



UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
DEPARTMAN ZA FIZIKU



**UTICAJ PREKOMERNOG KORIŠĆENJA DIGITALNIH
UREĐAJA NA VID DECE**

-ZAVRŠNI RAD-

Mentor:

dr Željka Cvejić

Kandidat:

Tarik Karaahmetović 536/18

Novi Sad, 2021.

Svaka hvala i zahvala pripada uzvišenom Bogu

Za postignuti uspeh sam prvenstveno zahvalan svojim roditeljima, bez čije konstantne podrške ne bih ostvario svoje ambicije. Želim da se zahvalim braći, ostalim članovima moje porodice i devojci na velikoj podršci i razumevanju koju su mi pružili tokom studija. Svoj rad, krunu jednog poglavlja života, posvećujem njima.

Zahvaljujem se profesorima i asistentima na znanju koje su mi preneli i uvek bili dostupni za rešavanje svake moje dileme.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. OKO I OČNA JABUČICA	3
2.1. Mišići očne jabučice.....	4
2.2. Uticaj plavo-ljubičastog spektra.....	5
3. VAŽNOST ERGONOMIJE SEDENJA.....	6
4. KORIŠĆENJE TEHNOLOGIJE I DECA.....	8
4.1. Preporuke za decu kada je u pitanju korišćenje digitalnih ekrana	9
4.1.1. Preporuke za decu o vremenu korišćenja digitalnih ekrana	10
5. NEGATIVNI EFEKTI KORIŠĆENJA DIGITALNIH UREĐAJA NA VID DECE	12
6. SINDROM KOMPJUTERSKOG VIDA KOD DECE	23
7. ISTRAŽIVANJA O UPOTREBI DIGITALNIH UREĐAJA OD STRANE DECE	26
8. ZAKLJUČAK.....	31
9. LITERATURA	32
9.1. Slike.....	32

1. UVOD

U 21. veku deca su strastveni korisnici svih digitalnih uređaja pa možemo reći da mnogo više koriste digitalne uređaje nego sve prethodne generacije. Kako deca svakodnevno koriste digitalne uređaje u veoma širokim razmerama tj. veoma često, to je dovelo do nastupanja velikih posledica po decu tako što negativno utiče na njihov mozak i vid pre svega, pa tako i na celokupnu fiziologiju kod dece.

Živimo u modernom društvu i sama upotreba ekrana, displeja nam je postal svakodnevna aktivnost, kako nama tako i našoj deci. Možemo reći da se u poslednjih 15 godina svakodnevno povećava broj dece koja predstavljaju korisnike digitalnih uređaja, to se opravdava time što je isti dostupan svima u svako vreme i velikim brojem ljudi. Kako se konstantno povećava broj dece kao korisnika digitalnih uređaja, time se povećava i rizik za pojavu problema kako sa vidom tako i sa ostalim oblicima narušavanja zdravlja kod dece, a sve sa prelaskom ograničenja upotrebe digitalnih uređaja na dnevnom nivou.

Dakle, kako je prevelika upotreba digitalnih uređaja kod dece postala veliki problem sa kojima se susreću pre svega deca, njihovi roditelji, defektolozi, pedijatri, u mnogim zemljama oni koji se bave ovim problemom su postavili određene smernice za upotrebu digitalnih uređaja kod dece, koja se teško nose sa ograničenjima koja se pred njih postavljaju. Ne možemo da zapostavimo činjenicu da je danas sve više dece koja nose naočare za vid u svom ranom dobu, pre desete godine svog života, i to se opravdava time da ista predugo provode svoje vreme pred digitalnim ekranima.

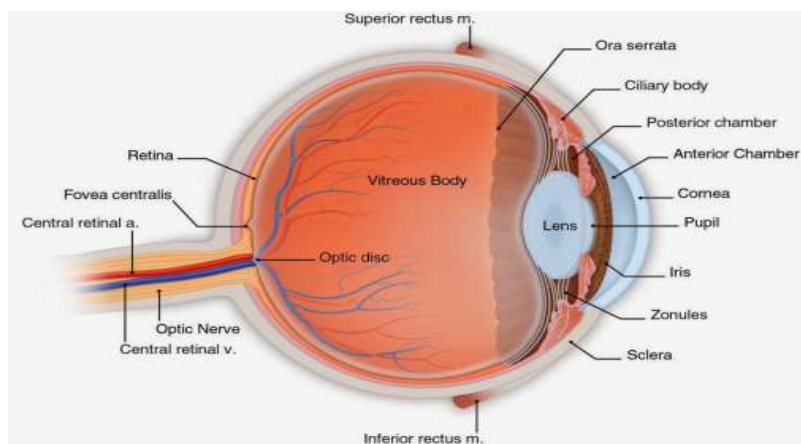
Ovaj rad ima za cilj da analizira probleme sa vidom kod dece kao posledicom prekomerne upotrebe digitalnih uređaja (upotrebom računara, tableta, mobilnih telefona i tome slično) pa tako i da ponudimo neka rešenja kako da sačuvamo vid naše dece u ovom digitalnom vremenu punom izazova kada je u pitanju tehnologija.

2. OKO I OČNA JABUČICA

U samom ljudskom organizmu oko ima posebno mesto, jer je to optički organ koji nam pomaže da rekognizujemo, odnosno prepoznamo boje, da prelama svetlost, vidimo sve oko nas, čitamo, pišemo, da vidimo na daljinu, blizinu i još mnogo drugih funkcija koje svakodnevno obavlja za nas. Dakle, ono ima posebno biološko i životno značenje. Samo oko čine očne jabučice, vidni putevi, centri u kori velikog mozga i pomoćni organi.

Dakle, izvršićemo podelu vidnog aparata u tri dela:

- Očna jabučica (*bulbus oculi*) – ona nam dakle služi za primanje vidnih utisaka, iste imaju providne medije, dioptrijskom sistemu.
- Vidni putevi - oni spajaju očnu jabučicu tj. retinu sa svim vidnim centrima u mozgu, te iste omogućuju da se vidni nadražaj koji je stvoren na samu retinu prenese u odgovarajuće centre moždane kore.
- Pomoćni organi okac – to su očni kapci, suzni aparat, vežnjača ili konjunktiva (nama dobro poznato u svakodnevnom životu da je bar neko oko nas imao konjunktivitis), spoljašnji i unutrašnji mišići očne jabučice, orbita i td.



Slika 1. Anatomija oka

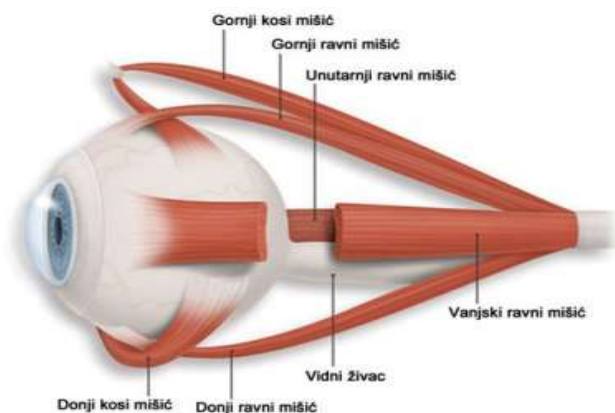
U prednjem delu očne jabučice je smešten prvi i najjači optički sistem u vidu prozirne ovojnice rožnjače koji fokusira svetlosne zrake koje oko prima. Možemo videti da se iza nje nalazi jedno kružno tkivo dužica. Ona reguliše količinu svetla refleksno, ta količina svetla ulazi u oko samim skupljanjem i širenjem centralnog zeničnog otvora. Iza samog sočiva se nalazi jedno staklasto telo koje je prozirno i kao takvo optički neaktivno, a fokusirani zraci slobodno prolaze ka tački jasnog vida na mrežnjači (retina), gde se projektuje slika objekta koji posmatramo.

2.1. Mišići očne jabučice

Sami mišići, kao pokretači očne jabučice, se nazivaju i ekstraokularnim mišićima. Naziv bulbomotornih mišića ukazuje na njihovo mesto spajanja za bulbus i samu njihovu funkciju. Prilikom aktiviranja očnog mišića, oko se može kretati u nekoliko pravaca: pravo gore, pravo dole, pravo temporalno i nazalno ili koso uz rotaciju bulbusa.

Očnu jabučicu pokreću mišići, ima ih šest, od kojih su četiri prava i dva kosa mišića, a to su:

- Unutrašnji pravi mišić, pokreće oko ka unutrašnjosti oka (addukcija)
- Spoljašnji pravi mišić, pokreće oko temporalno (abdukcija)
- Gornji pravi mišić, pokreće bulbus gore
- Donji pravi mišić, pokreće bulbus na dole
- Gornji kosi mišić, vuče oko na dole i rotira ga usmeru kretanja kazaljke na satu
- Donji kosi mišić, vuče oko na gore i rotira ga suprotno kretanju kazaljke na satu



Slika 2. Mišići očne jabučice

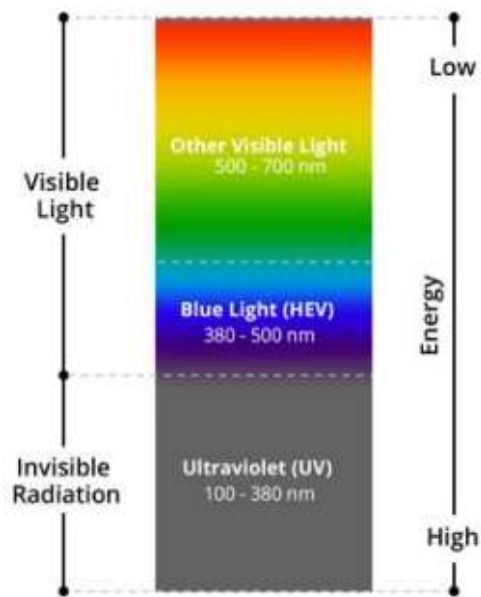
Pokreti jednog oka u raznim pravcima zahtevaju koordinisanu akciju, kontrakciju ili relaksaciju više očnih mišića istovremeno. Pokreti oba oka zajedno zahtevaju koordinisanu ravnotežu kontrakcije i relaksacije svih šest pari očnih mišića. Cilj je da se uvek održavaju paralelne vidne osovine koje prolaze kroz optički centar oba oka.

2.2. Uticaj plavo-ljubičastog spectra

Elektromagnetno zračenje Sunca sadrži, između ostalog, i spektar vidljive svetlosti mnoštva talasnih dužina. Vidljivi deo spektra čine talasne dužine od 380 nm do 780 nm, a mešanjem ovih talasnih dužina dobija se bela sunčeva svetlost. Svaka od ovih talasnih dužina odgovorna je za opažanje boja ljudskog oka.

Svetlosni zraci koji imaju relativno visoke talasne dužine nose manje energije, a oni zraci kraćih talasnih dužina nose više energije. Zraci na crvenom delu vidljivog spektra imaju veće talasne dužine, ali nose manju energiju, dok zraci na plavom kraju spektra imaju manje talasne dužine, ali nose više energije.

Plavi deo spektra generalno se može definisati kao vidljiva svetlost od 380 nm do oko 500 nm. Ovaj deo spektra može se podeliti na plavo-ljubičasti (380-450 nm) i plavo-tirkizni (450-500 nm). Plavo-tirkizni deo spektra je veoma bitan u regulisanju ciklusa budnosti i spavanja, pomaže da u toku dana dete ostane budno ali izloženost veštačkim izvorima plavog svetla tokom noći može poremetiti ovu funkciju. Mnogi naučnici su utvrdili da ta plava svetlost prodire sve do mrežnjače ljudskog oka što je izuzetno važno, jer laboratorijske analize ukazuju na to da preterana izloženost plavom spektru oštećuje retinalne ćelije osetljive na svetlost. To izaziva promene slične makularnoj degeneraciji.



Slika 3. Oblast vidljivog i ultraljubičastog zračenja u okviru elektromagnetnog spektra

Visokoenergetski zraci plavo-ljubičastog dela spektra rasipaju se više nego ostali deo spektra vidljive svetlosti što otežava fokusiranje oka, pogotovu kada posmatramo digitalne ekrane koji emituju značajno veće količine plavo-ljubičastog dela spektra. To rasipanje i otežano fokusiranje dovodi do redukcije kontrastne osetljivosti što doprinosi razvoju simptoma koji se povezuju sindromima kompjuterskog vida. Mnoga istraživanja su pokazala da sočiva koja se koriste za naočare koja blokiraju jedan deo plavo-ljubičastog spektra značajno povećavaju kontrastnu osetljivost i doprinose smanjenju simptoma vezanih za sindrom kompjuterskog vida.

3. VAŽNOST ERGONOMIJE SEDENJA

Kao što smo na početku ovog rada napomenuli da su danas deca sve češći korisnici digitalnih uređaja, pre svega mobilnih telefona i kompjutera, odnosno digitalnih ekrana, pa samim tim deca tokom dužeg boravka za digitalnim ekranima zadržavaju isti položaj tela i glave. Takav način sedenja uzrokuje određene posledice, pre svega bolove u vratu, ramenima i leđima. Ti problem koje izaziva takav način sedenja nazivaju se muskulatnim problemima, a sve zbog neadekvatnog položaja glave i tela. Zbog čega ovo govorimo? Ovo govorimo iz prostog razloga što su ti problem povezani vrlo često sa čulom vida.

Oči i mozak imaju glavnu funkciju kada je u pitanju ova problematika. Kada dete gleda crtani film na kompjuteru, njegovo telo ima određene vizualne zahteve, te samo telo postavlja oči u onaj položaj koji omogućava detetu komforno i efikasno posmatranje onog što gleda na digitalnom ekranu. Kada nastaje problem? Problem nastaje kada dete svoje telo dovede u takav položaj koji se može okarakterisati kao neprirodan, što za svoju posledicu ima muskulatorne problem koje smo napomenuli u prethodnom tekstu.



Slika 4. Primeri pravilnog ili nepravilnog položaja tela pri radu sa kompjuterom

Ove problemi mogu nastati i tokom čitanja knjige u nepravilnom položaju, ali su ovi problemi najčešći kod dece korisnika digitalnih ekrana odnosno digitalnih ureaja, gde deca gledaju ekran sa fiksnom udaljenošću i uglovima gledanja. Kako da napravimo dobro rešenje za našu decu, kada je u pitanju ovaj problem? Kada biramo pravo rešenje potrebno je da obratimo pažnju kako na samu udaljenost tako i na sam ugao iz kojeg dete gleda u digitalni ekran. Preporučuje se da udaljenost za fiksne ekrane (kakvi su kompjuterski monitori, televizori i slično) bude između 50-100 cm. Pored toga, preporučuje se da sam centar ekrana treba da se nalazi 15-20° ispod horizontalne ose nivoa oka, tako da ugao gledanja nikada ne prelazi 60°.

4. KORIŠĆENJE TEHNOLOGIJE I DECA

Poslednjih decenija je upotreba digitalne tehnologije od strane dece u porastu u čitavom svetu. Prema rezultatima Programa za međunarodno ocenjivanje učenika (PISA) za 2015. godinu, 95% petnaestogodišnjih učenika u proseku u twmljama OECD-a imalo je pristup internetu kod svoje kuće. Kada su u pitanju studenti, svakodnevno su provodili više od dva sata na mreži nakon nastave, što znači da je to povećanje od 40 minuta od 2012. godine. Deca su povezana na internetu u različitim okruženjima a ne samo u kućnom okruženju. Podaci PISA-e 2012. godine sastavili su izveštaj o tome da u OECD zemljama 72% učenika je prijavilo korišćenje digitalnih tehnologija (kompjutera, laptopova, konzola za igre i slično) u školi, naspram 93% kod kuće.

Korišćenje digitalnih tehnologija je u porastu i u drugim starosnim dobima, ne samo kod adolescenata. Mnoga istraživanja sugerišu da se predškolci upoznaju sa digitalnim uređajima pre nego se susretnu sa knjigama. Međunarodni trendovi ukazuju na povećanje upotrebe i kod dece mlađe od 10 godina. Poslednjih godina, kada je u pitanju ova problematika, zabeleženo je mnoštvo istraživanja koja su okrenuta na potencijalne veze između emocionalne dobrobiti, ishoda mentalnog zdravlja i korišćenja tehnologije kod dece, a baza znanja o tome kako pojedina deca koriste digitalne tehnologije je relativno retka.

S obzirom nas sveprisutnost tehnologije u današnjem društvu i važnost ovog pitanja za društvenu politiku i praksu svake zemlje posebno, bitno je razumeti uticaje upotrebe digitalnih tehnologija na razvoj deteta, pre svega na razvoj detetovog mozga i tela. Roditelji i staratelji bi trebali biti odlučniji kada je reč o smernicama deteta o korišćenju digitalnih tehnologija, dok bi Vlada i Skupština svake države pod uticajem društvene politike trebale biti oprezne kada propisuju određene odluke, zakone, podzakonske akte u ovoj oblasti.

Širom sveta je prisutna epidemija miopije, tj. epidemija kratkovidnosti. To ne datira od pre 15 godina, već datira od mnogo vremena pre. Zabeleženo je u Americi, još davne 1971. godine, učestalost kratkovidnosti, koja je udvostručena na 42%. U Aziji je oko 90% tinejdžera i odraslih kratkovidno. Prekomerna upotreba digitalnih tehnologija i ekrana postalo je aktuelno jos od pre tri decenije. Dakle, živimo u vremenu digitalizacije i nije uopšte sporno da digitalna tehnologija

menja ceo svet pa i našu zemlju. Za sigurnošću možemo tvrditi da su od svih grupa kada je u pitanju ova problematika, najranjivija deca.

