



REZIME VODIČA DOBRE PRAKSE

Prevod i obrada: Vladimir Suvajac MD, Kristina Savić MD, Jovana Suvajac MD,
Vesna Novaković 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

Retina

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)	15
Okluzija retinalne i oftalmičke arterije (prvi pregled i liječenje)	16
Retinalne venske okluzije (prvi pregled i terapija)	17

Katarakta

Katarakta (inicijalni pregled i praćenje)	18
---	----

Rožnjača/spoljni delovi oka

Bakterijski keratitis (prvi pregled)	20
Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)	21
Blefaritis (prvi pregled i praćenje)	22
Konjunktivitis (inicijalni pregled)	23
Konjunktivitis (terapijske preporuke)	24
Kornealna ektazija (prvi pregled i praćenje)	25
Edem i zamućenje rožnjače (prvi pregled)	26
Edem i zamućenje rožnjače (terapijske preporuke)	27
Sindrom suvog oka (prvi pregled)	28
Sindrom suvog oka (terapijske preporuke)	29

Dečija oftalmologija/strabizam

Ambliopija (prvi pregled i praćenje)	30
Ezotropija (prvi pregled i praćenje)	31
Egzotropija (prvi pregled i praćenje)	32

Refraktivne korekcije/intervencije

Keratorefraktivna hirurgija (preoperativni pregled i praćenje)	33
--	----

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 sugerišu 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 dizajnirana kontrolisana istraživanja bez randomizacije,
 - dobro dizajnirana kohortna ili case-control analitička istraživanja, po mogućnosti iz više centara,
 - višestruka i viševremenska istraživanja.
- Nivo III sadrži dokaze dobijene na osnovu:
 - deskriptivnih analiza
 - prikaza slučaja
 - 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 medicinske dokumentacije
- Trenutna terapija
- Prethodne očne operacije

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštine
- Pregled zenica
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Merenje intraokularnog pritiska
- Centralna debljina rožnjače
- Gonioskopija
- Evaluacija glave ožnog nerva i retinalnog sloja nervnih vlakana korišćenjem stereoskopske vizualizacije na biomikroskopu kroz proširenu zenicu (I+, MQ, SR)
- Ispitivanja izgleda glave ožnog nerva na kolor stereofotografiji ili kompjuterskoj analizi slike trebalo bi serijski dokumentovati (I+, MQ, SR)
- Evaluacija ožnog 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 najmanje 25% niži od IOP pre tretmana. Izbor još 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 nižeg ciljnog pritiska
- Kod pacijenta na antiglaukomoj terapiji potrebna je procena toksičnosti i postojanja lokalnih i sistemskih neželjenih efekata
- 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 indicirana 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 sprovesti periodično

- 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 preciznosti merenja IOP.

Praćenje:

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 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
- 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 oština
- 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

Primarni glaukom zatvorenog 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
- Zdravstvena 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 biomikroskopijom s indirektnom lupom

Plan terapije kod pacijenata kod kojih je indicirana iridotomija

- Iridotomija je indicirana 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 (*III+*, *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 anatomske uzroka 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 indicirano
- 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 oštrote, skotomi, fotopsije, usporena adaptacija na tamu)
- Lekovi i upotreba nutritivnih suplemenata
- Oftalmološka anamneza
- Opšta zdravstvena anamneza (reakcije preosetljivosti)
- Porodična anamneza, pogotovo porodično opterećenje u smislu AMD
- Socijalna anamneza, s posebnim osvrtom na pušenje

Klinički pregled (ključne stavke)

- Kompletan oftalmološki pregled
- Amslerova rešetka
- Biomikroskopski pregled makule

Dijagnostički testovi

Optička koherentna tomografija je važna u dijagnostici i tretmanu AMD, naročito u otkrivanju prisustva subretinalne i intravitrealne tečnosti i u dokumentovanju stepena zadebljanja retine. 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. Poželjno je koristiti novije generacije OCT modula uključujući SD-OCT.

Optička koherentna tomografija angiografija (OCTA) omogućava neinvazivni pregled retinalne i horoidalne vaskularizacije, sve češće se koristi kod pregleda i praćenja AMD ali nije zamenila druge angiografske tehnike.

Intravenska fluoresceinska angiografija je indikovana:

- kad se pacijent žali na nove metamorfopsije
- kod postojanja neobjašnjivog zamagljenja vida
- kada se kliničkim pregledom ustanovi elevacija RPE ili retine, edem makule, subretinalna hemoragija, tvrdi eksudati ili subretinalna fibroza ili OCT ukazuje na prosustvo tečnosti
- da bi se detektovala CNV, odredila njena veličina, rasprostranjenost, tip i lokalizacija
- za usmeravanje tretmana (laserska fotokoagulacija ili verteporfinska PDT)
- da se otkrije perzistentna ili rekurentna CNV ili drugo retinalno oboljenje nakon terapije
- da pomogne u određivanju uzroka pada vida koji se ne može utvrditi kliničkim pregledom

Svaka angiografska sala treba da ima plan zbrinjavanja za hitne slučajeve i jasan protokol kojim umanjuje rizik i sanira komplikacije.

Kontrolni pregled (anamnestički podaci)

- Vidni simptomi, uključujući umanjene vida i metamorfopsije
- Promena lekova i nutritivnih suplemenata
- Promene u oftalmološkoj i zdravstvenoj anamnezi u proteklom periodu
- Promene u socijalnoj anamnezi, s naročitim osvrtom na pušenje

Klinički pregled

- Korigovana vidna oština na daljinu
- Amslerova rešetka
- Biomikroskopski pregled fundusa

Praćenje nakon lečenja eksudativne AMD

- Kontrolisati pacijente nakon terapije intravitrealnim injekcijama aflibercepta, bevacizumaba, ili ranibizumaba na svake četiri nedelje
- Naknadne preglede, OCT i fluoresceinsku angiografiju treba obavljati prema indikacijama, a u zavisnosti od kliničkog nalaza i procene oftalmologa koji sprovodi terapiju

Edukacija pacijenta

- Objasniti pacijentu prognozu i potencijalnu korist od tretmana u skladu s njihovim kliničkim i funkcionalnim statusom
- Stimulisati pacijente s početnom formom AMD ili pozitivnom porodičnom anamnezom, da rade monokularno samotestiranje vida i da dolaze na redovne oftalmološke preglede da bi se na vreme uočila progresija
- Objasniti pacijentu s visokorizičnom formom AMD načine detektovanja novih simptoma CNV i potrebu hitnog javljanja oftalmologu
- Podučiti pacijenta s unilateranom 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
- Podučiti pacijente da odmah po nastanku prijave simptome koji ukazuju na endoftalmitis, uključujući bol u oku, povećani diskomfor, progresivno crvenilo oka, zamućenje ili pad vida, fotofobiju, ili naglo povećanje broja letećih mušica
- Stimulisati pacijente pušače da prekinu s pušenjem jer postoje opservacioni podaci koji ukazuju na uzročno posledičnu vezu između pušenja i AMD, kao i zbog drugih zdravstvenih benefita
- Uputiti pacijente s redukovanom vidnom oštrinom na rehabilitaciju vida (videti www.aao.org/smart-sight-low-vision) i socijalne službe

