



UNIVEZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET
DEPARTMAN ZA FIZIKU



DIJAGNOSTIKA SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE

- ZAVRŠNI RAD –

Mentor:

Prof. dr Mirko Resan

Kandidat:

Anastasija Đurić 430/22

Novi Sad, 2025.

SADRŽAJ

UVOD.....	3
ANATOMIJA ZADNJEG SEGMENTA OKA	4
ANATOMIJA MREŽNJACE	5
ANATOMIJA ŽUTE MRLJE.....	6
SENILNA DEGENERACIJA ŽUTE MRLJE	7
DEFINICIJA	7
KARAKTERISTIKE.....	7
KATEGORIJE OBOLJENJA	8
PREVALENCIJA.....	9
FAKTORI RIZIKA.....	9
HISTOPATOLOGIJA DRUZA	9
SIMPTOMI OBOLJENJA.....	11
ZNACI OBOLJENJA.....	11
ATROFIČNA FORMA.....	11
EKSUDATIVNA FORMA	13
RAZLIKE IZMEĐU FORMI.....	15
DIJAGNOSTIKA SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE	17
AMSLEROVA REŠETKA	18
OPTIČKA KOHERENTNA TOMOGRAFIJA (OCT)	20
FLUORESCEINSKA ANGIOGRAFIJA.....	23
PREGLED OČNOG DNA NA ŠIROKU ZJENICU	25
OPTIČKA KOHERENTNA TOMOGRAFIJA ANGIOGRAFIJA (OCTA)	27
PREVENCIJA I LIJEČENJE.....	29
NUTRITIVNI SUPLEMENTI ZA LIJEČENJE ATROFIČNE SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE.....	29
LIJEČENJE EKSUDATIVNE SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE.....	30
ZAKLJUČAK	32
LITERATURA	33
BIOGRAFIJA	34

UVOD

Senilna degeneracija žute mrlje (makularna degeneracija povezana sa starenjem, engl. *Age-related Macular Degeneration – AMD*) jedno je od najčešćih oboljenja mrežnjače koje dovodi do postepenog i trajnog gubitka centralnog vida. Bolest zahvata žutu mrlju, središnji dio mrežnjače odgovoran za oštrinu i detalje vida, što bitno utiče na svakodnevne aktivnosti poput čitanja, pisanja i prepoznavanja lica. U razvijenim zemljama AMD je vodeći uzrok nepovratnog gubitka vida kod osoba starijih od 60 godina, a porast broja oboljelih povezan je s produženjem životnog vijeka i starenjem populacije.

Na razvoj ove bolesti utiču brojni faktori rizika, među kojima su genetska predispozicija, pušenje, dugotrajna izloženost ultraljubičastom i plavom svjetlu, nepravilna prehrana te prisutnost sistemskih bolesti poput hipertenzije i ateroskleroze. Prema kliničkoj slici, razlikuju se dvije osnovne forme bolesti – **suva (atrofična)** i **vlažna (eksudativna)**. Suva forma razvija se sporije i karakteriše je nakupljanje druze i propadanje pigmentnog epitela mrežnjače, dok vlažna forma, iako rjeđa, dovodi do bržeg i težeg gubitka vida zbog stvaranja novih, patoloških krvnih žila ispod mrežnjače.

U dijagnostici senilne degeneracije žute mrlje ključnu ulogu imaju **optometristi**, koji tokom rutinskih pregleda vida mogu prvi uočiti promjene na žutoj mrlji. Primjenom savremenih dijagnostičkih metoda kao što su **fundus fotografija**, **optička koherentna tomografija (OCT)**, **autofluorescencija fundusa** i **fluoresceinska angiografija**, moguće je detaljno prikazati strukture mrežnjače i precizno odrediti fazu bolesti. Rano otkrivanje promjena presudno je za pravovremeno upućivanje pacijenta na oftalmološko liječenje i očuvanje preostale vidne funkcije.

Cilj ovog diplomskog rada je prikazati i analizirati savremene dijagnostičke metode koje se koriste u otkrivanju i praćenju senilne degeneracije žute mrlje, s naglaskom na njihovu primjenu u optometrijskoj praksi. Također, rad će se osvrnuti na anatomiju i fiziologiju žute mrlje, patofiziološke mehanizme razvoja bolesti te važnost saradnje između optometrista i oftalmologa u ranom otkrivanju i praćenju ovog sve češćeg oboljenja.

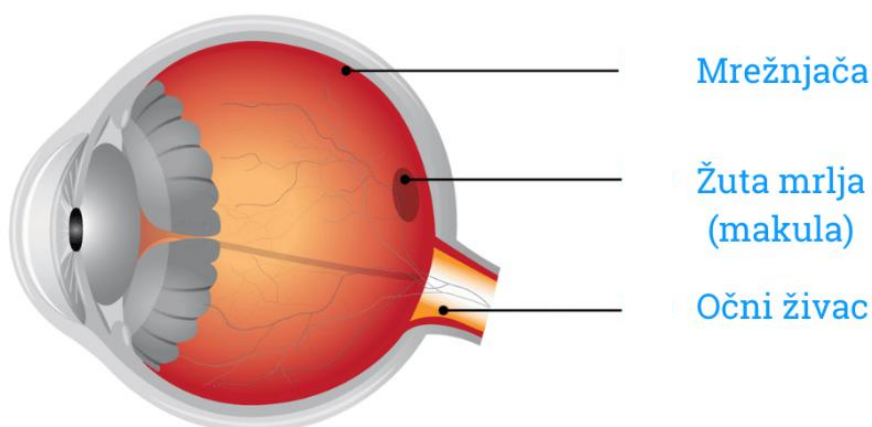
ANATOMIJA ZADNJEG SEGMENTA OKA

Unutrašnji sloj oka je **mrežnjača** – izuzetno složen i važan dio koji se nalazi na zadnjem segmentu oka. Mrežnjača je odgovorna za primanje svjetlosnih signala, njihovo pretvaranje u električne impulse i slanje tih informacija mozgu preko vidnog puta.

Sadrži specijalizovane ćelije koje prepoznaju svjetlost – čepiće i štapiće. Čepići su odgovorni za prepoznavanje boja i omogućavaju oštar vid na svjetlu, dok štapići omogućavaju vid u slabijim svjetlosnim uslovima. [\[1\]](#)

U samom centru mrežnjače se nalazi **žuta mrlja**, dio odgovoran za centralni vid, koji omogućava aktivnosti poput čitanja, prepoznavanja lica i vožnje. U centru makule nalazi se fovea, malo udubljenje bogato čepićima koje omogućava najjasniji mogući vid. [\[1\]](#)

Vidni nerv i vidni put su elementi oka koji su zaslužni za prenos električnih impulsa ka mozgu. Mozak zatim interpretira ove signale i pretvara ih u slike, čineći da prepoznamo objekte, boje i oblike u našem okruženju. [\[1\]](#)



Slika 1 Šematski prikaz elemenata zadnjeg segmenta oka [\[1\]](#)

ANATOMIJA MREŽNJAČE

Mrežnjača je unutrašnji omotač u oku i može se porediti s filmom unutar jednog fotoaparata. Sastoji se od vidnih ćelija, čepića i štapića koji su osjetljivi na svjetlost i samim tim se nazivaju fotosenzitivne ćelije. Čepići i štapići, u mrežnjači pretvaraju energiju upadne svjetlosti u nervne signale koji se prenose preko optičkog nerva do mozga. Odnosno, u mrežnjači se odvijaju hemijski i električni procesi koji prenose impulse kroz optički nerv do mozga gdje se formira slika koju vidimo. Dakle, mi vidimo pomoću mozga, a naše oči samo prikupljaju informacije iz spoljašnjeg svijeta. [\[2\]](#)

Mrežnjača je kompleksna struktura koja se sastoji od deset slojeva. Funkcionalno je mrežnjača podijeljena na centralnu mrežnjaču, koja nam omogućava oštar centralni vid i razlikovanje boja, i perifernu mrežnjaču, koja nam omogućava snalaženje u prostoru i vid u uslovima slabe osvijetljenosti. U sredini mrežnjače nalazi se žuta mrlja ili makula u kojoj su gusto zbijeni samo čepići. To je centar najjasnijeg vida jer je tu rasporedom čepića postignuta maksimalna rezolucija. Svjetlost koja ulazi u oči prelama se kroz optički sistem oka, koji je toliko moćan i precizan da se svjetlosni zraci prelamaju i padaju tačno na žutu mrlju, odnosno makulu. Na periferiji su raspoređeni štapići koji nam omogućavaju snalaženje u prostoru i noćni vid. Tačka na mrežnjači na kojoj se ne nalaze fotoreceptori naziva se slijepa mrlja — to je mjesto gdje optički nerv napušta očnu jabučicu. [\[2\]](#)

Postoji oko 6,5 do 7 miliona čepića u svakom oku. Oni prerađuju jarku svjetlost i boju i odgovorni su za oštar vid i raspoznavanje boja. Najveća koncentracija čepića je u makuli. Postoje tri vrste pigmenata čepića, svaki je najosjetljiviji na određene talasne dužine svjetlosti u vakuumu ili u zraku: kratki ili “S” pigmenti osjetljivi su na oko 420 nm, srednji ili “M” pigmenti osjetljivi su na oko 534 nm, a dugi ili “L” pigmenti osjetljivi su na oko 564 nm. Kada se pigmenti čepića izbiješe svjetlošću, potrebno je oko šest minuta da se regenerišu. [\[2\]](#)

U oku postoji oko 120 do 130 miliona štapića, i oni su osjetljivi na svjetlost slabog intenziteta. Najveća koncentracija štapića je u perifernom dijelu mrežnjače, a njihova gustina se smanjuje prema makuli. Štapići ne detektuju boje, što je glavni razlog zašto je teško odrediti boju objekta koji vidimo noću ili po mraku. Pigmenti štapića najviše su osjetljivi na talasne dužine svjetlosti od oko 498 nm. Kada se pigmenti štapića izbiješe svjetlošću, potrebno je oko 30 minuta da se regenerišu. [\[2\]](#)

ANATOMIJA ŽUTE MRLJE

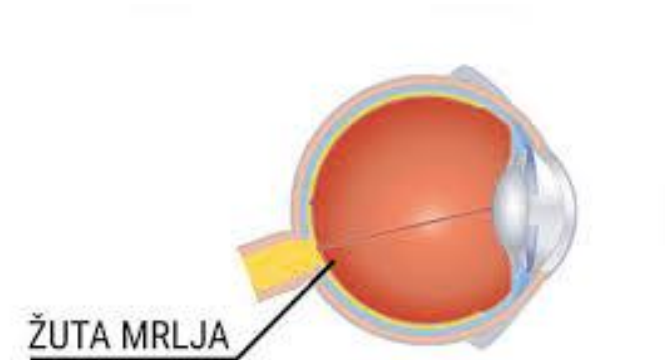
Ljudsko oko sastoji se od različitih, mnogobrojnih dijelova, od kojih svaki ima svoju ulogu u prenošenju svjetlosnih signala do mozga. Mrežnjača je značajan dio tog sistema, a u samom središtu nalazi se žuta mrlja. [3]

Žuta mrlja je izuzetno važna jer omogućava centralni vid, koji čovjeku daje sposobnost da čita, vozi automobil, prepoznaje lica i uočava sitne detalje. Iako je vrlo bitna, žuta mrlja ima svega oko 5,5 milimetara u obimu. Ovalnog je oblika i nalazi se u središtu mrežnjače, gdje su gusto raspoređene fotoreceptorske ćelije – čepići, koji su osjetljivi na svjetlost. [3]

Mrežnjača se sastoji od dvije vrste fotoreceptora: čepića i štapića. Štapići se nalaze u čitavoj mrežnjači, ima ih oko 125 milijuna, i odgovorni su za periferni vid i opažanje pokreta, naročito pri slabijem osvjetljenju. Čepići, kojih ima oko 7 milijuna, koncentrirani su upravo u žutoj mrlji i omogućavaju jasan centralni vid, prepoznavanje boja i sitnih detalja, posebno pri jakom svjetlu. [3]

Žuta mrlja je žuta zbog prisustva makularnih pigmenata, koje čovjek unosi hranom – prije svega voćem i povrćem. Ti pigmenti su karotenoidi, najčešće žute ili narandžaste boje, i njima obiluju biljke, neke bakterije i gljive. Njihova osnovna uloga je da apsorbiraju sunčevu energiju i štite od prekomjernog svjetlosnog zračenja. [3]

U prirodi postoji oko 600 poznatih karotenoida, ali čovjek koristi tek oko dvadesetak, dok se u žutoj mrlji nalaze samo dva – lutein i zeaksantin. Oni se zajednički nazivaju makularni pigmenti. [3]

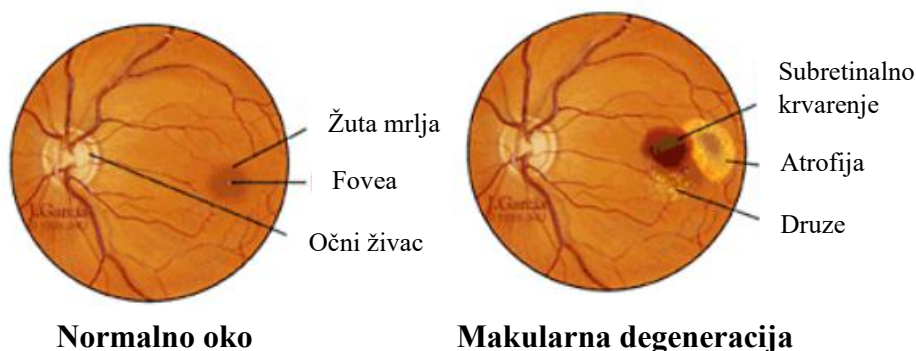


Slika 2 Šematski prikaz žute mrlje na oku [3]

SENILNA DEGENERACIJA ŽUTE MRLJE

DEFINICIJA

Žuta mrlja je najosjetljiviji dio mrežnjače, jer predstavlja područje najoštrijeg vida. Rasprostranjena bolest koja značajno smanjuje kvalitet vida je makularna degeneracija povezana sa starenjem. Kao što i samo ime govori, uglavnom starije osobe pate od ove bolesti mrežnjače. [4]



Slika 3 Poređenje zdravog oka i oka oboljelog od senilne degeneracije žute mrlje [5]

KARAKTERISTIKE

U većini slučajeva, oba oka su pogođena ovom bolešću. Pošto je periferno vidno polje obično očuvano, pacijenti nisu potpuno slijepi, ali imaju teško oštećenje vida. Posebno je ograničena sposobnost čitanja. Pojava i napredovanje usko su povezani sa procesima starenja oko pigmentnog epitela mrežnjače, Brauhove membrane i horiokapilarisa, koji stvaraju ostatke i dovode do abnormalnih strukturalnih promjena. [4]

Postoje rane i kasne karakteristike bolesti.

