorijom i fizikalnim pregledom nisu indikovane (*I+, GQ, SR*)

Kontrolni pregledi

- Visokorizične pacijente trebalo bi pregledati u toku 24 sata od operacije
- Rutinske pacijente trebalo bi pregledati u toku 48 sati od operacije
- Učestalost sledećih kontrolnih pregleda zavisi od refrakcije, vidne funkcije i medicinskog stanja oka
- Češći pregledi su obično potrebni kod visokorizičnih pacijenata
- Svaki postoperativni pregled trebalo bi da uključi:
 - Novonastale simptome i korišćenje postoperativne terapije
 - Procenu funkcionalnog statusa pacijenta
 - Merenje intraokularnog pritiska
 - Biomikroskopija
 - Diskreciono pravo hirurga da primeni postoperativni protokol lečenja (*III, GQ, SR*)

Katarakta (inicijalni pregled i praćenje)*(nastavak)***Nd: Yag laser kapsulotomija**

- Ovaj tretman je indikovao kad je vid umanjen zamućenjem zadnje kapsule toliko da ometa funkcionisanje pacijenta ili kad značajno otežava uvid u stanje oćnog dna
- Informisati pacijenta o potrebi hitnog pregleda u slučaju pojave simptoma odvajanja staklastog tela, rupture i ablacije retine
- Odluka o sprovođenju kapsulotomije mora obuhvatiti i koristi i rizike laserske intervencije. Lasersku kapsulotomiju ne treba sprovoditi profilaktički (npr. kad je kapsula providna). Pre sprovođenja Nd: Yag laser kapsulotomije potrebno je da oko bude bez znakova inflamacije, a IOL stabilan (*III, GQ, SR*)

Bakterijski keratitis (prvi pregled)**Anamnestički podaci**

- Simptomi (npr. stepen bola, crvenilo, sekrecija, zamućen vid, fotofobija, trajanje tegoba, okolnosti pod kojima su se pojavili simptomi) (*III, GQ, SR*)
- Istorija nošenja kontaktnih soćiva (npr. raspored soćiva, rastvor za soćiva, protokol održavanja, ispiranje vodom s ćesme, plivanje, tuširanje s kontaktnim soćivima) (*II+, GQ, SR*)
- Druga oftalmološka anamneza, uključujući faktore rizika kao što su herpes simpleks keratitis,
- Varićela zoster keratitis, prethodni bakterijski keratitis, povrede, suvo oko, prethodne operacije na oku, uključujući i refraktivnu hirurgiju (*III, GQ, SR*)
- Opšta sistemska anamneza (*III, GQ, SR*)
- Oftalmološka terapija koju je pacijent koristio ili i dalje koristi (*III, GQ, SR*)
- Alergije na lekove (*III, GQ, SR*)
- Vreme nošenja, spavanje sa soćivima, tip kontaktnih soćiva

Klinički pregled

- Vidna oštrina (*III, GQ, SR*)
- Opšti izgled pacijenta, uključujući stanje kože (*III, GQ, SR*)
- Pregled lica (*III, GQ, SR*)
- Položaj bulbusa (*III, GQ, SR*)
- Kapci i pokretljivost kapaka (*III, GQ, SR*)
- Konjunktiva (*III, GQ, SR*)
- Nazolakrimalni aparat (*III, GQ, SR*)
- Kornealni senzitivitet (*III, GQ, SR*)
- Biomikroskopski pregled (*III, GQ, SR*)
 - Rubovi kapaka (*III, GQ, SR*)
 - Konjunktiva (*III, GQ, SR*)
 - Sklera (*III, GQ, SR*)
 - Rožnjaća (*III, GQ, SR*)
 - Pregled dubine prednje komore i znakova inflamacije, uključujući ćelije i zamućenje, hipopion, fibrin, hifemu (*III, GQ, SR*)
 - Prednji vitreus (*III, GQ, SR*)
 - Pregled drugog oka u cilju otkrivanja uzroka, kao i postojanja slične osnovne patologije (*III, GQ, SR*)

Dijagnostički testovi

- Zbrinuti većinu slučajeva prenosnih infekcija empirijskom terapijom bez uzimanja briseva i kultura (*III, IQ, DR*)
- Indikacije za uzimanje briseva i zasejavanje kultura:
 - Keratitis mikrobnog porekla koji potencijalno ugrožavaju vid pre zapoćinjanja terapije (*III, IQ, DR*)

- Veliki centralni kornealni infiltrat koji se proteže do srednje i duboke strome (*III, IQ, DR*)
- Hronični slučajevi (*III, IQ, DR*)
- Rezistentni na antibiotike širokog spektra (*III, IQ, DR*)
- Kliničke karakteristike koje ukazuju na gljivićni, amebni ili mikobakterijski keratitis (*III, IQ, DR*)
- Hipopion koji nastaje kod bakterijskog keratitisa najćešće je sterilan, pa se ne savetuje punkcija prednje komore i vitreusa, osim kad postoji sumnja na mikrobnog endoftalmitis (*III, IQ, DR*)
- Kornealni skarifikat potrebno je inokulisati direktno na odgovarajući medijum kako bi se povećale šanse za kultivisanje (*III, IQ, DR*). Ukoliko to nije izvodljivo, uzorak se ostavlja u transportni medijum (*II+, MQ, DR*). U oba slućaja, kulturu je potrebno odmah inkubirati ili u najkraćem roku poslati u laboratoriju (*III, GQ, SR*)