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
Suva AMD Praćenje bez medicinske ili hirurške terapije	Početna AMD (AREDS kategorija 2) Uznepredovala AMD s bilateralnom subfovealnom geografskom atrofijom ili disciformnim ožiljcima	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, fluoresceinska angiografija, OCT ili OCTA po potrebi
Suva AMD Suplementi antioksidanasa, vitamina i minerala po preporukama AREDS i AREDS2 izveštaja	Umerena AMD (AREDS kategorija 3) Uznepredovala AMD na jednom oku (AREDS kategorija 4)	Kontrolni pregled za šest do 18 meseci ukoliko je asimptomatski ili hitan pregled ako se pojave novi simptomi koji ukazuju na CNV Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka) Foto fundus i/ili fundus autofluorescenca po potrebi Fluoresceinska angiografija i/ili OCT u slučaju sumnje na CNV
Neovaskularna AMD 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)
Neovaskularna AMD 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)
Neovaskularna AMD Intravitrealna injekcija brolicizumaba 6,0 mg kao što je opisano u FDA opisu	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)
Neovaskularna AMD Intravitrealna injekcija ranibizumaba 0,5 mg prema preporukama u literaturi	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.
Ređe primenjivane terapije za Neovaskularnu AMD 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 indikovano Praćenje monokularnog vida na blizinu (čitanje/Amslerova rešetka)
Ređe primenjivane terapije za Neovaskularnu AMD Laserska fotokoagulacija prema preporukama u MPS izveštajima se retko primenjuje	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

* Kontraindikovano kod pacijenata sa porfiriom ili alergijom

Dijabetična retinopatija (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Trajanje dijabetesa
- Dosadašnja kontrola glikemije (hemoglobin A1c)
- Terapija
- Zdravstvena anamneza (npr. gojaznost, bolesti bubrega, sistemska hipertenzija, nivo serumskih lipida, trudnoća)
- Oftalmološka anamneza

Klinički pregled (ključne stavke)

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

Dijagnoza

- Klasifikovati tip i težinu dijabetične retinopatije na svakom oku pojedinačno, sa ili bez prisustva edema makule. Različite kategorije DR imaju različit rizik progresije, koji je zavisen od sveobuhvatne metaboličke kontrole dijabetesa.

Praćenje

- Oftalmološka simptomatologija
- Sistemska status (trudnoća, krvni pritisak, serumski lipidi, bubrežna funkcija)
- Glikemijski status (hemoglobin A1c)
- Ostale vrste lečenja (dijaliza, fenofibrati)

Kontrolni pregled

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

Pomoćni testovi

- Foto fundus može biti koristan za dokumentovanje progresije DR, prisustva NVE i NVD, odgovora na terapiju i potrebe za dodatnim tretmanima u budućim kontrolama

- 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. Odluka da se primene 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.
- Fluoresceinska angiografija nije indikovana kao rutinska analiza kod pacijenata s dijabetesom. Koristi se u pripremi za lasersku terapiju CSME i za detekciju uzroka neobjašnjivog pada vida. Angiografijom se mogu identifikovati promene u makularnoj kapilarnoj perfuziji kao moguće objašnjenja za pogoršanje vida koje ne reaguje na terapiju.
- Optička koherentna tomografija angiografija omogućava neinvazivnost i sposobnost vizualizacije vaskularnih abnormalnosti tri retinalna plesusa na kapilarnom nivou, pružajući bolju kvantitativnu analizu ishemije makule. Iako je sama tehnologija odobrena od FDA, indikacije i protokoli su još u razvoju.
- Ultrasonografija omogućava procenu stanja retine kod postojanja vitrealne hemoragije ili drugih zamućenja optičkih medija i može biti korisna u proceni masivnosti hemoftalmusa, obima i intenziteta vitreoretinalne trakcije, i dijagnostici ablacije retine kod zamućenih medija.

Edukacija pacijenta

- Objasniti rezultate pregleda i njihove implikacije
- Savetovati pacijente s dijabetesom bez DR da jednom godišnje obavljaju kompletan oftalmološki pregled u širokoj zenici
- Informisati pacijente da efikasno lečenje dijabetične retinopatije zavisi od pravovremenog reagovanja uprkos dobroj vidnoj oštrini i odsustvu očnih simptoma i da savremena terapija zahteva učestale kontrole i preglede radi procene terapijskog efekta
- Informisati pacijente o značaju održavanja normalne glikemije, krvnog pritiska i nivoa serumskih lipida
- Prodiskutovati oftalmološki nalaz pacijenta s njegovim nadležnim lekarom, internistom, endokrinologom
- Pacijentima koji ne reaguju na hirurgiju i za koje ne postoji dalje lečenje obezbediti odgovarajuću profesionalnu podršku, uputiti na savetovanje, rehabilitaciju i socijalne službe
- Pacijente sa smanjenom vidnom funkcijom uputiti na rehabilitaciju vida (videti na www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab) i socijalne službe

Terapijske preporuke za pacijente s dijabetesom

Stepen retinopatije	Prisustvo makularnog edema	Kontrole (meseći)	Panretinalna fotokoagulacija (scatter)	Fokalni i/ili grid laser*	Intravitrealna anti-VEGF terapija
Normalan nalaz ili minimalna NPDR	Ne	12	Ne	Ne	Ne
Blaga NPDR	Ne	12	Ne	Ne	Ne
	NCI-DME	3-6	Ne	Ponekad	Ne
	CI-DME [†]	1*	Ne	Retko	Obično
Umerena NPDR	Ne	6-12 [‡]	Ne	Ne	Ne
	NCI-DME	3-6	Ne	Ponekad	Retko
	CI-DME [†]	1*	Ne	Retko	Obično
Teška NPDR	Ne	3-4	Ponekad	Ne	Ponekad
	NCI-DME	2-4	Ponekad	Ponekad	Ponekad
	CI-DME [†]	1*	Ponekad	Retko	Obično
PDR bez visokog rizika	Ne	3-4	Ponekad	Ne	Ponekad
	NCI-DME	2-4	Ponekad	Ponekad	Ponekad
	CI-DME [†]	1*	Ponekad	Ponekad	Obično
PDR visokog rizika	Ne	2-4	Preporučeno	Ne	Ponekad ^{1,2}
	NCI-DME	2-4	Preporučeno	Ponekad	Ponekad
	CI-DME [†]	1*	Preporučeno	Ponekad	Obično

Anti-VEGF=antivaskularni endotelni faktor rasta; CI-ME=makularni edem koji zahvata centar; NCI-DME=makularni edem koji ne zahvata centar; 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. Kod pacijenata sa dobrom vidnom oštrinom (0.8 i bolja) koji imaju CI-DME u slučaju pada vida nema razlike između observacije + aflibercepta, fokalnog lasera + aflibercepta ili anti-VEGF terapije. Adekvatno je odložiti primenu terapije dok vidna oština ne padne ispod 0.8. U ovim slučajevima treba razmotriti i odlaganje LFK u periodu lečenja. Odlaganje terapije NCI-CME je takođe opravdano kad postoji dobra vidna oština (bolja od 0.6), pacijent je dostupan za kontrolu i svestan je rizika.

