УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ФИЗИКУ

Хиперметропија

код младих особа

- стручни рад -

Ментори:
Dr. sci. med. Сава Баришић
проф. Др. Жељка Цвејић

Кандидат:
Душан Николић 710/10

Нови Сад, 2014.

Садржај:

ЗНАЧАЈ РЕФРАКЦИЈЕ.....2

ОСНОВНА АНАТОМИЈА.....3

ХИПЕРМЕТРОПИЈА.....5

- *Појам хиперметропије*.....5

- *Класификација хиперметропије*.....5

- *Циљ истраживања* 7

СИМПТОМИ.....8

МЕТОДЕ ОДРЕЂИВАЊА ХИПЕРМЕТРОПИЈЕ И ДИЈАГНОЗА 9

- *Објективна рефракција*.....9

- *Субјективне методе*.....10

- *Додатни тестови*.....11

КОРЕКЦИЈА ХИПЕРМЕТРОПИЈЕ.....14

ХИПЕРМЕТРОПИЈА И ПОВЕЗАНА СТАЊА.....16

РЕЗУЛТАТИ ПРЕГЛЕДА.....18

ЗАКЉУЧАК.....20

ЛИТЕРАТУРА.....21

ПРИЛОГ - ОПТОМЕТРИЈСКИ КАРТОНИ.....22

БИОГРАФИЈА.....83

Значај рефракције:

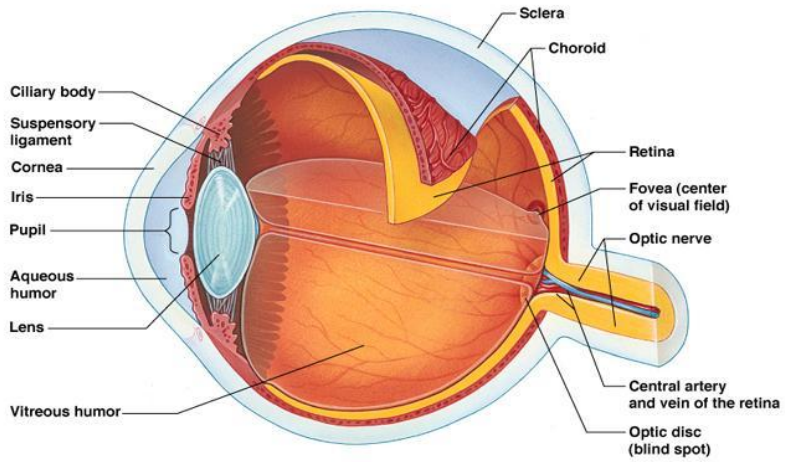
Добро развијено чуло вида има пресудну улогу у човековом спознавању околине и свеукупном квалитету живота. Чулом вида спознајемо готово две трећине света око себе. Стога, битно је познавати стања вида, аномалије у очној рефракцији и болести вида, које могу угрозити човеково здравље и квалитет живота.

Аномалије у рефрактивном систему ока су далеко највећи узрочник нејасног вида. Оне погађају готово сваку особу у одређеном стадијуму живота. Било да се ради о далековидом детету које има потешкоће у школи, или о миопу који не види добро при ноћној вожњи, или пак о пресбиопу који тешко чита при лошем светлу, рефрактивне грешке дотичу свакога. Добар квалитет вида је многим људима предуслов за успешно обављање посла. Некада се грешке у рефракцији неће испољити само кроз мутан вид. Наиме, рад на савладавању рефрактивних мана често може бити мукотрпан и напоран за пацијента, те ће он испољити и друге симптоме који не морају бити везани само за јасноћу вида. Чак, у многим случајевима код ниских рефрактивних грешака (које су и најбројније) се мутан вид као симптом неће ни појавити, већ ће се пацијент прво пожалити на друге симптоме. Ово се пре свега дешава услед уске повезаности јасноће вида са функцијом очних мишића, држањем пацијента, психолошким и многим другим факторима. Тако ће, на пример, особе које често и у дугим интервалима користе очи за читање, рад са ситним предметима, или за било коју другу радњу за коју је потребна концентрација и оштар вид, после одређеног времена осетити иритацију очију, замор, нелагодност и друге симптоме које се заједно називају астенопија. Рефракција дакле, и њена стања имају пресудну улогу у квалитету вида и живота уопште.

Основна анатомија

Да бисмо разумели проблеме које носе несавршености у рефракцији, потребно је најпре познавати основе анатомије и понашање светлосних зрака у оку. Светлосни зраци који улазе у око наилазе на различите структуре на свом путу које мењају њихов правац кретања. Наиме, постоји неколико структура различитих оптичких густина и преломних снага кроз које светлост мора проћи да би се слика у оку правилно формирала у оку. Поред ових, постоје и друге структуре које не учествују у рефракцији, али су свакако битне за нормално функционисање ока. Оне су заједно: вежњача, рожњача или корнеа, беоњача, предња очна комора испуњена очном водицом, дужица или ирис са зеницом или пупилом, цилијарно тело, задња очна комора, такође испуњена очном водицом, сочиво, стакласто тело испуњено желатинастом масом, судовњача или хороидеа и мрежњача или ретина. Свака од ових структура има своју функцију без које квалитетан вид не би био могућ. Међутим, када говоримо о рефракцији, неке од ових структура се издвајају као најзначајније.

На првом месту је рожњача, као структура са највећом преломном моћи. Њена снага је просечно између +40 и +45 D. Два су разлога за оволику преломну снагу: први је што је око закривљено нешто више више у пределу рожњаче (7.7-7.9 мм просечно), а други разлог је последица релативно велике разлике у индексима преламања између ваздуха и рожњаче (1.0 и 1.37). Разлике у индексу преламања између самих структура у оку нису толико велике, па преламања светлости у њима нису од великог значаја.



