

Primarni glaukom otvorenog ugla (prvi pregled)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Istorija očnih bolesti (refraktivne anomalije, povrede, prethodne operacije)
- Rasa/etnička pripadnost
- Porodična anamneza
- Anamneza sistemskih bolesti
- Pregled medicinske dokumentacije
- Trenutna terapija
- Prethodne laserske ili incizionne antiglaukomske operacije

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštine
- Pregled zenica
- Ispitivanje vidnog polja konfrontacijom
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Merenje intraokularnog pritiska
- Gonioskopija
- Pregled glave očnog nerva (ONH) i retinalnog sloja nervnih vlakana (RNFL)
- Pregled fundusa

Dijagnostički testovi (ključne stavke)

- Centralna pahimetrija (CCT)
- Perimetrija
- Snimanje ONH, RNFL i makule

Terapijski protokol kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Zadatak lečenja je održavanje IOP u okvirima ciljnog pritiska i stabilizacija ONH/RNFL i vidnog polja
- Ciljni IOP je okvirna vrednost koja mora biti individualna i/ili korigovana u toku lečenja
- Postaviti ciljni pritisak najmanje 25% niži od IOP pre tretmana. Izbor još nižih vrednosti ciljnog IOP je opravdan ukoliko postoje ozbiljnija oštećenja optičkog nerva, brza progresija oštećenja ili su prisutni drugi faktori rizika (porodična anamneza, starost ili papilarne hemoragije)
- Snižavanje IOP se može postići medikamentnom terapijom, laserskom ili incizionom hirurģijom (pojedinačno ili kombinovano)
- Medikamentna terapija je trenutno najčešća inicijalna intervencija kojom se snižava IOP (videti tabelu 4 poglavlja POAG u PPP za pregled dostupnih opcija); 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 razmotriti mogućnost nedetektovanih fluktuacija IOP i pridržavanje terapijskog protokola pre postavljanja nižeg ciljnog pritiska
- Kod pacijenta na antiglaukomske terapiji potrebna je procena toksičnosti i postojanja lokalnih i sistemskih neželjenih efekata
- Laser trabekuloplastika može se razmotriti

kao inicijalna ili dodatna terapija kod pacijenata sa POAG (videti tabelu 5 poglavlja POAG u PPP). Laser trabekulektomija je efektivna u snižavanju IOP i može se primeniti na 180 ili 360 stepeni komornog ugla.

Perioperativni pristup kod pacijenata tretiranih laserskom trabekuloplastikom

- Oftalmolog koji sprovodi trabekuloplastiku ima sledeće odgovornosti:
 - Da pribavi informisani pristanak pacijenta ili odgovorne osobe nakon razgovora o rizicima, koristi i očekivanom ishodu intervencije
 - Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hirurģsku intervenciju
 - Najmanje jedna provera IOP neposredno pre i 30 minuta do dva sata nakon intervencije
 - Kontrolni pregled u roku od šest nedelja od operacije ili ranije ukoliko postoji rizik oštećenja optičkog nerva povišenim IOP

Perioperativni pristup kod pacijenata tretiranih incizionim operacijama

- Oftalmolog koji sprovodi hirurģsko lečenje ima sledeće odgovornosti:
 - Da izvrši preoperativnu gonioskopiju, posebno ako se planira MIGS trabekularnog sistema/šlemovog kanala (videti tabelu 6 poglavlja POAG u PPP)
 - Da pribavi informisani pristanak pacijenta ili odgovorne osobe nakon razgovora o rizicima, koristi i očekivanom ishodu intervencije
 - Da se uveri da preoperativni nalazi tačno dokumentuju stanje i indikuju hirurģsku intervenciju
 - Da propiše kortikosteroidnu terapiju u postoperativnom periodu
 - Kontrola prvog postoperativnog dana i najmanje jednom u naredne dve nedelje radi pregleda vidne oštine, IOP i stanja prednjeg segmenta
 - Ukoliko nema komplikacija, obavljati dodatne postoperativne kontrole tokom perioda od tri meseca radi pregleda vidne oštine, IOP i stanja prednjeg segmenta
 - Kod pacijenata s postoperativnim komplikacijama (atalema ili plitka prednja komora, rana fibroza jastučeta, povišena inflamacija ili Tenonova cista) zakazivati češće kontrole, po potrebi
 - Primeniti dodatne intervencije u slučaju nefunkcionalnog jastučeta, a da bi se podstakao tok očne vodice u filtraciono jastuče i smanjio IOP, koje obuhvataju injekcije antifibrotičnih lekova, masažu i/ili punkciju jastučeta, korekciju ili presecanje šavova

- Postoperativne komplikacije kao što su curenje jastučeta i atalamia, treba zbrinjavati čim nastanu
- Uputiti pacijenta da je nakon filtracione operacije doživotno u riziku od endoftalmitisa i da je neophodno da se odmah javi oftalmologu ukoliko nastane bol u oku, umanjeње vida , crvenilo i sekrecija.