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

Literatura:

1. Writting 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
2. 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 (ključni elementi)

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

Klinički pregled (ključni elementi)

- Biomikroskopija makule, vitreoretinalnog interfejsa i optičkog diska
- Pregled periferne retine indirektnom oftalmoskopijom
- Testiranje Amsler-ovom rešetkom ili Watzke-Allen test
- OCT za dijagnostiku i karakteristike VMA, ERM, VMT i povezanih promena na retini
- Fluoresceinska angiografija ili OCTA mogu biti korisni pri evaluaciji ERM i/ili VMT

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
- Pacijenta treba uveriti da postoji vrlo uspešna hirurška procedura koja se može primeniti u slučaju pogoršanja simptoma ili umanjenja vida
- Treba razmotriti i odnos koristi i rizika vitrektomije. Rizici uključuju umanjenje vidne oštine, kataraktu, rupture retine, ablaciju retine i endoftalmitis

Hirurški zahvati i postoperativni tretman

- Vitrektomija je često indikovana kod pacijenata s umanjnjem vidne oštine i pojavom metamorfopsija, diplopija i poteškoćama u binokularnom vidu.
- 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

Kontrolni pregled

- Anamnestički podaci
- Merenje IOP
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Indirektna binokularna oftalmoskopija periferne retine
- Instrukcije o upotrebi postoperativne terapije
- Instrukcije o simptomima i znacima ablacije retine
- Upozorenja vezana za prisustvo gasa (ako je korišćen)

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 naknadno javiti, poput pogoršanja metamorfopsija i malih centralnih skotoma
- 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 oštine
- Pacijente koji postoperativno imaju značajno umanjenje vidne funkcije treba uputiti u centre za rehabilitaciju vida (videti na www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab) i socijalne službe

Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključni elementi)

- Trajanje simptoma
- Oftalmološka anamneza: glaukom, ruptura ili ablacija retine, druga očna oboljenja, povrede oka ili glave, očne operacije ili produženo gledanje u sunce, upotreba laserskog pokazivača ili drugog lasera
- Upotreba lekova koji mogu uticati na cistoidni edem makule (npr. sistemski niacin, topikalni analozi prostaglandina, tamoxifen)

Klinički pregled (ključni elementi)

- Biomikroskopski pregled makule i vitreoretinalnog interfejsa
- Indirektna oftalmoskopija periferne retine
- Testiranje Amsler-ovom rešetkom ili Watzke-Allen test

Dopunska ispitivanja

- OCT pruža detaljne informacije o anatomskim dimenzijama makule ukoliko je prisutan FTMH kao i prisustvu VMT ili epiretinalne membrane

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. • Hitno javljanje u slučaju nove simptomatologije • Savetovati monokularno testiranje Amslerovom rešetkom
2	Pneumatska vitreoliza*	• Obično se izvodi unutar 1-2 nedelje od dijagnostike • Kontrolni pregled nakon 1-2 dana potom na 7 ili ranije u slučaju nove simptomatologije • Dalji raspored kontrola zavisi od ishoda operacije i kliničkog toka
2	Vitreoretinalna hirurgija	• Obično se izvodi unutar mesec dana od dijagnostike kako bi se smanjio rizik progresije rupture i umanjenja vida • Kontrolni pregled nakon 1-2 dana, potom za 1-2 nedelje za koje vreme je preporučljiv položaj glave sa licem na dole • Dalji raspored kontrola zavisi od ishoda operacije i kliničkog toka
2	Vitreofarmakoliza†	• Obično se izvodi unutar 1-2 nedelje od dijagnostike • Kontrolni pregled nakon prve i četvrte nedelje, ili ranije u slučaju nove simptomatologije (npr. simptomi ablacije retine)
3 ili 4	Vitreoretinalna hirurgija	• Obično se izvodi unutar mesec dana od dijagnostike • Kontrolni pregled nakon 1-2 dana, potom za 1-2 nedelje za koje vreme je preporučljiv položaj glave sa licem na dole • Dalji raspored kontrola zavisi od ishoda operacije i kliničkog toka

*Nekoliko studija sa malim brojem ispitanika je pokazalo obećavajuće rezultate ove tehnike kod manjih ruptura

† Ocriplasmin je odobren od strane U.S. Food and Drug Administration za simptomatsku vitreomakularnu adheziju. Ne postoje dokazi koji bi indikovali njegovu upotrebu za tretman idiopatske rupture makule bez vitreomakularne trakcije ili adhezije, pa bi se to smatralo 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
- Formulirati plan postoperativne nege u dogovoru s pacijentom
- Informisati pacijente o mogućnosti postoperativnog povišenja intraokularnog pritiska
- Postoperativne kontrole nakon 1-2 dana, potom za 1-2 nedelje od operacije
- Kontrolni pregled treba da obuhvati: anamnezu, merenje vidne oštine i IOP, biomikroskopiju prednje komore i centralne retine, indirektnu oftalmoskopiju periferne retine i OCT makule radi dokumentovanja postoperativne anatomije, kada postoje indikacije.

Idiopatska ruptura makule (prvi pregled i terapija) (nastavak)

Edukacija pacijenta

- Obavestiti pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do pojave većeg broja mušica, gubitka dela vidnog polja ili pada vidne oštrine
- Obavestiti pacijenta da treba izbegavati putovanje avionom, putovanje na veću ili manju nadmorsku

visinu, ili opštu anesteziju s primenom azot-oksidula dok tamponada oka gasom potpuno ne iščezne

- Informisati pacijente koji imaju rupturu makule na jednom oku, da imaju 10–15% šanse za formiranje rupture i na drugom oku, naročito ukoliko je hijaloidna membrana i dalje priljubljena
- Pacijente koji postoperativno imaju značajno umanjenje vidne funkcije treba uputiti u centre za rehabilitaciju vida (videti na www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab) i socijalne službe

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

Anamnestički podaci (ključni elementi)

- Simptomi PVD
- Porodična anamneza ablacije retine, povezani genetski poremećaji (npr. Sticler-ov sindrom)
- Prethodna trauma oka
- Miopija
- Prethodne hirurške intervencije na oku uključujući refraktivnu zamenu sočiva i operaciju katarakte
- Podaci o YAG kapsulotomijama
- Podaci o intravitrealnim injekcijama

Oftalmološki pregled (ključni elementi)

- Ispitivanje vidnog polja metodom konfrontacije
- Ispitivanje vidne oštine
- Ispitivanje postojanja relativnog aferentnog pupilarnog defekta
- Pregled vitreusa u smislu postojanja hemoragija, odlubljenja i pigmentnih čelija
- Pregled periferne retine uz primenu skleralne depresije. Najbolja tehnika za procenu periferne vitreoretinalne patologije jeste indirektna oftalmoskopija uz primenu skleralne depresije

Dijagnostički testovi

- Optička koherentna tomografija može biti od pomoći u proceni i gradiranju PVD
- Uraditi B-scan ultrasonografiju ukoliko pregled periferne mrežnjače nije moguć.
- Ukoliko se ne ustanove abnormalnosti, savetuju se češći kontrolni pregledi

Lečenje

- Informisati pacijenta o prednostima, rizicima i alternativni hirurškog zahvata
- Formulirati plan postoperativne nege u dogovoru s pacijentom
- Savetovati pacijenta da se odmah javi oftalmologu ukoliko dođe do promena u simptomatologiji poput pojave mušica, gubitka vidnog polja ili umanjenja vidne oštine

Anamnestički podaci na kontrolnom pregledu

- Vidna simptomatologija
- Trauma oka ili hirurški zahvat na oku

Kontrolni klinički pregled

- Vidna oština
- Procena stanja vitreusa s naglaskom na postojanje pigmenta, hemoragija ili sinereze
- Pregled periferne retine sa skleralnom depresijom ili biomikroskopijom kontaktnom ili bezkontaktnom lupom
- Širokougaoni foto fundus može biti koristan ali ne može da zameni pažljivu oftalmoskopiju
- Optička koherentna tomografija ukoliko postoji vitreomakularna trakcija
- B-scan ultrasonografija ukoliko su optički mediji zamućeni

Edukacija pacijenta

- Pacijente s visokim rizikom za nastanak ablacije retine treba informisati o simptomima ablacije i PVD, kao i važnosti periodičnih kontrolnih pregleda
- Pacijente koji planiraju refraktivnu hirurgiju upozoriti da rizik ablacije retine perzistira uprkos redukciji refraktivne greške