Terapijski protokol

- Topikalne antibiotske kapi su najbolji izbor u većini slučajeva (*III, GQ, SR*)
- Koristiti antibiotike širokog spektra na početku empirijskog tretmana pretpostavljene bakterijske infekcije (*III, IQ, DR*)
- Kod centralnih ili teških formi (npr. zahvaćenost duboke strome ili infiltrati veći od 2 mm s ekstenzivnom supuracijom), koriste se udarne doze (npr. svakih 5 do 15 minuta u prvih 30–60 minuta), praćene ćestom aplikacijom (npr. svakih 30–60 minuta) (*III, IQ, SR*) Kod lakših slučajeva bakterijskih keratitisa prorediti ućestalost ukapavanja (*III, IQ, DR*)
- Koristiti sistemsku terapiju za gonokokni keratitis (*III, IQ, DR*)
- Pacijentima koji koriste topikalne kortikosteroide u periodu nastanka bakterijskog keratitisa treba redukovati ili isključiti kortikosteroide dok se infekcija ne ogranići (*III, GQ, SR*)
- Kad kornealni infiltrat ugrožava vidnu osovinu, moće se uključiti topikalni kortikosteroid, nakon bar dva-tri dana progresivnog poboljšanja pod antibiotskom terapijom (*III, IQ, DR*). Nastaviti topikalne antibiotike u visokoj dozi uz postepeno smanjivanje (*III, IQ, DR*)
- Kontrolisati pacijenta na dan-dva nakon otpoćinjanja kortikosteroidne terapije (*III, IQ, DR*)

Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)

Edukacija pacijenta

- Informisati pacijente s faktorima rizika predisponirajućim za bakterijske keratitis o njihovom relativnom riziku, znacima i simptomima infekcije i savetovati ih da odmah konsultuju oftalmologa ukoliko primete ove upozoravajuće znake ili simptome (*III, GQ, SR*)
- Upoznati pacijenta s destruktivnom prirodom bakterijskog keratitisa i potrebi striktnog pridržavanja terapijskog protokola (*III, GQ, SR*)
- Razmotriti mogućnost trajnog gubitka vida i opcije vidne rehabilitacije (*III, GQ, SR*)
- Edukovati pacijente koji nose kontaktna sočiva o povećanom riziku od infekcije udružene s kontaktnim sočivima, spavanjem sa sočivima i značaju pridržavanja pravila o održavanju kontaktnih sočiva (*II+, GQ, SR*)
- Uputiti pacijente sa značajnim padom ili potpunim gubitkom vida na rehabilitaciju vida ukoliko nisu kandidati za hirurško lečenje (videti www.aao.org/smart-sight-low-vision)

Antibiotska terapija bakterijskog keratitisa

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 bacili	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	20 mg u 0.5 ml
Nokardija	Sulfacetamid Amikacin Trimetoprim/ Sulfametoksazol: Trimetoprim Sulfametoksazol	100 mg/ml 20-40 mg/ml 16 mg/ml 80 mg/ml	20 mg in 0.5 ml

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

†Besifloksacin 6 mg/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 monoterapiju u empirijskom tretmanu bakterijskog keratitisa.

§ Sistemska terapija je neophodna za suspektnu 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)

Anamnestički podaci

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

Klinički pregled

- Vidna oštrina (III, GQ, SR)
- Inspekcija
 - Koža (III, GQ, SR)
 - Kapci (III, GQ, SR)
- Biomikroskopski pregled
 - Suzni film (III, GQ, SR)
 - Prednji rub kapaka (III, GQ, SR)
 - Trepavice (III, GQ, SR)
 - Zadnji rub kapaka (III, GQ, SR)
 - Tarzalna konjunktiva (everzija kapaka) (III, GQ, SR)
 - Bulbarna konjunktiva (III, GQ, SR)
 - Rožnjača (III, GQ, SR)

Dijagnostički testovi

- Zasejavanje kultura može biti indikovano kod pacijenata s rekurentnim prednjim blefaritisom i teškom upalom, kao i kod pacijenata koji ne reaguju na terapiju (III, IQ, DR)
- 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 (III, IQ, DR)
- Konsultovati se s patologom pre biopsije ukoliko postoji sumnja na sebacealni karcinom (III, GQ SR)

Terapijski protokol

- Inicijalno lečenje se sprovodi toplim kompresama i higijenom kapaka (III, IQ, DR)
- Topikalni antibiotici kao što su bacitracin ili eritromicin mogu da se propišu i koriste više puta dnevno ili pred spavanje jednu ili više nedelja (III, IQ, DR)
- Kod pacijenata s disfunkcijom Meibomovih žlezda čiji hronični simptomi i znaci nisu adekvatno kontrolisani higijenom kapaka mogu se uključiti oralni tetraciklini i lokalni antibiotici (I-, MQ, DR)
- 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 (III, GQ, SR)

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregled uključuje sledeće:
 - Anamnestički podaci u proteklom periodu (III, GQ, SR)
 - Merenje vidne oštine (III, GQ, SR)
 - Inspekcija (III, GQ, SR)
 - Biomikroskopski pregled (III, GQ, SR)
- Ukoliko je primenjena kortikosteroidna terapija, kontrolisati pacijenta za nekoliko nedelja da bi se procenio efekat terapije, izmerio IOP i sagledala komplijansa (III, GQ, SR)

