UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
DEPARTMAN ZA FIZIKU

KORIGOVANJE POREMEĆAJA BINOKULARNOG VIDA PRIZMAMA

Završni rad

Kandidat
Aleksandra Vrška

Mentor
dr sci. med. Sava Barišić

Novi Sad, 2023.

Ovim putem bih želela da se zahvalim svojoj porodici i prijateljima na iskrenoj podršci, razumevanju i strpljenju. Takođe želim da se zahvalim svom mentoru, dr Savi Barišiću, što mi je svojim znanjem i stručnim savetima pomogao u izradi ovog rada. Veliko hvala i Nataši Danilović na pomoći i usmeravanju tokom svih godina studija. Posebnu zahvalnost dugujem porodici Piljak.

SADRŽAJ

1. ANATOMIJA BULBOMOTORA 5
2. BINOKULARNI VID 6
2.1. MOTORNA KOMPONENTA BINOKULARNOG VIDA 7
2.1.1. POKRETLJIVOST OČNIH JABUČICA (MOTILITET) I NJENO ISPITIVANJE 7
2.2. OKULOMOTORNA RAVNOTEŽA I NJENO ISPITIVANJE 8
2.1. SENZORNA KOMPONENTA BINOKULARNOG VIDA 14
2.2. POREMEĆAJI U RAZVOJU BINOKULARNOG VIDA 14
3. STRABIZAM - UZROCI I TERAPIJA 14
4. PRIZME 16
4.1. ORIJENTACIJA PRIZME 17
4.2. KOMBINOVANJE PRIZMI 18
4.3. VRSTE PRIZMI 18
4.4. PRIZMATIČNI EFEKAT I PRENTISOVO PRAVILO 19
4.5. RELATIVNI PRIZMATIČNI EFEKAT 20
4.6. KLINIČKA UPOTREBA PRIZMI 20
4.7. ODGOVOR OKA NA PRIZMU 22
4.8. PRAVILA PRI PROPISIVANJU PRIZME 22
4.8.1. ODSTUPANJE OD PRAVILA 23
4.9. NEŽELJENI EFEKTI NOŠENJA PRIZMI 23
5. REZULTITI RADA 24
ZAKLJUČAK 27
LITERATURA 28
BIOGRAFIJA 30

UVOD

Rad je struktuiran tako da se sastoji iz četiri poglavlja. U prvom poglavlju su prikazane osnove anatomije mišića pokretača očne jabučice. Drugo poglavlje se bavi binokularnim vidom, njegovim poremećajima, kao i načinima za ispitivanje istih. Treće poglavlje se konkretnije bavi jednim poremećajem binokularnog vida, strabizmom. U poslednjem poglavlju su detaljno obrađene prizme. Analiziraće se sa aspekta geometrijske i naočalne optike, govoriće se o kliničkoj upotrebi prizmi, kao i o prizmatičnim efektima. Takođe, biće pokazano i šta se dešava sa okom kada se ispred njega postavi prizma.

Na kraju rada prikazan je praktičan upotreba prizmi, u okviru pregleda koji su rađeni u optici Piljak u Zrenjaninu.

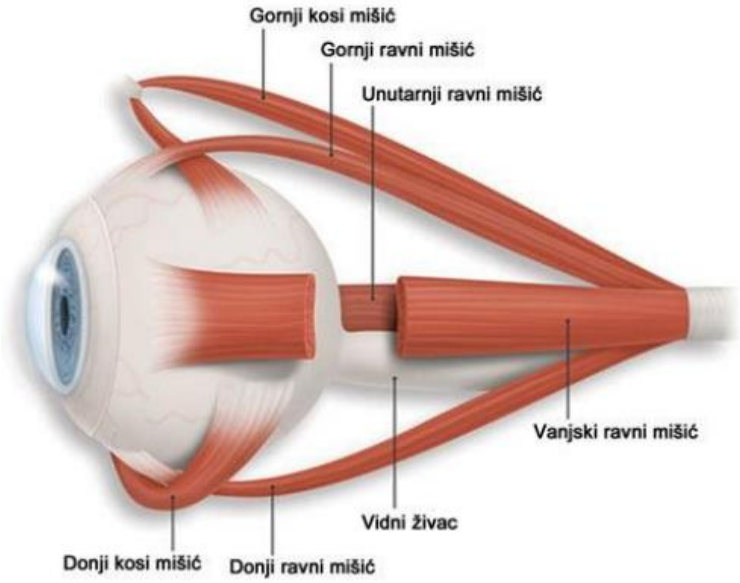
Cilj ovog rada je da opiše šta su prizme i na koji način se one koriste za korigovanje poremećaja binokularnog vida.

1. ANATOMIJA BULBOMOTORA

Pokreti oka se ostvaruju zahvaljujući delovanju 6 mišića pokretača očne jabučice- bulbomotora, 4 prava i 2 kosa mišića. (slika 1) [2]

Pravi mišići:
1. m. rectus superior – gornji pravi mišić
2. m. rectus inferior – donji pravi mišić
3. m. rectus lateralis – spoljašnji pravi mišić
4. m. rectus medialis – unutrašnji pravi mišić

Kosi mišići:
1. m. obliquus superior – gornji kosi mišić
2. m. obliquus inferior – donji kosi mišić



Slika1 Mišići pokretači očne jabučice

Bulbomotori su jednim svojim krajem pripojeni za tetivni prsten koji okružuje otvor kanala vidnog živca na vrhu orbitalne piramide u vidu Zinovog tetivnog prstena. Odatle se pružaju prema napred i pripajaju u blizini ekvatora očne jabučice (pravi ispred, a kosi iza ekvatora), ograničavajući pritom prostor unutar orbite nazvan mišićni konus. U zavisnosti od lokacije pripoja mišića na očnu jabučicu, zavisi i smer kretanja oka prilikom njihove akcije. [3]

Monokularni pokreti oka zahtevaju koordinisanu akciju pojedinih mišića. Pokret oka u određenom pravcu izvode mišići agonisti. U zavisnosti od toga da li im je pravac delovanja isti razlikujemo mišiće sinergiste (isti pravac delovanja) i mišiće antagoniste (suprotan pravac delovanja).

Kod pokreta bulbomotora važe dva zakona fiziologije:
1. Kada se jedan mišić kontrahuje, njegov antagonista se opušta. (Šeringtonov zakon)
2. Svim mišićima koji u akciji dolazi podjednak broj impulsa iz centralnog nervnog sistema. (Heringov zakon)

Bulbomotori su inervisani od strane tri para kranijalnih nerava. Gornji kosi mišić inerviše n.trochlearis (IV), spoljašnji pravi n.abducens (VI), a sve ostale inerviše n.occulomotorius (III).

Mišići oka pokreću očnu jabučicu oko tri zamišljene ose koje se seku u centru rotacije:

1. horizontalna osa - oko nje se vrše pokreti podizanja i spuštanja očne jabučice
2. vertikalna osa - dozvoljava pokrete adukcije (pomeranje unutra tj. nazalno) i abdukcije (pomeranje upolje tj. temporalno) očne jabučice
3. sagitalna osa – oko nje se vrše pokreti rotacije, i to kada gornji kraj vertikalnog meridijana rožnjače rotira unutra to je unutrašnja rotacija tj. intorzija, a kada rotira upolje, to je spoljašnja rotacija tj. ekstorzija

MIŠIĆ	PRIMARNA FUNKCIJA	SEKUNDARNA FUNKCIJA	TERCIJALNA FUNKCIJA	NERVNA INERVACIJA
m. rectus lateralis	abdukcija	-	-	n.abducens
m. rectus medialis	adukcija	-	-	n.occulomotorius
m. rectus superior	elevacija	intorzija	adukcija	n.occulomotorius
m. rectus inferior	depresija	ekstorzija	adukcija	n.occulomotorius
m. obliquus superior	intorzija	depresija	abdukcija	n.trochlearis
m. obliquus inferior	ekstorzija	elevacija	abdukcija	n.occulomotorius

Tabela 1 Funkcija i inervacija bulbomotora

2. BINOKULARNI VID

Binokularni vid je svojstvo čoveka i viših primata, a nastao je kada su oči iz temporalnog prešle u frontalni položaj. Binokularni vid predstavlja sposobnost stvaranja jedinstvene slike objekta viđenog sa oba oka istovremeno, odnosno percipiranje dve monokularne slike u jedinstvenu.

Da bi dve očne jabučice delovale kao jedinstven organ moraju biti ispunjeni svi uslovi za monokularni i binokularni vid. [11]

Uslovi koji se odnose na monokularni vid su pre svega providnost očnih medija oba oka, normalna refrakcija oka, ispravna percepcija likova i integritet vidnog puta. Uslovi koji se odnose na binokularni vid jeste da su njegova motorna i senzorna komponenta očuvane tj. uredne. Motornu komponentu binokularnog vida čine: motilitet i okulomotorna ravnoteža, a senzornu čine: retinalna korespodencija i refleksi binokularnog vida.

Stepeni binokularnog vida su simultana percepcija, fuzija i stereoskopski vid.

Prednosti binokularnog vida u odnosu na monokularni su: [12]

1. veće vidno polje
2. veća vidna oštrina nego kod monokularnog vida

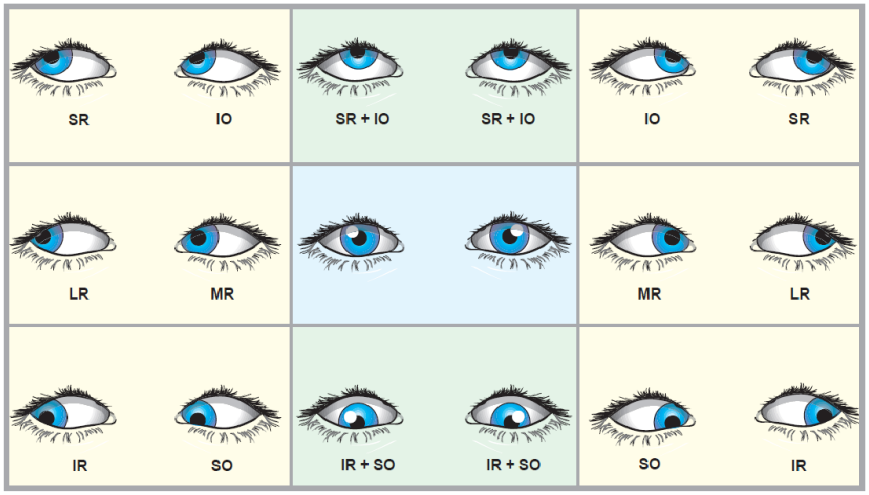
3. optičke greške na jednom oku manje dolaze do izražaja ako drugo oko ostvaruje dobru vidnu oštrinu
4. stereoskopski vid odnosno osećaj trodimenzionalnosti

2.1. MOTORNA KOMPONENTA BINOKULARNOG VIDA

2.1.1. POKRETLJIVOST OČNIH JABUČICA (MOTILITET) I NJENO ISPITIVANJE

Monokularni pokreti oka se zovu se dukcije i razlikujemo: adukciju, abdukciju, elevaciju, depresiju, intorziju i ekstorziju. U fiziološkim uslovima je nemoguće izvršiti pokret samo jedne očne jabučice, a da se pri tome isti takav pokret, u istom pravcu i iste jačine ne načini i na drugom oku. Pokreti oba oka u istom smeru su verzije, a oba oka u suprotnom smeru vergencije. [7]

Primarni položaj očne jabučice je onaj gde oko fiksira predmet koji se nalazi u njegovoj visini pravo ispred njega na udaljenosti većoj od 6m. Svi ostali položaji u koje očna jabučica dolazi akcijom pojedinih mišića su dijagnostički položaji pogleda. [14]



Slika 2 Dijagnostički pravci pogleda

Ispitivanje pokretljivosti očne jabučice obuhvata ispitivanje svakog oka pojedinačno, a zatim i oba oka istovremeno. [2]

Pri posmatranju pokreta jedne očne jabučice mogu se uočiti nedostaci u funkcionisanju jednog ili više bulbomotora ispitivanog oka, a kada se istovremeno posmatra pokretljivost obe očne jabučice u raznim pravcima pogleda, može se uočiti višak ili manjak funkcije mišića agonista ili antagonista ne samo na jednom, već na oba oka.

Test ispitivanja pokretljivosti očnih jabučica treba izvoditi bez naočalne korekcije. Od pacijenta se traži da, bez pomeranja glave, pogledom prati metu i da prijavi kada ona postane mutna/dupla ili kada oseti bilo kakvu nelagodnost prilikom pogleda u njenom pravcu. Kao meta može se koristiti olovka, lampica ili kažiprst. Test se izvodi tako što se polako i bez prekida meta pomera sa udaljenosti od 40cm od pacijenta u svih devet dijagnostičkih pravaca opisujući, pritom, lučne

putanje. Prati se preciznost fiksacije, glatkoća pokreta i pozicija krajnje tačke do koje ispitanik može da prati metu.

Patološki nalazi: [4]

- Pojava diplopija (duplih slika) i nelagodnosti
- Nedovoljan opseg pokreta jednog ili oba oka
- Neprecizno ili praćenje mete na preskok
- Promena veličine međukapačnog otvora za vreme izvođenja testa

2.2. OKULOMOTORNA RAVNOTEŽA I NJENO ISPITIVANJE

Kada su linije vida međusobno paralelne pri pogledu u daljinu ili ukrštene pri pogledu na blizinu, čak i kada je jedno oko zatvaranjem isključeno iz fiksiranja, postoji potpuna okulomotorna ravnoteža.[2] Stanje skladne okulomotorne ravnoteže naziva se **ortoforija**. Ona je uslovljena pravilnom građom orbita, stalnim motornim i senzornim regulisanjem kao i ravnotežom između tonusa konvergencije i divergencije.

Poremećaji okulomotorne ravnoteže obuhvataju latentnu i manifestnu razrokost.

Latentna razrokost ili **heteroforija**, predstavlja poremećaj binokularnog vida u kojem on ipak ostaje očuvan zahvaljujući refleksu fuzije.

Heteroforije se javljaju i do kod 70-80 % populacije. [10] Najčešće se javljaju kod odraslih ljudi.

Ako se devijacija održava latentnom bez funkcionalnih smetnji, govori se o kompenzovanoj heteroforiji, a ako se održava latentnom uz konstantne napore praćene funkcionalnim smetnjama, radi se o dekompenzovanoj heteroforiji. Mnogi ljudi sa manjim forijama nemaju subjektivnih tegoba, ali ako se tegobe jave, pacijenti se najčešće žale na: probleme sa čitanjem (dupliranje ili razilaženje slova i redova teksta), osećaj pečenja, težine i zamora u očima, suzenje, glavobolje, retko vrtoglavice i duple slike. [2]

Heteroforije se prema smeru devijacije dele na: horizontalne, vertikalne i rotacione.