Слика 1. - анатомија ока

Сочиво је, као друга најјача рефрактивна структура у оку нешто компликованија него рожњача, пре свега зато што није хомогеног састава. Наиме, сочиво се састоји из две целине, нуклеуса (језгра) и кортекса (капсуле), при чему језгро има већу оптичку густину и већу закривљеност (скоро сферичну), док је капсула нешто закривљнија са задње стране. Индекс преламања периферије и језгра су 1.386 и 1.41, респективно. Средњи индекс преламања сочива је стога 1.39, што даје оптичку снагу од +16 до +20 D. Комплексности сочива доприноси и њена способност да мења своју оптичку снагу. Наиме, при гледању блиских објеката, долази до контракције цилијарног мишића, те до опуштања нити (зонула Зина) које држе сочиво, што има за последицу испупчавање сочива и повећавање његове преломне моћи. Овај процес се назива акомодација.

Рожњача и сочиво су структуре са позитивном (сабирном) рефрактивном снагом. То значи да се зраци који долазе у око преламају тако да се скупљају у једну тачку. У физиолошком стању, ова се тачка налази на мрежњачи, у тачки јасног вида, у фовеоли. Даље, сваки опажени обејкат ће на мрежњачи бити умањен и обрнут, а слика се касније дешифрује у центру за вид у мозгу. Око чије су рефрактивне структуре потпуно усклађене са његовом величином је еметропно око.

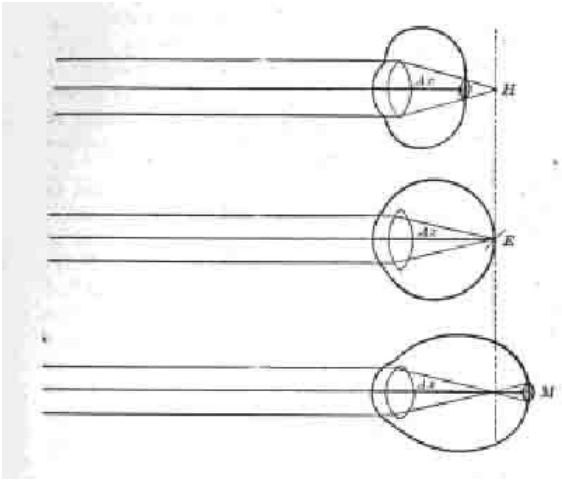
Свака неправилност у овој равнотежи има за последицу рефрактивну грешку, или аметропно стање. Док се код еметропа паралелни зраци светлости који долазе до ока преламају тако да ковергирају у фовеолу, код аметропа се зраци преламају тако да конвергирају испред или иза тачке јасног вида, зависно од рефрактивне грашке. Тако разликујемо стања (слика 2.):

1. Хиперметропије, у коме се зраци преламају иза ретине;

2. Еметропије, у коме се зраци преламају на ретини;

3. Миопије, у коме се зраци преламају испред ретине.

На слици 2. је наведеним редоследом приказано преламање светлосних зрака у односу на мрежњачу.



Слика 2. - приказ преламања светлости у зависности од рефрактивне грешке

Још једна аномалија рефрактивног система коју треба поменути је астигматизам. Астигматизам се често јавља заједно и са хиперметропијом и миопијом. Он је узрокован разликом у закривљености меридијана на рожњачи. Ово за последицу има формирање две жижне линије у близини ретине. Најјаснија слика ће бити у кругу најмање конфузије који се налази на подједнаком растојању између две жижне линије. У зависности од тога да ли се жижне линије налазе испред или иза мрежњаче, разликујемо једноставни хиперопни и миопни (једна жижна линија иза или испред мрежњаче), сложени хиперопни и миопни (обе иза и обе испред) и мешани астигматизам (мрежњача између две жижне линије). Постоји и иррегуларни (неправилни) астигматизам код којег жижне линије нису под правим углом. До њега најчешће долази услед неке трауме која је оставила трага на рожњачи. Последица ове разлике јесте извесна извитопереност слике, јер се светлост не прелама исто на свим деловима рожњаче. Ово се најлакше да приметити када се посматрају објекти геометријски правилних облика. Астигматизам се коригује цилиндричним сочивима.

Пресбиопија је стање које се везује за хиперметропију. То је стање старачке далековидости које је условљено немогућношћу фокусирања блиских објеката. Ова немогућност је последица згушњавања слојева сочива у оку, које доводи до дисфункције механизма акомодације. Настаје после тридесетпете године живота.

Хиперметропија

Појам хиперметропије

Хипеметропија или далековидост је, као што је речено, рефрактивна грешка код које се долазећи паралелни зраци светлости преламају иза ретине. Ово за последицу има формирање веће и мутније слике на ретини, што онемогућава пацијента да оштро види првенствено блиске објекте. Код виших степена хиперметропије, и далеки предмети ће бити опажани мутно. Појам хиперметропије је први увео немачки математичар Абрахам Кестнер 1755. године. Међутим, он није увидео разлику између хиперметропије и пресбиопије. Холандски офталмолог Франциксус Дондерс је 1864. године исправио ову грешку.

Хиперметропија, као једна од најчешћих аномалија рефракције која погађа између 25 и 30% људи. На рођењу, сви људи су далековиди, и то између 2.5 и 3.0 D, али се током развоја, антеро-постериорна дужина ока повећава, док се у адолесценцији не достигне дужина од 24мм, и еметропија. Наравно, веома су чести случајеви да се ова дужина не достиигне, или пак да се премаши (када око постаје миопно). Еметропија се стога, мора посматрати као ступањ у развоју нормалног ока, а хиперметропија, иако физиолошка код деце, представља са биолошког становишта, несавршено развијено око, када се настави и у одрасло доба.

Са сваким милиметром којим се премаши одговарајућа дужина ока рефрактивна грешка расте за 3 диоптрије. Како најчешћа одступања не прелазе 2мм, грешке преко 6 диоптрија се ретко срећу. Ипак, забележени су случајеви хиперметропије и преко 20 D, без присуства икаквог патолошког стања.

Најдаља тачка јасног вида (*punctum remotum*) код хиперматропа реално не постоји. Она се може виртуелно представити иза ока, али то нема ниикакав практични значај. Најближа тачка јасног вида (*punctum proximum*) је код хиперметропа нешто даља од ока него код еметропа, и то за величину хиперметропне грешке, или величину акомодације која је искоришћена да би се блиски објекат видео јасно.