Prekomerno korišćenje digitalnih tehnologija i digitalnih ekrana ne utiče loše samo na vid dece, već isto menja i detinjstvo mnogoj deci. Imamo slučaj da se danas deca ne igraju na ulici, ispred kuće sa drugom decom, već su sva deca povezana na socijalne mreže i tako međusobno komuniciraju a živi kontakt ne postoji.

Prekomerno korišćenje digitalnih tehnologija i digitalnih ekrana, oblikuje svakodnevne aktivnosti kod dece: sam način na koji provode svoje vreme, njihov način komunikacije, druženje i igranje sa svojim vršnjacima, uče i stižu nova iskustva. Međutim, svaki roditelj i staratelj je danas pred velikim izazovom, pa često postavljaju sebi pitanje: „kako da odvoje dete od digitalnih uređaja. Mnoge statistike iz ove oblasti su rađene u svim predelima sveta, ali o tome ćemo u izlaganju o istraživanju koja su vršena o upotrebi digitalnih tehnologija i ekrana kod dece.

4.1. Preporuke za decu kada je u pitanju korišćenje digitalnih ekrana

Istraživanja koja su vršena poslednjih godina su se uglavnom zasnivala na psihološke aspekte upotrebe digitalnih tehnologija od strane dece. Dakle, ovo je novi fenomen tako da daje veći naglasak na implikacijama korišćenja digitalnih tehnologija na mozak i telo kod dece. Ono što je važno napomenuti jeste to da učinci digitalne tehnologije mogu zavisi o raznim faktorima kao što su vrsta tehnologije koja se koristi i njena svrha korišćenja. Neminovno je da danas deca koriste kompjutere tokom nastave, mobilne telefone za održavanje kontakta sa svojim roditeljima, tablet računar za obavljanje školskih domaćih zadataka.

Dakle, vidimo da je i obrazovanje danas digitalizovano, a to se posebno pokazalo tokom pandemije korona virusa, gde su deca svoju školstvu nastavu izvršavala onlajn, od kuće, putem televizije ili pak kompjutera gde su pratili redovnu školsku nastavu. Mnoga istraživanja su pokazala da je onlajn nastava bila dobar korak ka digitalizaciji odnosno ka tome da se deca naviknu na digitalno vreme. Možemo reći da se generacije od 2010. godine već od svojih ranih dana susreću sa svim digitalnim tehnologijama, pa im uvođenje digitalizacije u školstvo neće biti strano, to jest, neće im predstavljati problem da se naviknu na istu.

Ono što predstavlja zabrinutost kod dela javnosti koja se bavi ovom problematikom jeste to da deca pored korišćenja digitalnih ekrana tokom školske nastave nastavljaju korišćenje televizije za gledanje crtanih filmova posle škole, i to prekomerno. Svedoci smo da u svakoj porodici koja ima decu od 1-6 godina istu uspavljuje sa crtaćima preko Jutjub kanala, decu hrane uz gledanje crtaća na Jutjub kanalu i tome slično, što govori da se deca se prerano susreću sa svim izazovima i posledicama globalizacije.

4.1.1. Preporuke za decu o vremenu korišćenja digitalnih ekrana

Mnoge naučne grupe koje se bave zdravljem dece, uključujući i vlade svih zainteresovanih zemalja, kao i medicinsku struku, zalažu se za delimično ili potpuno ograničavanje vremena koja bi deca koristila pred digitalnim ekranima odnosno tehnologijama. Imamo primer Američkog udruženja pedijatarata (AAP), to je možemo reći međunarodno društvo za zdravlje dece, objavljuju smernice za vreme koje deca koriste pred digitalnim ekranima odnosno tehnologijama.

Te smernice niz odredbi koje se odnose na to da deca trebaju izbegavati digitalne ekrane, i to za decu mlađu od 18 meseci (osim za video čet, kada trebaju održavati kontakt sa roditeljima) kao i ograničenja od 1 sat dnevno visokokvalitetnog programa za decu do 5 godina.

U mnogim zemljama slične smernice sugerišu na ograničenje vremena kod upotrebe digitalnih ekrana. Često su uključene i komponente u vezi sa telesnom aktivnošću i sedalačkim ponašanjem dece. Tabela 1.1. prikazuje mali uzorak smerniza za upotrebu digitalnih ekrana objavljenih u različitim verzijama.

Country/institution	Infants/toddlers	Early childhood	School-age - adolescence	Other recommendations
AAP (United States) (AAP, 2016 ^[9])	None, except video chatting (under 18 months); Only high quality programming (18-24 months)	1 hour of high quality programming, co-view	Consistent limits on time and type	Turn off screens when not in use; ensure screen time doesn't displace other behaviours essential for health
Canada Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP, 2017 ^[9]) Canadian Paediatric Society (Canadian Paediatric Society, 2017 ^[10])	None	<1 hour	<2 hours (CSEP only)	Limited sitting for extended periods (CSEP); Adults model healthy screen use (CPS)
Australian Government Department of Health (Australian Government Department of Health, 2017 ^[11])	None (under 12 months); <1 hour (12-24 months)	<1 hour	<2 hours (entertainment)	
New Zealand Ministry of Health (Ministry of Health, 2017 ^[12])	None	<1 hour	<2 hours (recreational)	Adapted from CSEP guidelines
German Federal Ministry of Health (Rütten and Pfeifer, 2016 ^[13])	None	30 minutes	1 hour (primary school) – 2 hours (adolescents)	Avoid as much as possible; avoid screen time completely for children under 2 including background television

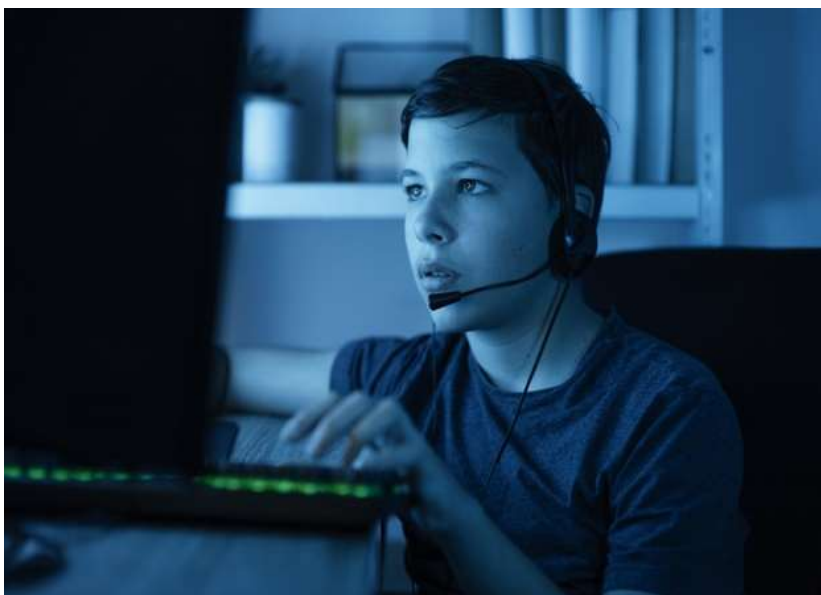
Slika 5. Statistika o vremenu korišćenja digitalnih ekrana od strane dece

Postoje i preporuke koje se uglavnom ponavljaju u mnogim zemaljama i institucijama, koje se odnose na isključivanje uređaja, digitalnih ekrana kada se ne koriste, i to sat vremena pre spavanja. Međutim, ove smernice opstaju u mnogim zemljama. Postoje restriktivnije smernice koje sugerišu takozvano „ne ekransko“ vreme za decu do 3 godine (Carnet de sante koje je izdalo francusko Ministarstvo zdravlja i solidarnosti, predlaže čak i to da deca pre navršene 3 godine života ne spavaju u sobi u kojoj se koristi televizija i digitalni uređaji).

5. NEGATIVNI EFEKTI KORIŠĆENJA DIGITALNIH UREĐAJA NA VID DECE

Digitalnih uređaja ima mnoštvo na tržištu, te korišćenje istih od strane dece je bez presedana, dakle bez obzira na određena ograničenja deca nužno koriste digitalne uređaje odnosno tehnologije. Ti uređaji olakšavaju deci život, olakšavaju im nastavu u školama, utiču na njih da se sutra dan bave nekim IT poslovima i slično, dakle mnogo je prednosti, s jedne strane, a sa druge strane mogu se javiti određeni problemi zbog prekomerne upotrebe odnosno zbog prekomerne izloženosti dece digitalnim ekranima, kako u oblasti vida tako i u oblasti mentalnog zdravlja.

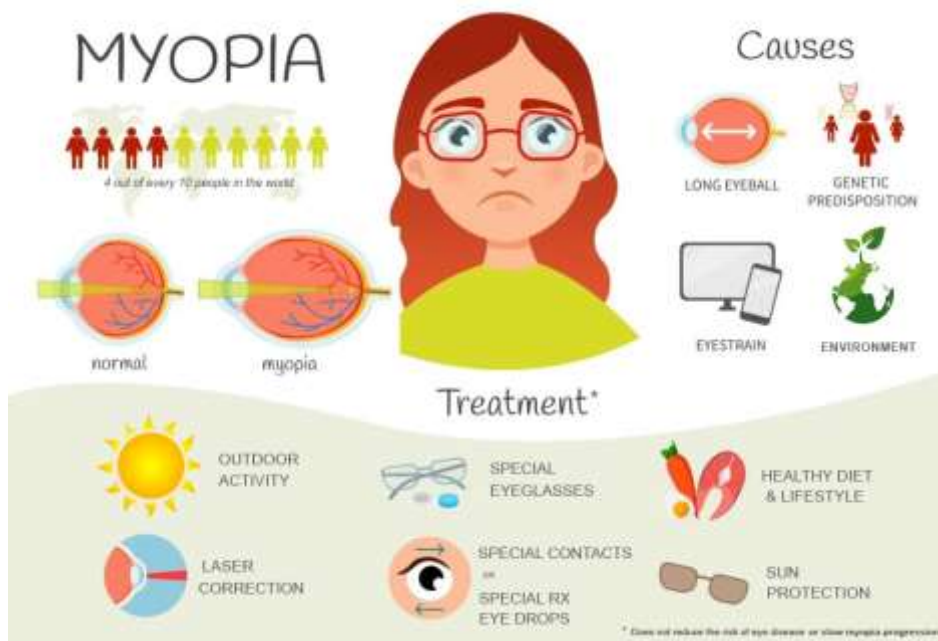
Slobodno rečeno, deca su danas „zalepljena“ za svoje mobilne telefone, tablet računare i slično. Sve te aktivnosti, bilo da su to video igre, video snimci ili čitanje sa digitalnih ekrana, mogu naštetiti njihovom vidu i mogu biti faktor rizika u razvoju i napredovanju kratkovidnosti. Nadalje, provodeći mnogo vremena na svojim digitalnim uređajima, deca sebi ograničavaju fizičku aktivnost, što može pak rezultirati nizom razvojnih problema koji mogu uticati na dete kasnije u životu.



Slika 6. Simbolična slika - negativni uticaj korišćenja digitalnih ekrana u sobi sa nedovoljnim osvetljenjem

Tehnologija transformiše životni stil svih nas, a posebno utiče na našu decu. Roditelji i profesionalci su zabrinuti uticajem koji ovi uređaji trenutno imaju na našu decu i isti žele da pronađu najbolje načine za ograničenje vremena provedenog na digitalnim ekranima, kako bi njihova deca bila zdrava i sačuvala svoj vid.

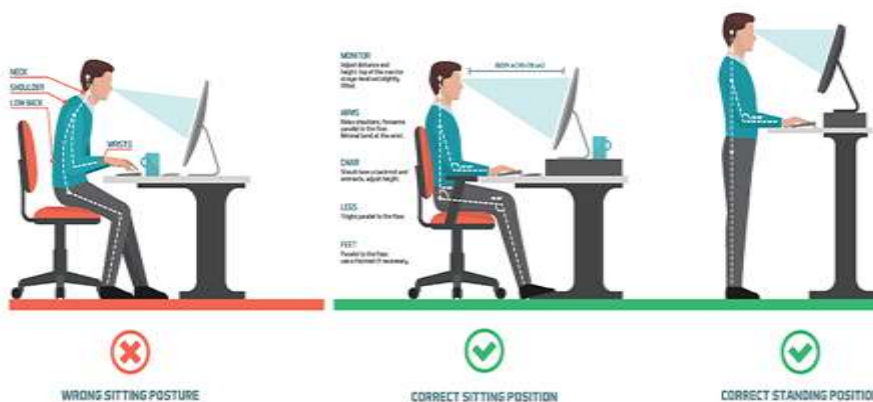
Ukoliko deca mlađa od 10 godina provedu dva sata dnevno na svojim digitalnim uređajima, mogu imati bol u očima, crvenilo u očima, suzenje očiju, naprezanje očiju, glavobolju, smanjeni raspon pažnje, loše ponašanje itd. Ovi simptomi mogu uticati na svaki aspekt detetovog života, uključujući i akademske performanse i socijalne interakcije. Previše izlaganja digitalnim uređajima takođe može ugroziti njihovo fizičko zdravlje i može dovesti do velikih problema sa vidom, lošeg držanja tela i drugih komplikacija. Ukoliko dete provede mnogo vremena kraj digitalnih ekrana, postoji velika šansa za razvoj problema povezanih sa vidom. Imamo primer da je sindrom suvog oka u porastu, što je uzrokovano smanjenim treptajem oka dok naše dete gleda u digitalni ekran. Kratkovidnost, koja rapidno raste, takođe je povezana sa prekomernom upotrebom elektronskih uređaja i digitalnih ekrana u samom životu dece.



Slika 7. Ilustracija – nastanak miopije i tretmani za njeno suzbijanje

Prevalencija miopije je značajno porasla u poslednjih nekoliko decenija, a to je trend koji se poklapa sa povećanom upotrebom kompjutera i digitalnih uređaja. U Singapuru je neverovatnih 90% dece u osnovnim i srednjim školama miopično, dok u Severnoj Americi i Evropi je takođe primećen snažan porast miopije.

Kompjuterski sindrom vida je termin koji se koristi za objašnjavanje negativnog uticaja koji dugotrajna upotreba elektronskih uređaja može imati na oči i vizuelne funkcije našeg deteta. Naprezanje očiju posebno je problematično kod dece koja mogu razviti poteškoće pri preusmeravanju vida iz blizine na daljinu i pravilnom integrisanju vida i motoričkih veština.



Slika 8. Pravilno sedenje za kompjuterom i pravilan položaj gledanja u digitalni ekran

Štetni efekti ovih digitalnih uređaja mogu rukopisu, sportskim aktivnostima, sečenju ili bilo kojim drugim veštinama koje uključuju koordinaciju vida i motoričkih veština učiniti još izazovnijim. Ovaj sindrom može uticati na akademski učinak dece.

LED ekrani danas koriste skoro svi računari koji su kupljeni u poslednjih godina, tako da ti digitalni ekrani odnosno uređaji emituju širok spektar svetlosti, od čega je mali deo visokoenergetska vidljiva svetlost koja se naziva „plavo svetlo“. Studije su pokazale da vremenom određene trake plavog svetla mogu biti štetne za mrežnjaču oka osetljivu na svetlost. Kod dece, pre nego iskvare vid, sočivo oka je izuzetno bistro. Ovo omogućava da plava svetlost propusti direktno u mrežnicu. Zbog toga, svaki roditelj treba da preduzme sve neophodne mere predostrožnosti ograničavajući vreme da njihova deca provode na tim digitalnim uređajima.

Tokom detinjstva, sočivo oka je izuzetno bistro, a samim propuštanjem velike količine plave svetlosti (o kojoj smo izlagali u poglavlju: uticaj plavo-ljubičastog dela spektra) u mrežnicu kod oka deteta, može dovesti do oštećena vida. Najvažnije je da roditelji preduzmu sve potrebne mere predostrožnosti ograničavajući vreme koje njihova deca provode na digitalnim uređajima odnosno digitalnim ekranima.

Međutim, i kada dete koristi digitalne uređaje odnosno kada gleda u digitalni ekran, postoje načini da zašтите svoje oči od prevelikog uticaja plave svetlosti.

Ti načini su sledeći:

- Kupovina naočara sa sočivima gde iste filtriraju količinu plave svetlosti koja ulazi u oči deteta a sa digitalnih ekrana, tablet računara, pametnih telefona i sl;
- Postoji antirefleksni premaz za naočarna sočiva, jer ista blokiraju apsorbovanje plave svetlosti;
- Kupovina naočara sa fotohromnim sočivima. To su sočiva osetljiva na sunce koje blokiraju malo plave svetlosti u zatvorenom prostoru i automatski blokiraju dodatno plavo svetlo koje se absorbuje od samog sunca i
- Obavezno je koristiti polarizovane sunčane naočare kako bi naša deca zaštitila svoje oči od štetne plave svetlosti koju emituju digitalni ekrani, pa i samo sunce.