Heteroforije sa horizontalnom devijacijom:

- Ezoforije- refiksirajući (korekcioni) pokret oka po uspostavljanju fuzije ka spolja
- Egzoforije- refiksirajući pokret oka po uspostavljanju fuzije ka unutra

Heteroforije sa vertikalnom devijacijom:

- Hiperforije- refiksirajući pokret oka po uspostavljanju fuzije ka dole
- Hipoforije- refiksirajući pokret oka po uspostavljanju fuzije ka gore

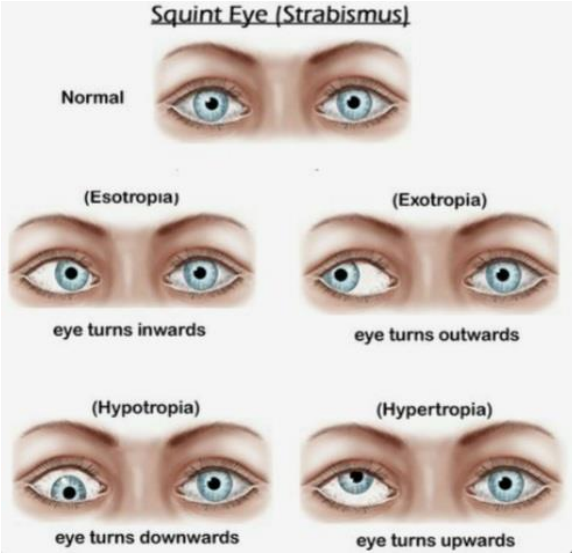
Heteroforije sa rotacionom devijacijom:

- Incikloforije- latentna devijacija gornjeg pola oka ka unutra
- Ekscikloforije- latentna devijacija gornjeg pola oka ka spolja

Manifestna razrokost ili **heterotropija**, predstavlja poremećaj binokularnog vida koji refleks fuzije ne može da savlada, te postoji okulomotorna neravnoteža bez uspostavljanja binokularnog vida.

Strabizmi mogu biti:

- Konvergentni (ezotropije)
- Divergentni (egzotropije)
- Vertikalni (hipertropije i hipotropije)
- Rotatorni (inciklotropije i eksciklotropije)



Slika 3 Strabizam

Takođe mogu biti monokularni i alternirajući. Kod monokularnih starbizamana uvek je prisutna samo devijacija jednog oka, zbog čega je ono obično i slabovido ukoliko je strabizam nastao u detinjstvu. Kod alternirajućih strabizama vidna oštrina oba oka je podjednaka, ponekada i normalna, te oba oka naizmenično zauzimaju razrok položaj, odnosno naizmenično fiksiraju. [2]

U nastavku će biti opisani testovi koji se koriste za ispitivanje heteroforija i heterotropija.

Test pokrivanja i otkrivanja (Cover/uncover test)

Najjednostavniji test kojim se može ispitati okulomotorna ravnoteže je test pokrivanja i otkrivanja. On predstavlja zlatni standard među objektivnim metodama koje se koriste za određivanje prisustva, tipa i veličine devijacije. Radi se i na blizinu i na daljinu. Kada se radi na blizinu, meta se drži na udaljenosti od 33cm, a kada se radi na daljinu pacijent fiksira na metu na udaljenosti od 6 m. [19]

Sastoji se iz 4 dela, testa pokrivanja (cover), testa otkrivanja (uncover), alternirajućeg cover testa i prizma cover testa.

Okluderom se pokriva jedno oko i prati se ponašanje drugog, nepokrivenog oka. Ako posmatrano oko napravi korekcioni pokret znači da ranije nije fiksiralo i da je prisutan manifestni strabizam.[1] Ovo je poznato kao **cover test** ili **test pokrivanja**.

Sada se posmatra pokriveno oko u momentu njegovog otkrivanja, što je poznato kao **uncover test** ili **test otkrivanja**. On pruža informaciju o tome da li je strabizam manifestan ili latentan ili ga

nema uopšte. Ako se po uklanjanu okludera posmatrano oko pomeri znači da postoji manifestni strabizam i da je to oko fiksirajuće ili je, usled raskida fuzije oko skrenulo iz svog prvobitnog položaja, što ukazuje da postoji latentni strabizam. U oba slučaja pravac korektivnog pokreta ukazuje na tip manifestnog ili latentnog strabizma. Ako po otkrivanju, oko ne načini nikakav korekcioni pokret u pitanju je ortoforija. [1]

Alternirajući cover test otkriva ukupnu devijaciju (heterotropiju i heteroforiju). Test se izvodi tako što se naizmenično pokriva jedno pa drugo oko. Bitno je da test treba izvoditi brzo kako ne bi došlo do uspostavljanja fuzije. [1]

Prizma cover test se koristi za kvantitativno merenje ugla devijacije. Izvodi se tako što se ispred jednog oka postavi prizma sa vrhom okrenutim u pravcu devijacije i radi se alternirajući cover test. Jačinu prizme treba povećavati sve dok se ne postigne neutralizacija pokreta. Ponekad, u slučaju većih devijacija ili devijacija sa horizontalnim i vertikalnim komponentama prizme treba postaviti ispred oba oka. [1]

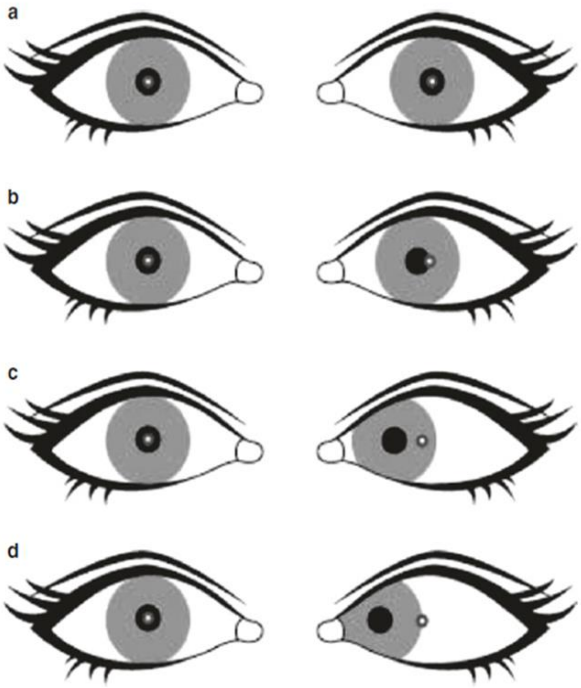
Slika 4 Cover test

Hiršbergov test

Hiršbergov test, poznat i kao test refleksa rožnjače, bazira se na ispitivanju kornealnog refleksa u odnosu na centar zenice. Ovaj test daje grubu, objektivnu procenu ugla manifestnog strabizma i koristi se kod mladih ili nekooperativnih pacijenata ili kada je fiksacija u devijantnom oku loša. [5]

Test se izvodi u zamračenoj prostoriji gde se pomoću oftalmoskopa osvetljuju oči pacijenta i posmatra se refleksija svetlosti sa rožnjača. Dominantno oko fiksira svetlost. Prilikom izvođenja testa upoređuju se svetlosni refleksi oba oka, koji će biti u centru zenice u slučaju ortoforije, a u slučaju postojanja tropije refleks će se videti suprotno od smera devijacije i to kod egzotropije refleks će se videti nazalno, kod ezotropije temporalno, kod hipertropije će se refleks videti dole, a kod hipotropije gore.

Ako se kornealni refleks nalazi na ivici zenice, procenjuje se da je odstupanje oko 15° (30△), ako je između ivice zenice i limbusa rožnjače, odstupanje je približno 30° (60△), a kada je na limbusu rožnjače onda je oko 45° (90△). [8]

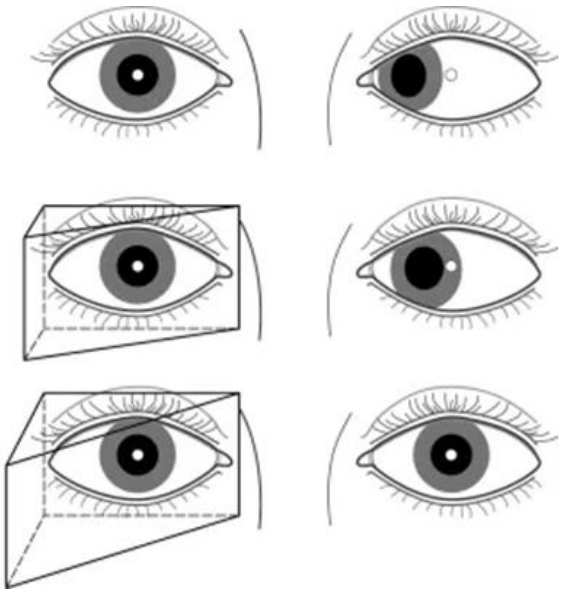


Slika 5 Hiršbergov test. **a**) ortoforija(**b**)Ezotropija od 15◦
(**c**)Ezotropija od 30◦(**d**) Ezotropija od 45◦

Krimski test

Krimski test se koristi za merenje manifestne očne devijacije, kada je teško izvesti prizma cover test zbog slabe vidne oštrine ili slabe saradnje. [8] Krimski test daje preciznija i tačnija merenja u odnosu na Hiršbergov test.

Izvodi se u zamračenoj prostoriji. Lampicom treba osvetleti oči i posmatrati kornealne reflekse. Na dominantnom oku refleks će biti u centru i ispred njega se postavlja prizma lenjir sa vrhom okrenutim u smeru devijacije. Jačinu prizme treba povećavati sve dok se kornealni refleks ne pojavi u centru rožnjače deviranog oka. Jačina postavljene prizme označava veličinu objektivnog ugla devijacije.

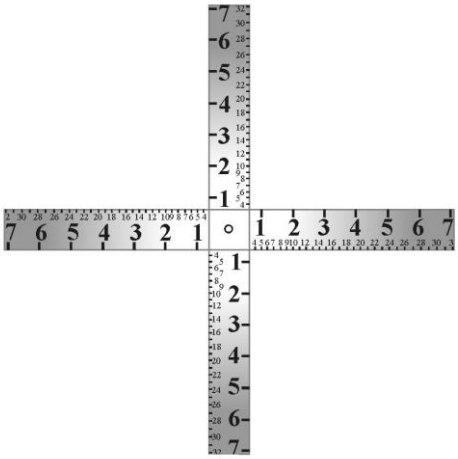


Slika 6 Krimski test

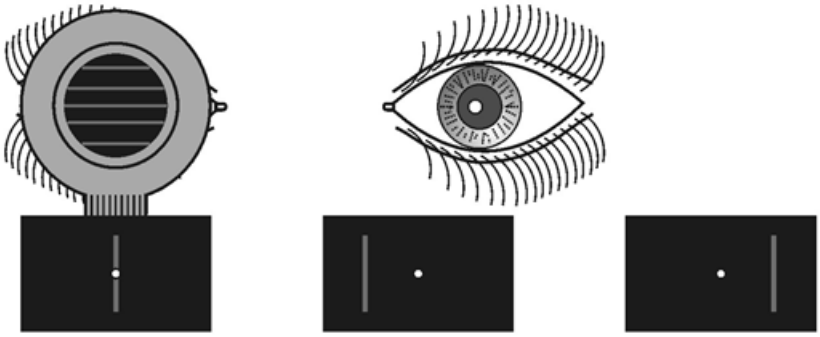
Madoks krst/ Madoks cilindar

Test se zasniva na eliminaciji fuzije da bi se očitao latentni otklon. Za testiranje služe dve Madoks-ove skale s brojevima koje su postavljene u obliku krsta sa izvorom svetlosti u sredini i Madoks staklo tj. cilindar (crveno sočivo sačinjeno od više cilindričnih jukstaponiranih štapića koji svetlosni izvor pretvaraju u svetlosnu prugu). Ako je Madoks cilindar postavljen horizontalno, svetlosni izvor se vidi u vidu vertikalne pruge i obrnuto. Na udaljenosti od 5 m pacijent binokularno fiksira izvor svetlosti na Madoks krstu (fuzija je uključena), a tada se pred desno oko postavi i Madoks cilindar. Formira se vertikalna ili horizontalna crvena linija u zavisnosti od položaja Madoks cilindra.

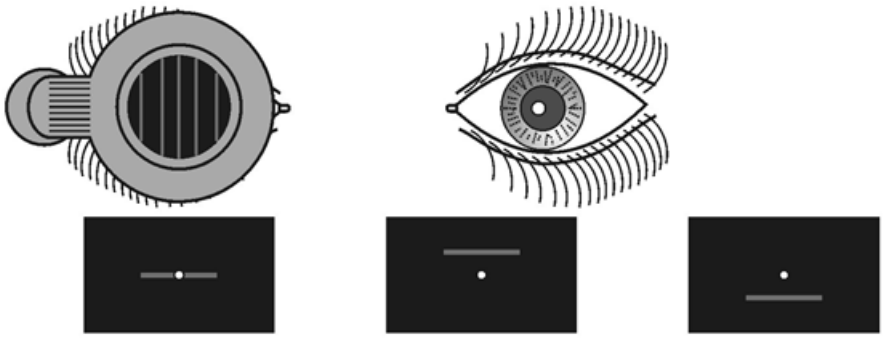
U ortoforiji crvena linija prolazi tačno kroz izvor svetlosti. Pomeranje crvene linije na stranu gde je Madoks cilindar (neukršteno) ukazuje na ezoforiju, a na suprotnu stranu (ukršteno) egzoforiju. Isto važi i za vertikalnu foriju. Veličina otklona očitava se na skali u stepenima i to tako da broj na kraku Madoks krsta kroz koji prolazi svetlosna linija označava veličinu heteroforije. Veličina heteroforije se takođe može meriti i prizmama. Prizma odgovarajuće baze i jačine postavljena pred Madoks cilindar, dovodi crvenu liniju u centar i tačno pokazuje veličinu otklona. [20]



Slika7 Madoks krst



Slika. 8 Položaj Madoks cilindra za merenje horizontalne heteroforije: a) ortoforija, b) egzoforija, c) ezoforije



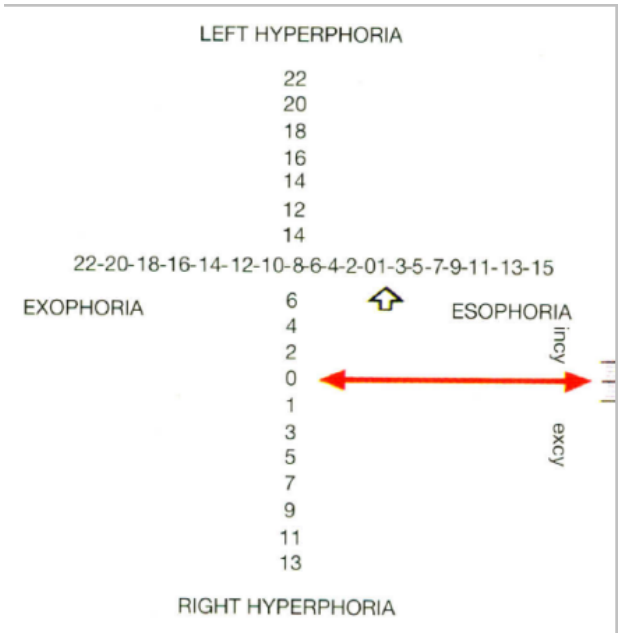
Slika 9 Položaj Madoks cilindra za merenje vertikalne heteroforije: a) ortoforija, b) hipoforija c) hiperforija

Madoks krilo (wing) test

Madoks krilo je jednostavan instrument koji se koristi za određivanje tipa i veličine heteroforije na blizinu. U pitanju je subjektivna kvantitativna metoda merenja latentnog otklona i zasniva se na eliminaciji refleksa fuzije.