Rane karakteristike bolesti su:

- diskretne žute tačke u žutoj mrlji (druze)
- hiperpigmentacija retinalnog pigmentnog epitela (RPE)
- oštro ograničena područja depigmentacije RPE [6]

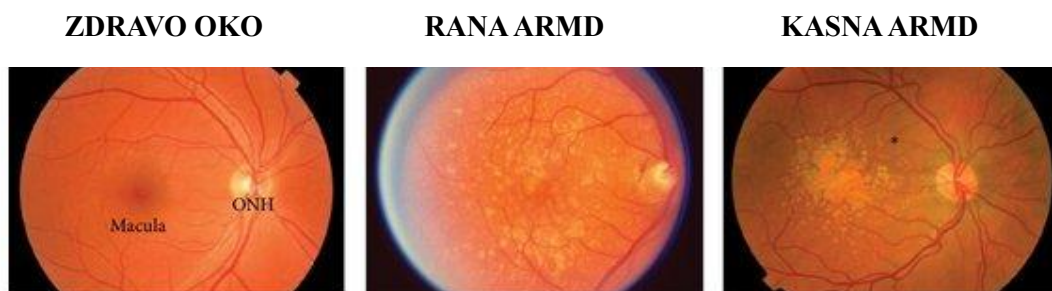
Kasne karakteristike bolesti su:

- geografska atrofija RPE sa vidljivim horoidalnim krvnim sudovima ispod
- ablacija RPE sa ili bez ablacije senzorne retine
- subretinalna neovaskularizacija ili neovaskularizacija ispod RPE [6]

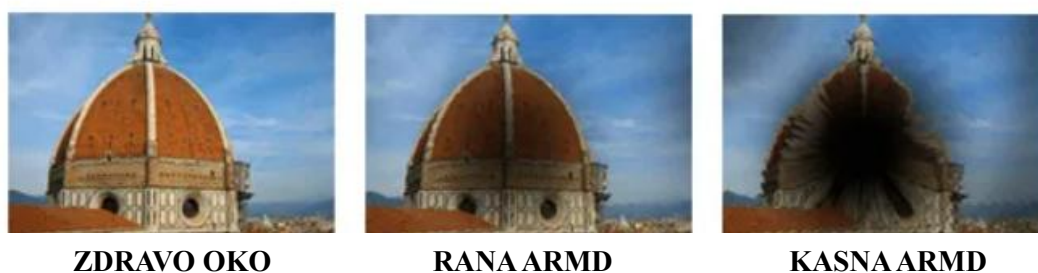
KATEGORIJE OBOLJENJA

Senilna degeneracija žute mrlje ima četiri kategorije:

1. kategorija – manje od 5 malih ($<63\mu\text{m}$) druza
2. kategorija – blago stanje, više malih druza ili jedna ili neekstenzivna srednja ($63\text{-}124\mu\text{m}$) druza ili abnormalnost pigmenta
3. kategorija – srednje stanje, ekstenzivne druze srednje veličine ili jedna ili više velikih ($>125\mu\text{m}$) druza, ili necentralna geografska atrofija
4. kategorija – napredno stanje, gubitak vida na jednom oku usljed centralne ili subfovealne geografske atrofije ili eksudativne makularne degeneracije [7]



Slika 4 Očno dno u zavisnosti od faze oboljenja [8]



Slika 5 Vid osobe sa zdravim okom i ranom i kasnom fazom oboljenja [9]

PREVALENCIJA

Oboljenje se javlja nakon 60. godine života, u rijetkim slučajevima nakon 50. godine, i vodeći je uzrok ireverzibilnog sljepila kod starijih osoba. Čak 25% osoba starijih od 70 godina ima znakove ovog stanja, a ovaj broj se povećava na 50% do 90. godine. Glavni simptom je gubitak centralnog vida. U normalnoj mrežnjači, pigmentni epitel ima čvrste spojeve koji štite senzornu mrežnjaču od curenja iz propustljivijih horoidalnih kapilara. Takođe, metabolički podržava štapiće i čepiće i stvara adhezivnu silu sa prekrivajućom neurosenzornom mrežnjačom, što sprečava odvajanje mrežnjače. [\[10\]](#)

FAKTORI RIZIKA

Uzrokovana je sklerozom arterija koje hrane mrežnjaču, lišavajući je kiseonika i drugih hranjivih materija. Predisponirajući faktori uključuju nasljednost, starost, ishranu, pušenje, hipertenziju i prekomjerno izlaganje sunčevoj svjetlosti. [\[11\]](#)

Faktori rizika takođe uključuju hiperopiju, svijetlu boju irisa, hipertenziju, hiperholesterolemiju, prisustvo kardiovaskularnih bolesti, kao i činjenica da su žene češće žrtve bolesti. [\[11\]](#)

Oboljenje je najprisutnije kod bijelaca. Genetski i faktori okoline utiču na rizik od gubitka vida, iako nije jasno kolika je relativna važnost ovih faktora. Pušenje je jedini faktor rizika na koji može da se utiče. [\[12\]](#)

HISTOPATOLOGIJA DRUZA

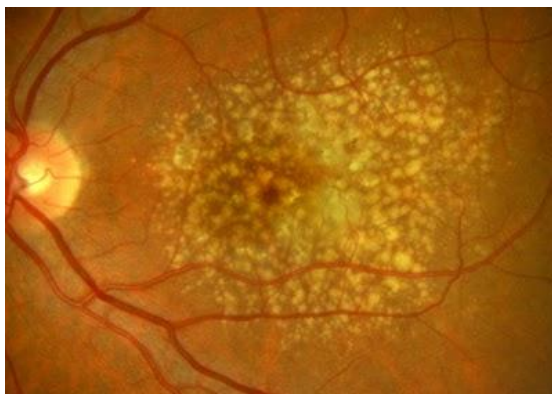
Spoljašnji receptori koji su odgovorni za konverziju svjetlosti u neuronske signale, kontinuirano se regenerišu. Istovremeno, „iscrpljeni“ dijelovi spoljašnjih segmenata se odbacuju. Te „otpadne proizvode“ apsorbuje i katabolizuje pigmentni epitel mrežnjače (RPE- *retinal pigment epithelium*). Potom RPE ćelije odbacuju dio proizvoda razgradnje kroz

Brauhovu membranu do horoidalnih kapilara. Poremećaji povezani sa starenjem koji utiču na ovaj proces dovode do nakupljanja ostataka između RPE ćelija i Brauhove membrane i time do formiranja druze. Druze su žućkasti depozit tačkastog izgleda. Dio otpadnih proizvoda ostaje, akumulira se i remeti ćelijski metabolizam. Smatra se da lipidna komponenta druze može da bude odlučujući faktor za kasni razvoj bolesti. [\[4\]](#)

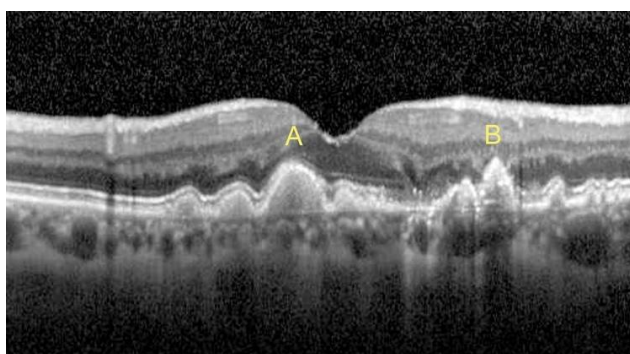
Druze mogu biti:

- tvrde – male, okrugle, diskretne, obično bezopasne žuto-bijele tačke
- meke – veće i bez jasnih granica, mogu da se povećavaju i spajaju praveći solidnu druzenoidnu ablaciju [\[12\]](#)

Iako mnogi pacijenti sa druzama zadržavaju normalan vid tokom života, kod značajnog broja pacijenata se razvija senilna degeneracija žute mrlje. Tačna uloga druze u patogenezi još uvijek je nejasna, iako njihov hemijski sastav može biti od značaja. Promjene na očima koje su praćene povećanim rizikom od kasnijeg gubitka vida su velike meke i/ili konfluentne druze i fokalna hiperpigmentacija ukoliko jedno oko već ima razvijenu degeneraciju. [\[12\]](#)



Slika 6 Prikaz druze na očnom dnu [\[13\]](#)



Slika 7 Snimak druze na OCT-u [\[14\]](#)

SIMPTOMI OBOLJENJA

Simptomi oboljenja su smanjenje vida, koje može biti postepeno kod atrofičnog oblika, ili iznenadni i bezbolni gubitak vida kod eksudativnog oblika, potom pojava metamorfoze koja predstavlja iskrivljen vid, te postojanje poteškoća prilikom čitanja zbog zasjenčenih područja u centralnom vidnom polju. [\[11\]](#)

ZNACI OBOLJENJA

Znaci senilne degeneracije žute mrlje su druze Brauhove membrane koje se vide u makularnoj regiji, kao i pojava generalizovane pigmentne granularnosti po cijelom očnom dnu. [\[11\]](#)

ATROFIČNA FORMA

Karakteristična manifestacija suve forme senilne degeneracije žute mrlje je geografska atrofija, stanje u kojem se strukture mrežnjače (horiokapilaris i fotoreceptori) kontinuirano uništavaju. Kao posljedica toga, pojavljuju se depigmentisana područja koja rastu u prečniku. Ove nepovratne strukturalne promjene zatim pogoršavaju kvalitet vida. Čim je zahvaćena fovea, oštrina vida se značajno smanjuje i gubi se sposobnost čitanja. [\[4\]](#)

Znaci ovog tipa oboljenja su takođe i normalna ili smanjena oštrina vida, abnormalna Amslerova rešetka, male tvrde druze, veće meke druze, atrofija pigmentnog epitela mrežnjače i otupljen fovealni refleks. [\[4\]](#)

Oko 85% pacijenata pati od atrofičnog oblika ove bolesti. Pacijenti se mogu žaliti na iskrivljen vid, kao i teškoće u čitanju zbog centralnog sjenčenja. [\[4\]](#)

Oftalmoskopski karakteriše se pojavom druza, blijedim područjima atrofije pigmentnog epitela mrežnjače i nepravilnom ili grupisanom pigmentacijom. [\[4\]](#)

U kasnijim fazama dolazi do uvećanja atrofičnih područja unutar kojih mogu postati vidljivi veći horoidalni sudovi. [\[4\]](#)

Prognoza je obično dobra, osim ako se ne razvije eksudativna forma. Težak gubitak vida javlja se u 12% slučajeva. Prisustvo većih mekih druza povećava rizik od razvoja eksudativnog oblika. Rizik progresije bolesti zavisi od kategorije – kategorija 1 i 2 → 1,8%, kategorija 3 → 18% i kategorija 4 → 43% [\[4\]](#)

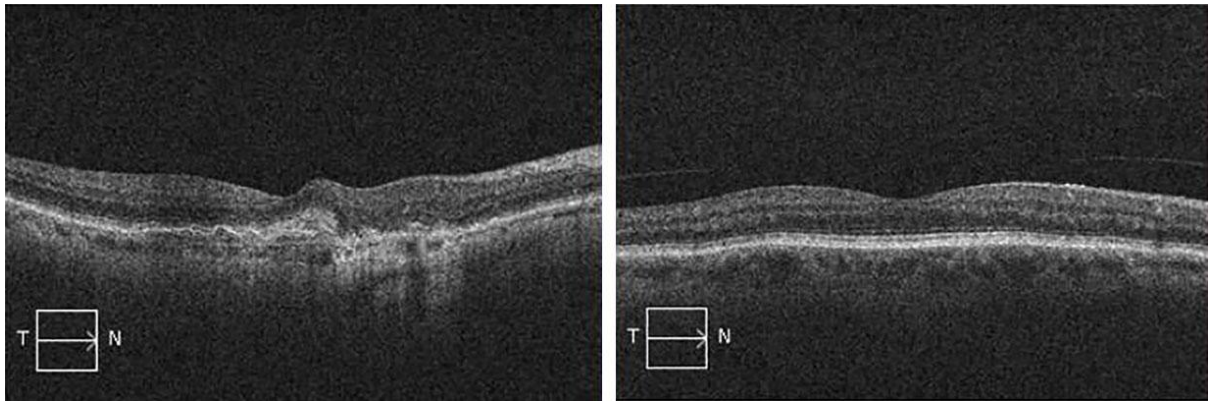
Suva makularna degeneracija se može liječiti suplementima vitamina A, E, C, cinka, luteina, zaeksantina, omega-3 masnih kiselina. Dostupni su u različitim oblicima bez recepta. Ovi suplementi smanjuju gubitak vida za 25%. Izbjegavanje cigareta i nošenje naočara sa UV zaštitom je takođe od koristi. [\[11\]](#)

Oko 10% degeneracije suvog tipa može preći u vlažni tip, kod kog horoidalni krvni sudovi prodiru kroz oštećenu Bruhovu membranu. Ovi sudovi mogu krvariti, uzrokujući hemoragično odvajanje RPE, koje izgleda tamnocrveno. Kada prodre u senzornu mrežnjaču, izgleda jarko crveno. Na kraju, krv može fibrozirati i formirati bijeli ožiljak koji se naziva diskomorfna makularna degeneracija. [\[11\]](#)

Rani simptom progresije iz suvog u vlažni oblik može biti da prave linije postaju talasaste na Amslerovoj rešetki. Pacijent može pratiti svoje stanje kod kuće (samokontrola).