Slika 9. Kompjuterske naočare za vid – zaštita od prevelike absorpcije plavog svetla

Preveliko korišćenje digitalnih uređaja i gledanje u digitalne ekrane, naročito noću, utiče loše na spavanje dece, a pre toga otežava samo uspavljivanje dece, kao i to da ometa san tokom spavanja i dovodi do slabijeg kvaliteta spavanja.

Mnogi naučnici koji se bave ovom problematikom smatraju da baš ta plava svetlost koja se absorbuje iz digitalnih ekrana u oči deteta, prevari mozak da pomisli da je dan kada je noć i kada dete treba imati kvalitetan i zdrav san. Ta plava svetlost igra presudnu ulogu u narušavanju cirkadijskog ritma kod dece, poznatog kao ciklus spavanja odnosno buđenja, što naravno može biti štetno za zdravlje deteta. To je zbog toga što je deci potrebno više sna nego odrasloj osobi, a ukoliko deca poremete svoj san pa bude kraći bar i za pola sata može negativno uticati na njihovo ponašanje tokom sledećeg dana. Takođe, taj poremećaj može dovesti do problema sa mentalnim zdravljem deteta, poput poremećaja raspoloženja, viših nivoa mečlanholije i osećaja usamljenosti.

Cilj je da roditelji podstiču svoju decu da se bave drugim aktivnostima važnim za njihovo zdravlje i razvoj, pa i tako da uspostave pozitivne navike gledanja medija koje će im održavati vizuelno, mentalno i fizičko zdravlje. Obično kada deca stoje kraj digitalnih ekrana (prvenstveno

kraj kompjuterskog monitora) ona se fokusiraju blizu, a takav položaj je vrlo zamoran za oči te prouzrokuje suvoću i nakon toga glavobolju, dok na kraju može dovesti do veće kratkovidnosti. Ti problemi sa vidom se mogu izbeći pravljjenjem pauze svakih 20 minuta od fokusiranja na ekranu i gledanjem drugog objekta najmanje 6 metara udaljenosti oko 20 sekundi koji će opustiti oči od fokusiranja izbliza, promenom položaja ekrana sa 0 na 15 stepeni ispod nivoa očiju, koristeći kompjuterske naočare ili naočare za odsjaj odnosno odbijanja plave svetlosti.

Svi ti problemi mogu imati određene simptome koji mogu biti uzrokovani lošim osvetljenjem, odsjajem, nepravilnim postavljanjem radne stanice, probčemima sa vidom za koje dete prethodno nije znalo. Deca mogu iskusiti ove simptome a i neke druge koje nismo nabrojali a sigurno postoje, a ti simptomi su usko povezani sa upotrebom digitalne tehnologije, pre svega kompjuterskih monitora, tablet računara ili pametnih telefona. Većina dece provodi većinu svog vremena igrajući kompjuterske, odnosno video igre, sa prevelikom koncentracijom gde to igranje traje i po nekoliko sati bez prestanka, bukvalno sve do iznemoglosti, dok pauze prave vrlo retko, gotovo nikada. To može prouzrokovati probleme sa iritacijom oka. Akomodativni problemi mogu nastati kao rezultat sistema fokusiranja očiju koji se „zaključava“ na određenu ciljnu udaljenost. Dakle, u nekom od prethodnih izlaganja smo napomenuli da tokom dužeg gledanja u digitalni ekran, dete ne trepće te dolazi do slabe rasodele suza i oko se suši sve zbog smanjenog treptanja očima. Samo treptanje očima je često inhibirano koncentracijom i gledanjem u digitalni ekran dugo vremena bez pauze. To prethodi rezultatom uvlačenja gornjih kapaka u većoj meri. Samo oko ima potrebu da iskusi više od normalne količine isparavanja suza.

Svako dete koje gleda u digitalni ekran bez prestanka, sa velikom količinom odsjaja, često neće razmišljati o promeni kompjuterskog uređenja ili okoline kako bi postiglo ugodnije gledanje odnosno korišćenje digitalnog ekrana.

Dakle, tu se oko napreže više nego bi inače trebalo. Nivo osvetljenja za pravilnu upotrebe digitalnih tehnologija odnosno digitalnih ekrana je približno upola svetliji od onog koji se obično nalazi u učionici. Povećani nivo svetlosti može doprineti prekomerni odsjaj i probleme povezane sa prilagođavanjem oka deteta različitim nivoima svetlosti. Ono što je važno jeste da roditelji ili staratelji vode dete na pregled oka kako bi dete imalo zdravo oko. Za redovne korisnike digitalnih tehnologija i ekrana potreban je najmanje godišnji pregled očiju, a to se obično postiže određenim optičkim vežbama. Mnoga istraživanja su pokazala da desetominutna

pauza za svakih sat vremena rada, umanjíće razvoj akomodacionih problema i iritaciju oka kod deteta.

Pre samog korišćenja digitalnih tehnologija odnosno digitalnih ekrana, potrebno je prethodno postavljeni monitor i tastaturu proveriti da li su prilagođeni telesnim parametrima dece. Sam digitalni ekran (na primer monitor od kompjutera) ne sme biti postavljen previsoko u vidnom polju deteta, a stolica ne sme biti postavljena na pre niskom nivou. Danas imamo u svim salonima nameštaja razne vrste kompjuterskih stolica, što nam omogućúe veliki izvor i pravu stolicu za naše dete, ali su podesive stolice najbolje rešenje. Ono što je takođe potrebno uraditi pre nego naše dete sedne za kompjuterom jeste da proverimo da li osvetljenje na digitalnom ekranu ima odsjaj.

Neminovno je da je previše vremena provedenog za digitalnim ekranima jako štetno za decu. Većina svetlosti koju emituju digitalni ekrani je bezopasna, pak deo svetla koje emituju kompjuterski monitori je u stvari visoko energetski vidljiva svetlost o kojoj smo pre pisali. Mnoga istraživanja su pokazala da ta štetna svetlost negativno utiče na mrežnjaču oka, naravno ukoliko dete provede prekovremeno koristeći kompjuter i sličnu digitalnu tehnologiju.



Slika 10. Zaštitno staklo za stare CRT monitore

Potreba da se zaštiti vid od upotrebe digitalnih ekrana datira još pojavom prvih kompjutera, odnosno kompjuterskih monitora. Generacije do 2000. godine to dobro pamte, kada su u trendu bili monitori sa zaštitnim preklopom kako bi što manje nepovoljno uticale na vid korisnika, pre svega dece. Dakle, ta potreba za rešavanjem problematike uticaja štetnih efekata digitalnih ekrana na vid dece je bila popularna i mnogo pre nego su digitalne tehnologije doživele svoj vrhunac. Zaštitni ekran na starijim CRT digitalnim monitorima je imala funkciju da smanji absorbovanje svetlosti u oči svojih korisnika.

Istina, tadašnja tehnologija izrade digitalnih ekrana nije bila na vrhuncu, tako da su zasigurno tadašnji CRT monitori štetniji nego današnji LCD ili LED monitori. Svedoci smo da se tehnologija razvija neverovatnom brzinom i svaka kompanija koja se bavi proizvodnjom digitalnih ekrana, bilo kompjuterskih ili mobilnih, nastoji da proizvede najmanje moguće štetan ekran po vid korisnika, pre svega po vid dece kao korisnika.



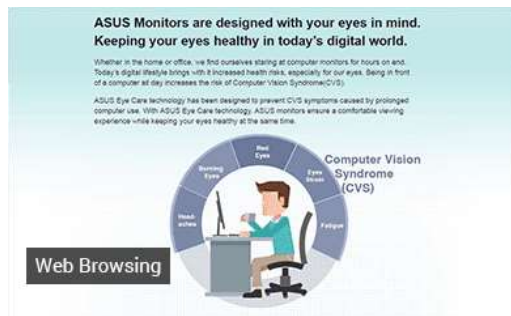
Slika 11. ASUS Eye Care Monitor – najbolji monitor koji pruža zaštitu vida

Monitor sa slike nosi naziv EYE CARE (monitor za negu očiju), proizveden od strane dobro poznate ASUS kompanije, čija je glavna funkcija da pruži svom korisniku bezbedno korišćenje monitora bez da kvari svoj vid. Dakle, ovde se radi o tome da je fabrika Asus želela da ovaj monitor absorbuje najmanju moguću plavu svetlost, o kojoj smo nešto više kazali u prethodnom izlaganju, i da na taj način osigura svom korisniku ugodan rad.



Slika 12. TUV Rheindland sertifikat

Ovaj Asusov filter plavog svetla je sertifikovan od strane TÜV Rheinland[®] koji, kao što smo nagovestili, štiti korisnika od štetnog plavog svetla koji preko interventnog tastera mogu lako da pristupe na njegova četiri različita podešavanja filtera. Ovi Asus digitalni displeji su podvrgnuti strogim testovima performansi i sertifikovani su od strane laboratorije TÜV Rheinland[®] globalnog dobavljača tehničkih, bezbedonosnih i sertifikacionih usluga, da ne trepere i emituju niske nivoe plave svetlosti.



Level 1 is ideal for normal web browsing, and gives you excellent color reproduction for lifelike visuals, minimal color shift.



Level 2 is ideal when you're viewing photos and videos, giving you a perfect balance of high image quality.



Level 3 gives you the look of real paper, making it ideal for long hours of reading or word processing.



Level 4 is ideal for environments with dim ambient light.

Slika 13. Dizajnerske mogućnosti Asus Eye Care monitora

5.1. 6 saveta koji mogu pomoći da sačuvate vid vašeg deteta

Svesni smo da živimo u vremenu digitalnih tehnologija koje je posledica same globalizacije koja datira još od pre 30 i više godina, i to kako živimo u ovom digitalnom vremenu to nas primorava da svom detetu pružimo sve ono najbolje što možemo, sve onon što njegovi vršnjaci imaju, a mislimo pre svega na digitalne tehnologija, što često zaboravljamo koliko telefon, tablet, kompjuter i slično mogu uticati na vid deteta.

UNICEF se bavio mnogim istraživanjima kada je u pitanju ova problematika, i u UNICEF-ovom istraživanju 40% dece uzrasta od 8 do 10 godina je stalno na internetu (posebno na Jutjubu), a kod dece od 14-16 godina ta brojka se povećava na čak 68%. Vid deteta je moguće sačuvati na nekoliko načina, ukoliko se ispoštuju svi navedeni parametri možemo biti sigurni da će naše dete očuvati vid toliko, koliko.

Vid deteta je moguće sačuvati na sledećih šest načina:

1. Redovno posećivati pedijatrijskog oftamologa – preventivna medicina je nešto što garantuje svakom potencijalnom pacijentu veliku šansu izlečenja, pa je ovo neophodno uraditi na vreme sa svojim detetom, kako bi oftamolog na vreme uočio neke anomalije i isti preduzeo neophodne mere za izlečenje odnosno sve mere kako bi očuvao vid deteta. Pedijatrijski oftamolozi preporučuju da se dete mlađe od 3 godine podvrgava oftamološkom pregledu na svakih 6 meseci, to se odnosi ukoliko roditelj uoči neke anomalije, a ukoliko je sve u redu sa detetom, bar jednom godišnje na preventivni pregled. Dakle, suština je redovno i na vreme odlaziti kod pedijatrijskog oftamologa.
2. Zaštita oči deteta od sunca – kao što znamo decu je potrebno izvoditi na sunce kako bi njihova koža upijala vitamin D koji je neophodan za zdrave i tvrde kosti. Međutim, sve prednosti koje postoje ostavimo po strani, ali ne smemo zaboraviti štetnost koju UV sunčevi zraci mogu imati po zdravlje deteta, posebno dečijem vidu. Preporučuje se, dakle, da dete nosi kvalitetne sunčane naočare koje imaju proverenu zaštitu od UV sunčevog zraka. Prilikom odabira naočara, neophodno je posavetovati se sa svojim oftamologom i optičarem.
3. Potrebno je organizovati pravilan radni prostor za svoje dete – ovde se pre svega misli na prostoriju u koju dete uči i obavlja svoje školske i druge obaveze a koja treba zadovoljiti određene principe osvetljenosti, a to da soba u kojoj dete pboravi ima dovoljno svetla kako se detetove oči ne bi naprezale. Međutim, i prejako svetlo ne može biti povljno za vid deteta, jer bi i tada dete naprezalo oči. Preporučuje se da se u dečijoj sobi, posebno u dečijem radnom prostoru, treba dati prednost LED lampama i svetlu.

4. Ukoliko dete ima loš vid, potrebno je izabrati odgovarajuće naočare – mnogi optičari smatraju da je izbor naočara namenjenih za dete daleko teži nego izbor naočara namenjenih za odraslu osobu. Postoje određeni kriterijumi koje treba ispoštovati kada je u pitanju okvir dečijih naočara, kako i postojanje mekanih i fleksibilnih drški. Preporučuje se da se stakla za dečije naočare moraju izraditi od plastike.
5. Usaditi deci naviku za nošenje naočara – kada se odaberu naočare za dete, dete obično nije svesno da ih mora nositi redovno, zbog toga je potrebno da roditelji prihvate zadatak da navikavaju dete da nosi naočare. To se može postići na sledeći način: dete će odmah po kupovini naočara sa zadovoljstvom probati iste pre svega iz znatiželje pa će ih tako nositi jedno vreme, ali kada detetu to dosadi i upozna svoje naočare moguće da će mu iste i dosaditi. Suština je u tome da napravimo kod deteta da ima pozitivan stav prema naočarima, a to se postiže time na taj način što ćemo detetu stalno pričati kako mu lepo stoje naočare, da je lep sa naočarima i slično.
6. Ograničiti detetu gledanja digitalnih ekrana odnosno korišćenja digitalnih tehnologija – na početku smo o ovome dosta govorili, kako deca od ranih dana počinju da se susreću sa digitalnim ekranima i kako je iste potrebno ograničiti u gledanju. Mnogi naučnici govore o tome kako je kompjuter ipak bolja opcija od pametnih telefona i tablet računara, jer dete neće biti preblizu kompjuterskom ekranu. Potrebno je da svaki roditelj ograniči svoje dete da koristi pametni telefon samo onda kada mu je to potrebno za obavljanje školskih obaveza odnosno domaćih zadataka.

6. SINDROM KOMPJUTERSKOG VIDA KOD DECE

Ovaj sindrom je nazvan sindromom naprezanja očiju, to je u stvari stanje koje je uzrokovano vizuelnim stresom zbog prekovremenog korišćenja digitalnog ekrana odnosno zbog prekovremenog korišćenja digitalnih tehnologija. Taj sindrom ima kombinaciju nekoliko simptoma među kojima su umorne i suve oči, glavobolja, umor i tako dalje. To dalje povlači sa sobom bol u vratu, leđima, ramenima. Kako bi deca izbegla sindrom kompjuterskog vida neophodno je da nose naočare sa plavim svetlom ili kompjuterske naočare koje mogu pružiti olakšanje digitalnog naprezanja očiju.

Prema izveštaju The Vision Council, nedavno istraživanje više od 10.000 dece otkrilo je da 65% Amerikanaca doživljavaju simptome kompjuterskog vida, poput suvih, nadraženih očiju, zamagljenog vida, umora i glavobolje dok koriste kompjuter, pametni telefon ili druge digitalne uređaje. Milioni dece svakodnevno rade za kompjuterom, bilo kod kuće ili u školi. Dugotrajna upotreba kompjutera može štetiti dečijim očima i uticati na normalan razvoj vida. Dakle, ukoliko dete provede više od dva, tri sata dnevno ispred kompjuterskog ekrana, verovatno doživi određeni stepen sindroma kompjuterskog vida. Ti simptomi uključuju:

- Glavobolju,
- Gubitak fokusa,
- Osećaj da oči deteta gore,
- Umorne oči,
- Crvenilo u očima,
- Dupli vid,
- Trzanje očiju,
- Zamagljen odnosno mutan vid,
- Bol u vratu i ramenima.

Samo naprezanje očiju dok dete sedi za digitalnim ekranom i sindrom kompjuterskog vida uzrokovani su time što oči i mozak drugačije reaguju na likove na digitalnom ekranu nego na štampane znakove. Oči imaju malo problema sa fokusiranjem kada je u pitanju štampani materijal koji ima guste crne znakove sa dobro definisanim ivicama. Sami objekti na digitalnom

ekranu nemaju isti stepen kontrasta i definicije. Reči i slike na digitalnom ekranu nastaju kombinacijom malih piksela (svetlosnih malih tačaka), koji su najsajniji u centru i smanjuju intenzitet prema svojim ivicama. To dečijim očima otežava održavanje fokusa nad digitalnim ekranom. Oči kod deteta žele da skrenu na smanjeni nivo fokusiranja koji se naziva „tačka odmora“ ili RPA.