Edukacija pacijenta

- Objasniti pacijentu hronicitet i rekurentnost toka bolesti (III, GQ, SR)
- Informisati pacijenta da se simptomi u velikoj meri mogu smanjiti, ali da se retko mogu eliminisati (III, GQ, SR)
- Pacijente s inflamatornim lezijama kapaka koje su pod sumnjom na malignitet treba uputiti odgovarajućem specijalisti. (III, GQ, SR)

Konjunktivitis (inicijalni pregled)

Anamnestički podaci

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

Klinički pregled

- Vidna oštrina (*III, IQ, DR*)
- Inspekcija (*III, IQ, DR*)
 - Koža (znaci rozacee, ekcema, seboreje) (*III, IQ, DR*)
 - Abnormalnosti kapaka i adneksa oka (otok, diskoloracija, pozicija, gubitak elastičnosti, ulceracija, noduli, ekhimoze, neoplazme) (*III, IQ, DR*)
 - Konjunktiva (tip hiperemije, subkonjunktivalna hemoragija, hemoza, ožiljne promene, simblefaron, tumefakti, sekrecija) (*III, IQ, DR*)
- Biomikroskopski pregled (*III, IQ, DR*)
 - Ivice kapaka (inflamacija, ulceracija,

- sekrecija, noduli ili vezikule, krvavi debris, keratinizacija) (*III, IQ, DR*)
- Trepavice (gubitak trepavica, stvaranje krusta, perut, gnjide, vaši, trihijaza) (*III, IQ, DR*)
- Suzni punktum i kanalikuli (prominencija, sekrecija) (*III, IQ, DR*)
- Konjunktiva tarzusa i forniksa (*III, IQ, DR*)
- Bulbarna konjunktiva/limbus (folikuli, edem, noduli, gubitak elastičnosti, papile, ulceracije, ožiljavanje, fliktene, hemoragije, strana tela, keratinizacija) (*III, IQ, DR*)
- Rožnjača (*III, IQ, DR*)
- Prednja komora/dužica (inflamatorna reakcija, sinehije, transiluminacioni defekti) (*III, IQ, DR*)
- Bojenje (konjunktiva i rožnjača) (*III, IQ, DR*)

Dijagnostički testovi

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

Konjunktivitis (terapijske preporuke)

Terapijski protokol

- Izbegavati neselektivnu upotrebu lokalnih antibiotika i kortikosteroida jer antibiotici mogu da indukuju toksičnost, a kortikosteroidi potencijalno da prolongiraju adenovirusnu infekciju i pogoršaju herpes simpleks infekciju (*III, GQ, SR*)
- Blagu formu alergijskog konjunktivitisa tretirati antihistaminicima/vazokonstriktorima druge generacije lokalnih H1 histaminskih antagonista. Kod perzistirajuće i rekurentne alergije primeniti stabilizatore mastocita (*I++ , GQ, SR*)
- Za keratokonjunktivitis izazvan kontaktnim sočivima prekinuti nošenje dve ili više nedelja (*III, IQ, DR*)
- Ako su indicirani kortikosteroidi, propisati najblaži, a učestalost primene odrediti prema reakciji i toleranciji pacijenta (*III, IQ, DR*)
- Ako se koriste kortikosteroidi, prethodno i periodično kontrolisati IOP i providnost sočiva (*III, IQ, DR*)
- Koristiti sistemsku antibiotsku terapiju za konjunktivitis izazvan *Neisseria gonorrhoeae* ili *Chlamydia trachomatis* (*III, IQ, DR*)
- Kad 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 (*III, GQ, SR*)

- Pacijenta s manifestacijama sistemske bolesti uputiti odgovarajućem specijalisti (*III, GQ, SR*)

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregledi treba da uključe sledeće:
 - Anamnezu u prethodnom periodu (*III, IQ, DR*)
 - Vidnu oštrinu (*III, IQ, DR*)
 - Biomikroskopski pregled (*III, IQ, DR*)
- Ako se koriste kortikosteroidi, periodično kontrolisati IOP i providnost sočiva radi evaluacije katarakte ili glaukoma (*III, IQ, DR*)

Edukacija pacijenta

- Edukovati zaražene pacijente da bi se smanjilo ili preveniralo širenje zaraznih bolesti u zajednici (*III, IQ, DR*)
- Informisati pacijenta koji zahteva ponavljanu kratkotrajnu kortikosteroidnu terapiju o potencijalnim komplikacijama upotrebe kortikosteroida
- Upoznati pacijenta s alergijskim konjunktivitisom da češće pranje garderobe i kupanje pre spavanja mogu biti od koristi (*III, IQ, DR*)

Kornealna ektazija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci

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

Prvi klinički pregled

- Određivanje vidne oštine
- 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, Fleischerov prsten ili drugi depoziti gvožđa
 - Znaci kornealnog ožiljavanja ili prethodnog hidropsa, prisustvo prominentnih kornealnih nerava
- Merenje intraokularnog pritiska (*III, IQ, DR*)
- Pregled fundusa: ispitivanje crvenog refleksa na tamne zone i retine na tapetoretinalnu degeneraciju (*III, IQ, DR*)

Dijagnostički testovi

- Keratometrija (*II+, MQ, DR*)
- Kornealna topografija (*II-, MQ, SR*)
- Topografska mapa zakrivljenosti
- Topografska elevaciona mapa (*II+, MQ, DR*)
- Kornealna pahimetrija (*II+++, GQ, SR*)

