



UNIVERZITET U NOVOM SADU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
DEPARTMAN ZA FIZIKU



# Biohemijske osnove dijabetičke retinopatije

ZAVRŠNI RAD

Kandidat:

Sara Erdeg

Mentor:

Doc. dr Emilija Svirčev

Novi Sad, 2021.

## Sadržaj

1. UVOD .....	3
2. OPŠTI DEO.....	4
2.1. Glavni oblici dijabetičke retinopatije .....	4
2.2. Simptomi dijabetičke retinopatije.....	6
2.3. Retina (morfološki i histološki aspekti).....	6
2.4. Krvno-retinalna barijera .....	8
2.4.1. Unutrašnja krvno-retinalna barijera.....	8
2.4.2. Spoljašnja krvno-retinalna barijera.....	10
2.5. Narušavanje fiziološke funkcije krvno-retinalne barijere.....	11
3. MOLEKULSKI MEHANIZMI ODGOVORNI ZA NASTANAK I PROGRESIJU DIJABETIČKE RETINOPATIJE .....	12
3.1. Metabolički put građenja sorbitola (poliola) .....	12
3.2. Povećana produkcija glikozilovanih produkata proteina i lipida (AGEs, <i>advanced glycosilation end products</i> ).....	14
3.3. Aktivacija PKC metaboličkog puta .....	16
3.4. Aktivacija heksozaminskog puta .....	18
3.5. Renin-angiotenzin sistem .....	19
3.6. Oksidativni stres u dijabetičkoj retini.....	21
3.7. Inflamacija kod dijabetičke retinopatije .....	22
3.8. Neovaskularizacija .....	22
3.9. Apoptoza .....	24
Apoptoza endotelnih ćelija .....	25
Gubitak pericita .....	25
4. LEČENJE I PREVENCIJA DIJABETIČKE RETINOPATIJE .....	26
4.1. Panretinalna laserska fotokoagulacija .....	26
4.2. Intravitrealne injekcije.....	27
4.3. Vitrektomija.....	28
4.3. Metode lečenja u budućnosti .....	28
4.4. Faktori rizika .....	29
4.5. Prevencija komplikacija dijabetesa .....	29
5. ZAKLJUČAK .....	30
6. LITERATURA .....	31
KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	32
BIOGRAFIJA KANDIDATA.....	34

## **1. UVOD**

Broj ljudi obolelih od dijabetesa u svetu neprestano raste, a procena je da će do 2035. broj obolelih biti skoro 592 miliona. Dijabetes je jedan od najčešćih metaboličkih poremećaja, za koji je karakterističan ili deficit u sekreciji insulina/ili poremećaj u insulinskoj signalizaciji. Insulin je fiziološki aktivni peptid (51 aminokiselinski ostatak) neophodan da omogući insulin-zavisnim ćelijama (koje imaju na svojoj membrani insulinski receptor) unos glukoze. Nedostatak insulina u krvotoku može biti posledica uništavanja β-ćelija pankreasa (odgovornih za biosintezu i sekreciju insulina), što se označava kao dijabetes tipa I, ili može biti posledica poremećaja u insulinskoj signalizaciji (tj. defekta u insulinskim receptorima na ćelijama, ili promena na nivou glukoznih transporteru) što se označava kao dijabetes tipa 2 (Safi, 2014). Kao posledica nemogućnosti ulaska glukoze u insulin zavisne ćelije, javlja se povećana koncentracija glukoze u krvi (tj. hiperglikemija) koja je glavni razlog razvoja komplikacija kod dijabetesa. Jedna od čestih posledica hiperglikemije jesu i komplikacije sa vidom (zamućeni vid, smanjenje vidne oštine, problemi prilikom rada na malim udaljenostima i prilikom čitanja) koje u nekim slučajevim mogu voditi ka nastanku slepila. Najčešće bolesti oka koje nastaju kao posledica dijabetesa su dijabetička retinopatija i makularni edem.

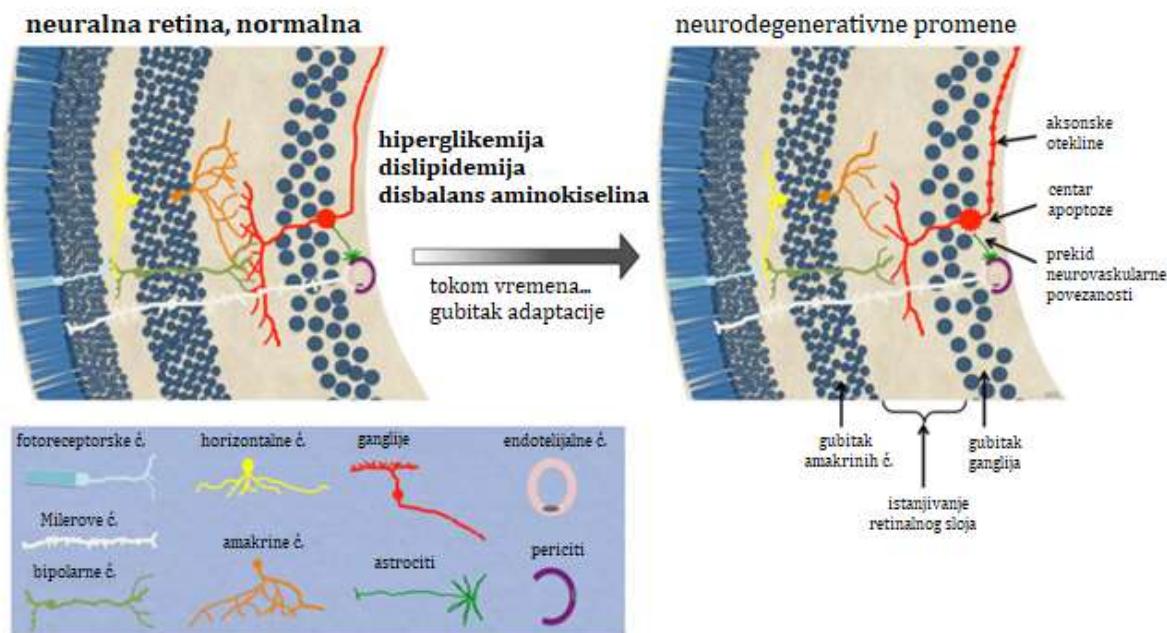
Rezultati sistematskih kliničkih studija sprovedenih u 20 različitim zemalja, pokazuju da je verovatnoća razvijanja različitih bolesti oka kod dijabetičara: 34,6% verovatnoća razvijanja dijabetičke retinopatije; 7% proliferativne dijabetičke retinopatije i 6,8% razvijanje makularnog edema (Safi, 2014). Incidenca za razvoj dijabetičke retinopatije, veća je kod pacijenata sa dijabetesom tipa 1 nego sa dijabetesom tipa 2.

Razumevanje patoloških mehanizama na ćelijskom nivou izazvanih dijabetesom koji dovode do gubitka pericita, proliferacije endotelnih ćelija, neovaskularizacije i promena u strukturi bazalne membrane su veoma važne u dizajnu farmakološke strategije za lečenje i prevenciju ranog dijabetesa (Steele, 2008).

Cilj ovog završnog rada je bio da se sumiraju do sada razjašnjeni ćelijski mehanizmi koji vode nastanku i progresiji dijabetičke retinopatije, kao i da se pojasne nove terapeutske strategije.

## 2. OPŠTI DEO

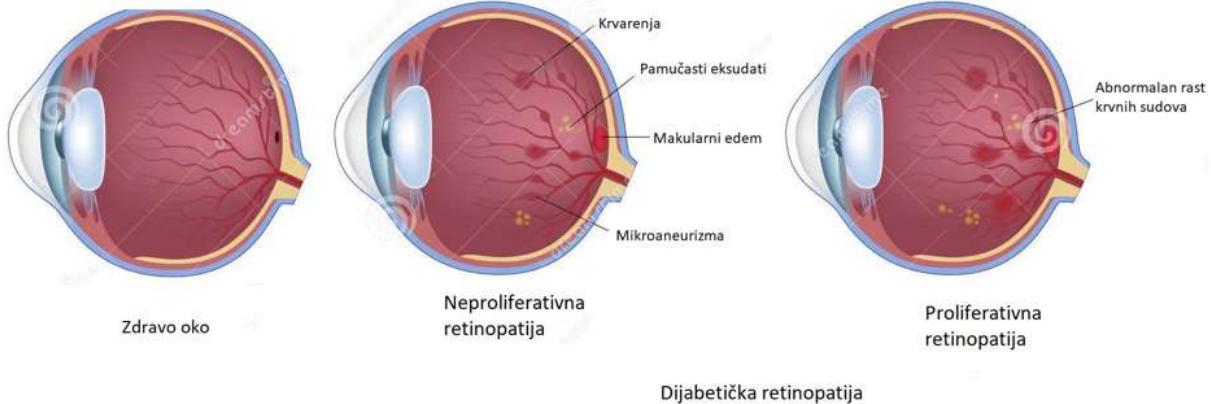
Dijabetička retinopatija nastaje kao posledica patoloških promena na vaskularnim i neuralnim ćelijama retine usled dugotrajne hiperglikemije. Promene su rezultat izmenjenih metaboličkih puteva, naročito izmenjenih signalnih puteva produkcije faktora rasta, citokina, hemokina, vazoaktivnih agenasa i adhezionih molekula. Iako ćelije imaju mehanizme kojima se štite od nastalih promena, dugotrajno izlaganje povišenim nivoima glukoze vremenom dovodi do narušavanja međusobne komunikacije između različitih tipova neurona retine kao što su fotoreceptorske ćelije, bipolarne, amakrine i ganglijske ćelije (Abcouwer, 2014; **Slika 1.**), a promene na nivou vaskularnih endotelijalnih ćelija mogu dovesti do probijanja unutrašnje i spoljašnje krvno-retinalne barijere i time do pojave edema. Dakle, promene na nivou ćelija, vode promenama u morfološkim karakteristikama retine, što za posledicu ima i narušavanje funkcije retine, a to je da prevodi svetlosnu energiju u električne impulse (Valdez-Guerrero, 2020). U ovom odeljku opisani su tipovi dijabetičke retinopatije, i detaljnije prikazana anatomija retine.



**Slika 1.** Dijabetesom izazvane promene na različitim tipovima neurona retine (Abcouwer, 2014)

### 2.1. Glavni oblici dijabetičke retinopatije

Na osnovu prisustva vidljivih promena na unutrašnjim strukturama oka (posmatrаниh oftalmoskopom (**Slika 2.**) moguće je izvršiti podelu dijabetičke retinopatije (DR) na dva glavna tipa: neproliferativnu (NPDR) i proliferativnu (PDR).



**Slika 2.** Promene na oku vidljive oftalmoskopom svojstvene za proliferativni i neproliferativni tip dijabetičke retinopatije

Neproliferativna dijabetička retinopatija varira od blagog, ka umerenom, sve do teškog oblika i prvenstveno je posledica hiperglikemijskih stanja koja slabe zidove kapilara, te dovode do formiranja mikroaneurizmi. Kao posledica te patološki povećane permeabilnosti krvnih sudova, nakupljaju se žućkasti eksudati u makularnoj regiji retine, a ekstravaskularne rupture se vide kao sitna tačkasta krvarenja. Takođe, posledično dolazi do nagomilavanja masnih naslaga i lipidnih nus proizvoda. Zapažaju se i znaci ishemije u sloju nervnih vlakana, što rezultira pojavom mekih pamučastih eksudata koji poprimaju oblik malih komadića vate. Glavnim razlogom gubitka vida smatra se dijabetička makulopatija koja prati ovaj tip dijabetičke retinopatije.

Nedovoljna ishrana retine u neproliferativnom stadijumu dovodi do ishemije i stimuliše akumulaciju vazoproliferativnih faktora. Posledično, dolazi do *proliferacije* novih krvnih sudova (proliferativni tip retinopatije), usled pokušaja retine da snabde krvlju nastale ishemične zone. Međutim, novoformirani krvni sudovi su znatno lošijeg kvaliteta. Oni su lako propusni i krhki, a takođe i pogrešno usmereni te mogu da prodrnu u staklasto telo i uzrokuju trakcionu ablaciju retine. Dakle, kod proliferativnog tipa dijabetičke retinopatije može doći i do krvarenja u staklasto telo (hemoftalmus).

Uprkos teškim komplikacijama u proliferativnom stadijumu dijabetičke retinopatije, makularni edem (koji nastaje kao posledica narušavanja krvno-retinalne barijere kada se tečnost i proteinski depoziti akumuliraju u makularnoj regiji i uzrokuju zadebljanje i oticanje makule) je glavni razlog gubitka vidne oštchine.

Bez obzira na ove različite stadijume koji prave razliku između različitih tipova dijabetičke retinopatije, glavna progresivna promena koja dovodi do retinopatije kod pacijenata sa dijabetesom

svodi se na mikrovaskularne komplikacije i neuropatije kao posledice hiperglikemijom izazvanih promenama u metabolizmu ćelija.

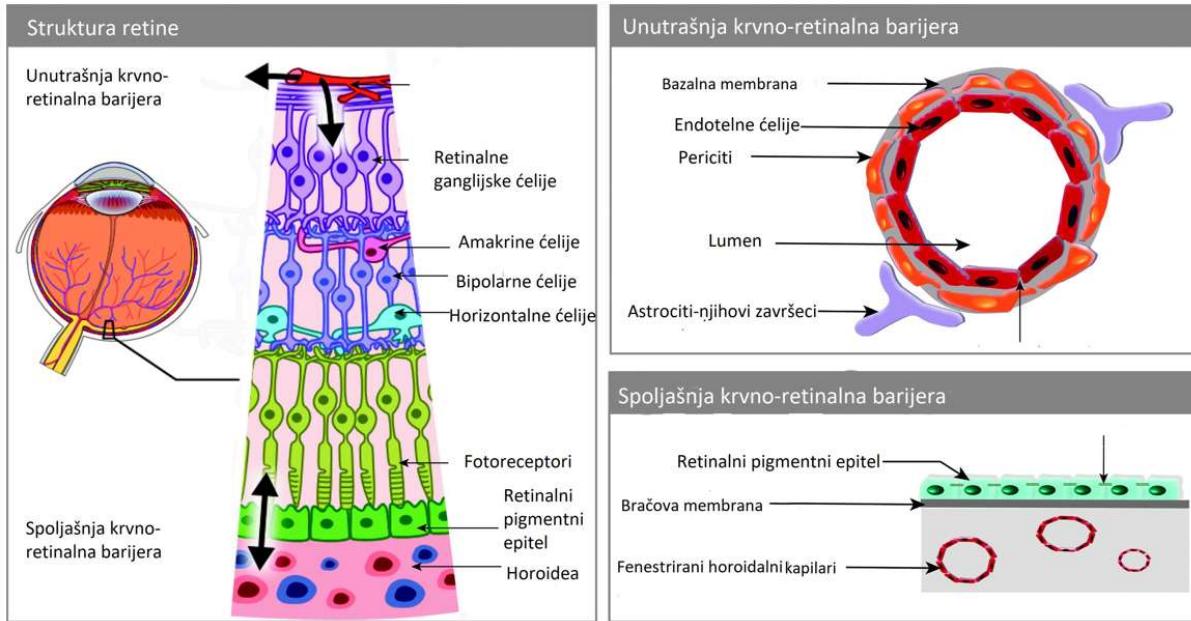
## 2.2. Simptomi dijabetičke retinopatije

Dijabetička retinopatija u svom ranom stadijumu najčešće protiče bez ikakvih simptoma. Vid se ne pogoršava sve dok bolest ne pokazuje tendenciju da napreduje. Zapravo, oštećenje retine može biti prisutno dugo vremena pre pojave prvih simptoma, a kada se simptomi pojave, oni su često uzrokovani retinopatijom koja zahvata makulu, područje retine odgovorno za centralni vid (Boyer, 2014). Simptomi koji mogu da budu prisutni kod pacijenata sa dijabetičkom retinopatijom su zamućeni vid, smanjenje vidne oštchine, problemi prilikom rada na malim udaljenostima i prilikom čitanja. Naime, ovi problemi ukazuju na oštećenja lokalizovana u području žute mrlje, odnosno makule (tačke jasnog vida) i čine posledicu pojave dijabetičnog makularnog edema. Takođe, pojava skotoma, odnosno ispada u vidnom polju, mrlja „letećih mušica“ čini jedan od simptoma ove bolesti. One ukazuju na postojanje malih krvarenja na očnom dnu i u staklastom telu. U slučaju krvarenja većeg opsega može doći do nagle pojave gubitka vida (Boyer, 2014.).

## 2.3. Retina (morfološki i histološki aspekti)

Unutrašnja (nervna) opna očne jabučice je sačinjena od dva sloja (zajedničkog embrionalnog porekla), koji su nedeljivi kako u funkcionalnom, tako i u kliničkom smislu. Čine ih mrežnjača (retina) i pigmentni sloj. Retina je prozirna ovojnica koja oblaže unutrašnju površinu očne jabučice. Ona je najsloženije građeni i funkcionalno najvažniji deo oka (**Slika 3.a**), jer sadrži fotoreceptorske ćelije i druge tipove neuronskih ćelija. Njena debљina iznosi oko pola milimetra. Unutrašnju retinalnu površinu prekriva bazalna membrana. U retini su u tri jasno ograničena sloja smeštene tri osnovne vrste neurona; *ganglijske ćelije*, *bipolarne ćelije* i *fotoreceptorske ćelije*. Spoljni deo retine izgrađuju pigmentne epitelne ćelije.

Retina se deli na optički i slepi deo. Optički deo retine naleže na sudovnjaču i učestvuje u procesu viđenja, dok slepi deo prekriva dužicu i cilijarno telo. Granicu između ova dva dela čini zupčasta pruga, koja je sačinjena od mnoštva kratkih lukova otvorenih put napred (Čupak, 1984).



**Slika 3.** a) Struktura retine; b) struktura unutrašnje krvno-retinalne barijere; c) struktura spoljašnje krvno-retinalne barijere

U vidnom delu mrežnjače, histološki gledano razlikuje se 10 funkcionalnih slojeva, sa više tipova različitih ćelija. Posmatrano od spolja ka unutra, to su: (1) retinalni pigmentni sloj, (2) sloj fotoreceptorskih ćelija, (3) spoljašnja granična membrana, (4) spoljašnji granulozni sloj, (5) spoljašnji mrežasti sloj, (6) unutrašnji granulozni sloj, (7) unutrašnji mrežasti sloj, (8) sloj nervnih ćelija, (9) sloj nervnih vlakana, (10) unutrašnja granična membrana.

Retinalni pigmentni epitel (1) je sloj najbliži horiokapilarisu. To je tanka membrana koja se nalazi između mrežnjače i sudovnjače duž cele unutrašnjosti oka. Čvrsto je pripojen za uveu (sudovnjaču), a sasvim slabo za retinu, te se od nje veoma lako odvaja u patološkim okolnostima, što se označava pojmom *ablacija retine*. Sastoji se od jednog sloja kockastih ćelija ispunjenih mrkim pigmentom u koji su uronjeni nastavci fotoreceptorskih ćelija.

Fotoreceptori su najvažniji sloj ćelija (2). To su visoko diferencirane ćelije nervnog porekla. Međusobno se razlikuju štapići i čepići i to po obliku svog nastavka i sastavu fotoreceptorskog pigmenta, a samim tim i funkcijom koju imaju u procesu viđenja. Na fotoreceptorima se razlikuju dva segmenta (spoljašnji – u kome su smešteni fotopigmenti) i unutrašnji segment (ili telo ćelije, u kome je smešteno ćelijsko jedro).

Spoljašnja granična membrana (3) je vrlo tanka prozirna opna, a sačinjavaju je završeci Milerovih potpornih ćelija koje se protežu od tog sloja sve do unutrašnje granične membrane. Spoljašnji granulozni sloj (4) izgrađuju unutrašnji segmenti fotoreceptorskih ćelija. Unutrašnji granulozni sloj (6) formiraju tela i prednji delovi bipolarnih ćelija, koji predstavljaju drugi neuron

vidnog puta. U tom sloju su tela Milerovih potpornih ćelija, horizontalnih i amakrinih ćelija. Spoljašnji deo ovog sloja čine prednji delovi horizontalnih ćelija koji šalju nastavke na svaki sinaptički spoj između bipolarnih ćelija i fotoreceptora. Unutrašnji deo ovog sloja čine prednji delovi amakrinih ćelija. Unutrašnji mrežasti (7) sloj je sloj sinapsi između aksona bipolarnih ćelija i citoplazmatskih nastavaka amakrinih ćelija. Sloj ćelija vidnog živca je sastavljen od velikih multipolarnih nervnih ćelija koje čine treći tip neurona vidnog puta. Dendriti tih ćelija su u vezi sa aksonima bipolarnih ćelija u unutrašnjem mrežastom sloju, dok aksoni ulaze u sledeći sloj. Sloj nervnih vlakana (9) formiraju nemijelizovani aksoni multipolarnih živaca. Taj sloj sadrži krvne sudove, a takođe i delove tela Milerovih potpornih ćelija. Unutrašnja granična membrana (10) nastaje proširenjem bazalnog dela Milerovih potpornih ćelija, te odvaja mrežnjaču od staklastog tela.

Takođe, morfološki na retini razlikujemo tri zasebne strukture. To su žuta mrlja, slepa mrlja, krvni sudovi retine (Čupak, 1984). Svi slojevi retine, osim fotoreceptora, smaknuti su u stranu u predelu foveole žute mrlje, u tački jasnog vida.

## 2.4. Krvno-retinalna barijera

Sistem barijera (krvno-okularne barijere) štiti unutrašnji deo oka od prodora krvi čime se održava transparentnost i funkcija unutrašnjosti oka. Barijere su neophodne za obezbeđivanje hranljivih materija za avaskularno tkivo oka, ali vrše i funkciju drenažnog sistema oka, odvodeći otpadne produkte metabolizma. Postoje dve glavne krvno-okularne barijere: krvno-vodena barijera i krvno-retinalna barijera (Chen, 2008).

Retina ima dve oblasti direktnе interakcije sa krvju, jedan na nivou retinalnih krvnih sudova i drugi na nivou dodirne po vršine retinalnog pigmentnog epitela i horoidee. Dakle, dve strukture čine krvno-retinalnu barijeru: unutrašnja i spoljašnja barijera, respektivno (**Slika 3.b** i **Slika 3.c**).

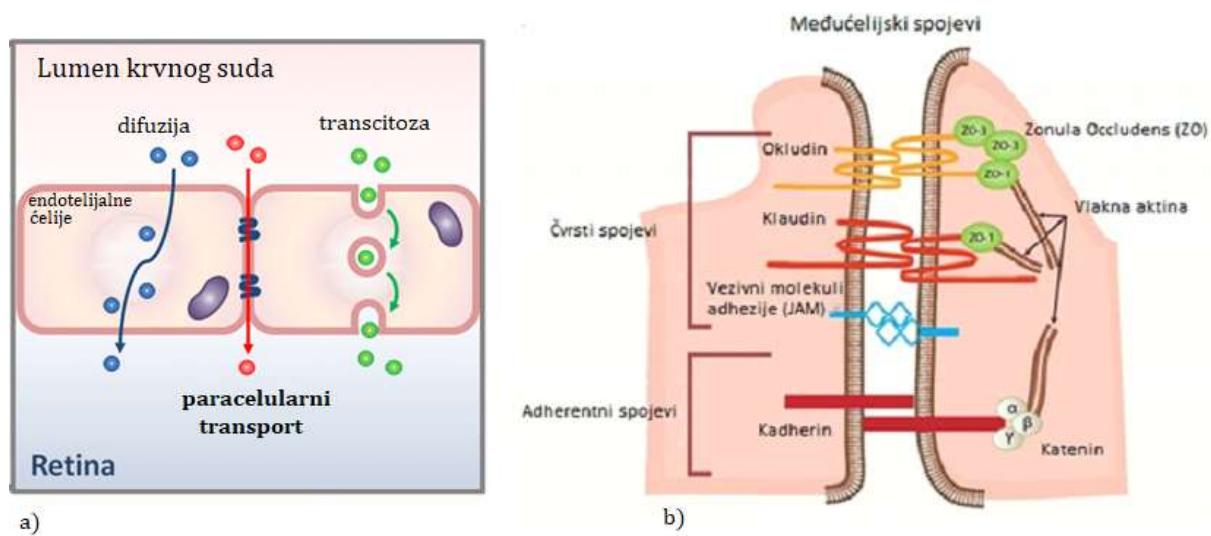
Krvno-retinalna barijera ima fundamentalnu ulogu u održavaju fiziološke sredine i funkcije retine i retinalnih neurona. Ona reguliše kretanje tečnosti iz krvnih sudova u ćelije retinalnog tkiva i sprečava prođor makromolekula i drugih štetnih agenasa u retinu.

### 2.4.1. Unutrašnja krvno-retinalna barijera

Unutrašnju krvno-retinalnu barijera čine endotelijalne ćelije, astrociti, Milerove ćelije i periciti. Čvrsti spojevi između susednih endotelijalnih ćelija čine osnovu unutrašnje barijere. Kontinuirani sloj endotelnih ćelija čini glavnu strukturu barijere i baziran je na bazalnoj lamini prekrivenoj nastavcima astrocita i Milerovih ćelija. Endotelijalne ćelije unutrašnjih retinalnih

kapilara nisu fenestrirane (u svojim zidovima nemaju otvore - fenestre), što je glavni razlog njihove niske propustljivosti (Yang, 2012).

Rastvorene supstance prelaze endotel mrežnjače transcelularnim i paracelularnim putevima. Transcelularni transport se odvija posredstvom vezikula i ovim putem se prenose makromolekuli. Paracelularni transport predstavlja transport kroz intraćelijski prostor između gusto postavljenih epitelijalnih ćelija koje su povezane proteinima koji formiraju čvrste spojeve (Slika 4.a). Membranski proteini koji čine čvrste spojeve su okludini, kladini i molekuli adhezije (Slika 4.b). Promene okludina su u koreaciji sa promenama propustljivosti što ga čini važnim elementom za otvaranje i zatvaranje čvrstih spojeva. *Klaudin* reguliše kretanje nanelektrisanih molekula i propustljivost jona. Takođe, dokazano je da su endotelijalne ćelije retine podložnije oksidativnom oštećenju sa rezultujućom povećanom propustljivošću u odnosu na endotelijalne ćelije na drugim mestima. Zapravo, poznato je da reaktivne vrste kiseonika indukuju ekspresiju vaskularnog endotelijalnog faktora rasta, koji doprinosi razgradnji krvno-retinalne barijere u toku određenih bolesti, kao što je dijabetes.



Slika 4. a) Razlike između paracelularnog i tranćelijskog transporta; b) čvrste veze između epitelialnih ćelija formirane interakcijom membranskih proteina sustednih ćelija

Periciti formiraju dodatni sloj iznad endotelijalnih ćelija. Ove ćelije mogu da se kontrahuju i imaju ulogu u regulaciji vaskularnog tonusa, lučenju signalnih molekula, a važne su i za proces fagocitoze. Smatra se da periciti imaju dodatnu ulogu u održavanju integriteta unutrašnje krvno-retinalne barijere indukovanjem sinteze mRNA za biositnezu proteina okludina i drugih proteinskih spojeva. Takođe, u interakciji sa endotelijalnim ćelijama doprinose njihovoj modulaciji.

Milerove ćelije i astrociti su dve vrste glijalnih ćelija. One obezbeđuju nutritivnu i regulativnu potporu za neurone. Milerove ćelije se prostiru od retinalnog pigmentnog epitela do

unutrašnje granične membrane, membrane koju formiraju završeci ovih ćelija i koja je povezana sa želatinoznom masom staklastog tela. Milerove ćelije su u kontaktu sa neuronima i krvnim sudovima u pleksiformnom sloju i sloju nervnih vlakana, dok astrociti obavijaju krvne sudove u sloju nervnih vlakana i sloju ganglijskih ćelija i u kontaktu su sa amakrinim i ganglijskim ćelijama. Milerove ćelije i astrociti prenose supstrate, uključujući laktat i aminokiseline, od cirkulacije do neurona i regulišu i obezbeđuju svojstva krvno-retinalne barijere i sinaptičku funkciju. Takođe, Milerove ćelije skladište glikogen kao izvor energije, sintetišu retinoičnu kiselinu iz retinola, regulišu koncentraciju ekstracelularnih jona u cilju promene polarizacije, odnosno depolarizacije plazma membrane; zajedno sa neuronima učestvuju u glutamat/glutamin ciklusu i kontrolisu neurotransmisiju. Glijalne ćelije predstavljaju vezu između neurona i vaskulature, te stoga čine ključan faktor u regulaciji ishrane i metabolizma neurona (Bonson, 2011; Dartt, 2011; Yang 2012).

Astrociti potiču iz optičkog nerva i migriraju u sloj nervnih vlakana retine tokom retinalno vaskularnog razvoja. Usko su povezani sa retinalnim krvnim sudovima i učestvuju u održavanju njihovog integriteta. Naime, oni održavaju integritet krvno-retinalne barijere kroz povećanje ekspresije proteina ZO-1 (protein čvrstog spoja). Astrociti imaju važnu regulatornu ulogu u funkciji krvno-retinalne barijere.

#### **2.4.2. Spoljašnja krvno-retinalna barijera**

Spoljašnja krvno-retinalna barijera je takođe bazirana na formiranju čvrstih spojeva (eng. TJs, *tight junctions*, lat. *zonulae occludens*), ali formiranih između susednih epitelnih pigmentnih ćelija. Retinalni pigmentni epitel je sloj ćelija koji se nalazi između neuroretine i horoida. Služi kao selektivni provodnik metabolita (npr. ukljanjanje mlečne kiseline) i omogućava difuziju kiseonika iz horoidalne cirkulacije do spoljne retine; apsorbuje svetost, luči trofičke faktore (signalne molekule), i sa fotoreceptorima učestvuje u ciklusu izomerizacije retinala u retinol (izoforme vitamina A). Takođe, ove ćelije imaju osnovnu ulogu u transportu glukoze i retinola u odgovarajućem smeru, od krvi do fotoreceptora (Bonson, 2006; Dartt, 2011).

Za razliku od kapilara unutrašnje krvno-retinalne barijere, kapilari spoljne barijere su fenestrirani i stoga doprinose održavanju ove membrane. Kretanje jona natrijuma ( $\text{Na}^+$ ), kalijuma ( $\text{K}^+$ ) i molekula vode kroz retinalni pigmentni epitel omogućeno je i regulisano posredstvom proteinskih pumpi:  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATPaza i akvaporin 1, smeštenih u plazma membranu na apikalnoj površini epitelijalnih ćelija retine.

Čvrsti spojevi se nalaze na apikalnoj strani bočne membrane ćelija retinalnog pigmentnog epitela. Oni regulišu paracelularno kretanje između susednih ćelija retinalnog epitela. Spoljašnji

retinalni slojevi dobijaju hranljive materije iz cirkulacije kroz fenestrirane kapilare horiokapilarisa. Otpadni produkti metabolizma retine se transportuju do horoida kroz spoljašnju krvno-retinalnu membranu (Dartt, 2011; Yang, 2012).

I kod unutrašnje i kod spoljašnje retinalne barijere membranski proteini koji formiraju čvrste spojeve (TJs proteini) ograničavaju paracelularno kretanje tečnosti i molekula između krvi i retine. Kao posledica toga, nivoi aminokiselina i masnih kiselina u krvnoj plazmi imaju velike varijacije, dok su njihove koncentracije unutar retine relativno stabilne (Barber, 2011).

## 2.5. Narušavanje fiziološke funkcije krvno-retinalne barijere

Krvno-retinalna barijera održava homeostazu retine ograničavajući ulazak proteina koji se prenose putem krvi i održavanjem strogih jonskih i metaboličkih gradijenata. Međutim, prilikom narušavanja ove barijere, dolazi do nakupljanja viška tečnosti u retini. Nakupljena tečnost može dovesti do formiranja **makularnog edema**, koji je povezan sa ishemijskom retinopatijom, uključujući dijabetičku retinopatiju i retinopatiju nedonoščadi, kao i očne upalne bolesti, retinalne degenerativne bolesti i mnoge druge poremećaje u oku.

Do razgradnje krvno-retinalne barijere može doći sa njene unutrašnje strane koja je uspostavljena na retinalnoj vaskulaturi, ili sa njene spoljašnje strane koja se sastoji od retinalnog pigmentnog epitela. Međutim, do razgradnje može doći i sa obe strane istovremeno.

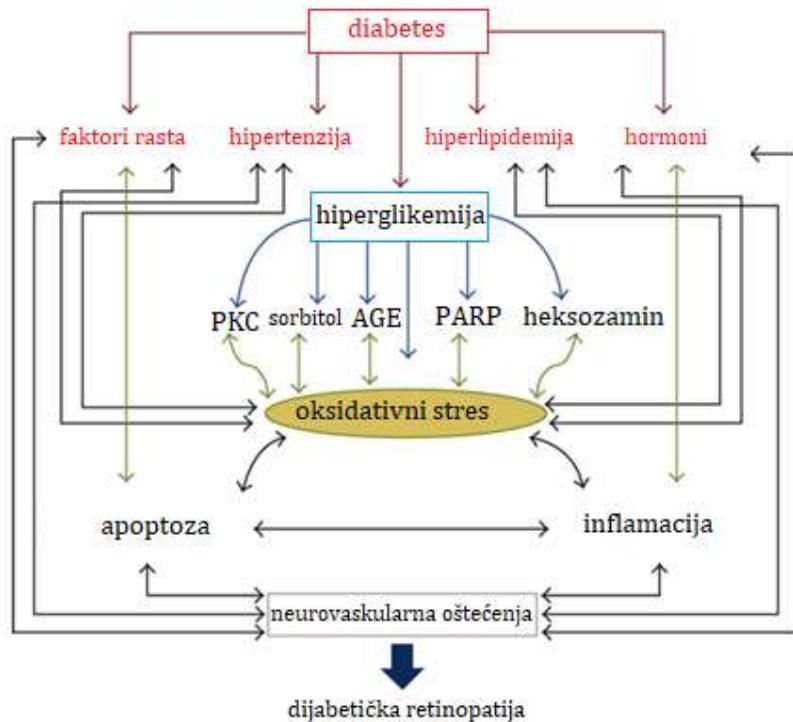
Razgradnja krvno retinalne barijere može nastati kao posledica prekida čvrstih spojeva (TJ) ili degenerativnih promena unutar ćelija koje formiraju barijeru, ili pak u regulatornim ćelijama - pericitima i glijalnim ćelijama. U nekim slučajevima, degradacija ove barijere je povezana sa određenim strukturnim defektima, poput gubitka pericita, astrocita ili ćelija retinalnog pigmentnog epitela. Takođe, razgradnja može biti povezana sa promenama u vaskularnim endotelijalnim ćelijama, a to je stanje uzrokovano formiranjem mikroaneurizmi (Barber, 2011).

Sadržaj okludina na čvrstим spojevima (TJs) viši je u ćelijama koje poseduju čvršću barijeru, a smanjenje okludina je u korelaciji sa povećanom propustljivošću krvno retinalne barijere.