Crna ploča sa pregradom u sredini ima ucrtanu horizontalnu belu skalu sa brojevima i strelicom za horizontalu i vertikalnu crvenu skalu s brojevima i strelicom za vertikalu. Pacijent fiksira binokularno, ali mu pregrada isključuje fuziju i omogućava da svako oko vidi pojedinačno samo jedan deo slike. [20] Levo oko vidi horizontalni red belih brojeva i vertikalnih crvenih brojeva, a desno oko vidi vertikalnu belu i horizontalnu crvenu strelicu. Kod ortoforije, bela strelica pokazuje „0“ (nula) na belom redu brojeva, a crvena strelica pokazuje takođe „0“ (nula) na crvenom redu brojeva. U slučaju heteroforija, strelica je pomerena prema neparnim brojevima kod ezoforija odnosno prema parnim brojevima u slučaju egzoforija. [7] Crvena strelica viđena ispod nule ukazuje na desnu hiperforiju, a iznad nule na levu. Broj koji označava strelica predstavlja vrednost heteroforije izraženu u prizma dioptrijama.

Slika 10 Madoks krilo



Slika 11 prikaz skala i strelica Madoks krila

2.1. SENZORNA KOMPONENTA BINOKULARNOG VIDA

Njenu osnovu čini normalna retinalna korespondencija zahvaljujući kojoj pomoću dva oka vidimo jednostruko, jer se formirani likovi centralno fuzionišu stvarajući jednostruku percepciju.

Anormalna retinalna korespodencija nastaje kada dve nekorespodentne tačke imaju isti ili sličan vidni pravac. Stimulacijom dve fovee slikama različitih objekata dolazi do prihvatanja dve složene, ali različite slike. U slučaju kada dve slike jednog objekta padaju na dve nekorespodentne tačke, javljaju se diplopije.

Elementi binokularnog vida su:

1. Simultana percepcija – sposobnost opažanja slika sa obe retine istovremeno, ali nije nužno da se one superponiraju
2. Fuzija – najvažniji refleks binokularnog vida koji stapa dva lika u jedan, ako su formirani na korespondirajućim tačkama (dve makule su prirodno korespondirajuće tačke)
3. Stereoskopski vid – najviša funkcija binokularnog vida i predstavlja opažanje treće dimenzije, kada mozak stvara sliku u vidu reljefa od lako disparatnih slika koje dobija sa obe retine

2.2. POREMEĆAJI U RAZVOJU BINOKULARNOG VIDA

Razvoj binokularnog vida je uslovljen okulomotornom ravnotežom, ispravnim motilitetom, normalnom retinalnom korespondencijom i razvojem psihooptičkih refleksa: fiksacije, fuzije, konvergencije i akomodacije, sa njihovom usklađenošću. Počinje još u prvoj godini života, oko 18 meseci ima već sve elemente, a oko pete godine je već stabilizovan.

Poremećaji u razvoju binokularnog vida nastaju u periodu njegovog razvoja tj. u prvim godinama života (0-5 godina). Što se ranije jave smetnje koje izazivaju ove poremećaje i što se kasnije pristupi njihovom otklanjanju to su posledice teže.

U zrelom životnom dobu kada je binokularni vid razvijen, svi okulomotorni poremećaji mogu da dovedu samo do diplopija, ali ne i do senzornih promena, kao što je to slučaj u periodu njegovog razvoja.

U periodu do 5. godine života poremećaj u razvoju binokularnog vida nastaje zbog motornog poremećaja tj. kada jedno oko skrene iz srednjeg položaja slika posmatranog predmeta na tom oku pada van makule, dok na drugom pada na makulu. Tada umesto fuzionisanih likova dobijamo dva odvojena lika tj. nastaju diplopije (duple slike). One su neprijatne i organizam se protiv njih bori neutralizacijom (supresijom lika na skrenutom oku tako što on ne dospeva do CNS-a) i anormalnom retinalnom korespodencijom (fovea skrenutog oka prestane da bude korespondirajuća sa foveom vodećeg oka, a tu ulogu umesto nje preuzima neka druga tačka). Posledica ovih događanja je ambliopija (slabovidost). [15]

3. STRABIZAM - UZROCI I TERAPIJA

Razrokost (strabizam) predstavlja bilo koje odstupanje od paralelnog položaja oba oka. Manifestuje se kod 2-4% ukupne populacije

Strabizam može biti uzrokovan: [21]

- senzornim faktorima- kad se na retini formiraju dve različite slike koje ne mogu biti fuzionisane u jednu (anizometropija, katarakta),
- motornim činiocima (ptoza kapka, anomalija insercije, fibroza, slabost mišića (mijastenija), egzo ili enoftalmus, anomalna pupilarna distanca,),
- centralnim (psihičke traume, neuropatije) i
- inervacionim (poremećen odnos akomodacije i konvergencije)

Glavni ciljevi u terapiji razroke dece jesu lečenje štetnih posledica razrokosti (ambliopija, supresija i loš stereo vid) i smanjenje ugla razrokosti. [1]

Dete se može pregledati u bilo kom uzrastu, a sa lečenjem treba početi čim se postavi dijagnoza. Rezultati lečenja su bolji ako se ugao razrokosti smanji pre druge godine. Dobro poravnanje vidnih osa se može postići i kasnije, ali normalna senzorna adaptacija postaje teža kako dete raste. Sa navršenih osam godina, senzorni razvoj je završen pa je manje verovatno da će lečenje strabizma i ambliopije biti uspešno. [1]

Terapija strabizma može biti hirurška i konzervatnivna (nehirurška). Nehirurško lečenje uključuje lečenje ambliopije, optička pomagala (naočare, prizme), farmakološka sredstva i ortoptičke vežbe.

Prvi i najvažniji cilj lečenja je lečenje slabovidosti (ambliopije). Slabovidost se može lečiti na dva načina, okluzijom dominantnog oka ili atropinskom cikloplegijom dominantnog oka.

Ugao razrokosti se može smanjiti posle izlečenja ambliopije.

Metode smanjenja ugla razrokosti:

- Optičke metode
- Farmakoterapijske metode
- Ortoptičke metode
- Hirurške metode

<u>Optičke metode</u>

Optičko lečenje podrazumeva nošenje naočara i upotrebu prizmi.

Pravilna refraktivna korekcija je veoma bitna jer ima dvostruku ulogu: stvara oštru sliku na retini i pomaže ostvarenju ravnoteže između akomodacije i konvergencije. Kod egzodevijacija sa miopijom propisuje se puna optička korekcija sa ciljem očuvanja aktivne akomodacije i uspostavljanja impulsa konvergencije. Kod egzodevijacija sa hipermetropijom potrebno je propisati najmanju korekciju sa kojom pacijent dobro vidi kako bi se izbeglo smanjenje aktivne akomodativne konvergencije. [13]

Terapija prizmama biće detaljno objašnjena u nastavku rada.

<u>Farmakoterapijske metode</u>

Lekovi koji inaktiviraju acetilholinesterazu na neuromuskularnoj ploči, pojačavaju efekat svakog nervnog impulsa. Nakon upotrebe ovih lekova (miotici), smanjena je akomodacija i konvergencija, pa je ugao razrokosti bitno smanjen.

Injekcija botulinum toksinom tip A u ekstraokularni mišić izaziva prolaznu paralizu tog mišića. Što je ugao razrokosti veći, potrebno je duže trajanje paralize.

Ortoptičke metode

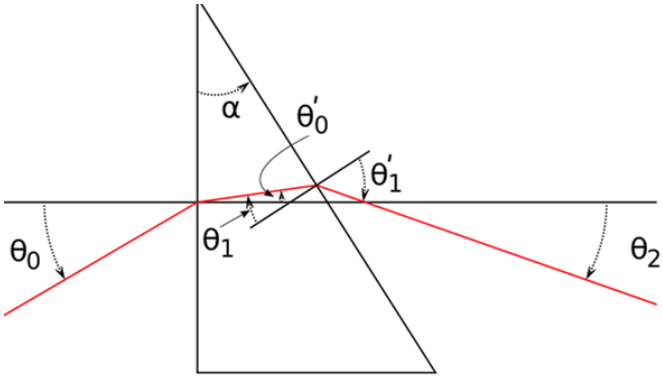
Ortoptičke vežbe se primenjuju kod one dece koja imaju dobru vidnu oštrinu na oba oka, ali nemaju normalnu binokularnu saradnju. Stabilizovanjem senzornih binokularnih odnosa pomoću ortoptičkog tretmana, moguće je izlečenje u većini slučajeva. [13] Ortoptičke metode obuhvataju vežbe simultane percepcije, fuzije, konvergencije i akomodacije.

Hirurške metode

Hirurško lečenje razrokosti čine operacije slabljenja (tu spadaju retropozicija, elongacija i faden operacija), jačanja (tu spadaju anteropozicija, miektomija i nabiranje) i transpozicije bulbomotora, kao i podesive suture. Vrši se tek kada se steknu uslovi za binokularni vid, a cilj je da se oko dovede u orto položaj pri pogledu put napred i na dole.

4. PRIZME

Prizmu čine dve ravne površine nagnute pod određenim uglom tako da grade vrh i bazu prizme. Ona ima svojstvo da menja pravac upadnog svetlosnog snopa bez promene njegove vergencije.

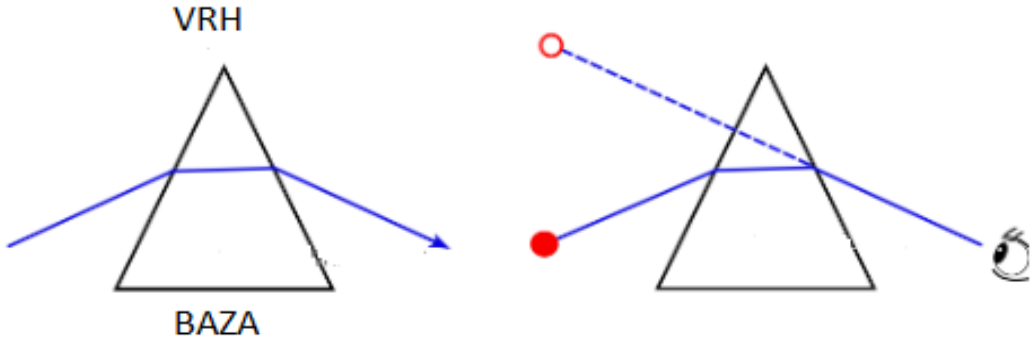


Slika 12 Prizma

Jedinica mere jačine prizme je prizma dioptrija (ΔD). Prizma jačine 1 prizma dioptrije skreće svetlosne zrake za 1 centimetar sa udaljenosti od 1 metra od prizme.

Mogu se pojaviti u različitim oblicima, ali se najčešće sreću prizme u obliku trougla jer one imaju dve reflektujuće površine. Prizme se mogu izraditi od plastike ili stakla, zato što su ovi materijali transparenti i propuštaju vidljivi deo spektra. U kliničkoj praksi se danas najviše koriste plastične prizme. [16]

Prilikom prolaska svetlosti kroz prizmu, svetlosni zraci uvek skreću ka bazi prizme, zbog toga se slika posmatranog predmeta pomera ka vrhu prizme što je ilustrovano na slici 13.



Slika 13 Prelamanje svetlosti kroz prizmu

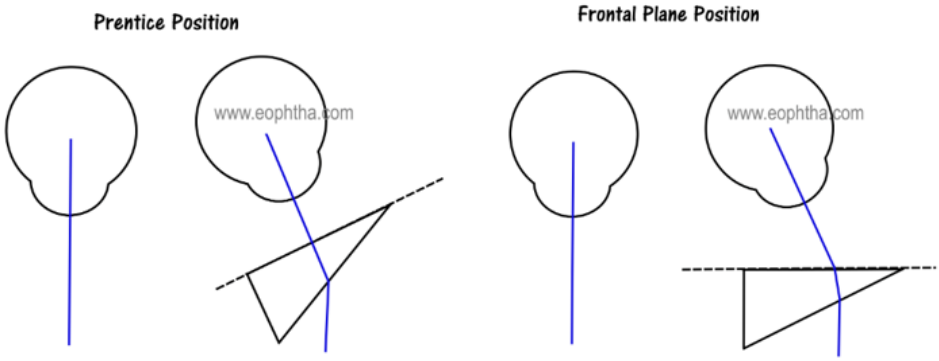
Ugao koji čine zraci koji izlaze iz prizme, u odnosu na upadne zrake, zove se ugao devijacije tj. ugao skretanja. Ugao devijacije zavisi od veličine ugla prizme, indeksa prelamanja materijala od koga je prizma napravljena, od upadnog ugla svetlosti koja pada na prizmu, kao i od talasne dužine svetlosnog zraka. [18]

Devijacija svetlosnog zraka takođe može zavisiti i od položaja u kom se drži prizma. Prizme se mogu držati na tri načina – položaj minimalnog odstupanja, Prentisov položaj i frontalni položaj. [9]

Položaj minimalnog odstupanja se definiše kao položaj u kome je upadni ugao jednak prelomnom uglu. Poželjno je da se plastične prizme koriste u položaju minimalnog odstupanja, ali je to teško izvesti u kliničkoj praksi.

Prentisov položaj se definiše kao položaj u kome se prizma drži normalno na vizuelnu osu. Ova pozicija se koristi za oftalmološke staklene prizme.

Frontalni položaj se definiše kao postavljanje prizme paralelno sa licem pacijenta.