Slika 8 Suva ARMD (lijevo); višestruke, druze koje se nakupljaju u makuli, centru mrežnjače. Normalna mrežnjača (desno); zdrava ružičasta boja mrežnjače bez nakupljanja žutih druza. [\[15\]](#)



Slika 9 OCT snimak „suvog“ oblika starosne degeneracije makule (LIJEVA slika). Primijeti se nakupljanje druze u dubokim slojevima mrežnjače, koje se vide kao guste, nepravilno oblikovane bijele zone. Poređenje sa OCT snimkom normalno izgledajuće mrežnjače (DESNA slika), gdje je mrežnjača ravnomjerno tanka, s glatkim dubokim slojevima bez nakupljanja druze. [\[15\]](#)

EKSUDATIVNA FORMA

Jedan od glavnih simptoma eksudativne forme senilne degeneracije žute mrlje je brzi gubitak vida. Dolazi do formiranja novih abnormalnih krvnih sudova u horoideji. Abnormalni sudovi se razvijaju iz horiokapilarisa, prodiru kroz Brahovu membranu i rastu ispod mrežnjače. [\[4\]](#)

U zavisnosti od lokacije neovaskularizacije, razlikujemo klasični i okultni oblik. Okultna neovaskularizacija se nalazi između spoja RPE i horiokapilarisa. Klasična neovaskularizacija se nalazi između spoja RPE i fotoreceptora i može se identifikovati fluorescentnom angiografijom. [\[4\]](#)

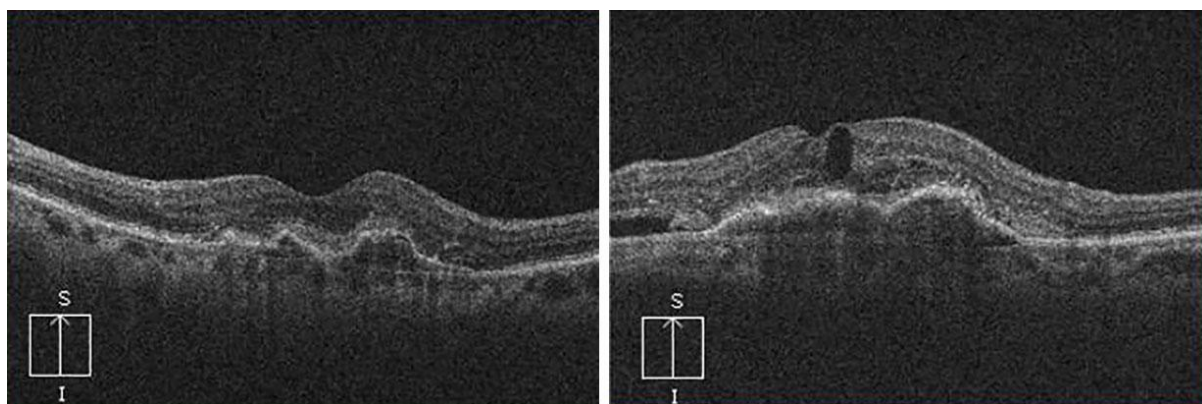
Novonastali krvni sudovi su veoma krhki i propuštaju. Zbog rezultujućeg ispuštanja tečnosti i krvi, javlja se edem, a u nekim slučajevima dolazi do odvajanja RPE sloja. Krvarenja oko fovee mogu dovesti do brzog i dramatičnog smanjenja vidne oštine. U poređenju sa okultnom neovaskularizacijom, klasični oblik se javlja rjeđe, ali brže raste i brzo smanjuje kvalitet vida. Generalno, dugotrajna neovaskularizacija dovodi do degenerativnih i strukturnih promjena u RPE kao i u horiokapilarisu tako da fotoreceptori na kraju odumiru. U završnoj fazi retina pokazuje prošireni ožiljak. [\[4\]](#)

Vlažna makularna degeneracija se javlja samo u 15% svih slučajeva uznapredovale makularne degeneracije. Međutim, ona je glavni uzrok gubitka vida, u 80% svih slučajeva. [4]

Već nekoliko godina dostupne su efikasne medicinske terapije za liječenje vlažne degeneracije. Anti-VEGF tretman zaustavlja gubitak vida kod više od 90% pacijenata i dovodi do poboljšanja u čak 30% svih slučajeva. Ako anti-VEGF terapija nije efikasna koristi se laserska fotodinamička terapija. Može se dodati i injekcija steroida za smanjenje upale. [4]



Slika 10 Slika „vlažnog“ oblika starosne degeneracije makule; primjeti se krvarenje mrežnjače koje potiče iz središta mrežnjače, uzrokovano pucanjem krvnih sudova [15]

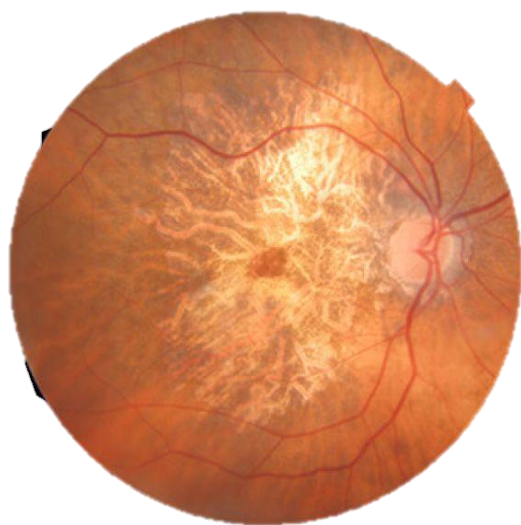


Slika 11 OCT snimci „vlažnog“ oblika starosne degeneracije makule. Primijeti se nepravilan oblik dubokih slojeva mrežnjače, s uzdignućem u središtu ispunjenim tečnošću i krvlju, što dovodi do smanjenog vida. [15]

RAZLIKE IZMEĐU FORMI

ATROFIČNA FORMA	EKSUDATIVNA FORMA
ČEŠĆA	RJEĐA
ATROFIČNE I HIPERTROFIČNE PROMJENE U RPE ISPOD CENTRALNE MREŽNJAČE. KAO I NASTALE DRUZE	ABNORMALNI KRVNI SUDOVI KOJI SE NAZIVAJU HOROIDALNE NEOVASKULARNE MEMBRANE I RAZVIJAJU SE ISPOD MREŽNJAČE
MOŽE NAPREDOVATI DO EKSUDATIVNOG OBLIKA	KRV I TEČNOST CURE I UZROKUJU SLIJEPI DISKOMFORNI OŽILJAK ISPOD MREŽNJAČE
GUBITAK VIDA SE POSEBNO JAVLJA POSEBNO KADA SE RAZVIJE GEOGRAFSKA ATROFIJA RPE	UZROKUJE OZBILJAN GUBITAK VIDA

Tabela 1 Poređenje atrofične i eksudativne forme oboljenja [\[16\]](#)



Suva forma ARMD



Vlažna forma ARMD

Slika 12 Razlika na očnom dnu kod dvije forme ARMD [\[17\]](#)



Jasan vid kod zdravog oka



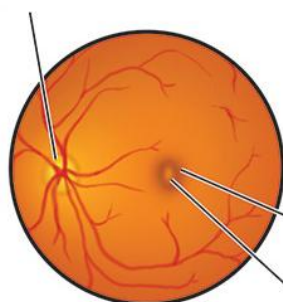
Zamućen ili iskrivljen vid



Slijepa tačka u centru vidnog polja

Slika 13 Razlika u vidu pri različitim fazama bolesti [\[18\]](#)

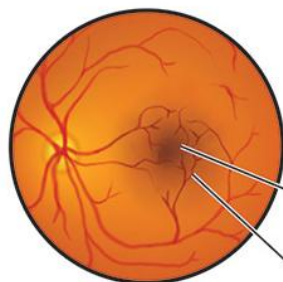
Optički disk



NORMALNA MREŽNJACA

Žuta mrlja

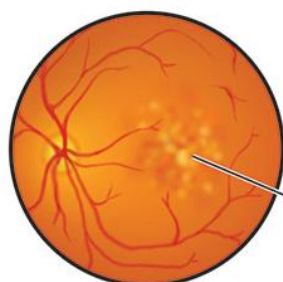
Fovea centralis



EKSUDATIVNA FORMA

Curenje krvi i tečnosti

Abnormalni krvni sudovi



ATROFIČNA FORMA

Nakupljanje druza

Slika 14 Šematski prikaz promjena na oku usljed različitih tipova ARMD [\[19\]](#)

DIJAGNOSTIKA SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE

Ponekad, kada je degeneracija u ranim fazama, može se otkriti tokom pregleda očiju, i to će obično biti prije nego što pacijent primjeti bilo koji od simptoma. [\[3\]](#)

Međutim, ako je osoba primijetila bilo kakve simptome i zakazala pregled kod svog oftalmologa ili ljekara opšte prakse, evo faza dijagnoze kroz koje može proći:

Ako postoji sumnja da osoba ima senilnu degeneraciju žute mrlje, bit će upućena ljekaru koji je specijalizovan za liječenje očnih oboljenja – oftalmologu. [\[3\]](#)

Ovaj pregled često se obavlja na očnom odjeljenju bolnice. Ako osoba mora voziti do tog mjesta, preporučljivo je da povede nekoga sa sobom, jer kapi za oči koje se koriste u testovima mogu učiniti vid zamućenim. [\[3\]](#)

Da bi provjerio postojanje senilne degeneracije žute mrlje, oftalmolog će obaviti pregled oka. Da bi to učinio, potrebno je proširiti zjenice, što podrazumijeva upotrebu kapi. Obično je potrebno do 30 minuta da kapi počnu djelovati, a kada djeluju, osoba može primijetiti da su joj oči osjetljivije na svjetlost i da je vid postao zamućen. Međutim, nakon nekoliko sati, ovi efekti nestaju. [\[20\]](#)

Oftalmolog zatim pomoću povećavajućeg uređaja s ugrađenim svjetlom posmatra zadnji dio oka. Na taj način može pregledati mrežnjaču i žutu mrlju, provjeravajući postoje li bilo kakve nepravilnosti. [\[20\]](#)

Ako oftalmolog posumnja na senilnu degeneraciju žute mrlje, obaviti će dodatne testove kako bi potvrdio dijagnozu. [\[20\]](#)

Moguće je uraditi niz testova za dijagnostiku senilne degeneracije žute mrlje: određivanje centralne vidne oštine, test na Amslerovoj rešetki, optička koherentna tomografija (OCT), pregled očnog dna na široku zjenicu, snimanje mrežnjače (fotofundus), fluoresceinska angiografija (FA), optička koherentna tomografija angiografija (OCTA),.. [\[19\]](#)

AMSLEROVA REŠETKA

Amslerova rešetka je vizuelni dijagnostički alat koji olakšava uočavanje izobličenja u vidu uzrokovanih stanjima koja utiču na mrežnjaču. Ponekad se naziva i Amslerovom očnom tablom. Ova tabla je kvadrat veličine 10 centimetara sa 10 centimetara, podijeljena u mrežu od po 20 ćelija sa svake strane. U središtu mreže nalazi se kružna tačka koja označava centar. [\[21\]](#)

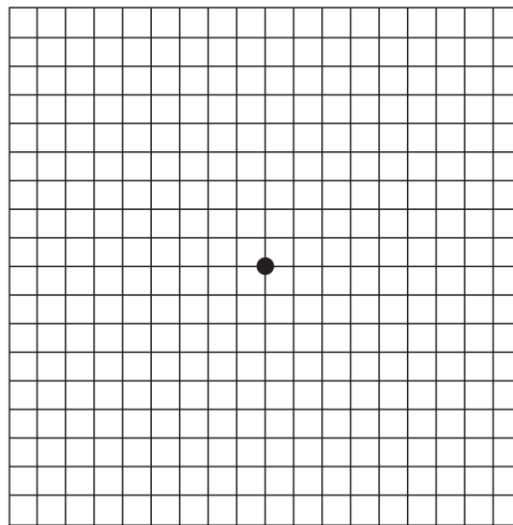
Test pomoću Amslerove rešetke pomaže u otkrivanju izobličenja vida (metamorfopsija) koja se mogu javiti kod određenih oboljenja koja zahvataju žutu mrlju, dio mrežnjače odgovoran za centralni dio vidnog polja. Test takođe omogućava pacijentu da pokaže oftalmologu gdje se izobličenja nalaze u vidnom polju, što pomaže ljekaru da utvrdi gdje se problem nalazi na žutoj mrlji. Stručnjaci za očne bolesti često preporučuju osobama sa određenim oboljenjima mrežnjače da svakodnevno koriste Amslerovu rešetku. Redovno praćenje može pomoći u ranom otkrivanju promjena u vidu koje bi, ako se zanemare, mogle dovesti do trajnog gubitka vida. [\[21\]](#)

Test sa Amslerovom rešetkom koristi se za dijagnostikovanje i praćenje stanja koja mogu izazvati izobličenje površine žute mrlje, uključujući degeneraciju žute mrlje (i suvi i vlažni oblik), centralnu seroznu retinopatiju, stanja koja uzrokuju formiranje novih krvnih sudova u određenim dijelovima oka, slijepe tačke (skotome), zgušnjavanje žute mrlje (epiretinalna membrana ili makularni nabor), cistoidni makularni edem, dijabetesni makularni edem, tumore hipofize koji mogu izazvati bilateralnu hemianopsiju, povrede žute mrlje i druga oštećenja izazvana traumom, kao i ostale bolesti mrežnjače ili stanja koja mogu dovesti do iznenadnog gubitka vida. [\[21\]](#)

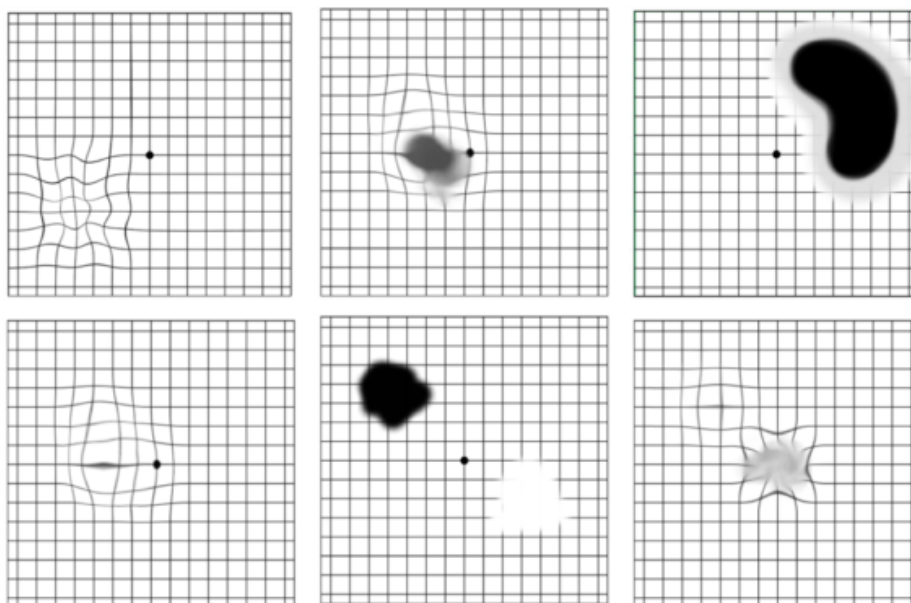
Za upotrebu Amslerove rešetke potrebno je držati na uobičajenoj udaljenosti za čitanje, otprilike 30 do 38 centimetara ispred očiju. Ako osoba nosi naočare ili kontaktna sočiva, treba ih imati tokom testa. Test se sprovodi za svako oko pojedinačno, dok se drugo oko prekriva. Tokom testiranja, pogled treba usmjeriti na tačku u samom centru mreže i održavati mrežu na istoj udaljenosti prilikom svakog testa. Dok se fokusira na središnju tačku, bez pomjeranja oka, treba provjeriti da li su sva četiri ugla mreže vidljiva, da li su sve linije mreže ravne i pravilne, da li je mreža bez tamnijih ili praznih područja i da li su sve linije jasne i neizbljedjele. [\[21\]](#)