Izmenjena ekspresija klaudina može dovesti do promenama u selektivnosti spojeva, što ukazuje na njegov značaj za održavanje čvrstih spojeva (Fowler, 2008).

### 3. MOLEKULSKI MEHANIZMI ODGOVORNI ZA NASTANAK I PROGRESIJU DIJABETIČKE RETINOPATIJE

Mnoge naučne studije su opisale biohemijske mehanizme (Slika 5.) koji vode nastanku i progresiji dijabetičke retinopatije. Promenama su zahvaćene vaskularne i neuronske ćelije retine. Narušeni metabolički putevi u ovim ćelijama naročito su posledica hiperglikemije, tj. povećanog unosa glukoze u ćelije koji nije zavisan od insulina. U ovom poglavlju će biti detaljnije objašnjeni oni putevi o kojima je nađeno najviše literturnih podaka. Biće naglašeni ključni enzimi čija pojačana aktivnost dovodi do narušavanja homeostaze i koji su iz tog razloga ciljni molekuli za koje se traže potencijalni lekovi radi terapije dijabetičke retinopatije.



Slika 5. Mehanizmi odgovorni za nastanak i progresiju dijabetičke retinopatije

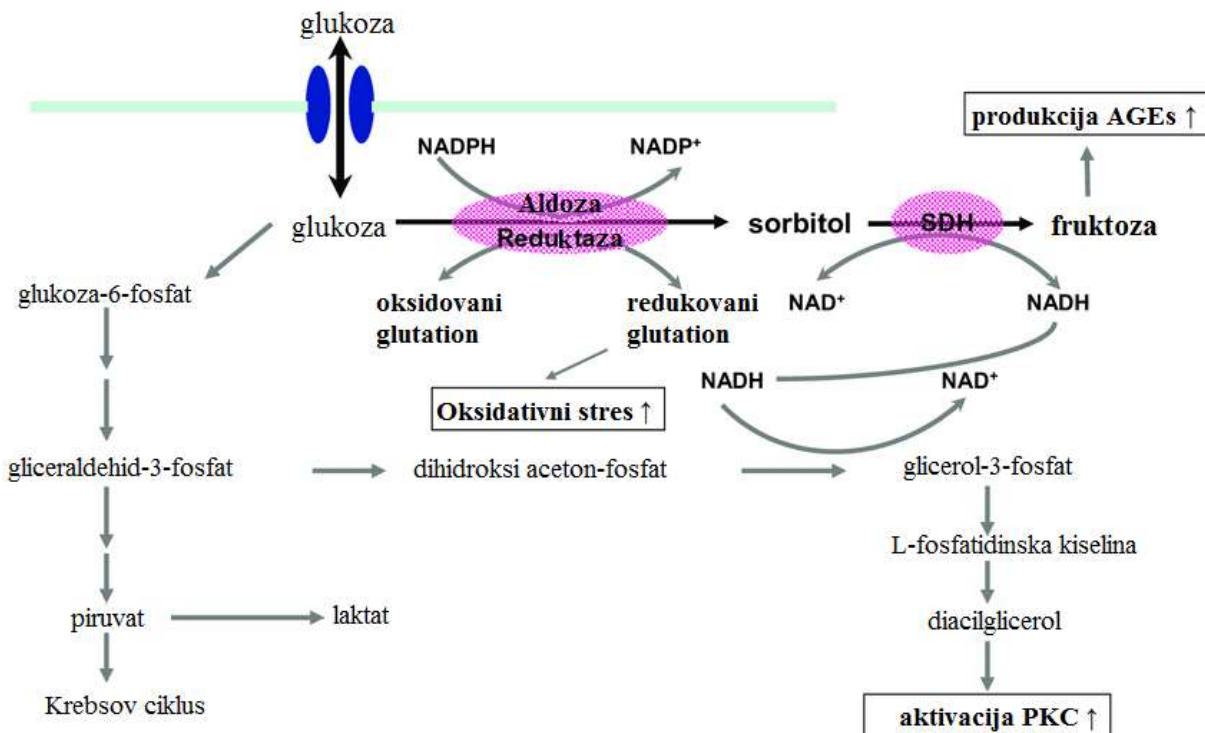
#### 3.1. Metabolički put građenja sorbitola (poliola)

Polioli su šećerni alkoholi, koji nastaju enzimskom redukcijom aldehidne grupe do hidroksilne grupe. Put biosinteze poliola iz glukoze postaje aktivan u nekim ćelijama kada se poveća intracelularna koncentracije glukoze.

Osnovni enzim ovog metaboličkog puta je *aldoza-reduktaza*. Pri normalnim fiziološkim uslovima ovaj enzim metaboliše toksične aldehyde u nereaktivne alkohole i ima nizak afinitet za metabolisanje glukoze do sorbitola. Međutim, u stanju hiperglikemije dolazi do aktivacije ovog metaboličkog puta razgradnje glukoze. Put obuhvata dve reakcije: najpre se glukoza redukuje do

sorbitola (reakciju katalizuje aldoza-reduktaza), a potom se sorbitol prevodi u fruktozu (dejstvom enzima sorbitol-dehidrogenaze, SDH), kako je prikazano na shemci (Slika 6.). Kofaktori pomenutih enzima su: NADPH za aldoza-reduktazu i NAD<sup>+</sup> za sorbitol-dehidrogenazu (SDH).

Uloga ovog metaboličkog puta od izuzetnog je značaja u tkivima u kojima unos glukoze nije zavisan od insulina (kao što su retina, sočivo, mozak). Povišen nivo aldoza-reduktaze je zapažen u rožnjači, irisu, cilijarnom telu, horoidalnim krvnim sudovima, očnom živcu i retini pacijenata sa dijabetesom.



Slika 6. Aldoza reduktaza i poliolni put

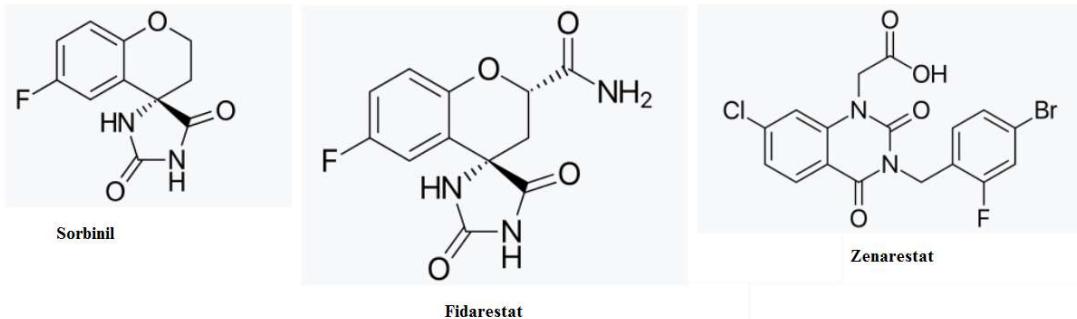
Povećana aktivnost aldoza-reduktaze dovodi do povećane potrošnje značajne količine NADPH, kofaktora ovog enzima, a kao posledica toga opada koncentracija redukovane forme glutationa (glavnog celularnog antioksidanta). Na taj način hiperglikemija dovodi do povećanja oksidativnog stresa u ćelijama, usled deficita antioksidanasa.

Enzimska reakcija prevođenja sorbitola do fruktoze uključuje redukciju oksidovanog koenzima (NAD<sup>+</sup>) do NADH. Generisanje visokog nivoa NADH/NAD<sup>+</sup> inaktivira enzim gliceraldehid-3-fosfat-dehidrogenazu, što dovodi do nakupljanja triozafosfata. Posledično, triozafosfat povećava nivo metilglioksala i DAG (diacilglicerol). DAG direktno aktivira enzim protein kinazu C, PKC. Upravo na taj način se pokreću drugi metabolički putevi.

Nagomilana fruktoza se najpre prevodi u fruktoza-3-fosfat, koji se zatim razlaže do 3-deoksiglukozona. Oba produkta, i metilgliksal i 3-deoksiglukozon, su toksični metaboliti koji vode glikozilaciji proteina i lipoproteina produkujući veoma štetne proizvode nazvane AGEs (*advanced glycation end products*).

Aktiviranje poliolnog puta vodi do intraćelijske akumulacije sorbitola i narušavanja osmotske ravnoteže, što može biti praćeno apoptozom endotelnih ćelija i pericitu (Mitova, 2014).

**Terapija.** S obzirom na niz štetnih efekata koje na nivou ćelija izaziva hiperglikemijom indukovana produkcija sorbitola (kao što su smanjenje aktivnosti  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATP-aze, izazivanje osmotskog stresa usled nakupljanja sorbitola, opadanje koncentracije citosolnog NADPH i/ili povećanje odnosa citosolnih NADH/NAD<sup>+</sup>), enzim aldoza-reduktaza jeste jedan od ključnih enzima za koji se traže potencijalni inhibitori. Smatra se da bi inhibicija ovog enzima smanjila mnoge komplikacije koji su posledica dijabetesa. Sa više ili manje uspeha do sada su korišćeni lekovi kao što su: sorbinil, fidarestat i zenarestat (**Slika 7.**).



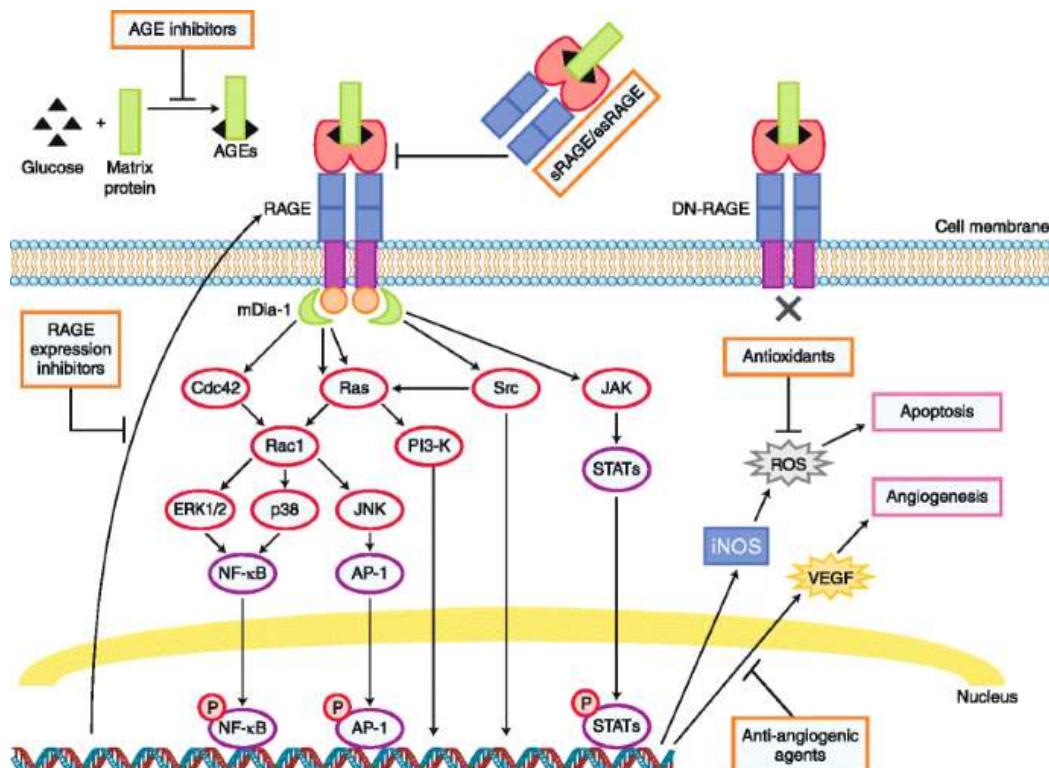
Slika 7. Hemijske strukture inhibitora aldoza-reduktaze

### 3.2. Povećana produkcija glikozilovanih produkata proteina i lipida (AGEs, *advanced glycosilation end products*)

Hronična hiperglikemija dovodi do formiranja AGEs produkata, koji doprinose i razvoju retinopatija. AGEs nastaju neenzimskom glikozilacijom različitih biomolekula (proteina, aminokiselina, lipida ili nukleinskih kiselina) u prisustvu aldehidne grupe redukujućih šećera, ili drugim reaktivnim karbonilnim jedinjenjima koji nastaju u izmenjenom metabolizmu ćelije. AGEs mogu da nastanu i unutar ćelije i van ćelije. Prekomerno taloženje AGEs može da naruši strukturu ekstracelularnog matriksa, da naruši biohemijske procese i izazove umrežavanje proteina.

AGEs se vezuju za odgovarajuće receptore nazvane RAGE (*receptor for advanced glycation end products*) i izazivaju kaskadu inflamatornih signalnih puteva (**Slika 8.**). Ovi receptori su naročito ekspresovani na ćelijama poput makrofaga, ćelija vaskularnog endotela, ili glatkim

mišićnim vlaknima i tako narušavaju njihove funkcije. Zbog niskog stepena renalnog klirensa, ovi produkti se akumuliraju u krvotoku. Akumulacija AGEs je posledica i egzogenog unosa ovih produkata putem hrane. Nagomilni AGEs imaju ključnu ulogu u formiranju ROS (reaktivnih kiseoničnih vrsta, *reactive oxygen species*); zatim zadebljavanju zidova kapilara, agregaciji trombocita što vodi ishemiji, kao i indukciji faktora rasta i neovaskularizaciji.



**Slika 8.** Aktivacija različitih signalnih puteva kao posledica interakcije AGE/RAGE

Ispitivanje transkriptoma ćelije pokazalo je da se kod pacijenata sa dijabetičkom retinopatijom javlja promena u ekspresiji proinflamatornih citokina i povezanih metaboličkih puteva ne samo u kapilarima već i u neuroglijama.

Veživanje AGEs za receptore (RAGE) inicira značajne ćelijske odgovore koji se sprovode putem Jak-STAT signalnog puta; ili putem PI3K-Akt signalnog puta – regrutovanjem PI3K (fosfatidilinozitol-3-kinaze) i njene aktivacije putem Ras; aktivacije PKC i oksidativnog stresa putem povećanja transkripcije NFkB i AP-1 (**Slika 8.**).

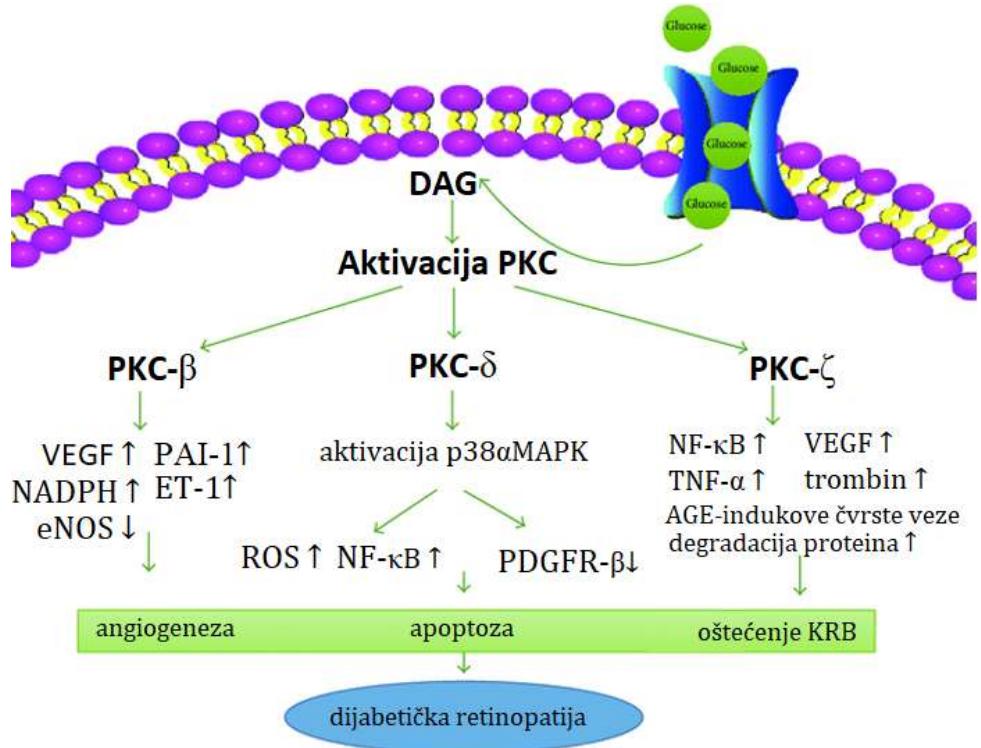
AGEs intereaguju sa ćelijama na nekoliko nivoa: AGE-modifikovani serumski proteini poput CML (karboksimetilizin modifikacije) mogu da reaguju sa RAGE na vaskularnim endotelijalnim ćelijama u kojima se aktivira NK-kB signalni put (*nuclear factor kappa B*) koji vodi povećanoj ekspresiji adhezionih molekula i sekreciji citokina kao što su TNF- $\alpha$  i VEGF. Takođe, dolazi do poremećaja u signalingu putem integrina (usled pentozidin-izazvnog unakrsnog

povezivanja proteina bazalne membrane). AGEs preko svojih RAGE receptora dovode i do inhibicije produkcije prostaciklina; stimulacije produkcije PA inhibitora 1 (PAI-1, *plasminogen activator-inhibitor* 1). Prekomerna ekspresija VEGF-a može biti posledica AGE-RAGE interakcijom indukovane aktivacija NADPH oksidaze, koja vodi povećanoj produkciji ROS, čime se aktivira NF- $\kappa$ B put, posredno preko aktivacije Ras MAPK kinaznog puta (Mitova,2014).

**Terapija.** Povećana produkcija mitohondrijalne superoksid dismutaze, kao i neutralizacija superoksidova pomoću antioksidanata može da pruži zaštitu od degradacije kapilara kod dijabetičke retinopatije.

### 3.3. Aktivacija PKC metaboličkog puta

Povećana vaskularna permeabilnost i prekomerna neovaskularizacija su obeležja narušenog endotela koji može dovesti do proliferativne dijabetičke retinopatije ili makularnog edema. Smatra se da većina mikrovaskularnih promena kod dijabetičara nastaju zbog hiperglikemijom izazvane aktivacije protein kinaze C (PKC). Protein kinaze C su familija multifunkcionalnih serin/treonin kinaza koje su uključene u kontrolu drugih proteina. Do sada je identifikovano 12 izoformi koje se mogu podeliti u tri grupe: klasične, nove i netipičane kinaze. Aktivnost klasičnih izoformi (PKC- $\alpha$ , - $\beta$ 1/2, i PKC- $\delta$ ) se u značajnoj meri povećava prisustvom povećanih koncentracija diacilglicerola (DAG). Nadalje, aktivirane PKC mogu voditi aktivaciji MAPK kinaza (*mitogen-activated protein kinase*) čija je uloga u fosforilaciji transkripcionih faktora koji u ovom slučaju povećavaju ekspresiju gena povezanih sa stresom, kao što su c-Jun kinaze i proteina toplotnog šoka (heat shock proteini).



**Slika 9.** Shematski prikaz signalnih puteva aktiviranih nakon hiperglikemijom idukovane aktivacije različitih izoformi protein kinaza C.

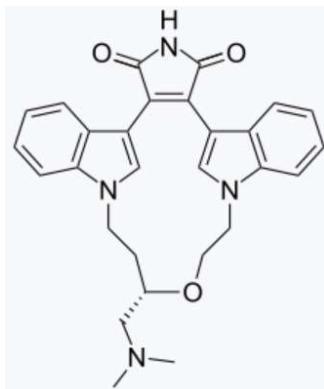
Pokazalo se da PKC- $\beta$  izoforma ima ulogu u povećanoj ekspresiji VEGF (faktor rasta vaskularnog endotela) kao i regulaciji permeabilnosti endotela. Takođe doprinosi prekomernoj ekspresiji (PAI-1, *plasminogen activator inhibitor-1*) i aktivaciji NADPH-oksidaze. Takođe se povećava ekspresija veoma značajnog vazokonstriktora, endotelina A (ET-1) koji izaziva vazokonstrikciju i smanjenje protoka u kapilarama retine. Smanjeni protok krvi u retini izaziva stanje hipoksije, koja izaziva povećanje VEGF-a što vodi povećanju permeabilnosti i mikroaneurizmi.  $\delta$ -izoforma PKC i povećana aktivnost MAPK kinaze povećavaju ekspresiju Scr-2 domena protein tirozin fosfataze (SHP-1) koja vrši defosforilaciju PDGF- $\beta$  receptora i indukuje apoptozu pericita.

Dakle, PKC aktivacija u mnogim vaskularnim ćelijama uključujući endotelne ćelije, ćelije glatkih mišića, pericite, mezangijalne ćelije i druge odgovorna je za neke od patologija dijabetičke retinopatije (Safi, 2014).

**Terapija.** S obzirom na nabrojane negativne efekte kao posledice aktiviranja pojedinih izoformi PKC, selektivna inhibicija određenih izoformi (radi usporavanja ili zaustavljanja progresije dijabetičke retinopatije) predstavlja značajnu terapeutsku metu.

Neselektivna inhibicija bi vodila toksičnim efektima, s obzirom da je aktivacija PKC nezaobilazna za pravilno funkcionisanje srca i bubrega.

Jedan od uspešnih selektivnih inhibitora PCK- $\beta$  izoforme je ruboksistaurin (**Slika 10.**), smanjuje propustljivost krvnih sudova i ometa proces angiogeneze (Mitova, 2014).



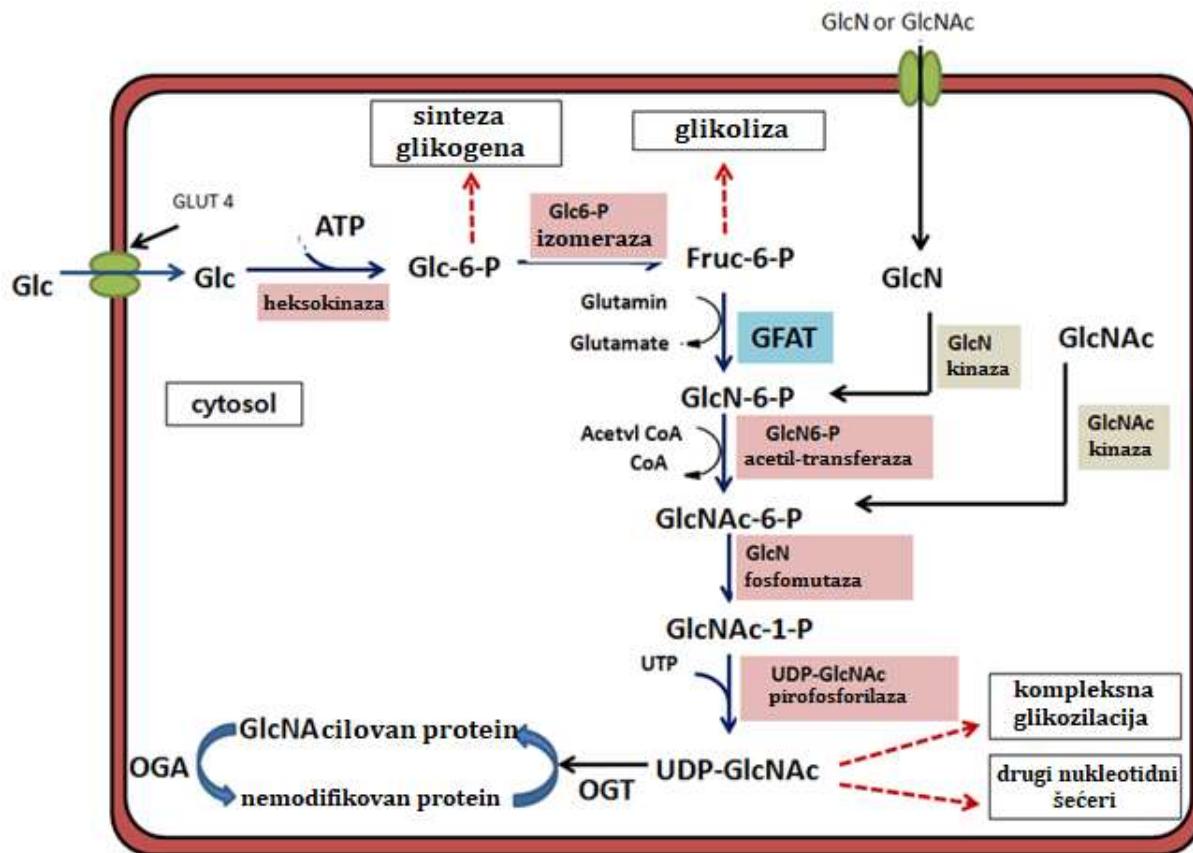
**Slika 10.** Struktura ruboksistaurina, selektivnog inhibitora PCK- $\beta$ . Pripada klasi bisindolmaleimida.

Vitamin E je takođe značajan inhibitor PKC, koji najverovatnije ispoljava svoju inhibitornu aktivnost, posredno putem smanjenja koncentracija DAG, aktiviranjem DAG kinaze. Visoke doze vitamina E unetih putem suplementacije, mogu dovesti do normalizacije protoka krvi u retini kod pacijanata sa dijabetesom tipa 1.

### 3.4. Aktivacija heksozaminskog puta

Primećeno je da je kod osoba obolelih od dijabetesa povećana koncentracija heksozamina u retini, što se smatra značajnim faktorom za povećanu neurodegeneraciju. U ovom metaboličkom putu usled nagomilavanja fruktoza-6-fosfata, on biva transformisan jednim sporednim metaboličkim putem u *N*-acetil-glukozamin-6-fosfat, delovanjem enzima glutamin-fruktoza-6-fosfat-amidotransferaze (GFAT).

Višak *N*-acetilglukozamina vodi povećanoj ekspresiji PAI-1 (*plasminogen activator inhibitor-1*) i TGF- $\beta$ , što može da dovede do apoptoze endotelijalnih ćelija i retinalnih neurona.



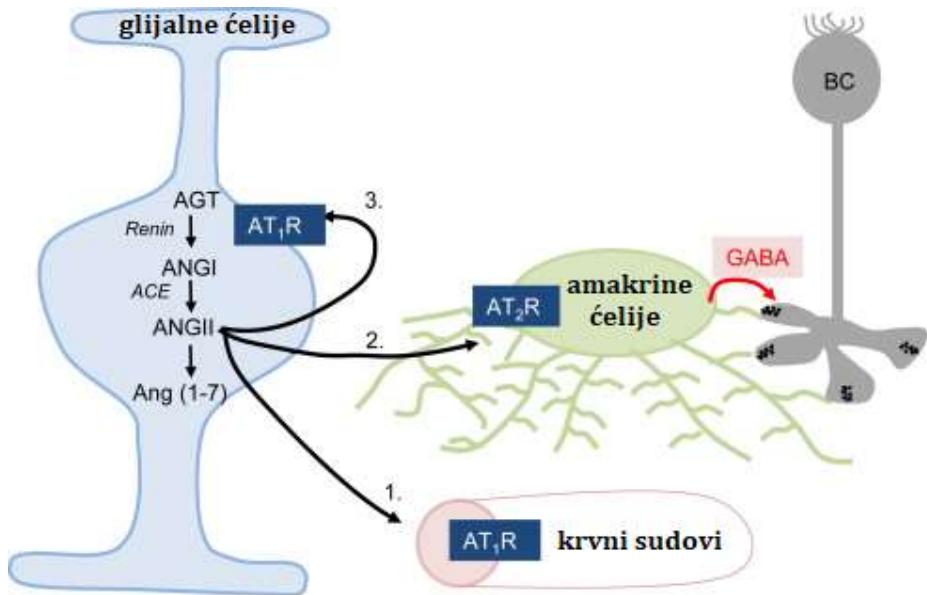
**Slika 11.** Put sinteze *N*-acetil-glukozamina u neuralnim ćelijama retine. Posledica prekomernog unosa glukoze.

Nastali *N*-acetilglukozamin-6-fosfat se dalje prevodi u *N*-acetilglukozamin-1-fosfat, koji se prevodi u UDP-*N*-acetilglukozamin, glavni produkt i donor šećerne jedinice za većinu citoplazmatskih i nuklearnih glikoproteina (glikozilacija koja se odvija u endoplazmatičnom retikulumu ili Goldžijevom aparatu). Transfer šećerne jedinice na proteine je enzimski katalizovana reakcija (enzim-*O*-GlcNAc transferaza, OGT). Razlaganje ovih produkata vrši enzim *O*-GlcNAc-aza (OGA).

Narušen balans u produkciji *O*-GlcNAc modifikovanih glikoproteina leži i u osnovi etiologije mikrovaskularnih komplikacija u vaskularnim ćelijama retine (Mahajan, 2019).

### 3.5. Renin-angiotenzin sistem

Narušavanje krvno-retinalne barijere je jedno od obeležja dijabetičke retinopatije, a jedan od razloga za to jesu promene u vaskularnoj permeabilnosti kao posledici renin-angiotenzin sistema (RAS).



**Slika 12.** Šematski prikaz glavnih tipova ćelija retine uključenih u regulaciju RAS. Angiotenzinogen se pretvara u angiotenzin I i angiotenzin II unutar glije ćelija, posebno Milerovih ćelija. Jednom oslobođen, Ang II ispoljava ćelijске efekte vezivanjem za AT1R i AT2R, koji su ekspresovani na glijama ćelijama, vaskularnim ćelijama i neuronima retine.

Tkvni RAS, parakrini sistem, odlika je brojnih organa kao što su oči, mozak, krvni sudovi, nadbubrežna žlezda, testisi i bubrezi, koji lokalno proizvode angiotenzin (Ang). Ovaj sistem uključuje prorenin koji se vezuje za svoj receptor, nazvan kao prorenin receptor (P)RR, koji je uključen u patogenezu DR i indukuje proizvodnju VEGF preko ERK1/2 signalnog puta, a ova kaskada signala je poznata kao receptor-zavisni prorenin sistem (RAPS) koji se smatra odgovornim za pojavu disfunkcionalnosti krvno-retinalne barijere.

Kod dijabetičara su povišeni nivoi (P)RR i drugih RAS komponenti. Ang 2, vazoaktivni i angiogeni agens, zajedno sa VEGF koji je proangiogeni stimulus su povišeni u staklastoj tečnosti pacijenata sa PDR. Pored toga, povećanje ekspresije gena za VEGF i VEGFR-2 i povećanje okularnog aktivnog renina ukazuju na interakciju RAS i VEGF pri čemu se proliferacija endotelnih ćelija posmatra kao rezultat aktiviranog tkivni RAS sistema, čime se povezuje tkivni RAS sistem i VEGF u progresiji DR. Pokazano je da ATP6AP2 ili prorenin receptor (P)RR interaguju i kolokalizuju sa PDHB podjedinicom PDH (piruvat dehidrogenaza) kompleksa. Primećeno je da aktivnost PDH je smanjena zbog obaranja ATP6AP2 i vodi do supresije glukozom indukovane produkcije ROS u retini pigmentne epitelne ćelije. Dakle, ATP6AP2 se smatra patogenim zbog njegove uloge u aktivaciji RAPS-a i mitohondrijalne produkcije ROS. Dakle, blokada (P)RR i drugih komponenti RAS sistema mogu inhibirati niz događaja ključnih za vaskularne abnormalnosti primećenih u dijabetičkoj retinopatiji (Mahajan, 2019).

### **3.6. Oksidativni stres u dijabetičkoj retini**

Patogeneza dijabetesa izaziva i promene vezane za usvajanje i iskorišćavanje kiseonika na nivou respiratornog lanca u mitohondrijama, a samim tim i na produkciju reaktivnih kiseoničnih vrsta (ROS, *reactive oxygen species*) i narušavanje antioksidativne zaštite u ćelijama. Visoke koncentracije ROS, a naročito superoksid anjon radikala su ključne za favorizovanje metaboličkih puteva ka prekomernoj produkciji sorbitola, produkciji heksozamina i drugih signalnih puteva koji vode produkciji AGEs i aktivaciji protein-kinaza C; kako je to opisano u prethodnim poglavljima. Posledica toga jeste povećani oksidativni stres u retini koji često vodi hipoksiji, oštećenju endotelijalnih ćelija, gubitku endotelijalnih ćelija, zadebljavanju bazalne membrane, povećanoj propustljivosti krvno-retinalne barijere i angiogenezi; što sve vodi razvoju dijabetičke retinopatije.

Takođe, pod dejstvom oksidativnog stresa narušava se homeostaza i aktiviranjem glijalnih ćelija, koje umanjuju neurotrofičku podršku, a utiču na produkciju proinflamatornih citokina, čime se pored mikrovaskularnih promena javlju i neuropatije.

U daljem stadijumu dolazi do još ozbiljnijih promena, pod kojima podrazumevamo okluzivnu mikroangiopatiju. Do toga dolazi usled agregacije trombocita, leukostaze, kao i ekspresije većeg broja vazoaktivnih medijatora. Okluzija krvnih sudova dovodi do ishemije, a ishemija indukuje stvaranje novih krvnih sudova, odnosno neovaskularnu proliferaciju (Mitova, 2014; Fowler, 2008; Yang, 2012).

Slobodni radikali-dovode do konformacionih promena u molekulu DNK. Jedna specifična polimeraza je odgovorna za proces reparacije DNK, ali izaziva i konformacione promene u enzimu gliceraldehid-3-fosfat-dehidrogenaza, enzimu ključnom za metabolizam glukoze, koji direktno aktivira alternativni metabolički put. Reaktivni slobodni radikali mogu direktno da inaktiviraju ovaj enzim. Inaktiviranje peroksidnih jona inhibira supresiju enzima i samoaktivaciju alternativnih metaboličkih puteva u toku hiperglikemije. To se postiže kroz aktiviranje enzima UCP-2 (*uncoupling protein*) i SOD (superoksid dismutaze) i čini odgovor na mikrovaskularne komplikacije u toku dijabetesa.

U toku insulinske rezistencije (dijabetes tip 2) loše usvajanje glukoze je povezano osim sa hiperglikemijom (osnovni faktor kod nedostatka insulina) i sa oslobođanjem slobodnih masnih kiselina iz adipocita, (koji ulaze u cirkulaciju) i metabolišu se u endotelijalnim ćelijama kapilara. Ovaj metabolizam je povezan sa njihovom oksidacijom u mitohondrijalnim putevima i generisanjem slobodnih radikala, koji ponovo aktiviraju alternativne metaboličke puteve u ćelijama.

Oksidativni stres vodi produkciji proinflamatornih citokina i time vodi ka neuropatiji.

### **3.7. Inflamacija kod dijabetičke retinopatije**

Inflamacija ima veoma važnu ulogu u patogenezi dijabetičke retinopatije. Naime, hiperglikemija izaziva oksidativni stres kroz aktivaciju alternativnih metaboličkih puteva i generisanje slobodnih radikala. Oksidativni stres indukuje anti-inflamatorni odgovor kroz ekspresiju citokina (IL-6) i molekula adhezije. PKC aktivira PAF (*platelet activating factor*) i povećava ekspresiju VEGF-a koji vodi do adhezije leukocita. Pojavljuju se povišeni nivoi CRP-a (*C reactive protein*) i TNF-a (*tumor necrosis factor*). Okluziji kapilara prethodi infiltracija limfocita. Leukociti generišu slobodne radikale i proteolitičke enzime. Oštećenje endotelnih ćelija vodi ka adheziji leukocita, koji dodatno oštećuju endotelne ćelije ubrzavanjem procesa. Prostaglandini (PGE<sub>1</sub>) su medijatori zapaljenja, deluju na TJs i narušavanje krvno-retinalne barijere.