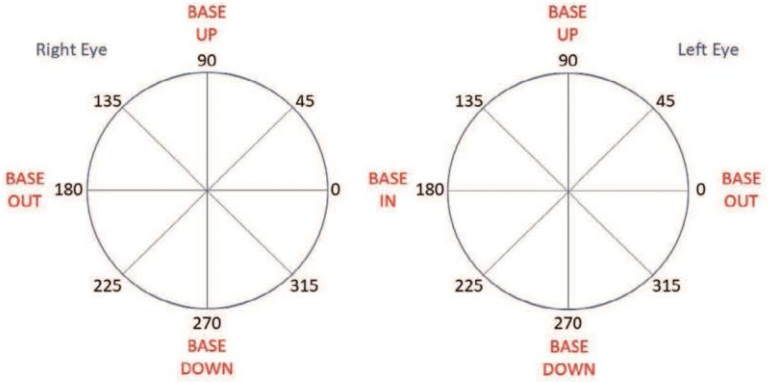
slika 14 Prentisov i frontalni položaj

Devijacija proizvedena od strane prizme data je kao $d = (n' - 1)a$ gde je a ugao prizme, a takođe se može izraziti i prizmatičnom jačinom P kao $P=100 \tan d$ gde je d ugao devijacije. [17]

4.1. ORIJENTACIJA PRIZME

Kako prizme nisu simetrične oko središnje tačke, za orijentaciju prizme mora se koristiti uglomer od 360°. U tom slučaju ugao pokazuje poziciju baze. Prizme mogu biti postavljene

horizontalno i vertikalno, a kosi uglovi se dobijaju razlaganjem prizme na horizontalnu i vertikalnu komponentu. Prizma se opisuje sa baza gore, baza dole, baza nazalno (unutra) ili baza temporalno (spolja). [17]

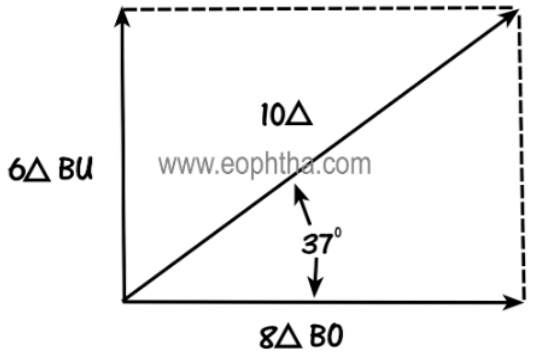


Slika 15 Orijentacija prizme

4.2. KOMBINOVANJE PRIZMI

Ako se prizme kombinuju tako da su im linije baza-vrh paralelne, a baze su postavljene u istom pravcu, onda je efekat kombinovanja prizmi aditivan, a ako one nisu paralelne, onda se efektivna vrednost jedne prizme može dobiti razlaganjem dveju prizmi. [17]

Na slici 9 su prikazane dve prizme postavljene ispred levog oka. Jedna prizma je 6ΔD baza gore, a druga je 8ΔD baza spolja (temporalno). Pomoću Pitagorine teoreme može se izračunati kosa prizma, koja iznosi 10ΔD.
Propisivanje kose prizme, umesto horizontalne i vertikalne smanjuje debljinu i težinu sočiva, kao i cenu samih naočara. [22]



Slika 16 Razlaganje horizontalne i vertikalne prizme na kosu prizmu

4.3. VRSTE PRIZMI

Prizme koje se koriste u praksi dostupne su u različitim oblicima:

- Prizme u probnom setu od 1/2 ΔD do 12 ΔD i prizma set od 5–60 ΔD
- Horizontalne i vertikalne prizme od 1ΔD –40 ΔD jačine (prizma lenjir)
- Fresnelove prizme od 1–40 ΔD jačine

Princip rada ovih prizmi zasniva se na činjenici da vrh prizme izaziva devijaciju svetlosti isto kao i bilo koji drugi deo sočiva. Za dobijanje prizmatičnog efekta koristi se serija vrhova prizmi na tankoj foliji, kao osnovi. Plastična folija je fleksibilna i seče se u obliku naočalnog sočiva, a na sočivo se nanose uz pomoć vode (adhezijom). Prednost Fresnelovih prizmi u odnosu na konvencionalne je u tome što se dosta tanje. [17] Predstavljaju jeftin način za privremenu korekciju ako optometrista ili oftalmolog proceni da će se snaga potrebne prizme promeniti u bliskoj budućnosti ili ako prizme uvodi prizme. [6]

Slika 17 Fresnelova prizma

- Indukovanje prizmatičnog efekta decentriranjem optičkih stakala

Detaljno objašnjeno u poglavlju 6.3.

4.4. PRIZMATIČNI EFEKAT I PRENTISOVO PRAVILO

Ako je u pacijentovom receptu propisana prizma, on se može realizovati korišćenjem sočiva koje sadrži prizmu ili decentracijom sočiva. Pomoću Prentisovog pravila se može odrediti kolika je decentracija neophodna za dobijanje određenog prizmatičnog efekta. Prizma treba da bude ugrađena u sočivo kada nije moguće izvesti decentraciju.

Ako je optički centar sočiva pomeren od referentne tačke kao što je pacijentova vidna osa, kaže se da je sočivo decentrirano. [17] Ukoliko se konveksno ili konkavno sočivo 1 dioptrije decentrira za 1 mm, indukovaće se prizmatični efekat od 1 ΔD. [18]

Prentisovo pravilo govori koliku će snagu prizme stvoriti bilo koja količina decentracije za bilo koje dato sočivo. [23]

Ime je dobilo po poznatom optičaru Čarlsu F. Prentisu. (Charles F. Prentice). Prema ovom pravilu, prizmatična snaga sočiva, u bilo kojoj tački na njegovoj površini, jednaka je udaljenosti od njegovog optičkog centra, izmerenoj u centimetrima, pomnoženoj snagom sočiva izraženoj u dioptrijama. [9]

$$P = cF,$$

gde je P prizmatični efekat u ΔD, c je decentracija izražena u cm, a F snaga sočiva u dioptrijama.

Prema Prentisovom pravilu, decentracije ili baze prizme dole ili spolja daju pozitivne vrednosti, a baze prizmi unutra ili gore negativne. Sočiva sa pozitivnom jačinom daju prizme sa bazama istog pravca kao i decentracija, a ona sa negativnom jačinom daju prizme sa bazama suprotnog pravca od decentracije. [17]

4.5. RELATIVNI PRIZMATIČNI EFEKAT

Relativni prizmatični efekat se definiše kao jedna prizma smeštena ispred jednog oka, koja će dati isti efekat kao prizme postavljene ispred svakog od oba oka. Kada su prizme postavljene ispred oba oka, efekat zavisi od toga da li je baze prizmi postavljene horizontalno ili vertikalno. Kod horizontalnog položaja, ako su baze iste, onda se dodaju, a suprotne se oduzimaju. Dok je kod vertikalnih pravilo da se iste baze oduzimaju, a suprotne dodaju. Zato je za vertikalne prizme bitno naglasiti na koje oko se primenjuje prizma. [17]

4.6. KLINIČKA UPOTREBA PRIZMI

Prizme se koriste u oftalmologiji u dijagnostičke i terapeutske svrhe.

Dijagnostičke indikacije: [9]

- Prizme se koriste u mnogim optičkim i optometrijskim uređajima kao što su biomikroskop, aplanacioni tonometar, gonioskop, keratometar, pupilometar, foropter, oftalmoskop, operativni mikroskop
- Objektivno merenje ugla devijacije (prizma cover test, Krimski test)
- Subjektivno merenje ugla devijacije (Madoks krst)
- Merenje amplituda fuzionih rezervi
- Procena torzije
- Prizma adaptacioni test
- Za otkrivanje anormalne retinalne korespondencije
- Za procenu verovatnoća diplopija nakon operativnih zahvata
- Za procenu položaja glave nakon operacije nistagmusa

Terapijske indikacije: [18]

- Tretman forija/tropija
- Insuficijencija konvergencije
- Insuficijencija divergencije
- Nistagmus
- Hemianopsije
- Kod glaukoma i retinitis pigmentoze
- Paralitički strabizmi (diplopija)
- Prizme u korekciji kontaktnim sočivom

Prizme u tretmanu forija

Pre propisivanja prizmi neophodno je prvo korigovati refraktivnu grešku i uraditi ortoptičke vežbe ukoliko su potrebne. Forije se tretiraju prizmama samo u slučaju postojanja subjektivnih smetnji, tj. ako su dekompenzovane. Kod ezoforija se propisuju prizme s bazom temporalno, osim kod malih ezoforija gde se daju inverzne prizme i to samo u slučaju postojanja subjektivnih smetnji. Kod egzoforija se propisuju prizme s bazom nazalno. Ukoliko je prisutna egzoforija i na daljinu i na blizinu, prizme će se dati u korekcionim staklima za daljinu i to pola vrednosti veličine prizme, podeljeno na oba oka isto. Npr. ako egzoforija iznosi 10 ΔD, propisaće se 5 ΔD, na svako oko po

2,5 ΔD. Takođe se mogu propisati kod prezbiopa ukoliko postoje subjektivne smetnje, ali samo na naočarima za rad ukoliko je pacijent emetrop.

Prizme u terapiji tropija

Principi propisivanja su isti kao kod forija. Kod egzotropija su prizme indikovane u svakom životnom dobu. Prizme su se naročito dobro pokazale u primeni postojanja divergentnog strabizma kod hipermetropa. Adaptacija na prizme: daju se mesec dana pre hirurgije u naočarima s ciljem ostvarivanja fuzije kako bi se izbegle postoperativne duple slike.

Prizme kod insuficijencija konvergencije

Subjektivne smetnje kod insuficijencije konvergencije su najčešće zamor, glavobolja, slaba koncentracija, premeštanje i preklapanje slova i reči, ponekad i duple slike. Kod insuficijencije konvergencije je najbliža tačka jasnog vida na više od 7 cm, postoji uska fuzija i često akomodativna insuficijencija. U ovakvim slučajevima prizme služe i za merenje insuficijencije konvergencije i za tretman iste. Za rad na blizinu propisuju se prizme sa bazom nazalno. Ukoliko je pacijent korigovan i na daljinu, onda se daje pola vrednosti prizme podeljene na oba oka za stalno nošenje. (npr. umesto 10 ΔD, za svako oko po 5ΔD, za blizinu će se propisati po 2–3 ΔD za svako oko za stalno nošenje). Ukoliko je pacijent prezbiop, emetrop, daje se puna vrednost prizme samo za blizinu.

Insuficijencija divergencije

U ovom slučaju može se propisati prizma u naočarima ili Fresnelova prizma s bazom temporalno.

Prizme u tretmanu nistagmusa

Prizme s bazom postavljenom nasuprot mirnoj fazi (nulta zona), gde je amplituda nistagmusa minimalna (željeni smer pogleda), omogućavaju pokretanje očiju bez velikog okretanja glave. Prizme takođe kompenzuju abnormalno držanje glave i elevaciju brade kod kongenitalnog nistagmusa. Na primer, ako je nistagmus minimalan pri pogledu u desno, oči su u dekstroverziji, pacijent okreće lice ulevo kako bi pronašao nultu tačku nistagmusa. Ako se za desno oko propiše prizma s bazom nazalno, a za levo prizma sa bazom temporalno, slika će se pomeriti udesno što će omogućiti pacijentu da glavu drži ravno bez okretanja lica prema levo. Ovo će izazvati kompenzatorno dizanje brade što se može korigovati prizmom za podizanje.

Prizme u terapiji hemianopsija

Kod monokulusa gde postoji hemianopsija, naročito homonimna, mogu se dati prizme s bazom okrenutom prema slepom području. Prizma pokriva samo onaj deo naočara koji odgovara slepom području. Ukoliko pacijent ima levu homonimnu hemianopsiju samo na levom, jedinom funkcionalnom oku, može se bazom prizme upolje omogućiti da vidi objekat u njegovom levom polju. Kod uznapredovalog glaukoma i retinitis pigmentoze s postojanjem samo tubarnog vida davanjem Fresnelove prizme u malom segmentu, 5 mm od centra pupile, s bazom prizme ka unutra u istom pravcu sa suženim vidnim poljem će bar donekle pomoći ovim pacijentima.

Prizme kod paralitičkog strabizma

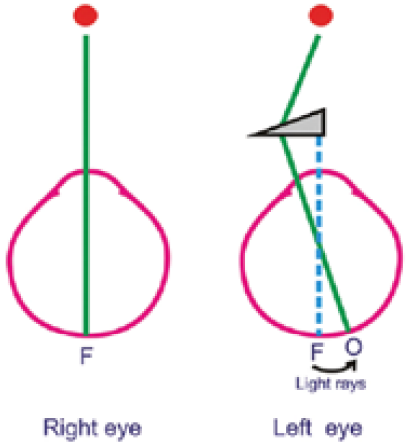
Propisivanje prizme kod paralitičkih starbizama ima za cilj uklanjanje diplopija tako što će pomeriti sliku na periferiju retine gde ona može biti ignorisana.

Prizme kod gas propusnih kontaktnih sočiva

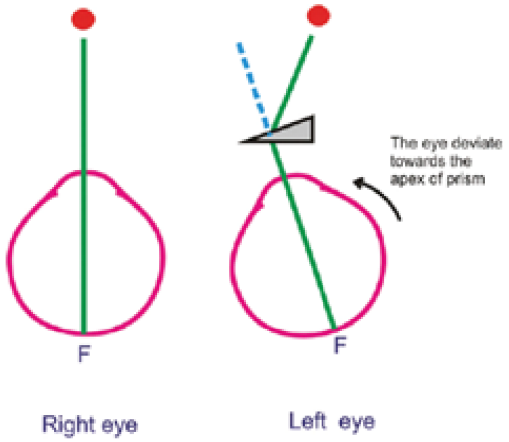
Prizme se kod gas propusnih kontaktnih sočiva ugrađuju u cilju stabilizacije sočiva na rožnjači.

4.7. ODGOVOR OKA NA PRIZMU

Ako se ispred jednog oka postavi prizma sa bazom prema spolja, svetlosni zraci od posmatranog predmeta će se prelomiti ka bazi prizme i pasti na retinu spolja od foveole. (slika 18) Prelomljeni zraci s drugog oka će pasti na foveolu i pošto zraci nisu pali na dve korespondetne tačke (foveole oba oka), pojaviće se duple slike. Kako bi se eliminisala dupla slika, oko ispred kojeg je postavljena prizma će napraviti pokret ka unutra (prednji deo očne jabučice ka unutra tj. ka vrhu prizme, a zadnji ka spolja tj. ka bazi prizme). Tim pokretom je omogućeno da slika posmatranog predmeta padne na foveole oba oka i tako ukloni diplopije. (slika 19)



Slika 18 Prizma sa bazom temporalno ispred levo oka



slika 19 Pomeranje oka ka vrhu prizme

4.8. PRAVILA PRI PROPISIVANJU PRIZME

Da bi se izazvao željeni pokret oka, potrebno je pravilno postaviti prizmu. Uvek se baza prizme postavlja u suprotnom pravcu od željenog pokreta, a vrh prizme u pravcu željenog pokreta. Kod malih manifestnih strabizama i latentnih strabizama baza prizme se stavlja suprotno od ugla devijacije. Konkretno, kod egzodevijacija (forija/tropija) postavlja se prizma sa bazom nazalno, a kod ezodevijacija (forija/tropija) sa bazom temporalno. Analogno tome, kod hiperdevijacija postavljaju se prizme sa bazom dole, a kod hipodevijacija baza će biti postavljena prema gore.

Kod insuficijencije konvergencije (sa ili bez egzoforije) propisuju se prizme manjih jačina sa bazom nazalno na oba oka.

U terapijske svrhe prizma se obavezno propisuju na oba oka i to po mogućnosti iste jačine, jer razlika ne sme biti veća od 1–2 ΔD. [18]

Pri propisivanju prizmi potrebno je znati odnos veličine prizme i ugla strabizma. U praksi se uzima da je ugao strabizma jednak polovini jedne prizma dioptrije, tako da ugao od 5°=10ΔD.

4.8.1. ODSTUPANJE OD PRAVILA

U ova tri slučaja daju se inverzne prizme. [18]

1. Postoperativne diplopije
2. Ambliopije s ekscentričnom fiksacijom
3. Kod malih ezoforija

U slučaju ortoforije kod operisanog strabizma, ukoliko je postojao skotom neutralizacije[1], doći će do pojave duplih slika. Postoperativno slika više ne pada u skotom neutralizacije i zbog toga nastaju duple slike. Cilj inverznih prizmama jeste da vrati sliku u skotom kako bi se izbegle duple slike. Skotom neutralizacije je kod ezotropije nazalno od foveole pa će propisivanjem prizme sa bazom nazalno slika pasti ponovo u skotom neutralizacije. Kod egzotropija je skotom neutralizacije temporalno od foveole pa će propisivanjem prizme sa bazom temporalno slika pasti u skotom neutralizacije.

U slučaju ambliopije s ekscentričnom fiksacijom, vodeće oko je pod okluzijom, a na slabije, ambliopno oko, stavlja se inverzna prizma (ne manja od 6 ΔD i ne veća od 20 ΔD). Cilj ovakve terapije jeste da se odmah počne sa lečenjem slabovidosti.