Protokol lečenja

Terapijske opcije

Tip lezije	Tretman*
Akutne simptomatske potkovičaste rupturi	Hitan tretman
Akutne simptomatske rupturi s operkulomom	Tretman nije neophodan
Akutne simptomatske dijalize	Hitan tretman
Traumatske rupturi retine	Obično se tretiraju
Asimptomatske potkovičaste rupturi (bez subkliničke ablacije)	Planirati tretman osim ako postoje znaci hroniciteta
Asimptomatske rupturi s operkulomom	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatske atrofične kružne rupturi	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatska palisadna degeneracija bez ruptura	Ne tretira se, osim u slučajevima kada PVD dovede do pojave potkovičaste rupturi
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 rupturama, palisadnom degeneracijom 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)

Anamneza (ključni elementi)

- Trajanje gubitka vida
- Simptomi gigantocelularnog arteritisa (GCA) (npr. gubitak vida, glavobolja, osetljivost skalpa, opšta slabost, umor, temporalna preosetljivost, povišena telesna temperatura, mijalgija i diplpije)
- Lekovi
- Porodična anamneza kardiovaskularnih oboljenja, dijabetesa, arterijske hipertenzije ili hiperlipidemije
- Zdravstvena anamneza (arterijska hipertenzija, dijabetes, hiperlipidemija, kardiovaskularne bolesti, hemoglobinopatija i polimijalgija reumatika. Upotreba narkotika (npr. kokain)
- Oftalmološka anamneza (trauma, druga očna oboljenja, intravitrealne injekcije, operacije)
- Socijalna anamneza (npr. pušenje)

Klinički pregled (ključni elementi)

- Vidna oštrina
- Biomikroskopski pregled
- Merenje intraokularnog pritiska
- Gonioskopija kod povišenog IOP ili postojanja sumnje na neovaskularizaciju dužice (pre širenja zenica)
- 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, segmentacija krvnog stuba i neovaskularizacija optičkog diska i/ili u drugim delovima

Dijagnostički testovi

- Fundus fotografija u boji i „red free“
- OCT
- Fluoresceinska angiografija
- Indocijanin green angiografija
- Ultrazvučna evaluacija u slučaju značajne zamućenosti medija (radi isključenja drugih akutnih stanja koja umanjuju vid)

Terapijski protokol

- Lekari treba prvo da posumnjaju na GCA kod pacijenata starijih od 50 godina
- U slučajevima GCA, treba započeti urgentnu sistemsku kortikosteroidnu terapiju, kako bi se sprečio gubitak vida drugog oka ili vaskularna okluzija druge lokalizacije
- Dijabetičare sa GCA potrebno je posebno pratiti budući da sistemska primena kortikosteroida može destabilisati glikoregulaciju
- Pacijenta s retinalnom vaskularnom bolešću oftalmolog treba da uputi u odgovarajuću ustanovu, zavisno od prirode retinalne okluzije.
- Akutne simptomatske OAO, CRAO ili BRAO embolijske etiologije treba odmah uputiti u najbliži centar za cerebrovaskularne insulte radi procene o potrebi intervencije
- Kod slučajeva sa asimptomatskim BRAO potrebna je detaljna sistemska evaluacija po mogućstvu u saradnji sa pacijentovim internistom

Praćenje pacijenta

- Period praćenja usklađuje se s obimom retinalne ili okularne ishemijske 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 (videti www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)
- Kontrolni pregledi uključuju anamnezu (simptome, opšte stanje) i pregled (oštrina vida, biomikroskopiju sa pregledom dužice, IOP, gonioskopiju radi procene neovaskularizacije periferne dužice, biomikroskopiju zadnjeg pola u midrijazi i pregled periferne retine i vitreusa prema indikacijama, OCT kada je shodno i fluoresceinsku angiografiju)
- Pacijente sa asimptomatskim BRAO treba uputiti izabranom lekaru

Retinalne venske okluzije (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključni elementi)

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

Prvi pregled (ključni elementi)

- Provera vidne oštine
- Ispitivanje pupilarne reakcije u cilju detekcije relativnog APD koji je u korelaciji sa nivoom ishemije i predispozicija za neovaskularizaciju
- Biomikroskopija radi detekcije finih, abnormalnih, novih krvnih sudova dužice
- Merenje IOP
- Gonioskopija pre širenja zenica, posebno u slučajevima ishemične CRVO, kada je IOP povišen ili kad je povišen rizik neovaskularizacije dužice
- Binokularna fundoskopija zadnjeg pola
- Pregled periferne retine i vitreusa. Biomikroskopija odgovarajućim lupama sa preporučuje kao način procene retinopatije na zadnjem polu i srednjoj periferiji retine. Za pregled periferne retine najbolje je koristiti indirektnu oftalmoskopiju.

Dijagnostički testovi

- Kolor i „red free“ fundus fotografija radi dokumentovanja obima patoloških promena retine
- Optička koherentna tomografija radi detekcije postojanja i stepena edema makule, promena u vitreoretinalnom interfejsu i subretinalne tečnosti
- OCT angiografija u detekciji zona bez kapilarne perfuzije, proširenja foveolarne avaskularne zone i vaskularnih abnormalnosti
- Fluoresceinska angiografija radi evaluacije obima vaskularne okluzije, stepena ishemije i obima makularnog edema
- Ultrasonografija (npr. ukoliko postoji krvarenje u vitreusu)

Terapijski pristup

- Optimizacija regulacije dijabetes melitusa, hipertenzije, hiperlipidemije i IOP je izuzetno važna u kontroli faktora rizika
- Sistematski revijalni članci ukazuju na efikasnost anti-VEGF terapije u tretmanu makularnog edema povezanog sa RVO (I++, GQ, SR)
- Laserski tretman se i dalje primenjuje kod očiju s BRVO, čak i kada bolest traje duže od 12 meseci
- Sektorna panretinalna fotokoagulacija se još uvek preporučuje kod neovaskularizacije ukoliko se pojave komplikacije poput vitrealne hemoragije ili neovaskularizacije dužice
- Zbog kompleksnosti dijagnoze i tretmana oftalmolozi koji leče pacijente s retinalnim vaskularnim okluzijama moraju biti upoznati sa specifičnim preporukama relevantnih kliničkih studija

Praćenje pacijenta

- Kontrolni pregledi obuhvataju anamnezu promene simptomatologije, zdravstvenog statusa (trudnoća, krvni pritisak, serumski holesterol, glikemija). Pregled (vidna oština, biomikroskopija prednjeg segmenta i gonioskopija) se vrši mesečno prvih šest meseci kod CRVO i kod ishemične CRVO nakon prekida anti-VEGF terapije, radi detekcije neovaskularizacije, ispitivanja pupilarne reakcije i relativnog APD, merenja IOP, stereoskopske oftalmoskopije zadnjeg pola u midrijazi, OCT kada je svrsishodno i pregleda periferne retine i vitreusa prema indikacijama
- Oftalmolozi treba 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
- Upozoriti izabranog lekara i pacijenta na rizik obolevanja drugog oka
- Pacijent koji ne reaguje adekvatno na terapiju i kod koga su iscrpljene mogućnosti lečenja mora dobiti profesionalnu podršku i biti upućen na savetovanje, rehabilitaciju vida ili socijalne usluge ukoliko je potrebno (www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)

Katarakta (inicijalni pregled i praćenje)

Anamneza (ključni elementi):

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

Prvi pregled (ključni elementi)