### **3.8. Neovaskularizacija**

Kako bi se izvršila reparacija retinalnih ćelija oštećenih povećanim oksidativnim stresom, uspostavljaju se fiziološki procesi koji uključuju povećanu ekspresiju brojnih faktora rasta i citokina. Među njima su vaskularni endotelni faktor rasta VEGF, insulinu sličan faktor (IGF-1) i TNF (*tumor necrosis factor*). Naime, ovi faktori prvo bitno imaju veliki značaj u samom razvoju retinopatije, međutim oni takođe imaju i neurotrofičnu funkciju i obezbeđuju odgovarajuće funkcije neophodne za preživljavanje ćelija retine. Povećana produkcija ovih faktora rasta prouzrokovana dijabetesom, zapravo predstavlja pokušaj ponovnog uspostavljanja fiziološkog stanja i ravnoteže, dok postoji narušenost krvno-retinalne barijere i razvoj zapaljenskih procesa. Kratkotrajno, povećana ekspresija citokina/hemokina, može imati adaptivni značaj za funkciju neurona. Međutim, u slučaju njegove produžene produkcije može doći do progresivnog oštećenja krvnih sudova koje vodi ka formiranju makularnog edema i neovaskularizacije.

U međućeljskom signalingu koji na kraju vodi do geneze novih krvnih kapilara, ključnu ulogu ima niz signalnih proteina, navedenih u nastavku.

VEGF (*vascular endothelial growth factor*) - predstavlja ključni faktor u procesu regulacije angiogeneze. Ima različita proangiogena svojstva. Njega produkuju periciti, ganglijske ćelije, Milerove ćelije i ćelije retinalnog pigmentnog epitela. S obzirom na značaj ishemije u razvoju neovaskularne bolesti retine, značajna je činjenica da je stimulus za njegovu ekspresiju hipoksija. Takođe, drugi ključni faktor je oksidativni stres. Ovaj faktor ima izuzetno veliki uticaj na propustljivost krvnih sudova, jer stimuliše endotelnu proliferaciju i povećava propustljivost krvno-retinalne (tkivne) barijere, doprinoseći na taj način edemu makule koji je često vodeći uzrok gubitka vida. Dokazano je da postoji povišena koncentracija VEGF-a kod osoba koje boluju od dijabetesa i

to mnogo pre same pojave dijabetičke retinopatije. Takođe, kada je reč o nivou VEGF-a, njegova vrednost se menja u zavisnosti od težine kliničke slike dijabetičke retinopatije. U toku ove bolesti njegov povišen nivo se detektuje unutar staklastog tela. Ovaj faktor ima značajnu ulogu i kao medijator zapaljenja u toku dijabetičkog makularnog edema. (Fowler, 2008; Mitova, 2014; Boyer, 2014; Dartt, 2011)

**IGF-1** (*Insulin-like growth factor 1*) - faktor sličan insulinu je polipeptid koji pokazuje visok stepen sličnosti sa insulinom. Oba hormona se vezuju za specifične receptore i imaju veoma slična svojstva i način na koji ispoljavaju svoj efekat. Međutim, postoji značajna razlika kada su u pitanju membranski glikoproteini u većini tipova ćelija. Nivo IGF-1 je povišen u serumu i vitreusu osoba koje imaju proliferativnu dijabetičku retinopatiju. Nivo u vitreusu je u korelaciji sa serumskim nivoima, što sugerire da je serum izvor vitrealnog IGF-a. Takođe, kod dijabetičara se zapaža povišen nivo hormona rasta i nizak nivo somatostatina (SST). Somatostatin je antiangiogeni faktor neurotransmiter. Sudeluje u kontrakciji glatkih mišića, ćelijskoj proliferaciji i zapaljenjskim procesima. Reguliše sekreciju određenih hormona među kojima je hormon rasta i u toku proliferativne dijabetičke retinopatije je njegova koncentracija u staklastom telu kratkotrajno snižena. IGF-1 stimuliše migraciju endotelnih ćelija, kao i njihovu proliferaciju. Njegov povišen nivo u serumu prethodi akutnoj progresiji retinopatije. Terapija insulinom povećava nivo ovog faktora u serumu sa 70% na 220% što je razlog prolaznog pogoršanja retinopatije pri prelasku na pojačanu insulinsku terapiju (Mitova, D. (2014); Berman, E.(1991); Dartt, 2011).

**SDF** (*Stromal cell-derived factor*) - faktor čija je produkcija takođe indukovana hipoksijom. Koncentracija je povišena u staklastom telu osoba sa proliferativnom dijabetičkom retinopatijom, kao i makularnim edemom. Nalik na IGF-1, stimuliše migraciju endotelnih ćelija, ali ne i njihovu proliferaciju (Mitova,2014; Berman, 1991).

**PDGF** (*platelet-derived growth factor*) - je faktor rasta poreklom iz trombocita. Periciti i ćelije glatkih mišića čine muralne ćelije i predstavljaju važnu komponentu sazrevanja i stabilizacije krvnih sudova. Muralne ćelije oblažu endotelne sudove lokalizovanom ekspresijom faktora rasta izvedenog iz trombocita. Neadekvatna ekspresija PDGF-a ometa funkciju muralnih ćelija i dovodi do abnormalnog uklanjanja krvnih sudova retine. Preciznije, endotelijalni sudovi moraju biti obloženi sa tri komponente da bi krvni sudovi imali svoju adekvatnu funkciju. Te komponente su muralne ćelije, bazalna lamina i astrociti. Ukoliko postoji nedostatak neke komponente, povećava se permeabilnost i narušava stabilnost krvnih sudova. PDGF dovodi do proliferacije i migracije fibroblasta, ćelija glatke muskulature, a aktivira neutrofile, monocite i fibroblaste. Ovaj faktor u kombinaciji sa ishemijom vodi ka povećanoj sintezi VEGF-a i učestvuje u upalnim procesima i

aterosklerozi. Bez učešća VEGF-a PDGF obično ne može sam da izazove neovaskularizaciju (Dartt, 2011; Mitova, 2014).

**TGF-  $\beta$**  (*transforming growth factor beta*) - predstavlja polipeptid sa velikom biološkom aktivnošću. U zavisnosti od koncentracije i sredine u kojoj deluje, može da ima proangiogeni i antiangiogeni efekat. Niske koncentracije su proangiogene i utiču na angiogene faktore i proteaze. Visoki nivoi imaju funkciju stabilizacije bazalne membrane i inhibicije proliferacije endotelnih ćelija. Takođe, nakon fotokoagulacije se detektuje njegov visok nivo, a istovremeno i nizak nivo VEGF-a i IL-8, interleukina-8 (Mitova, 2014).

**PEDF** (*pigment epithelium-derived factor*) - je glikoprotein koji se sintetiše u retinalnom pigmentnom epitelu i ima svojstva potpuno suprotne VEGF-u. Deluje kao najmoćniji antiangiogeni faktor i povišeni nivoi se zapažaju kod pacijenata sa proliferativnom dijabetičkom retinopatijom. U zavisnosti od koncentracije kiseonika menja se njegov nivo, odnosno u stanju hipoksije se smanjuje njegova sinteza, i obrnuto. Njegove uloge su: inhibicija adhezije endotelnih ćelija izazvane AGEs-om, inhibicija neovaskularizacije izazvane ishemijom, suzbijanje proliferacije i migracije endotelnih ćelija izazvane VEGF-om čime se stabilizuje endotel horiokapilarisa; indukcija apoptoze makrofaga; neuroprotektivni je faktor i modulator inflamacije (Mitova, 2014; Dartt, 2011).

**Angiotenzin II** - je oligopeptid koji ima ulogu u održavanju krvnog pritiska, dovodi do vazokonstrikcije krvnih sudova, održava ravnotežu tečnosti u organizmu. Takođe, on je angiogeni faktor, a povećava propustljivost krvnih sudova. Njegov nivo zavisi i menja se u zavisnosti od težine kliničke slike dijabetičke retinopatije. Angiotenzin II nastaje u cirkulaciji i tkivima - prvenstveno u arterijskom zidu. Endotelne ćelije su glavni izvor enzima za pretvaranje angiotenzina I u angiotenzin II. Reguliše ćelijsku proliferaciju kroz povećanu stimulaciju sekrecije faktora rasta, uključujući VEGF. Angiotenzin biva veoma brzo uništen od strane angiotenzinaze, lokalni renin-angiotenzin sistem ima važnu ulogu u patofiziologiji zidova krvnih sudova, te na taj način indukuje njihovu inflamaciju. Takođe, ovaj faktor narušava krvno-retinalnu barijeru, povećava permeabilnost, učestvuje u promeni ekstracelularnog matriksa posredovano autokrinim i parakrinim faktorima rasta (VEGF, PDGF, TGFb) (Mitova, 2014).

### 3.9. Apoptoza

Intraćelijsko nakupljanje sorbitola, AGEs-a i slobodnih radikala je rezultat oksidativnog stresa u tkivima koji vodi do apoptoze (programirane ćelijske smrti) ćelija endotela, pericitu i ganglijskih ćelija. Oštećenje endotelnih ćelija je rana pojava do koje dolazi u toku dijabetesa i dovodi do slabljenja zidova krvnih sudova, formiranja mikroaneurizmi i narušavanja krvno

retinalne barijere. Oštećenje endotelnih ćelija - otok, degeneracija, proliferacija; vodi do ekspresije adhezivnih molekula. Adhezija leukocita vodi ka sekreciji MCP-1 (*monocyte chemoattractant protein 1*) koji aktivira leukocite i potpomaže njihovoj migraciji preko zida krvnih sudova u tkiva. Aktiviranje leukocita vodi do oslobođanja proteolitičkih enzima i medijatora zapaljenja (interleukina IL-1, i različitih faktora TNFa, VEGF), koji ubrzavaju oštećenje endotelnih ćelija. Leukociti imaju receptore za VEGF, te se VEGF uključuje u lokalno zapaljenje krvnih sudova i povećava propustljivost krvno-retinalne barijere (Barber, 2011).

### **Apoptoza endotelnih ćelija**

Gubitak endotelnih ćelija prouzrokuje narušavanje vaskularne bazalne membrane. To u velikoj meri dodatno doprinosi adheziji trombocita i leukocita. Značajan je stepen doprinosa ove pojave, kao i fibrinogeneze do koje dolazi u toku dijabetesa, za razvoj mikrovaskularnih promena. Okluzija krvnih sudova i ishemija su osnovni činioci kojima započinje proces narušenog metabolizma, što je osnova za formiranje kasnijih komplikacija i pojavu neovaskularizacije (Barber 2011).

### **Gubitak pericita**

Veoma je bitna povezanost pericita i endotelnih ćelija u funkcionisanju krvno-retinalne barijere. Proces je posredovan lučenjem faktora rasta i promenama u ekstracelularnom matriksu. U toku dijabetičke mikroangiopatije dolazi do gubitka pericita. Pretpostavlja se da je ta pojava u vezi sa primarnim narušavanjem autoregulatorih procesa na nivou mikrocirkulacije. Pri normalnim uslovima, u odsustvu patoloških promena, u stanju hipoksije se kontrahuju krvni sudovi, a u stanju hiperoksije dolazi do njihove dilatacije. Periciti imaju osnovnu ulogu u ovom procesu. Gubitak pericita vodi do distonije krvnih sudova, a narušena autoregulacija krvnih sudova ka povećanoj permeabilnosti. Znak je oštećenja krvno-retinalne barijere i predstavlja rani nalaz dijabetične retinopatije. Takođe, karakteristično za rane promene jeste pojava vazodilatacije - kao kompenzacioni mehanizam koji privremeno obezbeđuje bolju tkivnu perfuziju u hipoksičnim uslovima. U kasnijim stadijumima se zapaža vazokonstrikcija i ishemija (Barber, 2011).

## **4. LEČENJE I PREVENCIJA DIJABETIČKE RETINOPATIJE**

Sistemsko lečenje hiperglikemije, hipertenzije i dislipidemije (patoloških stanja izazvanih dijabetesom) i dalje su najefektniji način za prevenciju i usporavanje progresije dijabetičke retinopatije.

Uobičajena terapija dijabetičke retinopatije jeste laserska fotokoagulacija, zatim medikacija steroidima i anti-VEGF agensima, kao i vitrektomija. Ipak, zbog različitih sporednih efekata, njihova upotreba je u nekim slučajevima limitirana.

### **4.1. Panretinalna laserska fotokoagulacija**

Panretinalna laserska fotokoagulacija je metod kojim se usporava ili zaustavlja oštećenje retine usled proliferativne dijabetičke retinopatije i čini prvu mogućnost lečenja. Metod pokazuje najveći stepen efikasnosti ukoliko se primenjuje za novoformirane krvne sudove, pre nego što počnu da krvare. Naime, učinkovitost izvođenja laserske fotokoagulacije znatno opada prilikom krvarenja u vitreusu, te što je problem ranije detektovan, to je ishod bolji, a tretman uspešniji (Boyer, 2014).

Energija lasera dovodi do fizioloških i biohemiskih promena u području retine. Efekat lečenja laserom zavisi od brojnih faktora. Neki od njih su dužina talasa, jačina/snaga, veličina mrlje, kao i pojedinačna tkivna pigmentacija. Primenom ove metode lečenja smanjuje se rizik od irreverzibilnog gubitka vida za 50% kod proliferativne dijabetičke retinopatije, i umerenog gubitka vida kod makularnog edema.

Efekat fotokoagulacije nastupa prilikom apsorpcije (laserske) energije - melaninom u pigmentnom sloju i horoidei i hemoglobina u krvnim sudovima. Svetlosna energija laserskog tretmana se transformiše u toplotu, koja dovodi do denaturacije proteina u tkivima. Mikrovaskularne promene do kojih dolazi u toku dijabetičke retinopatije su lokalizovane u unutrašnjem nuklearnom i spoljašnjem pleksiformnom sloju retine. Efekat laserske fotokoagulacije nije direktni i on je povezan sa oslobođanjem faktora iz pigmentnog epitela - indukcija inhibitora i supresija induktora VEGF-a. Potiskuje se supresija matriksne metaloproteinaze koja menja ekstracelularni matriks kroz aktivaciju njihovih tkivnih inhibitora. Indukuje se migracija matičnih ćelija koštane srži ka područjima tretiranim laserom, gde se diferenciraju i tako doprinose procesu reparacije. Laserska fotokoagulacija indukuje apoptozu ćelija pigmentnog epitela, što posledično dovodi do oslobođanja snažnog inhibitora angiogeneze- PEDF-a (Mitova, 2014).

Nakon panretinalne laserske koagulacije se zapažaju niži nivoi VEGF-a i viši PEDF-a, redukuje se propustljivost krvnih sudova kroz direktnu okluziju i indukovani, vazokonstrikciju, poboljšanje funkcije pigmentnog epitela, oporavak unutrašnje i spoljašnje krvno-retinalne barijere, smanjuje potrošnju kiseonika od horoidee i spoljašnje retine preusmeravajući je na unutrašnje slojeve (Mitova, 2014).

U zavisnosti od težine i lokacije makularnog edema, sprovodi se laserski tretman i intraokularne injekcije, ili oboje (Boyer , 2014).

## 4.2. Intravitrealne injekcije

Grupa lekova označenih kao anti-VEGF, inhibiraju abnormalan rast i propustljivost krvnih sudova. Veoma su učinkoviti u lečenju proliferativne dijabetičke retinopatije, dijabetičkog makularnog edema, neovaskularnog glaukoma, kao i upornog krvarenja u vitreusu (Valdez-Guerrero, 2020); iako im to nije bila prvobitna namena.

Naime, ovi lekovi su na samom početku razvijani za lečenje kancera, ali u mnogo manjim dozama se upotrebljavaju u ciju lečenja određenih očnih bolesti, među kojima je i dijabetička retinopatija. Za rast je celijama raka neophodan abnormalan rast krvnih sudova, te su naučnici sa pravom verovali da ukoliko celijama uskrate (izvor krvi) - sprečiće rast tumora. Postoje dva leka koja se primenjuju. To su Avastin i Lucentis, međutim upotreba prvog leka, koji je vrlo efikasan i prethodno korišćen u terapiji kancera debelog creva, nije odobren od strane uprave za hranu i lekove („upotreba bez oznake“). Drugi lek primene je Lucentis koji je sličan Avastinu, a čija je upotreba odobrena za lečenje ove bolesti. (Boyer, 2014).

Anti-VEGF injekcije deluju na vaskularni endotelijalni faktor rasta (VEGF) koji je poseban stimulativni protein pod čijim uticajem napreduje rast i razvoj krvnih sudova. Stoga, blokiranjem VEGF-a sprečava se njihova dalja proliferacija.

Neželjeni efekti odnose se na kratkotrajno dejstvo leka, pojavi trakcione ablacije i endoftalmitisa (gnojna upala intraokularnih fluida). Često je njihova upotreba kombinovana sa panretinalnom laserskom fotokoagulacijom.

Druga opcija za lečenje proliferativne dijabetičke retinopatije i dijabetičkog macularnog edema kod osoba koje su rezistentne na upotrebu anti-VEGF agenasa, jeste *intraokularna aplikacija steroidnih lekova*. Steroidni lekovi (npr. tramcinolon i deksametazone) svoje dejstvo ispoljavaju delujući na celije koje oblažu krvne sudove, smanjujući njihovu permeabilnost. Oni predstavljaju anti-inflamatorne agense koji snižavaju koncentracije ključnih faktora rasta VEGF i PDGF. Ipak,

mogući sporedni efekti terapije steroidima su kratkotrajni učinak, i povećan rizik za nastanak katarakte, povećanje intraokularnog pritiska i glaukom (Boyer, 2014; Valdez-Guerrero, 2020).

### **4.3. Vitrektomija**

Vitrektomija je mikrohirurška intervencija koja se sprovodi u slučaju postojanja teškog krvarenja unutar staklastog tela ili kada krvarenje ne može spontano nestati (Boyer, 2014). Krvarenje u staklastom telu je uobičajena komplikacija nelečene proliferativne dijabetičke retinopatije. Ovo stanje na samom početku počinje pojavom „plovaka“, ukoliko je krvarenje blago. Teško krvaranje u staklastom telu izaziva iznenadni bezbolni gubitak vida. Krvarenje unutar vitreusa, osim što zamagluje vid pacijenta, onemogućava lekara da izvrši pregled, jer ne postoji mogućnost jasnog pogleda na retinu. Takođe, kada postoji krvarenje u vitreusu, ne postoji mogućnost laserskog tretmana, jer krv blokira prolazak laserske svetlosti do retine (Boyer, 2014).

### **4.3. Metode lečenja u budućnosti**

Primena savremenih tehnologija u razvoju medicinskih pomagala, nova saznanja u oblastima angiogeneze, imunologije i biohemijskih promena u signalnim putevima ćelije, očekuje se da u narednoj deceniji dovedu do otkrivanja novih meta napada lekova; novih lekovitih agenasa, ali i sistema biodegradabilnih nosača za distribuciju lekova kroz krvotok; primenu novih načina za lokalnu aplikaciju lekova (poput nadograđenih kontaktnih sočiva ili implantata), ali i upotrebu subkonjunktivnih senzora za kontinuirani monitoring nivoa glukoze (Vieira-Potter, 2016).

Neki od novijih lekova kao što su inhibitori aldolaza-reduktaze i selektivnih inhibitori izoforme PKC- $\beta$  pomenuti su u poglavljima 3.1. i 3.3.

U novitetu spada i sve češća upotreba monoklonalnih antitela za vezivanje viška faktora rasta, kao i terapija matičnim ćelijama (pripremljenih iz adipoznog tkiva). Primena okriplasmina, tj. rekombinantog ljudskog plazmina, za razgradjanju fibronektina, laminina i kolagena da bi se na taj način razlagadili i krvnih sudovi uraslih u staklasto telo, je takođe jedan vid noviteta u slučaju vitreo-makularne trakcije.

Na žalost, ne postoji uvek mogućnost potpunog izlečenja ili poništenja već nastalog oštećenja. Na osnovu procene razvoja proliferativne dijabetičke retinopatije i trenutnog stanja, sprovode se odgovarajuće procedure. Ipak glavni vid strategije jeste prevencija, da bi se sprecilo narušavanje krvno-retinalne barijere, i posledične ishemija, neovaskularizacija i neuropatija, i time očuvala funkcija oka.

#### **4.4. Faktori rizika**

S obzirom na prirodu bolesti (tj. na mehanizme odgovorne za nastanak dijabetičke retinopatije) koja u velikoj meri smanjuje kvalitet života pacijenata, potrebno je naglasiti i nekoliko ključnih faktora rizika koje bi trebalo izbegavati promenama u načinu života.

Neki od faktora su sledeći: *hipertenzija* - pacijenti koji imaju dijabetes i visok krvni pritisak, poseduju veći rizik od pojave niza očnih problema, pa samim tim i retinopatije; *gojaznost* - što je veći procenat masnog tkiva, ćelije su otpornije na insulin. Gojaznost povećava rizik od pojave dijabetesa, ali i drugih ozbiljnih stanja poput povišenog holesterola i povišenog krvnog pritiska. *Neadekvatna kontrola šećera u krvi* - što duže postoje poremećaj nivoa šećera u krvi, to je veći rizik od pojave dijabetičke retinopatije. *Dužina trajanja dijabetesa* - kod velikog broja obolelih se vremenom razvijaju i problemi sa očima, pa je trajanje dijabetesa jedan od najvažnijih faktora za razvoj ove bolesti. *Konsumiranje cigareta* je još jedan od značajnih faktora za razvoj dijabetičke retinopatije. Ono uzrokuje brži napredak dijabetičke retinopatije, jer nikotin u duvanu osim što doprinosi povišenom krvnom pritisku i povećava nivo holesterola, takođe smanjuje aktivnost insulina. *Trudnoća i kontraceptivi-gestacioni dijabetes* je tip dijabetesa koji je povezan sa trudnoćom, ali dijabetička retinopatija uglavnom nije komplikacija do koje dolazi u ovim slučajevima. Međutim, ukoliko retinopatija postoji pre trudnoće, tada postoji veći rizik za opasnost. Naime, retinopatija tokom trudnoće može brzo napredovati usled metaboličkih i hormonskih promena do kojih dolazi u drugom stanju (Boyer, 2014.).

#### **4.5. Prevencija komplikacija dijabetesa**

Kod svih pacijenata koji imaju dijabetes, neophodno je raditi redovan skrining za dijabetičku retinopatiju i to naročito u slučajevima dijabetesa tipa 2. Takođe, neophodno je sprovođenje sveobuhvatnih očnih pregleda jednom godišnje ili češće, ukoliko dolazi do formiranja značajnih promena u području retine i makule. Rani skrining dijabetičke retinopatije i pravovremeno lečenje ključni su za sprečavanje gubitka vida (Yam, 2007; Boyer, 2014).

Fizička aktivnost doprinosi poboljšanju cirkulacije, snižavanju šećera u krvi i boljem korišćenju insulina u organizmu. Nasledni faktor je takođe bitan za razvoj dijabetesa i svih komplikacija koje nosi, te je u slučajevima veće predispozicije za nastanak bolesti potebno uvesti češće kontole.

## **5. ZAKLJUČAK**

Dijabetička retinopatija je među vodećim uzrocima stečenog slepila kod ljudi širom sveta. Glavni razlog nastanka dijabetičke retinopatije jeste pojava disfunkcionalne krvno-retinalne barijere, neovaskularizacije i neuropatije. Ove fiziološke promene su posledica oštećenih biohemski puteva na nivou ćelija, kao što su povećanje produkcije poliola, povećana produkcija glikozilovanih metabolita, abnormalna aktivacija signalnog puta protein kinaze C, što sve vodi povećanju stanja oksidativnog stresa.

U cilju održavanja i očuvanja vidne funkcije predlažu se različite metode i načini tretiranja dijabetičke retinopatije na lokalnom i sistemskom nivou, sa akcentom na preventivnoj terapiji, kako bi se izbegao ili umanjio oksidativni stres i inflamacija.

## 6. LITERATURA

- Abcouwer, F. S. and Gardner, T.W. (2014) Diabetic retinopathy: loss of neuroretinal adaptation to the diabetic metabolic environment, Ann. N.Y. Acad. Sci. 1311, 174-190
- Barber, J., Gardner, T., Abcouwer, S. (2011).The Significance of Vascular and Neural Apoptosis to the Pathology of Diabetic Retinopathy, 52, 1156-1157.
- Berman, E.(1991). Biochemistry of the eye. New York: Springer Science+Business Media.
- Bonson,S., Barber,A. et al. (2006).“Seeing beyond glucose-induced microvascular disease”.55, 2401-2405.
- Boyer, D. and Tabandeh, H. (2014). “Diabetic retinopathy” . Omaha: Addicus Books.
- Chen, M.S., Hou, P.K., Tai, T.Y., Lin, B.J. (2008). Blood-Ocular Barriers, Tzu Chi Med J, Vol 20 No 1, <http://ajws.elsevier.com/tcmj>
- Dartt, D., D’Amore, P., Dana, R., Niederkorn, J. (2011). Immunology, inflammation and diseases of the eye. Oxford
- Fowler, M. „Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes“.Diabetes foundation”,2, 77-80, 2008.
- Mahajan, N., Arora, P., & Sandhir, R. (2019). Perturbed biochemical pathways and associated oxidative stress lead to vascular dysfunctions in diabetic retinopathy. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8458472>
- Митова, Д. (2014). Диабетна ретинопатия. Варна: Издателска къща Стено.
- Safi, S. Z., Qvist, R., Kumar, S., Batumalaie, K., & Ismail, I. S. Bin. (2014). Molecular mechanisms of diabetic retinopathy, general preventive strategies, and novel therapeutic targets. BioMed Research International, 2014(Table 1). <https://doi.org/10.1155/2014/801269>
- Valdez-Guerrero, A. S., Quintana-Pérez, J. C., Arellano-Mendoza, M. G., Castañeda-Ibarra, F. J., Tamay-Cach, F., & Alemán-González-Duhart, D. (2020). Diabetic Retinopathy: Important Biochemical Alterations and the Main Treatment Strategies. Canadian Journal of Diabetes, 45(6), 504–511. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2020.10.009>
- Vieira-Potter, V. J., Karamichos, D., & Lee, D. J. (2016). Ocular Complications of Diabetes and Therapeutic Approaches. BioMed Research International, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3801570>
- Yam, J., Kwok, A. (2007). Review article. “Update on the treatment of diabetic retinopathy”.13, 46-57.
- Yang, A., Huang, W., (2012).”Retinal vein occlusion induced by a MEK inhibitor-impact of oxidative stress on the blood-retinal barrier“,Drug Safety Research & Development, 26, 1-6.



## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj, RBR:	
Identifikacioni broj, IBR:	
Tip dokumentacije, TD:	Monografska publikacija
Tip zapisa, TZ:	Elektronski materijal
Vrsta rada, VR:	Završni rad
Autor, AU:	Sara Erdeg
Mentor, MN:	dr Emilija Svirčev, docent PMF-a u Novom Sadu
Naslov rada, NR:	Biohemijske osnove dijabetičke retinopatije
Jezik publikacije, JP:	Srpski
Jezik izvoda, JI	Srpski / Engleski
Zemlja publikovanja, ZP:	Srbija
Uže geografsko područje, UGP:	Vojvodina
Godina, GO:	2021.
Izdavač, IZ:	Autorski reprint
Mesto i adresa, MA:	Novi Sad, Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4
Fizički opis rada, FO: (poglavlja/strana/ citata/tabela/slika/grafika/priloga)	Broj poglavlja: 6. Strana: 31. Lit. citata: 15. Slika: 12.
Naučna oblast, NO:	Biohemija
Naučna disciplina, ND:	
Predmetna odrednica/Ključne reči, PO:	Dijabetička retinopatija, sorbitol, PKC, AGEs, retinalne neurovaskularne promene
UDK	
Čuva se, ČU:	Biblioteka Departmana za fiziku, Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4, 21000 Novi Sad
Važna napomena, VN:	
Izvod, IZ:	Dijabetička retinopatija je među vodećim uzrocima stecenog slepila kod ljudi širom sveta. Glavni razlog nastanka dijabetičke retinopatije jeste pojava disfunkcionalne krvno-retinalne barijere, neovaskularizacije i neuropatije. Ove fiziološke promene su posledica oštećenih biohemski puteva na nivou ćelija, kao što su povećanje produkcije polioli, povećana produkcija glikozilovanih metabolita, abnormalna aktivacija signalnog puta protein kinaze C, povećanje stanja oksidativnog stresa. Razumevanje promena u metaboličkim putevima ključno je za pronađenje iznalaženje adekvatne farmakološke terapije.
Datum prihvatanja teme, DP:	28.09.2021.
Datum odbrane, DO:	08.11.2021.
Članovi komisije, KO:	Predsednik: dr Imre Gut, redovni prof. PMF-a u Novom Sadu Član: dr Olivera Klisurić, redovni prof. PMF-a u Novom Sadu Član: dr Emilija Svirčev, docent PMF-a u Novom Sadu



## KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO:	
Identification number, INO:	
Document type, DT:	Monographic publication
Type of record, TR:	Electronic material
Contents code, CC:	
Author, AU:	Sara Erdeg
Mentor, MN:	dr Emilia Svirčev, Assistant professor, Faculty of Sciences, Novi Sad
Title, TI:	Biochemistry behind diabetic retinopathy
Language of text, LT:	Serbian
Language of abstract, LA:	Serbian / English
Country of publication, CP:	Serbia
Locality of publication, LP:	Vojvodina
Publication year, PY:	2021.
Publisher, PB:	Author's reprint
Publication place, PP:	Novi Sad, Faculty Sciences, Trg Dositeja Obradovića 4
Physical description, PD: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendices)	Chapters:6 Pages: 31 References: 15 Pictures: 12
Scientific field, SF:	Biochemistry
Scientific discipline, SD:	
Subject/Key words, S/KW:	Diabetic retinopathy, sorbitol, hexosamine pathway, PKC activation, AGEs
UC	
Holding data, HD:	Library of the Faculty of Sciences Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad
Note, N:	
Abstract, AB:	Diabetic retinopathy is among the leading causes of acquired blindness in people around the world. The main reasons for the development of diabetic retinopathy are: dysfunctional blood-retinal barrier, neovascularization and neuropathy. These physiological changes are the consequences of impaired biochemical pathways at the cellular level, such as increased production of polyols, increased production of AGEs, abnormal activation of the PKC signaling pathway, and increased oxidative stress. Better understanding changes in signaling pathways is key to finding adequate pharmacological therapy.
Accepted by the Scientific Board on, ASB:	09/28/2021 mm/dd/yy
Defended on, DE:	11/08/2021 mm/dd/yy
Defended Board, DB:	President: Dr Imre Gut, Full Professor, University of Novi Sad, Faculty of Sciences Member: Dr Olivera Klisurić, Full Professor, University of Novi Sad, Faculty of Sciences Member: Dr Emilia Svirčev, Assistant Professor, University of Novi Sad, Faculty of Sciences

## BIOGRAFIJA KANDIDATA



Erdeg Sara rođena je 22.11.1998. godine u Novom Sadu. Osnovnu školu „Sveti Sava“ završava u Bačkoj Palanci 2014. godine i upisuje Medicinsku školu „7.april“, smer ginekološko-akušerska sestra. Nakon završetka srednje škole, 2018. godine upisuje Strukovne studije Optometrije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu. U junu 2021. je položila sve ispite predviđene planom i programom.