Kod malih ezoforija davanjem inverznih prizmi oslobađamo pacijenta subjektivnih smetnji.

4.9. NEŽELJENI EFEKTI NOŠENJA PRIZMI

Prizme mogu izazvati i više neželjenih efekata koje se javljaju kao rezultat neodgovarajućeg pozicioniranja optičkih centara sočiva, koji dovode do decentracije, prizmatičnog efekta i relativnog prizmatičnog efekta između dva oka. Posebno treba voditi računa da i veoma male nepropisane vertikalne prizme mogu dovesti do pojave astenopijskih simptoma, zamućenja slike ili duplih slika. Takođe mogu izazvati smanjenje vidne oštrine i kontrasnu osetljivost oka usled efekta hromatske aberacije.[17]

[1] Neutralizacija je negativan mehanizam izbegavanja duplih slika koji se sastoji u tome da lik skrenutog oka ne stiže do CNS - a. Na deviranom oku se stvara tzv. skotom neutralizacije između makule i određene tačke. Kad devirano oko fiksira, skotom na njemu iščezava ali se simetričan javlja na bivšem vodećem oku koje sada postaje devirano. Pri monokularnom gledanju nema skotoma. [11]

5. REZULTITI RADA

U ovom delu biće dat prikaz samo nekih od slučajeva praktične upotrebe prizmi na pregledima koji su obavljani u periodu od juna do septembra ove godine u optici Piljak u Zrenjaninu.

Slučaj 1

Pacijent ženskog pola, 20 godina, student. Dolazi na prvi pregled. Žali se na često prisutne glavobolje poslednjih meseci i napor u očima kada dugo čita i kada je za računarom. Više od 6 sati dnevno provodi za računarom. Negira sistemske bolesti i ranija očna oboljenja. Negativna porodična očna anamneza.

Biomikroskopijom utvrđen uredan nalaz prednjeg segmenta oka.
ARK
VOD +0,00/ - 0,25 ax 79
VOS +0,00/-0,75 ax 60
Primarni položaj očiju- orto
Cover testom utvrđena egzoforija na blizinu.
Motilitet-uredan
Npc 6 cm
VOD=1,0^{-2} sc, cc +0,25 Dsph/-0,50Dcyl ax 83 0,50Δ Baza Nazalno =1,0
VOS= 0,9 sc, cc +0,25Dsph/ -0,75Dcyl ax 65 0,50Δ Baza Nazalno = 1,0
PD 62/60

Pacijentkinji je propisana korekcija i savetovano stalno nošenje naočara. Kontrola predložena za godinu dana.

Slučaj 2

Pacijent muškog pola, 47 godina starosti, žali se da ne vidi na blizinu i da napreže oči kada čita nešto sitno. Nosi naočare za daljinu. Korekcija u naočarama za daljinu koje trenutno nosi, prema fokometriji, je OD +0,50 Dsph OS +0,75/-0,50 ax 75.

Biomikroskopijom utvrđen uredan nalaz prednjeg segmenta oka.
ARK
OD +1,25
OS +1,50/-0,75 ax 60
PP[2] orto
Cover testom na blizinu utvrđena ezoforija.
Levo oko slabije konvergira.
Motilitet je uredan.
Npc 10-12 cm
VOD=0,6 sc, cc +1,00 Dsph =1,0 ad=+1,00DSph
VOS= 0,5 sc, cc +1,25Dsph/ -0,75Dcyl ax 60 2Δ Baza Temporalno= 1,0 ad=+1,00DSph

[2] PP-primarni položaj

Pacijentu je propisana korekcija i za daljinu i za blizinu. Predočene su i opcije korigovanja, u smislu mogućnosti izrade multifokalnih naočara.

Slučaj 3

Pacijent ženskog pola, starosti 29 godina. Dolazi da proveri dioptriju. Ima naočare za daljinu, ali ih ne nosi i nema ih kod sebe u trenutku pregleda. Povremeno ima glavobolje i duple slike. Operisala je čmičak na desnom oku pre 5 godina.

Inspekcijom je utvrđeno sledeće:

Biomikroskopija- uredan nalaz prednjeg segmenta oka
ARK
OD -1,50/-1,50 ax 60
OS +0.00/-1,50 ax129
PP-orto
Cover test- ezoforija
Motilitet-uredan nalaz
Npc 10cm
VOD=$0,5^{-1}$ sc, cc -1,50 Dsph/-1,50Dcyl ax 75 =1,0
VOS= $0,6^{-1}$sc, cc +0,25Dsph/ -1,50Dcyl ax 130 3Δ Baza temporalno = 1,0
PD 64/62

Pacijentkinji je savetovano nošenje optičke korekcije i određena je kontrola za godinu dana.

Slučaj 4

Pacijent ženskog pola, starosti 36 godina, nosi naočare za daljinu. Dolazi na pregled da proveri dioptriju jer primećuje da sa svojim naočarama slabije vidi, pogotovo noću kad vozi. Prema fokometriji trenutna dioptrija u naočarama ove pacijentkinje je OD – 3,50/- 1,00 ax 90 OS -3,75/-0,75 ax 55.

Biomikroskopijom utvrđen uredan nalaz prednjeg segmenta oka.
ARK
OD -4,00/-1,50 ax 93
OS -4,25/-0,75 ax 45
Na cover testu se pokazala egzoforija na desnom oku
Motilitet je uredan
Npc 10cm
VOD=0,2 sc, cc -4,00Dsph /-1,25Dcyl ax 90 3Δ Baza Nazalno=1,0
VOS= 0,2sc, cc -4,25Dsph/ -0,75Dcyl ax 45=1,0
PD 61/59

Propisana je optička korekcija i predložena kontrola za godinu dana.

Slučaj 5

Pacijent muškog pola, 41 godina starosti, nosi naočare za daljinu. Dolazi na redovnu kontrolu. Postojeća korekcija očitana sa fokometra iznosi OD -2,25/-1,00 ax100 OS -1,25/-0,75x 70. Vidna oštrina sa ovom korekcijom je OD=0,8 OS=0,7.

Biomikroskopijom utvrđen uredan nalaz prednjeg segmenta oka.
ARK
OD -2,50/-1,25 ax 104
OS -1,75/-1,00 ax 70
PP orto
Cover test na daljinu orto, na blizinu egzoforija
Motilitet je uredan
Npc 13cm
VOD=0,2 sc, cc -2,25Dsph /-1,75Dcyl ax 105 =1,0
VOS= 0,3sc, cc -1,75Dsph/ -1,00Dcyl ax 70 2Δ= 1,0
PD 64/62

Pacijentu je propisana je nova korekcija i predložena kontrola za godinu dana.

Na kraju možemo zaključiti da su prizme u ovim slučajevima bile propisivane zbog insuficijencije konvergencije ili divergencije.

ZAKLJUČAK

U eri savremene oftalmologije omogućeno je rešavanje brojnih oftalmoloških problema, kako u pogledu refrakcije, tako i u pogledu anatomskih i funkcionalnih nedostataka i različitih očnih oboljenja. Sve češće se srećemo s potrebom lečenja svakog oka pojedinačno, dok se binokularni vid i njegove važnosti često zaboravlja, ili stavlja u drugi plan.

Za postizanje zdravog binokularnog vida pored dobre refrakcije jako su bitni i pokretljivost očnih jabučica, usaglašenost mišića kao i sposobnost da sa oba oka vidi jednostruko. Bilo kakva neuravnoteženost funkcije mišića ili problemi sa akomodacijom ili konvergencijom mogu uticati na pojavu heteroforija i heterotropija koje mogu dovesti do tegoba pri binokularnom viđenju ili čak do nepostojanja binokularnog vida.

Jedan od načina lečenja poremećaja binokularnog vida jeste upotreba prizmi.

Prizma se definiše kao sočivo koje menja pravac upadnog svetlosnog snopa bez promene njegove vergencije, a čine je dve ravne površine nagnute pod određenim uglom tako da grade vrh i bazu prizme.

Primena optičkih prizmi u dijagnostičke i terapijske svrhe je veoma značajna iako je činjenica da ih samo mali procenat oftalmologa propisuje. Koriste se ne samo kod dece sa strabizmom već i kod dece bez strabizma kao i kod odraslih u cilju smanjenja ili potpunog uklanjanja subjektivnih smetnji kao što je slučaj kod insuficijencije konvergencije, nistagmusa, hemianopsija, forija itd. Njihova primena u terapiji strabizma datira još od 1863. godine (Jawal) i sve do danas imaju značajnu i opravdanu primenu u terapiji strabizma kao i poremećaja binokularnog vida. [18]

Terapija prizmama traje sve do uspostavljanja binokularnog vida i gubitka subjektivnih smetnji pacijenta. Ne postoji propisana šema za smanjivanje i prestanak nošenja prizmi. Za većinu pacijenata stav je individualan, ali za sve važi isto, a to je da se jačina prizme postepeno smanjuje sve do njenog potpunog ukidanja.

LITERATURA

1. Augsburger, J. J., & Riordan-Eva, P. *General Ophtalmology.*
2. Babić, N., & Čanadanović, V. (2018.). *Oftalmologija.* Novi Sad: Medicinski fakultet.
3. Barišić, S. *Anatomija i fiziologija oka, skripta sa predavanja* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
4. Barišić, S. (2022.). *Optometrija 2, skripta sa predavanja.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
5. Bowling, B. (2016). *Kanski's Clinical Ophtalmology.*
6. Bruce, S. A. (n.d.). *The Spectrum of Prism Optics- Part 2* .
7. Čanadanović, V. *Binokularni vid, skripta sa predavanja.* Novi Sad: prirodno-matematički fakultet.
8. Jong- Soo, L. (2019.). *Primary eye examination.* Springer Nature Singapore.
9. Kirandeep, K., & Bharat, G. *Prisms.*
10. Lang, G. K. (2000). *Ophtalmology.*
11. Litričin, O., Blagojević, M., & Cvetković, D. (2009). *Oftalmologija.* Beograd: Elit Medica-Medicinska knjiga.
12. Ljutica, M., Stankov, B., & Đokić, L. (2012.). *Osnovi Strabizmologije.* Beograd.
13. Regota, V. (2013). *Doktorska disertacija: Uloga prolongiranogortoptičkog tretmana u rehabilitacji binokularnog vida kod egzodevijacija.* Niš.
14. Resan, M. (2022.). *Optometrija 2, skripta sa predavanja.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
15. Resan, M. (2022.). *Pedijatrijska optometrija.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
16. Riaz, K. M., Vicente, G. V., & Daniel, W. *Optics for the New Milenium.*
17. Savić, I. (2021.). *Naočalna optika i tehnika, skripte sa predavanja.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
18. Suvajac, G. (2021.). *Oftalmološka revija, časopis za praktičnu oftalmologiju, broj 15.* očna bolnica „Profesional - dr Suvajac".
19. https://eyewiki.aao.org/Cover_Tests
20. https://www.scribd.com/doc/66819442/OPTOMETRIJA-I-Skripta-Korigovana-MOJA
21. https://www.oftalmoloskarevija.rs/single-post/2016/10/28/kornealna-refraktivna-hirurgija-kod-pacijenata-sa-strabizmom
22. https://www.eophtha.com/posts/fun-with-prisms-in-ophthalmology
23. https://opticiannotes.wordpress.com/2015/11/12/3-notes-on-optics-part-b-prentices-rule-prisms-thickness-and-aberrations/

SLIKE

Slika 1 http://www.model.u-szeged.hu/data/etc/edoc/2015-Physics/2015-Biopac-en/files/EOG-sr.pdf
Slika 2 https://optography.org/assessment-of-ocular-movements/
Slika 3 https://www.jethwaeyehospital.in/squint
Slika 4 https://www.slideshare.net/DrSamarthMishra/cover-tests
Slika 5 Jong- Soo, L. (2019.). *Primary eye examination.* Springer Nature Singapore.
Slika 6 Resan, M. (2022.). *Pedijatrijska optometrija.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet
Slika 7 https://www.scribd.com/doc/66819442/OPTOMETRIJA-I-Skripta-Korigovana-MOJA
Slika 8 https://www.scribd.com/doc/66819442/OPTOMETRIJA-I-Skripta-Korigovana-MOJA
lika 9 https://www.scribd.com/doc/66819442/OPTOMETRIJA-I-Skripta-Korigovana-MOJA
Slika 10 https://www.bondeyeoptical.co.uk/maddox-wing-test

Slika 11 Barišić, S. (2022.). *Optometrija 2, skripta sa predavanja.* Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
Slika 12 https://sh.wikipedia.org/wiki/Prizma_%28optika%29
Slika 13 https://www.eophtha.com/posts/fun-with-prisms-in-ophthalmology
Slika 14 https://www.eophtha.com/posts/fun-with-prisms-in-ophthalmology
Slika 15 https://www.opticianonline.net/cpd-archive/6030
Slika 16 https://www.eophtha.com/posts/fun-with-prisms-in-ophthalmology
Slika 17https://www.eophtha.com/posts/fun-with-prisms-in-ophthalmology
Slika 18 Suvajac, G. (2021.). *Oftalmološka revija, časopis za praktičnu oftalmologiju, broj 15.* očna bolnica „Profesional - dr Suvajac".
Slika 19 Suvajac, G. (2021.). *Oftalmološka revija, časopis za praktičnu oftalmologiju, broj 15.* očna bolnica „Profesional - dr Suvajac".

BIOGRAFIJA

Aleksandra Vrška rođena je 29.10.2001. godine u Zrenjaninu. Osnovnu školu „Servo Mihalj” završila je u Zrenjaninu 2016. godine. Iste godine upisala je srednju Ekomsko-trgovinsku školu „Jovan Trajković” , smer ekonomski tehničar. Godine 2020. završila je srednju školu i iste godine upisala strukovne studije Optometrije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu. Juna 2023. godine položila je sve ispite predviđene planom i programom.

UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj: **RBR**	
Identifikacioni broj: **IBR**	
Tip dokumentacije: **TD**	Monografska dokumentacija
Tip zapisa: **TZ**	Tekstualni štampani materijal
Vrsta rada: **VR**	Završni rad
Autor: **AU**	Aleksandra Vrška
Mentor: **MN**	Dr sci. med. Sava Barišić
Naslov rada: **NR**	Korigovanje poremećaja binokularnog vida prizmama
Jezik publikacije: **JP**	srpski (latinica)
Jezik izvoda: **JI**	srpski/engleski
Zemlja publikovanja: **ZP**	Republika Srbija
Uže geografsko područje: **UGP**	Vojvodina
Godina: **GO**	2023.
Izdavač: **IZ**	Autorski reprint
Mesto i adresa: **MA**	Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4
Fizički opis rada: **FO**	4poglavlja/30strana/23reference/1 tabela/19slika/0 grafikona/1 prilog
Naučna oblast: **NO**	Optometrija
Naučna disciplina: **ND**	Optometrija
Predmetna odrednica/ ključne reči: **PO**	Binokularni vid, strabizam, prizme
UDK	
Čuva se: **ČU**	Biblioteka Departmana za fiziku, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad

Važna napomena: **VN**	nema
Izvod: **IZ**	Tema ovog je rada korekcija binokularnih poremećaja prizmama. Opisani su binokularni vid i njegovi poremećaji, zatim su analizirane prizme i dat je značaj upotrebe prizmi u korekciji poremećaja binokularnog vida.
Datum prihvatanja teme od NN veća: **DP**	28.06.2023.
Datum odbrane: **DO**	26.10.2023.
Članovi komisije: **KO**	
Predsednik:	Prof. dr Željka Cvejić
Član:	Prof. dr Igor Savić
Član:	Dr sci. med. Sava Barišić

UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OF SCIENCES

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number: **ANO**	
Identification number: **INO**	
Document type: **DT**	Monograph publication
Type of record: **TR**	Textual printed material
Content code: **CC**	Final paper, Master Thesis
Author: **AU**	Aleksandra Vrška
Mentor/comentor: **MN**	Dr sci. med. Sava Barišić
Title: **TI**	Correction of binokular vision disorders with prisms
Language of text: **LT**	Serbian (Latin/Cirilic)
Language of abstract: **LA**	Serbian/English
Country of publication: **CP**	Republic of Serbia
Locality of publication: **LP**	Vojvodina
Publication year: **PY**	2023.
Publisher: **PU**	Author's reprint
Publication place: **PP**	Faculty of Sciences, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4
Physical description: ***PD***	4 chapters /30 pages /23 references /1 table /19 figures /1 appendice >
Scientific field: **SF**	Optometry
Scientific discipline: **SD**	Optometry
Subject/ Key words: **SKW**	Binocular vision, strabismus, prisms
UC	
Holding data: **HD**	Library of Department of Physics, Faculty of Sciences, Novi Sad
Note:	none

N

Abstract: **AB**	The topic of this paper is correction of binocular disorders with prisms. This paper describes binocular vision and its disorders, analyzes prisms and the importance of using prisms in the correction of binocular disorders.
Accepted by the Scientific Board: **ASB**	28.06.2023.
Defended on: **DE**	26.10.2023.
Thesis defend board: **DB**	
President:	Prof dr. Željka Cvejić
Member:	Prof dr. Igor Savić
Member:	Dr sci. med. Sava Barišić

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

sterilf. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 1 | datum rođenja | god. starosti: 55 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač 1h s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2-3h s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suženje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja: hipertenzija
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizme	baza prizme	vibus sc	stenop. sc	Cover test
Fokometrija – daljina	D:	+0,50	-1,00	160			1,0		
	L:	+0,50	-0,50	180			1,0		
Fokometrija – blizina	D:	+2,00	-1,00	160					
	L:	+2,00	-0,50	180					

razmak optičkih centara: dalj.: | bliz.: | Vertekalna udalj.:

	vibus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
Vizus bez korekcije	0,8		0,9	orto
	0,9			
				exo

sposobnost testa: dalj.: | bliz.:

Bliska tačka konvergencije: 8 cm

		direktan	konsenzualni	na blizinu	BAPD
Funkcija pupile	D: 5 mm	✓	✓	✓	/
	L: 5 mm	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Vidno polje: BO ☒ konfrontacija

Stereopsija: /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija – Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	vibus sc	stenopski vibus sc	varijeta distance
D:						
L:						

PD: dalj.: 62 | bliz.: 60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	vibus sc	stenopski vibus sc
D:	+0,75	-1,00	160	/	/
L:	+0,75	-0,25			

Subjektivna refrakcija – Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	vibus sc	stenopski vibus sc	varijeta distance	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-1,00	160	1,0	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,50	180	1,0				

Mišićni balans: ☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 2,2 D
L: 2,2 D
Bin: 2,2 D

Blizina

		vibus sc
D:	+2,75 / -1,00 × 160	1,0
L:	+2,75 / -0,50 × 180	1,0

intermedijalna adicija:

Mišićni balans: ☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: | Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O

-sočivo-

B.O.

-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 ISIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	naočare
presbiopija	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-1,00	160			62
	OS	+0,50	-0,50	180			
blizina:	OD	+2,75	-1,00	160			60
	OS	+2,75	-0,50	180			

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 2 | datum rođenja | god. starosti: 23 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: / | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač / s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 5h s/Dn
☐ izobličena slika	☒ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 5h s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: pilates

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična Istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	-1,00					1,10		ortho
	L:						0,90		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,50		0,5	exo
L:	0,50			
				exo

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 8cm

Funkcija pupile

	diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	4	✓	✓	✓	/
L:	4	✓	✓	✓	

Motilitet

+	+	+
+	*	+
+	+	+

Vidno polje 30. ☒ konfrontacija

Stereopsija 40''

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,50	-0,50	180	0,80		
L:	-0,50	-0,50	180	0,9		

PD

dalj.:	58
bliz.:	56

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:					
L:					

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	-1,25	-0,25	25	1,1	/	/	/	/
L:	-1,25	-0,50	180	1,1				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
1 ΔBT

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. — **Blizina**

D: 10,75 D
L: 11,76 D
Bin: 10,52 D

		visus cc
D:	/	
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
1 Δeso

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

BO

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O.

-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 ISIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00
	2exo		2

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Miopija	nočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-1,25					58
	OS	-1,25	-0,50	A80			
blizina:	OD						56
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Arekoakpra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 3 | datum rođenja | god. starosti: 19 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač / s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 5 sati/dan
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: /

SIMPTOMI: /

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: /

Istorija opšteg zdrav. stanja: /

Porodična istorija OZS: deda srčani bolesnik

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:	-3,00					10		exo
daljina L:	-2,75					125		
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,2	0,4		ortho
L:	0,2	0,5		exo
				exo

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 6cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje PU ☑ konfrontacija

Stereopsija lepir 32"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-2,25	-0,50	90	0,50	/	/
L:	-1,75	-0,75	90	0,50	/	/

PD: dalj.: 63 | bliz.: 61

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:					
L:					

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	-2,75	-0,50	70	1,0	/	/	/	/
L:	-3,00			1,1				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
2Δ BN

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 11,62 D
L: 12,04 D
Bin: 11,11 D

Blizina

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:	/		
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
2Δ exo

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☑ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O. | B.O.

-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 ISIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	-/18/10	-/8/6
horizontalna, blizina	18/16	-12/10
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	4/2	3/2
vertikalna, blizina	4/3	3/1

☒ gradijent ☐ heteroforija

AC/A =5D

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(+)2,00	-2,00
	2exo		12exo	0

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-3,25					63
	OS	-3,00					
blizina:	OD						61
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 399/20 Anekanjna B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Bečej

pregled br.: 4 | datum rođenja | god. starosti: 23 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi: čitanje

☐ kontrolni pregled
☒ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI: /

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: /

Istorija opšteg zdrav. stanja: /

Porodična istorija OZS: baka, tata, mama hipertonici

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	-2,00					0,7		orto
	L:	-1,75					1,0		
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	0,2	0,5		orto
	0,1	0,4		
				exo

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 7 cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

		diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	5	✓	✓	✓	/
	L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje 30 ☒ konfrontacija

Stereopsija lepir 25"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-1,50	-0,50	180	0,5	/	/
L:	-1,50	-0,50	50	0,7		

PD

dalj.:	65
bliz.:	63

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:					/
L:					

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	-2,25	-0,50	130	1,0	/	/	/	/
L:	-2,00	-0,25	45	1,3				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

ph 2Δ BT

Cover test:

Amplituda akomo. — **Blizina**

D: 10,75 D
L: 11,76 D
Bin: 10,52 D

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

1Δ eso

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O. -sočivo- B.O

-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 ISIHARA BO

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	Sp 1/25/18	-18/6
	horizontalna, blizina	8/25/18	-18/4
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	4/2	3/1
	vertikalna, blizina	3/1	4/2

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A =0,5D ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(+)2,00
	1 eso		1 exo

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-2,25	-0,50	130			65
	OS	-3,00					
blizina:	OD						63
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☒ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksić B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime: Bograd | adresa

pregled br.: 5 | datum rođenja | god. starosti: 21 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3 te/dan
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: tata hipertenzija

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:								
daljina L:								
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1,6			OCZ pokreto
	1,25			
				exo

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 3,5 cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	4	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje B.O. ☑ konfrontacija

Stereopsija 20"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,25	-0,50	120	1,25	/	/
L:	-0,25	-0,25	120	1,25	/	/

PD

dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,12	0,00	-	/	/
L:	+0,12	0,00	-		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	-0,25	90	1,25	/	/	/	+0,25
L:	+0,75	-0,25	135	1,25				+0,25

Mišićni balans
☑ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
exo ph 0,5Δ BN

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 9 D
L: 10 D
Bin: 10 D

Blizina

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:			

Mišićni balans
☑ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test:

Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

B.O
BIOMETRIJA
avg axial. 23,63mm
avg pachy 478μm

B.O
BIOMETRIJA
avg axial. 23,65mm
avg pachy 433μm

-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 ISHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	-/10/6	-/30/14
horizontalna, blizina	-/20/12	-/18/16
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	-/4/2	-/3/1
vertikalna, blizina	-/6/5	-/4/3

AC/A ☑ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	0	/	6Δeso

+ 8Δ exo

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

biometrija

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,75	-0,25	90			62/[illegible]
	OS	+0,75	-0,25	135			
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Александра Брашка

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | [redacted] | [redacted] | Beograd (adresa)

6 (pregled br.) | datum rođenja | 20 (god. starosti) | ž (pol) | 11000 (poštanski broj) | Srbija (država) | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: prodavac | hobi: slikanje

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 5 telefon s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: deda-katarakta baba-hipertenzija, dijabetes, reuma tata-hipertenzija, srčani kardiokonus bolesnik

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,9			bez pokrivala
L:	0,9			
				ORO

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 5 cm.

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	6	✓	✓	✓	/
L:	6	✓	✓	✓	

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija 63''

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,25	-0,25	180	1,25	/	/
L:	-0,50	-0,50	120	1,10	/	/

PD: dalj.: 60, bliz.: 58

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	-0,75	79	/	/
L:	+0,50	-0,25	4	/	/

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,25	90	1,10	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,25	90	1,10				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
ph 3 ΔBT

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.
D: 10 D
L: 10,5 D
Bin: 12,5 D

Blizina

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

BO BO

-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 ISHIHARA BO

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	8/18/12	4/10/8
	horizontalna, blizina	4/30/18	-2/1
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	-3/1	-4/3
	vertikalna, blizina	-3/2	-2/1

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A =4,5 ☑ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	0	/	gDESO

T 2,00 0

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,25	90			60
	OS	+0,50	-0,25	90			
blizina:	OD						58
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Đurko Aleksandra

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | prezime | adresa: Beograd

pregled br.: 7 | datum rođenja | god. starosti: 20 | pol: ž | poštanski broj: 11000 | država: Srbija | telefon | mobilni

☐ kontrolni pregled

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☒ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3h telefon s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdrav. stanja:

Porodična istorija OZS: deda katarakta, tata-dijabetes, hipertenzija, baba katarakta

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:								
daljina L:								
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,25			bez pokreta
L:	1,6			
D:				ESO
L:				

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 8cm

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	
L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO

☐ konfrontacija

Stereopsija 160''

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,25	-0,25	180	1,25	/	/
L:	+0,25	-0,25	120	1,25	/	/

PD

dalj.:	60
bliz.:	58

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,12	-0,37	140		
L:	+0,25	-0,50	50		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	-0,25	180	1,25	/	/	/	
L:	+0,50	-0,25	100	1,25				

Mišićni balans

☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

ph 1Δ BT

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 10 D

L: 12 D

Bin: 6 D

Blizina

		visus cc
D:		
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans

☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test:

Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

BO BO

-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 ISHIHARA BO

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	8/18/12	4/10/8
	horizontalna, blizina	4/30/18	-2/1
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	-3/1	-4/3
	vertikalna, blizina	-3/2	-2/1

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A =4,5 ☑ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	0	/	gDESO

T 2,00

0

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,25	90			60
	OS	+0,50	-0,25	90			
blizina:	OD						58
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Đurko Aleksandra

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Kuršumlija

pregled br.: 8 | datum rođenja | god. starosti: 20 | pol: Ž | poštanski broj: 21000 | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: optičar-prodavac | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč. /
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač / s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 5 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☒ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: /

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: deda katarakta

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	0,7			exoforija
	1,25			exoforija

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 7,5cm

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	6	✓	✓	✓	/
L:	6	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija 20"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,25	-0,25	90	1,0	/	/
L:	-0,50	-0,25	180	1,25		

PD

dalj.:	60
bliz.:	58

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	-0,37	113	/	/
L:	+0,25	-0,25	44		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,25	140	1,25	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,25	180	1,25				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

exo ph 6Δ BN

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 10 D
L: 11 D
Bin: 10 D

Blizina

		visus cc
D:		
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

BO BO

-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 ISIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	-18/14	-10/8
horizontalna, blizina	16/8	20/14
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	-3/1	-2/1
vertikalna, blizina	4/2	3/2

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	0	/	0

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,25	140			60
	OS	+0,50	-0,25	180			
blizina:	OD						58
	OS						

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: Aleksandra

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Nevesinje

pregled br.: 9 | datum rođenja | god. starosti: 21 | pol: M | poštanski broj: 88280 | država: BiH | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije ☐ glavobolja ☐ haloi ☐ ambliopija ☐ AMD ☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije ☐ očni napor ☐ slabije vidi noću ☐ strabizam ☐ katarakta ☒ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika ☐ bol u oku ☐ vidi "mušice" ☐ visoka ametropija ☐ hipertenzija čitanje 7-8 telefon s/Dn
☐ izobličena slika ☐ fotofobija ☐ svetlosne munje ☐ glaukom ☐ dijabetes kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid ☐ suzenje ☐ oko je suvo i svrbi ☐ suvo oko ☐ defekt kolornog v. sport: teretana borilačke vještine

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: tata hipertenzija

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1,0		1,0	Ortho
	1,0			
				exo

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije: 6 cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje: B.O. ☐ konfrontacija

Stereopsija: 40"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,25	-0,25	180	0,7	/	/
L:	-0,25	-0,25	110	0,7	/	/

PD: dalj.: 62; bliz.: 60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,00	-0,75	151	/	/
L:	+1,25	-0,50	9		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,50	180	1,0	/	/	/	/
L:	+0,25	-0,25	170	1,0				

Mišićni balans: ☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi: Cover test:

Amplituda akomo.: D: 8,62 D; L: 8,62 D; Bin: 10,75 D

Blizina: D: / L: / | visus cc | opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans: ☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

B.O. B.O.

-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 ŠIHARA BO.

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	-4/1	-6/2
	horizontalna, blizina	-6/2	-8/4
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	-6/3	-4/2
	vertikalna, blizina	-5/3	-3/1

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A = 0,5 ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	0		1 D esO

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,50	180			62/60
	OS	+0,25	-0,25	170			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 891/20 Aleksandra

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 10 | datum rođenja | god. starosti: 30 | pol: Ž | poštanski broj: 21000 | država: Srb | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: online teacher | hobi: jahanje

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 4 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 8 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: jahanje

SIMPTOMI: astigmatizam

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+0,50	-2,75	180			1,0		
	L:	PLAN	-2,75	10	1Δ	BT	1,0		
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,5			eXo
L:	0,5			
D:				eXo
L:				

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 6cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje BO. ☒ konfrontacija

Stereopsija 63''

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	-3,00	180	1,0	/	/
L:	-0,25	-2,75	180	1,0		

PD

dalj.:	64
bliz.:	62

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+50	-0,75	148	/	/
L:	+0,25	-0,87	149		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-3,00	180	1,0	/	/	/	/
L:	+0,25	-3,25	180	1,0				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
orto

Cover test:

Amplituda akomo.
D: 14,28 D
L: 14,08 D
Bin: 12,35 D

Blizina

		visus cc
D:		
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O. B.O.