Класификација хиперметропије

Како је далековидост широко распрострањена рефрактивна мана, одређена систематизација овог стања је била потребна. Хиперметропија се дакле, може поделити у неколико категорија. Најпре по узрочнику:

1. Аксијална – најчешћи тип хиперметропије, узрокована скраћеном антеро-постериорном дужином ока. Најчешће је развојна, али може бити и патолошка (микрофталмус, тумори орбите итд.).
2. Рефрактивна – јавља се као последица мање закривљености рожњаче или сочива или оба што доводи до слабије преломне моћи ока. Најчешће је мањак закривљености на рожњачи. Може бити урођен (cornea plana) или као последица трауме или болести. Увећање радијуса закривљености од 1мм ствара хиперметропију од 6 D.

3. Индексна - јавља се као последица промене индекса преламања, то јест рефракстивне моћи сочива. До ове промене може доћи физиолошки, , када се са старењем мења оптичка густина или патолошки, као последица терапија за одређене болести.
4. Афакија - недостатак сочива има за последицу преламање светлости иза ретине, то јест далековидост. До недостатка сочива може доћи услед хируршког одстрањивања сочива, због перфоративне повреде или као последица урођеног дефекта.
5. Дислокација сочива - сочиво које је померено на антеро-постериорној оси ка мрежњачи ће преламати светлосне зраке иза мрежњаче и тиме узроковати далековидост. Такође се јавља као последица трауме, или урођеног недостатка.

Наравно, ако особа има неки од ових недостатака, то не представља гаранцију да ће она патити од хиперметропије. Наиме, еметропизација се постиже током развитка ока, па ће се оптимална равнотежа видних система успостављати тако што ће се они прилагођавати један другом током раста. Тако ће, на пример, особа са скраћеном аксијаном дужином ока постићи еметропно стање тако што ће имати нешто стрмију корнеу, и обрнуто.

Хиперметропија се може класификовати и по степену рефрактивне грешке:
1. Ниска хиперметропија - далековидост до +2.00 D.
2. Средња хиперметропија - далековидост од +2.25 до 5.00 D
3. Висока хиперметропија - далековидост преко +5.25 D

Латентна далековидост

Веома битну улогу у хиперметропији игра акомодација. Управо захваљујући њој многи хиперметропи успевају да ублаже симптоме своје рефрактивне грешке. Наиме, контракцијом цилијарног мишића при акомодацији сочиво повећава своју преломну снагу. Овако се постиже изоштравање слика блиских објеката, који би иначе код хиперметропа били виђени мутно. Ово нас доводи до следеће поделе далековидости:

1. ***Латентна далековидост*** - далековидост која је маскирана тонусом цилијарног мишића.
2. ***Манифестна далековидост*** - *Факултативна далековидост* - далековидост која се може надокнадити акомодацијом.
   - *Апсолутна далековидост* - далековидост која се не може надокнадити акомодацијом..
3. Збир ове две даје износ ***тоталне далековидости***.

Дакле, механизмом акомодације хиперметроп успева да неутралише своју рефррактивну грешку (или њен део). Али, проблеми настају када ово постане ,,трајно стање". Ако човек носи тежак ранац цео дан, када ранац скине, ово ,,трајно стање" се задржава неко време, а човек има чудан осећај лакоће, јер су мишићи још увек навикнути на додатни терет. Цилијарни мишић се понаша истоветно. Ако хиперметроп користи своју акомодацију током већег периода, тонус његовог цилијарног мишића који остаје навикнут на гледање на близину може прикрити значајну количину далековидости.

Да бисмо боље разумели појам латентне далековидости потребан је конкретан пример: Младом пацијенту се субјективном рефракцијом показало да има +4.00D. Он са овом диоптријом има максималну VA, и ово је вредност његове апсолутне далековидости.

Пацијенту се додаје плус до +6.00 D, са којима он и даље има максималну VA, али сада са опуштеном акомодацијом. Дакле +2.00 D је вредност његове факултативне далековидости, а +6.00 D је вредност његове манифестне далековидости. Међутим, пацијент и даље има мали износ некориговане далековидости због тонуса цилијарног мишића. Ово је латентна далековидост. Због ње постоје методе познате као гурање плуса, којима се настоји што више опустити акомодацију. Битно је обратити пажњу да повећање плуса прати и побољшање видне оштрине или останак на максималној видној оштрини.

Дакле, апсолутна далековидост је једнака износу најмањег конвексног сочива са којим се може добити максимална видна оштрина. Факултативна далековидост је једнака разлици између вредности најмањег и највећег плуса са којим се може добити максимална видна оштрина. Оне заједно чине манифестну далековидост. Латентна далековидост се може открити и укапавањем циклоплегика, као што је атропин, и затим дати максимално плус сочиво са којим пацијент види 1.0. Ово је износ тоталне далековидости, а износ ће бити нешто већи, и то за вредност латентне далековидости. Како оптометристи нису овлашћени да дају циклоплегике, битно је што прецизније одрадити опуштање акомодације сферним сочивима, без додавања претераног плуса.

Најзад, далековидост се може разликовати по томе да ли је узрокована неком болешћу или је само последица неравнотеже димензија и рефрактивних система ока. Разликујемо:

1. Патолошку хиперметропију
2. Физиолошку хиперметропију
3. Функционалну хиперметропију

Патолошка хиперметропија може бити узрокована урођеним или стеченим обољењем. Она могу бити локална или системска. У сваком случају, за оптометристу је битно што пре препознати обољење и упутити пацијента офталмологу.

Када говоримо о физиолошкој хиперметропији, битан фактор јесу симптоми које осећа пацијент. Они могу варирати и не морају бити повезани са код висином рефрактивне грешке. Други фактор јесу године. Како је особа старија, сочиво се згушњава и постаје мање еластично, што даље има за последицу смањивање моћи акомодације. Тако манифестна хиперметропија расте на рачун латентне све док се манифестна и апсолутна не изједначе. Наравно, не треба се строго држати статистичких података о прогресији, јер су визуелни захтеви и употреба видног апарата различити од особе до особе.