- 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)
- Pupilomotorika
- 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 indicirano kad funkcija vida više ne zadovoljava potrebe pacijenta, a operacija katarakte omogućava razumnu verovatnoću poboljšanja kvaliteta života
- Uklanjanje katarakte indicirano 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 sprovesti 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 indicirane (*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 uključuje:
 - 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 očnog 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. stепен bola, crvenilo, sekrecija, zamućen vid, fotofobija, trajanje tegoba, okolnosti pod kojima su se pojavili simptomi)
- Istorija nošenja kontaktnih sočiva (npr. raspored nošenja sočiva, spavanje sa sočivima, tip sočiva, vrsta rastvora za sočiva, protokol održavanja, ispiranje vodom s česme, plivanje, tuširanje s kontaktnim sočivima, način nabavke kao što je kupovina preko interneta i korišćenje estetskih sočiva).
- Druga oftalmološka anamneza, uključujući faktore rizika kao što su herpes simpleks keratitis, varicela zoster keratitis, prethodni bakterijski keratitisi, povrede, suvo oko, prethodne operacije na oku, refraktivnu i estetsku hirurgiju lica, uključujući i lasersku kozmetičku hirurgiju.
- Opšta sistemska anamneza uključujući i imunološki status, sistemska terapija i podatke o MRSA.
- Oftalmološka terapija koju je pacijent koristio ili i dalje koristi
- Alergije na lekove

Klinički pregled

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

Dijagnostički testovi

- Većinu slučajeva prenosnih infekcija zbrinuti empirijskom terapijom bez uzimanja briseva i kultura
- Indikacije za uzimanje briseva i zasejavanje kultura:
 - Veliki centralni infiltrat sa ili bez značajnog stromalnog defekta
 - Hronični infiltrat ili rezistentan na antibiotik širokog spektra
 - Prethodne kornealne operacije
 - Atipične kliničke karakteristike koje sugerišu mogućnost gljivičnog, amebnog ili mikobakterijskog keratitisa

– Infiltrati su difuzni.

- Hipopion koji nastaje kod bakterijskog keratitisa najčešće je sterilan, pa se ne savetuje punkcija prednje komore i vitreusa, osim kad postoji sumnja na mikrobnog endoftalmitisa kao što je slučaj nakon intraokularne hirurgije, perforativne traume i sepse.
- Kornealni skarifikat potrebno je inokulisati direktno na odgovarajući medijum kako bi se povećale šanse za kultivisanje. Ukoliko to nije izvodljivo, uzorak se ostavlja u transportni medijum. U oba slučaja, kulturu je potrebno odmah inkubirati ili u najkraćem roku poslati u laboratoriju.

Terapijski protokol

- Topikalni antibiotici koji postižu visoku tkivnu koncentraciju su najbolji izbor u većini slučajeva
- Monoterapija fluorohinolonom je podjednako efikasna kao politerapija fortificiranim antibioticima (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Topikalni kortikosteroidi mogu biti korisni ali u većem delu literature nije dokazana razlika u kliničkom ishodu (*I+*, *GQ*, *SR*)
- U slučaju preteće perforacije ili zahvatanja sklere subkonjunktivalna aplikacija antibiotika može biti korisna
- 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) praćene učestalom aplikacijom (preporučuje se na svaki sat). Preporučuju se svakodnevne kontrole do postizanja stabilnosti ili poboljšanja.
- Sistemska terapija je korisna kod propagacije infekcije na skleru ili intraokularno kod sistemskih infekcija kao što je gonokokna.
- Pacijentima koji koriste topikalne kortikosteroide u periodu nastanka bakterijskog keratitisa treba redukovati ili isključiti kortikosteroide dok se infekcija ne ograniči.
- Kad kornealni infiltrat ugrožava vidnu osovinu, može se uključiti topikalni kortikosteroid, nakon bar dva-tri dana progresivnog poboljšanja pod antibiotskom terapijom, obično nakon identifikacije patogena.
- Kontrolisati pacijenta dan-dva nakon otpočinjanja kortikosteroidne terapije i proveriti IOP.
- Načelno, u slučaju da nakon 48 časova nema znakova stabilizacije ili poboljšanja, potrebno je prometi početni terapijski protokol.

Bakterijski keratitis (terapijske preporuke)

Edukacija pacijenta

- Informisati pacijente s faktorima rizika predisponirajućim za bakterijski keratitis o njihovom relativnom riziku, znacima i simptomima infekcije i savetovati ih da odmah konsultuju oftalmologa ukoliko primete ove upozoravajuće znake ili simptome
- Upozoriti pacijenta na neophodnost strogog poštovanja terapijskog protokola zbog mogućnosti značajne redukcije vida kao posledice bakterijskog keratitisa.
- Razmatrati mogućnost trajnog gubitka vida i opcijama vidne rehabilitacije.
- 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
- Uputiti pacijente sa značajnim padom ili potpunim gubitkom vida na rehabilitaciju vida ukoliko nisu kandidati za hirurško lečenje (videti www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)

Antibiotska terapija bakterijskog keratitisa

Mikroorganizam	Antibiotik	Koncentracija topikalnog leka	Koncentracija subkonjunktivalne doze
Nije identifikovan mikroorganizam ili je identifikovano više tipova	Cefazolin ili Vankomicin sa Tobramicinom ili Gentamicinom ili Fluorohinoloni*	25-50 mg/ml 9-14 mg/ml Različito [†]	100 ili 25mg u 0.5 ml 20 mg u 0.5 ml
Gram pozitivne koke	Cefazolin Vankomicin [‡] Bacitracin [‡] Fluorohinoloni*	50 mg/ml 10-50 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
Gram pozitivni bacili (Netuberkulozne mikrobakterije)	Amikacin Klaritromicin Azitromicin [‡] Fluorohinoloni	20-40 mg/ml 10 mg/ml 10 mg/ml Različito [†]	20 mg u 0.5 ml
Gram pozitivni bacili (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 suspektu bakterijsku infekciju.

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

Blefaritis (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci

- Očni simptomi i znaci (crvenilo, iritacija, peckanje, suženje, svrab, formiranje krsti na trepavicama, gubitak trepavica, lepljenje kapaka, zamućenje ili fluktuacije vida, nepodnošenje kontaktnih sočiva, fotofobija, povećana učestalost treptanja, rekurentni hordeolumi)
- 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, atopija, psorijaza, bolest kalemata protiv domaćina (GVHD))
- 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])
- 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)

Klinički pregled

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

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
- 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

- Konsultovati se s patologom pre biopsije ukoliko postoji sumnja na sebacealni karcinom

Terapijski protokol

- Inicijalno lečenje se sprovodi toplim kompresama i čišćenjem kapaka
- Topikalni antibiotici kao što su bacitracin ili eritromicin mogu da se propišu i koriste više puta dnevno ili pred spavanje više nedelja, na ivicama kapaka
- Kod pacijenata s disfunkcijom Meibomovih žlezda čiji hronični simptomi i znaci nisu adekvatno kontrolisani čišćenjem kapaka ili ekspresijom Meibomovih žlezda oralni tetraciklini i lokalni antibiotici mogu biti od koristi
- Topikalna primena azelainske kiseline i ivermektina, brimonidin, doksiciklin i izotretinoin predstavljaju efektivnu terapiju za pacijente sa sistemskom rozaceom. (I+, GQ, SR)
- Kratkotrajna upotreba kortikosteroida može biti korisna kod inflamacija kapaka i prednje površine oka, poput ozbiljne infekcije konjunktive, marginalnog keratitisa ili fliktenuloze. Treba koristiti minimalnu efikasnu dozu kortikosteroida i izbegavati njihovu dugotrajnu upotrebu ukoliko je to moguće
- Kod pacijenata sa atipičnim zapaljenjem ivice kapaka ili sa bolešću koje ne reaguje na terapiju treba posumnjati na tumor kapka i ovakve pacijente ponovo evaluirati

