

Senilna degeneracija makule (prvi pregled i praćenje)

Anamnestički podaci (ključne stavke)

- Simptomi (metamorfopsije, pad vidne oštine, 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 prisustvo 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 umanjeno 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 unilateralnom bolešću da kontroliše vid na drugom oku i da periodično dolazi na preglede čak i u odsustvu simptoma, a u slučaju pojave novih, značajnih simptoma, da se odmah javi oftalmologu
- 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. 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)
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 ektrafovealne 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
- Sistemski 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 pleksusa 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.aao.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 oštrine 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 oštrina 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 oštrina (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. Writing committee 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, ruptуре 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 oštrine, kataraktu, ruptуре retine, ablaciju retine i endoftalmitis

Hirurški zahvati i postoperativni tretman

- Vitrektomija je često indikovana kod pacijenata s umanjenjem vidne oštrine 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 oštrine
- 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

Stadiju	Tretman	Praćenje
1-A i 1-B	Praćenje	<ul style="list-style-type: none"> • 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*	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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†	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

† Ocriclamin 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.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab) i socijalne službe

Zadnja ablacija vitreusa, ruptуре 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 ćelija
- 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

Protokol lečenja

Terapijske opcije

Tip lezije	Tretman*
Akutne simptomatske potkovičaste ruptуре	Hitno tretman
Akutne simptomatske ruptуре s operkulumom	Tretman nije neophodan
Akutne simptomatske dijalize	Hitno tretman
Traumatske ruptуре retine	Obično se tretiraju
Asimptomatske potkovičaste ruptуре (bez subkličičke ablacije)	Planirati tretman osim ako postoje znaci hroniciteta
Asimptomatske ruptуре s operkulumom	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatske atrofične kružne ruptуре	Tretman se retko sprovodi
Asimptomatska palisadna degeneracija bez rupturama	Ne tretira se, osim u slučajevima kada PVD dovede do pojave potkovičaste ruptуре
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 rupturama retine kod pacijenata kod kojih se planira operacija katarakte

- 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 umanjena 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 biomikroskopija 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

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 diplopije)
- 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 posumnaju 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.aaopt.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 umanjenja 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.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)

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>.