Такође, забележени су случајеви високе далековидости код иначе здравих младих особа. Овде треба обратити пажњу на наследни фактор.

Циљ истраживања

Циљ овог истраживања је да испита одлике хиперматропне рефрактивне грешке код људи старости до тридесетпет година. Ово подразумева испитивање висине њихове рефрактивне грешке, одређивање латентне хиперметропије и мере толеранције на њену потпуну корекцију. Такође, овај рад би требало да испита да ли постоји повезаност висине рефрактивне грешке са проблемима са бинокуларним видом и појаве евентуалних патолошких стања. Испитивање ће бити вршено на узорку од 30 људи са хиперметропном рефрактивном грешком, старости између 18 и 35 година.

Симптоми

Однос између визуелних структура ока и визуелних потреба пацијента има пресудан утицај на то какве ће и колике симптоме осетити особа са хиперметропијом. Продужено или учестало коришћење акомодације за надокнађивање рефрактивног недостатка има своје последице. Како се за чин акомодације напреже цилијарни мишић, продужена употреба овог механизма изазива његову преоптерећеност, што даљим коришћењем узрокује друге потешкоће. Млађе особе генерално имају веће резерве акомодације, што им омогућава вид без већих тегоба. Међутим, и млађе и старије особе, чак и у случајевима благе хиперметропије, могу искусити неке од симптома, као последица преоптерећеноости или недовољних резерви акомодације за висину њихове хиперметропије. Дакле, недовољне резерве акомодације узрокују мућење слике (пре свега при гледању на близину) и астенопијске тегобе. Остали симптоми подразумевају црвенило и сузење очију, очни замор, шкиљење, често трептање, трљање очију, проблеме са фокусирањем итд. Код високих вредности хиперметропије, могуће је и мућење слике при гледању далеких предмета.

Проблеми са бинокуларним видом представљају стање који је уско повезано са хиперметропијом, пре свега због утицаја акомодације на систем вергенције. Далековиде особе које нису искориговане и које имају неки вид езофорије ће често имати изражене симптоме. Овде се мора нагласити значај фузионих резерви, конкретно негативних фузионих резерви. Наиме помоћу овог механизма, наш мозак успева да се избори са форијама, то јест да одржи бинокуларни вид. Измерене вредности фузионох резерви ће стога представљати меру стабилности и постојаности система бинокуларног вида, то јест указиваће на склоност постојеће форије да се декомпензује и пређе у тропију.

Када говоримо о симптомима хиперметропије морамо имати у виду да они не морају бити сразмерни рефрактивној мани. Наиме, често се прави грешка у претпоставци да што је већа аметропија, то ће и симптоми бити израженији. И док ово може важити у случајевима високе далековидости који превазилазе снагу акомодације, код нижих вредности ово не важи. Тако се може десити да особа са минималном рефрактивном грешком (нпр. +0.5D) има приметне потешкоће при гледању на близину, као и да особа са нешто већом грешком не примећује никакве симптоме. Дакле, питање да ли ће особа осетити сметње зависи пре свега од индивидуалних потреба и уопште од осетљивости те особе.

У сваком случају, ако особа осети симптоме, највећи проблем представља гледање на близину, јер је потребна одређена количина акомодације, а како је хиперметроп већ у одређеном заостатку, ово га ставља у непогодан положај. Стога је еметропу потребно 3 диоптрије акомодације да би читао на удаљености од 33цм, а хиперметроп од 2 диоптрије ће морати да употреби 5 диоптрија акомодације да би постигао исти оптички ефекат.

Слика 3. - очни замор и главобоља су најчешћи симптоми

Методе одређивања рефракције и дијагноза

Под дијагнозом подразумевамо све оне процедуре које треба испоштовати како би се дошло до сигурног и недвосмисленог резултата који нам говори о стању рефрактивног система пацијента. Осим одређивања рефракције, потребно је утврдити и још неке битне чињенице у вези са пацијентом како бисмо добили што комплетнију слику о његовом виду и очном здрављу. Наравно, како би се постигао оптималан учинак, потребно је систематизовати све ове процедуре на начин који омогућава добитак највеће количине података, уз најмањи утрошак времена и што мањи напор по пацијента. Ово су нека правила којих се треба држати како би се превазишао овај изазов:

1. Редослед тестова - неки тестови се не могу урадити ако неки други нису претходно урађени. Тако на пример, субјективна метода за одређивање цилиндра захтева престходно одређену сферну диоптрију, или прескрипција за близину се не може урадити без претходно урађене прескрипције на даљину.

2. Ефикасност - сличне тестове треба радити заједно да би се уштедело време. Ово подразумева одрађивање прелиминарних тестова, свих тестова који захтевају ношење наочара итд.

3. Треба имати у виду и комфор пацијента. Непријатне тестове, који изискују већу концентрацију, или су просто физички и психички захтевнији, треба оставити за крај.

4. Треба узети у обзир и интелигенцију и сарадљивост пацијента. Тестови који се раде морају бити прилагођени тако да су разумљиви пацијенту.

5. Најважније тестове треба урадити прве. Ако је код пацијента могућ проблем умора или досаде, морамо бити сигурни да смо време искористили на најбољи могући начин.

6. Вођење докментације - осим што је законска обавеза, вођење документације омогућава прецизно праћење промене стања пацијента и доприноси нашој организацији. Такође, уредно вођена документација оставља одређен утисак професионалности.

Држањем ових принципа се вишеструко олакшава преглед не само пацијенту већ и нама. Тестови се изводе логичним редоследом, а утрошак времена се своди на минимум.

Методе одређивања рефракције су, као што је речено, само један део прегледа који се мора одрадити да би се прецизно утврдило стање вида. Фазе оптометријског прегледа се најчешће одвијају по следећем редоследу:

1. **Генералије** - узимање основних демографских података.