## **Optometrijski kartoni**

*Zbog pandemije virusa SARS-CoV-2 školske 2020/21. godine, studenti treće godine optometrije nisu bili u mogućnosti da urade celokupnu praksu na fakultetu, pa je dozvoljeno da umesto 30 optometrijskih kartona prilože 20.*



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> <p>identif. br. redni broj pacijenta pregled br.</p> </div> <div style="flex: 1;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> <p>zvanje: <u>Student</u> radi kao: _____ hobi: <u>čitanje</u></p> </div> <div style="flex: 1;"> <input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled  <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi  <input type="checkbox"/> kont. soč. _____  <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>/ s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> čitanje <u>3</u> <u>s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> kompjuter <u>2</u> <u>s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport: _____         </div> </div>																																																																																										
<b>Anamneza</b> <p>SYMPTOMI:</p> <p>Istorijski podaci:      Istorija očnih bolesti (IOB):      Porodična IOB:      Istorija opštih zdravstvenih stanja:      Porodična Istorija OZS: <u>majka imala dijabetes</u></p>																																																																																										
<b>Preliminarni testovi</b> <b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Avis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>daljina</td> <td>D: <u>-2.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>B.O</u></td> </tr> <tr> <td>blizina</td> <td>L: <u>-2.50</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>daljina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>B.O</u></td> </tr> <tr> <td>blizina</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>razmak optičkih centara</td> <td>dalj.:</td> <td>bliz.:</td> <td colspan="4">Verteksna udalj.:</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Vius sc</th> <th>stenop. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vizus bez korekcije</td> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td><u>exo</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td><u>exo</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>udaljenost testa: dalj.: bl.:</td> <td colspan="3"></td> <td></td> </tr> </table>											Daph	Doyl	Avis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	Fokometrija	daljina	D: <u>-2.25</u>							<u>B.O</u>	blizina	L: <u>-2.50</u>								Fokometrija	daljina	D:							<u>B.O</u>	blizina	L:										razmak optičkih centara	dalj.:	bliz.:	Verteksna udalj.:							Vius sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test	Vizus bez korekcije		0.8			<u>exo</u>		0.8			<u>exo</u>			udaljenost testa: dalj.: bl.:				
		Daph	Doyl	Avis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																																																	
Fokometrija	daljina	D: <u>-2.25</u>							<u>B.O</u>																																																																																	
	blizina	L: <u>-2.50</u>																																																																																								
Fokometrija	daljina	D:							<u>B.O</u>																																																																																	
	blizina	L:																																																																																								
		razmak optičkih centara	dalj.:	bliz.:	Verteksna udalj.:																																																																																					
		Vius sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																																																					
Vizus bez korekcije		0.8			<u>exo</u>																																																																																					
		0.8			<u>exo</u>																																																																																					
		udaljenost testa: dalj.: bl.:																																																																																								
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>Tak</u> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Funkcija D: <u>PD</u></td> <td>D: <u>0.5</u></td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> <td>RAPD</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>pupile L: <u>55</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Funkcija D: <u>PD</u>	D: <u>0.5</u>	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD				pupile L: <u>55</u>																																																																					
			Funkcija D: <u>PD</u>	D: <u>0.5</u>	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																		
			pupile L: <u>55</u>																																																																																							
<b>Motilitet</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td>*</td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> </table>									<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	*	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																									
<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																								
<u>✓</u>	*	<u>✓</u>																																																																																								
<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																								
<b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija <b>Stereopsija</b> <u>25 sekundi</u>																																																																																										
<b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b> <b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Avis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>vertikalna distanca</th> <th>PD</th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Avis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-2.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>PD</u></td> <td>D: <u>-2.00</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>90</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-2.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L: <u>-2.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>85</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	PD	Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc	D: <u>-2.25</u>			<u>1.00</u>			<u>PD</u>	D: <u>-2.00</u>	<u>-0.25</u>	<u>90</u>			L: <u>-2.50</u>			<u>1.00</u>				L: <u>-2.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>85</u>																																																
Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	PD	Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc																																																																															
D: <u>-2.25</u>			<u>1.00</u>			<u>PD</u>	D: <u>-2.00</u>	<u>-0.25</u>	<u>90</u>																																																																																	
L: <u>-2.50</u>			<u>1.00</u>				L: <u>-2.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>85</u>																																																																																	
<b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b> <b>Mišićni balans</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Avis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>vertikalna distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>blokuljerni balans</th> <th>Maddox cilindar</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-2.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-2.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	blokuljerni balans	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet	D: <u>-2.25</u>			<u>1.00</u>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L: <u>-2.50</u>			<u>1.00</u>																																																										
Daph	Doyl	Avis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	blokuljerni balans	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet																																																																																	
D: <u>-2.25</u>			<u>1.00</u>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
L: <u>-2.50</u>			<u>1.00</u>																																																																																							
<b>Refrakcija i binokularni vid</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>Snellen</b></td> <td><b>LogMAR</b></td> <td><b>E test</b></td> <td><b>Drugi testovi:</b></td> <td colspan="4"><b>Cover test:</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">D: <u>20</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"><u>B.O</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">L: <u>20</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bin: <u>25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>									<b>Snellen</b>		<b>LogMAR</b>	<b>E test</b>	<b>Drugi testovi:</b>	<b>Cover test:</b>				D: <u>20</u>					<u>B.O</u>				L: <u>20</u>									Bin: <u>25</u>																																																						
<b>Snellen</b>		<b>LogMAR</b>	<b>E test</b>	<b>Drugi testovi:</b>	<b>Cover test:</b>																																																																																					
D: <u>20</u>					<u>B.O</u>																																																																																					
L: <u>20</u>																																																																																										
Bin: <u>25</u>																																																																																										
<b>Amplituda akoma.</b> <b>Blizina</b> <b>Mišićni balans</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td>visus cc</td> <td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> <td>Maddox krilo</td> <td>Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td colspan="2">D: <u>20</u></td> <td>D: <u>5</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">L: <u>20</u></td> <td>L: <u>5</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	Maddox krilo	Fiksacioni disparitet	D: <u>20</u>		D: <u>5</u>				L: <u>20</u>		L: <u>5</u>																																																																			
		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	Maddox krilo	Fiksacioni disparitet																																																																																					
D: <u>20</u>		D: <u>5</u>																																																																																								
L: <u>20</u>		L: <u>5</u>																																																																																								
intermedijalna adicija: <b>Cover test:</b> <b>Stereopsija:</b>																																																																																										

Očno zdravje	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>																																														
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao      tehniku:      IOP      instrument:      vreme merenja:																																														
	OD:	OS:	TOD: mmHg	TOS: mmHg																																											
Kolorni vid	BO <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>20/25/12</td> <td>/10/6</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>25/30/18</td> <td>/12,12</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>/13/2</td> <td>/3/1</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>1/6/13</td> <td>1/4/13</td> </tr> </table> <span style="margin-left: 20px;">Fuzione rezerve</span> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">         AC/A      <input type="checkbox"/> gradijent      <input type="checkbox"/> heteroforija          -1D          Metod gradijenta      0,00      (-)1,00      (+)2,00          0      250      250       </div>						pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	20/25/12	/10/6	horizontalna, blizina	25/30/18	/12,12	vertikalna, daljina	/13/2	/3/1	vertikalna, blizina	1/6/13	1/4/13																											
	pozitivne	negativne																																													
horizontalna, daljina	20/25/12	/10/6																																													
horizontalna, blizina	25/30/18	/12,12																																													
vertikalna, daljina	/13/2	/3/1																																													
vertikalna, blizina	1/6/13	1/4/13																																													
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...																																															
Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI miopija      našcore		PLAN REŠAVANJA																																												
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Dspf</td> <td>DcyL</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td>PD</td> <td>savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>daljina: OD: -2,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS: -2,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>blizina: OD: _____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>kontrola za: 6 meseci</td> </tr> <tr> <td>OS: _____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <input type="checkbox"/> bifokal      <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal      <input type="checkbox"/> boja _____            potpis            supervizora:         </td> <td>materijal: potpis studenta i broj indeksa:</td> <td>Eugen Čapra 504/18</td> </tr> </table>					Dspf	DcyL	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	daljina: OD: -2,25					54		OS: -2,50							blizina: OD: _____	_____	_____	_____	_____	_____	kontrola za: 6 meseci	OS: _____	_____	_____	_____	_____	_____		<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:					materijal: potpis studenta i broj indeksa:	Eugen Čapra 504/18
	Dspf	DcyL	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:																																								
daljina: OD: -2,25					54																																										
OS: -2,50																																															
blizina: OD: _____	_____	_____	_____	_____	_____	kontrola za: 6 meseci																																									
OS: _____	_____	_____	_____	_____	_____																																										
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:					materijal: potpis studenta i broj indeksa:	Eugen Čapra 504/18																																									
JMBG	broj zdr.	knjižice	LBO	osnov	osigur.																																										



# OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije		02.06.21						
		identif. br.						
		pregleđ. br.						
		zvanje: student	radi kao:					
		hobi: čitanje	<input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi					
		<input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije	<input type="checkbox"/> halovoljba	<input type="checkbox"/> ambliopija	<input type="checkbox"/> AMD	<input type="checkbox"/> kont. soč.		
		<input type="checkbox"/> blizina, slabije	<input type="checkbox"/> očni napor	<input type="checkbox"/> slabije vidi noću	<input type="checkbox"/> strabizam	<input type="checkbox"/> katarakta	<input type="checkbox"/> vozač	
		<input type="checkbox"/> dupla slika	<input type="checkbox"/> bol u oku	<input type="checkbox"/> vidi "mušice"	<input type="checkbox"/> visoka ametropija	<input type="checkbox"/> hipertenzija	<input type="checkbox"/> čitanje	
		<input type="checkbox"/> izobličena slika	<input type="checkbox"/> fotofobija	<input type="checkbox"/> svetlosne munje	<input type="checkbox"/> glaukom	<input type="checkbox"/> dijabetes	<input type="checkbox"/> kompjuter	
		<input type="checkbox"/> naglo slab vid	<input type="checkbox"/> suzenje	<input checked="" type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi	<input type="checkbox"/> suvo oko	<input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport:	<i>Siznes</i>	
Anamneza		SYMPTOMI:						
		Tistorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična Istorija OZS:	<i>glaukom - tata</i>					
Preliminarni testovi		Eksterna inspekcija						
		Dspf Dcyl Axis prizma baza prizme visus cc stenop. cc Cover test	D: L:	Vizus bez korekcije visus sc stenop. sc bin. sc Cover test	0.5 0.8 BO			
		Fokometrija razmak optičkih centara dalj.: bliž.: Vertekana udalj.: udaljenost testa dalj.: bliž.: RAPD	biljna D: L:	Vidno polje	BO			
		Bliska tačka konvergencije 9 cm	Funkcija pupile D: L:	dijametar direktno konsenzualno na blizinu RAPD	konfrontacija			
		Motilitet ✓ ✓ ✓ ✓ *	Vidno polje	Stereopsija 50"				
Refrakcija i binokularni vid		Objektivna refrakcija Skijaskopija Autorefraktometrija	Dspf Dcyl Axis visus cc stenopečni visus cc vertikalna distanca PD dalj: 64 D: -0.45 -0.25 32 visus cc	L: -1.00 0.8 bliž: 60 L: -0.75 -0.25 153				
		Subjektivna refrakcija Daljina	Dspf Dcyl Axis visus cc stenopečni visus cc vertikalna distanca +1,00 test binokularni balans Maddox cilindar Maddox krilo opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	L: -1.00 -0.50 30° 1.0 0.9	Mišićni balans Fiksacioni disparitet BO			
		Cover test: <input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test <input type="checkbox"/> Drugi testovi:	Amplituda akomo. Blizina visus cc	Amplituda akomo. Blizina visus cc	Mišićni balans Fiksacioni disparitet BO			
		Intermedijalna adicija: D: 12,2 D: L: 11,5 L: Bin: 10,8	Cover test: Stereopsija: BO					

Očno zdravje	OD	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>	OS
	BO		BO
Dodatni testovi	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP instrument: vreme merenja:
	OD: OS:	TOD: mmHg TOS: mmHg	

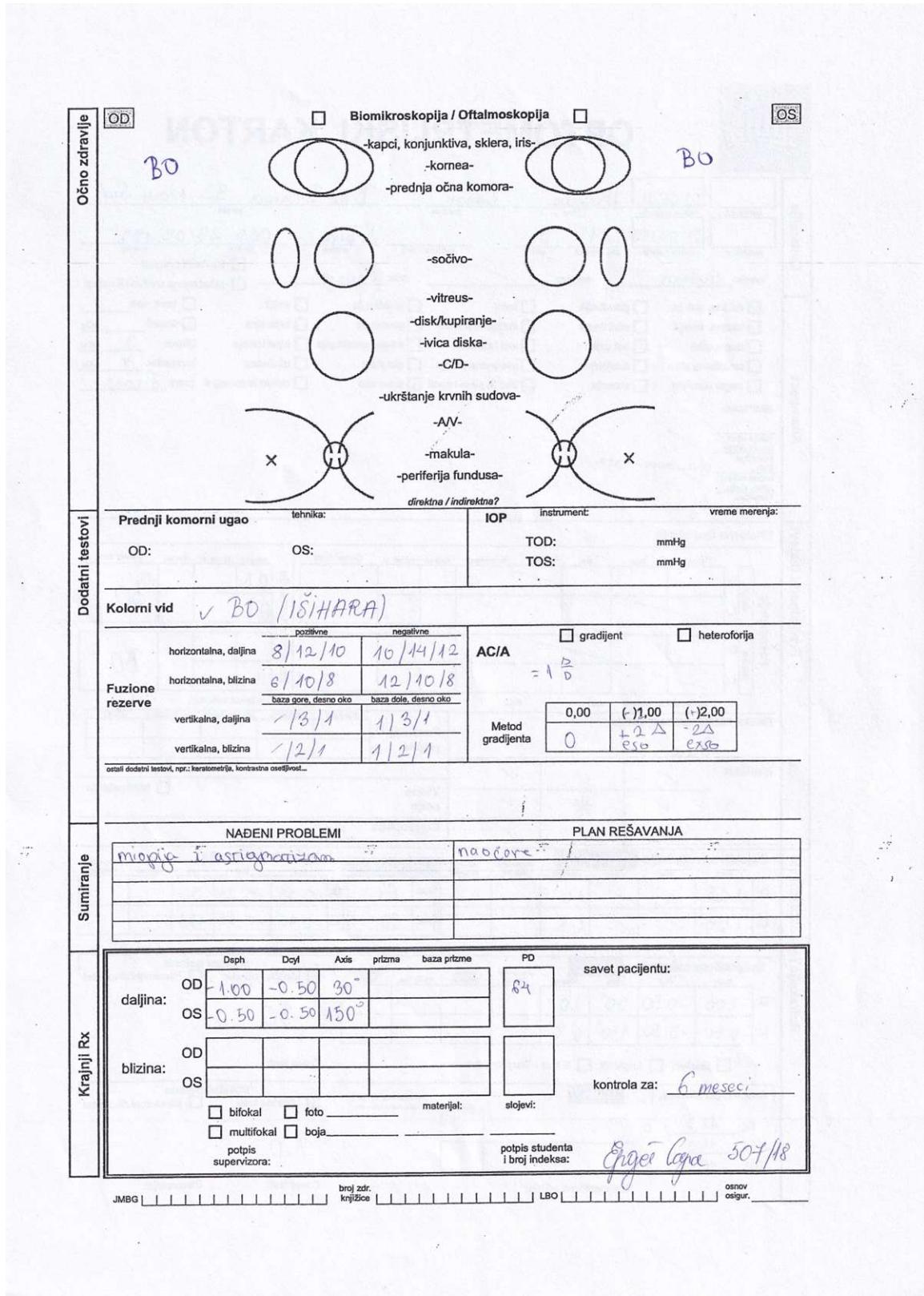
Kolorni vid ✓ BO (ISHIHARA)

Fuzione rezerve		pozitivne	negativne	AC/A	gradijent	heteroforija
		horizontalna, daljina	10/12/10 10/14/12			
	horizontalna, blizina	6/10/8	12/10/8		= 1 $\frac{2}{3}$	
	baza gore, desno oko		baza dole, desno oko			
	vertikalna, daljina	1/3/1	1/3/1	Metod gradijenta	0,00 (+)1,00 (-)2,00	
	vertikalna, blizina	1/2/1	1/2/1		0 (+2 $\Delta$ ) eso (-2 $\Delta$ ) exo	

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrasta osel@post...

Krajnji Rx	Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI				PLAN REŠAVANJA		
		miopija i astigmatizam				nabore		
daljina:	Deph	D cyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	
	OD	-1.00	-0.50	30°		62		
	OS	-0.50	-0.50	150°				
	blizina:	OD						
		OS						
							kontrola za: 6 meseci	
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora: _____				materijal: slojevi: potpis studenta i broj indeksa: _____			potpis studenta i broj indeksa: _____	

broj zdr. knjižice: \_\_\_\_\_ LBO: \_\_\_\_\_ osnov. osigur. \_\_\_\_\_





# OPTOMETRIJSKI KARTON

	<b>Generalije</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>zvanje: <u>Student</u> radi kao: _____ hobi: <u>Terehana</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled      <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p><input type="checkbox"/> daljnja, slabije    <input type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> halof    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> kont. soč. _____  <input type="checkbox"/> blizinja, slabije    <input type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input type="checkbox"/> vozač <u>2</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika    <input type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    <input type="checkbox"/> čitanje <u>2</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> izobiljena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    <input type="checkbox"/> kompjuter <u>4</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab vid    <input type="checkbox"/> suzenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> defekt kolonog v. sport: <u>teretana</u></p>																																																																		
<b>Anamneza</b> <p>SYMPTOMI:</p> <p>Istorijski podaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: _____</li> <li>- Istorija opštег zdravstvenog stanja: Porodična: _____</li> <li>- Istorija QZS: <u>baba - dijabetes</u></li> </ul>	<p><b>Eksterna inspekcija</b></p> <p><b>Preliminarni testovi</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Fokometrija</b>  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </td> <td style="width: 80%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">prizma</td> <td style="width: 10%;">baza prizme</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>razmak optičkih centara    dalj.:    blz.:    Vertekanska udalj.:    udaljenost testa    dalj.:    blz.:    RAPD</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Bliska tačka konvergencije</b>  <u>8 cm</u> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Funkcija pupila</b>  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Motilitet</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">*</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> </table> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Vidno polje</b>  <input type="checkbox"/> konfrontacija     </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Stereopsija</b> <u>32 sekunde</u> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Objektivna refrakcija</b>  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Autorefraktometrija</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>dalj.: <u>65</u>    D: <u>+0.50 -0.50 142</u>  blz.: <u>63</u>    L: <u>+0.50 -0.50 31</u></p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Subjektivna refrakcija</b>  <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <b>Mišićni balans</b>  <input type="checkbox"/> Maddox cilindar    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet     </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <u>30</u> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Snellen    <input type="checkbox"/> LogMAR    <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi:  <b>Amplituda akom.</b> <u>D: M/2</u>    <b>Blizina</b> <u>D: M/2</u>  <u>L: M/2</u>    <u>Bin: 26</u> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>intermedijalna adicija: _____</p> <p>Cover test: _____</p> <p><b>Mišićni balans</b>  <input type="checkbox"/> Maddox krilo    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><u>BO</u></p> <p>Stereopsija: _____</p> </td> </tr> </table>	<b>Fokometrija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">prizma</td> <td style="width: 10%;">baza prizme</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>razmak optičkih centara    dalj.:    blz.:    Vertekanska udalj.:    udaljenost testa    dalj.:    blz.:    RAPD</p>	Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stano. cc	Cover test	D:								L:								<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>8 cm</u>	<b>Funkcija pupila</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<b>Motilitet</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">*</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	<b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija	<b>Stereopsija</b> <u>32 sekunde</u>		<b>Objektivna refrakcija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>dalj.: <u>65</u>    D: <u>+0.50 -0.50 142</u>  blz.: <u>63</u>    L: <u>+0.50 -0.50 31</u></p>	Daph	Doyl	Axis	visus cc	stano. cc	D:					L:					<b>Subjektivna refrakcija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<b>Mišićni balans</b> <input type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<u>30</u>	<input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi: <b>Amplituda akom.</b> <u>D: M/2</u> <b>Blizina</b> <u>D: M/2</u> <u>L: M/2</u> <u>Bin: 26</u>		<p>intermedijalna adicija: _____</p> <p>Cover test: _____</p> <p><b>Mišićni balans</b>  <input type="checkbox"/> Maddox krilo    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><u>BO</u></p> <p>Stereopsija: _____</p>	
<b>Fokometrija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">prizma</td> <td style="width: 10%;">baza prizme</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>razmak optičkih centara    dalj.:    blz.:    Vertekanska udalj.:    udaljenost testa    dalj.:    blz.:    RAPD</p>	Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stano. cc	Cover test	D:								L:																																																	
Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stano. cc	Cover test																																																												
D:																																																																			
L:																																																																			
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>8 cm</u>	<b>Funkcija pupila</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>																																																																		
<b>Motilitet</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">*</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	<b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija																																																									
✓	✓	✓																																																																	
✓	*	✓																																																																	
✓	✓	✓																																																																	
<b>Stereopsija</b> <u>32 sekunde</u>																																																																			
<b>Objektivna refrakcija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Daph</td> <td style="width: 10%;">Doyl</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stano. cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>dalj.: <u>65</u>    D: <u>+0.50 -0.50 142</u>  blz.: <u>63</u>    L: <u>+0.50 -0.50 31</u></p>	Daph	Doyl	Axis	visus cc	stano. cc	D:					L:																																																							
Daph	Doyl	Axis	visus cc	stano. cc																																																															
D:																																																																			
L:																																																																			
<b>Subjektivna refrakcija</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<b>Mišićni balans</b> <input type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																																		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<u>30</u>																																																																		
<input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi: <b>Amplituda akom.</b> <u>D: M/2</u> <b>Blizina</b> <u>D: M/2</u> <u>L: M/2</u> <u>Bin: 26</u>																																																																			
<p>intermedijalna adicija: _____</p> <p>Cover test: _____</p> <p><b>Mišićni balans</b>  <input type="checkbox"/> Maddox krilo    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><u>BO</u></p> <p>Stereopsija: _____</p>																																																																			

**OD**  Biomikroskopija / Oftalmoskopija  **OS**

**Očno zdravje**

**Dodatni testovi**

**Sumiranje**

**Krajanj Rx**

Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:
OD: OS:		TOD: TOS:		mmHg mmHg

**Kolorni vid** ✓ BO ŠIHFARA

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	4/8/4	2/6/2
Fuzione rezerve	horizontalna, blizina	10/14/8 6/12/4
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko
vertikalna, daljina	24/11	3)4/2
vertikalna, blizina	5/6/4	5)6/4

**AC/A**  gradijent  heteroforija  
= +2 1/4 D

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

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

---

NAĐENI PROBLEMI			PLAN REŠAVANJA		
<i>metropia</i>					

---

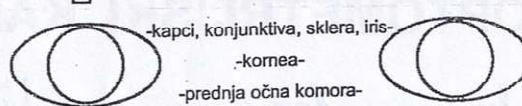
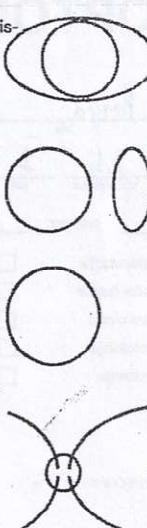
daljina: OD	Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	
OS								
blizina: OD								
OS								
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora: _____							materijal: _____	slojevi: _____
							kontrola za: <i>godinu danas</i>	
							potpis studenta i broj indeksa: <i>Eugen Ciga 507/18</i>	

broj zdr. knjižice LBO danov osigur.



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																																																										
<b>Anamneza</b> <p>zvanje: <u>Student</u> radi kao: <u></u> hobi: <u>Fotografija</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije   <input type="checkbox"/> glavobolja   <input type="checkbox"/> haloi   <input type="checkbox"/> ambliopija   <input type="checkbox"/> AMD   <input type="checkbox"/> kontrolni pregled  <input type="checkbox"/> blizina, slabije   <input type="checkbox"/> očni napor   <input checked="" type="checkbox"/> slabije vidi noću   <input type="checkbox"/> strabizam   <input type="checkbox"/> katarakta   <input type="checkbox"/> vozač <u>1</u> s/Dn  <input checked="" type="checkbox"/> dupla slika   <input type="checkbox"/> bol u oku   <input type="checkbox"/> vidi "mušice"   <input type="checkbox"/> visoka ametropija   <input type="checkbox"/> hipertenzija   <input type="checkbox"/> čitanje <u>1</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> izobljena slika   <input type="checkbox"/> fotofobija   <input type="checkbox"/> svetlosne munje   <input type="checkbox"/> glaukom   <input type="checkbox"/> dijabetes   <input type="checkbox"/> kompjuter <u>3</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab viđ   <input type="checkbox"/> suzenje   <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi   <input type="checkbox"/> suvo oko   <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>tercija na</u></p> <p>SIMPTOMI:</p> <p>Istorijski očnih bolesti (IOB): <u>baba - katarakta</u>  Porodična IOB:  Istorijski opštег zdrav. stanja:  Porodična istorijske OZS: <u>baba - dijabetes</u></p>																																																										
<b>Preliminarni testovi</b> <b>Eksterna inspekcija</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axls</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>vius cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.45</u></td> <td><u>120</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>10</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Vius sc</th> <th>steno. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> <tr> <td><u>0.9</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> </table> </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p>razmak optičkih centara   dalj.:   bliz.:   Veršekna udalj.:   udaljenost testa:   dalj.:   blj.:   RAPD</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>D: <u></u></td> <td>dijametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> </tr> <tr> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axls</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>vius cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.45</u></td> <td><u>120</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>10</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Dspf	Doyf	Axls	prizma	baza prizme	vius cc	steno. cc	Cover test	D: <u>-0.50</u>	<u>-0.45</u>	<u>120</u>						L: <u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>10</u>						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Vius sc</th> <th>steno. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> <tr> <td><u>0.9</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> </table>	Vius sc	steno. sc	bin. sc	Cover test	<u>0.8</u>			<u>BO</u>	<u>0.9</u>			<u>BO</u>	<p>razmak optičkih centara   dalj.:   bliz.:   Veršekna udalj.:   udaljenost testa:   dalj.:   blj.:   RAPD</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>D: <u></u></td> <td>dijametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> </tr> <tr> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fokometrija	D: <u></u>	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	L: <u></u>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axls</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>vius cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.45</u></td> <td><u>120</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>10</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Dspf	Doyf	Axls	prizma	baza prizme	vius cc	steno. cc	Cover test	D: <u>-0.50</u>	<u>-0.45</u>	<u>120</u>						L: <u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>10</u>						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Vius sc</th> <th>steno. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> <tr> <td><u>0.9</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> </table>	Vius sc	steno. sc	bin. sc	Cover test	<u>0.8</u>			<u>BO</u>	<u>0.9</u>			<u>BO</u>	<p>razmak optičkih centara   dalj.:   bliz.:   Veršekna udalj.:   udaljenost testa:   dalj.:   blj.:   RAPD</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>D: <u></u></td> <td>dijametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> </tr> <tr> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fokometrija	D: <u></u>	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	L: <u></u>													
Dspf	Doyf	Axls	prizma	baza prizme	vius cc	steno. cc	Cover test																																																			
D: <u>-0.50</u>	<u>-0.45</u>	<u>120</u>																																																								
L: <u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>10</u>																																																								
Vius sc	steno. sc	bin. sc	Cover test																																																							
<u>0.8</u>			<u>BO</u>																																																							
<u>0.9</u>			<u>BO</u>																																																							
Fokometrija	D: <u></u>	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu																																																					
	L: <u></u>																																																									
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>0.5m</u> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3">Motilitet</td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td>*</td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> </table>									Motilitet	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	*	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																								
Motilitet	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																							
	<u>✓</u>	*	<u>✓</u>																																																							
	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Vidno polje</td> <td>D: <u></u></td> <td colspan="4">konfrontacija</td> </tr> <tr> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Vidno polje	D: <u></u>	konfrontacija				L: <u></u>																																											
Vidno polje	D: <u></u>	konfrontacija																																																								
	L: <u></u>																																																									
<b>Stereopsija</b> <u>100s</u>																																																										
<b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b> <b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axls</th> <th>Vius cc</th> <th>steno. cc</th> <th>vius cc</th> <th>veršekna distanca</th> <th>PD</th> <th>Daljina</th> <th>Dalj.</th> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axls</th> <th>Vius cc</th> <th>steno. cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>PD</u></td> <td><u>63</u></td> <td><u>0.00</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.45</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>60</u></td> <td><u>10.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc	vius cc	veršekna distanca	PD	Daljina	Dalj.	Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc	D: <u>-1.25</u>			<u>1.0</u>				<u>PD</u>	<u>63</u>	<u>0.00</u>						L: <u>-0.45</u>			<u>1.25</u>					<u>60</u>	<u>10.25</u>										
Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc	vius cc	veršekna distanca	PD	Daljina	Dalj.	Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc																																												
D: <u>-1.25</u>			<u>1.0</u>				<u>PD</u>	<u>63</u>	<u>0.00</u>																																																	
L: <u>-0.45</u>			<u>1.25</u>					<u>60</u>	<u>10.25</u>																																																	
<b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b> <b>Mišićni balans</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3">Dspf</td> <td rowspan="3">Doyf</td> <td rowspan="3">Axls</td> <td rowspan="3">Vius cc</td> <td rowspan="3">steno. cc</td> <td rowspan="3">vius cc</td> <td rowspan="3">veršekna distanca</td> <td rowspan="3">+1,00 test</td> <td rowspan="3">bliskozemaljni balans</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar</td> <td><input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>120</u></td> <td><u>1.1</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>1 baza dolje</u></td> <td><u>1 baza unutra</u></td> </tr> <tr> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>10</u></td> <td><u>1.1</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc	vius cc	veršekna distanca	+1,00 test	bliskozemaljni balans	<input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	<u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>120</u>	<u>1.1</u>					<u>1 baza dolje</u>	<u>1 baza unutra</u>	<u>-0.25</u>	<u>-0.25</u>	<u>10</u>	<u>1.1</u>																									
Dspf	Doyf	Axls	Vius cc	steno. cc	vius cc	veršekna distanca	+1,00 test	bliskozemaljni balans										<input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																							
																		<u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>120</u>	<u>1.1</u>					<u>1 baza dolje</u>	<u>1 baza unutra</u>																															
									<u>-0.25</u>	<u>-0.25</u>	<u>10</u>	<u>1.1</u>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3">Amplituda akomo.</td> <td rowspan="3">Biljina</td> <td rowspan="3">vius cc</td> <td rowspan="3">opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do</td> <td colspan="4"><b>Cover test:</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Snellen</td> <td><input type="checkbox"/> LogMAR</td> <td><input type="checkbox"/> E test</td> <td>Drugi testovi:</td> </tr> <tr> <td><u>D: 10</u></td> <td><u>D: </u></td> <td><u>L: </u></td> <td><u>L: </u></td> </tr> </table>									Amplituda akomo.	Biljina	vius cc	opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do	<b>Cover test:</b>				<input type="checkbox"/> Snellen	<input type="checkbox"/> LogMAR	<input type="checkbox"/> E test	Drugi testovi:	<u>D: 10</u>	<u>D: </u>	<u>L: </u>	<u>L: </u>																																		
Amplituda akomo.	Biljina	vius cc	opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do	<b>Cover test:</b>																																																						
				<input type="checkbox"/> Snellen	<input type="checkbox"/> LogMAR	<input type="checkbox"/> E test	Drugi testovi:																																																			
				<u>D: 10</u>	<u>D: </u>	<u>L: </u>	<u>L: </u>																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3">Amplituda akomo.</td> <td rowspan="3">Biljina</td> <td rowspan="3">vius cc</td> <td rowspan="3">opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do</td> <td colspan="4"><b>Mišićni balans</b></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo</td> <td><input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td><u>D: 10</u></td> <td><u>D: </u></td> <td><u>L: </u></td> <td><u>L: </u></td> </tr> </table>									Amplituda akomo.	Biljina	vius cc	opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do	<b>Mišićni balans</b>				<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	<u>D: 10</u>	<u>D: </u>	<u>L: </u>	<u>L: </u>																																				
Amplituda akomo.	Biljina	vius cc	opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do	<b>Mišićni balans</b>																																																						
				<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																					
				<u>D: 10</u>	<u>D: </u>	<u>L: </u>	<u>L: </u>																																																			
<p>intermedijalna adicija: <u></u> Cover test: <u></u> Stereopsija: <u></u></p>																																																										

Očno zdravje	<p style="text-align: center;">□ Biomikroskopija / Oftalmoskopija □</p>  <p style="text-align: center;">-kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-</p>  <p style="text-align: center;">-sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D- -ukrštanje krvnih sudova- -AV- -makula- -periferija fundusa-</p>		OS																																																														
	30	BO																																																															
Dodatajni testovi	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Prednji komorni ugao      tehniku:</td> <td>IOP      instrument:</td> <td>vreme merenja:</td> </tr> <tr> <td>OD: OS:</td> <td>TOD: TOS:</td> <td>mmHg mmHg</td> </tr> </table> <p>Kolorni vid      ✓ 30 Ishihara</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">pozitivne</th> <th colspan="2">negativne</th> <th rowspan="2">AC/A</th> <th rowspan="2">Metod gradijenta</th> <th>gradijent</th> <th>heteroforija</th> </tr> <tr> <th>horizontalna, daljina</th> <th>12/16/16</th> <th>6/10/6</th> <th>horizontalna, blizina</th> <th>-130/16</th> <th>10/16/8</th> </tr> <tr> <td>Fuzione rezerve</td> <th>baza gore, desno oko</th> <th></th> <th>baza dole, desno oko</th> <td></td> <td></td> <td><math>= +1 \frac{\Delta}{D}</math></td> <td>0,00</td> <td>(+1,00)</td> </tr> <tr> <td></td> <th>vertikalna, daljina</th> <th>1/2/1</th> <th>2/3/1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>+2 Δ -2 exo</td> </tr> <tr> <td></td> <th>vertikalna, blizina</th> <th>-15/3</th> <th>-15/3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ostali dodatni lesivi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>			Prednji komorni ugao      tehniku:	IOP      instrument:	vreme merenja:	OD: OS:	TOD: TOS:	mmHg mmHg		pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	gradijent	heteroforija	horizontalna, daljina	12/16/16	6/10/6	horizontalna, blizina	-130/16	10/16/8	Fuzione rezerve	baza gore, desno oko		baza dole, desno oko			$= +1 \frac{\Delta}{D}$	0,00	(+1,00)		vertikalna, daljina	1/2/1	2/3/1				0	+2 Δ -2 exo		vertikalna, blizina	-15/3	-15/3																			
Prednji komorni ugao      tehniku:	IOP      instrument:	vreme merenja:																																																															
OD: OS:	TOD: TOS:	mmHg mmHg																																																															
	pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	gradijent	heteroforija																																																									
	horizontalna, daljina	12/16/16	6/10/6	horizontalna, blizina			-130/16	10/16/8																																																									
Fuzione rezerve	baza gore, desno oko		baza dole, desno oko			$= +1 \frac{\Delta}{D}$	0,00	(+1,00)																																																									
	vertikalna, daljina	1/2/1	2/3/1				0	+2 Δ -2 exo																																																									
	vertikalna, blizina	-15/3	-15/3																																																														
Sumiranje	<p>NAĐENI PROBLEMI      PLAN REŠAVANJA</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">miopija</td> <td style="width: 50%;">nabroare</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>			miopija	nabroare																																																												
miopija	nabroare																																																																
Krajnji Rx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Dsph</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td rowspan="2">PD</td> <td rowspan="2">savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>OD -0,50</td> <td>-0,25</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS -0,25</td> <td>-0,25</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">daljina:</td> <td rowspan="2">B3</td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">blizina:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> bifokal   <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal   <input type="checkbox"/> boja _____            materijal: _____            potpis supervisora: _____            slojevi: _____         </td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">           potpis studenta            i broj indeksa: _____         </td> <td colspan="3" style="padding: 5px;">           kontrola za: 6 meseci         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">           JMBG   _____         </td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">           broj zdr.            knjižice   _____         </td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">           LBO   _____         </td> <td style="padding: 5px;">           OSNOV            osigur. _____         </td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Dsph</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td rowspan="2">PD</td> <td rowspan="2">savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>OD -0,50</td> <td>-0,25</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS -0,25</td> <td>-0,25</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	OD -0,50	-0,25	120			OS -0,25	-0,25	10			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">daljina:</td> <td rowspan="2">B3</td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">blizina:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	daljina:				B3	OD				OS					blizina:					OD					OS					<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ materijal: _____ potpis supervisora: _____ slojevi: _____		potpis studenta i broj indeksa: _____		kontrola za: 6 meseci			JMBG   _____		broj zdr. knjižice   _____		LBO   _____		OSNOV osigur. _____
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Dsph</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td rowspan="2">PD</td> <td rowspan="2">savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>OD -0,50</td> <td>-0,25</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS -0,25</td> <td>-0,25</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	OD -0,50	-0,25			120			OS -0,25	-0,25	10			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">daljina:</td> <td rowspan="2">B3</td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">blizina:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	daljina:				B3	OD					OS					blizina:					OD					OS																			
Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD			savet pacijentu:																																																									
OD -0,50	-0,25	120																																																															
OS -0,25	-0,25	10																																																															
daljina:				B3																																																													
OD																																																																	
OS																																																																	
blizina:																																																																	
OD																																																																	
OS																																																																	
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ materijal: _____ potpis supervisora: _____ slojevi: _____		potpis studenta i broj indeksa: _____		kontrola za: 6 meseci																																																													
JMBG   _____		broj zdr. knjižice   _____		LBO   _____		OSNOV osigur. _____																																																											