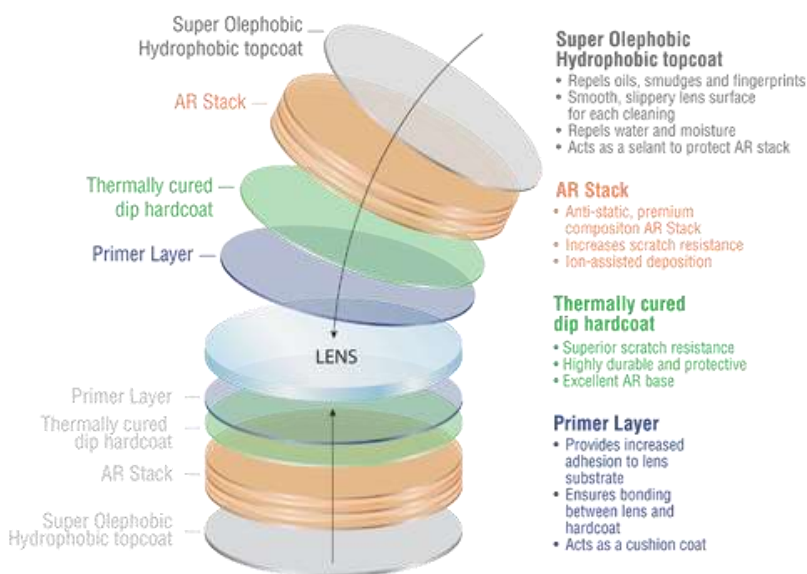
Ovo kontinuirano savijanje mišića koji fokusiraju oči stvara umor i naprezanje očiju koje se često javljaju tokom i nakon upotrebe digitalnih tehnologija odnosno digitalnih ekrana. Ukoliko dete ima sindrom kompjuterskog vida, potrebno je da se roditelj obrati optometristi ili oftalmologu specijalizovanom za sindrome kompjuterskog vida.



Slika 14. Simbolična slika – sindrom kompjuterskog vida

Tokom samog pregleda očiju dece od strane oftalmologa, kada je u pitanju sindrom kompjuterskog vida, on će izvršiti pojedine testove kako bi otkrio probleme sa vidom koji mogu doprineti oslabljenju dečijeg vida. U zavisnosti od ishoda određenih testova koje je lekar ispunio sa detetom, on može propisati određene kompjuterske naočare kako bi pomogao detetu da što udobnije obavlja svoje školske obaveze za kompjuterom. U prethodnim izlaganjima smo napomenuli da postoje određeni filteri protiv odsjaja za digitalne ekrane koji donekle mogu povećati udobnost korišćenja istih, ali to naravno ne rešava sve štetne posledice koje sa sobom nosi sindrom kompjuterskog vida. Oni dakle, samo smanjuju odsjaj od odraza na digitalnom

ekranu kompjutera ili pametnog telefona i ne smanjuju vizuelne probleme povezane sa stalnim fokusiranjem očiju kada dete sedi za kompjuterom. Mnogi svetski optičari preporučuju tzv. antirefleksni premaz za kompjuterske naočare. Sam antirefleksni premaz smanjuje odsjaj na prednjoj i zadnjoj površini naočalnih sočiva koji uzrokuju odsjaj i ometaju sposobnost fokusiranja na slike koje se nalaze na digitalnom ekranu.



Slika 15. Filteri kod naočara za zaštitu od ultra-ljubičastog svetla

Blago zatamljena sočiva smanjiće količinu svetlosti koja ulazi u oči na ugodnije nivoe i mogu pomoći smanjenju naprezanja očiju. Ako kod deteta, nakon korišćenja digitalnih ekrana, primetimo umorne i crvene oči, nelagodnost, umor i slično, preporučuje se zakazivanje pregleda odnosno testa za sindrom kompjuterskog vida. Sam pedijatrijski oftamolog može pomoći detetu i roditelju da se odluče za kompjuterske naočare. Određene studije su pokazale da, čak i kada dete nema sindrom kompjuterskog vida, može imati koristi od računarskih naočare bez obzira da li ima sindrome ili ne, jer mu iste omogućavaju lakše i sigurnije korišćenje digitalnih tehnologija odnosno digitalnih ekrana, naravno ukoliko dete provodi dosta vremena uz digitalni ekran.

7. ISTRAŽIVANJA O UPOTREBI DIGITALNIH UREĐAJA OD STRANE DECE

Ne možemo da osporimo da živimo u dubokom digitalnom dobu, sve oko nas je digitalno, skoro svaki predmet i prevozno sredstvo, dakle svi aspekti savremenog života su u vlasti digitalne tehnologije. To naravno utiče i na detinjstvo svakog deteta na ovom svetu, a neminovno je da će da promeni detinjstvo svakog od njih.

Da živimo u digitalnom dobu govori nam sledeća statistika:

- Sredinom 2018.godine, pristup internetu imalo je 55% svetskog stanovništva i 85% stanovništva Evrope;
- Srbija je 41. zemlja u Evropi sa 72% onih koji imaju pristup internetu;
- Među korisnicima interneta, na globalnom nivou, nalazi se trećina onih koji su mlađi od 18 godina;
- Fejsbuk, Instagram i TikTok su jedni od najpoznatijih platformi za socijalno umrežavanje i broje oko 3 milijarde aktivnih korisnika (među kojima su i deca mlađa od 13 godina, uprkos propisanom uzrasnom ograničenju);
- U toku samo jednog dana, najpoznatiji veb pretraživač na svetu Gugl beleži preko 5 milijardi pretraga;
- Jutjub, Instagram i Tik Tok su među najpoznatijim veb platformama za deljenje video sadržaja, a beleže dnevno oko 6 milijardi pregledanih videa.

Istina, prevelika upotreba digitalnih uređaja od strane dece može štetno uticati na njihovo zdravlje i razvoj, ali im ista sa druge strane može ponuditi neslućene mogućnosti tokom školovanja i odrastanja. Nije bitno samo da deca imaju pristup digitalnim uređajima, već je potrebno i da poseduju određena znanja za korišćenje istih. Svedoci smo da mnoga deca u svetu nemaju pristup ni internetu ni bilo kakvih drugoj digitalnoj platformi, to je obično slučaj u siromašnim zemljama i u zemljama u razvoju (UNICEF 2017). Ono što je takođe važno jeste to da deca iako imaju pristup internetu ukoliko ne znaju engleski jezik neće uspeti da pronađu ono što ih interesuje.

Ukoliko sagledamo stvari sa jednog pozitivnog aspekta, možemo reći da sve ovo ima jedan ovrazovni segment a taj je da će deca pored učenja o upotrebi digitalnih uređaja učiti i engleski jezik, koji im je neophodan da bi se lakše snalazili na veb prostoru i uz pomoć kojeg mogu pronaći ono što ih interesuje. Dakle, pored samih mogućnosti koje digitalni uređaji i korišćenje interneta daju deci, one nose sa sobom i brojne rizike. Mislimo pre svega na rizike zloupotrebe ličnih podataka, fotografija, ugoržavanja same privatnosti, izloženost štetnim sadržajima i tome slično. Prema mnogim istraživanjima, vrlo je mali broj dece koja ulaze u digitalni svet a da prethodno imaju određeno, barem minimalno poznavanje digitalnih veština, a to može da se odrazi njima na štetu.

Na početku ovog rada smo konstantovali koje je to doba kada deca počinju da se susreću sa internetom i digitalnim uređajima, pa smo naveli da deca počinju da koriste digitalne uređaje i internet u sve mlađem uzrastu, a to je sa svojim neverovatnih godinu dana života. Naveo bih primer iz svoje porodice, gde je moj mlađi brat počeo da koristi pametni Jutjub na telefonu za gledanje crtanih filmova još sa svojih godinu dana. Ta činjenica je poražavajuća, jer se zasniva na globalnom nivou, „od Australije do Amerike“, te da ona istraživanja o tome da deca od najranijih dana koriste naočare za vid, je sigurno realna. Verujem da danas pedijatrijski oftalmolozi imaju mnogo posla, mnogo više nego pre 15-20 godina, upravo zbog ovakog razvoja korišćenja digitalnih uređaja od strane dece.



Slika 16. Simbolična slika – oftalmološki pregled deteta

Roditelji i staratelji su veoma zabrinuti kada su u pitanju štetne posledice korišćenja digitalne tehnologije od strane dece, kao i to da su svesni da je deci upravo podrška kako bi roditelji posredovali sa njima u trenutku korišćenja digitalne tehnologije. Dakle, svaki roditelj i staratelj deteta je obavezan (ukoliko želi da mu dete pravilno koristi i digitalnu tehnologiju i internet i digitlani ekran) prati korišćenje same digitalne tehnologije, upućuje na neke smernice o pravilnom korišćenju istih. Prema nekim podacima, u Srbiji do sada nije sprovedeno nijedno adekvatno istraživanje o korišćenju digitalne tehnologije i mobilnih mreža od strane dece, na reprezentativnom uzorku dece mlađe od devet godina. Istraživanja su jedino vršili UNICEF i Institut za psihologiju, sredinom 2018. godine, gde je to ujedno bilo i prvo istraživanje u Srbiji koje se odnosilo da necu uzrasta od četiri do osam godina. U ovom istraživanju su učestvovali i mnogi roditelji, i prema njihovim izveštajima, manje od 10% dece uzrasta od 4 do 8 godina ne koristi digitalne tehnologije. Međutim, sedmogodišnjaci i osmogodišnjaci počeli su da koriste internet sa svojih pet godina, pak trogodišnjaci i četvorogodišnjaci su zakoračili u svet interneta pre svoje treće godine.

Postoje određeni parametri koje roditelji trebaju ispuniti kako bi proverili da li je tehnologija koju njihova deca koriste u svojim aktivnostima u stvari primerena njihovih razvojnim potrebama. Ti parametri su sledeći:

- **Sadržaj** – ovde se pre svega misli na sami kvalitet sadržaja koji je dostupan deci. Potrebno je uvideti da takav sadržaj pomaže deci da se mentalno razvijaju, da istražuju nešto novo i pametno, da budu kreativni, razvijaju i izražavaju svoje sposobnosti i talente;
- **Kontekst** – ovde se misli na to koja je svrha korišćenja digitalne tehnologije od strane deteta. Postoje različiti osnovi, a potrebno je uvideti da li tokom korišćenja digitalne tehnologije i interneta dete ima priliku da komunicira sa odraslima i vršnjacima, da uči i tome slično. Ono što je glavno kod ovog segmenta jeste to da se taj kontekst upotrebe digitalne tehnologije kod deteta obogaćuje, a nikako osiromašuje;
- **Lične karakteristike** – ovde se pre svega misli na to da li je sama digitalna tehnologije i korišćenje ista u skladu sa potrebama, sposobnostima i interesovanjima samog deteta.

U nekom od prethodnih izlaganja u ovom radu samo naveli da korišćenje digitalnih uređaja od strane deteta ima svoje prednosti, a ta prednost se odnosi na njegovo učenje, jer je detetova jedina obaveza da obavlja svoje školske zadatke i da uči, a digitalni uređaji mu tu zaista mogu i pomoći. Ta uloga digitalnih uređaja se u teoriji zove „oruđe za učenje“; što zaista i jeste, i ukoliko roditelj uputi svoje dete na pravilno korišćenje interneta i pretraživača dete može mnogo korisnijih informacija da pronade na internetu nego što bi ih možda imao u svojim školskim udžbenicima.

Da bi digitalni uređaji imali funkciju oruđa za učenje, potrebno je da se ispune određeni uslovi, ti uslovi su sledeći:

- **Samo dete je mentalno aktivno prilikom korišćenja digitalne tehnologije i interneta.** Svi uređaji koji su nam trenutno dostupni (tablet računari, pametni telefoni, kompjuteri i slično) nude odličnu interakciju, čak mnogo veću od one koju su nudili tradicionalni mediji, televizija, štampa. Na pametnim telefonima i tabletima koji imaju ekran na dodir, dete vežba svoje reflekse pomeranjem ekrana i onoga što se nalazi na samom ekranu. Mnoga istraživanja su vršena baš na tu temu, gde se postavljalo pitanja: „Da li to pomeranje ekrana i kliktanje na kompjuteru pomaže detetu da razvija svoj mozak?“ Rezultati su dali negativan odgovor i smatralo se da to ne utiče nužno na mozak, već da se učenje dešava tek onda kada je dete mentalno angažovano, kada ga aktivnosti sa posredovane digitalnim uređajima podstiču da misli, povezuje nove informacije.
- **Dete ima svoj zadatak na koji usmerava svoju pažnju, te pritom nema nikakvih distraktora u digitalnom okruženju.** Digitalni prostor na kojem se dete kreće, a i svi mi, je prevelik, nepojmljiv za svakog čoveka, te se u tom okruženju nalazi ogroman broj informacija (tekstova, slika, video snimaka) koje detetov mozak ne može obraditi u kratkom roku, razni zvukovi koji se pojavljuju na digitalnom ekranu i sl. Kada govorimo o sadržaju namenjenom deci, takvi sadržaji bi trebali biti sigurni.
- **Sadržaj u digitalnom formatu je smislen za dete.** Obaveza roditelja jeste da prate sadržaj sa kojim se njegovo dete svakodnevno susreće, kako bi usmerio svoje dete da sve što radi na internetu bude povezano sa njegovim svakodnevnom aktivnostima u školi.

- **Jedna od osobina same digitalne tehnologije jeste da podstiče socijalnu interakciju.** Brojna istraživanja su do sada pokazala da socijalna interakcija podržava i olakšava samo učenje. Digitalna tehnologija je i kreirana kao alat koji čini sve da pojednostavi svaku aktivnost svog korisnika pa i samog deteta.
- **Istraživanje deteta na digitalnoj platformi može da bude vođeno od strane roditelja.** Svako dete koju god aktivnost da obavlja mora imati slobodu za to, pa tako i tokom učenja u samom digitalnom okruženju, svako dete treba da ima slobodu da može da istražuje, otkriva nepoznate stvari oko sebe, da unapređuje vlastita interesovanja i načine samog učenja, a naravno i da ima neku vrstu razonode.

Dakle, ovde se uloga odraslih odnosno roditelja postavlja implicitno. Naime, ovde se uloga roditelja ne ogleda u tome da nude gotova rešenja svom detetu, već upravo da im ostave određeni prostor, ili slobodan prostor da mogu sami da razmišljaju, da razvijaju svoj mozak, kreativnost. Mnoga istraživanja koja su realizovana upravo na ovu temu su pokazala da je učenje najefikasnije upravo onda kada su detetove istraživačke aktivnosti vođene od strane iskusnijih partnera, odnosno kada je ono uključeno u zajedničku aktivnost sa odraslima.

Američka optometrijska asocijacija (AOA) je vršila određena istraživanja u ovom pogledu, ta istraživanja su došla do sledećeg rezultata, a to su da, deca uzrasta od 8 do 18 godina provedu ispred digitalnih ekrana bar do 7 sati dnevno. Kompjuteri i njihova primena sifurno čine njihove aktivnosti i život lakšim i efikasnijim. Međutim, negativno utiču na sam vid deteta i na zdravlje očiju. Američka optometrijska asocijacija (AOA) navodi da, 70% dece koji produženo sede pred digitalnim ekranima imaju određene probleme sa vidom.

8. ZAKLJUČAK

U ovom radu smo pre svega imali za cilj da predstavimo šta i kako korišćenje digitalnih uređaja od strane dece utiče na njihov vid. Istina, mnogo je prednosti od samih digitalnih uređaja, a to vuče za sobom i mnogo rizika, među kojima je i oštećenje vida kod dece. Deca su najosetljivija populacija na ovom svetu, te su i njihovi organi takođe osetljivi, oko posebno. Mnogi naučnici i doktori preporučuju da se detetov vid strogo čuva tokom uzrasta i da roditelji u tom očuvanju detetovog vida ima veliku obavezu, a i odgovornost.

Živimo u digitalnom vremenu, nijednu životnu potrebu (počevši od prevoza, ishrane i sl) ne možemo zamisliti bez da ne upotrebimo digitlane uređaje. Školska nastava se postepeno digitalizuje, deca se od ranih dana susreću sa digitlanim uređajima u školi, ali i kući posle škole za razonodu, što dodatno utiče na slabljenje vida. Istina, potrebno je deci obezbediti (preventivno) naočare za kompijuter (o kojima smo govorili u prethodnom izlaganju) koje će pomoći detetu da sačuva svoj vid i pored raznih izazova sa kojima se susreće u ovoj digitalnoj eri.

Ono što je bilo bitno, a što smo istraživali u ovom radu, jeste i prednosti i mane same upotrebe digitalnih uređaja od strane dece, ako i to koje mere se preporučuju za roditelje kako bi deca svoj vid uspešno sačuvala. Pored toga, vršili smo određena istraživanja o tome kada tačno deca počinju da se susreću sa upotrebom digitalnih uređaja, šta oni zadovoljavaju upotrebom istih i sl.