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregled uključuje sledeće:
 - Anamnestički podaci
 - Merenje vidne oštine
 - Inspekcija
 - Biomikroskopski pregled
- Ukoliko je primenjena kortikosteroidna terapija, kontrolisati pacijenta za nekoliko nedelja da bi se procenio efekat terapije, izmerio IOP i sagledala komplikacija

Edukacija pacijenta

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

Konjunktivitis (inicijalni pregled)

Anamnestički podaci

- Očni simptomi i znaci (slepljenost kapaka, svrab, suzenje, 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)
- Nedavna operacija oka
- Navika brisanja sluzi iz oka (ponavljana manipulacija i brisanje konjunktive koje dovodi do mehaničke iritacije, 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 (HIV, hemioterapija, imunosupresivi)
- Sadašnje i prethodne sistemske bolesti (atopija, SJS/TEN, karcinom, leukemija, varicela, GVHD)
- Socijalna anamneza (pušenje, sekundarna izloženost duvanskom dimu, zanimanje i hobi, izloženost zagađenom vazduhu, putovanja, navike vežbanja, dijeta, upotreba nedozvoljenih supstanci, seksualna aktivnost)

Klinički pregled

- Vidna oštrina
- Fizikalni pregled
 - Regionalna limfadenopatija, naročito preaurikularna
 - Koža (znaci rozacee, ekcema, seboreje)
 - Abnormalnosti kapaka i adneksa oka (otok, diskoloracija, pozicija, gubitak elastičnosti, ulceracija, noduli, ekhimoze, neoplazme, lateralna retrakcija, gubitak trepavica)
 - Orbite: osećaj punoće, asimetrija
 - Konjunktiva (simetrija, tip konjunktivalne reakcije, distribucija, subkonjunktivalna hemoragija, hemoza, ožiljne promene, simblefaron, tumefakti, sekrecija)

- Biomikroskopski pregled
 - Rubovi kapaka (inflamacija, edem, hiperpigmentacija, disfunkcija meibomovih žlezda, ulceracije, sekrecija, noduli ili vezikule, krvavi debris, keratinizacija)
 - Trepavice (gubitak trepavica, stvaranje krusta, perut, gnjide, vaši, trihijaza)
 - Suzni punktum i kanalikuli (prominencija, sekrecija, edem)
 - Konjunktiva tarzusa i forniksa
 - Bulbarna konjunktiva/limbus (folikuli, edem, noduli, hemoza, nabiranje, papile, ulceracije, ožiljavanje, fliktene, hemoragije, strana tela, keratinizacija)
 - Rožnjača
 - Bojenje vitalnim bojama (konjunktiva i rožnjača)
 - Prednja komora/dužica (inflamatorna reakcija, sinehije, transiluminacioni defekti)

Dijagnostički testovi

- Uzimanje brisa, razmaza za citologiju i specijalna bojenja su indikovana kod sumnje na neonatalni konjunktivitis
- Razmazi za citologiju i specijalna bojenja preporučuju se kod sumnje na infektivni neonatalni konjunktivitis, hroničnog ili rekurentnog konjunktivitisa i gonokoknog konjunktivitisa u svim dobnim grupama.
- Potvrditi dijagnozu hlamidijalnog konjunktivitisa neonatusa i odraslih laboratorijskim testovima.
- Kod sumnje na pemfigoid očnih mukoznih membrana izvršiti biopsiju bulbarne konjunktive oka sa aktivnom inflamacijom.
- Biopsija svih slojeva kapka indikovana je kod sumnje na sebacealni karcinom
- Kod pacijenata sa SLK indikovano je ispitivanje funkcije štitaste žlezde ukoliko nemaju dokazanu disfunkciju

Konjunktivitis (terapijske preporuke)

Terapijski protokol

- Većina slučajeva u populaciji odraslih su virusnog porekla i samoograničavajući, te ne zahtevaju antimikrobni tretman. Ne postoji dokazani efikasni tretman za eradikaciju adenovirusne infekcije; veštačke suze, topikalni antihistaminici, topikalni steroidi, oralni analgetici ili hladne obloge mogu umanjiti simptome. Upotrebu antibiotika treba izbegavati zbog potencijalnih neželjenih efekata
- Alergen specifična imunoterapija je od koristi u redukciji alergijskog konjunktivitisa, više kod dece no kod odraslih (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Blagu formu alergijskog konjunktivitisa tretirati antihistaminicima/vazokonstriktorima ili topikalnim H1 histaminskim antagonistima druge generacije (*I+*, *GQ*, *SR*). Kod perzistirajuće i rekurentne alergije primeniti stabilizatore mastocita (*I++*, *GQ*, *SR*)
- Tretman vernalnog/atopijskog konjunktivitisa uključuje prilagođavanje okoline i primenu hladnih obloga i očnih lubrikanata. Za akutne egzacerbacije, obično su neophodni topikalni steroidi. Topikalni ciklosporin se pokazao efikasnim u teškim slučajevima (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Za keratokonjunktivitis izazvan kontaktnim sočivima prekinuti nošenje do oporavka rožnjače
- Kod teških slučajeva može se razmatrati primena topikalnog ciklosporina ili takrolimusa (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Koristiti sistemsku antibiotsku terapiju za konjunktivitis izazvan *Neisseria gonorrhoeae* ili *Chlamydia trachomatis*
- Kad je konjunktivitis povezan sa seksualno prenosivim bolestima, potrebno je tretirati i seksualnog partnera da bi se smanjila mogućnost recidiva i širenja oboljenja, a pacijenta i partnera uputiti odgovarajućem specijalisti
- Pacijenta s manifestacijama sistemske bolesti uputiti odgovarajućem specijalisti

Kontrolni pregled

- Kontrolni pregledi treba da uključe sledeće:
 - Anamnezu
 - Vidnu oštrinu
 - Biomikroskopski pregled
- Ako se koriste kortikosteroidi, periodično kontrolisati IOP i providnost sočiva radi evaluacije katarakte ili glaukoma

Edukacija pacijenta

- Edukovati zaražene pacijente kako bi se smanjilo ili preveniralo širenje zaraznih bolesti u zajednici, dati instrukciju o izbegavanju kontakta sa drugim osobama 10 do 14 dana od početka simptoma (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Informisati pacijenta kod koga je neophodna ponavljana kratkotrajna kortikosteroidna terapija o potencijalnim komplikacijama upotrebe kortikosteroida
- Upoznati pacijenta s alergijskim konjunktivitisom da češće pranje garderobe i kupanje pre spavanja mogu biti od koristi

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
 - Kapci i koža kapaka
- 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
- Pregled fundusa: ispitivanje crvenog refleksa na tamne zone i retine na tapetoretinalnu degeneraciju

Dijagnostički testovi

- Keratometrija
- Kornealna topografija i tomografija
 - Topografska mapa zakrivljenosti
 - Topografska elevaciona mapa i tomografija
- Optička koherentna tomografija (OCT)

Terapijski protokol

- Terapija je prilagođena svakom pacijentu pojedinačno u zavisnosti od oštećenja vida i rizik/benefit procene za svaku terapijsku opciju(e).
- Vid se može korigovati naočarima, ali ukoliko dođe do progresije keratokonusa, mogu biti potrebna kontaktna sočiva za korekciju vida i redukciju distorzija.
- Tvrdi gas propusna sočiva mogu da maskiraju kornealne iregularnosti. Hibridna kontaktna sočiva obezbeđuju veću propustljivost za kiseonik i veću čvrstinu RGP/hidrogel veze. „Piggyback” kontaktna sočiva mogu se koristiti za veći komfor i manje epitelne disrupcije. Kad nije moguće fitovati RGP ili hibridna sočiva, indicirana su 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 kontaktna sočiva.
- Za kornealni crosslinking (CXL) postoje dugoročni podaci koji idu u prilog bezbednosti i postoperativnoj stabilnosti i treba je razmotriti kod pacijenata sa početnim keratokonusom koji imaju rizik za progresiju, kako bi zaustavili ili usporili progresiju u najranijim stadijumima.