-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 ŠIHARA B.O.

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	8/10/6	2/6/2
	horizontalna, blizina	4/18/14	4/12/6
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	6/3	2/1
	vertikalna, blizina	4/1	5/1

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(–)2,00
	1Δ exo	/	2Δ eso

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-3,00	180			64
	OS	+0,25	-3,25	180			
blizina:	OD						62
	OS						

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: Aleksandra 39/20

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Bačajnica

pregled br.: 11 | datum rođenja | god. starosti: 22 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: / | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☑ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☑ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač 5 h s/Dn
☐ dupla slika	☑ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 8 h s/Dn
☐ izobličena slika	☑ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: teretana

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: /

Istorija opšteg zdrav. stanja: /

Porodična istorija OZS: sestra dijabetes, mama hipertenzija

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,25			bez pokreta
L:	1,25			
D:				exo
L:				

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 7 cm

Funkcija pupile

		dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	5	✓	✓	✓	/
	L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO ☑ konfrontacija

Stereopsija 20"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	-0,50	90	1,0	/	/
L:	+0,75	-0,50	90	0,8		

PD	
dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,50	29	/	/
L:	+1,12	-0,75	13		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	-0,50	180	1,25	/		/	/
L:	+0,75	-0,25	180	1,25				

Mišićni balans
☑ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
2Δ BN

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. Blizina

D: 9,7 D
L: 10,7 D
Bin: 11,11 D

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna udj. – do
D:			
L:			

Mišićni balans
☑ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD B.O ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ B.O 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 BO

		pozitivne	negativne
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	8/10/6	8/10/6
	horizontalna, blizina	-/16/12	-/25/12
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
	vertikalna, daljina	-/5/3	-/4/3
	vertikalna, blizina	/8/4	-/8/6

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A = 5 ☑ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(+)2,00
	2		10 exo

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,75	-0,50	180			62
	OS	+0,75	-0,25	180			
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana pp ranije

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Александра В.

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br.: | datum pregleda: | ime: | prezime: | adresa: Šid

pregled br.: 12 | datum rođenja: | god. starosti: 23 | pol: ♂ | poštanski broj: | država: Srbija | telefon: | mobilni:

zvanje: student | radi kao: / | hobi: sudoku

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☒ kont. soč. Spec. prilike
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☒ 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 4 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: /

SIMPTOMI: migrene

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: deda katarakta, tata hipertenzija, mama migrene

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	PLAN	-0,50	90			1.1		
	L:	PLAN	-0,75	90			1.1		
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara: dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,8			bez pokreta
L:	0,8			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 5,5cm

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje DO ☒ konfrontacija

Stereopsija 32" leptir

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	64
bliz.:	62

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	0,00	-0,50	103	/	/
L:	-0,37	-0,25	103		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	PLAN	-0,50	100	1.1	/	/	/	/
L:	-0,25	-0,25	70	1.1				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

ph 3Δ BT

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 16,20D
L: 12,5D
Bin: 15,79D

Blizina

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

B.O. B.O.

-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 ISIHARA B.O.

B. pozitivne B. negativne

Fuzione rezerve	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	N/35/20	10/20/12
horizontalna, blizina	-/10/4	-/10/4
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	-/8/3	-/5/2
vertikalna, blizina	-/10/4	-4/1

AC/A = 0 ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00
	0		0

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	PLAN	-0,50	100			64
	OS	-0,25	-0,25	70			
blizina:	OD						62
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandrov B.

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Sremska Mitrovica

pregled br.: 13 | datum rođenja | god. starosti: 22 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: / | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač 0,5h s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2-3h s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 4-6h s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: fudbal

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizme	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:	+0,25	-0,25	100			1,0		
daljina L:	+0,50	-0,75	85			1,0		
blizina D:								
blizina L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,7			ORTO
L:	0,7			
D:				ORTO
L:				

razmak optičkih centara dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije: 7cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	4	✓	✓	✓	/
L:	4	✓	✓	✓	

Vidno polje: 80. ☐ konfrontacija

Stereopsija: 320

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-0,75	-0,50	90	1,0	/	/
L:	-0,50	-0,50	90	1,0	/	/

PD

dalj.:	63
bliz.:	61

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,25	-0,87	167	/	/
L:	+0,12	-0,50	178		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	-0,50	180	/	/	/	/	/
L:	+0,25	-0,25	180					

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiskacioni disparitet

ph 2Δ exo

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 10,7D
L: 12,8D
Bin: 12,00D

Blizina

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – nadna ud. – do
D:			
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiskacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

B.O. B.O.

-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 ŠIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	14/16/10	0/8/6
horizontalna, blizina	14/20/16	8/12/6
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	3/2	3/2
vertikalna, blizina	4/2	4/2

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	(+)2,00	(−)2,00
	2050	10050	1050

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,25	-0,50	180			63
	OS	+0,25	-0,25	180			
blizina:	OD						61
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Branko A

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Batajnica

pregled br.: 14 | datum rođenja | god. starosti | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: / | hobi: čitanje | ☐ kontrolni pregled | ☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2-3 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 4 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: /

SIMPTOMI: /

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: /

Istorija opšteg zdrav. stanja: /

Porodična istorija OZS: deda - katarakta, baba - katarakta, dijabetes

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:								
daljina L:								
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1.1			bez pokreta
	1.25			
				exo

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije: 6 cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje: B.O. ☒ konfrontacija

Stereopsija: 25"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75	-0,75	180	0,5	/	/
L:	+0,50	-0,50	180	n0		

PD: dalj.: 61; bliz.: 59

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,35	-0,50	130	/	/
L:	+0,37	-0,12	106		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	-0,50	110	1.25	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,50	25	1.25				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans: ☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

ph 3Δ BT

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 2,30 D

L: 2,22 D

Bin: 8,33 D

Blizina

	visus cc
D:	
L:	

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans: ☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD — BIOMETRIJA — ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ — BIOMETRIJA — OS

avg AXIAL 23,61mm
avg PACHY 529 µm

avg AXIAL 23.60mm
avg PACHY 536 µm

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-

B.O.

B.O.

-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 ŠIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	-14/12	-16/4
horizontalna, blizina	-20/18	-16/4
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A = 0 ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	(+)2,00
0		0

-2,00
0

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

biometrija

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	korekcija za daljinu

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,25	-0,50	110			61
	OS	+0,50	-0,50	25			
blizina:	OD						59
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana pp. ranije

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Anekcandra B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Sremski Karlovci

pregled br.: 15 | datum rođenja | god. starosti: 31 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: istraživač | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije ☐ blizina, slabije ☐ dupla slika ☐ izobličena slika ☐ naglo slabi vid

☐ glavobolja ☐ očni napor ☐ bol u oku ☒ fotofobija ☐ suzenje

☐ haloi ☐ slabije vidi noću ☐ vidi "mušice" ☐ svetlosne munje ☐ oko je suvo i svrbi

☐ ambliopija ☐ strabizam ☐ visoka ametropija ☐ glaukom ☒ suvo oko

☐ AMD ☐ katarakta ☐ hipertenzija ☐ dijabetes ☐ defekt kolornog v.

☐ kont. soč. ☒ vozač 12 s/Dn | čitanje 3-4 s/Dn | kompjuter 6-8 s/Dn | sport: rekreativno

SIMPTOMI: suve oči
koristi kap za oči

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:								
daljina L:								
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	11		1.25	ORTO
	11			
				ORTO

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 8 cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:		✓	✓	✓	
L:		✓	✓	✓	

Vidno polje BU ☐ konfrontacija

Stereopsija 100"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD: dalj.: 58 | bliz.: 56

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2,50	-0,50	12		
L:	+2,12	-0,37	9		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,50	180	1.0				
L:	+1,00							

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
ORTO

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. Blizina

D: 9,52D
L: 9,52D
Bin: 10D

		visus cc
D:		
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

B.O. | -kapci, konjunktiva, sklera, iris- | B.O.

-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 ISHARA BO.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	8/18/10	6/8/4
horizontalna, blizina	8/18/14	4/8/6
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	2/1	2/1
vertikalna, blizina	3/2	3/1

AC/A ☒ gradijent ☐ heteroforija

0,5D

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	(–)2,00
2exo		1eso

+2,00 2exo

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	naočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,50	180			58
	OS	+1,00					
blizina:	OD						56
	OS						

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Kikinda

pregled br.: 16 | datum rođenja | god. starosti: 21 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☑ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač ne vozi s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☑ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 5h s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1h s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: teretana

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja: hipotireoza hašimoto
Porodična istorija OZS: mama hipertenzija

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:	-6,00	-1,50	180					
daljina L:	-5,00	-1,25	170					
blizina D:								
blizina L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	CF@2m			orto
	CF@2m			

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije: nije videla duplo

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje: B.O. ☐ konfrontacija

Stereopsija: 160"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	-7,00	-1,50	90	0,8	/	/
L:	-5,75	-1,25	180	1,0		

PD: dalj.: 62; bliz.: 60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	-6,25	-1,12	175	/	/
L:	-5,50	-1,25	175		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	-6,50	-1,50	180	1,0	/	/	/	/
L:	-5,75	-1,25	180	1,0				

☑ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans: ☑ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
orto

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 10D
L: 10,5D
Bin: 12,5D

Blizina

	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna udl. – do
D:	/	
L:		

intermedijalna adicija:

Mišićni balans: ☑ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

B.O. B.O

-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 ŠIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	35/-/16	-/16/12
horizontalna, blizina	-/-/-	-12/10
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	10/8	10/3
vertikalna, blizina	12/10	6/4

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A -1,5D ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	(-)2,00
1Δ eso	/	4Δ eso

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare za daljinu
astigmatizam	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-6,50	-1,50	180			62
	OS	-5,75	-1,25	180			
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana pp ranije

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 397/20 Aleksandra B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Pazar

pregled br.: 17 | datum rođenja | god. starosti: 21 | pol: ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☒ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 5h s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☒ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter / s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: /

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: tata dijabetes, ujak katarakta

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1,25		1,6	exo
	1,25			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije: 7cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje: 30. ☑ konfrontacija

Stereopsija: 40"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	-0,25	100	1,0	/	/
L:	-0,50	-0,50	180	0,9	/	/

PD

dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,50	152	/	/
L:	+0,50	-0,50	20		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	-0,50	180	1,0	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,25	180	1,0				

Mišićni balans
☑ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
ph ΛΔBN

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. — Blizina

D: 14,30 D
L: 14,30 D
Bin: 12,50 D

		visus cc
D:		
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans
☑ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
8Δexo

intermedijalna adicija:

Cover test:

Stereopsija:

Očno zdravlje

OD — BO — ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ — BO — 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 ISHIHARA BO.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	8/16/4	10/14/4
horizontalna, blizina	10/12/4	10/12/4
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	4/2	-1/3/1
vertikalna, blizina	8/1	-5/1

AC/A =4 ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(+)2,00
	0		8 cxo

ostali dodatni testovi, npr.: kerakometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare za daljinu

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,25	-0,50	180			62
	OS	+0,50	-0,25	180			
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Анекатерина

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 18 | datum rođenja | god. starosti: 20 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi: | ☐ kontrolni pregled | ☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije ☐ blizina, slabije ☐ dupla slika ☐ izobličena slika ☐ naglo slabi vid

☐ glavobolja ☐ očni napor ☐ bol u oku ☐ fotofobija ☐ suzenje

☐ haloi ☐ slabije vidi noću ☐ vidi "mušice" ☐ svetlosne munje ☐ oko je suvo i svrbi

☐ ambliopija ☐ strabizam ☐ visoka ametropija ☐ glaukom ☐ suvo oko

☐ AMD ☐ katarakta ☐ hipertenzija ☐ dijabetes ☐ defekt kolornog v.

☐ kont. soč. ☐ vozač / s/Dn | čitanje 5-6 s/Dn | kompjuter 5-6 s/Dn | sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): pre 5 godina povredio desno oko

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdrav. stanja:

Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1,0		1.0	exo
	0,9			
				exo

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 4cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

		dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	6	✓	✓	✓	
	L:	6	✓	✓	✓	

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija 20"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75	-0,5	180	0,9	/	/
L:	+0,50			0,8		

PD	
dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,12	-0,37	2	/	/
L:	+1,12	–	–		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	-0,50	180	1,0	/	/	/	/
L:	+1,00	/	/	1,0				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans

☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

8D BN

Cover test:

Amplituda akomo. Blizina

D: 11,11D
L: 11,11D
Bin: 12,5D

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans

☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

6D exo

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

BO

-sočivo-

BO

-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 ISIHARA BO.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	-/16/2	-/6/4
horizontalna, blizina	18/10	8/6
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	3/1	3/1
vertikalna, blizina	4/1	2/1

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00
	6exo		20xo

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	nošenje

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,75	-0,50	180			62
	OS	+1,00	/	/			
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br.: | datum pregleda: | ime: | prezime: | adresa: ZREENJANIN

pregled br.: 19 | datum rođenja: | god. starosti: 80 | pol: Ž | poštanski broj: | država: Srbija | telefon: | mobilni:

zvanje: | radi kao: penzioner | hobi: čitanje

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI: operisala katarakatu pre 6 meseci

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	PLAN	-1,00	90			0,8		
	L:	PLAN	-1,00	90			0,8		
blizina	D:	+1,50					0,5		
	L:	+1,50					0,5		

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,6		0,7	exo
L:	0,6			

razmak optičkih centara dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 9cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje 80 ☐ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD: dalj.: 66 | bliz.: 64

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	-0,50	-1,50	92		
L:	-0,25	-1,75	79		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	PLAN	-1,75	90	1,00				
L:	PLAN	-1,75	80	1,00				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☑ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

		visus cc
D:	+2,75 / -1,75 x 90	1.0
L:	+2,75 / -1,75 x 80	1.0

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

ožiljak na rožnjači

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O. -sočivo- B.O.

-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 ISIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	nošenje

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	PLAN	-1,75	90			66
	OS	PLAN	-1,75	80			
blizina:	OD	+2,75	-1,75	90			64
	OS	+2,75	-1,75	80			

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandrijo B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br.: | datum pregleda: | ime: | prezime: | adresa: ZREMANIN

pregled br.: 20 | datum rođenja: | god. starosti: 76 | pol: M | poštanski broj: | država: Srbija | telefon: | mobilni:

zvanje: | radi kao: penzioner | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+2,25	-0,50	70			0,6	0,7	ortho
	L:	+2,50	-0,50	70			0,6	0,7	
blizina	D:	+4,25	-0,50	70			0,6		ortho
	L:	+4,50	-0,50	70			0,6		

razmak optičkih centara dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,2			exo
L:	0,2			
D:	0,3		0,4	exo
L:	0,3			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 15cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

		dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	4	✓	✓	✓	/
	L:	4	✓	✓	✓	

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD: dalj.: 61 / bliz.: 59

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+3,00	-0,75	90	/	/
L:	+3,50	-1,25	91		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,75	-0,75	90	1.00	/	/	/	/
L:	+3,00	-1,00	90	1.00				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test:

Amplituda akomo.