9. LITERATURA

1. Milan Blagojević (1982). Očne bolesti. Medicinska knjiga Beograd – Zagreb
2. James E. Sheedy, Peter G. Shaw-McMinn, Diagnosing and treating computer-related vision problems, Butherworth-Hinemann, Elsevier Science, Burlington, USA, 2003
3. Barthakur, R. (2013). Computer vision syndrome. Internet Journal of Medical Update
4. Dobrinka Kuzmanović, Vesba Zlatarović, Nataša Anđelković, Jelena Žunić-Cicvarić (2019). - Deca u digitalnom dobu. Užički centar za prava deteta
5. <https://taktinfo.rs/2021/03/26/da-li-prekomerna-upotreba-digitalnih-uredaja-utice-na-vid-dece/>
6. <https://www.drsnnyder.org/myopia-management-optometrist/can-too-much-screen-time-impact-childrens-health-and-vision/>
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2776336/>
8. <https://www.abmclinic.com/srpski/news/article/koliko-su-pametni-telefoni-i-tableti-stetni-za-decije-oci>
9. <https://www.allaboutvision.com/parents/children-computer-vision-syndrome.html>

9.1. Slike

1. Slika 1: [Eye Anatomy Detail Picture Image on MedicineNet.com](#)
2. Slika 2: [Eye Anatomy Detail Picture Image on MedicineNet.com](#)
3. Slika 3: [What Ultra Violet Damage Actually Does To Your Eyes - Goggles4U UK](#)
4. Slika 4: [Proper Sitting Posture at a Computer \(According to Experts\) - Ergonomic Trends](#)
5. Slika 5: [Deca u digitalnom dobu.pdf \(unicef.org\)](#)
6. Slika 6: [children use computer – Google prepara](#)
7. Slika 7: <https://nonfinancially-shirtlessness-metrometer.xyz/bd476u1y?key=0f22c1fd609f13cb7947c8cabfe1a90d&submetric=14920667>

8. Slika 8: [Office Accessories from Office Express U.P. L'anse Michigan \(officeexpressup.com\)](http://officeexpressup.com)
9. Slika 9: [computer sunglasses – Google prepara](#)
10. Slika 10: [How harmful is the light from a computer screen? - Quora](#)
11. Slika 11: [ASUS Eye Care Monitors](#)
12. Slika 12: [ASUS Eye Care Monitors](#)
13. Slika 13: [ASUS Eye Care Monitors](#)
14. Slika 14: [children use screen – Google prepara](#)
15. Slika 15: [Hoàn thành vòng đầu 1,59 Polycarbonate kính ống kính chống phản chiếu lớp phủ \(prescription-eyeglasslenses.com\)](#)
16. Slika 16: [Child Eye Exam - Pediatric Eye Doctor - SLMA Ophthalmology](#)

BIOGRAFIJA

Tarik Karaahmetović je rođen 14. januara 2000. godine u Novom Pazaru, od oca Alana i majke Ševale Karaahmetović, rođene Brunčević. Pohađao je Osnovnu školu „Rifat Burdžović Tršo“ u Novom Pazaru, a Gimnaziju je završio 2018. godine.

Potiče iz optičarske porodice. Ugledajući se na svog dedu koji je bio prvi, i dug niz godina jedini, optičar u Novom Pazaru, kao i na svoje roditelje koji su nastavili tradiciju bavljenja ovim poslom, još kao mali je ispoljavao želju da bude još jedna karika u tom porodičnom lancu. Zato je upisao Prirodno matematički fakultet u Novom Sadu, smer optometrija. Tokom studija imao je priliku redovnog pohađanja prakse i sticanja veština uspešnog vođenja optičarskog poslovanja, kako marketinga i prodaje različitih vrsta naočara i sredstava za vid, tako i pravljenje i popravku istih, i što je još značajnije vršenje pregleda pacijenata i određivanje dioptrije. Sve to je doprinelo da pripremajući mnoge ispite znanja iz optometrije postanu funkcionalna, a i s druge strane olakša sebi učenje.

Posmatrajući decu iz okruženja čiji je razvoj uslovljen savremenim razvojem tehnologije i da se zadnjih godina znatno povećao broj slabovide dece, uvideo je potrebu za izučavanjem tog problema kroz izradu diplomskog rada na temu: „Uticaj prekomernog korišćenja digitalnih uređjaja na vid dece“.



UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj:

RBR

Identifikacioni broj:

IBR

Tip dokumentacije:

Monografska dokumentacija

TD

Tip zapisa:

Tekstualni štampani materijal

TZ

Vrsta rada:

Završni rad

VR

Autor:

Tarik Karaahmetović

AU

Mentor:

Dr Željka Cvejić

MN

Naslov rada:

Uticaj prekomernog korišćenja digitalnih tehnologija na vid dece

NR

Jezik publikacija:

srpski (latinica)

JP

Jezik izvoda:

srpski/engleski

JI

Zemlja publikovanja:

Republika Srbija

ZP

Uže geografsko područje:

Vojvodina

UGP

Godina:

2021

GO

Izdavač:

Autorski reprint

IZ

Mesto i adresa:

Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad

MA

Fizički opis rada:

9 poglavlja/ 30 strana/ 16 slika

FO

Naučna oblast:

Fizika

NO

Naučna disciplina:

Optometrija

ND

Predmetna odrednica/ključne reči:

Očne infekcije, nega, uticaj, tehnologija, ekran, vid, deca

PO

UDK

Čuva se:

Biblioteka departmana za fiziku. PMF-a u Novom Sadu

ČU

Važna napomena:

nema

VN

Izvod:

U ovom radu objašnjen je uticaj digitalnih uređaja na vid dece

IZ

Datum prihvatanja teme od strane NN veća:

DP

Datum odbrane:

DO

Članovi komisije:

KO

Predsednik:

član:

član:

UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OF SCIENCE AND MATHEMATICS
KEY WORD DOCUMENTATION

Accession number:
ANO

Identification number:
INO

Document type: Monograph publication
DT

Type of record: Textual printed material
TR

Content code: Final paper
CC

Author: Tarik Karaahmetović
AU

Mentor/comentor: Dr Željka Cvejić, lecturer
MN

Title: The impact of an excessive use of digital devices on children's vision
TI

Language of text: Serbian (Latin)
LT

Language of abstract: English
LA

Country of publication: Republic of Serbia
CP

Locality of publication: Vojvodina
LP

Publication year: 2021
PY

Publisher: Author reprint
PU

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

Physical description: 9 chapters/ 30 pages/ 16 pictures
PD

Scientific field: Physics
SF

Scientific discipline: Optometry
SD

Subject/keywords: Eye infection, care, impact, devices, screen, vision, childrens
SKW

UC

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

Note: none
N

Abstract: In this paper explains the impact of digital devices on children's vision
SB

Accepted by the Scientific Board:

ASB

Defended on:

DE

Thesis defend board:

DB

President:

Member:

Member:



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identifik.
 pregled.

zvanje: Student radi kao: / hobi: čitanje

adresa: Gradiska
 država: Bosna i Hercegovina

kontrolr
 priložer

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D:	D:	Aks:	prizma	baza prizma	vizus. os.	stanop. os.	Cover test	vizus. os.	stanop. os.	bin. os.	Cover test
daljina	D:	D:						/	1.25			B0
bližina	L:	L:						/	1.25			B0

naznak optičkih centara: dat.: 10cm bl.: 10cm Varijacija vidlj.: 40 sek

Bliska tačka konvergencije 10cm

Motilitet	D:	D:	Aks:	vizus. os.	stanop. os.	varij. daljina	RAPD
	D:	D:					
	L:	L:					

Funkcija pupile D: 10cm L: 10cm

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 40 sek

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

D:	D:	Aks:	vizus. os.	stanop. os.	varij. daljina	PD	D:	D:	Aks:	vizus. os.	stanop. os.
4.00	D:		1.25			dalj. 67	70.75	D:			
19.25	L:		1.25			bl.: 65	70.75	L:			

Subjektivna refrakcija Daljina

D:	D:	Aks:	vizus. os.	stanop. os.	varij. daljina	+1.00 test	binokularni balans
70.25	D:		1.25				
70.25	L:		1.25				

Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Mišićni balans Maddox cilindar Fiksacioni dispartit H 1Δ Baza spolja

Amplituda akomo. Bližina

D:	D:	Aks:	vizus. os.	stanop. os.	varij. daljina	+1.00 test	binokularni balans
20	D:						
20	L:						
25	Bin:						

Maddox kriko Fiksacioni dispartit 50

intermedijalna adicija: 25

Mišićni balans Maddox kriko Fiksacioni dispartit 50

Cover test: 50

Cover test: 50 Stereopsija:

Očno zdravlje OD OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

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

-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: _____ IOP instrument: _____ vreme merenja: _____

OD: _____ OS: _____ TOD: _____ mmHg
TOS: _____ mmHg

Kolorni vid u BO (15) karal

	<small>pozitivne</small>	<small>negativne</small>	
horizontalna, daljina	-110/6	12/25/4	AC/A = $4 \frac{\Delta}{D}$
horizontalna, blizina	2/12/6	10/16/6	
	<small>baza gore, desno oko</small>	<small>baza dole, desno oko</small>	
vertikalna, daljina	-18/3	-6/2	Metod gradjenta
vertikalna, blizina	-14/2	-3/2	

gradijent heteroforija

	-2	+2
0,00	(-1,00)	(+2,00)
800	0	1200

ostali dodatni testovi, npr.: keratomerija, korrektivna odeljivači.

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetrop (latentni)	naočare

Krajnji Rx

	<small>Dsph</small>	<small>Dcyl</small>	<small>Axis</small>	<small>prizma</small>	<small>baza prizme</small>	<small>PD</small>	savet pacijentu:
daljina:	OD +0.25	-0.25	180			67	
	OS +0.25						
blizina:	OD						kontrola za: <u>6 meseci</u>
	OS						

bifokal foto materijal: _____ slojevi: _____
 multifokal boja

potpis supervizora: _____ potpis studenta i broj indeksa: Turik Krasakovic 536/18



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

prezime: Stevićević ime: Nevena rođena: DiH država: SRB

zvanje: Stučena radi kao: terezan hobi: terezan priloženi su uvid raniji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja haloz ambliopija AMD kont. soč.
 bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 1 uDn
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 uDn
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 5 uDn
 naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport: ne

SIMPTOMI:

istorija očnih bolesti (IOB):
 Porođna IOB:
 istorija optičkog zračenja:
 Porođna istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija daljina	D:									Cover test
	L:									
Fokometrija bližina	D:									Cover test
	L:									

razmak optičkih centara: dalj: 66 bliž: 67 vertikalna udal: 0 udaljenost testa dalj: 40 bliž: 40

Bliška tačka konvergencije 10 Funkcija pupile: konfrontacija

Motilitet

		*	

Stereopsija 40 sek

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

D:	-2.00			10						PD dalj: <u>66</u>
L:	-1.25			10						bliž: <u>67</u>

Autorefraktometrija

D:	-1.00	-0.75					
L:	-1.50						

Subjektivna refrakcija Daljina

D:	-1.25	-0.50	105	1.6					
L:	-1.50	-0.50	75	1.6					

Mišićni balans Maddox cilindar Fiksacioni disparitet 5D bezna spolja

Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Amplituda akomo. Blizina

D:	<u>12.2</u>			
L:	<u>12.5</u>			
Bin:	<u>12.5</u>			

Mišićni balans Maddox krilo Fiksacioni disparitet 150

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

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

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

-ukrštanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vrsta merenja

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid \checkmark BO (Hijara)

Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	$10/14/6$	$10/12/8$	AC/A = $+2,00 \frac{\Delta}{D}$	<input checked="" type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija									
	horizontalna, blizina	$4/10/6$	$6/10/8$											
	vertikalna, daljina	$7/1/2$	$-15/2$	Metod gradijenta	<table border="1"> <tr> <td>0,00</td> <td>(-)-1,00</td> <td>(+)-2,00</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>5,00</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,0</td> <td>-1</td> </tr> </table>	0,00	(-)-1,00	(+)-2,00	0	5,00	2,00		2,0	-1
	0,00	(-)-1,00	(+)-2,00											
0	5,00	2,00												
	2,0	-1												
vertikalna, blizina	$-7/1/2$	$-1/6/2$												

ovaj dodatni testovi, npr. heteroforija, kontaktne optičke...

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	naočare

Krajnji Rx

	Dajm	Dajl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
daljina:	OD -1,25	-0,50	105			66	
	OS -1,50	-0,50	75				
blizina:	OD						kontrola za: 6 meseci
	OS						

bifokal foto materijal: slojevi:
 multifokal boja

polpis supervizora: polpis studenta i broj indeksa: **Tevik Karanđević** 536/19



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

Ime: _____ Prezime: _____

Adresa: _____

Država: Srbija

Završetak: _____ Hobi: crtanje

kontrolni pregled priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljna, slabije glavobolja halci ambliopija AMD kont. soč. _____

bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač aOn _____

dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 aOn _____

izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 2 aOn _____

naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport:

SIMPTOMI: _____

Istorija očnih lezija (OBL): _____

Porodična ICB: _____

Istorija opšteg zdravlja, stanje: _____

Porodična istorija GZB: _____

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

	Dist	Dist	Axis	prizma	base prizma	visok. viz. II	stereo. viz. II	Cover test
D: daljina	-0.50	-0.25	55			100		
L: bližina	-0.75	0.25				100		

Vizus bez korekcije: D: 0.90, L: 0.30

uzmaki optičkih centara: D: _____ L: _____

Verifikovana uvid: _____

udaljenost testa dalj: _____

Bliska tačka konvergencije

PC: _____

Motilitet

	✓	✓	✓
	✓	*	✓
	✓	✓	✓

Funkcija pupile

D:				
L:				

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 160"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija

	Dist	Dist	Axis	visok. viz. II	stereopsija viz. II	verifik. distancija	PD
D:	-0.25			1.00			53
L:	-1.00			0.50			55

Autorefraktometrija

	Dist	Dist	Axis	visok. viz. II	stereopsija viz. II
D:	-0.5	-0.5	121	0.4	
L:	-0.25	-1.25	4	1.0	

Subjektivna refrakcija

Daljina

	Dist	Dist	Axis	visok. viz. II	stereopsija viz. II	verifik. distancija	+1.00 test	Binokularni balans
D:	-0.50	-0.50	55					
L:	-0.50	-1.25	165					

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: _____

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartlet

3D i ma ~~3D~~ 3D/19

Amplituda akomo.

Bližina

D: 8	D: _____
L: 8	L: _____
Bin: 8	Bin: _____

intermedijalna adicija: _____

Mišićni balans

Maddox kriko Fiksacioni dispartlet

60

Cover test: _____ Stereopsija: _____

Biomikroskopija / Oftalmoskopiya OS

Očno zdravlje OD

D0 BO

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-ukrstanje krvnih sudova-

-AV-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

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

Kolorni vid BO

Fuzione rezerve	horizontalna, daljina	<small>pozitivna</small>	<small>negativna</small>	AC/A = $1,5 \frac{\Delta}{D}$	<input type="checkbox"/> gradijent	<input type="checkbox"/> heteroforija	
	horizontalna, blizina	19/18/14	10/16/6				
	vertikalna, daljina	-1/25/10	16/25/10				
	vertikalna, blizina	<small>baza gaze, četiri oko</small> 3/5/13	<small>baza gaze, četiri oko</small> 1/14/2				
		6/18/3	5/18/1	Metod gradjenja	0,00	-1,00	(+)2,00
					0	0	-50 800

ostal dodatni testovi, npr. keratomija, korektivna konzilij...

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija i astigmatizam	naočice

Krajnji Rx

	Dalh	Dalj	Aks	prilna	baza prilna	PD	savet pacijentu:
daljina:	OD	-0,50	-0,50	55		61	
	OS	-0,50	-1,25	65			
blizina:	OD						
	OS						
	potpis				materijal:	sljenci:	kontrola za: 6 meseci
	<input type="checkbox"/> bifokal <input type="checkbox"/> foto <input type="checkbox"/> multifokal <input type="checkbox"/> boja						
	potpis				potpis studenta i broj indeksa: Tajir Kervanmetović 536/18		
	potpis						

JMBG broj zbr. knjice LBO osnov. saop.