Ako osoba ima degeneraciju žute mrlje, dijelovi Amslerove rešetke mogu izgledati drugačije. Mogu se uočiti linije mreže koje djeluju talasasto ili zamućeno, pojedini dijelovi mreže koji izgledaju izblijedjelo ili tamnije, ili neki dijelovi rešetke koji izgledaju prazno, bez vidljivih linija. [\[21\]](#)

Postoje Amslerove rešetke u vidu aplikacija za pametne telefone i tablete. Ako osoba želi da koristi neku od njih, treba da se posavjetuje sa svojim oftalmologom ili stručnjakom za njegu vida. [\[21\]](#)



Slika 15 Amslerova rešetka [\[23\]](#)



Slika 16 Prikazi kako mogu izgledati defekti na Amslerovoj rešetki kod pacijenata sa ARMD [\[24\]](#)

OPTIČKA KOHERENTNA TOMOGRAFIJA (OCT)

Optička koherentna tomografija (OCT) je neinvazivna metoda snimanja koju stručnjaci za njegu vida koriste za dobijanje slika poprečnog presjeka oka. Ona funkcioniše tako što mjeri talasne dužine infracrvene svjetlosti koja se odbija od zadnjeg dijela oka, odnosno mrežnjače. OCT omogućava stručnjacima da pregledaju oko sloj po sloj i da izmjere dubinu važnih struktura, što im pomaže u dijagnostikovanju i liječenju očnih oboljenja. [\[25\]](#)

Kada se koristi za pregled oka, optička koherentna tomografija ponekad se naziva i očna koherentna tomografija (jer riječ očna označava da je vezana za oko). U novije vrijeme, stručnjaci iz drugih medicinskih oblasti počeli su koristiti OCT za pregled drugih tkiva. OCT je omogućio novi način posmatranja krvnih sudova (angiografija). Stručnjaci iz kardiologije, neurologije i onkologije takođe koriste OCT snimke u svojoj praksi. [\[25\]](#)

Stručnjak može preporučiti optičku koherentnu tomografiju ako pacijent ima simptome koji upućuju na određena očna oboljenja ili ako tokom rutinskog pregleda oka uoči dokaze o određenim stanjima. Ako postoji rizik od stanja povezanih sa starenjem oka ili drugih očnih bolesti, stručnjak može predložiti dodavanje očne koherentne tomografije redovnom rasporedu pregleda oka. Snimci se mogu upoređivati tokom vremena kako bi se uočile eventualne promjene. [\[25\]](#)

Stručnjaci za njegu vida često koriste OCT za pregled mrežnjače i očnog nerva u zadnjem dijelu oka. To im pomaže da dijagnostikuju oboljenja mrežnjače i srodna stanja koja mogu uticati na vid, uključujući: bull's eye makulopatija, centralna serozna retinopatija, cistoidni edem žute mrlje, dijabetesni edem žute mrlje, dijabetičku retinopatiju, melanom uvee, glaukom, degeneraciju žute mrlje, optičku atrofiju, zadnje odvajanje staklastog tijela, odlubljenje mrežnjače, pukotine mrežnjače, retinošizu. [\[25\]](#)

OCT funkcioniše slično ultrazvuku, drugoj neinvazivnoj metodi snimanja. Ultrazvuk odbija nečujne zvučne talase od tkiva i mjeri njihov odjek kako bi stvorio trodimenzionalne slike. Slično tome, OCT odbija nevidljivu crvenu svjetlost od tkiva i mjeri njen odjek. Rezultat su trodimenzionalne slike poprečnog presjeka oka. [\[25\]](#)

OCT snimak traje samo nekoliko minuta u ordinaciji stručnjaka. Nije potrebna posebna priprema, a ponekad se može uraditi odmah nakon standardnog pregleda oka. Stručnjak može koristiti kapi za oči kako bi proširio zjenice prije pregleda. Pacijent zatim sjedi ispred skenera i odmara bradu na nosaču. OCT skener snima jedno, pa drugo oko. Tokom snimanja može se vidjeti crvena linija. Pacijent neće osjetiti ništa i ništa neće dodirivati oči. Važno je ostati miran tokom jednog ili dva minuta koliko traje snimanje. [\[25\]](#)

Ne postoje rizici ili nuspojave vezane za OCT. Međutim, privremene nuspojave mogu nastati zbog širenja zjenica. Oči će biti osjetljive na svjetlost i vid može biti zamućen nekoliko sati nakon pregleda. Neki ljudi dobiju glavobolju. Ako se očekuje širenje zjenica, preporučuje se da pacijent dogovori prevoz kući, jer će vidu trebati vremena da se vrati u normalu. [\[25\]](#)

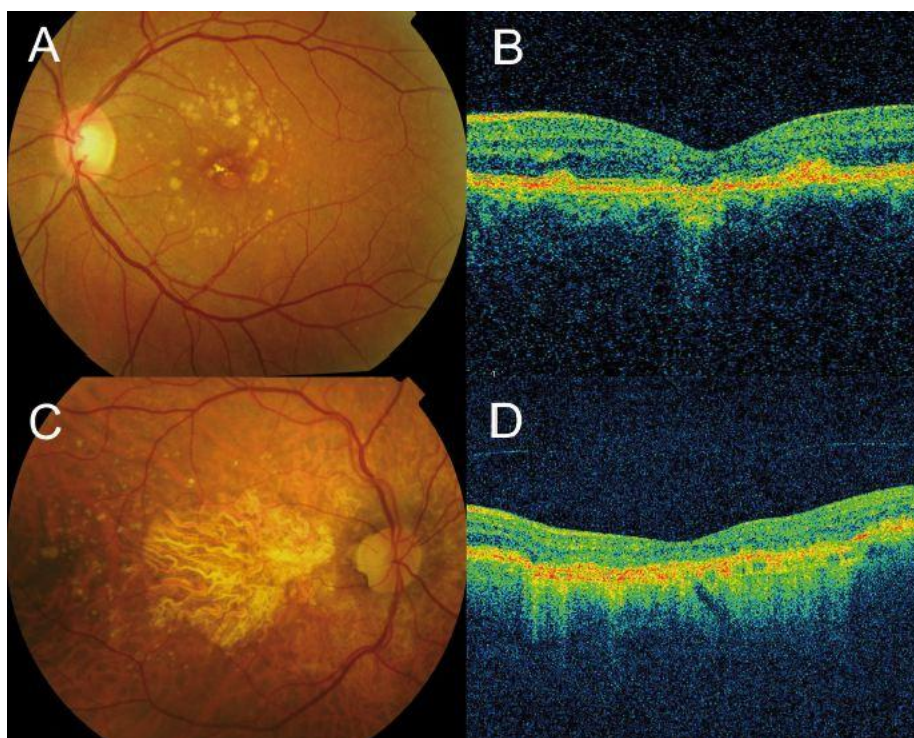
Stručnjak će analizirati slike sa OCT snimka. Ako postoje raniji snimci, uporediće ih sa novim. Rezultati se pacijentu objašnjavaju što prije. Nalazi mogu potvrditi da li postoji oboljenje koje utiče na mrežnjaču ili očni nerv i koliko je napredovalo. Ovi podaci pomažu stručnjaku da planira naredne korake u liječenju. [\[25\]](#)

Važno je redovno obavljati preglede oka kako bi se pratile promjene u vidu. Ako se primijete neobični simptomi ili promjene u vidu, potrebno je odmah obavijestiti stručnjaka. [\[25\]](#)

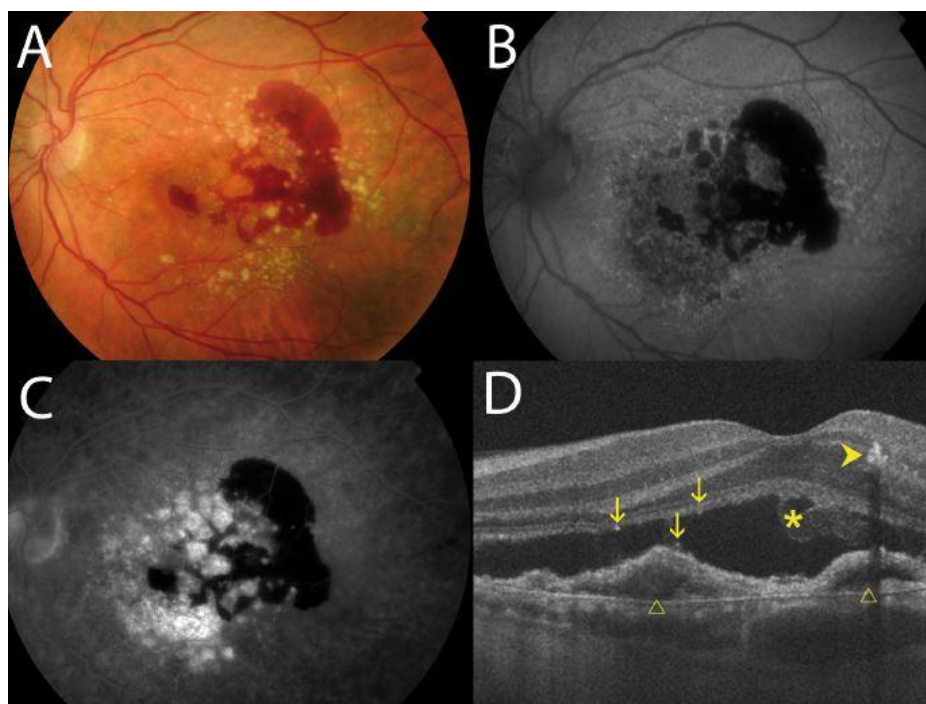
Treba odmah pozvati ljekara ako se javi: novi ili stalni bol u oku, problemi sa jasnim vidom ili razlikovanjem boja, česti plutajući objekti ili bljeskovi u vidu, iznenadni gubitak vida. [\[25\]](#)



Slika 17 OCT uređaji različitih proizvođača [\[26\]](#) [\[27\]](#)



Slika 18 U slučaju atrofične forme OCT pokazuje visoko reflektivni signal horoide zbog stanjivanja mrežnjače i hipopigmentacije RPE-a, što omogućava veće prodiranje snopa u horoid i veću reflektivnost. [28]



Slika 19 U slučaju eksudativne forme OCT vizualizuje komponente neovaskularne membrane: odvajanje RPE-a (PED), neurosenzorno odvajanje, intraretinalna tečnost i subretinalno krvarenje. [28]

FLUORESCEINSKA ANGIOGRAFIJA

Fluoresceinska angiografija (FA) je test kojim se slikaju slojevi tkiva u zadnjem dijelu oka (mrežnjača). Mrežnjača šalje slike u mozak kako bi osoba mogla da vidi. [\[29\]](#)

Tokom testa, ljekar daje kapi za oči koje šire (dilatiraju) zenice. Takođe, kroz venu u ruci se ubrizgava boja zvana fluorescein. Ova fluorescentna boja putuje do krvnih sudova u oku, ističe ih i omogućava ljekaru da ih jasno vidi, kako bi mogao da pregleda ili provjeri stanja koja mogu uticati na vid. [\[29\]](#)

Ljekari koriste fluoresceinsku angiografiju za dijagnostikovanje ili praćenje oboljenja oka koja utiču na krvne sudove mrežnjače, kao što su:

- Senilna degeneracija žute mrlje, nasljedno oboljenje koje dovodi do gubitka vida kod osoba starijih od 60 godina.
- Cistoidni edem žute mrlje, kada centralni dio mrežnjače nakuplja tečnost, uzrokujući zamagljen vid.
- Dijabetesna retinopatija, koja slabi krvne sudove mrežnjače i može dovesti do gubitka vida.
- Rupa u žutoj mrlji, rupa u srednjem dijelu mrežnjače koja izaziva promjene vida.
- Pucker žute mrlje, nabor u mrežnjači koji iskrivljuje vid.
- Očni melanom..
- Odvajanje mrežnjače, kada se mrežnjača odvoji od tkiva koje je podržava.
- Retinitis pigmentosa, grupa nasljednih oboljenja oka koja izaziva promjene vida, od problema sa noćnim vidom do gubitka sposobnosti da se vide boje ili do veoma slabog vida. [\[29\]](#)

Prije testa, potrebno je organizovati prevoz do i od testiranja, jer širenje zenica može uticati na vid do 12 sati i osoba ne može sama voziti kući. Treba obavijestiti ljekara o alergijama, posebno na jod, kao i o trudnoći ili sumnji na trudnoću. Ljekari još ne znaju kako fluoresceinska angiografija utiče na plod. [\[29\]](#)

Test se obično izvodi u ordinaciji ljekara. Na dan testa, kontaktne sočiva treba ukloniti. Tokom testa:

- Daju se kapi za oči da se šire zenice.
- Osoba naslanja čelo i bradu na aparat i ostaje mirna.
- Prave se prve slike.
- Ubrizgava se kontrastna boja u venu.
- Prave se druge slike dok fluorescein prolazi kroz krvne sudove oka. [\[29\]](#)

Fluoresceinska angiografija je brz test i obično traje manje od 30 minuta. [\[29\]](#)

Osoba može ići kući istog dana. Iako većina ljudi ne osjeća mnogo tokom testa, potrebno je pridržavati se nekoliko mjera predostrožnosti nekoliko sati nakon testa:

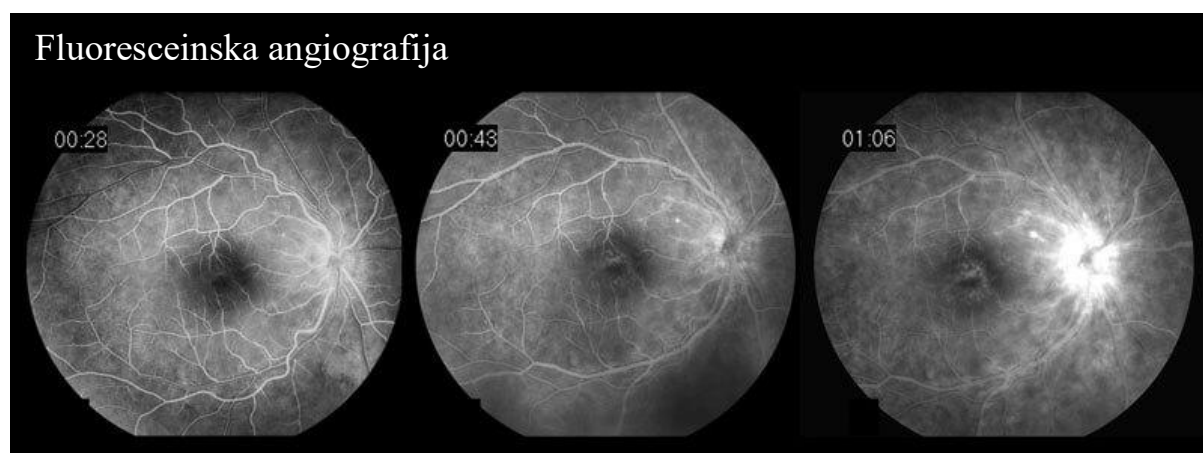
- Povećana osjetljivost na svjetlo, pa je potrebno nositi sunčane naočare dok osjetljivost ne prođe.
- Zamagljen vid, zbog čega je potrebno da neko vozi osobu kući i moguće je da treba odmoriti dan dok se zenice ne vrate u normalnu veličinu. [\[29\]](#)

Test je niskog rizika za većinu ljudi. Rijetko, može doći do alergijske reakcije na boju, koja izaziva osip ili svrab. Neki ljudi mogu biti osjetljivi na fluorescein i osjetiti:

- Vrtoglavicu
- Suvoću u ustima
- Povećan broj otkucaja srca
- Metalni ukus u ustima, obično samo nekoliko minuta
- Mučninu ili povraćanje
- Kijanje [\[29\]](#)

Česti neželjeni efekti uključuju:

- Osjećaj peckanja na koži ako boja procuri tokom ubrizgavanja, koji traje samo nekoliko minuta i ne šteti koži
- Tamnija ili obojena vizija nekoliko minuta
- Koža koja može izgledati blago žuta nekoliko sati
- Urin tamno žute ili narandžaste boje do 24 sata [\[29\]](#)



Slika 20 Snimci očnog dna u različitim fazama izvođenja FA [\[30\]](#)

PREGLED OČNOG DNA NA ŠIROKU ZJENICU

Tokom ovog pregleda, pacijentu se daju kapi za oči koje šire zjenice. Ljekar će primijeniti ove kapi i sačekati da zjenice budu dovoljno proširene kako bi mogao detaljno pregledati unutrašnjost oka. Nakon što zjenice budu proširene, ljekar koristi posebno sočivo (oftalmoskop, Goldmanovo sočivo ili specijalne lupe različitog uveličanja) kako bi pregledao strukture unutar oka, uključujući žutu mrlju i mrežnjaču.

Ovaj pregled omogućava ljekaru da otkrije promjene ili oboljenja oka u ranoj fazi, što je posebno važno za pravovremenu dijagnozu i liječenje bolesti kao što su senilna degeneracija žute mrlje, glaukoma ili dijabetičke promjene na mrežnjači. [\[31\]](#)

Pregled je bezbolan, ali vid može biti privremeno zamagljen, a osjetljivost na svjetlost povećana nekoliko sati nakon primjene kapi. [\[31\]](#)

Kapi za proširenje zjenica su **midrijatici**, a najčešće korišćene su:

1. **Tropikamid** – brzo i kratkotrajno širi zjenice, najčešće se koristi za rutinske preglede očiju. Efekat traje obično 4 do 6 sati.
2. **Fenilefrin** – širi zjenice i pomaže pri pregledima mrežnjače, često se koristi u kombinaciji sa tropikamidom. Efekat traje nekoliko sati.
3. **Atropin** – jači i dugotrajniji efekat, širi zjenice na 7–14 dana; koristi se rjeđe, uglavnom kod djece ili za specijalne dijagnostičke potrebe.
4. **Ciklopentolat** – širi zjenice i privremeno paralizuje akomodaciju (fokusiranje oka), koristi se za detaljne preglede ili kod djece.

Ove kapi su generalno sigurne, ali mogu izazvati privremenu osjetljivost na svjetlost, zamagljen vid i ponekad blage nuspojave poput glavobolje ili suve kože oko oka. Kod osoba sa visokim očnim pritiskom ili određenim bolestima, ljekar može biti oprezniji pri odabiru kapi. [\[31\]](#)



Slika 21 Poređenje proširene i neproširene zjenice usljed korišćenja midrijatika [\[32\]](#)

OPTIČKA KOHERENTNA TOMOGRAFIJA ANGIOGRAFIJA (OCTA)

Optička koherentna tomografija angiografija (OCTA) je savremeni dijagnostički metod koji omogućava prikaz krvotoka unutar oka koristeći refleksiju laserske svjetlosti, bez potrebe za injekcijom kontrastnog sredstva poput fluoresceina. Ovaj pregled se obavlja uz pomoć OCT uređaja i traje samo nekoliko minuta, a omogućava dobijanje trodimenzionalnih slika krvnih sudova mrežnjače i žute mrlje. [\[33\]](#)

OCTA pruža lekarima jedinstvenu mogućnost da detaljno prate cirkulaciju u najvažnijim strukturama oka. Za razliku od fluoresceinske angiografije, koja zahtjeva injekciju boje u venu, OCTA je neinvazivna, brza i praktična metoda koja ne izaziva nelagodu kod pacijenta i ne nosi rizik od alergijskih reakcija na kontrastno sredstvo. [\[34\]](#)

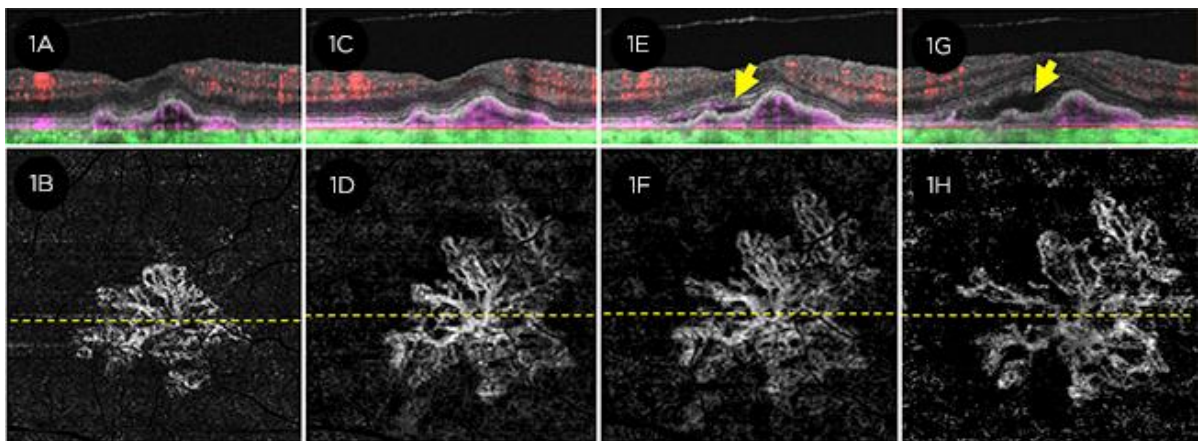
Ovaj pregled je posebno koristan za rano otkrivanje promjena povezanih sa senilnom degeneracijom žute mrlje, dijabetičkim promjenama u mrežnjači, vaskularnim poremećajima i drugim očnim oboljenjima koja utiču na protok krvi u očnim strukturama. Pomaže lekarima da identifikuju mjesta suženja ili blokade krvnih sudova, nove nepravilne krvne sudove ili oštećenja koja mogu dovesti do gubitka vida ako se ne tretiraju na vrijeme. [\[34\]](#)

Rezultati OCTA pregleda se mogu koristiti za: praćenje napretka bolesti i promjena u krvnim sudovima oka tokom vremena, planiranje i prilagođavanje tretmana, procjenu efikasnosti već započetog liječenja, rano otkrivanje bolesti prije nego što se pojave klinički simptomi. [\[34\]](#)

OCTA je brz, siguran i neinvazivan pregled koji pacijentima omogućava da dobiju preciznu dijagnostiku bez potrebe za dugim i neprijatnim procedurama. [\[34\]](#)



Slika 22 OCTA uređaj [35]



Slika 23 Ovo oko je na početku imalo subklinički tip 1 MNV (1A, 1B) i tokom 24 mjeseca praćenja razvilo eksudativnu bolest (1G, 1H). (Gornje slike: OCT B-sken; donje slike: SS-OCT-A. Strelica = povećanje subretinalne tečnosti.) [36]

PREVENCIJA I LIJEČENJE

NUTRITIVNI SUPLEMENTI ZA LIJEČENJE ATROFIČNE SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE

Studije o staračkim očnim bolestima pokazale su da kombinacija vitamina i minerala može usporiti napredovanje suve senilne degeneracije žute mrlje. Suplementi prema AREDS studijama sadrže sljedeće sastojke:

- Vitamin C
- Vitamin E
- Lutein
- Cink
- Bakar
- Zeaksantin [\[31\]](#)

Prva verzija ovih suplemenata sadržavala je antioksidans beta-karoten, ali on povećava rizik od raka pluća kod osoba koje puše ili su nekada pušile. U novijoj verziji, zeaksantin i lutein zamijenili su beta-karoten kao antioksidanse. [\[31\]](#)

Trenutno se na tržištu nalazi veliki broj preparata za liječenje suve AMD različitih proizvođača. Najčešće su u vidu tableta i obično se uzimaju jednom dnevno.

LIJEČENJE EKSUDATIVNE SENILNE DEGENERACIJE ŽUTE MRLJE

Postoje lijekovi koji liječe, ali ne mogu potpuno izliječiti vlažnu senilnu degeneraciju žute mrlje. To uključuje injekcije anti-VEGF (anti-vascular endothelial growth factor), koje blokiraju proizvodnju VEGF proteina koji izaziva nastajanje novih krvnih sudova. [\[31\]](#)

Ljekar, obično specijalista za mrežnjaču, najprije će anestetizirati oko prije nego što primjeni injekciju u staklasto tijelo oka (intravitrealna injekcija). Anti-VEGF injekcije mogu poboljšati vid. [\[31\]](#)

Najčešće korišćeni lijekovi uključuju:

- Aflibercept (Eylea®)
- Ranibizumab (Lucentis®)
- Bevacizumab (Avastin®)
- Faricimab (VABYSMO®)
- Brolucizumab (Beovu®) [\[31\]](#)

Fotodinamska terapija za vlažnu senilnu degeneraciju žute mrlje

Tokom fotodinamske terapije, specijalista koristi kombinaciju injektabilnog lijeka osjetljivog na svjetlost i lasera kako bi uništio dodatne krvne sudove u oku. Ljekar ponekad kombinuje ovu terapiju sa anti-VEGF injekcijama za bolje rezultate. [\[31\]](#)

Laser fotokoagulacija za vlažnu senilnu degeneraciju žute mrlje

Tokom ove procedure, ljekar koristi laser da zapečati i uništi krvne sudove koji propuštaju tečnost. Ovo je zapravo bila prva metoda liječenja vlažne senilne degeneracije žute mrlje.

Danas se laser fotokoagulacija i fotodinamska terapija koriste rjeđe zbog razvoja efikasnijih anti-VEGF injekcija. [\[31\]](#)

Moguće nuspojave i rizici liječenja senilne degeneracije žute mrlje

Terapija vlažne senilne degeneracije žute mrlje mogu nositi određene rizike i komplikacije. Nakon intravitrealne injekcije anti-VEGF lijeka rijetko može doći do pojave: infekcije oka (endofthalmitis), odlubljenja mrežnjače, strukturna oštećenja oka, pojave katarakte,.. [\[31\]](#)

ZAKLJUČAK

Senilna degeneracija žute mrlje predstavlja vodeći uzrok gubitka vida kod osoba starijih od 60 godina i značajno utiče na kvalitet života oboljelih. Iako precizni uzroci ove bolesti još uvijek nisu potpuno razjašnjeni, brojni faktori, uključujući starost, genetsku predispoziciju, životne navike i sistemske bolesti poput dijabetesa i hipertenzije, igraju ključnu ulogu u njenom nastanku i napredovanju.

Rano otkrivanje bolesti je od presudnog značaja za očuvanje vida. Dijagnostičke metode, poput Amslerove rešetke, optičke koherentne tomografije (OCT), OCT angiografije i fluoresceinske angiografije, omogućavaju detaljan pregled žute mrlje i krvnih sudova oka, te praćenje promjena u vizuelnom polju. Redovni oftalmološki pregledi i samopraćenje vida značajno doprinose pravovremenoj dijagnozi i sprečavanju teškog oštećenja vida.

Liječenje senilne degeneracije žute mrlje zavisi od tipa bolesti. Suva forma se uglavnom tretira nutritivnim suplementima i promjenom životnih navika, dok vlažna forma zahtijeva primjenu anti-VEGF terapije, fotodinamske terapije ili laserske fotokoagulacije. Iako ove metode ne mogu u potpunosti izliječiti bolest, značajno mogu usporiti napredovanje i poboljšati ili očuvati vid kod pacijenata.

Prevenција, edukacija pacijenata i pravovremeno liječenje ključni su za smanjenje negativnih posljedica senilne degeneracije žute mrlje. Dalja istraživanja usmjerena na nove terapijske metode, rano otkrivanje i razumijevanje genetskih i spoljnih faktora obećavaju poboljšanje ishoda i kvalitet života oboljelih.

Veliki je značaj optometriste u ranoj dijagnozi senilne degeneracije žute mrlje, jer kao dio oftalmološkog tima može da uradi pregled Amslerovom rešetkom, fotofundus, kao i OCT i OCTA snimanje makule.