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
- Tvrdi gas propusna sočiva mogu da maskiraju kornealne iregularnosti. Nova hibridna kontaktna sočiva obezbeđuju veću propustljivost za kiseonik. „Piggyback” kontaktna sočiva mogu se koristiti u slučajevima kornealnog ožiljavanja ili decentriranog konusa. Kad nije moguće fitovati RGP ili hibridna sočiva, indicirano je skleralna sočiva
- Implantacija intrastromalnih kornealnih prstenova može poboljšati toleranciju na kontaktna sočiva i korigovanu vidnu oštrinu kod pacijenata s kornealnom ektazijom,

providnom rožnjačom i intolerancijom na sočiva (*II-, MQ, DR*)

- Crosslinking može poboljšati rigidnost rožnjače ojačavanjem veze između kolagenih vlakana
- Lamelarna keratoplastika (DALK tehnika) može se razmotriti u slučaju progresivnog keratokonusa bez značajnog ožiljavanja ili hidropsa (*II+++, MQ, DR*). Lučna segmentna lamelarna keratoplastika je opcija kad se najveće istanjenje nalazi na periferiji rožnjače (*III, IQ, DR*)
- Periferno istanjenje i ektazija mogu biti tretirani standardnim decentriranim lamelarnim procedurama u tektonske svrhe, uz naknadnu centralnu penetrantnu keratoplastiku (*III, IQ, DR*)
- Penetrantna keratoplastika je indicirana kad pacijent ne može da ostvari funkcionalnu vidnu oštrinu s naočarima ili kontaktnim sočivima ili kad nakon hidropsa nastane perzistentni kornealni edem (*III, IQ, DR*) DSEK ne može korigovati ektaziju (*III, IQ, DR*)
- Kod dubokog stromalnog ožiljavanja penetrantna keratoplastika ima prednost nad DALK (*III, IQ, DR*)
- Lamelarni graft se postavlja iz tektonskih razloga, kad je ektazija na dalekoj periferiji rožnjače (*III, IQ, DR*)

Kontrolni pregledi

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

Savetovanje i upućivanje pacijenta

- Kad korekcija naočarima i/ili kontaktnim sočivima ne može poboljšati vidnu funkciju, indicirano je upućivanje na hirurško lečenje (*III, GQ, SR*)
- Pacijente s alergijama i atopijskom konstitucijom treba uputiti dermatologu ili alergologu (*III, GQ, SR*)
- Pacijente s floppy eyelid sindromom treba uputiti okulooplastičnom hirurgu, a nekad i drugim specijalistima (*III, GQ, SR*)

Edem i zamućenje rožnjače (Prvi pregled)

Anamnestički podaci

- Simptomi: zamućenje 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 s 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 (*III, IQ, DR*)
 - Unilateralni ili bilateralni znaci
 - Difuzni ili lokalizovani edem
 - Primarno epitelni ili stromalni edem

- Znaci „sloma” 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
- Pregled fundusa
- Gonioskopija

Dijagnostički testovi

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

Edem i zamućenje rožnjače (terapijske preporuke)

Plan terapije

- Terapijski cilj jeste 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
 - Kad postoji sumnja na endotelnu disfunkciju, lokalni inhbitori karboanhidraze ne bi trebalo da budu prvi izbor (*II-, MQ, SR*)
 - Topikalni kortikosteroidi koriste se u kontroli zapaljenja nakon što je isključeno postojanje infekcije (*III, GQ, SR*)
 - Mikrocistične ili bulozne promene epitela mogu da izazovu neprijatnost ili bol što zahteva postavljanje terapijskog kontaktnog sočiva (*III, GQ, SR*). Savetuje se periodična zamena sočiva kod dugotrajne primene (*III, IQ, DR*)
- Kornealni edem: hirurško lečenje
 - Pacijenti s edemom rožnjače i kontinuiranim tegobama koji imaju mali ili nikakav vidni potencijal tretiraju se sledećim metodama:
 - Fototerapeutska keratektomija (*III, IQ, DR*)
 - Konjunktivoplastika po Gundersonu (*III, IQ, DR*)
 - Transplantacija rožnjače
 - Endotelna keratoplastika
 - Penetrantna keratoplastika (*III, GQ, SR*)
- Zamućenje rožnjače: medikamentna terapija
 - Tretman kornealne opacifikacije može se 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 (*III, IQ, DR*)
 - Kad treptanje ili zatvaranje kapka nije adekvatno, koriste se privremeni tkivni lepak, tarzorafija ili imobilizacija kapka (*III, IQ, DR*)
 - U slučajevima usporenog zarastanja koristi se terapijsko kontaktno sočivo (*III, GQ, SR*)
 - Polutvrdo sočivo (hibridno ili skleralno kad je potrebna bolja stabilnost) često poboljšava vid kod postojanja površinskih iregularnosti. Ova sočiva mogu da isključe potrebu za invazivnijim procedurama (*III, GQ, SR*)
- Zamućenje rožnjače: hirurško lečenje
 - Hirurška strategija kod zamućenja rožnjače zavisi od zahvaćenih tkivnih slojeva:
 - Abrazija epitela je korisna kod površnih lezija do Bowmanove membrane (*III, IQ, DR*)
 - Etilendiamin tetra sirćetna kiselina (EDTA) se koristi za uklanjanje kalcifikata kod pojasne keratopatije (*III, IQ, DR*)
 - Kod zamućenja koja su subepitelno, u nivou Bowmanove membrane i prednje strome koristi se Mitomycin-C u prevenciji recidiva (*III, IQ, DR*)
 - 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 (*III, GQ, SR*)