ORTOMETRIJSKI KARTON

Generacije

Ime: NiS
 Adresa: Srbija
 Zvanje: Student radi kao: / hobi: terezina priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.
 blizina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 2 aDr
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 aDr
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 3 aDr
 naglo slabi vid suzenje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolernog v. sport: terezina

SIMPTOMI:
 Istorija obnih bolesti (ORB): data im kataraktu
 Porodična anamneza: Dijabetes = bolna

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D:		Dij:		Asti:	Kona. optika:	Kona. optika:	Kona. optika:	Kona. optika:	Cover test
	Daljina	Blizina	Daljina	Blizina						
D:	-0.50	-0.75	110							BO
L:	-0.50	-0.25	110							BO

Bliska tačka konvergencije
 g_u

Motilitet	✓	✓	✓
	✓	*	✓
	✓	✓	✓

Bliska tačka konvergencije Funkcija pupile: D: L:

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 100 S

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

D:	Dij:	Asti:	vidna udal.	astropazni vidni ud.	vidna daljina	PD
-1.75						63
-1.75						60

Autorefraktometrija

D:	Dij:	Asti:	vidna ud.	astropazni vidni ud.
-0.25	-0.75	176	10	
0.00	-0.5	173	10	

Subjektivna refrakcija Daljina

D:	Dij:	Asti:	astropazni vidni ud.	vidna daljina	+1.00 test	binokularni balans
-1.00	-0.50	115	1.15			
-0.75	-0.75	55	1.25			

Mišićni balans
 Maddox cilindar Fiksacioni dispartit
1Δ Bazu dole
10 baza unutra

Cover test: Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Amplituda akomo. Blizina

D: <u>6</u>	D: _____
L: <u>8</u>	L: _____
Bin: <u>7</u>	Bin: _____

Intermedijarna adicija: _____

Mišićni balans
 Maddox krilo Fiksacioni dispartit
6.0

Cover test: _____ Stereopsija: _____

Očno zdravlje

OD

OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

BO



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



BO



-sočivo-



-vitreus-



-disk/kupiranje-

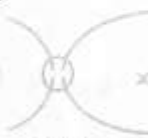
-lica diska-

-C/D-



-ukrštanje krvnih sudova-

-AV-



-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao

lefnika:

OD:

OS:

IOP

instrument:

vrsta merenja:

TOD:

mmHg

TOS:

mmHg

Kolarni vid

BO

Fuzione rezerve

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	12/16/16	6/10/16
horizontalna, blizina	15/16	10/16/16
vertikalna, daljina	1/2/1	2/3/1
vertikalna, blizina	15/15	5/3

AC/A

$$= +1 \Delta$$

gradijent heteroforija

Metod gradijenta	0,00	1,00	2,00
	0	1,00	2,00

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI

PLAN REŠAVANJA

Miopiya i astigmatizam

Načine

Krajnji Rx

	Depth	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	-1.00	-0.50	115		63
	OS	-0.75	-0.15	55		
blizina:	OD					
	OS					

savet pacijentu:

kontrola za:

- bifokal foto
 multifokal boja

materijal:

sljeveri:

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

Ruzica Karamustovic 53018



OPTOMETRIJSKI KARTON

Smederevska Palanka

Generalije

opšti
 pregle

zvanje: Student radi kao: / hobi: Kulomet kontrolni pregled priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.
 bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 1 sDn
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 sDn
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 6 sDn
 naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport: Kulomet

SIMPTOM:

Istorija očnih bolesti (OCB):
 Porodična OCB:
 Istorija opšteg zdrav. stanja:
 Porodična istorija OCB: Bečka ima kataraktu

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D: -1.00	D: -0.75	D:	L:	Cover test		Cover test	
					1.0	1.0	9.5	10
daljina								
bližina								

razmak optičkih centara: dalj: bliž: Varakana udaj: udaljenost testa: dalj: bliž:

Blika tačka konvergencije: 9cm

Motilitet:

↓	↓	↓
↓	*	↓
↓	↓	↓

Funkcija D: pupile:

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 63 sec

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija: Skijaskopija

D: -1.65	D: -0.95	Axa	stereopski vid: 0.9	varijab. distanca	PD
					dalj: 6L
					bliž: 6B

Autorefraktometrija:

D: -1.00	-1.00	Axa	stereopski vid: 0.9
L: -0.75	-0.25		

Subjektivna refrakcija: Daljina

D: -1.00	-0.95	Axa	stereopski vid: 0.9	varijab. distanca	+1.00 test	binokularni balans
		45	1.25			
		20	1.25			

Mišićni balans: Maddox cilindar Fiksacioni dispartet

18 Bazu uverica 220

Amplituda akomo: Bližina

D: 9a	D:	Bin: 9a	L:

intermedijalna adicija: 9a-11,11 0

Mišićni balans: Maddox kriko Fiksacioni dispartet

80

OD

OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid / 15

	pozitivne	negativne	
horizontalna, daljina	8/16/12	12/16/12	AC/A $\frac{AC}{A} = +1 \frac{D}{D}$ $\frac{AC}{A} = 6 \frac{D}{D}$
horizontalna, blizina	30/20/25	8/14/16	
vertikalna, daljina	4/15/3	4/11/5	Metod gradjenja
vertikalna, blizina	4/10/4	4/6/3	

Metod gradjenja: 0,00 (+2,00 (-2,00) / 0 +5 -2

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
mopia	naočare

Krajnji Rx

	DspH	DspV	Axis	prizma	baza prizme	FO
daljina:	OD: -1.00	-0.50	95			62
	OS: -0.75	-0.25	80			
blizina:	OD:					
	OS:					

savet pacijentu: kontrola za: 6 meseci

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: Tarik Karametović 536/18

bifokal foto materijal: slojevi:

multifokal boja



OPHTHALMOLOGIJSKI KARTON

Generalije

Ime i prezime: Dičko
 Prezime: Dičko
 Datum rođenja: _____ spol: _____
 zvanje: student radi kao: _____ hobi: _____ kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

SIMPTOMI:

istorija očnih bolesti (OEB) _____
 Porođajna istorija: data kartomata
 istorija opšteg zdravlja: _____
 Porođajna istorija: _____
 istorija OZS: _____

daljina, slabije glavobolja halci ambliopija AMD kont. soč. _____
 blizina, slabije očni napor slabije vidu noću strabizam katarakta vozač 2 aOn _____
 dupla slika bol u oku vid "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 aOn _____
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 2 aOn _____
 naglo slabiji vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolornog v. sport: beskolan

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	daljina	D:	Cover test					Vizus bez korekcije	BO
	L:								
blizina	D:	Cover test					BO	BO	
	L:								

razmak optičkih centara: daj: _____ blz: _____ Vertikalna udalj: _____ udaljenost testa daj: _____ blz: _____

Bliska tačka konvergencije

g₂ _____ Funkcija pupile: D: _____ L: _____

Motilitet

	↑	↓	↔
D:	✓	✓	✓
L:	✓	*	✓

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 63 sol

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaškopolja

Daj	Blz	Asa	stereopsija	vertikalna udaljenost	PD
D: +1.50		10			62
L: +1.00		10			59

Autorefraktometrija

Daj	Blz	Asa	stereopsija	vertikalna udaljenost
D: +1.50 -1.75				
L: +1.75 -1.50				

Subjektivna refrakcija Daljina

Daj	Blz	Asa	stereopsija	vertikalna udaljenost	+1.00 test	binokularni balansi
D: +2.00 -1.00 31'			125			
L: +2.00 -1.00 32			125			

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: _____

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

1,5 Δ baza spolja

Amplituda akomo. Blizina

Daj	Blz	Asa	stereopsija	vertikalna udaljenost
D: 2.5				
L: 1				
Bin: 5.5				

intermedijalna adicija: _____

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartit



BO






Cover test: _____ Stereopsija: _____

Očno zdravlje

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

OD OS

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

 -sočivo- 
 -vitreus-
 -disk/kupiranje-
 -ivica diska-
 -C/D- 
 -ukrštanje krvnih sudova-
 -AVV-
 -makula-
 -periferija fundusa-  *x*  *x*

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolerni vid *V 30*

	pozitivne		negativne		AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija
	horizontalna, daljina	horizontalna, blizina	horizontalna, daljina	horizontalna, blizina		
Fuziona rezerve	<i>10/20/18</i>	<i>6/10/2</i>	<i>16/20/10</i>	<i>12/18/10</i>	$= -\frac{1 \Delta}{D}$	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija +L +R 0,00 () 1,00 () 2,00 2% 5% 6%
vertikalna, daljina	<i>3/4/11</i>	<i>2/3/11</i>				
vertikalna, blizina	<i>4/5/3</i>	<i>2/0/11</i>				

ostal dodatni testovi, npr.: keratometrija, korziometrija, optički koeficijent.

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
<i>latentni hipermetrop</i>	<i>naocare</i>

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
daljina:	OD <i>+2.00</i>	<i>-1.00</i>	<i>91</i>			<i>62</i>	
	OS <i>+2.00</i>	<i>-1.00</i>	<i>92</i>				
blizina:	OD						kontrola za: <i>6 meseci</i>
	OS						

bifokal foto materijal: staklo
 multifokal boja

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: *Tarik Karabehovic* *536/18*



OMETRUSKI KARTON

Generalije

Ime i prezime: Vranic
 Broj: 3
 Zbog: Srbija

Anamneza

zvanje: dipl. fizičar radi kao: profesor hobi: /

kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

daljina, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.
 bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač folna stn
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 8 stn
 izobličena slika fotofobija svečasnne munje glaukom dijabetes kompjuter 8 stn
 naglo slabi vid suzenje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolomog v. sport: fitnes

SIMPTOMI:
 istorija očih bolesti (OB)
 Porođina ICB
 istorija optičkog živca, sklerot.
 Porođina istorija OZS

bol u oku katarakta

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	D	L	daljina	blizina	rezultati
D	+0.75				
L	+0.75				
D					
L					

Cover test: D: B.0, L: B.0

Bliska tačka konvergencije
 8 cm

Motilitet

↑	↑	↑
↓	*	↓
↔	↔	↔

Funkcija pupile
 D:
 L:

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 32 sek

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skija-kopija

	D	L	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija
D	+0.75								
L	+0.50								

PD: D: 62, L: 60

Autorefraktometrija

	D	L	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija
D	+0.75							
L	+0.75							

Subjektivna refrakcija Daljina

	D	L	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija	skija-kopija
D	+0.75							
L	+0.50							

Mišićni balans
 Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

Amplituda akomo. **Blizina**

D: 12 L: 12.5 Bin: 12

Mišićni balans
 Maddox krilo Fiksacioni dispartit

Očno zdravlje

Blomikroskopija / Oftalmoskopija OS

BO BO

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

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

-ukrštanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao Ishihara: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolarni vid V00

Fuzione rezerve

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	20/25/10	6/8/2
horizontalna, blizina	25/30/16	20/25/18
vertikalna, daljina	3/4/3	2/3/1
vertikalna, blizina	3/4/3	3/3/2

AC/A = $\frac{0.0}{D}$

gradijent heteroforija

Metod gradijenta	0.00	(-)2.00	(+)2.00
	0	0	-80 80

imali dobar vid, npr. keratomerija, kornalna lezija...

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
latentni hipermetrop	naočare

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	ptima	baza prome	PD
daljina:	OD	+0.75	/			62
	OS	+0.50	/			
blizina:	OD					
	OS					

savet pacijentu: kontrola za: 6 meseci

bifokal foto materijal: slojevi:
 multifokal boja

polpis supervizora: polpis studenta i broj indeksa: Tayik Karadunovic 530/18

JMBG _____ broj ad. _____ LBO _____ osnov _____
 broj škole _____



ORTOMETRIJSKI KARTON

Generalije
Ime: _____
Prezime: _____
Adresa: Novi Sad
Opština: Srbija

Anamneza
zvanje: student redi kao: 1 tebi: terezina
 priloženi na uvid raniji nalazi
 daljina, slabije glavobolja halci ambliopija AMD konf. soč.
 blizina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 2 aDn
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 2 aDn
 izobličena slika fotofobija svećosne munje glaukom dijabetes kompjuter 3 aDn
 naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekti kolornog v. sport: tenis

SIMPTOMI
Istorija očnih bolesti (IGB): Baba ima kataraktu
Poremećena vid: 1
Istorija optičkog zračenja, starije: 1
Poremećena istorija OZS: 1

Preliminarni testovi
Eksterna inspekcija
Fokometrija
D: _____
L: _____
Vizus bez korekcije
D: 1.25
L: 1.25
Cover test
D: BO
L: BO

Bliska tačka konvergencije
10
Motilitet
D:
L:
Funkcija pupile
D: _____
L: _____
Vidno polje konfrontacija
Stereopsija 63 sek

Refrakcija i binokularni vid
Objektivna refrakcija Skjaskopija
D: -1.75
L: -0.50
PD
D: 61
L: 59
Autorefraktometrija
D: +0.25
L: +0.25

Subjektivna refrakcija Daljina
D: Plan 1.25
L: Plan 1.25
Mišićni balans
 Maddox cilindar Fiksacioni dispartet
BO

Amplituda akomo. Bližina
D: 7.60
L: 8.3
Bin: 11.11
Mišićni balans
 Maddox krilo Fiksacioni dispartet
BO

Očno zdravlje OD OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopiya

BO

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

BO

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

-ukrštanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: OD: OS:

IOP Instrument: vreme merenja:
TOD: mnHg
TOS: mnHg

Koloni vid / BO

	guzovite	regulirane
horizontalna, daljina	12/20/8	6/8/4
horizontalna, blizina	12/20/2	12/16/6
vertikalna, daljina	1/2/1	1/2/1
vertikalna, blizina	1/2/1	1/2/1

Fuzione rezerve

AC/A = $11,5 \frac{D}{D}$

gradjent heteroforija

Metod gradjenja	0,00	+1,00	+12,00
	0	2,00	1,5

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
emetrop	/

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina: OD						
OS						
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

bifokal foto materijal: stogevi

multifokal boja

potpis studenta i broj indeksa: R 536118

potpis supervizora:



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

Ime: Đučka Palenka

Adresa: Srbija

Prezime: Palenka

Zvanje: student radni kao: Optičar hobi: čitanje

kontakt na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljna, slabije glavobolja haki ambliopija AMD kont. soč.

bližina, slabije očni napor slabije vid noću strabizam katarakta vozač aDn

dupla slika bol u oku vid "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 aDn

izobličena slika fotofobija svjetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 3 aDn

naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolarnog v. sport: čitanje

SIMPTOMI:

istorija očnih bolesti (OEB)
 Porodična IOD:
 istorija optičkog zbrav. stanja:
 Porodična istorija ODS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D	Dajf	Asa	prizma	kako prizma	vizus OD	vizus OS	Cover test	vizus OD	vizus OS	Bin. OD	Bin. OS	Cover test
D	+3.00	12.00	80					BD	1/10				Erof.
L	+2.25								1/10				Erof.
D	+7.00		10					BD					Erof.
L	+2.25												

Bliska tačka konvergencije: 100

Mobilitet:

Vidno polje: kontrastacija

Stereopsija: 63 sek

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaokopija

D	Dajf	Asa	prizma OD	prizma OS	rezidualna	PD	D	Dajf	Asa	prizma OD	prizma OS	rezidualna
D	+3.25			0.8		OD: 67	D	+1.00	-0.25			
L	+3.00			1.25		OS: 62	L	+1.75				

Subjektivna refrakcija Daljina

D	Dajf	Asa	prizma OD	prizma OS	rezidualna	+1.00 test	binokularni balans
D	+3.50	-1.25		1.60	1.1		
L	+2.25			1.25			

Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

30 baza unutra

10 baza gore

Cover test:

Ampplituda akomo. Bližina

D	Dajf	Asa	prizma OD	prizma OS	rezidualna	amplituda akom. (D)	amplituda akom. (L)
D	8.3						
L	7.0						
Bin:	3.07						

11,11 D intermedijalna adicija:

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartit

150

Cover test: **Stereopsija:**

Očno zdravlje

OD

Biomikroskopija / Oftalmoskopija OS

BO



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



BO



-sočivo-



-vitreus-



-disk/kupiranje-

-vica diska-

-C/D-



-ukrštanje krvnih sudova-

-AV-

-makula-

-periferija fundusa-



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao

lehnika:

IOP

instrument:

vreme merenja:

OD:

OS:

TOD:

mmHg

TOS:

mmHg

Kolorni vid \sqrt{BO}

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	10/16/12	6/8/6
horizontalna, blizina	16/25/20	11/19/15
vertikalna, daljina	1/2/1	1/1/1
vertikalna, blizina	5/6/4	2/5/3

AC/A

gradjent

heteroforija

AC/A = 2.500

FC = 2.5

Metod gradjenta

0.00	() 1.00	() 2.00
5.00	/	0

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI

PLAN REŠAVANJA

hipermetrop i astigmatizam

naočare

Krajnji Rx

	Depth	Dcyl	Axis	prizma	baza prizma	PD
daljina:	OD	+3.50	-1.25	160		64
	OS	+2.25	/	/		
blizina:	OD					
	OS					

savet pacijentu:

kontrola za: 6 meseci

- bifokal
- foto
- multifokal
- boja

materijal:

sljevi:

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

Tarik Kucanovic

536/18



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

Ime i prezime: Punčević

Pregled iz: Srbija

Zvanje: Student Radi kao: / Hobbi: čitanje

kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.

blizina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 2 s/Dn

dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 4 s/Dn

izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 6 s/Dn

naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolnog v. sport: čitanje

SIMPTOMI: /

Istorija očnih bolesti (IOB): /

Porodična IOB: Deda ima kataraktu i dijabetes

Istorija optičkog zbrinjavanja: /

Porodična istorija OZS: dijabetes - deda

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D	Dopl	Asa	pronal	baza pronal	vizus 02	vizus 01	Cover test	
								vizus 01	stampa 01
daljina	D:								
	L:								
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije: 1.10 1.50

uzdužna udaljenost: 130

namerni optički centar: dalj: bliz: Vertikalna udaljenost: dalj: bliz:

Bliska tačka konvergencije

izometar	drakovo	konverzibilno	na blizinu	RAPD
D:				
L:				

Motilitet

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 20'

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija **Skijaskopija**

Dopl	Dopl	Asa	vizus 02	stereopsija	vertikalna udaljenost	PD
D:	<u>+1.00</u>	<u>1.25</u>				<u>67</u>
L:	<u>+0.75</u>	<u>1.25</u>				

Autorefraktometrija

Dopl	Dopl	Asa	vizus 01	stereopsija
D:	<u>+1.00</u>			
L:	<u>+1.00</u>			

Subjektivna refrakcija **Daljina**

Dopl	Dopl	Asa	vizus 02	stereopsija	vertikalna udaljenost	+1.00 test	binokularni balans
D:	<u>+1.00</u>	<u>-0.50</u>	<u>85</u>	<u>1.00</u>			
L:	<u>+0.75</u>	<u>-0.25</u>	<u>110</u>	<u>1.60</u>			