LITERATURA

1. [Anatomija oka | Uvod u sve delove oka](#)
2. [Mrežnjača – Keratokonus.rs](#)
3. [Žuta mrlja: kako očuvati dobar vid | Mojeoko.rs](#)
4. Michael Kaschke, Karl-Heinz Donnerhacke, Micael Stefan Rill; Optical Devices in Ophthalmology and Optometry; Wiley-VCH; 2014.
5. [Age-Related Macular Degeneration \(AMD\) | Johns Hopkins Medicine](#)
6. A K Khurana; Comprehensive Ophthalmology; Jaypee Brothers Medical Publishers; 2019.
7. Neil J Friedman, Peter K Kaiser; The Massachusetts Eye and Ear Infirmary Illustrated Manual of Ophthalmology; Elsevier; 2020.
8. [Clinical stages and signs of age-related macular degeneration. \(a\)... | Download Scientific Diagram](#)
9. [Guide to Age-Related Macular Degeneration \(AMD\) | LESH](#)
10. Mark W Leitman; Manual of Eye Examination and Diagnosis; Blackwell Pub; 2016.
11. Renu Jogi; Basic Ophthalmology; Jaypee Brothers Medical Publishers; 2009.
12. Kanski JJ, Bowling B; Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach; Elsevier; 2016.
13. [Drusen: What Are They? - Eyecare Medical Group](#)
14. [Advanced Posterior OCT Imaging | Ophthalmic Professional](#)
15. [North Houston Eye Care: Age Related Macular Degeneration in Texas](#)
16. N Venkatesh Prajina; Aravind FAQs in Ophthalmology; Jaypee Brothers Medical Publishers; 2013.
17. [Macular Degeneration Symptoms, Causes, and Treatment](#)
18. [Age-Related Macular Degeneration \(ARMD\): Symptoms, Causes, Tests, & Treatments | Goyal Eye](#)
19. [Wet Macular Degeneration: Symptoms & Treatment](#)
20. [Macular Degeneration Treatment - Vitreous Retina Macula Consultants of New York](#)
21. [Amsler Grid Eye Test: What It Is, Types & Uses](#)
22. [Macular Degeneration Orlando | Amsler Grid Test Oviedo](#)
23. [About 1 — Macular Degeneration New Zealand](#)
24. [Šta je Amslerova rešetka \(Amsler grid\)? - dr Sandra Jovanović](#)
25. [Optical Coherence Tomography \(OCT\) Eye Test: What It Is](#)
26. [Optical Coherence Tomography \(OCT\) – Orlando FL | Vision Health Institute](#)
27. [Zeiss OCT - Roswell Eye Clinic](#)
28. [Optical Coherence Tomography in Age-related Macular Degeneration | amdbook.org](#)
29. [Fluorescein Angiography: What It Is and What To Expect](#)
30. [FA \(Fluorescein Angiography\) - Inland Valley Retina](#)
31. [Macular Degeneration: Symptoms, Diagnosis & Treatment](#)
32. [Dilating Eye Drops: FAQs Answered | Cascadia Eye](#)
33. [Optical coherence tomography angiography - ScienceDirect](#)
34. [Optical Coherence Tomography Angiography - StatPearls - NCBI Bookshelf](#)
35. [Optical Coherence Tomography Angiography – What You Need to Know | ophthalmologyweb.com](#)
36. [OCT Angiography Finds Exudation Early in Dry AMD - American Academy of Ophthalmology](#)

BIOGRAFIJA



Anastasija Đurić rođena je 24.6.2003. u Brčkom, Bosna i Hercegovina. Osnovnu školu „Tamara Begović“ završila je 2018. godine i upisuje gimnaziju „Vaso Pelagić“ opšti smjer. Nakon završetka gimnazije upisuje osnovne strukovne studije Optometrije, na Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta u Novom Sadu.

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj:

RBR

Identifikacioni broj:

IBR

Tip dokumentacije:

Monografska dokumentacija

TD

Tip zapisa:

Tekstualni štampani materijal

TZ

Vrsta rada:

Završni rad

VR

Autor:

Anastasija Đurić

AU

Mentor:

Prof. dr Mirko Resan

MN

Naslov rada:

Dijagnostika senilne degeneracije žute mrlje

NR

Jezik publikacije:

srpski (latinica)

JP

Jezik izvoda:

srpski/engleski

JI

Zemlja publikovanja:

Srbija

ZP

Uže geografsko područje:

Vojvodina

UGP

Godina:

2025

GO

Izdavač:

Autorski reprint

IZ

Mesto i adresa: Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad

MA

Fizički opis rada: 4 poglavlja/29 strana/36 referenci/23 slike/1 tabela

FO

Naučna oblast: Optometrija

NO

Naučna disciplina: Optometrija

ND

Predmetna odrednica/ ključne reči: Dijagnostika, senilna degeneracija, žuta mrlja

PO

UDK

Čuva se: Biblioteka departmana za fiziku, PMF-a u Novom Sadu

ČU

Važna napomena: nema

VN

Izvod: U završnom radu opisane su savremene metode dijagnostike senilne degeneracije žute mrlje

IZ

Datum prihvatanja teme od NN veća:

DP

Datum odbrane: 15.11.2025.

DO

Članovi komisije:

KO

Predsednik: Prof. dr Sava Barišić

član: Prof. dr Mirko Resan

član: Prof. dr Željka Cvejić

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number:

ANO

Identification number:

INO

Document type:

Monograph publication

DT

Type of record:

Textual printed material

TR

Content code:

Final paper

CC

Author:

Anastasija Đurić

AU

Mentor/comentor:

Prof. dr Mirko Resan

MN

Title:

Diagnosis of Senile Macular Degeneration

TI

Language of text:

Serbian (Latin)

LT

Language of abstract:

English

LA

Country of publication:

Serbia

CP

Locality of publication:

Vojvodina

LP

Publication year:

2025

PY

Publisher:

Author's reprint

PU

Publication place: Faculty of Science and Mathematics, Trg Dositeja Obradovića 4,
Novi Sad

PP

Physical description: 4 chapters/29 pages/36 references/23 pictures/1 table

PD

Scientific field: Optometry

SF

Scientific discipline: Optometry

SD

Subject/ Key words: Diagnosis, senile degeneration, macula

SKW

UC

Holding data: Library of Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 4

HD

Note: none

N

Abstract: In this paper, diagnosis of senile macular degeneration was examined

AB

Accepted by the Scientific Board:

ASB

Defended on: November, 15th, 2025

DE

Thesis defend board:

DB

President: Prof. dr Sava Barišić

Member: Prof. dr Mirko Resan

Member: Prof. dr Željka Cvejić



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	Anamneza	Preliminarni testovi	Refrakcija i binokularni vid																																															
identif. br. <u>1</u> datum pregleda <u>17.7.03</u> ime <u>22</u> prezime <u>2</u> adresa <u></u> pregled br. <u></u> datum rođenja <u></u> god. starosti <u></u> pol <u></u> poštanski broj <u></u> država <u></u> telefon <u></u> mobilni <u></u> zvanje: <u>student</u> radi kao: <u></u> hobi: <u>sport</u> ☐ kontrolni pregled ☐ priloženi na uvid raniji nalazi																																																		
☐ daljina, slabije ☐ glavobolja ☐ halo ☐ ambliopija ☐ AMD ☐ kont. soč. <u></u> ☐ blizina, slabije ☐ očni napor ☐ slabije vidi noću ☐ strabizam ☐ katarakta ☒ vozač <u>s/Dn</u> ☐ dupla slika ☐ bol u oku ☐ vidi "mušice" ☐ visoka ametropija ☐ hipertenzija <u>čitanje</u> <u>1</u> <u>s/Dn</u> ☐ izobličena slika ☐ fotofobija ☐ svetlosne munje ☐ glaukom ☐ dijabetes <u>komputer</u> <u>8</u> <u>s/Dn</u> ☐ naglo slabi vid ☒ suzenje ☐ oko je suvo i svrbi ☐ suvo oko ☐ defekt kolarnog v. sport: <u>odbojka</u>																																																		
SIMPTOMI: istorija očnih bolesti (IOB): <u></u> Porodična IOB: <u></u> istorija opšteg zdrav. stanja: <u></u> Porodična istorija OZS: <u></u>																																																		
Eksterna inspekcija <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>prizma</th><th>baza prizme</th><th>visus cc</th><th>stenop. cc</th><th>Cover test</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">Fokometrija</td><td>D: <u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>30</u></td></tr><tr><td>L: <u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>30</u></td></tr></tbody></table> razmak optičkih centara: <u>6cm</u> dalj.: <u></u> bliz.: <u></u> Verteksna udalj.: <u></u> udaljenost testa: <u></u> bl.: <u></u> Bliska tačka konvergencije <u>6cm</u> Motilitet <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>visus cc</th><th>stenop. cc</th></tr></thead><tbody><tr><td>D:</td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td></tr><tr><td>L:</td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td><td><u>✓</u></td></tr></tbody></table> Funkcija D: <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> pupile L: <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> <u>✓</u> Vidno polje <u>30</u> ☒ konfrontacija Stereopsija <u>63"</u>					Deph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	Fokometrija	D: <u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>30</u>	L: <u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>30</u>		Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	D:	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	L:	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>			
	Deph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																										
Fokometrija	D: <u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>30</u>																																										
	L: <u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>30</u>																																										
	Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc																																													
D:	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																													
L:	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																													
Objektivna refrakcija Skijaskopija <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>visus cc</th><th>stenop. cc</th><th>vert. distanca</th><th>PD</th></tr></thead><tbody><tr><td>D:</td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>60</u></td></tr><tr><td>L:</td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>58</u></td></tr></tbody></table> Autorefraktometrija <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>visus cc</th><th>stenop. cc</th></tr></thead><tbody><tr><td>D:</td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td></tr><tr><td>L:</td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td><td><u>1.6</u></td></tr></tbody></table>					Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	vert. distanca	PD	D:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>60</u>	L:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>58</u>		Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	D:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	L:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>					
	Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	vert. distanca	PD																																											
D:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>60</u>																																											
L:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>58</u>																																											
	Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc																																													
D:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>																																													
L:	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>																																													
Subjektivna refrakcija Daljina <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>visus cc</th><th>stenop. cc</th><th>vert. distanca</th><th>+1.00 test</th><th>binokularni balans</th></tr></thead><tbody><tr><td>D:</td><td><u>+0.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>+0.25</u></td></tr><tr><td>L:</td><td><u>+0.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>1.25</u></td><td><u>+0.25</u></td></tr></tbody></table> ☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test ☐ Drugi testovi: Amplituda akomo. Blizina <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Deph</th><th>Dcyl</th><th>Axis</th><th>visus cc</th></tr></thead><tbody><tr><td>D:</td><td><u>+14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td></tr><tr><td>L:</td><td><u>+14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td><td><u>14.2 D</u></td></tr><tr><td>Bin:</td><td><u>+20 D</u></td><td><u>20 D</u></td><td><u>20 D</u></td><td><u>20 D</u></td></tr></tbody></table> intermedijalna adicija: <u></u> Mišićni balans ☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet Mišićni balans ☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet Cover test: <u>30</u> Cover test: <u>30</u> Cover test: <u>30</u> Stereopsija: <u>30</u>					Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	vert. distanca	+1.00 test	binokularni balans	D:	<u>+0.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>+0.25</u>	L:	<u>+0.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>+0.25</u>		Deph	Dcyl	Axis	visus cc	D:	<u>+14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	L:	<u>+14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	Bin:	<u>+20 D</u>	<u>20 D</u>	<u>20 D</u>	<u>20 D</u>
	Deph	Dcyl	Axis	visus cc	stenop. cc	vert. distanca	+1.00 test	binokularni balans																																										
D:	<u>+0.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>+0.25</u>																																										
L:	<u>+0.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>+0.25</u>																																										
	Deph	Dcyl	Axis	visus cc																																														
D:	<u>+14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>																																														
L:	<u>+14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>	<u>14.2 D</u>																																														
Bin:	<u>+20 D</u>	<u>20 D</u>	<u>20 D</u>	<u>20 D</u>																																														

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																															
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika:		IOP instrument: vreme merenja:																															
	OD: OS:		TOD: mmHg TOS: mmHg																															
	Kolorni vid 30																																	
Fuzione rezerve	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">pozitivne</th> <th style="text-align: center;">negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>			pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	/	/	horizontalna, blizina	/	/	vertikalna, daljina	/	/	vertikalna, blizina	/	/	AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 4 $\frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Metod</th> <th>0,00</th> <th>() 1,00</th> <th>(+) 2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gradijenta</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">8 eq 20</td> </tr> </tbody> </table>	Metod	0,00	() 1,00	(+) 2,00	gradijenta	0	/	8 eq 20								
		pozitivne	negativne																															
	horizontalna, daljina	/	/																															
horizontalna, blizina	/	/																																
vertikalna, daljina	/	/																																
vertikalna, blizina	/	/																																
Metod	0,00	() 1,00	(+) 2,00																															
gradijenta	0	/	8 eq 20																															
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...																																		
Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																															
	latentna hipemetropija		naočare																															
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">daljina:</td> <td>OD +0.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>OS +0.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">blizina:</td> <td>OD /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>OS /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi: ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: <u>Miroslavica J 430/22</u>				Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD +0.25					60	OS +0.25					blizina:	OD /						OS /				
	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																												
daljina:	OD +0.25					60																												
	OS +0.25																																	
blizina:	OD /																																	
	OS /																																	

JMBG _____ broj zdr. knjižice _____ LBO _____ osnov osigur. _____



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	
identif. br.	datum pregleda
2	24.10.03
pregled br.	datum rođenja
	god. starosti
	pol
zvanje: student	radi kao:
	hobi:
☐ kontrolni pregled	
☐ priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☐ daljina, slabije	☐ glavobolja
☐ blizina, slabije	☐ očni napor
☐ dupla slika	☐ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje
☐ haloi	☐ slabije vidi noću
☐ vidi "mušice"	☐ svetlosne munje
☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko
☐ ambliopija	☐ strabizam
☐ visoka ametropija	☐ glaukom
☐ AMD	☐ katarakta
☐ hipertenzija	☐ dijabetes
☐ defekt kolornog v. sport:	

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): glaukom

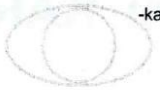
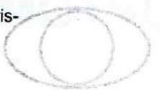
Porođična IOB: dijabetes

Istorija opšteg zdrav. stanja:

Porođična istorija OZS:

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija	
Fokometrija	
D: / / / / / /	L: / / / / / /
D: / / / / / /	L: / / / / / /
Bliska tačka konvergencije	
5cm	
Motilitet	
✓	✓
✓	✓
✓	✓
Funkcija pupile	
D: ✓	L: ✓
Vidno polje	
30	
Stereopsija	
63"	

Refrakcija i binokularni vid	
Objektivna refrakcija	
D: +0.25	L: +0.50
Skijaskopija	
D: 1.6	L: 1.1
Autorefraktometrija	
D: /	L: /
Subjektivna refrakcija	
D: +0.25	L: +0.75
Daljina	
D: 1.6	L: 1.6
Mišićni balans	
7D exo	
Amplituda akomo.	
D: +11.3 D	L: +12.5 D
Bin: +16.6 D	
intermedijalna adicija:	