2. **Анамнеза** - на неки начин представља пацијентову личну карту. Овде су наведени сви симптоми које пацијент осећа тачно како их је он навео. Такође заипсана је и историја очних и системских болести, како личних тако и фамилијарних, као и подаци о коришћењу одређених лекова. Такође, у овој фази се треба сазнати што више о пацијетовим потребама, професији и хобијима. Анамнеза је веома значајна фаза прегледа. Ако дође до било каквих проблема у

одређивању диоптрије пацијента, одговор ће се најчешће наћи управо у анамнези.

3. **Прелиминарни тестови** - обухватају низ тестова који нам говоре о функцији вида и здрављу ока пацијента. Наравно, одрађивање свих тестова неће увек бити неопходно, и потребу за њиховим одрађивањем сами процењујемо на основу анамнезе и испекције пацијнта.

4. **Одређивање рефракције** - најбитнија и најзахтевнија фаза оптометријског прегледа. Код млађих хиперметропа, изазов представља заобилижење рефлекса акомодације. Срећом, постоје методе којима се, без циклоплегије, успешно неутралише дејство акомодације. Одређивање рефракције обухвата:

а) *Ауторефрактометрија* - Ово ће нам дати добру полазну тачку за даље одрађивање диоптрије.

б) *Скијаскопија* - Скијаскопија је одличан начин за прелиминарно одређивање рефракције. Некад се може радити уместо ауторефрактометрије, а некад после ње.

в) *Субјективна рефракција* - иако се скијаскопијом могу добити прилично прецизни резултати рефракције, неретко се дешава да корекција добијена скијаскопијом не одговара личним потребама пацијента. Управо зато се користе субјективне методе одређивања рефракције. Њихове резултате добијамо у директној комуникацији са пацијентом, односно од њега добијамо одговоре на наша питања (питања морају бити јасна и недвосмислена) и зато се сматрају најпоузданијим начином за одређивање рефракције . У том смислу, субјективне методе су веома корисне код одређивања рефракције код млађих хиперметропа. Резултати скијаскопије се најчешће користе као полазна тачка у одређивању рефракције помоћу субјективних метода. Ово су главне субјективне методе које се користе:

- +1.00 D тест замагљивања

- Пендулум тест

- Дуохром тест

Код одређивања рефракције млађим људима помоћу субјективних метода, ако је претходно урађена скијаскопија, најбоље је почети са +1.00 тестом замагљивања. Он ће нам брзо открити да ли је дошло до великих одступања у скијаскопији. Ако је скијаскопски налаз тачан, после +1.00 теста је најбоље урадити дуохром тест за фино подешавање диоптрије. Пендулум тест се често користи, али се мора пазити због тенденције ка претераном минусу. Он се ипак, може користити код особа са видном оштрином мањом од 0.5. Ако се скијаскопија не ради (ради уштеде времена или из неког другог разлога), пендулум је најбрже и најустаљеније решење.

- Џексонов укрштени цилиндар - Поред сферних техника, диоптрија се одређује и утврђивањем цилиндричне компоненте рефракције. Најбољи начин за утврђивање цилиндра је помоћу Џексоновог укрштеног цилиндра.

- Финална сфера - након утврђене цилиндричне компоненте рефракције, млађи пацијенти често и даље имају простора за акомодацију. Стога, требало би урадити неколико последњих подешавања сферне компоненте рефракције, како би се акомодација у потпуности опустила. Код ових особа, финална сфера се одређује извођењем модификованог

пендулум теста. Ова техника је позната као гурање плуса, јер се њоме постиже максимало опуштање акомодације. На крају, проверимо резултат +1.00 тестом замагљивања.

- Бинокуларни баланс - Утврђивање рефракције у моонокуларним условима често неће открити целу вредност хиперметропије. Стога, рефракција се мора проверити без оклудера, у бинокуларним условима.

- Бинокуларни додатак - На самом крају рефракцију треба проверити бинокуларним додавањем +0.25 сочива. Уколико је при одређивању бинокуларног баланса додато минус сочиво, ова провера је неопходна. Ако је ипак, у настојању да се што више опусти акомодација, додато превише плуса, то сада треба проверити. Ако се видна оштрина битно поправља додавањем минус сочива на оба ока, то је знак да смо вероватно претарали са плусом.

- Адиција за близину - Прескрипција за вид на даљину некад није довољна. Наиме, за гледање на близину је некада потребна додатна + диоптрија. Постављањем овог додатка у корекцију, пацијентима се омогућава рад на близину (читање, рад за компјутером, прецизни радови итд.). Одређује се углавном код старијих особа и особа средњег доба који су изгубили способност акомодације, али и код млађих хиперметропа који имају високе визуелне захтеве, како би им се ублажиле тегобе.

Додатни тестови

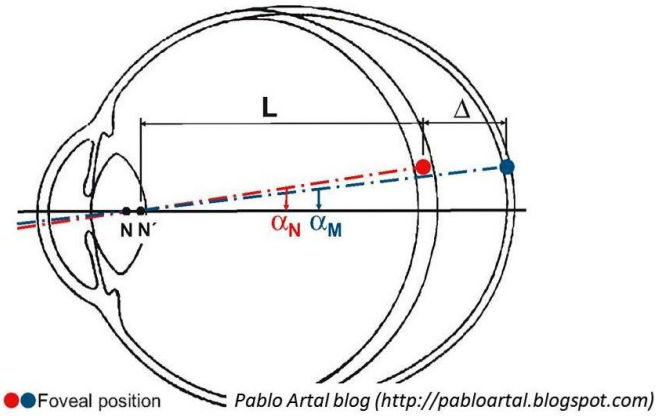
Поред процене рефрактивне грешке, пацијенти са хиперметропијом би требало да се подвргну и још неколицини тестова. То су тестови који пре свега испитују функције ока и стања окуларног система у којима пацијент може искусити додатне проблеме са видом. Нека од ових стања су често повезана са хиперметропијом, као на пример езофорија и езотропија. Наравно, уместо да се сваки од ових тестова одрађује код сваког пацијента, њихову неопходност оптометриста процењује на основу анамнезе и података добијених у прегледу. Ово су неки од тестова:

- Тест мотилитета - Овим тестом се проверавају функције очних мишића, и то померањем погледа пцијента у девет дијагностичких праваца.
- Хиршберг тест - Испитивање положаја корнеалног рефлекса у односу на зеницу.
- Кримски тест - Мерење девијације корнеалног рефлекса помоћу призма лењира.
- Кавер тест - Састоји се из три теста (кавер, анкавер, алтернирајући). Служи за откривање форија и тропија. Форије се примећују када се при откривању око које је бежало враћа у поравнат положај. Тропије се примећују када се око које фиксира покрије, а тропично око пређе у положај у коме фиксира.
- Тестови бинокуларног, просторног и колорног вида - испитују функције симултане перцепције, фузије, просторног и колорног вида. Неки од тестова су Титмус, Ланг и TNO и Медокс штап и Медокс крило.
- Тест AC/A односа - Тест који испиује колико пацијент конвергира за сваку диоптрију акомодације. Испитују се само хоризонтални покрети, јер су само они погођени рефлексом акомодације. AC/A однос може бити користан код младих пацијената, поготово код оних са форијама, јер нам даје представу колико се њихова форија може кориговати сферним сочивима. Наиме, како се плус сферним сочивима опушта акомодација, а самим тим се стимулише дивергенција, она се користе за неутралисање езофорија. Обрнуто важи за минус сочива која стимулишу акомодацију.

- Фузионе резерве - Још један у низу тестова који помажу код корекције форија и тропија. Уколико је AC/A однос мали, то јест недовољан за сферну корекцију форија, а ортопичке вежбе не дају резултате, разматра се прописивање призматичних сочива. Да бисмо сазнали да ли се форије могу кориговати на овај начин, користимо тест фузионих резерви.

5. **Очно здравље** - Прегледи који испитују очно здравље су битан део оптометријског прегледа. Многе болести која могу задесити пацијета су уско повезана са рефрактивним стањима ока, па тако и са хиперметропијом. Иако оптометристи немају право ни знање да лече очне болести, често се управо код њих на прегледу први пут региструју патолошка стања која су опасна по вид и организам уопште. На оптометристима је одговорност да ова стања благовремено препознају и што пре упуте пацијента офталмологу. Процене очног здравља треба радити код сваког пацијента.

Као главни метод у процени очног здравља пацијента се користи *офталмоскопија*. Офталмоскопија је преглед који даје објективну слику здравља пре свега задњег али и предњег сегмента ока. Офталмоскопским прегледом хиперметропног ока ћемо приметити нешто мањи оптички диск који има карактеристичано тамно сиво - црвену боју са нејасним границама (што донекле отежава процену C/D односа), а око њега се могу јавити сивкасти ореол или сиве пруге. Ово стање се назива псеудопапилитис (стање које личи на упалу видног живца). Такође, макула је удаљенија од оптичког диска и корнеа је децентрирана тако да визуелна оса ока пресеца корнеу приметно ка оптичкој оси правећи велики позитивни угао алфа. То се може видети на слици 4. Код неких хиперметропа се може приметити претерана извијуганост и гранање крвних судова. Што се тиче капака код хиперметропа, блефаритис и халацион се неретко јављају као последица честог трљања очију.



слика 4. - нешто већи угао капа код хиперметропа

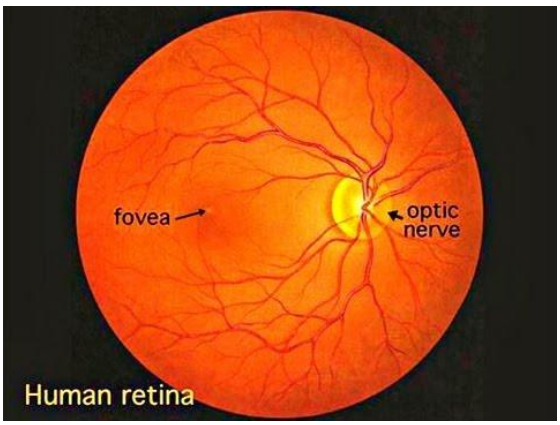
- обраћамо пажњу на стакласто тело (опацтате и крварења)

- код прегледа крвних судова обраћамо пажњу на облик, дебљину крвних судова, извијуганост, однос вена и артерија, укрштања, оклузије и краварења.

- код прегледа ретине обраћамо пажњу на одсјај, аблацију, сенке и неоваскуларизацу.

- код прегледа фовеје тражимо пацијенту да гледа директно у извор светлости. Примећујемо фовеални рефлекс.

- код прегледа главе видног живца обраћамо пажњу на величину и облик папиле, дубину екскавације, боју и ширину неуретиналног обода (ИСНТ правило), C/D однос (екскавације и папиле, требало би да је око 0.6) Физиолишко очно дно је приказано на слици 5.



слика 5. - изглед здравог очног дна

За детаљнију процену здравља ока, поготово предњег сегмента, може се користити и шпалт лампа. Она се састоји из микроскопа и извора светлости. Шпалт лампа се може користити за процену дубине предње очне коморе, која је веома битна код процене ризика од глаукома затвореног угла. Такође се добро могу видети мутнине и други недостаци корнее опацитати, замућења сочива итд.

Корекција хиперметропије

Многи млади хиперметропи који имају ниске вредности рефракционе грешке и који немају изражене симптоме се најчешће и не морају кориговати. Међутим, код особа код којих су симптоми присутни, поготово код оних који имају високе визуелне захтеве, корекција ће бити неопходна. Као што је речено, некоригована хиперметропија код млађих особа може проузроковати бројне проблеме. Неки од њих су нелагодност, главобоља, мућење вида, проблеми са бинокуларношћу. Корекцијом далековидости се треба постићи отклањање поменутих тегоба, као и смањивање ризика од појаве пробема везаних за далековидост у будућности. При одабиру оптималне корекције за пацијента, оптометриста мора имати у виду све информације које је добио у дотадашњем току прегледа. Дакле, осим величине хиперметропије оптометриста мора урачунати и присуство астигматизма, анизометропије, езофорије, амблиопије, однос акомодације и конвергенције, пацијентове визуелне потребе, симптоме, претходне корекције и године. Када се све ово узме у обзир, разматрају се могући начини корекције. Пацијенту се на тада, разумљив начин образлажу предности и мане сваке варијанте. Код хиперметропије се користе следећи начини корекције:

1. **Корекција наочарима** - Најчешћи начин корекције далековидости. Коришћењем + (сабирних) сферних или сфероцилиндрицних сочива светлосни зраци се доводе до макуле. Код корекције далековидости код младих хиперметропа постоји одређен изазов да се постигне оптимална корекција, пре свега јер су навикли да често користе акомодацију. Правило је да се тежи ка што већем плусу како би се опустила акомодација. Ипак, код пацијената којима се први пут преписује корекција, треба постепено повећавати вредност плуса ка целокупној корекцији. јер многи млађи пацијенти са латентном хиперметропијом неће толерисати пуну корекцију своје рефрактивне грешке. У периодима појчаног видног напора може доћи до потешкћа, па за ове периоде препоручују се наочаре са ниским вредностима плуса које ће ове потешкоће уклонити. Код средњих вредности хиперметропије, потреба за чешћим ношењем наочара расте. Код особа са високим визуелним захтевима или код особа са акомодативним или бинокуларним аномалијама (спазам акомодације и езотропија) инсистирати на пуној корекцији која ће опустити акомодацију и конвергенцију. Наравно, ако особа пати од егзофорије, даје се мања корекција плуса како би се стимулисала конвергенција. Код особа са високим вредностима далековидости, видна оштрина и други симптоми ће бити значајније изражени и овакви пацијенти често постају прилично зависни од корекције коју користе. Ово доноси извесну дилему о количини корекције. Овим пацијентима је неопходна корекција. Постоји неколико приступа корекцији оваквих пацијената; од минималног плуса који ће уклонити симптоме, до максималног плуса који ће опустити акомодацију. Међутим, за највећи број пацијената, средњи приступ по коме се коригује целокупна манифестна плус четвртина латентне хиперметропије (Дондерсово правило), показује најбоље резултате. Свакако, индивидуални приступ је најбољи, и тежња ка најбољој видној оштрини са најмање напора. Ношење наочара срећом, више не представља велики терет, захваљујући новим технологијама израде. Наиме, стакла са све вишим индексима преламања омогућују танке и лагане дизајне пацијентима са високим диоптријама. Код одабира оквира за хиперметропе се препоручује што округлији облик окулара, а што мањи пречник стакла (пластике), због грађе конвексног сочива. Такође, слојеви који се данас наносе на стакла своде аберације, одсјаје, оштећења и друге проблеме на минимум. Најзад, са појавом нових материјала, могућа је израда све лакших и отпорнијих оквира за наочаре. Када је пацијенту

одређена тачна корекција, треба га провести кроз ординацију како би проверио своју диоптрију у што природнијим условима.

2. **Корекција контактним сочивима** - За неке пацијенте ношење наочара представља изазов. Постоји неколико разлога због којих се ово дешава: неким пацијентима (поготово онима са високим диоптријама) наочаре представљају физички терет; неки пак, имају потешкоћа да се навикну на њихово учестало ношење, а неки се не усуђују да их носе из козметичких разлога. Алтернатива у овим случајевима јесу контактна сочива. Главна оптичка разлика између наочара и контактних сочива јесте што сочива належу директно на рожњачу, што има за последицу непостојање вертекс дистанце. Ово омогућује многе предности у корекцији рефракције. Наиме, код пацијената са проблемима у бинокуларности, код високих вредности анизометропије, анизеиконије и код особа са већим неправилностима рожњаче сочива имају много бољи ефекат. Међутим, корекција добијена на прегледу за наочаре се мора променити, поготово код високих вредности хиперметропије:за вредности преко +4.00D ће се дати нешто јача диоптрија, отприлике за 0.25-0.50 D. Даље, сочива дају и шире видно поље и често јаснију слику. Ипак, управо због тога што сочиво належе директно на рожњачу, ношење сочива може донети одређене компликације, и на њих се пацијент мора упозорити. Корнеална хипоксија (недостатак кисеоника), механичке иритације и инфекције су неке од могућих компликација. Имајући ово у виду, ако је пацијент сарадљив и одговоран по питању хигијене и времена ношења, сочива могу донети одличне оптичке резлтате. Сочива се могу прописати као додатак наочарима, за бављење спортом, хобије, специјалне прилике итд.

3. **Корекција хируршким захватима и лековима** - У случајевима када је хиперметропија повезана са неким патолошким стањем или на пример, код тежих облика страбизма оптометриста прослеђује пацијента офталмологу на лечење. Данас су хируршке методе довољно напредовале да се проблеми као што је страбизам рутински решавају операцијама скраћивања очних мишића. Такође, код стања изазваних депривацијом светлости (нпр. амблиопија узрокована птозом капка), једноставним хируршким захватима се уклања део који заклања светлост. Хируршке операције глаукома и катаракте су све учесталије. Такође, све су чешћи ласерски захвати којима се коригује рефрактивна грешка, LASIK.

4. **Корекција додатним методама** - Ове методе се могу користити као самостално решење, али се чешће комбинују са горе поменутим методама. Оне пре свега подразумевају терапију и промену навика пацијената и његовог окружења. Терапија је битна код пацијената са угроженом бинокуларношћу, и ту у обзир долазе и плеоптичке вежбе. Под променама навика и окружења пацијента се пре свега мисли на стварање оптималних услова за рад на близину. Осветљење мора бити одговарајуће како ширина зенице не би ометала акомодацију. Пацијента треба подстицати да што чешће носи своју корекцију како би се навикао на њу. Такође пацијент се мора мора едуковати о свом стању и он начину на који треба да води рачуна о свом виду и својим помагалима за вид.