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 (*III, GQ, SR*)
- Udruženi problemi, posebno intraokularni inflamatorni procesi i povišen IOP zahtevaju redovno praćenje (*III, GQ, SR*)

Savetovanje i upućivanje

- Važno je detaljno objasniti pacijentu uzroke edema ili zamućenja rožnjače i terapijske opcije (*III, GQ, SR*)
- Upućivanje subspecijalisti za rožnjaču savetuje se kad je potrebna sofisticirana dijagnostika ili poseban terapijski pristup (u slučajevima koji prevazilaze sposobnosti nadležnog oftalmologa) (*III, GQ, SR*). U nekim slučajevima može biti potrebno i upućivanje subspecijalistima za retinu, glaukom ili dečjem oftalmologu (*III, GQ, SR*). Kad se patološko stanje reši ili stabilizuje, dalje kontrole preuzima nadležni oftalmolog (*III, GQ, SR*)
- Kad 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 (*III, GQ, SR*)

Sindrom suvog oka (prvi pregled)

Anamnestički podaci

- Očni simptomi i znaci (npr. iritacija, suzenje, 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) (*III, GQ, SR*)
- Uslovi pod kojima se simptomi pogoršavaju (npr. vetar, putovanje avionom, snižena vlažnost vazduha, produženi vidni napor povezan sa proračunom pri čitanju ili upotrebi računara) (*III, GQ, SR*)
- Trajanje simptoma (*III, GQ, SR*)
- Istorija očnih oboljenja koja uključuje
 - Lokalna primena lekova i njihov efekat na simptomatologiju (npr. veštačke suze, lubrikanti, antihistaminici, antiglaukomski lekovi, vazokonstriktori, kortikosteroidi, homeopatski ili biljni preparati) (*III, GQ, SR*)
 - Upotreba kontaktnih sočiva, dužina nošenja i održavanje (*III, GQ, SR*)
 - Alergijski konjunktivitis (*III, GQ, SR*)
 - Istorija hirurških zahvata na oku (npr. keratoplastika, operacija katarakte, keratorefraktivna hirurgija) (*III, GQ, SR*)
 - Bolesti površine oka (npr. herpes simpleks virus, varicela zoster virus, okularni pemfigoid s mukoznim membranama, Stevens-Johnson sindrom, aniridija, bolest „kalema protiv domaćina”) (*III, GQ, SR*)
 - Hirurgija punktuma (*III, GQ, SR*)
 - Hirurgija kapaka (npr. reparacija ptoze, blefaroplastika, reparacija entropijuma/ektropijuma) (*III, GQ, SR*)
 - Belova paraliza (*III, GQ, SR*)
- Opšta istorija bolesti, uključujući
 - Pušenje ili izloženost duvanskom dimu (*II++, GQ, SR*)
 - Dermatološke bolesti (npr. rozacea, psorijaza) (*II++, GQ, SR*)
 - Tehnika i učestalost umivanja koje uključuje higijenu kapaka i trepavica (*II++, GQ, SR*)
 - Atopijska konstitucija (*II+, GQ, SR*)
 - Menopauza (*II++, GQ, SR*)
 - Sistemske inflamatorne bolesti (npr. Sjogrenov sindrom, bolest „kalema protiv domaćina”, reumatoidni artritis, sistemski eritemski lupus, skleroderma) (*II++, GQ, SR*)
 - Druga sistemska oboljenja (npr. limfom, sarkoidoza) (*II++, GQ, SR*)
 - Lekovi za sistemska oboljenja (npr.

antihistaminici, diuretici, hormoni ili hormonski antagonisti, antidepresivi, antiaritmici, izotretionin, difenoksilat/atropin,

- beta-adrenergički antagonisti, hemioterapija, drugi lekovi s antiholinergičkim efektom (*II++, GQ, SR*)
- Trauma (npr. mehanička, hemijska, termička) (*II++, GQ, SR*)
- Hronične virusne infekcije (npr. hepatitis C, virus humane imunodeficijencije) (*II++, GQ, SR*)
- Drugi hirurški zahvati (npr. transplantacija kostne srži, hirurgija glave i vrata, hirurški zahvati zbog trigeminalne neuralgije) (*II++, GQ, SR*)
- Radioterapija orbitalne regije (*II++, GQ, SR*)
- Neurološka oboljenja (npr. Parkinsonova bolest, Belova paraliza, Riley-Day sindrom, trigeminalna neuralgija) (*I++, GQ, SR*)
- Suva usta, zubni karijes, ulceracije u ustima (*II++, GQ, SR*)
- Zamor (*II++, GQ, SR*)
- Bolovi u zglobovima i mišićima (*II++, GQ, SR*)