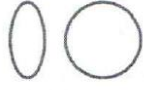
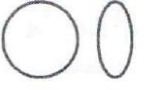
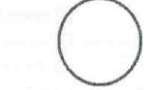
Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																																			
	 -kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-   -sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D-   -ukrštanje krvnih sudova- -A/V- -makula- -periferija fundusa-  direktna / indirektna?																																					
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika: OD: / OS: /		IOP instrument: vreme merenja: TOD: / mmHg TOS: / mmHg																																			
	Kolorni vid 30 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">pozitivne</th> <th style="text-align: center;">negativne</th> </tr> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </table> Fuzione rezerve <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">baza gore, desno oko</th> <th style="text-align: center;">baza dole, desno oko</th> </tr> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </table> AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 3 $\frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th style="width: 33%;">Metod</th> <th style="width: 33%;">0,00</th> <th style="width: 33%;">() 1,00</th> </tr> <tr> <td>gradijenta</td> <td style="text-align: center;">Fekso</td> <td style="text-align: center;">13 ekso</td> </tr> </table> ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...				pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	/	/	horizontalna, blizina	/	/	vertikalna, daljina	/	/	vertikalna, blizina	/	/		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko	horizontalna, daljina	/	/	horizontalna, blizina	/	/	vertikalna, daljina	/	/	vertikalna, blizina	/	/	Metod	0,00	() 1,00	gradijenta	Fekso
	pozitivne	negativne																																				
horizontalna, daljina	/	/																																				
horizontalna, blizina	/	/																																				
vertikalna, daljina	/	/																																				
vertikalna, blizina	/	/																																				
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																				
horizontalna, daljina	/	/																																				
horizontalna, blizina	/	/																																				
vertikalna, daljina	/	/																																				
vertikalna, blizina	/	/																																				
Metod	0,00	() 1,00																																				
gradijenta	Fekso	13 ekso																																				
Sumiranje	NADENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																																			
	latentna hipermetropija		naočare																																			
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th></th> <th style="width: 10%;">Dsph</th> <th style="width: 10%;">Dcyl</th> <th style="width: 10%;">Axis</th> <th style="width: 10%;">prizma</th> <th style="width: 10%;">baza prizme</th> <th style="width: 10%;">PD</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">daljina:</td> <td>OD +0.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">66</td> </tr> <tr> <td>OS +0.75</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">blizina:</td> <td>OD /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>OS /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> ☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: materijal: slojevi: savet pacijentu: kontrola za: 1 godina potpis studenta i broj indeksa:				Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD +0.25					66	OS +0.75					blizina:	OD /						OS /								
		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																															
daljina:	OD +0.25					66																																
	OS +0.75																																					
blizina:	OD /																																					
	OS /																																					
JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur. Placivacya J. 430/22																																						

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	identif. br.	datum pregleda	ime	prezime	adresa																																											
	3	27.4.97	28	Z																																												
	pregled br.	datum rođenja	god. starosti	pol	poštanski broj	država	telefon	mobili																																								
zvanje: <u>student</u>		radi kao:		hobi:		☐ kontrolni pregled ☐ priloženi na uvid raniji nalazi																																										
Anamneza	☒ daljina, slabije ☐ glavobolja ☐ haloi ☐ ambliopija ☐ AMD ☒ kont. soč. ☐ blizina, slabije ☒ očni napori ☐ slabije vidi noću ☐ strabizam ☐ katarakta ☒ vozač s/Dn ☐ dupla slika ☐ bol u oku ☐ vidi "mušice" ☐ visoka ametropija ☒ hipertenzija čitanje 1 s/Dn ☐ izobličena slika ☐ fotofobija ☐ svetlosne munje ☐ glaukom ☐ dijabetes kompjuter 8 s/Dn ☐ naglo slabi vid ☒ suženje ☐ oko je suvo i svrbi ☐ suvo oko ☐ defekt kolornog v. sport: /																																															
	SIMPTOMI:																																															
	Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: <u>katarakta</u> Istorija opšteg zdrav. stanja: <u>dijabetes</u> Porodična istorija OZS:																																															
Preliminarni testovi	Eksterna inspekcija																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: -2.75</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.5</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: -3.00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.7</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vizus bez korekcije</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: -2.75	/	/	/	/	0.5	/	30	L: -3.00	/	/	/	/	0.7	/	Vizus bez korekcije	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/
		Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																							
Fokometrija	D: -2.75	/	/	/	/	0.5	/	30																																								
	L: -3.00	/	/	/	/	0.7	/																																									
Vizus bez korekcije	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/	/	/	/	/																	
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/	/	/	/	/																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizma</th> <th>visus oc</th> <th>stereop. oc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fokometrija</td> <td>D: /</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30</td> </tr> <tr> <td>L: /</td> <td>/</td> <td>/</td></tr></tbody></table>								Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test	Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30	L: /	/	/																					
	Dsph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	visus oc	stereop. oc	Cover test																																								
Fokometrija	D: /	/	/	/	/	/	/	30																																								
	L: /	/	/																																													

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																															
	direktna / indirektna?																																	
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:																																	
	OD: OS:		TOD: mmHg TOS: mmHg																															
Sumiranje	Kolorni vid 30																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">pozitivne</th> <th style="text-align: center;">negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> Fuzione rezerve baza gore, desno oko baza dole, desno oko AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 2 $\frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">() 1,00</td> <td style="text-align: center;">(+) 2,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 eso</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6 exo</td> </tr> </table> Metod gradijenta ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrolna osetljivost...				pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	/	/	horizontalna, blizina	/	/	vertikalna, daljina	/	/	vertikalna, blizina	/	/	0,00	() 1,00	(+) 2,00	2 eso	/	6 exo										
	pozitivne	negativne																																
horizontalna, daljina	/	/																																
horizontalna, blizina	/	/																																
vertikalna, daljina	/	/																																
vertikalna, blizina	/	/																																
0,00	() 1,00	(+) 2,00																																
2 eso	/	6 exo																																
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">NAĐENI PROBLEMI</th> <th colspan="2">PLAN REŠAVANJA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">miopija</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">naočare ili kontaktne sočiva</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 20px;"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>			NAĐENI PROBLEMI					PLAN REŠAVANJA		miopija					naočare ili kontaktne sočiva																		
	NAĐENI PROBLEMI					PLAN REŠAVANJA																												
miopija					naočare ili kontaktne sočiva																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">daljina:</td> <td>OD -2.75</td> <td>-0.50</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">59</td> </tr> <tr> <td>OS -3.25</td> <td>-0.50</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">blizina:</td> <td>OD /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>OS /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> savet pacijentu: kontrola za: 1 godina potpis studenta i broj indeksa: <i>Pravica J</i> 430/22 ☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi: ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: potpis pacijenta: _____					Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD -2.75	-0.50	120			59	OS -3.25	-0.50	20			blizina:	OD /						OS /				
	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																												
daljina:	OD -2.75	-0.50	120			59																												
	OS -3.25	-0.50	20																															
blizina:	OD /																																	
	OS /																																	

45

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																																																									
	 -kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-   -sočivo-   -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D-   -ukrštanje krvnih sudova- -AV- -makula- -periferija fundusa-  direktna / indirektna?																																																											
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika: OD: <u> / </u> OS: <u> / </u> IOP instrument: vreme merenja: TOD: <u> / </u> mmHg TOS: <u> / </u> mmHg																																																											
Sumiranje	Kolorni vid <u>30</u> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td><u> / </u></td> <td><u> / </u></td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td><u> / </u></td> <td><u> / </u></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td><u> / </u></td> <td><u> / </u></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td><u> / </u></td> <td><u> / </u></td> </tr> </tbody> </table> Fuzione rezerve baza gore, desno oko baza dole, desno oko baza gore, levo oko baza dole, levo oko AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija <u>5</u> $\frac{D}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>0,00</th> <th>() 1,00</th> <th>(+) 2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metod gradijenta</td> <td><u>0</u></td> <td><u> / </u></td> <td><u>10 ekso</u></td> </tr> </tbody> </table> ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...				pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	<u> / </u>	<u> / </u>	horizontalna, blizina	<u> / </u>	<u> / </u>	vertikalna, daljina	<u> / </u>	<u> / </u>	vertikalna, blizina	<u> / </u>	<u> / </u>		0,00	() 1,00	(+) 2,00	Metod gradijenta	<u>0</u>	<u> / </u>	<u>10 ekso</u>																																		
	pozitivne	negativne																																																										
horizontalna, daljina	<u> / </u>	<u> / </u>																																																										
horizontalna, blizina	<u> / </u>	<u> / </u>																																																										
vertikalna, daljina	<u> / </u>	<u> / </u>																																																										
vertikalna, blizina	<u> / </u>	<u> / </u>																																																										
	0,00	() 1,00	(+) 2,00																																																									
Metod gradijenta	<u>0</u>	<u> / </u>	<u>10 ekso</u>																																																									
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th colspan="4">NADENI PROBLEMI</th> <th colspan="2">PLAN REŠAVANJA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; height: 20px;"><u>miopija</u></td> <td colspan="2" style="text-align: center; height: 20px;"><u>naočare ili</u></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; height: 20px;"><u> </u></td> <td colspan="2" style="text-align: center; height: 20px;"><u>kontaktna sočiva</u></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; height: 20px;"><u> </u></td> <td colspan="2" style="text-align: center; height: 20px;"><u> </u></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>daljina: OD</td> <td><u>-1.75</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>50</u></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 1.5em;"><u>66</u></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td><u>-1.75</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>120</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>blizina: OD</td> <td><u> / </u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 1.5em;"><u> </u></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td><u> / </u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ☐ bifokal ☐ foto <u> </u> materijal: <u> </u> ☐ multifokal ☐ boja <u> </u> slojevi: <u> </u> potpis supervizora: <u> </u> savet pacijentu: <u> </u> kontrola za: <u>1 godina</u> polpis studenta i broj indeksa: <u>Prokurić J 430/22</u>			NADENI PROBLEMI				PLAN REŠAVANJA		<u>miopija</u>				<u>naočare ili</u>		<u> </u>				<u>kontaktna sočiva</u>		<u> </u>				<u> </u>			Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina: OD	<u>-1.75</u>	<u>-0.75</u>	<u>50</u>			<u>66</u>	OS	<u>-1.75</u>	<u>-0.75</u>	<u>120</u>			blizina: OD	<u> / </u>					<u> </u>	OS	<u> / </u>				
NADENI PROBLEMI				PLAN REŠAVANJA																																																								
<u>miopija</u>				<u>naočare ili</u>																																																								
<u> </u>				<u>kontaktna sočiva</u>																																																								
<u> </u>				<u> </u>																																																								
	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																																																						
daljina: OD	<u>-1.75</u>	<u>-0.75</u>	<u>50</u>			<u>66</u>																																																						
OS	<u>-1.75</u>	<u>-0.75</u>	<u>120</u>																																																									
blizina: OD	<u> / </u>					<u> </u>																																																						
OS	<u> / </u>																																																											
JMBG <u> </u> broj zdr. knjižice <u> </u> LBO <u> </u> osnov osigur. <u> </u>																																																												



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	
identif. br.	datum pregleda
5	2.4.03
pregled br.	datum rođenja
	god. starosti
	pol
zvanje: student	radi kao:
	hobi:
kontrolni pregled	
priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☒ daljina, slabije	☒ glavobolja
☐ blizina, slabije	☒ očni napor
☐ dupla slika	☐ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☒ suzenje
☐ haloi	☐ slabije vidi noću
☐ vidi "mušice"	☐ svetlosne munje
☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko
☐ ambliopija	☐ strabizam
☐ visoka ametropija	☐ glaukom
☐ AMD	☐ katarakta
☐ hipertenzija	☐ dijabetes
☐ defekt kolornog v.	☐ sport: odbojka
☐ kont. soč.	☒ vozač s/Dn
☐ čitanje	1 s/Dn
☐ kompjuter	8 s/Dn

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): katarakta

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdrav. stanje:

Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija	
Fokometrija	
D: 0.50 -1.25 9	prizma: /
L: 0.75 -1.25 180	prizma: /
D: /	prizma: /
L: /	prizma: /
Vizus bez korekcije	
D: 0.5	30
L: 0.5	30
D: /	30
L: /	30
Bliska tačka konvergencije	
6cm	
Motilitet	
✓	✓
✓	*
✓	✓
Funkcija pupile	
D: ✓	✓
L: ✓	✓
Vidno polje	
30	
Stereopsija	
50"	
Autorefraktometrija	
D: -1.50	4
L: -1.50	174
Subjektivna refrakcija	
D: -0.75 -1.25 10	1.25
L: -0.50 -1.25 180	1.0
Mišićni balans	
Maddox cilindar	
Fiksacioni dispartitet	
Amplituda akomo.	
D: +14.2 D	D: /
L: +16.6 D	L: /
Bin: +16.6 D	Bin: /
intermedijalna adicija:	
Cover test:	
Stereopsija:	
30	

48



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generacije	
identif. br.	datum pregleda
6	29.4.'03
pregled br.	datum rođenja
	god. starosti
	pol
zvanje: student	radi kao:
	hobi:
kontrolni pregled	
priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☐ daljina, slabije	☐ glavobolja
☐ blizina, slabije	☐ očni napor
☐ dupla slika	☐ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje
☐ halo	☐ slabije vidi noću
☐ vidi "mušice"	☐ svetlosne munje
☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko
☐ ambliopija	☐ strabizam
☐ visoka ametropija	☐ glaukom
☐ AMD	☐ katarakta
☐ hipertenzija	☐ dijabetes
☐ defekt kolornog v. sport:	
SIMPTOMI:	
Istorija očnih bolesti (IOB):	
Porodična IOB:	
Istorija opšteg zdrav. stanja:	
Porodična istorija OZS:	

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija	
Fokometrija	
Vizus bez korekcije	
Bliska tačka konvergencije	
Motilitet	
Funkcija pupile	
Vidno polje	
Stereopsija	

Refrakcija i binokularni vid	
Objektivna refrakcija	
Skijaskopija	
Autorefraktometrija	
Subjektivna refrakcija	
Daljina	
Mišićni balans	
Amplituda akomo.	
Blizina	
intermedijalna adicija:	