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: /

Amplituda akomoda. **Blizina**

Dopl	Dopl	vizus 01	optički centar vizus 01 (cm)	dalj - radna ud. - dalj
D:	<u>9.5</u>			
L:	<u>9</u>			
Bin:	<u>7</u>			

intermedijalna adicija: /

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni disparitet

Cover test: 10 030

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni disparitet

Cover test: 130

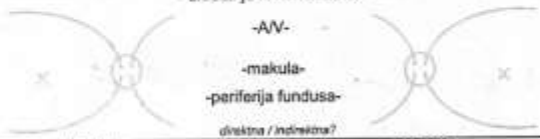
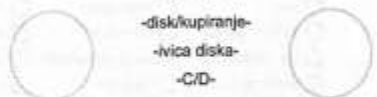
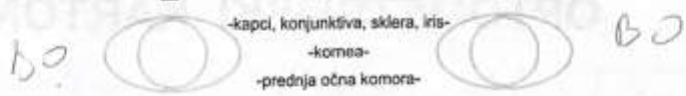
Cover test: 30 Stereopsija: 30

Očno zdravlje

OD

OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija



Dodatni testovi

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

Kolomni vid 60 (15/40/9)

Fuzione rezerve	posterna		nasalna		AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija						
	horizontalna, daljina	horizontalna, blizina	horizontalna, daljina	horizontalna, blizina								
horizontalna, daljina	17/16/8	8/12/6	17/16/8	8/12/6	0,25D	<table border="1"> <tr> <td>0,00</td> <td>() 1,00</td> <td>() 2,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> </table>	0,00	() 1,00	() 2,00	3	-1	2
0,00	() 1,00	() 2,00										
3	-1	2										
horizontalna, blizina	10/12/6	4/10/4	10/12/6	4/10/4								
vertikalna, daljina	4/12	-15/12	4/12	-15/12	Metod gradjenja							
vertikalna, blizina	-13/11	-16/12	-13/11	-16/12								

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
hipermetropija SA C.I.I.	kontakt

Krajnji Rx

	Depth	Distl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
daljina: OD	+1.00	250	85			67	kontrola za: 6 meseci
OS	+0.75	225	110				
blizina: OD							kontrola za: 6 meseci
OS							

bifokal foto multifokal boja
 potpis supervizora: materijal: slojevi:

potpis studenta i broj indeksa: Tomić K. K. 536/18



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

Ime: Tutin

Adresa: Srbija

Profesija: _____

hobi: _____

kontrolni pregled

priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljna, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč. _____

blizina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač _____ uDn

dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 2 uDn

izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 3 uDn

naglo slabiji vid suze oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolarnog v. sport: _____

SIMPTOMI:

istorija očnih bolesti (ICD)

Porodična ICD:

istorija opšteg zdrav. stanja:

Porodična istorija GZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

	Distri	Distri	Aks	prizma	boja prizma	visina os	stenoz os	Cover test		visina os	stenoz os	bin. os	Cover test
Fokometrija daljina	D:									1,0			BO
	L:									1,0			
Fokometrija blizina	D:												
	L:												

razmak optičkih centara: D: _____ S: _____ Vertikalna odj.: _____ udaljenost testa: D: _____ M: _____

Bliska tačka konvergencije

7 cm

Motilitet

	U	✓	✓
	✓	✓	✓

Funkcija pupile

D:				
L:				

konfrontacija

Vidno polje

Stereopsija 63 s

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija - Skijaskopija

	Distri	Distri	Aks	visina os	stereopsija	vertikalna odj. os	PD		Distri	Distri	Aks	visina os	stereopsija
D:	-0,25	✓	✓	1,10			os: 55		D: 0,0				
L:	-0,25	✓	✓	1,10			os: 63		L: -0,45				

Autorefraktometrija

Subjektivna refrakcija - Daljina

	Distri	Distri	Aks	visina os	stereopsija	vertikalna odj. os	+1,00 test	binokularni balans
D:	0,00	✓						
L:	0,00	✓						

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: _____

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartlet

BO

Amplituda akomo. - Blizina

	Distri	Distri	Aks	visina os	stereopsija	vertikalna odj. os	+1,00 test	binokularni balans
D:	1,0							
L:	1,1							
Bin:	2,15							

intermedijalna adicija: _____

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartlet

15,0

Cover test: _____ Stereopsija: _____

Očno zdravlje

OD

OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

BO



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



BO



-sočivo-



-vitreus-



-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-



-ukrštanje krvnih sudova-



-AV-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja: TOD: mmHg TOS: mmHg

Kolorni vid V BO (15ihara)

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	12/12/12	6/8/2
horizontalna, blizina	12/18/14	6/2/2
vertikalna, daljina	-1/2/1	-1/2/1
vertikalna, blizina	-1/2/1	-1/2/1

ACIA gradjent heteroforija

1/2

Metod gradjenja

0,00	(-)2,00	(+)2,00
0	-60	75

Sumiranje

NADENI PROBLEMI

PLAN REŠAVANJA

emetrop	/

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizma	PD
daljina: OD	0,00	/				65
OS	0,00	/				
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu:

kontrola za: 1 godinu

- bifokal foto materijal: stjevi:
 multifokal boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

Tarika Karanovic 534/18



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generacije

Ime: _____ Prezime: Nevesinjc

Prej: 19 Očeva: BiH

Zvanje: student Rad kao: _____ Noći: _____

priloženi na ulovu tanji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja halci ambliopija AMD kont. soč.

bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 2 s/Dn

dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 2 s/Dn

izobličena slika fotofobija svećlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 7 s/Dn

naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolornog v. sport: _____

SIMPTOMI: mući se vid od udaljeno

Istorija očnih bolesti (DOB):
 Porođina IČB:
 Istorija optičkog zdrav. stanja:
 Porođina istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

	D	Doj	Asa	prizma	baza prizma	visok. soč.	stereo. soč.	Cover test
Fokometrija	daljina	/						
	bližina	/						

Vizus bez korekcije: D: 0,3 L: 0,8 Cover test: B0

udaljenost testa: Daj: _____ Sl: _____

Bliska tačka konvergencije 9cm

Motilitet

	✓	✓	✓
	✓	*	✓
	✓	✓	✓

Funkcija pupile D: _____ L: _____

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 63 sec

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija **Skijaskopija**

	D	Doj	Asa	visok. soč.	stereopsija	visok. soč.	razlika	PD
D:	<u>+0.25</u>			<u>0,3</u>				Daj: <u>67</u>
L:	<u>+0.25</u>			<u>0,3</u>				Laj: <u>62</u>

Autorefraktometrija

	D	Doj	Asa	visok. soč.	stereopsija	visok. soč.
D:	<u>+1.00</u>	<u>-0.50</u>				
L:	<u>+0.75</u>	<u>-0.50</u>				

Subjektivna refrakcija **Daljina**

	D	Doj	Asa	visok. soč.	stereopsija	visok. soč.	razlika	+1.00 test	binokularni balans
D:	<u>+0.75</u>	<u>-0.50</u>	<u>180</u>	<u>1.10</u>					
L:	<u>+0.60</u>	<u>-0.50</u>	<u>180</u>	<u>1.10</u>					

Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Mišićni balans Maddox cilindar Fiksacioni disparitet

Cover test: B0

Amplituda akom. **Bližina**

	D	Doj	Asa	visok. soč.	razlika	+1.00 test	binokularni balans
D:	<u>9.5</u>						
L:	<u>10</u>						
Bin:	<u>10</u>						

Mišićni balans Maddox kriko Fiksacioni disparitet


Cover test: B0

intermedijalna adicija: _____

Cover test: _____ Stereopsija: _____

Očno zdravlje OD OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

Bo  Bo

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

-sočivo-
-vitreus-
-diskupiranje-
-vica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

divetna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolomni vid U no (15h/21)

Fuzione rezerve

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	4/6/2	4/10/8
horizontalna, blizina	6/10/8	2/10/6
vertikalna, daljina	-2/11	-1/2/11
vertikalna, blizina	-1/2/11	-1/2/11

AC/A gradjent heteroforija

Metod gradjenta

0,00	+1,00	+2,00
0	+5	-5

metod dodatni testovi, npr.: keratometrija, korozivna ometnost.

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Latentni hipermetron	naočare

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizna	baza prizna	PD
daljina: OD	+0.75	-0.50	180			64
OS	+0.75	-0.50	180			
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu: kontrola za: 6 meseci

bifokal foto materijal: slojevi.
 multifokal boja

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: *Tarjeh Karashmto vic 53619*

JMBG [] broj zdr. kartice [] LBO [] osnov. sig. []

OPTOMETRIJSKI KARTON

Nov. Pazar

Generalije

identif. br.
 pregled br.

Anamneza

zvanje: _____ radi kao: Ugovornik hobi: fudbal kontrolni pregled priloženi na uvid raniji nalazi

daljina, slabije glavobolja haloz ambliopija AMD konf. soč. _____

bližina, slabije očni napor slabije vidj. noću strabizam katarakta vozač 7 s/Dn _____

dupla slika bol u oku vidl. "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 1 s/Dn _____

izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 1 s/Dn _____

naglo slabi vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport: _____

SIMPTOMI:

bolje očnih tečnosti (IOB)
 Fotofobija
 IOP
 bolji opušten
 zrak, starija
 Fotofobija
 bolji OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D						Cover test
	Dijh	Dof	Aks	plava	bez plava	vidni m	
daljina	[diagram]						0.6
bližina	[diagram]						0.7

razmak optičkih centara: daj: _____ bli: _____ Vertekna udal: _____

vidus bez korekcije: [diagram]
 vidus sa korekcijom: [diagram]
 Cover test: [diagram]

Bliska tačka konvergencije: 7

Motilitet: [diagram]

Bliska tačka konvergencije: D: _____ L: _____

Funkcija pupile: D: _____ L: _____

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 160"

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija **Skjaskopija**

D	D						PD
	Dijh	Dof	Aks	vidni m	stareptički vidni m	vrsta distanca	
-0.50	[diagram]						daj: <u>62</u>
-0.25	[diagram]						bli: <u>10</u>

Autorefraktometrija

D	D					
	Dijh	Dof	Aks	vidni m	stareptički vidni m	
-0.75	[diagram]					
-0.25	[diagram]					

Subjektivna refrakcija **Daljina**

D	D						binokularni balans
	Dijh	Dof	Aks	vidni m	stareptički vidni m	vrsta distanca	
-0.75	[diagram]						Maddox cilindar <input type="checkbox"/> Maddox kriko <input checked="" type="checkbox"/>
-0.25	[diagram]						Fiksacioni dispartet <input type="checkbox"/>

Mišićni balans: 170

Amplituda akomo. **Bližina**

D	L	Bin	Vidni m	
			D	L
<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	[diagram]	[diagram]

Mišićni balans: Maddox kriko Fiksacioni dispartet

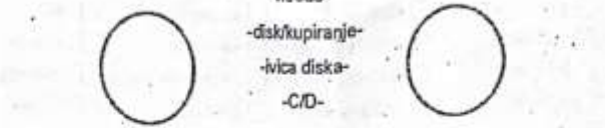
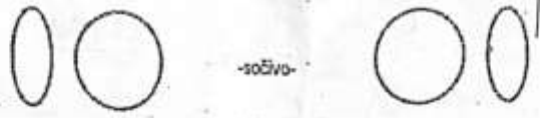
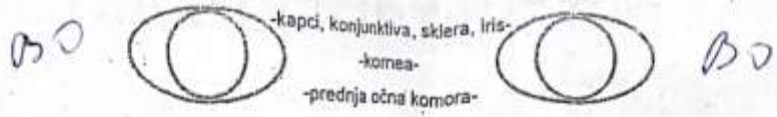
Mišićni balans: 170

Cover test: 170 Stereopsija: _____

OD

OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrumenti: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmitg

TOS: mmitg

Kolorni vid *DO (15ihara)*

Fuzione rezerve

horizontalna, daljina	<i>10/25/12</i>	<i>11/0/8</i>	AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija						
horizontalna, blizina	<i>8/18/12</i>	<i>6/10/6</i>								
vertikalna, daljina	<i>1/3/2</i>	<i>1/3/2</i>	Metod gradijenta	<table border="1"> <tr> <td>0,00</td> <td><i>1,00</i></td> <td><i>2,00</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </table>	0,00	<i>1,00</i>	<i>2,00</i>	0	0	5
0,00	<i>1,00</i>	<i>2,00</i>								
0	0	5								
vertikalna, blizina	<i>1/4/3</i>	<i>1/3/2</i>								

1,5 0/0

7,00

metod direktni testovi, npr.: keratometrija, keratometrija optična

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
<i>miopija</i>	<i>naočice</i>

Krajnji Rx

	Dsph	Cycl	Axis	prizma	baza prizma	PD
daljina: OD	<i>-0,25</i>					<i>62</i>
OS	<i>-0,25</i>					
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu: kontrola za: *6 meseci*

potpis studenta / broj indeksa: *Đorđe K. 57611*

potpis supervizora: materijal: slojevi:

bifokal foto multifokal boja

broj zbir. knjižice LBO osnov. nalaz.



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalijske informacije:

Ime i prezime: Novi Paruz
Adresa: Srbija

Zvanje: student **radi kao:** / **hobi:** igra košarke

kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

daljina, slabije glavobolja halci ambliopija AMD kont. soč.
 bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 3 uCn
 dupla slika boji u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 4 uCn
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 12 uCn
 naglo slabiji vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolernog v. sport: /

SIMPTOMI:
 Istorija obnih bolesti (DOB): /
 Porodična IOB: /
 Istorija općeg zdravlja: /
 Porodična istorija OZB: /

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	D: L:	Distal	Dijf	Aus	distal	distal priroda	stava	stava	stava	stava	Cover test
		D: L:									

razmak optičkih centara: D: 9 cm I: 9 cm Varikozna udal: 100°

Bliska tačka konvergencije: 9 cm

Motilitet:

Funkcija pupile:

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 100°

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija: **Skijaskopija**

	Distal	Dijf	Aus	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava
D:	<u>0.00</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1.21</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
L:	<u>0.40</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1.25</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

PD: D: 64 I: 61

Autorefraktometrija: D: -0.25 I: -0.25

Objektivna refrakcija: **Daljina**

	Distal	Dijf	Aus	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava
D:	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>-</u>	<u>1.25</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
L:	<u>-0.25</u>	<u>/</u>	<u>-</u>	<u>1.6</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Snellen LogMAR E test Drugi testovi:

Mišićni balans: Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

Amplituda akomo: **Bližina**

	Distal	Dijf	Aus	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava	stava
D:	<u>10</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>
L:	<u>10</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>
Bin:	<u>11</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>

Mišićni balans: Maddox kriko Fiksacioni dispartit

intermedijalna adicija: 10 10 11

Cover test: BO BO

Stereopsija: BO

Očno zdravlje

OD BO **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris- BO

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-lvica diska-

-C/D-

-ukrštanje krvnih sudova-

-AN-

-makula-

-periferija fundusa-

direktno / indirektno?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: _____ IOP instrument: _____ vreme merenja: _____

OD: _____ OS: _____ TOD: _____ mmHg

TOS: _____ mmHg

Kolorni vid BO (181kara)

Fuzione rezerve

	pozitivne		negativne		AC/A	<input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija	
	horizontalna, daljina	horizontalna, blizina	vertikalna, daljina	vertikalna, blizina		Metod gradijenta	
	7/20/12	5/12/7	4/2	9/2	0,00	() 1,00	() 2,00
	8/25/16	7/17/6	4/2	5/3	0	0	3-0-0

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, korzična optičnost.

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
/	/

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD	savet pacijentu:
daljina:	OD					64	
	OS	-0.25					
blizina:	OD						
	OS						

kontrola za: 1 godinu

potpis studenta i broj indeksa: Tarik K...

potpis supervizora: _____

potpis: _____

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



ORTOMETRIJSKI KARTON

Generacije

Ime: Nevesinje
 Prezime: Bony i Horegama

zvanje: student radi kazi: / hobii: fotografija

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

Anamneza

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (OŠB): matka obolela Epstejnovičev očiščevalnik
 Porođina ICB: Matka ima dijabetes
 Istorija opšteg zdravlja, starije:
 Porođina Istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	daljina	D:								Cover test	vizus bez korekcije					Cover test	
		L:															
	blizina	D:	/														
		L:	/														

razmak optičkih centara: dalj.: 6mm bliz.: 6mm Verifikovana udalj.: 6mm udaljenost testa: dalj.: 6mm bliz.: 6mm

Bijska tačka konvergencije

D:					
L:					

Motilitet

D:	✓	✓	✓	✓	✓
L:	✓	*	✓	✓	✓

Funkcija pupile

D:					
L:					

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 25 sek

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

D:	-4.25				
L:	-4.25				

PD: dalj.: 57 bliz.: 55

Autorefraktometrija

D:	-2.75				
L:	-2.75				

Subjektivna refrakcija Daljina

D:	-2.50	-0.25	0.00	1.25	
L:	-2.50			1.25	

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

1Δ oči

Amplituda akomo. Blizina

D:	20		
L:	20		
Bin:	25		

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartit

Bo

intermedijalna adicija: Bo

Očno zdravlje

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

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

-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrstanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid D O (Bifurka)

Fuzione rezerve

	<small>posterna</small>	<small>nasalna</small>	
horizontalna, daljina	20/25/12	-/10/10	AC/A <input type="checkbox"/> gradijent <input type="checkbox"/> heteroforija
horizontalna, blizina	25/20/12	-/10/12	
vertikalna, daljina	1/3/2	-/3/1	Metod gradijenta
vertikalna, blizina	1/6/3	-/4/3	

metod odabir: metoci, npr. teskometija, kromatska testirani.