Klinički pregled

- Vidna oština
- Pregled:
 - Kože (npr. skleroderma, promene na licu koje odgovaraju rozacei, seboreja)
 - Kapaka (nepotpuno zatvaranje/poremećaj položaja, nekompletno ili proređeno treptanje, retrakcija kapaka, eritem ruba kapaka, abnormalni depoziti i sekrecija, entropijum, ektropijum)
 - Adneksa (uvećanje suznih žlezda)
 - Protruzija
 - Funkcija kranijalnih nerava (npr. V (trigeminus), VII (facijalis))
 - Ruku (deformiteti zglobova karakteristični za reumatoidni artritis, Raynaudov fenomen, sitna krvarenja ispod noktiju)
- Biomikroskopski pregled
 - Suzni film (visina meniskusa, debris, povećana viskoznost, mukozne trake, vreme prekida suznog filma i obrazac prekida)
 - Trepavice (trihijaza, distihijaza, madaroza, depoziti)
 - Prednja i zadnja ivica kapaka (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 (prohodnost, pozicija, postojanje i pozicija čepova)
- Donji forniks i tarzalna konjunktiva (npr. mukozni končići, ožiljavanje, eritem, papilarna reakcija, uvećanje folikula, keratinizacija, skraćivanje, simblefaron)
- Bulbarna konjunktiva (npr. punktiformno bojenje roze-bengal-om, lizamin zelenim, ili fluorescentnim bojama, hiperemija, fokalna suvoća, keratinizacija, hemoza, haloza, folikuli)

Sindrom suvog oka (terapijske preporuke)

Terapijski protokol

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

- Kornea (fokalna interpalpebralna suvoća, punktiformne epitelne erozije, punktiformno bojenje roze-bengal-om ili fluoresceinom, filamenti, epitelni defekti, iregularnost bazalne membrane, mukozni plakovi, keratinizacija, formiranje panusa, istanjenje, infiltrati, ulceracija, ožiljavanje, neovaskularizacija, znaci kornealne ili refraktivne hirurgije)

- Kod teškog oblika suvog oka, kao dodatni tretman na sve navedeno primenjuju se i:
 - Sistemski holinergički agonisti
 - Sistemski antiinflamatorni lekovi
 - Mukolitici (*III, IQ, DR*)
 - Suze spravljene od autologog seruma
 - Kontaktna sočiva
 - Korekcija anomalija kapaka
 - Trajna punktalna okluzija (*III, IQ, DR*)
 - Tarzorafija (*III, IQ, DR*)
- Redovno kontrolisati pacijente kojima je propisana kortikosteroidna terapija zbog neželjenih efekata poput povišenog intraokularnog pritiska, kornealnog topljenja ili nastanka katarakte (*III, GQ, SR*)

Edukacija pacijenta

- Informisati pacijenta o hroničnoj prirodi suvog oka i prirodnom toku bolesti (*III, GQ, SR*)
- Dati jasne instrukcije za terapijski režim (*III, GQ, SR*)
- 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 (*III, GQ, SR*)
- Uputiti pacijenta sa sistemskim manifestacijama oboljenja odgovarajućem specijalisti (*III, GQ, SR*)
- Upozoriti pacijente sa sindromom suvog oka da keratorefraktivna hirurgija, posebno LASIK, može značajno pogoršati simptome suvoće (*III, GQ, SR*)

Ambliopija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci
- Ranije očne bolesti
- Sistemske bolesti, težina na rođenju, gestacijska starost, podaci o pre- i perinatalnom periodu, hospitalizacijama i operacijama i opštem stanju i razvoju
- Porodična anamneza očnih i relevantnih sistemskih oboljenja

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Binokularni crveni refleks (Brückner) test
- Ispitivanje binokularnog/stereoskopskog vida
- Određivanje vidne oštine i/ili fiksacije
- Ispitivanje binokularnog položaja i motiliteta
- Cikloplegična retinoskopija/refrakcija sa subjektivnom korekcijom kad je indikovano
- Pregled fundusa

Protokol lečenja

- Lečenje ambliopije trebalo bi pokušati kod svakog deteta nevezano za uzrast
- Izabrati način lečenja u zavisnosti od uzrasta pacijenta, vidne oštine, efikasnosti dosadašnjeg lečenja, fizičkog, socijalnog i

mentalnog stanja

- Svrha lečenja je postizanje podjednake vidne oštine na oba oka
- Kad se postigne maksimalna vidna oština, postepeno redukovati i prekinuti terapiju

Kontrolni pregled

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

Edukacija pacijenta

- Roditeljima/starateljima objasniti dijagnozu, težinu oboljenja prognozu i plan lečenja pacijenta
- Objasniti roditeljima stanje i motivisati ih za saradnju u cilju postizanja uspeha lečenja

Ezotropija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci
- Oftalmološka anamneza (vreme pojave i učestalost devijacije, postojanje diplopija, žmurenje na jedno oko ili postojanje drugih vizuelnih simptoma)
- Sistemske bolesti, težina na rođenju, gestacijska starost, podaci o pre- i perinatalnom periodu, hospitalizacijama i operacijama i opštem stanju i razvoju
- Porodična anamneza (strabizam, ambliopija, vrsta korekcije, operacije strabizma i druge operacije oka, genetska oboljenja)
- Socijalna anamneza (uspeh u školi, problemi s učenjem, problematično ponašanje ili odnosi s vršnjacima)

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Provera postojeće korekcije naočarima na lensmetru
- Binokularni položaj na daljinu i blizinu u primarnom položaju, pogledu nagore i nadole i u horizontalnoj ravni ako je moguće; ispitivanje izvršiti s postojećim naočarima ako ih pacijent ima
- Ispitivanje funkcije spoljašnjih očnih mišića (dukije i verzije, uključujući inkomitance kakve se mogu naći kod nekih A i V devijacija)
- Detekcija latentnog ili manifestnog nistagmusa
- Ispitivanje senzorijskog, uključujući fuziju i steroskopski vid
- Retinoskopija/refrakcija u cikloplegiji
- Pregled fundusa
- Monokularno i binokularno ispitivanje optokinetičkog nistagmusa na nazalno-temporalnu asimetriju praćenja