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																																					
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika: OD: OS:		IOP instrument: vreme merenja: TOD: mmHg TOS: mmHg																																					
	Kolorni vid 30																																							
Sumiranje	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="5" style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">Fuzione rezerve</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">horizontalna, daljina</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">pozitivne</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">negativne</td> <td rowspan="5" style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 1.5 $\frac{\Delta}{D}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">horizontalna, blizina</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">baza gore, desno oko</td> <td style="text-align: center;">baza dole, desno oko</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">vertikalna, blizina</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> Metod gradijenta <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0,00</td> <td style="padding: 2px;">() 1,00</td> <td style="padding: 2px;">(+) 2,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6 egzo</td> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;">9 egzo</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	pozitivne	negativne	AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 1.5 $\frac{\Delta}{D}$	horizontalna, blizina			vertikalna, daljina	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko	vertikalna, blizina			Metod gradijenta <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0,00</td> <td style="padding: 2px;">() 1,00</td> <td style="padding: 2px;">(+) 2,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6 egzo</td> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;">9 egzo</td> </tr> </table>			0,00	() 1,00	(+) 2,00	6 egzo	/	9 egzo														
	Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	pozitivne		negativne	AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 1.5 $\frac{\Delta}{D}$																																		
horizontalna, blizina																																								
vertikalna, daljina		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																					
vertikalna, blizina																																								
Metod gradijenta <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0,00</td> <td style="padding: 2px;">() 1,00</td> <td style="padding: 2px;">(+) 2,00</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6 egzo</td> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;">9 egzo</td> </tr> </table>			0,00	() 1,00	(+) 2,00		6 egzo	/	9 egzo																															
0,00	() 1,00	(+) 2,00																																						
6 egzo	/	9 egzo																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">NADENI PROBLEMI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">PLAN REŠAVANJA</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px; text-align: center; vertical-align: middle;">miopija</td> <td style="height: 40px; text-align: center; vertical-align: middle;">naočare ili kontaktna sočiva</td> </tr> </table>			NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA	miopija	naočare ili kontaktna sočiva																																		
NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA																																							
miopija	naočare ili kontaktna sočiva																																							
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Dsph</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Dcyl</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Axis</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">prizma</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">baza prizme</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">PD</td> <td rowspan="2" style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">daljina:</td> <td>OD -0.25</td> <td>OS -0.75</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">61</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;"> savet pacijentu: kontrola za: 1 godina </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">blizina:</td> <td>OD /</td> <td>OS /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> ☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: </td> </tr> </table>				Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD								daljina:	OD -0.25	OS -0.75	20			61	savet pacijentu: kontrola za: 1 godina	blizina:	OD /	OS /					☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa:							
	Dsph	Dcyl	Axis		prizma	baza prizme	PD																																	
daljina:	OD -0.25	OS -0.75	20			61	savet pacijentu: kontrola za: 1 godina																																	
blizina:	OD /	OS /																																						
☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa:																																								

JMBG

broj zdr. knjižice

LBO

osnov osigur.



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	
identif. br.	datum pregleda
7	13.1.04.
pregled br.	datum rođenja
	god. starosti
	pol
ime	
prezime	
adresa	
poštanski broj	
država	
telefon	
mobilni	
zvanje: <u>student</u>	
radi kao:	
hobi:	
☐ kontrolni pregled	
☐ priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☒ daljina, slabije	☐ glavobolja
☐ blizina, slabije	☐ očni napor
☐ dupla slika	☐ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☐ suženje
☐ haloi	☐ ambliopija
☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ slabije vidi noću	☐ strabizam
☒ vidi "mušice"	☐ katarakta
☐ svetlosne munje	☐ visoka ametropija
☐ oko je suvo i svrbi	☐ hipertenzija
☐ suvo oko	☐ glaukom
☐ defekt kolornog v. sport:	☐ dijabetes
☐ čitanje	☐ kompjuter
☐ s/Dn	☐ s/Dn
☐ s/Dn	☐ s/Dn

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): katarakta

Parodična IOB:

Istorija opšteg zdravlja:

Parodična istorija OZS:

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija <u>nosi korekciju zbog fonija</u>	
Fokometrija	Vizus bez korekcije
D: -0.25	1.6
L: -0.25	1.6
D: -	
L: -	
razmak optičkih centara	dalj.: bliz.: Vertikalna udalj.: udaljenost testa dalj.: bliz.:
Bliska tačka konvergencije <u>6cm</u>	
Funkcija D: pupile	
Motilitet	
Vidno polje <u>30</u>	
Stereopsija <u>2.5"</u>	
Objektivna refrakcija	
Skijaskopija	
Autorefraktometrija	
Subjektivna refrakcija	
Daljina	
Mišićni balans	
Amplituda akomo.	
Blizina	
Mišićni balans	



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	
identif. br.	datum pregleda
8	25.8.95
pregled br.	datum rođenja
30	25.8.95
ime	prezime
30	HL
god. starosti	pol
30	HL
poštanski broj	država
telefon	mobili
zvanje: <u>student</u> radi kao: <u>trgovac</u> hobi: <u></u>	
☐ kontrolni pregled	
☐ priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☐ daljina, slabije	☐ glavobolja
☐ blizina, slabije	☐ očni napor
☐ dupla slika	☐ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje
☐ haloi	☐ slabije vidi noću
☐ vidi "mušice"	☐ svetlosne munje
☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko
☐ ambliopija	☐ strabizam
☐ AMD	☐ katarakta
☐ hipertenzija	☐ dijabetes
☐ defekt kolornog v. sport: <u>teretana</u>	

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdravlja (starije):

Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija	
Fokometrija	
D: <u>1.6</u>	<u>1.1</u>
L: <u>1.6</u>	<u>1.1</u>
Vizus bez korekcije	
<u>30</u>	
Vizus bez korekcije	
<u>30</u>	
razmak optičkih centara	
dalj.: <u>7cm</u>	
bliz.: <u></u>	
Verteksna udalj.: <u></u>	
udaljenost testa dalj.: <u></u>	
bl.: <u></u>	
Bliska tačka konvergencije	
<u>7cm</u>	
Funkcija pupile	
D: <u>✓</u>	<u>✓</u>
L: <u>✓</u>	<u>✓</u>
Motilitet	
<u>✓</u>	<u>✓</u>
<u>✓</u>	<u>✓</u>
<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vidno polje	
<u>30</u>	
Stereopsija	
<u>20"</u>	
Autorefraktometrija	
D: <u>+0.50</u>	<u>1.0</u>
L: <u>+0.50</u>	<u>1.0</u>
PD	
dalj.: <u>58</u>	
bliz.: <u>56</u>	
Subjektivna refrakcija	
D: <u>+0.75</u>	<u>-0.25</u>
L: <u>+0.25</u>	<u>-0.25</u>
Mišićni balans	
☒ Maddox cilindar	
☐ Fiksacioni disparitet	
Cover test:	
<u>30</u>	
Amplituda akomo.	
Blizina	
D: <u>+11.8 D</u>	<u></u>
L: <u>+11.8 D</u>	<u></u>
Bin: <u>+11.8 D</u>	<u></u>
intermedijalna adicija:	
Cover test:	
Stereopsija:	

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																															
	30 -kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora- -sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D- -ukrštanje krvnih sudova- -AV- -makula- -periferija fundusa- <i>direktna / indirektna?</i> 30																																	
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika: OD: ☒ OS: ☒		IOP instrument: vreme merenja: TOD: ☒ mmHg TOS: ☒ mmHg																															
	Kolorni vid 30 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>☒</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>☒</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>☒</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>☒</td> <td>☒</td> </tr> </tbody> </table> Fuzione rezerve AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija 3 $\frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td>0,00</td> <td>() 1,00</td> <td>(+) 2,00</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>6 exo</td> </tr> </table> ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...				pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	☒	☒	horizontalna, blizina	☒	☒	vertikalna, daljina	☒	☒	vertikalna, blizina	☒	☒	0,00	() 1,00	(+) 2,00	0	/	6 exo										
	pozitivne	negativne																																
horizontalna, daljina	☒	☒																																
horizontalna, blizina	☒	☒																																
vertikalna, daljina	☒	☒																																
vertikalna, blizina	☒	☒																																
0,00	() 1,00	(+) 2,00																																
0	/	6 exo																																
Sumiranje	NADENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																															
	latentna hipemetropija		naočare																															
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">daljina:</td> <td>OD +0.75</td> <td>-0.25</td> <td>140</td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>OS +0.25</td> <td>-0.25</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">blizina:</td> <td>OD ☒</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>OS ☒</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja materijal: slojevi: potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: <i>Phacivacyja 430/22</i>				Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD +0.75	-0.25	140			58	OS +0.25	-0.25	20			blizina:	OD ☒						OS ☒				
		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																											
daljina:	OD +0.75	-0.25	140			58																												
	OS +0.25	-0.25	20																															
blizina:	OD ☒																																	
	OS ☒																																	
savet pacijentu:			kontrola za: <i>1 godina</i>																															

JMBG

broj zdr. knjižice

LBO

osnov osigur.

55

Očno zdravlje	OD	☒ Biomikroskopija / Oftalmoskopija ☒	OS																															
	-kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora- -sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D- -ukrštanje krvnih sudova- -A/V- -makula- -periferija fundusa- direktna / indirektna?																																	
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao tehnika:		IOP instrument: vreme merenja:																															
	OD: OS:		TOD: mmHg TOS: mmHg																															
Sumiranje	Kolorni vid 30																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table> Fuzione rezerve AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija $2 \frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;">Metod gradijenta</td> <td style="width: 33%;">0,00 () 1,00 (+) 2,00</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 eso / 10 eso</td> <td></td> </tr> </table> ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...				pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	✓	✓	horizontalna, blizina	✓	✓	vertikalna, daljina	✓	✓	vertikalna, blizina	✓	✓	Metod gradijenta	0,00 () 1,00 (+) 2,00			6 eso / 10 eso											
	pozitivne	negativne																																
horizontalna, daljina	✓	✓																																
horizontalna, blizina	✓	✓																																
vertikalna, daljina	✓	✓																																
vertikalna, blizina	✓	✓																																
Metod gradijenta	0,00 () 1,00 (+) 2,00																																	
	6 eso / 10 eso																																	
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dsph</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">daljina:</td> <td>OD</td> <td>-1.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">62</td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>-0.50</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">blizina:</td> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD	-1.00				62	OS	-0.50				blizina:	OD						OS				
		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																											
daljina:	OD	-1.00				62																												
	OS	-0.50																																
blizina:	OD																																	
	OS																																	
☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja savet pacijentu: kontrola za: 1 godina potpis studenta i broj indeksa: M. Hracwocyna J. 437/22																																		

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije	
identif. br.	datum pregleda
10	4.7.03.
pregled br.	datum rođenja
22	14
god. starosti	pol
ime prezime	
adresa	
poštanski broj država telefon mobilni	
zvanje: radi kao: hobi:	
☐ kontrolni pregled	
☐ priloženi na uvid raniji nalazi	

Anamneza	
☒ daljina, slabije	☒ glavobolja
☐ blizina, slabije	☐ očni napor
☐ dupla slika	☒ bol u oku
☐ izobličena slika	☐ fotofobija
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje
☐ haloi	☐ slabije vidi noću
☐ vidi "mušice"	☐ svetlosne munje
☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko
☐ ambliopija	☐ strabizam
☐ AMD	☐ katarakta
☐ hipertenzija	☐ dijabetes
☐ defekt kolornog v. sport:	☐ kont. soč.
☒ vozač 1 s/Dn	
čitanje 4 s/Dn	
komputer 4 s/Dn	
fudbal 2h	

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdravlja, stanja:

Porodična istorija OZS:

štitna žlezda

Preliminarni testovi	
Eksterna inspekcija	
Fokometrija	
D: -6.25 -1.00 171	0.7
L: -5.00 -0.50 3	0.7
Vizus bez korekcije	
Vizus bez korekcije	
razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bliz.:	
Bliska tačka konvergencije	
8 cm	
Funkcija pupile	
Motilitet	
Vidno polje	
Stereopsija	
40"	

Refrakcija i binokularni vid	
Objektivna refrakcija	
D: -7.00 -0.63	0.63
L: -5.50 -0.7	0.7
Skijaskopija	
PD	
Autorefraktometrija	
D: -7.50 -0.75 170 1.0	
L: -6.00 -0.50 180 1.0	
Subjektivna refrakcija	
Daljina	
Mišićni balans	
2 Δ exo	
Snellen LogMAR E test Drugi testovi:	
Amplituda akomo. Blizina	
D: +13.30	
L: +11.70	
Bin: +13.30	
intermedijalna adicija:	
Cover test: Stereopsija:	

Očno zdravlje	OD	☒	Biomikroskopija / Oftalmoskopija	☒	OS																																
	30 30 -kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora- -sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D- -ukrštanje krvnih sudova- -AV- -makula- -periferija fundusa- direktna / indirektna?																																				
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao		tehnika:	IOP																																	
	OD: /	OS: /		instrument:	vreme merenja:																																
Kolorni vid		30 Fuzione rezerve <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">pozitivne</th> <th style="text-align: center;">negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> AC/A 2 $\frac{\Delta}{D}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">0,00</th> <th style="width: 33%;">() 1,00</th> <th style="width: 33%;">(+) 2,00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">10 egzo</td> <td></td> <td style="text-align: center;">14 egzo</td> </tr> </tbody> </table>					pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	/	/	horizontalna, blizina	/	/	vertikalna, daljina	/	/	vertikalna, blizina	/	/	0,00	() 1,00	(+) 2,00	10 egzo		14 egzo											
	pozitivne	negativne																																			
horizontalna, daljina	/	/																																			
horizontalna, blizina	/	/																																			
vertikalna, daljina	/	/																																			
vertikalna, blizina	/	/																																			
0,00	() 1,00	(+) 2,00																																			
10 egzo		14 egzo																																			
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...																																					
Sumiranje	NADENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																																		
	miopija		naočare ili kontaktne sočiva																																		
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Dsph</th> <th style="text-align: center;">Dcyl</th> <th style="text-align: center;">Axis</th> <th style="text-align: center;">prizma</th> <th style="text-align: center;">baza prizme</th> <th style="text-align: center;">PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">daljina:</td> <td>OD -7.50</td> <td>-0.75</td> <td>170</td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">65</td> </tr> <tr> <td>OS -6.00</td> <td>-0.50</td> <td>180</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">blizina:</td> <td>OD /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>OS /</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	daljina:	OD -7.50	-0.75	170			65	OS -6.00	-0.50	180			blizina:	OD /						OS /					
		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																														
daljina:	OD -7.50	-0.75	170			65																															
OS -6.00	-0.50	180																																			
blizina:	OD /																																				
OS /																																					
☐ bifokal ☐ foto ☐ multifokal ☐ boja materijal: _____ potpis supervizora: _____					savet pacijentu: kontrola za: 1 godina																																
potpis studenta i broj indeksa: <i>Placimacya J. 430/22</i>																																					
JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.																																					