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
- Kod sumnje na zatvaranje ili abnormalnosti komornog ugla, smanjenje dubine prednje komore ili neobjašnjive promene IOP potrebno je uraditi gonioskopiju. Periodično je ponavljati.
- Pregled papile i perimetrija

Podešavanje terapije

- Preispitati režim lečenja ako nije postignut ciljani pritisak i ako korist od promene terapije prevazilazi rizik
- Progresivno oštećenje očnog nerva uprkos postignutom ciljnom IOP
- Pacijent ne podnosi propisan terapijski protokol

Praćenje:

- Razvoj kontraindikacija za pojedine lekove
- Kod pacijenta koji prima topikalnu hipotenzivnu terapiju u dužem vremenskom periodu postoji nizak IOP i stabilan status očnog nerva. U tim okolnostima razmotriti kontrolisanu redukciju terapije.
- Kod progresivnih oštećenja optičkog nerva i promena u vidnom polju postaviti niži ciljani IOP
- Podizanje ciljnog IOP dolazi u obzir kod stabilnih stanja gde pacijent insistira ili želi redukciju terapije.

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 učestvuju u planiranju daljeg toka lečenja.
- Pacijente koji razmatraju keratorefraktivnu hirurgiju treba obavestiti o mogućem uticaju laserske korekcije dioptrije na smanjenje kontrastne senzitivnosti i preciznosti merenja IOP.
- Pacijente sa značajnim padom vida ili slepilom uputiti i podržati da koriste odgovarajuća pomagala za rehabilitaciju vida i socijalne usluge.

Smernice za praćenje i evaluaciju glaukoma bazirane na konsenzusu

Postignut ciljani 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

*Mladi 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 (refraktivne anomalije, trauma, operacije)
- Rasa/etnička pripadnost
- Porodična anamneza
- Anamneza sistemskih bolesti
- Pregled prethodne medicinske dokumentacije
- Trenutna i ranija očna i sistemska terapija
- Operacija katarakte, LASIK i/ili incizionna hirurgija

Klinički pregled (ključne stavke)

- Provera vidne oštine
- Pregled zenica
- Ispitivanje vidnog polja konfrontacijom
- Biomikroskopija prednjeg segmenta
- Merenje intraokularnog pritiska
- Gonioskopija
- Pregled glave očnog nerva (ONH) i retinalnog sloja nervnih vlakana (RNFL)
- Pregled fundusa

Dijagnostički testovi (ključne stavke)

- Centralna pahimetrija (CCT)
- Perimetrija. Ukoliko je glaukomsko oštećenje vidnog polja novootkriveno kod pacijenta sa sumnjom na glaukom, najbolje je ponoviti test.
- Snimanje ONH, RNFL i makule. Prilikom formulisanja terapijskog režima, klinički lekari treba da uključe sve perimetrijske i druge strukturne informacije uz dodatak digitalne imidžing tehnologije

Plan terapije kod pacijenata kod kojih postoji indikacija za lečenje

- Cilj lečenja je praćenje ili medikamentno snižavanje IOP ukoliko postoji sklonost progresiji u POAG; pratiti morfološke promene papile i retine; pratiti funkcionalne promene očnog nerva perimetrijski
- Odluka o primeni terapije kod suspektnog glaukoma donosi se iz različitih razloga (videti poglavlje Suspektan glaukom u PPP)
- Ciljni IOP je okvirna vrednost i mora biti prilagodjen i/ili korigovan tokom praćenja
- Medikamentna terapija je danas najčešća inicijalna intervencija za umanjenje IOP (videti tabelu 2 poglavlja Suspektan glaukom u PPP za pregled raspoloživih opcija); imati u vidu odnos nusefekata i efektivnosti u izboru protokola maksimalne efektivnosti i tolerancije pri postizanju željene redukcije IOP kod svakog pacijenta
- Ukoliko medikamentna terapija ne postigne očekivanu redukciju IOP potrebno je ili primeniti alternativnu mono terapiju ili uključiti dodatnu do postizanja željene redukcije

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 ili abnormalnosti ugla, smanjenje dubine prednje komore ili neobjašnjive promene IOP-a

Podšavanje terapije

- Ciljni IOP nije postignut a promena terapije ima više prednosti nego rizika
- Pacijent ima intoleranciju na propisanu terapiju
- Pacijent ne primenjuje propisanu terapiju iz finansijskih ili drugih razloga
- Nastala je bolest ili je propisana sistemska terapija koja može biti kontraindikovana sa postojećom antiglaukomsom terapijom
- Pacijent pod terapijom je duže vreme stabilan i bez progresije u POAG kada se može razmotriti praćeni prekid terapije
- Pacijent je razvio POAG (videti poglavlje Primarni glaukom otvorenog ugla u PPP)

Edukacija pacijenata

- 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, trenutnom stanju i mogućnosti progresije u POAG, nameni i ciljevima intervencije, 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
- Pacijente sa značajnim padom vida ili slepilom uputiti i podržati da koriste odgovarajuća pomagala za rehabilitaciju vida i socijalne usluge.