Protokol lečenja

- Lečiti sve oblike ezotropije i uspostaviti orto položaj što pre
- Propisati korekciju za svaku klinički značajnu refraktivnu grešku kao inicijalnu terapiju
- Ukoliko naočare i lečenje ambliopije ne daju očekivane rezultate, indikovana je hirurška intervencija
- Započeti lečenje ambliopije pre operacije jer hirurško lečenje ezotropije kod postojanja umerene ili teške ambliopije ima manju uspešnost nego kod odsustva ili blage ambliopije

Kontrolni pregledi

- Periodične kontrole su neophodne zbog rizika od razvoja ambliopije, gubitka binokularnog vida i regresije
- Decu koja su uspešno korigovana a nemaju ambliopiju bi trebalo kontrolisati svakih četiri do šest meseci.
- Učestalost kontrolnih pregleda se može smanjivati kako dete odrasta
- Novonastala ili izmenjena stanja ukazuju na potrebu za češćim kontrolama
- Hipermetrope treba kontrolisati jednom godišnje, ili češće, ukoliko se vidna oštrina smanjuje i/ili ezotropija raste. Ponavljanje cikloplegične refrakcije je indikovano kad ezotropija ne reaguje na početnu hipermetropnu korekciju ili se nakon operacije pojavi ponovo

Edukacija pacijenta

- Razmotriti stanje s pacijentom i roditeljima/starateljima kako bi se poboljšalo razumevanje poremećaja i uspostavila što bolja saradnja u cilju postizanja uspeha lečenja
- Napraviti plan lečenja uz konsultaciju s pacijentom i/ili porodicom/starateljima

Egzotropija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Očni simptomi i znaci
- Oftalmološka anamneza (vreme pojave i učestalost devijacije, postojanje diplopija, žmurenje na jedno oko ili postojanje drugih vizuelnih simptoma)
- Sistemske bolesti, težina na rođenju, gestacijska starost, podaci o pre- i perinatalnom periodu, hospitalizacijama i operacijama i opštem stanju i razvoju
- Porodična anamneza (strabizam, ambliopija, vrsta korekcije, operacije strabizma i druge operacije oka, genetska oboljenja)
- Socijalna anamneza (uspeh u školi, problemi s učenjem, problematično ponašanje ili odnosi s vršnjacima)

Prvi klinički pregled (ključne stavke)

- Ispitivanje senzorijskog, uključujući fuziju i steroskopski vid
- Provera postojeće korekcije naočarima na lensmetru
- Binokularni položaj na daljinu i blizinu u primarnom položaju, pogledu nagore i nadole, i u horizontalnoj ravni ako je moguće; ispitivanje izvršiti s postojećim naočarima ako ih pacijent ima
- Ispitivanje funkcije spoljašnjih očnih mišića (dukije i verzije, uključujući inkomitance kakve se mogu naći kod nekih A i V devijacija)
- Detekcija latentnog ili manifestnog nistagmusa
- Retinoskopija/refrakcija u cikloplegiji
- Pregled fundusa
- Monokularno i binokularno ispitivanje optokinetičkog nistagmusa na nazalno-temporalnu asimetriju praćenja

Protokol lečenja

- Sve oblike egzotropije treba pratiti, a neke zahtevaju lečenje
- Mlađa deca s intermitentnom egzotropijom i dobrom fuzijom mogu se pratiti bez operacije
- Devijacije koje su stalne ili česte zahtevaju lečenje
- Propisati korekciju za svaku klinički značajnu refraktivnu grešku koja umanjuje vid jednom ili oba oka
- Optimalni načini terapije za egzotropiju, pozni benefit rane hirurške korekcije i relativna korist bilateralne naspram unilateralne operacije nisu dovoljno potvrđeni
- Ambliopija je retka kod pacijenata s intermitentnom egzotropijom, ali zahteva lečenje ako je prisutna

Kontrolni pregledi

- Učestalost kontrola zavisi od uzrasta deteta, mogućnosti precizne procene vidne oštine i kontrole devijacije
- Deca s dobrom fuzionom kontrolom intermitentne egzotropije, a bez ambliopije se kontrolišu na svakih 6 do 12 meseci
- Intervali kontrola mogu se prorediti kod uzrasta od 7 do 10 godina
- Kontrolni pregledi uključuju proveru učestalosti devijacije, pridržavanja terapijskog protokola (ako se sprovodi), ispitivanje motiliteta i promenu optičke korekcije ako je neophodno

Edukacija pacijenta

- Razmotriti stanje s pacijentom i roditeljima/starateljima kako bi se poboljšalo razumevanje poremećaja i uspostavila što bolja saradnja u cilju postizanja uspeha lečenja. Napraviti plan lečenja uz konsultaciju s pacijentom i/ili porodicom/starateljima

Keratorefraktivna hirurgija (preoperativni pregled i praćenje)**Anamnestički podaci**

- Trenutno stanje vidne funkcije
- Anamneza očnih oboljenja
- Anamneza po sistemima
- Upotreba lekova

informacija o stanju oka pacijenta, uključujući preoperativnu keratometriju i refrakciju, kao i finalnu postoperativnu refrakciju, kako bi bili dostupni ukoliko pacijent bude imao potrebu za operacijom katarakte ili daljim lečenjem

Preoperativni pregled

- Vidna oštrina na daljinu i blizinu sa i bez korekcije
- Manifestna refrakcija (i cikloplegična kad je prikladno)
- Kompjuterizovana kornealna topografija/tomografija
- Merenje centralne kornealne debljine
- Ispitivanje suznog filma i površine oka
- Ispitivanje okulomotorne ravnoteže i motiliteta