D: /
L:
Bin:

Blizina

		visus cc
D:	+5,25 / -0,75 x 90	1.0
L:	+5,50 / -1,00 x 90	1.0

uzajamno jasnog vida (cm) od – radna udl. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

sočivo zamućeno -sočivo- sočivo zamućeno

-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 ISIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	( )2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare
katarakta	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+12,75	-0,75	90			61
	OS	+13,00	-1,00	90			
blizina:	OD	+5,25	-0,75	90			59
	OS	+5,50	-1,00	90			

savet pacijentu: posetiti oftalmologa

ADD +2,50

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra Ž

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 21 | datum rođenja | god. starosti: 76 | pol: Ž | politanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: | radi kao: penzioner | hobi: čitanje

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+1,25					0,6	0,7	
	L:	+1,50	-0,50	5D			0,6	0,7	
blizina	D:	+3,00					0,8		
	L:	+3,25					0,8		

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,4		0,6	eso
L:	0,4			
D:	0,3		0,4	eso
L:	0,3			

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 12cm

Funkcija pupile

	diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje DO ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	vertekс distanca
D:						
L:						

PD: dalj.: 61 | bliz.: 59

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,75	-0,50	105	/	/
L:	+2,00	-1,00	70		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	vertekс distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+1,75	-0,50	105		/	/	/	/
L:	+2,00	-1,00	70					

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test:

Amplituda akomo. | Blizina

D: / L: / Bin: /

		visus cc
D:	+3,75 | -0,50 x105	1,0
L:	+4,00 | -1,00 x70	1,0

opseg jasnog vida (cm) od – radna udl. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

zamućenje sočiva

-sočivo-

zamućenje sočiva

-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 ISHARA 8/0

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija	naočare za daljinu
astigmatizam	naočare za blizinu
katarakta	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+1,75	-0,50	105			61
	OS	+2,00	-1,00	70			
blizina:	OD	+3,75	-0,50	105			59
	OS	+4,00	-1,00	70			

savet pacijentu: posetiti oftalmologa

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Anđela Đ

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZREMANIN

pregled br.: 22 | datum rođenja | god. starosti: 50 | pol: M | poštanski broj | država: SRBIJA | telefon | mobilni

zvanje: | radi kao: električar | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:	+1,25							
	L:	+1,25							

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,8		0,9	ortho
L:	0,7			
D:	0,6		0,8	eso
L:	0,6			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 9cm

Funkcija pupile

	diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Vidno polje B.O ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2,25			/	/
L:	+2,00	-0,75	2		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+1,75	/	/	1,0	/	/	/	/
L:	+1,75	-0,50	2	1,0				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
/ +1,25 ΔOD

Cover test:

Amplituda akomo.

D: /
L:
Bin:

Blizina

		visus cc
D:	+3,00	1,0
L:	+3,00	1,0

opseg jasnog vida (cm) od – radna udl. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

B.O. B.O.

-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 ISIHARA B.O.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: kiratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heterofORIJA

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
presbiopija	nazočare

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+1,75					62
	OS	+1,75					
blizina:	OD	+3,00					60
	OS	+3,00					

savet pacijentu: /ADD + 1,25

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 23 | datum rođenja | god. starosti: 45 | pol: Ž | poštanski broj | država: SRBIJA | telefon | mobilni

zvanje: | radi kao: Kozmetičar | hobi: –

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI: žali se da ne vidi dobro blizinu, oseća napor u očima kad dugo čita

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1.0	/	1.00	ortho
L:	1.0			

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 9cm

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

		direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	✓	✓	✓	/
L:	5	✓	✓	✓	

Vidno polje DO. ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični vizuel cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	63
bliz.:	61

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1.00	–	–		
L:	+1.00	–	–		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	PLAN							
L:	PLAN							

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.

D: 8D
L: 8D
Bin: 9D

Blizina

		visus cc
D:	+0,75	1.0
L:	+0,75	1.0

opseg jasnog vida (cm) od – radna udl. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

BO

BO

-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 ISHIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	( )2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
presbiopija	naočare za blizinu

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD						63
	OS						
blizina:	OD	+0,75					61
	OS	+0,75					

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 399/20 Aleksandra B

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 24 | datum rođenja | god. starosti: 21 | pol: M | poštanski broj | država: SRBIJA | telefon | mobilni

zvanje: / | radi kao: student | hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije ☒ glavobolja ☐ haloi ☐ ambliopija ☐ AMD ☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije ☐ očni napor ☒ 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 5-6 s/Dn
☐ naglo slabi vid ☐ suzenje ☐ oko je suvo i svrbi ☐ suvo oko ☐ defekt kolornog v. sport: fudbal

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: deda katarakta

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	0,9		1,00	
	0,9			

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 8cm

Funkcija pupile		diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	5	✓	✓	✓	/
	L:	5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD	
dalj.:	69
bliz.:	67

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	-0,25	-0,50	174	/	/
L:	+0,25	-0,75	174		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	PLAN	-0,50	170	1,0	/	/	/	/
L:	PLAN	-0,75	170	1,0				

Mišićni balans ☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet /

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi: Cover test:

Amplituda akomo. D: 12D L: 12D Bin: 11D

Blizina D: / L: / visus cc: / opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans ☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet /

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

B.O B.O

-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 ISHIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
astigmatizam	nošenje

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	PLAN	-0,50	170			69
	OS	PLAN	-0,75	170			
blizina:	OD						61
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 25 | datum rođenja | god. starosti: 30 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

☐ kontrolni pregled

zvanje: | radi kao: Đovac | hobi:

☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: /

Istorija opšteg zdrav. stanja: /

Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	-4,25	-1,25	76			08		ORTO
	L:	-3,50	-1,25	82			07		
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	01			ESO
L:	005			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 8,5cm

Motilitet

√	√	√
√	*	√
√	√	√

Funkcija pupile

	diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	5	√	√	√	/
L:	5	√	√		

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični vitius cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	-5,00	-2,00	89	/	/
L:	-4,50	-2,50	86		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	-5,00	-2,00	90	100	/	/	/	/
L:	-4,25	-2,00	90	100				

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans

☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test:

Amplituda akomo. — Blizina

D: 11D

L: 100

Bin: 11D

		visus cc
D:	/	
L:		

opseg jasnog vida (cm) od – radna udl. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans

☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-

B.O. -sočivo- B.O.

-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 ISIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare
astigmatizam	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-5,00	-2,00	90			62
	OS	-4,25	-2,00	90			
blizina:	OD						66
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 26 | datum rođenja | god. starosti: 23 | pol: Ž | poštanski broj | država: SRBIJA | telefon | mobilni

zvanje: / radi kao: student hobi: /

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☒ daljina, slabije ☐ glavobolja ☐ haloi ☐ ambliopija ☐ AMD ☐ kont. soč. ponekad
☐ blizina, slabije ☐ očni napor ☐ slabije vidi noću ☐ strabizam ☐ katarakta ☒ vozač 2-3 s/Dn
☐ dupla slika ☐ bol u oku ☐ vidi "mušice" ☐ visoka ametropija ☐ hipertenzija čitanje 5-6 s/Dn
☐ izobličena slika ☐ fotofobija ☐ svetlosne munje ☐ glaukom ☐ dijabetes kompjuter s/Dn
☐ naglo slabi vid ☐ suženje ☐ oko je suvo i svrbi ☐ suvo oko ☐ defekt kolornog v. sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	-4,50	-1,00	40			0,8		ortO
	L:	-4,50	-1,50	160			0,8		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,2	0,3		eso
L:	0,2	0,3		

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 8cm

Funkcija pupile

		djametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:		5	✓	✓	✓	/
L:		5	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distance
D:						
L:						

PD: dalj.: 65 bliz.: 63

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	-4,75	-1,75	43	/	/
L:	-4,50	-2,50	155		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distance	+1,00 test	binokularni balans
D:	-4,75	-1,50	40		/	/	/	/
L:	-4,75	-2,00	160					

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

2DBN

Cover test:

Amplituda akomo.
D: 10D
L: 12D
Bin: 11D

Blizina

D: /
L:
visus cc

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

BO BO

-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 ŠIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare
astigmatizam	
strabizam	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-4,75	-1,50	40			65
	OS	-4,75	-2,00	160	2D	BN	
blizina:	OD						63
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Anđelković B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: ZRENJANIN

pregled br.: 27 | datum rođenja | god. starosti: 20 | pol: Ž | poštanski broj | država: SRBIJA | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 4 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 3 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport: odbojka

SIMPTOMI: glavobolja

Istorija očnih bolesti (IOB): /
Porodična IOB: /
Istorija opšteg zdrav. stanja: /
Porodična istorija OZS: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:								
daljina L:								
blizina D:								
blizina L:								

razmak očnih centara dalj.: | bliz.: | Vertekana udalj.:

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1,0			ortho
	1,0			
				eso

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 8cm

Motilitet

√	√	√
√	*	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	√	√	√	√	/
L:	√	√	√	√	

Vidno polje B.O. ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Daph	Doyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	62
bliz.:	60

Autorefraktometrija

	Daph	Doyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+10,00	-	-	/	/
L:	+10,00	-	-		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Daph	Doyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	/	/	1,0				
L:	+0,25	/	/	1,0				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
1DBN

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. — **Blizina**

D: 9 D
L: 10 D
Bin: 10 D

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:			
L:	/		

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
1DBN

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

BO BO

-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 ŠIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	nošenje

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,25					62
	OS	+0,25					
blizina:	OD						60
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Novi Sad

pregled br.: 28 | datum rođenja | god. starosti: 27 | pol: Ž | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: student | radi kao: student | hobi: čitanje

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja:
Porodična istorija OZS: mama rak

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1.0			exo
	1.0			
				exo

razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije 6,5cm očuvan pokret fiksacionog

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	3	✓	✓	✓	/
L:	3	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	✳	✓
✓	✓	✓

Vidno polje B.O. ☐ konfrontacija

Stereopsija 20''

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	PD	
D:	+0,75	-0,25	60	0,8	/	/	dalj.:	60
L:	+1,00	-0,50	180	0,7			bliz.:	58

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:					
L:					

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,25	60	1.0	/	/	/	/
L:	+0,50	-0,50	180	1.0				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
2ΔBT

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. Blizina

D: 11,11D
L: 12,5 D
Bin: 11,11D

		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:	/		
L:			

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
1ΔBT

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

BO

-sočivo-

BO

-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 ISIHARA BO.

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	8/25/8	8/12/8
horizontalna, blizina	20/16	25/16
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	6/4	4/2
vertikalna, blizina	—	6/4

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

-2D 7Δ eso

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	(+)2,00
	0		4D exo

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	nošenje

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	–				60
	OS	+0,50	-0,50	180			
blizina:	OD						58
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Arekeangro B.

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br.: | datum pregleda: | ime: | prezime: | adresa: NOVI SAD

pregled br.: 29 | datum rođenja: | god. starosti: 67 | pol: M | poštanski broj: | država: Srbija | telefon: | mobilni:

zvanje: profesor | radi kao: profesor | hobi: šah

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB):
Porodična IOB:
Istorija opšteg zdrav. stanja: dijabetes, operisao cir
Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizme	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+2,50	/		/		0,7	0,7	ortho
	L:	+2,25					0,7	0,8	
blizina	D:	+4,50	/	/	/	/	/	/	ortho
	L:	+4,25							

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,3	0,4	0,4	exo
L:	0,3	0,4		
D:	/			exo
L:				

razmak optičkih centara dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 12 cm

Funkcija pupile

		dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
	D:	6	✓	✓	✓	/
	L:	6	✓	✓	✓	

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija /

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD

dalj.:	68
bliz.:	66

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+3,00	-0,50	73	/	/
L:	+3,00	-0,25	100		

Subjektivna refrakcija — **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,25	-0,75	75	1,0	/	/	/	/
L:	+1,75	-0,50	110	1,0				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
3ΔBT

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo.
D: /
L:
Bin:

Blizina

		visus cc
D:	+4,25 / -0,75 x 75	1,0
L:	+3,75 / -0,50 x 110	1,0

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
9ΔBT

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

BO promena

-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 ISIHARA BO

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost...

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
sumnja na kataraktu	
hipermetropija	naočare za daljinu
	naočare za blizinu

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+2,25	-0,75	75			68
	OS	+1,75	-0,50	110			
blizina:	OD	+4,25	-0,75	75			66
	OS	+3,75	-0,50	110			

savet pacijentu: posetiti oftalmologa

/ADD +2,00

kontrola za: godinu dana

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. | datum pregleda | ime | prezime | adresa: Temerin

pregled br.: 30 | datum rođenja | god. starosti: 43 | pol: M | poštanski broj | država: Srbija | telefon | mobilni

zvanje: lab tehničar | radi kao: lab tehničar | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije | ☐ glavobolja | ☐ haloi | ☐ ambliopija | ☐ AMD | ☐ kont. soč.
☑ blizina, slabije | ☑ očni napor | ☐ slabije vidi noću | ☐ strabizam | ☐ katarakta | ☐ vozač ne vozi
☐ dupla slika | ☐ bol u oku | ☐ vidi "mušice" | ☐ visoka ametropija | ☐ hipertenzija | čitanje s/Dn
☐ izobličena slika | ☐ fotofobija | ☐ svetlosne munje | ☐ glaukom | ☐ dijabetes | kompjuter 6h s/Dn
☐ naglo slabi vid | ☐ suženje | ☐ oko je suvo i svrbi | ☐ suvo oko | ☐ defekt kolornog v. | sport:

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (IOB): primećuje da se noću razliva slika, žali se da slabije vidi blizinu

Porodična IOB:

Istorija opšteg zdrav. stanja:

Porodična istorija OZS: otac imao kokošje slepilo

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.:

Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	1.0	/	1.25	orto
	0.25	/		
				eso

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije 12cm

Motilitet

*	*	*
*	*	*
*	*	*

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:	6	✓	✓	✓	
L:	6	✓	✓	✓	

Vidno polje BO ☒ konfrontacija

Stereopsija 20"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:						
L:						

PD: dalj.: 59; bliz.: 57

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,12	-0,62	81		
L:	+0.87	-0,75	61		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+1.00	-0.50	80	1.00	/	/	/	/
L:	+0.75	-0,25	60	1.25				

Mišićni balans
☒ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet
1DBN

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test:

Amplituda akomo. D: 4D; L: 4,5D; Bin: 4,34D

Blizina D: / L: / visus cc

opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☒ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet
2DBN

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ | OS

B.O
BIOMETAR
axial 22,70mm
avg ACD 3,77mm
avg PACHY 524nm

B.O BIOMETAR
avg axial 22,68mm
avg ACD 3,75mm
avg PACHY 533nm

-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 ISIHARA B.O

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina		
horizontalna, blizina		
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina		
vertikalna, blizina		

AC/A =0,5 ☒ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta	0,00	( )1,00	( )2,00

ostali dodatni testovi, npr.: kontrastna osetljivost...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentna hipermetropija	naočare za daljinu

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+1,00	-0,50	80			59
	OS	+0,75	-0,25	60			
blizina:	OD	+1,50	-0,50	80			57
	OS	+1,25	-0,25	60			

savet pacijentu: provući očni pritisak

kontrola za: 6 meseci

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:
☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa: 391/20 Aleksandra B.

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.