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalne</b>  identif. br. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">03.06.21</span> datum rođenja pregled br.	zvanje: <u>pensioner</u> radi kao: <u></u> hob: <u></u> <input type="checkbox"/> konzumni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> daljina, slabije</td> <td style="width: 25%;"><input checked="" type="checkbox"/> glavobolja</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> haloi</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> ambliopija</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> blizina, slabije</td> <td><input type="checkbox"/> očni napor</td> <td><input type="checkbox"/> slabije vidi noću</td> <td><input type="checkbox"/> strabizam</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> dupla slika</td> <td><input type="checkbox"/> bol u oku</td> <td><input type="checkbox"/> vidi "mušice"</td> <td><input type="checkbox"/> visoka ametropija</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> izobličena slika</td> <td><input type="checkbox"/> fotofobija</td> <td><input type="checkbox"/> svetlosne munje</td> <td><input type="checkbox"/> glaukom</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> naglo slabivi</td> <td><input type="checkbox"/> suzenje</td> <td><input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi</td> <td><input type="checkbox"/> suvo oko</td> </tr> </table> SIMPTOMI: Istorija očnih bolesti (IOB): <u>/</u> Porodična IOB: IOB: Istorija opštег zdrav. stanja: Porodična Istorija OZS: <u>/</u>	<input type="checkbox"/> daljina, slabije	<input checked="" type="checkbox"/> glavobolja	<input type="checkbox"/> haloi	<input type="checkbox"/> ambliopija	<input checked="" type="checkbox"/> blizina, slabije	<input type="checkbox"/> očni napor	<input type="checkbox"/> slabije vidi noću	<input type="checkbox"/> strabizam	<input type="checkbox"/> dupla slika	<input type="checkbox"/> bol u oku	<input type="checkbox"/> vidi "mušice"	<input type="checkbox"/> visoka ametropija	<input type="checkbox"/> izobličena slika	<input type="checkbox"/> fotofobija	<input type="checkbox"/> svetlosne munje	<input type="checkbox"/> glaukom	<input type="checkbox"/> naglo slabivi	<input type="checkbox"/> suzenje	<input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi	<input type="checkbox"/> suvo oko																																																																																		
<input type="checkbox"/> daljina, slabije	<input checked="" type="checkbox"/> glavobolja	<input type="checkbox"/> haloi	<input type="checkbox"/> ambliopija																																																																																																				
<input checked="" type="checkbox"/> blizina, slabije	<input type="checkbox"/> očni napor	<input type="checkbox"/> slabije vidi noću	<input type="checkbox"/> strabizam																																																																																																				
<input type="checkbox"/> dupla slika	<input type="checkbox"/> bol u oku	<input type="checkbox"/> vidi "mušice"	<input type="checkbox"/> visoka ametropija																																																																																																				
<input type="checkbox"/> izobličena slika	<input type="checkbox"/> fotofobija	<input type="checkbox"/> svetlosne munje	<input type="checkbox"/> glaukom																																																																																																				
<input type="checkbox"/> naglo slabivi	<input type="checkbox"/> suzenje	<input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi	<input type="checkbox"/> suvo oko																																																																																																				
<b>Anamneza</b>	<b>Preliminarni testovi</b>																																																																																																						
<b>Eksterna inspekcija</b>																																																																																																							
<b>Fokometrija</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>+3.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>+2.00 +0.45</u></td> <td><u>50</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>razmak optičkih centara dalj.: <u></u> bliz.: <u></u> vertekena udalj.: <u></u> udaljenost testa dalj.: <u></u> bl.: <u></u></p>	Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test	D: <u></u>								L: <u></u>								Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test	D: <u>+3.25</u>								L: <u>+2.00 +0.45</u>	<u>50</u>																																																												
Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test																																																																																																
D: <u></u>																																																																																																							
L: <u></u>																																																																																																							
Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test																																																																																																
D: <u>+3.25</u>																																																																																																							
L: <u>+2.00 +0.45</u>	<u>50</u>																																																																																																						
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>10cm</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>dijametar</th> <th>direktno</th> <th>konsenzualno</th> <th>na blizinu</th> <th>RAPD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funkcija D: pupile L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Motilitet</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>✓</th> <th>✓</th> <th>✓</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p><b>Stereopsija</b> <u>100"</u></p>	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD	Funkcija D: pupile L:						✓	✓	✓		✓	*	✓		✓	✓	✓																																																																																
dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																																			
Funkcija D: pupile L:																																																																																																							
	✓	✓	✓																																																																																																				
	✓	*	✓																																																																																																				
	✓	✓	✓																																																																																																				
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Objektivna refrakcija Skijaskopija</th> <th>PD</th> <th colspan="4">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>visus cc</th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>steno. cc</th> <th>visus cc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>+3.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td>D: <u>+4.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>+2.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td>L: <u>+3.25 +1.25</u></td> <td><u>55°</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Subjektivna refrakcija Daljina</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> <th>Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> <th>Maddox cilindar</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>+3.75</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>+2.50 +0.45</u></td> <td><u>50°</u></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test Drugi testovi: <u></u> Cover test: <u></u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Amplituda akomo.</th> <th>Blizina</th> <th>visus cc</th> <th>opseg jezanog vide (cm) od - radna ud. - do</th> <th>Mišićni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>12</u></td> <td>D: <u></u></td> <td><u></u></td> <td></td> <td>Maddox krilo</td> </tr> <tr> <td>L: <u>13</u></td> <td>L: <u></u></td> <td><u></u></td> <td></td> <td>Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>ND</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>intermedijalna adicija: <u></u> Cover test: <u></u> Stereopsija: <u></u></p>	Objektivna refrakcija Skijaskopija				PD	Autorefraktometrija				Daph	Doyl	Axis	visus cc	steno. cc	visus cc	Daph	Doyl	Axis	steno. cc	visus cc	D: <u>+3.25</u>			<u>0.8</u>			D: <u>+4.25</u>					L: <u>+2.25</u>			<u>0.8</u>			L: <u>+3.25 +1.25</u>	<u>55°</u>				Subjektivna refrakcija Daljina				visus cc	steno. cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans	Daph	Doyl	Axis	visus cc	steno. cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet	D: <u>+3.75</u>			<u>1.0</u>					<u>BO</u>		L: <u>+2.50 +0.45</u>	<u>50°</u>		<u>1.0</u>							Amplituda akomo.	Blizina	visus cc	opseg jezanog vide (cm) od - radna ud. - do	Mišićni balans	D: <u>12</u>	D: <u></u>	<u></u>		Maddox krilo	L: <u>13</u>	L: <u></u>	<u></u>		Fiksacioni disparitet	Bin: <u>ND</u>				<u>BO</u>
Objektivna refrakcija Skijaskopija				PD	Autorefraktometrija																																																																																																		
Daph	Doyl	Axis	visus cc	steno. cc	visus cc	Daph	Doyl	Axis	steno. cc	visus cc																																																																																													
D: <u>+3.25</u>			<u>0.8</u>			D: <u>+4.25</u>																																																																																																	
L: <u>+2.25</u>			<u>0.8</u>			L: <u>+3.25 +1.25</u>	<u>55°</u>																																																																																																
Subjektivna refrakcija Daljina				visus cc	steno. cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans																																																																																														
Daph	Doyl	Axis	visus cc	steno. cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet																																																																																														
D: <u>+3.75</u>			<u>1.0</u>					<u>BO</u>																																																																																															
L: <u>+2.50 +0.45</u>	<u>50°</u>		<u>1.0</u>																																																																																																				
Amplituda akomo.	Blizina	visus cc	opseg jezanog vide (cm) od - radna ud. - do	Mišićni balans																																																																																																			
D: <u>12</u>	D: <u></u>	<u></u>		Maddox krilo																																																																																																			
L: <u>13</u>	L: <u></u>	<u></u>		Fiksacioni disparitet																																																																																																			
Bin: <u>ND</u>				<u>BO</u>																																																																																																			

Očno zdravje	OD	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>		OS																													
	BO			BO																													
	<p>-kapci, konjunktiva, sklera, iris-</p> <p>-kornea-</p> <p>-prednja očna komora-</p> <p>-sočivo-</p> <p>-vitreus-</p> <p>-disk/kupiranje-</p> <p>-ivica diska-</p> <p>-C/D-</p> <p>-ukrštanje krvnih sudova-</p> <p>-A/V-</p> <p>-makula-</p> <p>-periferija fundusa-</p>																																
Dodatni testovi	<b>Prednji komorni ugao</b> tehniku: OD: OS:		<b>IOP</b>	instrument: vreme merenja:																													
			TOD: TOS:	mmHg mmHg																													
Sumiranje	<b>Kolorni vid</b> ✓ BO (i ŠIKA RVA)																																
	<table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">pozitivne</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">negativne</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>10 4 16</td> <td>8 12 6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>16 20 12</td> <td>10 14 16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>-13 1</td> <td>-13 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>-12 1</td> <td>-14 1</td> <td></td> </tr> </table> <b>Fuzione rezerve</b> <table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td>baza gore, desno oko</td> <td>baza dole, desno oko</td> </tr> </table>		pozitivne		negativne		horizontalna, daljina	10 4 16	8 12 6		horizontalna, blizina	16 20 12	10 14 16		vertikalna, daljina	-13 1	-13 2		vertikalna, blizina	-12 1	-14 1		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija <b>AC/A</b> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>Metod gradijenta</td> <td>0,00</td> <td>(+1,00)</td> <td>(+2,00)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>-250</td> <td>+300</td> </tr> </table>	Metod gradijenta	0,00	(+1,00)	(+2,00)		0	-250	+300
pozitivne		negativne																															
horizontalna, daljina	10 4 16	8 12 6																															
horizontalna, blizina	16 20 12	10 14 16																															
vertikalna, daljina	-13 1	-13 2																															
vertikalna, blizina	-12 1	-14 1																															
baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																
Metod gradijenta	0,00	(+1,00)	(+2,00)																														
	0	-250	+300																														
	ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...																																
Krajnji Rx	<b>NAĐENI PROBLEMI</b> <i>presbiopija</i>		<b>PLAN REŠAVANJA</b> <i>načinacne</i>																														
	<table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td>Dsph</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> </tr> <tr> <td>daljina: OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td>OD</td> <td>13,75</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>12,50</td> <td>+0,75</td> <td>50°</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto  <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja            potpis supervizora:</p>		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	daljina: OD					OS					OD	13,75			OS	12,50	+0,75	50°	PD <i>62</i> savet pacijentu:  blizina: OD OS materijal: slojevi: potpis studenta i broj indeksa: <i>Grgić Ljana 504/18</i> kontrola za: <i>6 meseci</i>  broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.							
Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme																													
daljina: OD																																	
OS																																	
OD	13,75																																
OS	12,50	+0,75	50°																														



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> </div> <p>pređeni br. _____  zvanje: <u>dipl. fizicar</u> radi kao: <u>profesor</u> hobi: <u>čitanje</u></p> <p><input type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije <input type="checkbox"/> slabije vid <input type="checkbox"/> haloi <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč.  <input checked="" type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input type="checkbox"/> vozač <u>36 min</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> čitanje <u>5</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> izobličena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter <u>8</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab viđenje <input type="checkbox"/> suzenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport: <u>šitres</u></p>																																																							
<b>Anamneza</b> <p>SIMPTOMI:</p> <p>Istorijski očnih bolesti (IOB): <u>leće i leđa - katarakta</u>  Porodična IQS: _____  Istorijski osnutek zdrav. stanja: _____  Porodična IQS: _____</p>																																																							
<b>Preliminarni testovi</b> <b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dph</th> <th>Dcy</th> <th>Ax</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>vius cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>Fokometrija</td> <td>D: <u>+0.75</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L: <u>+0.75</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fokometrija</td> <td>D: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L: <u></u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>razmak optičkih centara</td> <td>dalj.: <u></u></td> <td>bliž.: <u></u></td> <td colspan="2">Verteksna udalj.</td> <td colspan="2">udaljenost testa dalj.: <u></u> bliž.: <u></u></td> </tr> </table> <p>Vizus bez korekcije: <u>1.25</u> <u>1.25</u> <u>BO</u>  Vizus s korekcijom: <u>30</u></p>			Dph	Dcy	Ax	prizma	baza prizme	vius cc	steno. cc	Cover test	Fokometrija	D: <u>+0.75</u>									L: <u>+0.75</u>								Fokometrija	D: <u></u>									L: <u></u>										razmak optičkih centara	dalj.: <u></u>	bliž.: <u></u>	Verteksna udalj.		udaljenost testa dalj.: <u></u> bliž.: <u></u>	
	Dph	Dcy	Ax	prizma	baza prizme	vius cc	steno. cc	Cover test																																															
Fokometrija	D: <u>+0.75</u>																																																						
	L: <u>+0.75</u>																																																						
Fokometrija	D: <u></u>																																																						
	L: <u></u>																																																						
		razmak optičkih centara	dalj.: <u></u>	bliž.: <u></u>	Verteksna udalj.		udaljenost testa dalj.: <u></u> bliž.: <u></u>																																																
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>8 cm</u> <b>Funkcija D:</b> <u></u> <b>pupile L:</b> <u></u> <b>konfrontacija</b> <b>Motilitet</b> <u>✓ ✓ ✓</u> <u>✓ *</u> <u>✓</u> <b>na blizu</b> <b>RAPD</b> <u>✓ ✓ ✓</u> <b>Vidno polje</b> <u>32"</u> <b>Stereopsija</b> <u>32"</u> <b>konfrontacija</b> <b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b> <b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dph</th> <th>Dcy</th> <th>Ax</th> <th>vius cc</th> <th>stenopecijski</th> <th>vius cc</th> <th>vertikalna</th> <th>PD</th> <th>Dph</th> <th>Dcy</th> <th>Ax</th> <th>vius cc</th> <th>stenopecijski</th> <th>vius cc</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td><u>+1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>0.3</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>62</u></td> <td><u>+0.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>+0.75</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>60</u></td> <td><u>+0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc	vertikalna	PD	Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc	D:	<u>+1.00</u>			<u>0.3</u>				<u>62</u>	<u>+0.25</u>						L:	<u>+0.75</u>			<u>1.0</u>				<u>60</u>	<u>+0.50</u>														
	Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc	vertikalna	PD	Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc																																									
D:	<u>+1.00</u>			<u>0.3</u>				<u>62</u>	<u>+0.25</u>																																														
L:	<u>+0.75</u>			<u>1.0</u>				<u>60</u>	<u>+0.50</u>																																														
<b>Refrakcija i binokularni vid</b> <b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b> <b>Mišićni balans</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dph</th> <th>Dcy</th> <th>Ax</th> <th>vius cc</th> <th>stenopecijski</th> <th>vius cc</th> <th>vertikalna</th> <th>distanca</th> <th>+1.00 test</th> <th>binokularni</th> <th>balans</th> <th>PD</th> <th>Maddox cilindar</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td><u>+0.75</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>100</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>62</u></td> <td><u>BO</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>+0.75</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.00</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>60</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test <input type="checkbox"/> Drugi testovi: <u></u> <b>Cover test:</b> <u>BO</u></p>			Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc	vertikalna	distanca	+1.00 test	binokularni	balans	PD	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet	D:	<u>+0.75</u>			<u>1.25</u>				<u>100</u>				<u>62</u>	<u>BO</u>		L:	<u>+0.75</u>			<u>1.00</u>								<u>60</u>											
	Dph	Dcy	Ax	vius cc	stenopecijski	vius cc	vertikalna	distanca	+1.00 test	binokularni	balans	PD	Maddox cilindar	Fiksacioni disparitet																																									
D:	<u>+0.75</u>			<u>1.25</u>				<u>100</u>				<u>62</u>	<u>BO</u>																																										
L:	<u>+0.75</u>			<u>1.00</u>								<u>60</u>																																											
<b>Amplituda akomo.</b> <b>Blizina</b> <b>Mišićni balans</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>D:</th> <th>vius cc</th> <th>opseg jasnog vida (cm)</th> <th>od - radna ud. - do</th> <th>Maddox krilo</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td><u>12</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>12.5</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bin:</td> <td><u>12</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>intermedijalna adicija: <u></u> <b>Cover test:</b> <u>BO</u> <b>Stereopsija:</b> <u></u></p>			D:	vius cc	opseg jasnog vida (cm)	od - radna ud. - do	Maddox krilo	Fiksacioni disparitet	D:	<u>12</u>						L:	<u>12.5</u>						Bin:	<u>12</u>																															
	D:	vius cc	opseg jasnog vida (cm)	od - radna ud. - do	Maddox krilo	Fiksacioni disparitet																																																	
D:	<u>12</u>																																																						
L:	<u>12.5</u>																																																						
Bin:	<u>12</u>																																																						

Očno zdravje	OD	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>		OS																												
			-kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-			BO																										
Dodatni testovi		-sočivo-																														
		-vitreus-																														
		-disk/kupiranje- -ivica disk-a- -C/D-																														
		-ukrštanje krvnih sudova-																														
		-AV-																														
		-makula-																														
		-periferija fundusa-																														
		direktna / indirektna?																														
	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:																											
	OD:  Fuzione rezerve	OS:  horizontalna, daljina verticalna, daljina verticalna, blizina	TOD:  AC/A	TOS:  gradijent Metod gradijenta	mmHg mmHg																											
Kolorni vid BO v (iSITARA)																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>20/25/10</td> <td>6/8/12</td> <td><input type="checkbox"/> gradijent</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>25/30/16</td> <td>20/25/18</td> <td><input type="checkbox"/> heteroforija</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>3/4/2</td> <td>2/3/1</td> <td>= 0 Δ</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>3/4/3</td> <td>3/1/2</td> <td>Metod gradijenta</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00      (-)1,00      (+)2,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○      ○      -8Δ exo</td> </tr> </tbody> </table>						pozitivne	negativne		horizontalna, daljina	20/25/10	6/8/12	<input type="checkbox"/> gradijent	horizontalna, blizina	25/30/16	20/25/18	<input type="checkbox"/> heteroforija	vertikalna, daljina	3/4/2	2/3/1	= 0 Δ	vertikalna, blizina	3/4/3	3/1/2	Metod gradijenta				0,00      (-)1,00      (+)2,00				○      ○      -8Δ exo
	pozitivne	negativne																														
horizontalna, daljina	20/25/10	6/8/12	<input type="checkbox"/> gradijent																													
horizontalna, blizina	25/30/16	20/25/18	<input type="checkbox"/> heteroforija																													
vertikalna, daljina	3/4/2	2/3/1	= 0 Δ																													
vertikalna, blizina	3/4/3	3/1/2	Metod gradijenta																													
			0,00      (-)1,00      (+)2,00																													
			○      ○      -8Δ exo																													
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...																																
Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																													
	hipermetropija		na očare																													
Krajnji Rx	Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:																									
	daljina: OD	+0,45				62																										
	OS	+0,45																														
	blizina: OD																															
	OS																															
	<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____					materijal:	slojevi:																									
	potpis supervisora:					potpis studenta i broj indeksa:																										
						Engel Capa																										
	JMBG	broj zdr. knjižice	LBO	osnov osigur.																												



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> identif. br.: pregled br.:  <b>Anamneza</b> Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična istorija OZS:  <b>Preliminarni testovi</b> <b>Eksterna inspekcija</b>  <b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">zvanje: <u>Student</u></td> <td style="width: 10%;">radi kao:</td> <td style="width: 10%;">hobi: <u>Soleklar</u></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/> novčani program</td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> daljina, slabije    <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> haloji    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> kont. soč.</td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> blizina, slabije    <input type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> dupla slika    <input checked="" type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    <input type="checkbox"/> čitanje <u>2</u> <u>s/Dn</u> </td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> izobiljena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    <input type="checkbox"/> kompjuter <u>3</u> <u>s/Dn</u> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> naglo slabljenje    <input type="checkbox"/> suznenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>fitness, falklor</u> </td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">SIMPTOMI:</td> </tr> <tr> <td colspan="5">         Istorija očnih bolesti (IOB): <u>Katarakta - baka</u>          Porodična IOB:          Istorija opšteg zdrav. stanja:          Porodična istorija OZS:  <u>dijabetes - baka</u> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Bliska tačka konvergencije</td> </tr> <tr> <td colspan="3">         razmak optičkih centara    <u>8 cm</u>    udaljenost testa dalj.: <u>50 cm</u> </td> <td colspan="2">         Cover test: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>Vleus sc</td><td>stenop. sc</td><td>bin. sc</td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td><u>BD</u></td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td></td></tr></table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">         Motilitet    <u>✓ ✓ ✓</u>  <u>✓ *</u>✓  <u>✓ ✓ ✓</u> </td> <td colspan="2">         Funkcija pupile D: <u>diametar</u>    direktno    konzensualno    na blizinu    RAPD  <u>L:</u> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Vidno polje</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Stereopsija</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Objektivna refrakcija</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Skijaskopija</th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>108</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>43</u></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Subjektivna refrakcija</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Daljina</th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Ads</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>110</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td><u>BD</u></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>40</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Maddox cilinder</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: left; font-weight: bold;">Refrakcija i binokularni vid</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">Amplituda akomo.</td> <td colspan="2">Blizina</td> <td colspan="2">Cover test:</td> </tr> <tr> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>visus cc</td> <td>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> <td>Maddox kriolo</td> <td>Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: <u>11.3</u></td> <td>L: <u>11.3</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>11</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Intermedijalna adicija:</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Cover test: <u>BD</u> Stereopsija:</td> </tr> </table>	zvanje: <u>Student</u>	radi kao:	hobi: <u>Soleklar</u>	<input type="checkbox"/> novčani program	<input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi	<input type="checkbox"/> daljina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> haloji <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč.		<input type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u>			<input type="checkbox"/> dupla slika <input checked="" type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> čitanje <u>2</u> <u>s/Dn</u>		<input type="checkbox"/> izobiljena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter <u>3</u> <u>s/Dn</u>			<input type="checkbox"/> naglo slabljenje <input type="checkbox"/> suznenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>fitness, falklor</u>					SIMPTOMI:					Istorija očnih bolesti (IOB): <u>Katarakta - baka</u> Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična istorija OZS: <u>dijabetes - baka</u>					Bliska tačka konvergencije					razmak optičkih centara <u>8 cm</u> udaljenost testa dalj.: <u>50 cm</u>			Cover test: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>Vleus sc</td><td>stenop. sc</td><td>bin. sc</td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td><u>BD</u></td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td></td></tr></table>		Vleus sc	stenop. sc	bin. sc	<u>0.9</u>		<u>BD</u>	<u>0.9</u>			Motilitet <u>✓ ✓ ✓</u> <u>✓ *</u> ✓ <u>✓ ✓ ✓</u>			Funkcija pupile D: <u>diametar</u> direktno    konzensualno    na blizinu    RAPD <u>L:</u>		Vidno polje					Stereopsija					Objektivna refrakcija					<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Skijaskopija</th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>108</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>43</u></td> <td></td> </tr> </table>							Skijaskopija		Autorefraktometrija		Dspf	Doyl	Axes	Visus cc	stopenični Visus cc	Visus cc	D: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>			L: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>					Autorefraktometrija		Dspf	Doyl	Axes	Visus cc	D: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>108</u>		L: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>43</u>		Subjektivna refrakcija					<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Daljina</th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Ads</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>110</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td><u>BD</u></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>40</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Maddox cilinder</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> </table>							Daljina		Mišićni balans		Dspf	Doyl	Ads	Visus cc	stopenični Visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	D: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>110</u>	<u>1.0</u>		<u>BD</u>	L: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>40</u>	<u>1.0</u>					Mišićni balans		Maddox cilinder	Fiksacioni disparitet	Refrakcija i binokularni vid					<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">Amplituda akomo.</td> <td colspan="2">Blizina</td> <td colspan="2">Cover test:</td> </tr> <tr> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>visus cc</td> <td>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> <td>Maddox kriolo</td> <td>Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: <u>11.3</u></td> <td>L: <u>11.3</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>11</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Amplituda akomo.		Blizina		Cover test:		D: <u>10.5</u>	D: <u>10.5</u>	visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	Maddox kriolo	Fiksacioni disparitet	L: <u>11.3</u>	L: <u>11.3</u>					Bin: <u>11</u>						Intermedijalna adicija:					Cover test: <u>BD</u> Stereopsija:				
zvanje: <u>Student</u>	radi kao:	hobi: <u>Soleklar</u>	<input type="checkbox"/> novčani program	<input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi																																																																																																																																																																																																			
<input type="checkbox"/> daljina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> haloji <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč.		<input type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u>																																																																																																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> dupla slika <input checked="" type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> čitanje <u>2</u> <u>s/Dn</u>		<input type="checkbox"/> izobiljena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter <u>3</u> <u>s/Dn</u>																																																																																																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> naglo slabljenje <input type="checkbox"/> suznenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>fitness, falklor</u>																																																																																																																																																																																																							
SIMPTOMI:																																																																																																																																																																																																							
Istorija očnih bolesti (IOB): <u>Katarakta - baka</u> Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična istorija OZS: <u>dijabetes - baka</u>																																																																																																																																																																																																							
Bliska tačka konvergencije																																																																																																																																																																																																							
razmak optičkih centara <u>8 cm</u> udaljenost testa dalj.: <u>50 cm</u>			Cover test: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>Vleus sc</td><td>stenop. sc</td><td>bin. sc</td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td><u>BD</u></td></tr><tr><td><u>0.9</u></td><td></td><td></td></tr></table>		Vleus sc	stenop. sc	bin. sc	<u>0.9</u>		<u>BD</u>	<u>0.9</u>																																																																																																																																																																																												
Vleus sc	stenop. sc	bin. sc																																																																																																																																																																																																					
<u>0.9</u>		<u>BD</u>																																																																																																																																																																																																					
<u>0.9</u>																																																																																																																																																																																																							
Motilitet <u>✓ ✓ ✓</u> <u>✓ *</u> ✓ <u>✓ ✓ ✓</u>			Funkcija pupile D: <u>diametar</u> direktno    konzensualno    na blizinu    RAPD <u>L:</u>																																																																																																																																																																																																				
Vidno polje																																																																																																																																																																																																							
Stereopsija																																																																																																																																																																																																							
Objektivna refrakcija																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Skijaskopija</th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>108</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.50</u></td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>43</u></td> <td></td> </tr> </table>							Skijaskopija		Autorefraktometrija		Dspf	Doyl	Axes	Visus cc	stopenični Visus cc	Visus cc	D: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>			L: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>					Autorefraktometrija		Dspf	Doyl	Axes	Visus cc	D: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>108</u>		L: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>43</u>																																																																																																																																																												
		Skijaskopija		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																																																			
Dspf	Doyl	Axes	Visus cc	stopenični Visus cc	Visus cc																																																																																																																																																																																																		
D: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>																																																																																																																																																																																																				
L: <u>-0.50</u>			<u>1.0</u>																																																																																																																																																																																																				
		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																																																					
Dspf	Doyl	Axes	Visus cc																																																																																																																																																																																																				
D: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>108</u>																																																																																																																																																																																																					
L: <u>-0.50</u>	<u>-0.75</u>	<u>43</u>																																																																																																																																																																																																					
Subjektivna refrakcija																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Daljina</th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Ads</th> <th>Visus cc</th> <th>stopenični Visus cc</th> <th>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>110</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td><u>BD</u></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>40</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>Maddox cilinder</th> <th>Fiksacioni disparitet</th> </tr> </table>							Daljina		Mišićni balans		Dspf	Doyl	Ads	Visus cc	stopenični Visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	D: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>110</u>	<u>1.0</u>		<u>BD</u>	L: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>40</u>	<u>1.0</u>					Mišićni balans		Maddox cilinder	Fiksacioni disparitet																																																																																																																																																																					
		Daljina		Mišićni balans																																																																																																																																																																																																			
Dspf	Doyl	Ads	Visus cc	stopenični Visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do																																																																																																																																																																																																		
D: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>110</u>	<u>1.0</u>		<u>BD</u>																																																																																																																																																																																																		
L: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>40</u>	<u>1.0</u>																																																																																																																																																																																																				
		Mišićni balans																																																																																																																																																																																																					
Maddox cilinder	Fiksacioni disparitet																																																																																																																																																																																																						
Refrakcija i binokularni vid																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">Amplituda akomo.</td> <td colspan="2">Blizina</td> <td colspan="2">Cover test:</td> </tr> <tr> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>D: <u>10.5</u></td> <td>visus cc</td> <td>opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> <td>Maddox kriolo</td> <td>Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: <u>11.3</u></td> <td>L: <u>11.3</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>11</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Amplituda akomo.		Blizina		Cover test:		D: <u>10.5</u>	D: <u>10.5</u>	visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	Maddox kriolo	Fiksacioni disparitet	L: <u>11.3</u>	L: <u>11.3</u>					Bin: <u>11</u>																																																																																																																																																																																
Amplituda akomo.		Blizina		Cover test:																																																																																																																																																																																																			
D: <u>10.5</u>	D: <u>10.5</u>	visus cc	opteg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	Maddox kriolo	Fiksacioni disparitet																																																																																																																																																																																																		
L: <u>11.3</u>	L: <u>11.3</u>																																																																																																																																																																																																						
Bin: <u>11</u>																																																																																																																																																																																																							
Intermedijalna adicija:																																																																																																																																																																																																							
Cover test: <u>BD</u> Stereopsija:																																																																																																																																																																																																							

Očno zdravje	OD	Biomikroskopija / Oftalmoskopija		OS																														
			-kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-																															
Dodatajni testovi			BO BO																															
		-sočivo- -vitreus- -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D-		-ukrištanje krvnih sudova- -A/V- -makula- -periferija fundusa-																														
Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:																														
OD: OS:		TOD: TOS:	mmHg mmHg																															
Kolorni vid	✓ BO (IŠIHLABA)																																	
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina horizontalna, blizina vertikalna, daljina vertikalna, blizina	pozitivne <table border="1"><tr><td>16</td><td>20</td><td>12</td></tr><tr><td>12</td><td>16</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>2</td></tr><tr><td>-15</td><td>3</td><td></td></tr></table> negativne <table border="1"><tr><td>8</td><td>12</td><td>10</td></tr><tr><td>10</td><td>16</td><td>18</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>-15</td><td>3</td><td></td></tr></table>	16	20	12	12	16	10	4	6	2	-15	3		8	12	10	10	16	18	3	5	1	-15	3		AC/A $= 1,5 \Delta$	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija  Metod gradijenta <table border="1"><tr><td>0,00</td><td>(-1,00)</td><td>(+2,00)</td></tr><tr><td>0</td><td>+3,0</td><td>-5,0</td></tr></table>	0,00	(-1,00)	(+2,00)	0	+3,0	-5,0
16	20	12																																
12	16	10																																
4	6	2																																
-15	3																																	
8	12	10																																
10	16	18																																
3	5	1																																
-15	3																																	
0,00	(-1,00)	(+2,00)																																
0	+3,0	-5,0																																
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...																																		
Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																															
	miopija i astigmatizam	nascinac																																
Krajanji Rx	daljina:  blizina:	Dspk OD -0,25 OS -0,25	Dcyl OD -0,50 OS -0,50	Axis 110 210	prizma baza prizme	PD 65	savet pacijentu:  kontrola za: 6 meseci																											
		materijal:  potpis supervizora:	stopevi:  potpis studenta i broj indeksa: Engelberg 507/18																															
JMBG		broj zdr. knjižice		LBO	osnov osigur.																													