Preoperativni protokol

- Prekinuti nošenje kontaktnih sočiva pre pregleda i intervencije
- Informisati pacijenta o prednostima, potencijalnim rizicima i mogućnostima kako refraktivne intervencije, tako i različitih keratorefraktivnih procedura
- Dokumentovati davanje informisanog pristanka pacijenta; obezbediti pacijentu odgovore na sva pitanja vezana za proceduru pre same intervencije
- Proveriti i kalibrisati instrumentarijum pre intervencije
- Hirurg verifikuje identitet pacijenta, oko na kome se vrši intervencija, kao i podatke koji se unose u kompjuter lasera

Postoperativni protokol

- Hirurg koji vrši intervenciju je odgovoran za postoperativni protokol
- Za tehnike površne ablacije savetuje se pregled dan nakon intervencije, kao i svaka dva do tri dana sve do potpune epitelizacije
- Kod nekomplikovane LASIK procedure, savetuje se kontrolni pregled u okviru 36 sati od intervencije, potom nakon jedne do četiri nedelje, a kasnije po dogovoru
- Izdati pacijentu nalaz ili potvrdu da oftalmolog čuva nalaze u kojima postoji

Edukacija pacijenta

Prodiskutovati s pacijentom sve koristi i potencijalne rizike planirane intervencije. Ovaj razgovor treba da uključi sledeće:

- Opseg očekivanog refraktivnog ishoda
- Zaostala refraktivna greška
- Korekcija za čitanje i/ili za daljinu nakon intervencije
- Ograničenja keratorefraktivnih procedura u smislu prezbiopije i potencijalni gubitak nekorigovane vidne oštine na blizinu koji prati korekciju miopije
- Prednosti i nedostaci monovizije (kod prezbiopa)
- Gubitak najbolje korigovane vidne oštine
- Neželjeni efekti i komplikacije (npr. mikrobni keratitis, sterilni keratitis, keratektazija)
- Promene u vidnoj funkciji koje se ne odnose na vidnu oštrinu, a koje uključuju zableštenje i vidne funkcije u uslovima slabije osvetljenosti
- Simptomi noćnog vida (npr. zableštenje i haloi), koji se razvijaju ili pogoršavaju nakon intervencije, posebno kod pacijenata s visokom ametropijom ili onih s potrebama kvalitetnog vida u uslovima slabije osvetljenosti
- Efekat na okulomotornu ravnotežu
- Razvoj ili pogoršanje simptoma suvog oka
- Sindrom rekurentnih erozija
- Prednosti i nedostaci simultane bilateralne operacije naspram sekvencijalne intervencije. Budući da vidna oštrina može biti smanjena neko vreme nakon bilateralne fotorefraktivne keratektomije, pacijenta treba upozoriti da aktivnosti poput vožnje mogu biti onemogućene nedeljama nakon intervencije
- Mogućnost uticaja na preciznost izračunavanja jačine IOS kod potencijalne naknadne operacije katarakte
- Plan postoperativne nege (ustanova i osoblje)
- Gubitak nekorigovane vidne oštine na blizinu kod miopa prezbiopa

Ograničenja prevoda

Ovaj tekst je prevod publikacije Američke oftalmološke akademije nazvan Rezime. Predstavlja trenutnu praksu u Sjedinjenim Američkim Državama od dana kad ga je objavila Akademija i može uključivati i neke modifikacije koje odslikavaju nacionalnu praksu. Američka oftalmološka akademija nije prevodilac teksta na ovaj jezik te se odriče odgovornosti za bilo kakve modifikacije, greške, omaške i druge moguće propuste u prevodu. Akademija ovaj materijal obezbeđuje samo u cilju edukacije. Nije namenjen kao primer jedinog ili najboljeg načina lečenja i/ili najpogodnije procedure u svakom pojedinačnom slučaju i ne zamenjuje sopstvenu odluku lekara koji može dati usko specifičan savet za lečenje. Objedinjavanje svih indikacija, kontraindikacija, neželjenih efekata, sporednih efekata, kao i alternativnih preparata za svaki lek ili tretman daleko prevazilazi obim ovog materijala. Sve informacije i preporuke trebalo bi potvrditi pre upotrebe dostupnim informacijama u samom pakovanju proizvođača ili drugim nezavisnim izvorima informacija, i razmotriti u skladu sa stanjem i istorijom bolesti pacijenta. Akademija se posebno odriče svake odgovornosti za povrede ili štetu bilo koje vrste, zbog nemara ili drugih razloga, za sve primedbe koje mogu proistići iz preporuka ili informacija sadržanih u ovom tekstu.

Summary Benchmark Translation Disclaimer

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks. 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 translate this publication into the language used in this publication and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the 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.

Autorska prava

Svi prevodi publikacija Američke oftalmološke akademije (AAO) su urađeni sa odobrenjem AAO i na osnovu pismenog ugovora AAO i prevodioca. Prevod ima svojstvo intelektualne svojine autora i zaštićen je istim zakonima kao i originalni tekst. Odobrenjem AAO ovaj prevod se može štampati i besplatno distribuirati isključivo u časopisu Oftalmološka revija. PDF verzija ovog teksta je objavljena na sajtu AAO <https://www.aao.org/guidelines-browse?filter=preferredpracticepatterns>.