- Lamelarna keratoplastika (DALK tehnika) može se razmotriti za pacijente intolerantne na kontaktna sočiva, bez značajnog ožiljavanja ili hidropsa. Lučna segmentna lamelarna keratoplastika je opcija kad se najveće istanjenje nalazi na periferiji rožnjače.
- Penetrantna keratoplastika je indicirana kad pacijent ne može da ostvari funkcionalnu vidnu oštrinu s naočarima ili kontaktnim sočivima a CXL je kontraindikovano, ili kad nakon hidropsa nastane perzistentni kornealni edem. DSEK ne može korigovati ektaziju.
- Kod dubokog stromalnog ožiljavanja penetrantna keratoplastika (PK) ima prednost nad DALK. Ne postoji dovoljno dokaza koji bi utvrdili koja tehnika omogućava bolje konačne ishode. (*I+*, *GQ*, *DR*)
- Lamelarni graft se postavlja iz tektonskih razloga, kad je ektazija na dalekoj periferiji rožnjače, a dodatna PK može da se uradi za vidnu rehabilitaciju.

Kontrolni pregledi

- Kontrolni pregledi treba da uključe:
 - Anamnestički podatak o promenama od poslednjeg kontrolnog pregleda
 - Vidnu oštrinu
 - Inspekciju
 - Biomikroskopski nalaz
 - Procenu kornealne zakrivljenosti i pahimetrije pomoću topografije ili tomografije
 - Pahimetriju
- Sa pronalaskom CXL, indicirani su češći kontrolni pregledi (npr. na 3-6 meseci) kako bi se utvrdila progresija.

Savetovanje pacijenta

- Svim pacijentima savetovati da izbegavaju trljanje očiju.
- Prodiskutovati sa pacijentima koji imaju veliki rizik za progresiju ili koji anamnestički navode progresivno slabljenje vida benefite i potencijalne rizike ranog corsslinking-a.
- Pacijente kod kojih se planira keratoplastika treba upoznat sa upozoravajućim znacima odbacivanja grafta i potrebom javljanja na vanredni kontrolni pregled ukoliko se ti simptomi pojave. Oftalmolog bi trebao da bude upoznat sa biomikroskopskim znacima epitelnog, stromalnog, i endotelnog odbacivanja.

Edem i zamućenje rožnjače (Prvi pregled)

Anamnestički podaci

- Simptomi i znaci: zamagljenje ili varijacija vida, često sa diurnalnim karakterom; fotofobija; crvenilo, suženje, povremeni osećaj stranog tela; intenzivan, onesposobljavajući ili ometajući bol.
- Podaci o nedavnoj kornealnoj hirurgiji
- Uzrast u vreme nastanka
- Brzina nastanka: akutni simptomi ili postepeni i fluktuirajući
- Trajanje: prolazno ili stalno
- Unilateralna ili bilateralna zahvaćenost
- Uticaj drugih faktora ili situacija
- Prethodna oftalmološka i opšta medicinska istorija
- Lokalna i sistemska terapija
- Trauma: tupa ili penetrantna povreda oka ili periokularne regije, porođaj forcepsom, hemijske povrede
- Nošenje kontaktnih sočiva: razlog, tip sočiva, vreme nošenja i način održavanja
- Porodična i socijalna anamneza

Klinički pregled

- Procena vidne funkcije
 - Poređenje merenja vidne oštine i funkcionalnog statusa
 - Ispitivanje zablještenja
- Inspekcija
 - Postojanje egzoftalmusa, ptoze, lagoftalmusa, floppy eyelid sindroma
 - Asimetrija kapaka ili lica, ožiljavanje i disfunkcija
 - Razno (npr. reakcija zenice, dijametar rožnjače, ispitivanje suvoće oka)
- Biomikroskopski pregled
 - Unilateralni ili bilateralni znaci
 - Difuzni ili lokalizovani edem
 - Primarno epitelni ili stromalni edem

- Znaci epitelnog defekta, stromalne infiltracije, epitelnog urastanja, strija, fokalnog istanjenja, zadebljanja, ožiljavanja, hejza na interfejsu, zapaljenja ili stromalne vaskularizacije ili depozita
- Znaci gutate, rascepa ili ablacije Descemetove membrane, vezikula endotela, precipitata, pigmenta, perifernih prednjih sinehija
- Zahvatanje donorskog tkiva, ako postoji kornealni transplant
- Postojanje sektornog edema rožnjače i grupisanih precipitata ili reakcije u prednjoj komori
- Stanje, oblik i pozicija zenice i dužice
- Stanje i pozicija prirodnog sočiva ili IOL-a, ili nekih drugih intraokularnih implanata
- Postojanje prethodnih keratorefraktivnih procedura
- Zalečene ili nedavne korneoskleralne rane, zone skleralnog istanjenja povezane sa prethodnom hirurgijom, hirurški implantati, i znaci intraokularne upale
- Merenje IOP-a
- Pregled fundusa
- Gonioskopija

Dijagnostički testovi

- Test potencijalne vidne oštine
- Refrakcija preko RGP sočiva
- Pahimetrija
- Topografija
- Spekularna mikroskopija
- Konfokalna mikroskopija
- Optička koherentna tomografija prednjeg segmenta
- 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
- U većini slučajeva počinje se sa medikamentnom terapijom, kada to nije dovoljno, može da se razmatra hirurgija
- Kornealni edem: medikamentno lečenje
 - Poželjno je redukovati povišen IOP
 - Kad postoji sumnja na endotelnu disfunkciju, lokalni inhibitori karboanhidraze ne bi trebalo da budu prvi izbor
 - Topikalni kortikosteroidi koriste se u kontroli zapaljenja nakon što je isključeno postojanje infekcije ili je ona pod kontrolom
 - Mikrocistične ili bulozne promene epitela mogu da izazovu neprijatnost ili bol što zahteva postavljanje terapijskog kontaktnog sočiva. Tanka sočiva sa visokim sadržajem vode i visokom propustljivošću za kiseonik mogu biti najpogodnija.
 - Suptivna terapija treba da bude započeta u cilju redukcije inflamacije i/ili bola u slučaju akutnog hidropsa
- Kornealni edem: hirurško lečenje
 - Pacijenti s edemom rožnjače i kontinuiranim tegobama koji imaju mali ili nikakav vidni potencijal tretiraju se sledećim metodama:
 - Konjunktivalni flep
 - Transplantacija amnionske membrane
 - Brojne procedure skarifikacije
 - Transplantacija rožnjače
 - Endotelna keratoplastika
 - Za pacijente sa perzistentnim kornealnim edemom mogu se razmotriti brojne procedure keratektomije i keratoplastike
- 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
 - Kad treptanje ili zatvaranje kapka nije adekvatno može biti od koristi privremena tarzorafija botulinum toksinom ili suturama
 - U slučajevima usporenog zarastanja koristi se terapijsko kontaktno sočivo ili amnionska membrana
 - Kompresivni zavoj nekada je bio standardni tretman ali novija istraživanja su pokazala da to nema povoljnog uticaja na komfor ili brzinu zarastanja (*1+*, *GQ*, *DR*)
 - Progresivno istanjenje rožnjače ili mala perforacija obično zahtevaju primenu tkivnog lepka
- Kortikosteroidi se često koriste da bi se smanjila intraokularna upala i upala rožnjače. Potrebno je pratiti IOP i eventualni razvoj katarakte kod dugotrajne upotrebe kortikosteroida
- 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
- Zamućenje rožnjače: hirurško lečenje
 - Hirurška strategija kod zamućenja rožnjače zavisi od zahvaćenih tkivnih slojeva:
 - Površna keratektomija može biti indikovana za uklanjanje površnih depozita
 - Lamelarna keratoplastika može biti indikovana za uklanjanje dubljih depozita
 - Penetrantna keratoplastika može biti indikovana za uklanjanje još dubljih depozita u više slojeva rožnjače
 - Etilendiamin tetra sirćetna kiselina (EDTA) se koristi za uklanjanje kalcifikata kod pojasne keratopatije (*III*, *IQ*, *DR*)