Oboljenje primarnog zatvaranja komornog ugla - PACD (prvi pregled i terapija)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Oftalmološka anamneza (npr. zamagljenje vida, haloi oko izvora svetla, bol u oku, glavobolja, crvenilo oka)
- Porodična anamneza epizoda akutnog zatvaranja ugla (acute angle closure crisis AACC)
- Zdravstvena anamneza (upotreba lokalnih ili sistemskih lekova)

Klinički pregled (ključne stavke)

- Refraktivni status
- Pregled 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)
 - Mali prečnik rožnjače (indikativan za kraću aksijalnu osovinu i povišen rizik za PACD)
 - 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 endotelinih ćelija rožnjače
- Merenje IOP
- Gonioskopija
- Pregled fundusa i papile direktnim oftalmoskopom, biomikroskopijom s indirektnom lupom, centralnim delom gonioskopske lupe ili snimanjem papile i retine nemidrijatičnom kamerom kroz neproširenu zenicu

Dijagnostički testovi (ključne stavke)

- imidžing prednjeg segmenta
- biometrija
- provokativni testovi

Plan terapije kod pacijenata kod kojih je indikovana iridotomija

- Iridotomija je indikovana kod pacijenata s suspektnim primarnim zatvaranjem ugla (PACS) u cilju umanjavanja rizika zatvaranja ugla
- Kod epizode akutnog zatvaranja ugla (AACC), primeniti najpre medikamentnu terapiju kako bi se snizio IOP, ublažio bol i smanjio kornealni edem (videti tabelu 4

poglavlja o POAG), a potom treba što pre napraviti iridotomiju

- Laser iridotomija je preferiran hirurški tretman kod akutnog zatvaranja ugla (AACC) jer ima najbolji rizik-benefit odnos; pacijente sa PACS kojima nije urađena iridotomija treba da budu upozoreni na potencijalni rizik od AACC i medikamente koji indukcijom midrijaze mogu izazvati AACC
- Oftalmolog se može odlučiti za primenu ciklofotokoagulacije kod pojedinih pacijenata
- Potrebno je izvršiti i profilaktičku iridotomiju na drugom oku ukoliko je komorni ugao anatomski uzan jer skoro polovina drugih očiju može razviti AACC u narednih pet godina
- S obzirom na nedostatak čvrstih dokaza o koristi profilaktičke iridoplastike kod pacijenata sa iris-plato, bol i inflamaciju koji je prate, oftalmologu je prepušten izbor između praćenja i tretmana ovih pacijenata

Perioperativna nega kod laserske iridotomije

- Oftalmolog koji izvodi intervenciju ima sledeće odgovornosti:
 - Da pribavi informisani pismeni pristanak pacijenta ili staraoca nakon razgovora o rizicima, koristi i očekivanom ishodu intervencije
 - Da se uveri da preoperativni nalazi indikuju hiruršku intervenciju
 - Da razmotri potrebu preoperativne aplikacije parasimpatomimetika u cilju olakšavanja iridotomije
 - Da aplikuje topikalne hipotenzivne lekove perioperativno u cilju sprečavanja naglog povišenja IOP, naročito kod pacijenata sa teškom formom oboljenja
 - Da se uveri u funkcionalnost izvršene iridotomije direktnom observacijom toka očne vodice i pigmenta iz zadnje u prednju komoru. Samo postojanje crvenog refleksa nije dovoljan dokaz funkcionalnosti
 - Ukoliko je potrebno, da proširi prečnik iridotomije na najmanje 100 mikrona
 - Da izvrši najmanje jednu proveru IOP neposredno pre intervencije i u periodu od 30 minuta do dva sata nakon intervencije
 - Da propiše topikalnu kortikosteroidnu terapiju za postoperativni period
 - Da se uveri da pacijent ima adekvatnu

- postoperativnu negu
- Kontrolni pregled uključuje:
 - Procenu funkcionalnosti iridotomije pomoću vizualizacije zonula, prednje kapsule sočiva ili cilijarnih procesusa
 - Merenje IOP
 - Gonioskopiju u mraku uz kompresiju/identaciju da se ustanovi postojanje i obim PAS, ukoliko nije urađena neposredno nakon iridotomije
 - Pregled fundusa, ukoliko postoji klinička indikacija

Praćenje pacijenata s iridotomijom

- Pacijenti s rezidualnim otvorenim uglom ili kombinacijom otvorenog ugla i PAS (sa ili bez glaukomske optičke neuropatije) kontrolišu se u adekvatnim intervalima radi uvida u širenje PAS
- U slučajevima prolongiranog povišenja IOP i razvoja PAC ili PACG može nastati potreba za nastavkom lokalne antiglaukomske terapije radi umanjenja IOP (videti praćenje pacijenata sa POAG)

Edukacija pacijenata

- Pacijente sa PAS kojima nije urađena iridotomija treba da budu upozoreni na potencijalni rizik od AACC i medikamente koji indukcijom midrijaze mogu izazvati AACC
- Pacijente treba upoznati sa simptomima akutnog zatvaranja ugla i uputiti ih da u slučaju njihove pojave odmah obaveste svog oftalmologa
- Pacijente koji imaju slepilo ili značajnu redukciju vidne funkcije uputiti na vidnu rehabilitaciju i socijalne službe

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 prosteći 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=preferrredpracticepatterns>.