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b>  identif.  pregled br. datum rođenja god. starosti pol poštanski broj ulica zvanje: <u>Student</u> radi kao: <u>teretana</u> hobi: <u>teretana</u> <input type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi	<b>Anamneza</b>  SIMPTOMI: Istorija odnih bolesti (IOB): <u>Katarakta - deka</u> Porodična IOB: Istorija opštih zdrav. stanja: Porodična Istorija OZS: <u>dijabetes - deda</u>																																																
<b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Dspf</td> <td style="width: 10%;">Dcyf</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">prizma</td> <td style="width: 10%;">baza prizme</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stereop. cc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Dspf</td> <td style="width: 10%;">Dcyf</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">prizma</td> <td style="width: 10%;">baza prizme</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stereop. cc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> razmak optičkih centara daj.: bлиз.: Veretečna udalj.: udaljenost testa daj.: blz.: RAPD		Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stereop. cc	Cover test	D:								L:								Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stereop. cc	Cover test	D:								L:							
Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stereop. cc	Cover test																																										
D:																																																	
L:																																																	
Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stereop. cc	Cover test																																										
D:																																																	
L:																																																	
Preliminarni testovi <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">visus sc</td> <td style="width: 10%;">stereop. sc</td> <td style="width: 10%;">bin. sc</td> <td style="width: 10%;">Cover test</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td></td> <td></td> <td>BO</td> </tr> <tr> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> <td>BO</td> </tr> </table>		visus sc	stereop. sc	bin. sc	Cover test	1.10			BO	1.25			BO																																				
visus sc	stereop. sc	bin. sc	Cover test																																														
1.10			BO																																														
1.25			BO																																														
Bliska tačka konvergencije 10 cm <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Funkcija D:</td> <td style="width: 10%;">direktno</td> <td style="width: 10%;">konzensualno</td> <td style="width: 10%;">na blizinu</td> <td style="width: 10%;">RAPD</td> </tr> <tr> <td>pupile L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Funkcija D:	direktno	konzensualno	na blizinu	RAPD	pupile L:																																										
Funkcija D:	direktno	konzensualno	na blizinu	RAPD																																													
pupile L:																																																	
Motilitet ✓ ✓ ✓ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">✓</td> <td style="width: 10%;">*</td> <td style="width: 10%;">✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> Vidno polje <input type="checkbox"/> konfrontacija		✓	*	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓																																							
✓	*	✓																																															
✓	*	✓																																															
✓	✓	✓																																															
Stereopsija 635																																																	
Objektivna refrakcija Skijaskopija Autorefraktometrija <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Dspf</td> <td style="width: 10%;">Dcyf</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stereop. visus cc</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+10.25</td> <td></td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>plan</td> <td></td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Dajina D: +10.50 -0.25 65 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Dspf</td> <td style="width: 10%;">Dcyf</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stereop. visus cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+10.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>plan</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Mišićni balans		Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc	visus cc	D:	+10.25		1.25			L:	plan		1.25			Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc	D:	+10.25				L:	plan																		
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc	visus cc																																												
D:	+10.25		1.25																																														
L:	plan		1.25																																														
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc																																													
D:	+10.25																																																
L:	plan																																																
Refrakcija i binokularni vid Subjektivna refrakcija Dajina Autorefraktometrija <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Dspf</td> <td style="width: 10%;">Dcyf</td> <td style="width: 10%;">Axis</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">stereop. visus cc</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+10.25</td> <td></td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>plan</td> <td></td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet		Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc	visus cc	D:	+10.25		1.25			L:	plan		1.25																																
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stereop. visus cc	visus cc																																												
D:	+10.25		1.25																																														
L:	plan		1.25																																														
Cover test: <input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test Drugi testovi:																																																	
Amplituda akoma: - Blizina: visus cc opseg jasnog vida (cm) od - redna ud. - do <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">D:</td> <td style="width: 10%;">L:</td> <td style="width: 10%;">Bin:</td> <td style="width: 10%;">visus cc</td> <td style="width: 10%;">Maddox krilo</td> <td style="width: 10%;">Mišićni balans</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10.5</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet		D:	L:	Bin:	visus cc	Maddox krilo	Mišićni balans	10	10.5	11																																							
D:	L:	Bin:	visus cc	Maddox krilo	Mišićni balans																																												
10	10.5	11																																															
intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:																																																	

		<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>																																																				
OD	BO	 -kapci, konjunktiva, sklera, iris-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -sočivo-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -vitreus-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -disk/kupiranje-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -ivica diska-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -C/D-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -ukrištanje krvnih sudova-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -AV-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -makula-		OS	BO																																																	
OD	BO	 -periferija fundusa-		OS	BO																																																	
OD	BO	 direktna / indirektna?		OS	BO																																																	
Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	Instrument:	vreme merenja:																																																		
OD:	OS:	TOD:	mmHg																																																			
		TOS:	mmHg																																																			
<b>Kolorni vid</b> BO (isiHARA)																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>4/8/4</td> <td>2/4/2</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>10/14/8</td> <td>6/8/4</td> <td colspan="2"><b>AC/A</b> <i>= +2 4 D</i></td> </tr> <tr> <td>rezerve</td> <td>baza gore, desno oko</td> <td>baza dole, desno oko</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>2/4/1</td> <td>3/4/1</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>5/6/3</td> <td>5/6/4</td> <td colspan="2">           Metod gradijenta             0,00 (-)1,00 (+)2,00            0 +4,0 -2,0            4exo 2exo         </td> </tr> </tbody> </table>							pozitivne	negativne			horizontalna, daljina	4/8/4	2/4/2	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija		horizontalna, blizina	10/14/8	6/8/4	<b>AC/A</b> <i>= +2 4 D</i>		rezerve	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko			vertikalna, daljina	2/4/1	3/4/1			vertikalna, blizina	5/6/3	5/6/4	Metod gradijenta 0,00 (-)1,00 (+)2,00 0 +4,0 -2,0 4exo 2exo																				
	pozitivne	negativne																																																				
horizontalna, daljina	4/8/4	2/4/2	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija																																																			
horizontalna, blizina	10/14/8	6/8/4	<b>AC/A</b> <i>= +2 4 D</i>																																																			
rezerve	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																																				
vertikalna, daljina	2/4/1	3/4/1																																																				
vertikalna, blizina	5/6/3	5/6/4	Metod gradijenta 0,00 (-)1,00 (+)2,00 0 +4,0 -2,0 4exo 2exo																																																			
<small>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</small>																																																						
<b>NAĐENI PROBLEMI</b>																																																						
<table border="1"> <tr> <td><i>kuplikator</i></td> <td><i>napicek</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>						<i>kuplikator</i>	<i>napicek</i>																																															
<i>kuplikator</i>	<i>napicek</i>																																																					
<b>PLAN REŠAVANJA</b>																																																						
<table border="1"> <tr> <td>Deph</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td>PD</td> <td>savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>daljina: OD</td> <td>+0,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>plan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>blizina: OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja _____            potpis supervizora: _____         </td> <td>materijel:</td> <td>slojevi:</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>potpis studenta i broj indeksa:</td> <td><i>Ege Čapra</i></td> </tr> </table>						Deph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	daljina: OD	+0,25				62		OS	plan						blizina: OD							OS							<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora: _____					materijel:	slojevi:						potpis studenta i broj indeksa:	<i>Ege Čapra</i>
Deph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:																																																
daljina: OD	+0,25				62																																																	
OS	plan																																																					
blizina: OD																																																						
OS																																																						
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora: _____					materijel:	slojevi:																																																
					potpis studenta i broj indeksa:	<i>Ege Čapra</i>																																																
kontrola za: <u>6 meseci</u>																																																						
broj zdr. knjižice: _____ LBO: _____ osnov osigur. _____																																																						
Krajnji Rx	Sumiranje																																																					



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b>  <b>Anamneza</b>  <b>Preliminarni testovi</b>  <b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<p>prezime _____ adresa _____</p> <p>identif. br. _____ datum pregleda _____ imo _____ pregled br. _____ datum rođenja _____ god. starosti _____ pol. _____</p> <p>poštanski broj _____ država _____ telefon _____ mobilni _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p>zvanje: _____ rabi kao: _____ hobi: _____</p> <p><input type="checkbox"/> daljina, slabije    <input type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> haloi    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> kont. soč. _____  <input type="checkbox"/> blizina, slabije    <input type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input type="checkbox"/> vozač s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika    <input type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    <input type="checkbox"/> čitanje s/Dn  <input type="checkbox"/> izobljena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    <input type="checkbox"/> kompjuter s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab vid    <input type="checkbox"/> suzenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: _____</p> <p>SIMPTOMI:          Istorija očnih bolesti (IOB): /          Porodična IOB:          Istorija opštег zdrav. stanja:          Porodična Istorija OZS:</p> <p><b>Eksterna inspekcija</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Fokometrija</th> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>dajlina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Fokometrija</th> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>blizina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">razmak optičkih centara    dalj.:    bliz.:    Verteksna udalj.:    udaljenost testa dalj.:    bl.:</p> <p><b>Bliska tačka konvergencije</b> 10 cm</p> <p><b>Motilitet</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> </p> <p><b>Funkcija pupile</b> D: _____ L: _____</p> <p><b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p><b>Stereopsija</b> 40 sek</p> <p><b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Dspf</th> <th rowspan="2">Doyl</th> <th rowspan="2">Axis</th> <th rowspan="2">visus cc</th> <th colspan="2">stenopecijski visus cc</th> <th rowspan="2">verteks distanca</th> <th rowspan="2">PD</th> <th colspan="4">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>visus cc</th> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: -0,25</td> <td></td> <td></td> <td>1,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>dajl.: 65</td> <td>+0,25</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -0,25</td> <td></td> <td></td> <td>1,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>bliz.: 63</td> <td>+0,25</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Dspf</th> <th rowspan="2">Doyl</th> <th rowspan="2">Axis</th> <th rowspan="2">visus cc</th> <th rowspan="2">stenopecijski visus cc</th> <th rowspan="2">verteks distanca</th> <th rowspan="2">+1,00 test</th> <th rowspan="2">binokularni balans</th> <th colspan="4">Mišićni balans</th> </tr> <tr> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>visus cc</th> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> </tr> <tr> <td>D: +0,25</td> <td></td> <td></td> <td>1,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Maddox cilindar</td> <td><input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: +0,25</td> <td></td> <td></td> <td>1,25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B.O</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Cover test:</b> B.O</p> <p><b>Amplituda akomo.</b> D: 12    L: 12    Bin: 11,5</p> <p><b>Blizina</b></p> <p>visus cc opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</p> <p><b>intermedijalna adicija:</b> _____</p> <p><b>Mišićni balans</b></p> <p><input type="checkbox"/> Maddox krilo    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><b>Cover test:</b> B.O</p> <p><b>Stereopsija:</b> B.O</p>	Fokometrija	Dspf	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	D:							/	dajlina								L:								Fokometrija	Dspf	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	blizina								D:								L:								✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc		verteks distanca	PD	Autorefraktometrija				stenopecijski visus cc	visus cc	Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	D: -0,25			1,25				dajl.: 65	+0,25	/	/		L: -0,25			1,25				bliz.: 63	+0,25	/	/		Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans				stenopecijski visus cc	visus cc	Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	D: +0,25			1,25					<input type="checkbox"/> Maddox cilindar	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	L: +0,25			1,25					B.O	
Fokometrija	Dspf		Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																																																																																																																					
	D:							/																																																																																																																																																						
dajlina																																																																																																																																																														
L:																																																																																																																																																														
Fokometrija	Dspf	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																																																																																																																						
	blizina																																																																																																																																																													
D:																																																																																																																																																														
L:																																																																																																																																																														
✓	✓	✓																																																																																																																																																												
✓		✓																																																																																																																																																												
✓	✓	✓																																																																																																																																																												
Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc		verteks distanca	PD	Autorefraktometrija																																																																																																																																																						
				stenopecijski visus cc	visus cc			Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc																																																																																																																																																		
D: -0,25			1,25				dajl.: 65	+0,25	/	/																																																																																																																																																				
L: -0,25			1,25				bliz.: 63	+0,25	/	/																																																																																																																																																				
Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans																																																																																																																																																						
								stenopecijski visus cc	visus cc	Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc																																																																																																																																																
D: +0,25			1,25					<input type="checkbox"/> Maddox cilindar	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																																																																																																																					
L: +0,25			1,25					B.O																																																																																																																																																						

<b>Očno zdravje</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>OD</span> <span><input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/></span> <span>OS</span> </div> <p>B.O      -kapci, konjunktiva, sklera, iris-                    -kornea-                    -prednja očna komora-</p> <p style="margin-top: 20px;">-sočivo-                -vitreus-                -disk/kupiranje-                -ivica diska-                -C/D-                -ukrštanje krvnih sudova-                -A/V-                -makula-                -periferija fundusa-</p>																																					
<b>Dodatajni testovi</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prednji komorni ugao</th> <th>tehnika:</th> <th>IOP</th> <th>instrument:</th> <th>vreme merenja:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OD:</td> <td>OS:</td> <td></td> <td>TOD: TOS:</td> <td>mmHg mmHg</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Kolorni vid <b>B.O / Ishihara</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>10/14/8</td> <td>10/14/8</td> <td>AC/A</td> <td><input type="checkbox"/> gradijent    <input type="checkbox"/> heteroforija</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>3/4/2</td> <td>3/4/2</td> <td>Metod gradijenta</td> <td>0,00    +2,00 +(-)1,00    (-)2,00 12    2</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>	Prednji komorni ugao		tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:	OD:	OS:		TOD: TOS:	mmHg mmHg			pozitivne	negativne			horizontalna, daljina	10/14/8	10/14/8	AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija	horizontalna, blizina					vertikalna, daljina	3/4/2	3/4/2	Metod gradijenta	0,00    +2,00 +(-)1,00    (-)2,00 12    2	vertikalna, blizina				
Prednji komorni ugao		tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:																																
OD:	OS:		TOD: TOS:	mmHg mmHg																																	
	pozitivne	negativne																																			
horizontalna, daljina	10/14/8	10/14/8	AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija																																	
horizontalna, blizina																																					
vertikalna, daljina	3/4/2	3/4/2	Metod gradijenta	0,00    +2,00 +(-)1,00    (-)2,00 12    2																																	
vertikalna, blizina																																					
<b>Sumiranje</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">NAĐENI PROBLEMI</th> <th colspan="2">PLAN REŠAVANJA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">hipermetropija</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA		hipermetropija																																
NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA																																			
hipermetropija																																					
<b>Krajnji Rx</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">         Dspf    Dcyl    Axis    prizma    bez prizme    PD          OD +0,25    /    /          OS +0,25    /    /       </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">         savet pacijentu:          65       </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">         blizina:          OD    /    /    /          OS    /    /    /       </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">         kontrola za:          6 meseci  <i>Eggez Gop</i> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja _____          potpis          supervizora:       </td> <td style="padding: 5px; text-align: right;">         materijal:          slojevi:          potpis studenta          i broj indeksa:       </td> </tr> </table>	Dspf    Dcyl    Axis    prizma    bez prizme    PD OD +0,25    /    / OS +0,25    /    /	savet pacijentu: 65	blizina: OD    /    /    / OS    /    /    /	kontrola za: 6 meseci <i>Eggez Gop</i>	<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:	materijal: slojevi: potpis studenta i broj indeksa:																															
Dspf    Dcyl    Axis    prizma    bez prizme    PD OD +0,25    /    / OS +0,25    /    /	savet pacijentu: 65																																				
blizina: OD    /    /    / OS    /    /    /	kontrola za: 6 meseci <i>Eggez Gop</i>																																				
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:	materijal: slojevi: potpis studenta i broj indeksa:																																				

JMBG | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | LBO | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | osnov | \_\_\_\_\_ | osigur. | \_\_\_\_\_



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> identif. br. _____ pregled br. _____	zvanje: <u>Student</u> radi kao: _____ hobi: <u>čitanje</u> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> kontrolni pregled  <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi       </div>																																																																																																																
<b>Anamneza</b> Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična Istorija OZS: <u>baka - katarakta</u> <u>baka - dijabetes</u>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije    <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> haloi    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> kont. soč. _____  <input type="checkbox"/> blizina, slabije    <input checked="" type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input type="checkbox"/> vozač s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika    <input type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    <input type="checkbox"/> čitanje 2 s/Dn  <input type="checkbox"/> izobličena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    <input type="checkbox"/> kompjuter 5 s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab vid    <input checked="" type="checkbox"/> suzenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: _____       </div>																																																																																																																
<b>SIMPTOMI:</b> Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična Istorija OZS: <u>baka - katarakta</u> <u>baka - dijabetes</u>																																																																																																																	
<b>Preliminarni testovi</b>	<b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>D</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D:</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">razmak optičkih centara    dalj.:    bliz.:    Verlečena udalj.:    udaljenost testa dalj.:    blj.:    udaljenost testa blj.:    RAPD</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Funkcija D: pupile</th> <th>dijametar</th> <th>direktno</th> <th>konsenzualno</th> <th>na blizinu</th> <th>RAPD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Bliska tačka konvergencije</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Motilitet</th> <th>✓</th> <th>✓</th> <th>✓</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>+</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p><b>Stereopsija</b> <u>25"</u></p>		D	D	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	D:	L:							D:	L:							Funkcija D: pupile	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD	L:						Motilitet	✓	✓	✓		✓	+	✓		✓	✓	✓																																																															
D	D	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																																																																										
D:	L:																																																																																																																
D:	L:																																																																																																																
Funkcija D: pupile	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																																												
L:																																																																																																																	
Motilitet	✓	✓	✓																																																																																																														
	✓	+	✓																																																																																																														
	✓	✓	✓																																																																																																														
<b>Refraktorični vid</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>D</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: -0.45</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -0.45</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>D</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: -0.45</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -0.45</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Autorefraktometrija</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>D</th> <th>Axis</th> <th>visus cc.</th> <th>stenopečni visus cc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dalj.: 66</td> <td>D: -0.45</td> <td>-0.50</td> <td>1.70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>bliz.: 62</td> <td>L: -1.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>D</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: -0.45</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Mišićni balans</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><b>Cover test:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Amplituda akomo.</th> <th>Blizina</th> <th>visus cc</th> <th>opseg jasnog vida (cm)</th> <th>od - radna ud. - do</th> <th>Mišićni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: 8</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo</td> </tr> <tr> <td>L: 85</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>Bin:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BO</td> </tr> </tbody> </table> <p>intermedijalna adicija: _____</p> <p><b>Cover test:</b> _____</p> <p><b>Stereopsija:</b> _____</p>		D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: -0.45			1.0					L: -0.45			1.0					D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: -0.45			1.0					L: -0.45			1.0					D	D	Axis	visus cc.	stenopečni visus cc.	Dalj.: 66	D: -0.45	-0.50	1.70		bliz.: 62	L: -1.00				D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: -0.45			1.0					L: -1.00			1.6					Amplituda akomo.	Blizina	visus cc	opseg jasnog vida (cm)	od - radna ud. - do	Mišićni balans	D: 8	D:				<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo	L: 85	L:				<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	Bin:					BO
D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																										
D: -0.45			1.0																																																																																																														
L: -0.45			1.0																																																																																																														
D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																										
D: -0.45			1.0																																																																																																														
L: -0.45			1.0																																																																																																														
D	D	Axis	visus cc.	stenopečni visus cc.																																																																																																													
Dalj.: 66	D: -0.45	-0.50	1.70																																																																																																														
bliz.: 62	L: -1.00																																																																																																																
D	D	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																										
D: -0.45			1.0																																																																																																														
L: -1.00			1.6																																																																																																														
Amplituda akomo.	Blizina	visus cc	opseg jasnog vida (cm)	od - radna ud. - do	Mišićni balans																																																																																																												
D: 8	D:				<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo																																																																																																												
L: 85	L:				<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																																																																												
Bin:					BO																																																																																																												

Očno zdravje	OD	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>		OS	
		-kapci, konjunktiva, sklera, iris-	-kornea-	-prednja očna komora-	
Dodatni testovi	<p>BO BO</p> <p>-sočivo-</p> <p>-vitreus-</p> <p>-disk/kupiranje-</p> <p>-ivica diska-</p> <p>-C/D-</p> <p>-ukrštanje krvnih sudova-</p> <p>-A/V-</p> <p>-makula-</p> <p>-periferija fundusa-</p>				
	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	vreme merenja:	
	OD:	OS:	TOD: mmHg TOS: mmHg		
	direktna / indirektna?				
	Kolonični vid	✓ BO (išihara)			
	Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	pozitivne	negativne	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija
		10 18 12	6 8 6		AC/A = 1,5 D
		horizontalna, blizina	14 25 12	8 12 8	
		baza gore, desno oko	baza dolje, desno oko		
		vertikalna, daljina	-12 11	-13 2	
		vertikalna, blizina	-14 12	-13 1	
	ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrasta četvrtovki...				
Sumiranje	NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA		
	miopija		naučare		
Krajnji Rx	daljina:	Dsph OD -0,45 OS -1,00	Dcyt Axis prizma baza prizme	PD 66	savet pacijentu:
	blizina:	OD OS			
		<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja	materijal:		
		potpis supervizora:	stoljevi:		
					kontrola za: 6 meseci
					potpis studenta i broj indeksa: Engel Capa 504/18
		JMBG	broj zdr. knjižice	LBO	osnov osigur.



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b>  <input type="text" value="identif. br."/> <input type="text" value="pregled br."/>	<p style="text-align: center;"><b>OPTOMETRIJSKI KARTON</b></p>																																																																																									
<b>Anamneza</b>  <input type="text" value="zvanje: Student"/> <input type="text" value="radi kao:"/> <input type="text" value="hobi: EUPROMET"/>  <input checked="" type="checkbox"/> daljnja, slabije <input type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> halo <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč. <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> očni napor <input checked="" type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input type="checkbox"/> vozač s/Dn <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> izobiljena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter s/Dn <input type="checkbox"/> naglo slab vid <input type="checkbox"/> suzenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolonog v. sport: EUPROMET  <b>SIMPTOMI:</b>  <small>Istorijski podaci:</small> Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorija opšteg zdravlja: baba - katarakta Porodična Istorija OZS:	<input type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi																																																																																									
<b>Preliminarni testovi</b>  <b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axes</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td><b>Fokometrija</b> daljina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Fokometrija</b> blizina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">razmak optičkih centara   dalj.:   bliz.:   Verfersna udalj.:</p> <b>Bliska tačka konvergencije</b> <p style="text-align: center;">10 cm</p> <b>Motilitet</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> <b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija		Dspf	Doyf	Axes	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test	<b>Fokometrija</b> daljina	D:								L:									<b>Fokometrija</b> blizina	D:								L:									✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>visus sc</th> <th>steno. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>Vizus bez korekcije</td> <td>0.5</td> <td></td> <td></td> <td>BO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vizus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BO</td> </tr> <tr> <td>udaljenost testa</td> <td>dalj.:</td> <td>bl.:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Funkcija pupile</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D: diametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> <td>RAPD</td> </tr> <tr> <td>pupile L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		visus sc	steno. sc	bin. sc	Cover test	Vizus bez korekcije	0.5			BO		0.8				Vizus				BO	udaljenost testa	dalj.:	bl.:			D: diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD	pupile L:				
	Dspf	Doyf	Axes	prizma	baza prizme	visus cc	steno. cc	Cover test																																																																																		
<b>Fokometrija</b> daljina	D:																																																																																									
L:																																																																																										
<b>Fokometrija</b> blizina	D:																																																																																									
L:																																																																																										
✓	✓	✓																																																																																								
✓	*	✓																																																																																								
✓	✓	✓																																																																																								
	visus sc	steno. sc	bin. sc	Cover test																																																																																						
Vizus bez korekcije	0.5			BO																																																																																						
	0.8																																																																																									
Vizus				BO																																																																																						
udaljenost testa	dalj.:	bl.:																																																																																								
D: diametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																						
pupile L:																																																																																										
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>  <b>Objektivna refrakcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>visus cc</th> <th>veriška distanca</th> </tr> <tr> <td>D: -1.25</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -0.25</td> <td></td> <td></td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>PD</th> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>steno. cc</th> </tr> <tr> <td>Dalj.: 62</td> <td>D: -1.25</td> <td>-0.25</td> <td>180</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bliz.: 60</td> <td>L: -0.25</td> <td>-0.25</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Subjektivna refrakcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dspf</th> <th>Doyf</th> <th>Axes</th> <th>Visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>visus cc</th> <th>veriška distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> <tr> <td>D: -1.25</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: -0.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Mišićni balans</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <p style="text-align: center;">1Δ univerzalno ESO</p>	Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc	visus cc	veriška distanca	D: -1.25			1.0				L: -0.25			0.8				PD	Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc	Dalj.: 62	D: -1.25	-0.25	180			Bliz.: 60	L: -0.25	-0.25	90			Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc	visus cc	veriška distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: -1.25			1.0						L: -0.50			1.0						<b>Cover test:</b>  <b>Amplituda akomo.</b> <b>Blizina</b> <b>visus cc</b> <p style="text-align: center;">opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</p> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <p style="text-align: center;">BO</p> <b>Cover test:</b> <b>Stereopsija:</b>																							
Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc	visus cc	veriška distanca																																																																																				
D: -1.25			1.0																																																																																							
L: -0.25			0.8																																																																																							
PD	Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc																																																																																					
Dalj.: 62	D: -1.25	-0.25	180																																																																																							
Bliz.: 60	L: -0.25	-0.25	90																																																																																							
Dspf	Doyf	Axes	Visus cc	steno. cc	visus cc	veriška distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																		
D: -1.25			1.0																																																																																							
L: -0.50			1.0																																																																																							
  <b>Intermedijalna adicija:</b>																																																																																										

Očno zdravje	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>																																																			
	OD BO	OS BO																																																		
	<p><b>Prednji komorni ugao</b> tehnika:</p>																																																			
	OD:	OS:																																																		
Dodatajni testovi	IOP	Instrument:	vreme merenja:																																																	
	TOD:	mmHg																																																		
	TOS:	mmHg																																																		
Kolorni vid	<input checked="" type="checkbox"/> BO <b>ISHARA</b>																																																			
Fuzione rezerve	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>8/16/12</td> <td>12/16/12</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>30/40/25</td> <td>8/12/10</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>4/15/3</td> <td>4/8/5</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>4/10/1</td> <td>4/6/3</td> </tr> </tbody> </table>		pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	8/16/12	12/16/12	horizontalna, blizina	30/40/25	8/12/10	vertikalna, daljina	4/15/3	4/8/5	vertikalna, blizina	4/10/1	4/6/3	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija <b>AC/A</b> $\frac{AC}{A} = +1 \frac{\Delta}{D}$ $AC/A = -6 \frac{\Delta}{D}$ Metod gradijenta <table border="1"> <tr> <td>0,00</td> <td>(+1,00)</td> <td>(-2,00)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>+5Δ</td> <td>-2Δ</td> </tr> </table>	0,00	(+1,00)	(-2,00)	0	+5Δ	-2Δ																													
	pozitivne	negativne																																																		
horizontalna, daljina	8/16/12	12/16/12																																																		
horizontalna, blizina	30/40/25	8/12/10																																																		
vertikalna, daljina	4/15/3	4/8/5																																																		
vertikalna, blizina	4/10/1	4/6/3																																																		
0,00	(+1,00)	(-2,00)																																																		
0	+5Δ	-2Δ																																																		
<small>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</small>																																																				
Sumiranje	<b>NAĐENI PROBLEMI</b> miopija      naucare ulisociva																																																			
Krajnji Rx	<b>PLAN REŠAVANJA</b> <table border="1"> <tr> <td>Dspf</td> <td>Dcyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td>PD</td> <td>savet pacijentu:</td> </tr> <tr> <td>OD -1,25</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> <td>62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>daljina: OS -0,50</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>blizina: OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja _____            potpis            supervizora:         </td> <td>materijal: slojevi:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>potpis studenta i broj indeksa:</td> <td>Ergen Copo 507/18</td> </tr> </table>			Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:	OD -1,25	/	/			62		daljina: OS -0,50	/	/					blizina: OD							OS							<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:					materijal: slojevi:							potpis studenta i broj indeksa:	Ergen Copo 507/18
Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:																																														
OD -1,25	/	/			62																																															
daljina: OS -0,50	/	/																																																		
blizina: OD																																																				
OS																																																				
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:					materijal: slojevi:																																															
					potpis studenta i broj indeksa:	Ergen Copo 507/18																																														



# OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije		<p>identif. br. _____ pregled br. _____</p>																																																																																																																												
		<p>zvanje: <u>student</u> radi kao: _____ hobi: <u>čitanje</u> <input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p>																																																																																																																												
Anamneza		<p><input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> haloi <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč. _____ <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> očni napor <input checked="" type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input type="checkbox"/> vozač s/Dn <input type="checkbox"/> dupla slika <input checked="" type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija čitanje <u>3R</u> s/Dn <input type="checkbox"/> izobilčena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes kompjuter <u>1R</u> s/Dn <input type="checkbox"/> naglo slab vid <input type="checkbox"/> suzenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport: <u>fitnes</u></p>																																																																																																																												
SIMPTOMI:																																																																																																																														
Istorijski podaci:		<p>Istorijska očnih bolesti (IOB): Porodična IOB: Istorijski opšte zdrav. stanje: Porodična istorija OZS:</p>																																																																																																																												
Preliminarni testovi		<p><b>Ekstererna inspekcija</b></p> <p>Fokometrija</p> <table border="1"><tr><td>Daljnja</td><td>Daljnja</td><td>Aksi</td><td>Priterna</td><td>Baza prizme</td><td>Vizus cc</td><td>Stenop. cc</td><td>Cover test</td></tr><tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr><tr><td>L:</td><td>L:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Vizus bez korekcije</p> <table border="1"><tr><td>0.9</td><td>stenop. sc</td><td>bin. sc</td><td>Cover test</td></tr><tr><td>0.9</td><td>□</td><td>BO</td><td>□</td></tr><tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr></table> <p>Funkcija D: <u>8cm</u> pupile L: <u>8cm</u></p> <p>Motilitet</p> <table border="1"><tr><td>v</td><td>v</td><td>v</td></tr><tr><td>v</td><td>*</td><td>v</td></tr><tr><td>v</td><td>v</td><td>v</td></tr></table> <p>Vidno polje</p> <p>Stereopsija <u>32s</u></p> <p>Objektivna refrakcija Skijaskopija Autorefraktometrija</p> <table border="1"><tr><td>D: -0.45</td><td>Daljina</td><td>Aksi</td><td>Vizus cc</td><td>stenopečni Vizus cc</td><td>vertikalna distanca</td><td>PD</td><td>D: -0.45</td><td>Daljina</td><td>Aksi</td><td>Vizus cc</td><td>stenopečni Vizus cc</td></tr><tr><td>L: -0.45</td><td>Blizina</td><td></td><td>1.25</td><td></td><td></td><td>dali: 63</td><td>L: -0.75</td><td>Blizina</td><td></td><td>65</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1.00</td><td></td><td></td><td>bliz: 60</td><td></td><td></td><td></td><td>-0.50</td><td>20</td><td></td></tr></table> <p>Subjektivna refrakcija</p> <table border="1"><tr><td>D: -0.50</td><td>Daljina</td><td>Aksi</td><td>Vizus cc</td><td>stenopečni Vizus cc</td><td>vertikalna distanca</td><td>+1,00 test</td><td>binokularni balans</td></tr><tr><td>L: -0.45</td><td>Blizina</td><td></td><td>1.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>-0.25</td><td>15</td><td>1.0</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Mišićni balans</p> <p><input type="checkbox"/> Maddox cilinder <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p>Cover test: <u>BO</u></p> <p>Amplituda akomo. Blizina</p> <table border="1"><tr><td>D: <u>12</u></td><td>D: <u>12,5</u></td><td>visus cc</td><td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td></tr><tr><td>L: <u>12,5</u></td><td>L: <u>11,5</u></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Amplituda akomo. Blizina</p> <table border="1"><tr><td>D: <u>12</u></td><td>D: <u>12,5</u></td><td>visus cc</td><td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td></tr><tr><td>L: <u>12,5</u></td><td>L: <u>11,5</u></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Intermedijalna adicija: _____</p> <p>Cover test: _____ Stereopsija: _____</p>		Daljnja	Daljnja	Aksi	Priterna	Baza prizme	Vizus cc	Stenop. cc	Cover test	□	□	□	□	□	□	□	□	L:	L:							0.9	stenop. sc	bin. sc	Cover test	0.9	□	BO	□	□	□	□	□	v	v	v	v	*	v	v	v	v	D: -0.45	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc	vertikalna distanca	PD	D: -0.45	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc	L: -0.45	Blizina		1.25			dali: 63	L: -0.75	Blizina		65						1.00			bliz: 60				-0.50	20		D: -0.50	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	binokularni balans	L: -0.45	Blizina		1.0								-0.25	15	1.0			D: <u>12</u>	D: <u>12,5</u>	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	L: <u>12,5</u>	L: <u>11,5</u>			D: <u>12</u>	D: <u>12,5</u>	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	L: <u>12,5</u>	L: <u>11,5</u>		
Daljnja	Daljnja	Aksi	Priterna	Baza prizme	Vizus cc	Stenop. cc	Cover test																																																																																																																							
□	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																							
L:	L:																																																																																																																													
0.9	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																																																																																											
0.9	□	BO	□																																																																																																																											
□	□	□	□																																																																																																																											
v	v	v																																																																																																																												
v	*	v																																																																																																																												
v	v	v																																																																																																																												
D: -0.45	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc	vertikalna distanca	PD	D: -0.45	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc																																																																																																																			
L: -0.45	Blizina		1.25			dali: 63	L: -0.75	Blizina		65																																																																																																																				
			1.00			bliz: 60				-0.50	20																																																																																																																			
D: -0.50	Daljina	Aksi	Vizus cc	stenopečni Vizus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																																							
L: -0.45	Blizina		1.0																																																																																																																											
			-0.25	15	1.0																																																																																																																									
D: <u>12</u>	D: <u>12,5</u>	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do																																																																																																																											
L: <u>12,5</u>	L: <u>11,5</u>																																																																																																																													
D: <u>12</u>	D: <u>12,5</u>	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do																																																																																																																											
L: <u>12,5</u>	L: <u>11,5</u>																																																																																																																													

<b>Očno zdravlje</b> <b>OD</b>  <i>BO</i>	<b>OS</b>  <i>BO</i>
<b>Prednji komorni ugao</b> tehnika: OD: OS: <b>IOP</b> instrument: TOD: mmHg TOS: mmHg	

**Dodatajni testovi**
**Kolorni vid** ✓ BO Ishihara

Fuzione rezerve		pozitivne		negativne		<b>AC/A</b>	gradijent	heteroforija
		horizontalna, daljina	8/16/10	8/6/8	horizontalna, blizina	25/30/16	20/25/18	
		vertikalna, daljina	4/15/3	2/3/1	baza gore, desno oko			
		vertikalna, blizina	4/10/4	3/4/2	baza dole, desno oko			

Metod gradijenta

0,00	(-)1,00	(-)2,00
0	+2△ 2exo	-2△ 2exo

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...
**Sumiranje**

NAĐENI PROBLEMI		PLAN REŠAVANJA	
misična i astigmatizam		način	
OD	PD	63	savet pacijentu:
OS			

**Krajnji Rx**

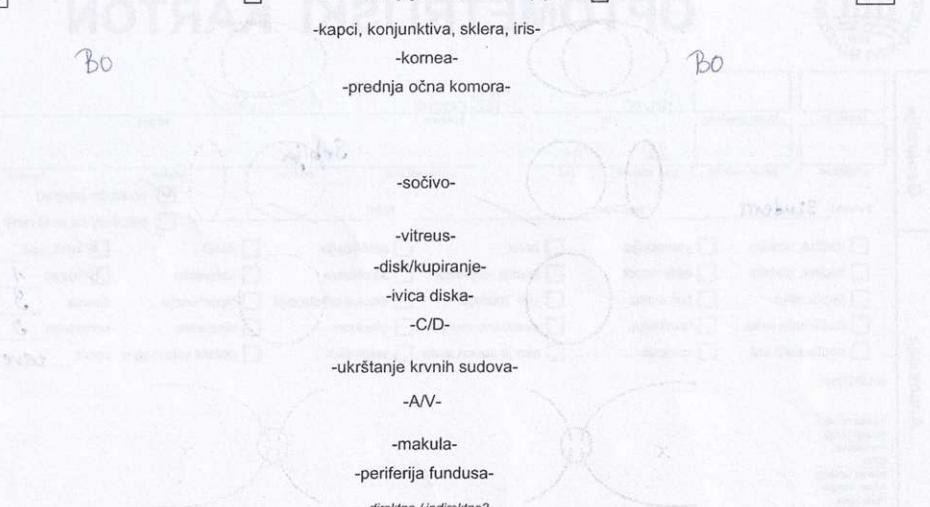
daljina:	OD -0,50	D cyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
	OS -0,75					63	
blizina:	OD						
	OS						
	<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervisora:				materijal:	slojevi:	kontrola za: 6 meseci
							potpis studenta i broj indeksa: 5071

broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.