Kontrolni pregled

- U terapiji kornealnog edema osnovni cilj kontrolnih pregleda je da se prati endotelna disfunkcija
- U terapiji zamućenja rožnjače kontrolni pregledi su neophodni da bi se pratila kornealna providnost i stepen površinske iregularnosti
- Udruženi problemi, posebno intraokularni inflamatorni procesi i povišen IOP zahtevaju redovno praćenje

Edukacija pacijenata

- Obezbediti i razjasniti realna očekivanja vidne funkcije koja se može očuvati ili oporaviti kao i rizik od komplikacija
- Važno je detaljno objasniti pacijentu uzroke edema ili zamućenja rožnjače i terapijske opcije
- 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
- Postoji komercijalno dostupni „point-of-care“ test za identifikaciju Avelino distrofije kod kandidata za keratorefraktivnu hirurgiju bilo da porodična anamneza ili klinički nalaz nisu dovoljno ubedljivi za ovo stanje.

Sindrom suvog oka (prvi pregled)

Anamnestički podaci

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

- Neurološka oboljenja (npr. Parkinsonova bolest, Belova paraliza, Riley-Day sindrom, trigeminalna neuralgija)
- Ostali simptomi (suva usta, zubni karijes, ulceracije u ustima, zamor, bolovi u zglobovima i mišićima, menopauza)

Klinički pregled

- Vidna oštrina
- Pregled
 - Kože (npr. sklerodermija, promene na licu koje odgovaraju rozacei, seboreja)
 - Kapaka: nepotpuno zatvaranje/poremećaj položaja, nekompletno ili proređeno treptanje, zaostajanje kapka ili retrakcija, 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, Raynaud 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, hiperemija ivice kapaka
 - Punktumi: prohodnost, pozicija, postojanje i pozicija čepova
 - Konjunktiva
 - Donji forniks i tarzalna konjunktiva (npr. mukozni končići, ožiljavanje, eritem, papilarna reakcija, uvećanje folikula, keratinizacija, subepitelna fibroza, skraćivanje, simblefaron)
 - Bulbarna konjunktiva (npr. punktiformno bojenje roze-bengal-om, lizamin zelenim, ili fluorescentnim bojama, hiperemija, fokalna suvoća, keratinizacija, hemoza, haloza, folikuli)
 - Kornea: fokalna interpalpebralna suvoća, punktiformne epitelne erozije procenjene fluoresceinom, punktiformno bojenje roze bengal-om ili fluoresceinom, filamenta, epitelni defekti, iregularnost bazalne membrane, mukozni plakovi, keratinizacija, formiranje panusa, istanjenje, infiltrati, ulceracija, ožiljavanje, neovaskularizacija, znaci kornealne ili refraktivne hirurgije)

Sindrom suvog oka (terapijske preporuke)

Dijagnostički testovi

- Vreme prekida prekornealnog suznog filma (Tear Break-Up Time)
- Bojenje površine oka
- Širmer test
- Test nestajanja fluoresceina/indeks funkcije suza
- Test osmolarnosti suza

Terapijski protokol

- Lečiti sve potencijalne uzročne faktore budući da pacijenti sa simptomatologijom suvog oka često imaju faktore koji doprinose nastanku ovog sindroma
- Specifična terapija može se odabrati iz bilo koje kategorije (videti tabelu) bez obzira na nivo ozbiljnosti bolesti, u zavisnosti od iskustva lekara i sklonosti pacijenta
- Veštačke suze su bezbedne i efikasne (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Kortikosteroidi mogu smanjiti simptome iritacije oka, smanjiti bojenje rožnjače fluoresceinom i poboljšati filamentozni keratitis (*I+*, *GQ*, *SR*)
- Silikonski čepovi mogu pružiti olakšanje simptoma kod pacijenata sa teškim oblikom suvog oka (*I+*, *GQ*, *DR*)
- Autolog serum može poboljšati simptome iritacije oka u kratkom roku, u poređenju sa veštačkim suzama
- Za blagu suvoću oka pogodne su sledeće mere:
 - Edukacija i modifikovanje faktora okoline
 - Isključivanje lokalne i sistemske terapije koja doprinosi pojavi i pogoršanju simptoma
 - Vlaženje primenom veštačkih suza, gelova/masti
 - Tretman ivice kapaka (tope obloge i higijenske mere)
 - Lečenje koegzistirajućih oboljenja poput blefaritisa ili meibomitisa
 - Korekcija abnormalnosti kapaka
- 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
 - Bočni štitnici na naočarima i vlažne komore
- Kod teškog oblika suvog oka, kao dodatni tretman na sve navedeno primenjuje se i:
 - Sistemski holinergički agonisti
 - Sistemski antiinflamatorni lekovi
 - Mukolitici
 - Suze spravljene od autologog seruma
 - Kontaktna sočiva
 - Korekcija anomalija kapaka
 - Trajna punktalna okluzija
 - Tarzorafija
- Redovno kontrolisati pacijente kojima je propisana kortikosteroidna terapija zbog neželjenih efekata poput povišenog intraokularnog pritiska i nastanka katarakte

Praćenje i evaluacija

- Svrha je proceniti odgovor na terapiju kao osnovu za promenu ili prilagođavanje tretmana ukoliko je potrebno, pratiti oštećenje površine oka i obezbediti sigurnost
- Učestalost i trajanje zavisice od ozbiljnosti bolesti, terapijskog pristupa i odgovora na terapiju

Edukacija pacijenta

- Edukacija pacijenta je važan aspekt uspešnog lečenja
- Informisati pacijenta o hroničnoj prirodi suvog oka i prirodnom toku bolesti
- Postaviti i razjasniti realna očekivanja kao terapijske ciljeve
- Dati jasne instrukcije za terapijski režim
- 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
- Uputiti pacijenta sa sistemskim manifestacijama oboljenja odgovarajućem specijalisti
- Upozoriti pacijente sa sindromom suvog oka da keratorefraktivna hirurgija, posebno LASIK, može značajno pogoršati simptome suvoće

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 nezavisno od uzrasta
- 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 senzorijuma, uključujući fuziju i stereoskopski 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 oština 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 senzorijuma, uključujući fuziju i stereoskopski 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 se 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

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 instrumentarium 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 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

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. mikrobnii keratitis, sterilni keratitis, keratektazija)
- Promene u vidnoj funkciji koje se ne odnose na vidnu oštrinu, a koje uključuju zablještenje i vidne funkcije u uslovima slabije osvetljenosti
- Simptomi noćnog vida (npr. zablještenje i halo), 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 proisteći 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 uz saglasnost potpisnika ugovora. PDF verzija ovog teksta je objavljena na sajtu AAO <https://www.aao.org/guidelines-browse?filter=preferredpracticepatterns>.