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	korekcija

Krajnji Rx

	Daph	Doyl	Axis	prizma	baza prizma	PD	
daljina:	OD	-2.50	-0.25	60		57	savet pacijentu:
	OS	-2.50					
blizina:	OD						kontrola za: 6 meseci
	OS						

bifokal foto materijal: staklo

multifokal boja

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: Tarike Karaguzumovic

JMBG broj ad: LBO vredn: osig:

536/18
[Signature]



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalijske informacije:

Klijent: Djorić
 Prezime: Bit
 Zvanje: učitelj rad kao: student hobi: /
 kontrolni pregled priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza:

daljina, slabije glavobolja haloz ambliopija AMD kont. soč.
 blizina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač: 1 uO
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje: 4 uO
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter: 5 uO
 naglo slabi vid suzenje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kalornog v. sport: /

SIMPTOMI:

Istorija očnih bolesti (OEB):
 Parođna HD:
 Istorija opšteg zdravlja:
 Parođna istorija OZB: Buba ima dijabetes

Preliminarni testovi:

Eksterna inspekcija:

	Depth	Dry	Axis	prilina	base prama	skl. uO	sklop. uO	Cover test	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	Cover test
Fokometrija	D: daljina	-2.75				1.0						
	L: blizina	-3.00				1.0						B0
Fokometrija	D: daljina											
	L: blizina											

uznapak optičkih centara: okl. okl. okl. Verifikovano utral: / učiljpnost testa: okl. okl.

Bliska tačka konvergencije:

Funkcija pupile: D: / L: /

Motilitet: ✓ ✓ ✓
✓ * ✓
✓ ✓ ✓

Vidno polje: konfrontacija

Stereopsija: 63 s

Refrakcija i binokularni vid:

Objektivna refrakcija: Skijaskopija

	Depth	Dry	Axis	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO
D:	-3.25			1.0					
L:	-3.75			1.0					

PD: D: 63 L: 64

Autorefraktometrija:

	Depth	Dry	Axis	sklop. uO	sklop. uO
D:	-3.25				
L:	-2.50				

Subjektivna refrakcija: Daljina

	Depth	Dry	Axis	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO	sklop. uO
D:	-3.00			1.25				✓
L:	-3.25			1.25				✓

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: /

Mišićni balans: Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

Cover test: 1 B0

Amplituda akomo. Blizina

	sklop. uO
D: <u>40</u>	
L: <u>60</u>	
Bin: <u>110</u>	

intermedijalna adicija: /

Mišićni balans: Maddox krlfo Fiksacioni dispartit

Cover test: ✓ Stereopsija: /

Očno zdravlje OD OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

-kapci, konjunktiva, sklera, iris- BO

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: _____ IOP instrument: _____ vreme merenja: _____

OD: _____ OS: _____ TOD: _____ mmHg

TOS: _____ mmHg

Kolorni vid BO (15ihrs)

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	12/14/8	10/18/6
horizontalna, blizina	12/14/6	12/13/10
vertikalna, daljina	-1/2	5/2
vertikalna, blizina	4/2	4/2

AC/A gradijent heteroforija

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

zeleni dodatni testovi: npr.: karcinomi, kornasta odeljci...

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
miopija	290C95C

Krajnji Rx

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina: OD	-2.00					63
OS	-2.25					
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu: _____

kontrola za: 6 meseci

bifokal foto _____ materijal: _____ slojevi: _____

multifokal boja _____

potpis supervizora: _____ potpis studenta i broj indeksa: **Tarik Karahmetovic 536/17**

JMBO: _____ broj zdr. knjižice: _____ LBO: _____ stavov. osigur. _____



I KARTON

Novi Sad

Generalije

prezime: Student ime: Student rođeni broj: 1 oči: levo desno kontrolni pregled: priloženi na uvid raniji nalazi:

zvanje: Student radni broj: 1 hobi: Dobrovoljni radnik

Anamneza

daljina, slabije gljivočija haloi ambliopija AMD kort. soč.
 bližina, slabije očni napor slabije vidi noću strabizam katarakta vozač 7 uDn
 dupla slika bol u oči vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija glanje 4 uDn
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 2 uDn
 naglo slabiji vid suženje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolamog v. sport: 1

SIMPTOMI:
 isuzja očih telet (OD):
 Povećana OD:
 isuzja opšteg zdrav. stanja:
 Povećana istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija		Cover test	
D: daljina	13.0	cover test	13.0
L: bližina		Vizus bez korekcije	

razmak optičkih centara: daj: 13.0 blž: 13.0 Vertikalni udaj: 13.0 udaj (ovaj testa) daj: 13.0 blž: 13.0

Refrakcija i binokularni vid

Bliska tačka konvergencije 13.0

Motilitet *

Funkcija D: pupile 13.0

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 401

Objektivna refrakcija Skupakopija

Daj	Blž	Am	visok st	stereopsija	visok st	vertikalni udaj	PD
D: 10.25	10						6.9
L: +0.25	10						

Autorefraktometrija

Daj	Blž	Am	visok st	stereopsija
D: +2.75				
L: +0.25				

Subjektivna refrakcija Daljina

Daj	Blž	Am	visok st	stereopsija	visok st	vertikalni udaj	+1.00 test	binokularni vid
D: +0.50	1.1							
L: +0.50	1.1							

Mišićni balans Maddox cilindar Fiksacioni dispartet

Amplituda akom. Blizina

Daj	Blž	Am	visok st	stereopsija
D: 1.0				
L: 1.0				
Bin: 1.0				

Mišićni balans Maddox krilo Fiksacioni dispartet

intermedijalna adicija: 13.0

Cover test: 13.0

Stereopsija: 13.0

OD
OS

OD
OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija
 -kapci, konjunktiva, sklera, iris-
 -kornea-
 -prednja očna komora-

sočivo-
 vitreus-
 disk/kupiranje-
 ivica diska-
 C/D-
 ukrštanje krvnih sudova-
 AV-
 makula-
 periferija fundusa-
 distalna / zudraktno?

Prednji komorni ugao

tehnika: _____ IOP: _____

instrument: _____ vreme merenja: _____

OD: _____ OS: _____

TOD: _____ mmHg

TOS: _____ mmHg

Kolorni vid 20 (11hara)

	pozitivna	negativna
horizontalna, daljina	-10/16	10/15/14
horizontalna, blizina	18/20/12	90/14
vertikalna, daljina	17-3	4-2
vertikalna, blizina	4-8	5-4

Metod gradjenja:

0,00	(-)/1,00	(-)/2,00
0	0	5

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Latentni hipermetrop	naočari

Krajnji Rx

	Depth	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	1,250				61
	OS	1,250				
blizina:	OD					
	OS					

savet pacijentu: _____

kontrola za: 6 meseci

bifokal foto _____ materijal: _____ staklo: _____

multifokal boja: _____

potpis supervizora: _____ potpis studenta i broj indeksa: _____

JMBO
broj zbir. knjige
LBO
broj knjige



OPTOMETRIJSKI KARTON

Rakta

Generalije

ime i prezime: _____ adresa: _____
 pregled iz: _____ država: *Srbija* telefon: _____ mobilni: _____
 zvanje: *student* radi kao: _____ hobi: *tenis*

Anamneza

kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

daljina, slabija glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.
 blizina, slabija očni napor slabija vidi noću strabizam katarakta vozač *1* uOti
 dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje *3* uOti
 izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter *4* uOti
 naglo slabi vid suzenje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport: _____

SIMPTOMI: _____

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	Dajina	Dist	Dijl	Aks	prizma	haze/prizma	visus OD	stereo OD	Cover test
		D:							
L:									

Fokometrija	Blizina	Dist	Dijl	Aks	prizma	haze/prizma	visus OD	stereo OD	Cover test
		D:							
L:									

razmak optičkih centara: dalj.: _____ bčz.: _____ Vertikalna udalj.: _____ udaljenost testa dalj.: _____ N.: _____

Refrakcija i binokularni vid

Bliska tačka konvergencije

6

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Funkcija pupile

Dijametar	direktno	konverzalno	na listnu	RAPD
D:				
L:				

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija *63"*

Objektivna refrakcija **Skijaskopija**

Dist	Dijl	Aks	visus OD	stereopsija visus OD	vertikalna udaljenost	PD
D:	-0.75			1		dalj.: 60
L:	-0.75			0.8		bčz.: _____

Autorefraktometrija

Dist	Dijl	Aks	visus OD	stereopsija visus OD
D:	-0.75			
L:	-0.75			

Subjektivna refrakcija **Daljina**

Dist	Dijl	Aks	visus OD	stereopsija visus OD	vertikalna udaljenost	+1.00 test	binokularni balans
D:	-0.75			1.1			
L:	-1.00			1.1			

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartit

BD

Amplituda akomo. **Blizina**

Dist	Dijl	Aks	visus OD	stereopsija visus OD	spring prinos vika (mm) od - radna ud. - di
D:	12				
L:	14				
Bin:	13				

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartit



BD

intermedijalna adicija:

Cover test: *BD* **Stereopsija:** *Levit*



Očno zdravlje

OD Blomikroskopija / Oftalmoskopija OS

BO  -kapci, konjunktiva, sklera, iris-  BO

-kornea-

-prednja očna komora-


 -sočivo- 

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

 -ukrštanje krvnih sudova-

-AV-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid BO (15/14/14)

horizontalna, daljina

pozitivna	10/14/16	16/12/8
negativna		

 ACIA gradjont heteroforija

horizontalna, blizina

14/10/16	8/14/18
----------	---------

 10/0

Fuzione rezerve

vertikalna, daljina	-14/2	-15/2
vertikalna, blizina	-16/4	-16/2

Metod gradjenta

0,00	()1,00	()2,00
3	-1	3

metod dobrih besic, rpr - koronometrija, kontrolna svejivost

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
mior	miorelax

Krajnji Rx

	Depth	Dist	Axis	prizma	baza prizme	PO
daljina:	OD	-0.75				60
	OS	-1.00				
blizina:	OD					
	OS					

savet pacijentu:

kontrola za: 6 meseci

bifokal foto multifokal boja

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: *Payiz Karahubovic*



ORTOMETRUSKI KARTON

Generalije

Ime: _____
 Prezime: _____
 Zvanje: _____ radi kao: _____ hobi: _____
 adresa: Novi Pazar
 država: Srbija

Anamneza

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

SIMPTOMI:
 istorija očnih bolesti (IOB):
 Porodična IOB:
 istorija opšteg zdravlja, stanja:
 Porodična istorija OZS:

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija daljina	D:	Dist	Dist	Asa	prizma	bez prizme	vidna os	starep. os	Cover test	Vizus bez korekcije	vidna os	starep. os	lin. os	Cover test	
	L:														
	D:														
	L:														

razmak optičkih centara: des.: _____ lije.: _____
 Vrhovna linija: _____
 udaljenost testa: des.: _____ lije.: _____

Refrakcija i binokularni vid

Bliska tačka konvergencije

	dist	dist	asa	prizma	bez prizme	vidna os	starep. os
D:							
L:							

Motilitet

	dist	dist	asa	prizma	bez prizme	vidna os	starep. os
D:	✓	✓					
L:	✓	✓	*				

Funkcija pupile

D:	dist	dist	asa	prizma	bez prizme	vidna os	starep. os
L:							

Vidno polje konfrontacija
Stereopsija 63"

Objektivna refrakcija - Skijaskopija

	Dist	Dist	Asa	vidna os	starep. os	vertikal. odstup	PD
D:				1.0			des.: 60
L:	-0.50			1.0			lije.: 58

Autorefraktometrija

	Dist	Dist	Asa	vidna os	starep. os
D:	-0.50				
L:	-0.50				

Subjektivna refrakcija - Daljina

	Dist	Dist	Asa	vidna os	starep. os	vertikal. odstup	+1.00 test	binokularni balans
D:	-0.75			11				
L:	-0.75			11				

Snellen LogMAR E test Drugi testovi: _____

Mišićni balans
 Maddox cilindar Fiksacioni dispartit
80
20 D
 Cover test: _____

Amplituda akomo. - Blizina

	Dist	Dist	Asa	vidna os	starep. os
D:	9				
L:	8				
Bin:	7				

intermedijalna adicija: _____

Mišićni balans
 Maddox krilo Fiksacioni dispartit
30
 Cover test: 30 Stereopsija: 60"

Očno zdravlje OD OS

Biomikroskopija / Oftalmoskopija

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

-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-AV-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: IOP instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid D0 (15/4/29)

Fuzione rezerve

	postipina	negativna	
horizontalna, daljina	12/30/20	6/12/8	AC/A <input type="checkbox"/> gradjent <input type="checkbox"/> heterofonija 1,75^o
horizontalna, blizina	12/25/20	8/14/8	
vertikalna, daljina	-14/3	-13/2	Metod gradjenta
vertikalna, blizina	-14/3	-12/1	

	0,00	()1,00	()2,00
Metod gradjenta	0	-7	3

ostali dodatni testovi, npr.: keratometrija, kontradna vizija...

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
wior	

Krajnji Rx

	Dsph	Cycl	Axis	prilina	baza prilime	PD	
daljina:	OD	-0.75				60	savet pacijentu:
	OS	-0.75					
blizina:	OD						kontrola za: 3 mesec
	OS						

bifokal foto materijal: sijevci
 multifokal boja

potpis supervizora: polpis studenta i broj indeksa: Paul L. 576/10

JMBG broj zdr. krležica LSO osnov osigur.



OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

identif. br. 20

adresa Sjenica

pregled br. _____

država Srbija telefon _____ mobilni _____

zvanje: _____ rođi kao: _____ hobi: _____

kontrolni pregled
 priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

daljina, slabije glavobolja haloi ambliopija AMD kont. soč.

blizina, slabije očni napor slabija vidi noću strabizam katarakta vozač 2 s/Dn

dupla slika bol u oku vidi "mušice" visoka ametropija hipertenzija čitanje 7 s/Dn

izobličena slika fotofobija svetlosne munje glaukom dijabetes kompjuter 1 s/Dn

naglo slabi vid suzenje oko je suvo i svrbi suvo oko defekt kolonog v. sport: _____

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija	Dajh	Dajl	Aks	prizma	kroz prizmu	vizus od	steropodni vizus od	Cover test	Cover test		
									vizus od	steropodni vizus od	bin. od
daljina	D:								0.7	0.9	100
	L:								0.8	1.0	
blizina	D:										
	L:										

razmak optičkih centara: dajh: _____ bliz: _____ Vertikalna udalj: _____ udaljenost testa dajh: _____ bliz: _____

Bliska tačka konvergencije

	dijastrop	divergent	konzentrisni	na 10cm	RAPD
Funkcija pupile D:					
L:					

Motilitet

	D	L
1	✓	✓
2	✓	*
3	✓	✓

Vidno polje konfrontacija

Stereopsija 100^u

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija **Skijaskopija**

Dajh	Dajl	Aks	vizus od	steropodni vizus od	vertikalna udaljenost	PD
D: -0.25			10			dajh: 6L
L: -0.25			10			bliz: 00

Autorefraktometrija

Dajh	Dajl	Aks	vizus od	steropodni vizus od
D: -0.50				
L: -0.25				

Subjektivna refrakcija **Daljina**

Dajh	Dajl	Aks	vizus od	steropodni vizus od	vertikalna udaljenost	+1.00 test	binokularni balans
D: -0.50			11				
L: -0.50			11				

Snellen LogMAR E test **Drugi testovi:** _____

Mišićni balans

Maddox cilindar Fiksacioni dispartitet

10

Amplituda akomo. **Blizina**

D	L	Bin	D	L	Bin	vizus od
8						
10						
10						

intermedijalna adicija: _____

Mišićni balans

Maddox krilo Fiksacioni dispartitet

10

Cover test: _____

Cover test: _____ Stereopsija: _____

30

Očno zdravlje

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

BO  -kapci, konjunktiva, sklera, iris-  *BO*

-kornea-

-prednja očna komora-

 -sočivo- 

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

 -ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika: **IOP** instrument: vreme merenja:

OD: OS: TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid *M.O (15/12/12)*

Fuzione rezerve

	pozitivne	negativne
horizontalna, daljina	<i>12/19/10</i>	<i>8/10/4</i>
horizontalna, blizina	<i>14/25/12</i>	<i>10/12/8</i>
vertikalna, daljina	<i>5/2</i>	<i>4/1</i>
vertikalna, blizina	<i>10/4</i>	<i>6/3</i>

AC/A gradijent heteroforija *3.25 0/0*

Metod gradijenta

0,00	<i>(+)</i> 2,00	<i>(-)</i> 2,00
<i>1</i>	<i>-6</i>	<i>7</i>

ostali dodatni testovi, npr.: varstonometrija, kontrastna senkopija...

Sumiranje

NADENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
<i>ništa</i>	<i>M.O 09/12</i>

Krajnji Rx

	Dsph	Doyl	Axis	prilma	baza prilma	PD
daljina: OD	<i>-0.50</i>					<i>G</i>
OS	<i>-0.50</i>					
blizina: OD						
OS						

savet pacijentu:

kontrola za: *G meseci*

bifokal foto materijal: slojevi:

multifokal boja

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa: *Tarik Karim Indeksi 5161*