# OPTOMETRIJSKI KARTON

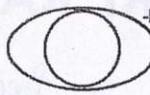
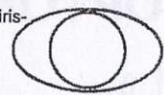
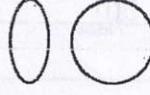
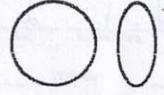
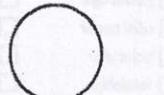
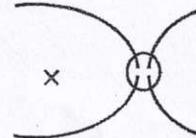
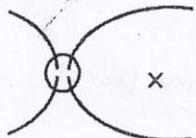
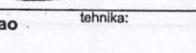
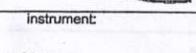
<b>Generale</b> <input type="text"/> <input type="text"/> identif. br.  <input type="text"/> pregled br.																																																																																																													
zvanje: <u>Student</u> radi kao: <u>/</u> hob: <u>/</u> <input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi <input type="checkbox"/> kont. soč. <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>1</u> s/Dn <input checked="" type="checkbox"/> čitanje <u>3</u> s/Dn <input checked="" type="checkbox"/> kompjuter <u>5</u> s/Dn <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>teretna</u>																																																																																																													
<b>Anamneza</b> SIMPTOMI:  Istorija očnih bolesti (IOB): <u>/</u> Porodična IOB: <u>/</u> Istorija opštег zdrav. stanja: <u>/</u> Porodična istorija OZS: <u>dijabetes, hipertenzija (baka)</u>																																																																																																													
<b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenopeci</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>Fokometrija</td> <td>dajina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>bilzina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">razmak optičkih centara</td> <td>dalj.:</td> <td>blz.:</td> <td>Verteksna udalj.:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>visus sc</th> <th>stenopeci. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>Vizus bez korekacije</td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>BO</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">udaljenost testa</td> <td>dalj.:</td> <td>bl.:</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>										Dspf	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenopeci	Cover test	Fokometrija	dajina	D:								L:									bilzina	D:								L:									razmak optičkih centara		dalj.:	blz.:	Verteksna udalj.:														visus sc	stenopeci. sc	bin. sc	Cover test	Vizus bez korekacije	<u>1.25</u>			<u>BO</u>		<u>1.25</u>								<u>BO</u>		udaljenost testa		dalj.:	bl.:													
	Dspf	Doyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenopeci	Cover test																																																																																																					
Fokometrija	dajina	D:																																																																																																											
	L:																																																																																																												
	bilzina	D:																																																																																																											
	L:																																																																																																												
	razmak optičkih centara		dalj.:	blz.:	Verteksna udalj.:																																																																																																								
	visus sc	stenopeci. sc	bin. sc	Cover test																																																																																																									
Vizus bez korekacije	<u>1.25</u>			<u>BO</u>																																																																																																									
	<u>1.25</u>																																																																																																												
				<u>BO</u>																																																																																																									
	udaljenost testa		dalj.:	bl.:																																																																																																									
Bliska tačka konvergencije <u>10cm</u> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Motilitet</td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>*</u></td> <td><u>✓</u></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>Funkcija D: pupile</td> <td colspan="2">dijametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> <td>RAPD</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Vidno polje</td> <td colspan="8"></td> <td><input type="checkbox"/> konfrontacija</td> </tr> <tr> <td>Stereopsija</td> <td colspan="8"><u>63 sek</u></td> <td></td> </tr> </table>									Motilitet	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>							<u>✓</u>	<u>*</u>	<u>✓</u>							<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>						Funkcija D: pupile	dijametar		direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD			L:									Vidno polje									<input type="checkbox"/> konfrontacija	Stereopsija	<u>63 sek</u>																																												
Motilitet	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																																										
	<u>✓</u>	<u>*</u>	<u>✓</u>																																																																																																										
	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																																										
Funkcija D: pupile	dijametar		direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																																							
L:																																																																																																													
Vidno polje									<input type="checkbox"/> konfrontacija																																																																																																				
Stereopsija	<u>63 sek</u>																																																																																																												
<b>Refrakcija i binokularni vid</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Objektivna refrakcija</td> <td>Skijaskopija</td> <td colspan="7">Autorefraktometrija</td> </tr> <tr> <td>Dspf</td> <td>Doyl</td> <td>Axis</td> <td>visus cc</td> <td>stenopeci</td> <td>verteks</td> <td>PD</td> <td>visus cc</td> <td>stenopeci</td> </tr> <tr> <td>D: <u>+0,45</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>66</u></td> <td>D: <u>+0,45</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>+0,45</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>64</u></td> <td>L: <u>+1.00</u></td> <td></td> </tr> </table>									Objektivna refrakcija	Skijaskopija	Autorefraktometrija							Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopeci	verteks	PD	visus cc	stenopeci	D: <u>+0,45</u>			<u>1.25</u>			<u>66</u>	D: <u>+0,45</u>		L: <u>+0,45</u>			<u>1.25</u>			<u>64</u>	L: <u>+1.00</u>																																																																		
Objektivna refrakcija	Skijaskopija	Autorefraktometrija																																																																																																											
Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopeci	verteks	PD	visus cc	stenopeci																																																																																																					
D: <u>+0,45</u>			<u>1.25</u>			<u>66</u>	D: <u>+0,45</u>																																																																																																						
L: <u>+0,45</u>			<u>1.25</u>			<u>64</u>	L: <u>+1.00</u>																																																																																																						
Subjektivna refrakcija <b>Daljina</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Dspf</td> <td>Doyl</td> <td>Axis</td> <td>visus cc</td> <td>stenopeci</td> <td>verteks</td> <td>distanca</td> <td>+1,00 test</td> <td>binokularni balans</td> </tr> <tr> <td>D: <u>+0,50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>+0,50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.25</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopeci	verteks	distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: <u>+0,50</u>			<u>1.25</u>						L: <u>+0,50</u>			<u>1.25</u>																																																																															
Dspf	Doyl	Axis	visus cc	stenopeci	verteks	distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																					
D: <u>+0,50</u>			<u>1.25</u>																																																																																																										
L: <u>+0,50</u>			<u>1.25</u>																																																																																																										
Mišićni balans <input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <u>BO</u>																																																																																																													
Cover test: <input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi:																																																																																																													
Amplituda akomo. <b>Blizina</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>D: <u>12</u></td> <td>D:</td> <td>visus cc</td> <td colspan="5">Mišićni balans</td> </tr> <tr> <td>L: <u>12</u></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo</td> <td><input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>13</u></td> <td>L:</td> <td></td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>									D: <u>12</u>	D:	visus cc	Mišićni balans					L: <u>12</u>			<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet				Bin: <u>13</u>	L:																																																																																			
D: <u>12</u>	D:	visus cc	Mišićni balans																																																																																																										
L: <u>12</u>			<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo	<input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																																																																									
Bin: <u>13</u>	L:																																																																																																												
intermedijalna adicija: Cover test:      Stereopsija:																																																																																																													

<b>Očno zdravstvo</b>	<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <b>Biomikroskopija / Oftalmoskopija</b> <input type="checkbox"/>           -kapci, konjunktiva, sklera, iris-  <i>BO</i>          -kornea-          -prednja očna komora-       </p> <p style="text-align: center;"> <i>BO</i>  </p> <p style="text-align: center;">         -sočivo-          -vitreus-          -disk/kupiranje-          -ivica diska-          -C/D-          -ukrštanje krvnih sudova-          -AV-          -makula-          -periferija fundusa-       </p>																																																																		
<b>Dodatni testovi</b>	<p style="text-align: center;">direktna / indirektna?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Prednji komorni ugao</td> <td style="width: 50%;">tehnika:</td> <td style="width: 50%;">IOP</td> <td style="width: 50%;">instrument:</td> <td style="width: 50%;">vreme merenja:</td> </tr> <tr> <td>OD:</td> <td>OS:</td> <td>TOD:</td> <td></td> <td>mmHg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TOS:</td> <td></td> <td>mmHg</td> </tr> </table> <p><b>Kolorni vid</b> <i>BO (100%)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Fuzione rezerve</th> <th colspan="2">pozitivne</th> <th colspan="2">negativne</th> <th rowspan="2">AC/A</th> <th rowspan="2">Metod gradijenta</th> <th rowspan="2">gradijent</th> <th rowspan="2">heteroforija</th> </tr> <tr> <th>horizontalna, daljina</th> <th>12/16/8</th> <th>4/6/2</th> <th>horizontalna, blizina</th> <th>12/14/10</th> <th>6/12/4</th> </tr> <tr> <td></td> <td>baza gore, desno oko</td> <td>baza dole, desno oko</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>vertikalna, daljina</td> <td>1/2/1</td> <td>vertikalna, blizina</td> <td>5/6/4</td> <td>5/6/4</td> <td>0,00</td> <td>(+1,00)</td> <td>(-2,00)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>2 Exo</td> <td>2 Esq</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-2 Δ</td> <td>+1 Δ</td> </tr> </table> <p>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:	OD:	OS:	TOD:		mmHg			TOS:		mmHg	Fuzione rezerve	pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	gradijent	heteroforija	horizontalna, daljina	12/16/8	4/6/2	horizontalna, blizina	12/14/10	6/12/4		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko								vertikalna, daljina	1/2/1	vertikalna, blizina	5/6/4	5/6/4	0,00	(+1,00)	(-2,00)							0	2 Exo	2 Esq								-2 Δ	+1 Δ
Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:																																																															
OD:	OS:	TOD:		mmHg																																																															
		TOS:		mmHg																																																															
Fuzione rezerve	pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	gradijent	heteroforija																																																											
	horizontalna, daljina	12/16/8	4/6/2	horizontalna, blizina					12/14/10	6/12/4																																																									
	baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																																																	
	vertikalna, daljina	1/2/1	vertikalna, blizina	5/6/4	5/6/4	0,00	(+1,00)	(-2,00)																																																											
						0	2 Exo	2 Esq																																																											
							-2 Δ	+1 Δ																																																											
<b>Sumiranje</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">NAĐENI PROBLEMI</td> <td style="width: 50%;">PLAN REŠAVANJA</td> </tr> <tr> <td><i>laterna hypermetropija</i></td> <td><i>nacore</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA	<i>laterna hypermetropija</i>	<i>nacore</i>																																																														
NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA																																																																		
<i>laterna hypermetropija</i>	<i>nacore</i>																																																																		
<b>Krajnji Rx</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">           Dsph      Dcyl      Axis      prizma      baza prizme            OD <input checked="" type="checkbox"/> +10.50      <input type="checkbox"/>            OS <input checked="" type="checkbox"/> +10.50      <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">           PD            66              Materijal:            slojevi:              Kontrola za: <i>6 meseci</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 10px;">           daljina:            OD <input type="checkbox"/> bifokal      <input type="checkbox"/> foto  <input type="checkbox"/> multifokal      <input type="checkbox"/> boja            OS              blizina:            OD            OS              potpis            supervizora:  <i>Eugen Čapra 504/18</i> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">     broj zdr.      knjizice      LBO      osnov      JMBG      osigur.   </p>	Dsph      Dcyl      Axis      prizma      baza prizme OD <input checked="" type="checkbox"/> +10.50 <input type="checkbox"/> OS <input checked="" type="checkbox"/> +10.50 <input type="checkbox"/>	PD 66  Materijal: slojevi:  Kontrola za: <i>6 meseci</i>	daljina: OD <input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja OS  blizina: OD OS  potpis supervizora: <i>Eugen Čapra 504/18</i>																																																															
Dsph      Dcyl      Axis      prizma      baza prizme OD <input checked="" type="checkbox"/> +10.50 <input type="checkbox"/> OS <input checked="" type="checkbox"/> +10.50 <input type="checkbox"/>	PD 66  Materijal: slojevi:  Kontrola za: <i>6 meseci</i>																																																																		
daljina: OD <input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja OS  blizina: OD OS  potpis supervizora: <i>Eugen Čapra 504/18</i>																																																																			



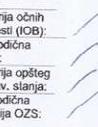
# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/> </div> </div> <p>identif. br. <input type="text"/></p> <p>pregled br. <input type="text"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled  <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p>zvanje: <u>Student</u> radi kao: <u> </u> hobi: <u> </u></p> <p><input type="checkbox"/> daljina, slabije   <input type="checkbox"/> glavobolja   <input type="checkbox"/> haloji   <input type="checkbox"/> ambliopija   <input type="checkbox"/> AMD   <input type="checkbox"/> kont. soč.  <input type="checkbox"/> blizina, slabije   <input type="checkbox"/> očni napor   <input type="checkbox"/> slabije vidi noću   <input type="checkbox"/> strabizam   <input type="checkbox"/> katarakta   <input type="checkbox"/> vozač <u>1</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika   <input type="checkbox"/> bol u oku   <input type="checkbox"/> vidi "mušice"   <input type="checkbox"/> visoka ametropija   <input type="checkbox"/> hipertenzija   čitanje <u>0</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> izobiljena slika   <input type="checkbox"/> fotofobija   <input type="checkbox"/> svetlosne munje   <input type="checkbox"/> glaukom   <input type="checkbox"/> dijabetes   kompjuter <u>3</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slab viđenje   <input type="checkbox"/> suzenje   <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi   <input type="checkbox"/> suvo oko   <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>Terevona</u></p> <p>SIMPTOMI:</p> <p>Istorijski običajne bolesti (IOB): <u>Katarakta (barca)</u>    Porodična IOB:    Istorija optičkih zdravstvenih stanja:    Porodična Istorija OZS:</p>																																																																																																																																																														
<b>Anamneza</b>	<p><b>Eksterna inspekcija</b></p> <p><b>Preliminarni testovi</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>prizma</th> <th>haze prizme</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fokomatrija</td> <td>D:</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fokomatrija</td> <td>D:</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>razmak optičkih centara</td> <td>daj.:</td> <td>bliz.:</td> <td colspan="6">Vertikalna udalj.</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Visus bez korekcije</td> <td>visus sc</td> <td>steno. sc</td> <td>bin. sc</td> <td>Cover test</td> </tr> <tr> <td><u>1.0</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>3.0</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>udaljenost testa daj.:</td> <td>bl.:</td> </tr> </table> <p><b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>10 cm</u></p> <p><b>Motilitet</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">✓</td> <td style="width: 33%;">✓</td> <td style="width: 33%;">✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> <p><b>Funkcija pupile</b> D: <u> </u> L: <u> </u></p> <p><b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p><b>Stereopsija</b> <u>63 sekunde</u></p> <p><b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>verrelska distanca</th> <th>PD</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">D:</td> <td>+1.00</td> <td colspan="6"></td> <td><u>62</u></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td colspan="6"></td> <td><u>58</u></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">D:</td> <td>+1.75</td> <td>-1.25</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>+1.50</td> <td>-1.50</td> <td>95</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Autorefraktometrija</b></p> <p><b>Refrakcija i binokularni vid</b></p> <p><b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Axes</th> <th>visus cc</th> <th>steno. cc</th> <th>verrelska distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">D:</td> <td>+1.50</td> <td>-1.00</td> <td>87</td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>+1.25</td> <td>-0.45</td> <td>100</td> <td>1.25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Cover test:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test <input type="checkbox"/> Drugi testovi:</p> <p><b>Amplituda akomo.</b> <u>16</u> <b>Blizina</b> <u>14</u> <b>Bin:</b> <u>20</u></p> <p>visus cc</p> <p>opseg jasnog vida (cm) od - radne ud. - do</p> <p><b>Mišićni balans</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><u>21 baza spolia</u></p> <p><b>Cover test:</b> <u>B.0.</u> <b>Stereopsija:</b></p> <p><b>Intermedijalna adicija:</b></p>			Daph	Doyl	Axes	prizma	haze prizme	visus cc	steno. cc	Cover test	Fokomatrija	D:									L:									Fokomatrija	D:									L:											razmak optičkih centara	daj.:	bliz.:	Vertikalna udalj.						Visus bez korekcije	visus sc	steno. sc	bin. sc	Cover test	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>3.0</u>						udaljenost testa daj.:	bl.:	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓			Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc	verrelska distanca	PD	D:	+1.00							<u>62</u>	L:							<u>58</u>			Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc	D:	+1.75	-1.25	100				L:	+1.50	-1.50	95					Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc	verrelska distanca	+1,00 test	binokularni balans	D:	+1.50	-1.00	87	1.25						L:	+1.25	-0.45	100	1.25				
		Daph	Doyl	Axes	prizma	haze prizme	visus cc	steno. cc	Cover test																																																																																																																																																						
Fokomatrija	D:																																																																																																																																																														
	L:																																																																																																																																																														
Fokomatrija	D:																																																																																																																																																														
	L:																																																																																																																																																														
		razmak optičkih centara	daj.:	bliz.:	Vertikalna udalj.																																																																																																																																																										
Visus bez korekcije	visus sc	steno. sc	bin. sc	Cover test																																																																																																																																																											
	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>3.0</u>																																																																																																																																																												
				udaljenost testa daj.:	bl.:																																																																																																																																																										
✓	✓	✓																																																																																																																																																													
✓	*	✓																																																																																																																																																													
✓	✓	✓																																																																																																																																																													
		Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc	verrelska distanca	PD																																																																																																																																																							
D:	+1.00							<u>62</u>																																																																																																																																																							
	L:							<u>58</u>																																																																																																																																																							
		Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc																																																																																																																																																									
D:	+1.75	-1.25	100																																																																																																																																																												
	L:	+1.50	-1.50	95																																																																																																																																																											
		Daph	Doyl	Axes	visus cc	steno. cc	verrelska distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																																																																						
D:	+1.50	-1.00	87	1.25																																																																																																																																																											
	L:	+1.25	-0.45	100	1.25																																																																																																																																																										

Očno zdravstvo	OD		Biomikroskopija / Oftalmoskopija		OS		
	<i>Bo</i>		-kapci, konjunktiva, sklera, iris-	-kornea-		-prednja očna komora-	<i>Bo</i>
Dodatni testovi		-sočivo-		-vitreus-			
		-disk/kupiranje-		-ivica diska-			
		-C/D-					
		-ukrištanje krvnih sudova-		-A/V-			
		-makula-		-periferija fundusa-			
		-direktna / indirektna?					
	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	Instrument:	vreme merenja:		
	OD:	OS:	TOD:	mmHg	TOS:	mmHg	
	Kolorni vid	<i>v Bo (IŠIHARA)</i>					
	Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	10/20/8	6/14/0	AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent	<input type="checkbox"/> heteroforija
	horizontalna, blizina	16/20/10	18/20/10	= -1 $\frac{\Delta}{D}$			
	baza gore, desno oko		baza dole, desno oko				
	vertikalna, daljina	3/4/1	2/3/1	Metod gradijenta	0,00	(-)1,00	(+)2,00
	vertikalna, blizina	4/5/3	2/3/1		- $\frac{2}{2} \Delta$	0	- $6 \Delta$ 6660
ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osetljivost.							
Krajanji Rx	NAĐENI PROBLEMI				PLAN REŠAVANJA		
	<i>latentni hipermetrop i astigmatizam</i>				<i>naočare</i>		
	Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
	daljina: OD	+1,50	-1,25	85		02	
	OS	+1,25	-0,75	110			
	blizina: OD						
OS							
<input type="checkbox"/> bifokal	<input type="checkbox"/> foto	materijal:		stojevi:			
<input type="checkbox"/> multifokal	<input type="checkbox"/> boja				kontrola za: <i>6 meseci</i>		
potpis supervizora:		potpis studenta i broj indeksa:		<i>Eugen Lapa 507/18</i>			
JMBG	broj zdr.	knjižice	LBO	osnov	osigur.		



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> identif. br. _____ pregled br. _____																																																															
<b>Anamneza</b> zvanje: <u>student</u> radi kao: <u>/</u> hobi: <u>fotografija</u> <input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> daljina, slabije <input type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> halo <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč. <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u> <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> čitanje <u>4 s/Dn</u> <input type="checkbox"/> izobiljena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter <u>5 s/Dn</u> <input type="checkbox"/> naglo slab vid <input type="checkbox"/> suzenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>teretana</u> SIMPTOMI: Istorija očnih bolesti (IOB): Porodična IOB Istorija opšteg zdrav. stanja: Porodična historija OZS: 	<input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi																																																														
<b>Preliminarni testovi</b> <b>Eksterna inspekcija</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyf</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Fokometrija</b> daljina</td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>blizina</b></td> <td>D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>razmak optičkih centara dalj.: blz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>visus sc</th> <th>stenop. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td></td> <td></td> <td>Bo</td> </tr> <tr> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td>Bo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	<b>Fokometrija</b> daljina	D:								L:									<b>blizina</b>	D:								L:									visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test	0.5			Bo	0.8			Bo				
	Dspf	Dcyf	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																							
<b>Fokometrija</b> daljina	D:																																																														
L:																																																															
<b>blizina</b>	D:																																																														
L:																																																															
visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																												
0.5			Bo																																																												
0.8			Bo																																																												
<b>Bliska tačka konvergencije</b> <b>Motilitet</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>dijametar</th> <th>direktno</th> <th>konsenzualno</th> <th>na blizinu</th> <th>RAPD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Funkcija pupile</b> D: L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Vidno polje = <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p>Stereopsija <u>63</u></p>			dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD	<b>Funkcija pupile</b> D: L:																																																						
	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																										
<b>Funkcija pupile</b> D: L:																																																															
<b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dspf</th> <th>Dcyf</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>vertikalna distanca</th> <th>PD</th> <th>Dspf</th> <th>Dcyf</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>0.00</u></td> <td><u>-0.45</u></td> <td><u>90</u></td> <td><u>0.8</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>D: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>90</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>0.00</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>101</u></td> <td><u>0.9</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L: <u>+0.25</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>105</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Autorefraktometrija</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dspf</th> <th>Dcyf</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>daj.: <u>64</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>blz.: <u>62</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	PD	Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	D: <u>0.00</u>	<u>-0.45</u>	<u>90</u>	<u>0.8</u>				D: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>90</u>			L: <u>0.00</u>	<u>-0.50</u>	<u>101</u>	<u>0.9</u>				L: <u>+0.25</u>	<u>-0.25</u>	<u>105</u>			Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	daj.: <u>64</u>					blz.: <u>62</u>														
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	PD	Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc																																																				
D: <u>0.00</u>	<u>-0.45</u>	<u>90</u>	<u>0.8</u>				D: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>90</u>																																																						
L: <u>0.00</u>	<u>-0.50</u>	<u>101</u>	<u>0.9</u>				L: <u>+0.25</u>	<u>-0.25</u>	<u>105</u>																																																						
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc																																																											
daj.: <u>64</u>																																																															
blz.: <u>62</u>																																																															
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dspf</th> <th>Dcyf</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecijski visus cc</th> <th>vertikalna distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> <th>Mišićni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>-0.45</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0.25</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>105</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bo</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test Drugi testovi: Cover test:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Amplitud akomo.</th> <th>Blizina</th> <th>visus cc</th> <th>opseg jasnog vida (cm) oo - radna ud. - do</th> <th>Mišićni balans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D: <u>8</u></td> <td>D: <u>10</u></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td>L: <u>4,5</u></td> <td>L: <u>10</u></td> <td></td> <td></td> <td>Bo</td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>83</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:</p>		Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans	D: <u>-0.45</u>			<u>1.0</u>					<input type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	L: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>105</u>	<u>1.0</u>					Bo	Amplitud akomo.	Blizina	visus cc	opseg jasnog vida (cm) oo - radna ud. - do	Mišićni balans	D: <u>8</u>	D: <u>10</u>			<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	L: <u>4,5</u>	L: <u>10</u>			Bo	Bin: <u>83</u>																		
Dspf	Dcyf	Axis	visus cc	stenopecijski visus cc	vertikalna distanca	+1,00 test	binokularni balans	Mišićni balans																																																							
D: <u>-0.45</u>			<u>1.0</u>					<input type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																							
L: <u>-0.25</u>	<u>-0.50</u>	<u>105</u>	<u>1.0</u>					Bo																																																							
Amplitud akomo.	Blizina	visus cc	opseg jasnog vida (cm) oo - radna ud. - do	Mišićni balans																																																											
D: <u>8</u>	D: <u>10</u>			<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																											
L: <u>4,5</u>	L: <u>10</u>			Bo																																																											
Bin: <u>83</u>																																																															

Očno zdravje	OD			OS																																	
Dodatni testovi	<p><b>Kolorni vid</b> ✓ BO (išihara)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>pozitivne</th> <th>negativne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>14 20 10</td> <td>2 4 2</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>26 21 18</td> <td>8 16 3</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>3 2</td> <td>3 1</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>3 1</td> <td>3 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>					pozitivne	negativne	horizontalna, daljina	14 20 10	2 4 2	horizontalna, blizina	26 21 18	8 16 3	vertikalna, daljina	3 2	3 1	vertikalna, blizina	3 1	3 1																		
	pozitivne	negativne																																			
horizontalna, daljina	14 20 10	2 4 2																																			
horizontalna, blizina	26 21 18	8 16 3																																			
vertikalna, daljina	3 2	3 1																																			
vertikalna, blizina	3 1	3 1																																			
Sumiranje	<p><b>NAĐENI PROBLEMI</b> miopia i astigmatizam</p> <p><b>PLAN REŠAVANJA</b> nošenje rачvana</p>																																				
Krajnji Rx	<p><b>daljina:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>OD</td> <td>Dsph</td> <td>D cyl</td> <td>Axis</td> <td>prizma</td> <td>baza prizme</td> <td>PD</td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td>-0.45</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>-0.25</td> <td>-0.50</td> <td>105</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>blizina:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>OD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto _____  <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja _____      potpis      supervizora: _____</p> <p>materijal: _____      slojevi: _____</p> <p>savet pacijentu: _____</p> <p>kontrola za: 6 mesecje</p> <p>potpis studenta      i broj indeksa: _____</p> <p>Engel Loga 507/18</p>				OD	Dsph	D cyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	OD	-0.45	/	/			64	OS	-0.25	-0.50	105				OD						OS					
OD	Dsph	D cyl	Axis	prizma	baza prizme	PD																															
OD	-0.45	/	/			64																															
OS	-0.25	-0.50	105																																		
OD																																					
OS																																					



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b>  <b>Anamneza</b>  <b>Preliminarni testovi</b>  <b>Refrakcija i binokularni vid</b>	PREGLEDNA URGVA																																																																																		
	identif. br.		pregled br.																																																																																
	zvanje: <u>Student</u>		radi kao: <u>/</u>		hobi: <u>/</u>		<input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi																																																																												
	<input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> izobličena slika <input type="checkbox"/> naglo slabvi vid		<input type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> suzenje		<input type="checkbox"/> haloi <input checked="" type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi		<input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi		<input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kataraka <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> slivo oko																																																																										
											<input type="checkbox"/> kont. soč. _____ <input type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u> <input type="checkbox"/> čitanje <u>1</u> <u>s/Dn</u> <input type="checkbox"/> kompjuter <u>2</u> <u>s/Dn</u> <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>/</u>																																																																								
	SIMPTOMI:																																																																																		
	Istorija očnih bolesti (IOB): <u>/</u> Porodična IOB: Istorija opšteg zdravstva: Porodična istorija OZS: <u>/</u>																																																																																		
	Eksterna inspekcija																																																																																		
	<b>Fokometrija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyt</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. oc</th> <th colspan="3">Cover test</th> </tr> <tr> <td>Daljina</td> <td><u>D:</u></td> <td><u>Dcyt:</u></td> <td><u>Axis:</u></td> <td><u>prizma:</u></td> <td><u>baza prizme:</u></td> <td><u>visus cc:</u></td> <td><u>stenop. oc:</u></td> <td colspan="3"><u>Cover test:</u></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>D:</u></td> <td><u>Dcyt:</u></td> <td><u>Axis:</u></td> <td><u>prizma:</u></td> <td><u>baza prizme:</u></td> <td><u>visus cc:</u></td> <td><u>stenop. oc:</u></td> <td colspan="3"><u>Cover test:</u></td> </tr> </table> <b>Vizus bez korekcije</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>visus sc</td> <td>stenop. sc</td> <td>bin. sc</td> <td colspan="3">Cover test</td> </tr> <tr> <td><u>0.8</u></td> <td><u>0.8</u></td> <td><u>0.8</u></td> <td colspan="3"><u>BO</u></td> </tr> </table> <b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>8cm</u>											Dspf	Dcyt	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. oc	Cover test			Daljina	<u>D:</u>	<u>Dcyt:</u>	<u>Axis:</u>	<u>prizma:</u>	<u>baza prizme:</u>	<u>visus cc:</u>	<u>stenop. oc:</u>	<u>Cover test:</u>			L:	<u>D:</u>	<u>Dcyt:</u>	<u>Axis:</u>	<u>prizma:</u>	<u>baza prizme:</u>	<u>visus cc:</u>	<u>stenop. oc:</u>	<u>Cover test:</u>			visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test			<u>0.8</u>	<u>0.8</u>	<u>0.8</u>	<u>BO</u>																														
		Dspf	Dcyt	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. oc	Cover test																																																																										
Daljina	<u>D:</u>	<u>Dcyt:</u>	<u>Axis:</u>	<u>prizma:</u>	<u>baza prizme:</u>	<u>visus cc:</u>	<u>stenop. oc:</u>	<u>Cover test:</u>																																																																											
L:	<u>D:</u>	<u>Dcyt:</u>	<u>Axis:</u>	<u>prizma:</u>	<u>baza prizme:</u>	<u>visus cc:</u>	<u>stenop. oc:</u>	<u>Cover test:</u>																																																																											
visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																																																
<u>0.8</u>	<u>0.8</u>	<u>0.8</u>	<u>BO</u>																																																																																
<b>Motilitet</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>*</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> <tr> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> <td><u>✓</u></td> </tr> </table> <b>Funkcija pupile</b> D: <u>8</u> L: <u>8</u> <b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija <b>Stereopsija</b> <u>160s</u>										<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>*</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																	
<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																	
<u>✓</u>	<u>*</u>	<u>✓</u>																																																																																	
<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>																																																																																	
<b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyt</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>PD</th> <th colspan="3">Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>0.9</u></td> <td><u>45</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>61</u></td> <td>Dspf</td> <td>Dcyt</td> <td>Axis</td> <td>visus cc</td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>-0.75</u></td> <td><u>0.9</u></td> <td><u>180</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>53</u></td> <td>stenopečni visus cc</td> </tr> </table> <b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyt</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>-0.25</u></td> <td><u>45</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><u>-0.45</u></td> <td><u>-0.50</u></td> <td><u>165</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> <td><u>+</u><u>1.00</u></td> </tr> </table> <b>Amplituda akomo.</b> D: <u>10,4</u> L: <u>10,5</u> Bin: <u>11,3</u> <b>Blizina</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Dspf</td> <td>Dcyt</td> <td>Axis</td> <td>visus cc</td> <td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud - do</td> </tr> <tr> <td><u>D:</u></td> <td><u>L:</u></td> <td><u>180</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u></td> </tr> <tr> <td><u>Bin:</u></td> <td><u>L:</u></td> <td><u>180</u></td> <td><u>1.0</u></td> <td><u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u></td> </tr> </table>											Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	PD	Autorefraktometrija			D:	<u>-0.50</u>	<u>0.9</u>	<u>45</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>61</u>	Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	L:	<u>-0.75</u>	<u>0.9</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>53</u>	stenopečni visus cc		Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D:	<u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>45</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	L:	<u>-0.45</u>	<u>-0.50</u>	<u>165</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud - do	<u>D:</u>	<u>L:</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u>	<u>Bin:</u>	<u>L:</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u>
	Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	PD	Autorefraktometrija																																																																											
D:	<u>-0.50</u>	<u>0.9</u>	<u>45</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>61</u>	Dspf	Dcyt	Axis	visus cc																																																																								
L:	<u>-0.75</u>	<u>0.9</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>53</u>	stenopečni visus cc																																																																											
	Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																											
D:	<u>-0.50</u>	<u>-0.25</u>	<u>45</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>																																																																											
L:	<u>-0.45</u>	<u>-0.50</u>	<u>165</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>	<u>+</u> <u>1.00</u>																																																																											
Dspf	Dcyt	Axis	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud - do																																																																															
<u>D:</u>	<u>L:</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u>																																																																															
<u>Bin:</u>	<u>L:</u>	<u>180</u>	<u>1.0</u>	<u>100</u> - <u>100</u> - <u>100</u>																																																																															
<b>Mišićni balans</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet  <u>BO</u>																																																																																			
<b>Cover test:</b>  <b>Mišićni balans</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet  <u>BO</u>																																																																																			
intermedijalna adicija: <u>/</u> Cover test: <u>/</u> Stereopsija: <u>/</u>																																																																																			

<p><b>Očno zdravstvo</b></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <b>Biomikroskopija / Oftalmoskopija</b> <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">-kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-</p> <p style="text-align: center;">B6</p> <p style="text-align: center;">BO</p> <p style="text-align: center;">-SOČIVO-</p> <p style="text-align: center;">-vitreus-</p> <p style="text-align: center;">-disk/kupiranje-</p> <p style="text-align: center;">-ivica diska-</p> <p style="text-align: center;">-C/D-</p> <p style="text-align: center;">-ukrštanje krvnih sudova-</p> <p style="text-align: center;">-A/V-</p> <p style="text-align: center;">-makula-</p> <p style="text-align: center;">-periferija fundusa-</p>																																																																							
<p><b>Dodatni testovi</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Prednji komorni ugao</td> <td style="width: 50%;">tehnika:</td> <td style="width: 50%;">IOP</td> <td style="width: 50%;">instrument:</td> <td style="width: 50%;">vreme merenja:</td> </tr> <tr> <td>OD:</td> <td>OS:</td> <td>TOD:</td> <td>mmHg</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TOS:</td> <td>mmHg</td> <td></td> </tr> </table> <p>Kolorni vid      BO (iSHIARA)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">Fuzione rezerve</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">pozitivne</th> <th colspan="2">negativne</th> <th rowspan="2">AC/A</th> <th rowspan="2"><math>\frac{\Delta}{D}</math></th> <th rowspan="2">gradijent</th> <th rowspan="2">heteroforija</th> </tr> <tr> <th>horizontalna, daljina</th> <th>14/8/4</th> <th>10/16/6</th> <th>horizontalna, blizina</th> <th>-13/3/10</th> <th>16/25/16</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>baza gore, desno oko</td> <td>baza dole, desno oko</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3/3/3</td> <td>-14/2</td> <td></td> <td></td> <td>Metod gradijenta</td> <td>0,00</td> <td>(+1,00)</td> <td>(-2,00)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>6/8/3</td> <td>5/8/4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>-2Δ</td> <td>+2Δ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>zero</td> <td>zero</td> </tr> </table> <p>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>	Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:	OD:	OS:	TOD:	mmHg				TOS:	mmHg		Fuzione rezerve		pozitivne		negativne		AC/A	$\frac{\Delta}{D}$	gradijent	heteroforija	horizontalna, daljina	14/8/4	10/16/6	horizontalna, blizina	-13/3/10	16/25/16			baza gore, desno oko	baza dole, desno oko									3/3/3	-14/2			Metod gradijenta	0,00	(+1,00)	(-2,00)			6/8/3	5/8/4				0	-2Δ	+2Δ									zero	zero
Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:																																																																				
OD:	OS:	TOD:	mmHg																																																																					
		TOS:	mmHg																																																																					
Fuzione rezerve		pozitivne		negativne		AC/A	$\frac{\Delta}{D}$	gradijent	heteroforija																																																															
		horizontalna, daljina	14/8/4	10/16/6	horizontalna, blizina					-13/3/10	16/25/16																																																													
		baza gore, desno oko	baza dole, desno oko																																																																					
		3/3/3	-14/2			Metod gradijenta	0,00	(+1,00)	(-2,00)																																																															
		6/8/3	5/8/4				0	-2Δ	+2Δ																																																															
								zero	zero																																																															
<p><b>Sumiranje</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">NADENI PROBLEMI</td> <td style="width: 50%;">PLAN REŠAVANJA</td> </tr> <tr> <td>miopija i astigmatizam</td> <td>nacjane</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA	miopija i astigmatizam	nacjane																																																																			
NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA																																																																							
miopija i astigmatizam	nacjane																																																																							
<p><b>Krajnji Rx</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>daljina: OD D sph -0,50 D cyl -0,25 Axis 45 OS -0,75 -0,50 165</p> <p>blizina: OD OS</p> <p><input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja</p> <p>potpis supervizora:</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>PD 61 savet pacijentu: kontrola za: 6 mesec!</p> <p>materijal: stlojevi: polpis studenta i broj indeksa: Engel Caja 50718</p> </td> </tr> </table> <p>broj zdr. knjizice LBO osnov osigur.</p>	<p>daljina: OD D sph -0,50 D cyl -0,25 Axis 45 OS -0,75 -0,50 165</p> <p>blizina: OD OS</p> <p><input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja</p> <p>potpis supervizora:</p>	<p>PD 61 savet pacijentu: kontrola za: 6 mesec!</p> <p>materijal: stlojevi: polpis studenta i broj indeksa: Engel Caja 50718</p>																																																																					
<p>daljina: OD D sph -0,50 D cyl -0,25 Axis 45 OS -0,75 -0,50 165</p> <p>blizina: OD OS</p> <p><input type="checkbox"/> bifokal    <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal    <input type="checkbox"/> boja</p> <p>potpis supervizora:</p>	<p>PD 61 savet pacijentu: kontrola za: 6 mesec!</p> <p>materijal: stlojevi: polpis studenta i broj indeksa: Engel Caja 50718</p>																																																																							



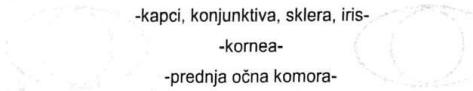
# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generali</b>  identif. br. _____ datum pregleda _____  pregled br. _____ datum rođenja _____ god. starosti _____ pol _____  prezime _____ poštanski broj _____ država _____ telefon _____ mobilni _____  zvanje: <u>student</u> radi kao: _____ hobи: _____  <input checked="" type="checkbox"/> daljina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> haloi <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input checked="" type="checkbox"/> očni napor <input checked="" type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input type="checkbox"/> vozač s/Dn <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija    čitanje <u>3-4</u> s/Dn <input type="checkbox"/> izobličena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes    kompjuter <u>6</u> s/Dn <input type="checkbox"/> naglo slabivi <input type="checkbox"/> suzenje <input checked="" type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolornog v.    sport: <u>teretana</u>																																																																																																																					
<b>Anamneza</b>  SIMPTOMI: Istorija očnih bolesti (IOB): / / Porodična IOB: Istorija opštег zdrav. stanja: Porodična historija OZS: <u>baba - hipertenzija</u>																																																																																																																					
<b>Preliminarni testovi</b>  <b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td>Fokometrija</td> <td>dajjina D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>daljina D:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>razmak optičkih centara</td> <td>dalj.: _____</td> <td>bliz.: _____</td> <td></td> <td>Verteksna udalj.: _____</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>udaljenost testa dalj.: _____ blj.: _____</td> </tr> <tr> <td>Vizus bez korekcije</td> <td>visus sc</td> <td>stenop. sc</td> <td>bin. sc</td> <td>Cover test</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>B.O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B.O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>9 cm</u> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Motilitet</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>dijametar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> <td>RAPD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> <td>D: _____</td> <td>L: _____</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Vidno polje</b> <input type="checkbox"/> konfrontacija <b>Stereopsija</b> <u>50 sek</u>		Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	Fokometrija	dajjina D:									L:									daljina D:									L:								razmak optičkih centara	dalj.: _____	bliz.: _____		Verteksna udalj.: _____				udaljenost testa dalj.: _____ blj.: _____	Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test						1.1			B.O						0.9												B.O					Motilitet	✓	✓	✓	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD		✓	*	✓	D: _____	L: _____					✓	✓	✓					
	Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																																																																													
Fokometrija	dajjina D:																																																																																																																				
	L:																																																																																																																				
	daljina D:																																																																																																																				
	L:																																																																																																																				
razmak optičkih centara	dalj.: _____	bliz.: _____		Verteksna udalj.: _____				udaljenost testa dalj.: _____ blj.: _____																																																																																																													
Vizus bez korekcije	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																																																																																	
	1.1			B.O																																																																																																																	
	0.9																																																																																																																				
				B.O																																																																																																																	
Motilitet	✓	✓	✓	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																																																																													
	✓	*	✓	D: _____	L: _____																																																																																																																
	✓	✓	✓																																																																																																																		
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>  <b>Objektivna refrakcija</b> <b>Skijaskopija</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>PD</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+0,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>dalj.: <u>65</u></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>+0,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>bliz.: <u>63</u></td> </tr> </table> <b>Autorefraktometrija</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecni visus cc</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+0,75</td> <td>-0,25</td> <td>160°</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>+1,00</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <b>Subjektivna refrakcija</b> <b>Daljina</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Dspf</th> <th>Dcyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopecni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> <tr> <td>D:</td> <td>+0,75</td> <td>-0,25</td> <td>160°</td> <td>1,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td>+0,75</td> <td>-0,50</td> <td>180°</td> <td>1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi: _____  <b>Amplituda akomo.</b> <b>Blizina</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>D: _____</td> <td>D: _____</td> <td>visus cc</td> <td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> </tr> <tr> <td>L: _____</td> <td>L: _____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> intermedijalna adicija: _____  Cover test: <u>B.O</u>  <b>Mišićni balans</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <u>B.O</u>  <b>Amplituda akomo.</b> <b>Blizina</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>D: _____</td> <td>D: _____</td> <td>visus cc</td> <td>opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do</td> </tr> <tr> <td>L: _____</td> <td>L: _____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Cover test: <u>B.O</u>  <b>Mišićni balans</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <u>B.O</u>  Cover test: <u>Stereopsija: _____</u>		Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc	verteks distanca	PD	D:	+0,50						dalj.: <u>65</u>	L:	+0,50						bliz.: <u>63</u>		Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc	D:	+0,75	-0,25	160°			L:	+1,00	/	/				Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D:	+0,75	-0,25	160°	1,1					L:	+0,75	-0,50	180°	1,0					D: _____	D: _____	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	L: _____	L: _____			D: _____	D: _____	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do	L: _____	L: _____																																		
	Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc	verteks distanca	PD																																																																																																														
D:	+0,50						dalj.: <u>65</u>																																																																																																														
L:	+0,50						bliz.: <u>63</u>																																																																																																														
	Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc																																																																																																																
D:	+0,75	-0,25	160°																																																																																																																		
L:	+1,00	/	/																																																																																																																		
	Dspf	Dcyl	Axis	visus cc	stenopecni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																																																																																													
D:	+0,75	-0,25	160°	1,1																																																																																																																	
L:	+0,75	-0,50	180°	1,0																																																																																																																	
D: _____	D: _____	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do																																																																																																																		
L: _____	L: _____																																																																																																																				
D: _____	D: _____	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do																																																																																																																		
L: _____	L: _____																																																																																																																				

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?

Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:
OD: OS:		TOD: TOS:	mmHg mmHg	

Kolorni vid ✓ B.O. / Ishihara

Fuzione rezerve	pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	<input type="checkbox"/> gradijent	<input type="checkbox"/> heteroforija	
	horizontalna, daljina	6/10/4	baza gore, desno oko	4/6/2			0,00	(-)2,00	(+)2,00
horizontalna, blizina							0	2	0
vertikalna, daljina	1/2/1		0/2/1						
vertikalna, blizina									

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

Sumiranje

## NADENI PROBLEMI

Latentna hipermetropija

## PLAN REŠAVANJA

Nošenje naočara

Krajni Rx

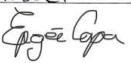
	Dspk	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina: OD	+0,75	-0,25	160			
daljina: OS	+0,75	-0,25	180			
blizina: OD						
blizina: OS						

savet pacijentu:

 bifokal  foto  
 multifokal  boja

materijal:

slojevi:  
potpis  
supervizora:  
polpis studenta  
i broj indeksa:

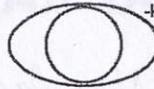
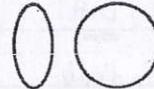
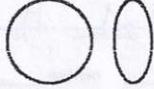
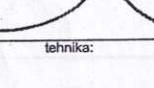
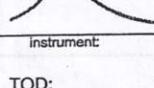


kontrola za: 6 meseci



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<p>zvanje: <u>student</u> radi kao: <u>Sudbina</u> hobi: <u>Sudbina</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p><input type="checkbox"/> daljina, slabije <input type="checkbox"/> glavobolja <input type="checkbox"/> haloji <input type="checkbox"/> ambliopija <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> kont. soč.  <input type="checkbox"/> blizina, slabije <input type="checkbox"/> očni napor <input type="checkbox"/> slabije vidi noću <input type="checkbox"/> strabizam <input type="checkbox"/> katarakta <input checked="" type="checkbox"/> vozač <u>✓</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> dupla slika <input type="checkbox"/> bol u oku <input type="checkbox"/> vidi "mušice" <input type="checkbox"/> visoka ametropija <input type="checkbox"/> hipertenzija <input type="checkbox"/> čitanje <u>1</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> izobiljena slika <input type="checkbox"/> fotofobija <input type="checkbox"/> svetlosne munje <input type="checkbox"/> glaukom <input type="checkbox"/> dijabetes <input type="checkbox"/> kompjuter <u>3</u> s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slabvi vid <input type="checkbox"/> suznenje <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi <input type="checkbox"/> suvo oko <input type="checkbox"/> defekt kolornog v. sport: <u>Sudbina</u></p> <p><b>SIMPTOMI:</b>          Istorija očnih bolesti (IOB):          Porodična: <u>/</u>          IOC:          Istorija opštug zdrav. stanja:          Porodična: <u>/</u>          Istorija OZS: <u>/</u> </p>																																																																																																																																																																												
<b>Anamneza</b>	<b>Eksterna inspekcija</b>																																																																																																																																																																												
<b>Preliminarni testovi</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Daph</th> <th>Doyl</th> <th>Aksi</th> <th>prizma</th> <th>base prizma</th> <th>viusus cc</th> <th>stanoop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Fokometrija</td> <td>D:</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><u>✓✓✓</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Blizina</td> <td>D:</td> <td>L:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><u>✓✓✓</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>razmak optičkih centara</td> <td>dajl.: <u>8.5 cm</u></td> <td>bliž.: <u>✓</u></td> <td></td> <td>Verteksna udalj.: <u>✓</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>viusus sc</th> <th>stanoop. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Vizus bez korekcije</td> <td><u>1.25</u></td> <td><u>1.25</u></td> <td><u>✓</u></td> <td style="text-align: right;"><u>B.0</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Daph	Doyl	Aksi	prizma	base prizma	viusus cc	stanoop. cc	Cover test	Fokometrija		D:	L:						<u>✓✓✓</u>	Blizina		D:	L:						<u>✓✓✓</u>			razmak optičkih centara	dajl.: <u>8.5 cm</u>	bliž.: <u>✓</u>		Verteksna udalj.: <u>✓</u>																viusus sc	stanoop. sc	bin. sc	Cover test	Vizus bez korekcije		<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>✓</u>	<u>B.0</u>																																																																																																														
		Daph	Doyl	Aksi	prizma	base prizma	viusus cc	stanoop. cc	Cover test																																																																																																																																																																				
Fokometrija		D:	L:						<u>✓✓✓</u>																																																																																																																																																																				
Blizina		D:	L:						<u>✓✓✓</u>																																																																																																																																																																				
		razmak optičkih centara	dajl.: <u>8.5 cm</u>	bliž.: <u>✓</u>		Verteksna udalj.: <u>✓</u>																																																																																																																																																																							
		viusus sc	stanoop. sc	bin. sc	Cover test																																																																																																																																																																								
Vizus bez korekcije		<u>1.25</u>	<u>1.25</u>	<u>✓</u>	<u>B.0</u>																																																																																																																																																																								
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Bliska tačka konvergencije</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Motilitet</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Funkcija pupile</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Autorefraktometrija</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>8.5 cm</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>✓ ✓ ✓</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>D: 8.5 cm</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">diametar   direktno   konzensualno   na bлизину   RAPD</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Vidno polje</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Stereopsija</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Autorefraktometrija</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>✓</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>10"</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;"><u>D: plan</u>   <u>-0.50</u>   <u>+2</u>   <u>viusus cc</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Objektivna refrakcija</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Skijaskopija</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Autorefraktometrija</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>+1.25</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Aksi: <u>1.25</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>plan</u>   <u>-0.50</u>   <u>+2</u>   <u>viusus cc</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">L: <u>+0.45</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">viusus cc</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>64</u>   <u>65</u>   <u>10.50</u>   <u>-0.25</u>   <u>160</u>   <u>viusus cc</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Subjektivna refrakcija</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Dajina</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Autorefraktometrija</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>+0.45</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Aksi: <u>1.25</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>plan</u>   <u>-0.50</u>   <u>+2</u>   <u>viusus cc</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">L: <u>+0.45</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">viusus cc</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>64</u>   <u>65</u>   <u>10.50</u>   <u>-0.25</u>   <u>160</u>   <u>viusus cc</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Refrakcija akom. Blizina</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Autorefraktometrija</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Mišićni balans</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">D: <u>20</u>   L: <u>20</u>   Bin: <u>33</u></td> <td colspan="2" style="text-align: left;">viusus cc</td> <td colspan="2" style="text-align: left;">Meddox cilinder   Meddox krilo</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	Bliska tačka konvergencije		Motilitet		Funkcija pupile		Autorefraktometrija		<u>8.5 cm</u>		<u>✓ ✓ ✓</u>		<u>D: 8.5 cm</u>		diametar   direktno   konzensualno   na bлизину   RAPD																										Vidno polje		Stereopsija		Autorefraktometrija		<u>✓</u>		<u>10"</u>		<u>D: plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>																				Objektivna refrakcija		Skijaskopija		Autorefraktometrija		D: <u>+1.25</u>		Aksi: <u>1.25</u>		D: <u>plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>		L: <u>+0.45</u>		viusus cc		D: <u>64</u> <u>65</u> <u>10.50</u> <u>-0.25</u> <u>160</u> <u>viusus cc</u>																				Subjektivna refrakcija		Dajina		Autorefraktometrija		D: <u>+0.45</u>		Aksi: <u>1.25</u>		D: <u>plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>		L: <u>+0.45</u>		viusus cc		D: <u>64</u> <u>65</u> <u>10.50</u> <u>-0.25</u> <u>160</u> <u>viusus cc</u>																				Refrakcija akom. Blizina		Autorefraktometrija		Mišićni balans		D: <u>20</u> L: <u>20</u> Bin: <u>33</u>		viusus cc		Meddox cilinder   Meddox krilo																			
Bliska tačka konvergencije		Motilitet		Funkcija pupile		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																							
<u>8.5 cm</u>		<u>✓ ✓ ✓</u>		<u>D: 8.5 cm</u>		diametar   direktno   konzensualno   na bлизину   RAPD																																																																																																																																																																							
Vidno polje		Stereopsija		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																									
<u>✓</u>		<u>10"</u>		<u>D: plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>																																																																																																																																																																									
Objektivna refrakcija		Skijaskopija		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																									
D: <u>+1.25</u>		Aksi: <u>1.25</u>		D: <u>plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>																																																																																																																																																																									
L: <u>+0.45</u>		viusus cc		D: <u>64</u> <u>65</u> <u>10.50</u> <u>-0.25</u> <u>160</u> <u>viusus cc</u>																																																																																																																																																																									
Subjektivna refrakcija		Dajina		Autorefraktometrija																																																																																																																																																																									
D: <u>+0.45</u>		Aksi: <u>1.25</u>		D: <u>plan</u> <u>-0.50</u> <u>+2</u> <u>viusus cc</u>																																																																																																																																																																									
L: <u>+0.45</u>		viusus cc		D: <u>64</u> <u>65</u> <u>10.50</u> <u>-0.25</u> <u>160</u> <u>viusus cc</u>																																																																																																																																																																									
Refrakcija akom. Blizina		Autorefraktometrija		Mišićni balans																																																																																																																																																																									
D: <u>20</u> L: <u>20</u> Bin: <u>33</u>		viusus cc		Meddox cilinder   Meddox krilo																																																																																																																																																																									
	<p><input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test <input type="checkbox"/> Drugi testovi: <u>Cover test</u></p> <p><input type="checkbox"/> Amplituda akomo. <u>20</u> <input type="checkbox"/> Blizina <u>20</u> <input type="checkbox"/> Intermedijalna adicija: <u>33</u> <input type="checkbox"/> Mišićni balans <u>✓</u> Meddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <u>B.O.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Meddox cilinder <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet <u>B.O.</u></p>																																																																																																																																																																												

Očno zdravje	<input type="checkbox"/> Biomikroskopija / Oftalmoskopija <input type="checkbox"/>  -kapci, konjunktiva, sklera, iris- -kornea- -prednja očna komora-   BO	OD <input type="checkbox"/> OS <input type="checkbox"/>																				
Dodatni testovi	 -sočivo-   -vitreus-   -disk/kupiranje- -ivica diska- -C/D-   -ukrštanje krvnih sudova-   -A/V-   -makula-   -periferija fundusa-   -direktna / indirektna?																					
Sumiranje	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Prednji komorni ugao</td> <td style="width: 50%;">tehnika:</td> </tr> <tr> <td>OD:</td> <td>OS:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">IOP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">TOD: mmHg</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">TOS: mmHg</td> </tr> </table> <p>vreme merenja:</p>		Prednji komorni ugao	tehnika:	OD:	OS:	IOP		TOD: mmHg		TOS: mmHg											
Prednji komorni ugao	tehnika:																					
OD:	OS:																					
IOP																						
TOD: mmHg																						
TOS: mmHg																						
Krajnji Rx	<p>Kolorni vid BO (Ishihara)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">Fuzione rezerve</td> <td colspan="2" style="width: 45%;">pozitivne</td> <td colspan="2" style="width: 45%;">negativne</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, daljina</td> <td>44/18/10</td> <td>14/18/10</td> <td><input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija</td> </tr> <tr> <td>horizontalna, blizina</td> <td>14/18/10</td> <td>16/18/14</td> <td style="text-align: center;">AC/A = 4 D</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, daljina</td> <td>3/5/3</td> <td>2/5/3</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle; text-align: center;">Metod gradijenta</td> </tr> <tr> <td>vertikalna, blizina</td> <td>3/5/3</td> <td>3/5/3</td> </tr> </table> <p>ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontrastna osjetljivost...</p>		Fuzione rezerve	pozitivne		negativne		horizontalna, daljina	44/18/10	14/18/10	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija	horizontalna, blizina	14/18/10	16/18/14	AC/A = 4 D	vertikalna, daljina	3/5/3	2/5/3	Metod gradijenta	vertikalna, blizina	3/5/3	3/5/3
Fuzione rezerve	pozitivne			negativne																		
	horizontalna, daljina	44/18/10	14/18/10	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija																		
horizontalna, blizina	14/18/10	16/18/14	AC/A = 4 D																			
vertikalna, daljina	3/5/3	2/5/3	Metod gradijenta																			
vertikalna, blizina	3/5/3	3/5/3																				
	<p>NAĐENI PROBLEMI</p> <p>Hipermetropija (latentna) <input type="checkbox"/> način rešavanja /</p> <p>PLAN REŠAVANJA</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Dspf</td> <td style="width: 50%;">Dcyl</td> </tr> <tr> <td>daljina: OD +0.75</td> <td>Axis</td> </tr> <tr> <td>OS +0.75</td> <td>prizma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>baza prizme</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>savet pacijentu: 67</td> </tr> </table>		Dspf	Dcyl	daljina: OD +0.75	Axis	OS +0.75	prizma		baza prizme		PD		savet pacijentu: 67								
Dspf	Dcyl																					
daljina: OD +0.75	Axis																					
OS +0.75	prizma																					
	baza prizme																					
	PD																					
	savet pacijentu: 67																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">OD</td> <td style="width: 50%;">OS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		OD	OS																		
OD	OS																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">OD</td> <td style="width: 50%;">OS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		OD	OS																		
OD	OS																					
	<p>Dspf      Dcyl      Axis      prizma      baza prizme      PD</p> <p>daljina: OD +0.75      OS +0.75</p> <p>blizina: OD      OS</p> <p><input type="checkbox"/> bifokal      <input type="checkbox"/> foto _____</p> <p><input type="checkbox"/> multifokal      <input type="checkbox"/> boja _____</p> <p>potpis supervizora: _____</p> <p>materijal: _____</p> <p>slojevi: _____</p> <p>kontrola za: 6 meseci</p> <p>potpis studenta i broj indeksa: Engć Čapra 507/18</p>																					
	<p>broj zdr. knjizice: _____</p> <p>LBO: _____</p> <p>osnov osigur: _____</p>																					



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalije</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> <div style="width: 45%;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> </div> <p>identif. br. _____ pregled br. _____</p> <p>zvanje: <u>Student</u> radi kao: <u>/</u> hob: <u>sport</u></p> <p><input type="checkbox"/> daljina, slabije    <input type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> haloi    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> / kontrolni pregled  <input type="checkbox"/> blizina, slabije    <input type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input checked="" type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi  <input type="checkbox"/> dupla slika    <input type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    <input type="checkbox"/> vozač s/Dn  <input type="checkbox"/> izobličena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    <input type="checkbox"/> čitanje s/Dn  <input type="checkbox"/> naglo slabvi vid    <input type="checkbox"/> suzenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> kompjuter 6 s/Dn  <input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport: <u>boks</u></p> <p>SIMPTOMI:</p> <p>Istorijski održani bolesti (IOB):  Porodična IOB: <u>baka - katarakta</u>  Istorijski opšteg zdravstvenog stanja:  Porodična istorijska OZS: <u>baka - dijabetes</u></p>	<b>Anamneza</b> <p>Daljina: D: _____ Doyl: _____ Axis: _____ prizma: _____ baza prizme: _____ visus cc: _____ stenop. cc: _____ Cover test: _____</p> <p>Blizina: D: _____ Doyl: _____ Axis: _____ prizma: _____ baza prizme: _____ visus cc: _____ stenop. cc: _____ Cover test: _____</p> <p>Razmak optičkih centara: dalj.: _____ bliz.: _____ Verteks udalj.: _____</p> <p>Vizus bez korekcije: visus sc: <u>0,9</u> stenop. sc: <u>0,6</u> bin. sc: _____ Cover test: <u>BO</u></p> <p>Vizus: _____ Cover test: <u>BO</u></p> <p>Udaljenost testa dalj.: _____ blj.: _____</p>																																																
<b>Preliminarni testovi</b> <p><b>Bliska tačka konvergencije</b>: <u>10cm</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Motilitet</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>*</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> <p><b>Funkcija pupile</b>: D: _____ L: _____</p> <p><b>Vidno polje</b>: <input type="checkbox"/> konfrontacija</p> <p><b>Stereopsija</b>: <u>83''</u></p>	Motilitet	✓	✓	✓		✓	*	✓		✓	✓	✓	<p><b>Eksterna inspekcija</b></p> <p><b>Objektivna refrakcija</b>: <b>Skijaskopija</b></p> <table border="1"> <tr> <th>Daljina</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> </tr> <tr> <td>D: <u>-0,50</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>1,0</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>-0,45</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>0,9</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Autorefraktometrija</b></p> <table border="1"> <tr> <th>PD</th> <th>Daljina</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> </tr> <tr> <td>Dalj.: <u>65</u></td> <td>D: <u>-0,25</u></td> <td><u>-0,75</u></td> <td><u>101</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bliz.: <u>63</u></td> <td>L: <u>-0,25</u></td> <td><u>-1,00</u></td> <td><u>46</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	D: <u>-0,50</u>			<u>1,0</u>			L: <u>-0,45</u>			<u>0,9</u>			PD	Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	Dalj.: <u>65</u>	D: <u>-0,25</u>	<u>-0,75</u>	<u>101</u>			Bliz.: <u>63</u>	L: <u>-0,25</u>	<u>-1,00</u>	<u>46</u>		
Motilitet	✓	✓	✓																																														
	✓	*	✓																																														
	✓	✓	✓																																														
Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca																																												
D: <u>-0,50</u>			<u>1,0</u>																																														
L: <u>-0,45</u>			<u>0,9</u>																																														
PD	Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc																																												
Dalj.: <u>65</u>	D: <u>-0,25</u>	<u>-0,75</u>	<u>101</u>																																														
Bliz.: <u>63</u>	L: <u>-0,25</u>	<u>-1,00</u>	<u>46</u>																																														
<b>Refrakcija i binokularni vid</b> <p><b>Subjektivna refrakcija</b>: <b>Daljina</b></p> <table border="1"> <tr> <th>Daljina</th> <th>Doyl</th> <th>Axis</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>verteks distanca</th> <th>+1,00 test</th> <th>binokularni balans</th> </tr> <tr> <td>D: <u>plan</u></td> <td><u>-0,50</u></td> <td><u>90</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L: <u>plan</u></td> <td><u>+1,00</u></td> <td><u>45</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Cover test</b>: <input checked="" type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test <input type="checkbox"/> Drugi testovi:</p> <p><b>Amplituda akomo.</b>: <b>Blizina</b></p> <table border="1"> <tr> <td>D: <u>11,3</u></td> <td>D: <u>11</u></td> <td>visus cc: <u>11</u></td> <td>opseg jasnog vida (cm) od - radij usd. - do</td> </tr> <tr> <td>L: <u>11</u></td> <td>L: <u>11</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bin: <u>11,5</u></td> <td>L: <u>11</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>intermedijalna adicija:</b> _____</p>	Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans	D: <u>plan</u>	<u>-0,50</u>	<u>90</u>						L: <u>plan</u>	<u>+1,00</u>	<u>45</u>						D: <u>11,3</u>	D: <u>11</u>	visus cc: <u>11</u>	opseg jasnog vida (cm) od - radij usd. - do	L: <u>11</u>	L: <u>11</u>			Bin: <u>11,5</u>	L: <u>11</u>			<p><b>Mišićni balans</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><b>Cover test</b>: <u>BO</u></p> <p><b>Mišićni balans</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</p> <p><b>Cover test</b>: <u>BO</u></p> <p><b>Stereopsija</b>: _____</p>												
Daljina	Doyl	Axis	visus cc	stenopečni visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans																																										
D: <u>plan</u>	<u>-0,50</u>	<u>90</u>																																															
L: <u>plan</u>	<u>+1,00</u>	<u>45</u>																																															
D: <u>11,3</u>	D: <u>11</u>	visus cc: <u>11</u>	opseg jasnog vida (cm) od - radij usd. - do																																														
L: <u>11</u>	L: <u>11</u>																																																
Bin: <u>11,5</u>	L: <u>11</u>																																																

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?

Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:
OD:	OS:	TOD:		mmHg
		TOS:		mmHg

Kolorni vid BO (išihara)

Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	pozitivne		negativne		AC/A	Metod gradijenta	gradijent	heteroforija
		12/16/8	8/12/10	12/18/14	10/12/8			= +1,5 $\Delta$	0,00
	horizontalna, blizina			baza gore, desno oko	baza dole, desno oko				(+)1,00
	vertikalna, daljina	-12/12	-13/11						(-)2,00
	vertikalna, blizina	-14/12	-11/12						

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

## NAĐENI PROBLEMI

## PLAN REŠAVANJA

Sumiranje

<u>asigmatizam</u>	<u>noćare</u>

Krajnji Rx

Dspf	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
OD plan	-0,50	90			65	
OS plan	1,00	75				
daljina:						
blizina:						
OD						
OS						
<input type="checkbox"/> bifokal	<input type="checkbox"/> foto	materijal:				
<input type="checkbox"/> multifokal	<input type="checkbox"/> boja					
potpis supervizora:		polpis studenta i broj indeksa:			kontrola za: <u>6 meseci</u>	
					<u>Engel Ciga 504/18</u>	

JMBG | | | | | | | |

broj zdr.  
knjižice | | | | | | | |

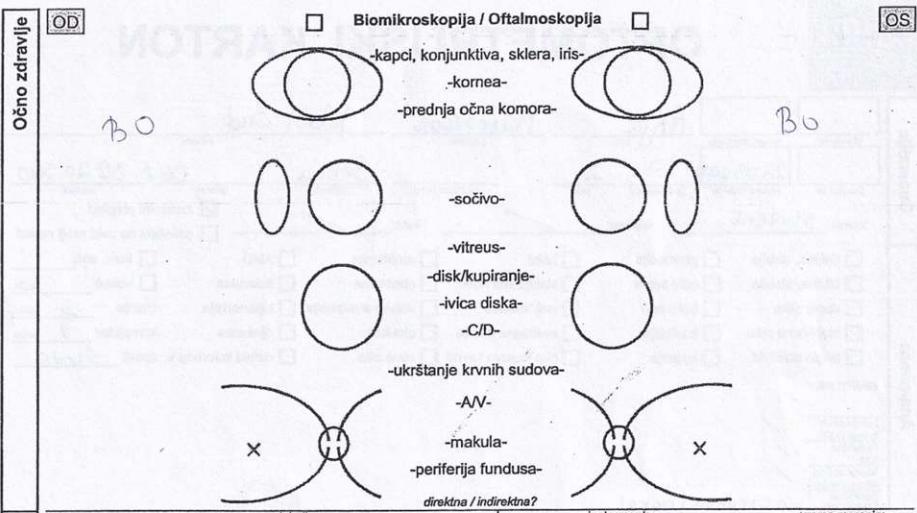
LBO | | | | | | | |

osnov  
osigur.



# OPTOMETRIJSKI KARTON

<b>Generalie</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> <div style="flex: 1;"> <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/> </div> </div>	<p>zvanje: <u>student</u> radi kao: <u>/</u> hobi: <u>/</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kontrolni pregled    <input type="checkbox"/> priloženi na uvid raniji nalazi</p> <p><input type="checkbox"/> daljnja, slabije    <input type="checkbox"/> glavobolja    <input type="checkbox"/> halol    <input type="checkbox"/> ambliopija    <input type="checkbox"/> AMD    <input type="checkbox"/> kont. soč. _____  <input type="checkbox"/> bliznica, slabije    <input type="checkbox"/> očni napor    <input type="checkbox"/> slabije vidi noću    <input type="checkbox"/> strabizam    <input type="checkbox"/> katarakta    <input type="checkbox"/> vozač <u>s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> dupla slika    <input type="checkbox"/> bol u oku    <input type="checkbox"/> vidi "mušice"    <input type="checkbox"/> visoka ametropija    <input type="checkbox"/> hipertenzija    Čitanje <u>B</u> <u>s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> izobljena slika    <input type="checkbox"/> fotofobija    <input type="checkbox"/> svetlosne munje    <input type="checkbox"/> glaukom    <input type="checkbox"/> dijabetes    kompjuter <u>4</u> <u>s/Dn</u>  <input type="checkbox"/> naglo slab viđ    <input type="checkbox"/> suzenje    <input type="checkbox"/> oko je suvo i svrbi    <input type="checkbox"/> suvo oko    <input type="checkbox"/> defekt kolomog v. sport: <u>fitness</u></p> <p>SIMPTOMI:</p> <p>Istorijski podaci:      Istorija očnih bolesti (IOB): / /      Porodična IOB:      Istorija opštih zdravstvenih stanja:      Porodična      Istorija OZS: / /</p>																																																														
<b>Anamneza</b>	<b>Preliminarni testovi</b>																																																														
	<b>Eksterna inspekcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Dph</th> <th>Dyl</th> <th>Ax</th> <th>prizma</th> <th>baza prizme</th> <th>visus cc</th> <th>stenop. cc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fokometrija</td> <td>Daljnja</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Bliznica</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>razmak optičkih centara</td> <td>dajl.:</td> <td>bliz.:</td> <td>Verteksna udalj.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>visus sc</th> <th>stenop. sc</th> <th>bin. sc</th> <th>Cover test</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vizus bez korekcije</td> <td>1.25</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><u>B.O</u></td> </tr> <tr> <td>1.25</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><u>B.O</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>udaljenost testa dajl.:</td> <td>bl.:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Dph	Dyl	Ax	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test	Fokometrija	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		razmak optičkih centara	dajl.:	bliz.:	Verteksna udalj.								visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test	Vizus bez korekcije	1.25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>B.O</u>	1.25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>B.O</u>		udaljenost testa dajl.:	bl.:			
		Dph	Dyl	Ax	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test																																																						
Fokometrija	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																						
	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																						
	razmak optičkih centara	dajl.:	bliz.:	Verteksna udalj.																																																											
		visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test																																																										
Vizus bez korekcije	1.25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>B.O</u>																																																										
	1.25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>B.O</u>																																																										
	udaljenost testa dajl.:	bl.:																																																													
<b>Refrakcija i binokularni vid</b>	<b>Bliska tačka konvergencije</b> <u>30 cm</u> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Motilitet</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td rowspan="2">Funkcija pupile D: <input type="text"/></td> <td rowspan="2">Funkcija pupile L: <input type="text"/></td> <td>diamentar</td> <td>direktno</td> <td>konsenzualno</td> <td>na blizinu</td> <td>RAPD</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vidno polje</td> <td colspan="9"><input type="checkbox"/> konfrontacija</td> </tr> <tr> <td>Stereopsija</td> <td colspan="9"><u>63 sekunde</u></td> </tr> </table>	Motilitet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Funkcija pupile D: <input type="text"/>	Funkcija pupile L: <input type="text"/>	diamentar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vidno polje	<input type="checkbox"/> konfrontacija									Stereopsija	<u>63 sekunde</u>																																		
Motilitet	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Funkcija pupile D: <input type="text"/>			Funkcija pupile L: <input type="text"/>	diamentar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD																																																		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
Vidno polje	<input type="checkbox"/> konfrontacija																																																														
Stereopsija	<u>63 sekunde</u>																																																														
	<b>Objektivna refrakcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Dph</th> <th>Dyl</th> <th>Ax</th> <th>visus cc</th> <th>stenopečni visus cc</th> <th>vertikalna distanca</th> <th>PD</th> <th>Autorefraktometrija</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">D:</td> <td>Daljnja</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><u>1.25</u></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td rowspan="2">D: <u>plan</u> -0.25 45 visus cc <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Bliznica</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><u>1.25</u></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>L:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>dajl.:</td> <td>bliz.:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Dph	Dyl	Ax	visus cc	stenopečni visus cc	vertikalna distanca	PD	Autorefraktometrija	D:	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>1.25</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	D: <u>plan</u> -0.25 45 visus cc <input type="text"/>	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>1.25</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	L:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		dajl.:	bliz.:																						
		Dph	Dyl	Ax	visus cc	stenopečni visus cc	vertikalna distanca	PD	Autorefraktometrija																																																						
D:	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>1.25</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	D: <u>plan</u> -0.25 45 visus cc <input type="text"/>																																																						
	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<u>1.25</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
L:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
	dajl.:	bliz.:																																																													
	<b>Subjektivna refrakcija</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">D:</td> <td>Daljnja</td> <td><input type="text"/></td> <td>Mišićni balans</td> </tr> <tr> <td>Bliznica</td> <td><input type="text"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L:</td> <td>Daljnja</td> <td><input type="text"/></td> <td>Mišićni balans</td> </tr> <tr> <td>Bliznica</td> <td><input type="text"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo    <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet</td> </tr> </table>	D:	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mišićni balans	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet	L:	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mišićni balans	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																								
D:	Daljnja		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mišićni balans																																																					
	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																						
L:	Daljnja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mišićni balans																																																						
	Bliznica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Maddox krilo <input type="checkbox"/> Fiksacioni disparitet																																																						
	<input type="checkbox"/> Snellen <input type="checkbox"/> LogMAR <input type="checkbox"/> E test    Drugi testovi: _____ Cover test: intermedijalna adicija: _____ Cover test: _____ Stereopsija: _____																																																														
	<b>Amplituda akoma.</b> <u>7,60</u> <b>Bliznica</b> <u>D: 8,30</u> <b>visus cc</b> <u>1.25</u> opseg jasnog vida (cm) od - radna ud. - do Blin: <u>11,11</u> <b>L:</b> <u></u> Cover test: _____																																																														



Prednji komorni ugao	tehnika:	IOP	instrument:	vreme merenja:
OD: OS:		TOD: TOS:	mmHg mmHg	

**Dodatni testovi**

Kolorni vid  B.O. (18/14/12)

	pozitivne	negativne		
Fuzione rezerve	horizontalna, daljina horizontalna, blizina vertikalna, daljina vertikalna, blizina	12/20/8 12/20/8 1/2/1 1/2/1	6/8/4 12)16/6 1/2/1 1/2/1	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija AC/A = +1,5 △ Metod gradijenta 0,00 (-)1,00 (+)2,00 0 +3,5 -4,5 30° 35° 40°

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrije, kontrastna ostroćnost...

**Sumiranje**

**NAĐENI PROBLEMI**

**PLAN REŠAVANJA**

Emetivice

**Krajnji Rx**

daljina: OD OS	Dash Dcyt Axis prizma baza prizme	PD	savet pacijentu:
blizina: OD OS			
<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto _____ <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja _____ potpis supervizora:		materijal: slojevi:	
			kontrola za: godinu dana
			potpis studenta i broj indeksa: <i>Eugen Ciga 507/18</i>

JMBG | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | LBO | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | osnov  
 knjižice | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | osigur. | \_\_\_\_\_ |