Хиперметропија и повезана стања

Хиперметропне очи се разликују анатомски и фукционално од еметропних и миопних. Ове разлике имају и друге последице поред рефракције. Како је код већине хиперметропа око нешто мање, њихова предиспонираност ка неким патолошким стањима и другим несавршеностима је већа. Са друге стране, неке болести и стања могу довести до појаве хиперметропије. Ово су нека од повезаних стања:

1. Глауком затвореног угла - Глауком настаје због повећаног очног притиска. До повећаног очног притиска долази када има превише течности у оку, и то најчешће зато што су одводни канали запушени. Пошто се течност која не може да истекне из ока и даље ствара, она се нагомилава у оку и очни притисак расте. Повишен очни притисак гура видни живац према позади и изазива његово оштећење. Пошто је далековидо око мање, његова предња очна комора је плића. Када се зеница таквог ока прошири, затвара се угао, то јест зачепљују се канали којима отиче очна водица. Очни притисак нагло расте и долази до глаукома затвореног угла. Пацијенти ће осетити симптоме као што су бол у оку, главобоља, појава халоа, губитак оштрине вида, црвенило очију, мучнина и повраћање. Ови симптоми могу трајати сатима док се очни притисак не смањи. Са сваким оваквим нападом глаукома се може изгубити део периферног вида. Напад глаукома је хитно стање, и оно се мора решавати што пре од стране офталмолога.

2. Аномалије акомодације - могу бити одговорне за бројне проблеме са видом код хиперметропа. Да бисмо их разумели, морају се најпре поменути неколико основних чињеница везаних за акомодацију. Прво, треба разликовати физичку и фиолошку акомодацију. Физичка представља деформацију сочива, и мери се у диоптријама, а физиолошка представља котракцијску моћ цилијарног мишића која је потребна да се повећа преломна моћ сочива за 1D. Друго, треба разликовати распон и амплитуду акомодације. Распон акомодације представља раздаљину између најдаље тачке коју јасно видимо (пунктум ремотум) и најближе (пунктум проксимум). Разлика између диоптрија на ове две удаљености даје амплитуду акомодације. Однос ове две вредности зависи од рефрактивне грешке. Наиме, код хиперметропа се за гледање на близину мора користити количина акомодације потребна за близину плус вредност далековидости, тако да ће амплитуда у том случају бити већа. Проблем настаје код њеног учесталог коришћеења. Аномалије акомодације су следеће:

а) Претерана акомодација - дешава се као последица физиолошке адаптације због претераног рада на близину. Последица је појава вештачке миопије, са свим симптомима акомодативне астенопије. Решава се одмарањем од рада.

б) Спазам акомодације - прави спазам акомодације је ретка појава. Може бити последица лекова или неких дрога. Спазам је обично ван контроле пацијента, и његова вредност може достићи чак 10 D или више, где ствара се висока вредност миопије. Решава се циклоплегијом која у тежим случајевима треба да траје и више недеља.

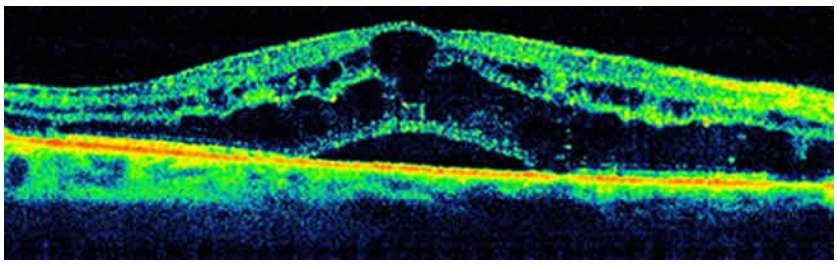
в) Недостатак акомодације - снага акомодације је стално испод потребне вредности. Ово је релативно често стање до кога може доћи из два разлога: Први је лентикуларна

склероза, која је у ствари прерана пресбиопија, онемогућава физичку акомодацију. Симптоми су исти као код пресбиопије. Други разлог је слабост цилијарног мишића, односно слаба физиолошка акомодација. Настаје као и код осталих проблема са фнкцијом мишића, као последица опште слабости, анемије и неухрањености. Лечи се отклањањем узрока.

г) Парализа акомодације - може бити последица лекова (атропин), болести (упала плућа, херпес зостер) или трауме (повреде очних мишића). Обично је праћена парализом зенице.

3. Страбизам и езофорије - чин акомодације увек повлачи још два рефлекса. То су конвергенција и сужавање зенице (миоза). Дакле, када неко акомодира, његове очи конвергирају, а зеница се сужава. У случају хиперметропа коме бинокуларни вид није стабилан, при акомодирању на близину његове очи могу превише конвергирати. Ово може довести до тога да његово недоминантно око побегне и да дође до диплопије..

4. Едем макуле - ово је стање које може изазвати далековидост. Оно се може јавити као последица великог стреса, па се некад назива и менаџерска болест. У сваком случају, едем макуле настаје када се испод макуле скупе протеини и вишак течности, што доводи до отицања овог дела мрежњаче(слика 6). Оток доводи до гурања тачке јасног вида ка напред, то јест у хиперметропно стање. Ово је само почетна компликација, јер касније обично долази до кривљења слике и губитка централног вида. Едем макуле може настати и као последица непролиферативне дијабетесне ретинопатије.



слика 7. - едем макуле

5. Микрофталмус - представља конгениталну малформацију коју карактерише мала очна јабучица. Може бити монокуларна или бинокуларна. Може бити благог, умереног и тешког типа. Повезана је са хиперметропијом, глаукомом и катарактом.

Резултати прегледа

Циљ овог рада је да истражи одлике хиперметропне рефрактивне грешке код људи старости до тридесетпет година. Другим речима, овај рад је испитао колика је просечна вредност њихове хиперметропне грешке, колики удео њихове хиперметропије се може приписати латентној хиперметропији, и колику корекцију те латентне хиперметропије пацијенти могу да толеришу. Такође, рад је требало да покаже да ли постоји веза између висине рефрактивне грешке и осетљивости пацијената на промене диоптрије у току одређивања рефракције. Испитивање је вршено на тридесет хиперметропа старости од 18 до 35 година. Користећи раније наведене методе одређивања рефракционе грешке, код испитиваних пацијената добијени су следећи резултати:

Као што се могло претпоставити, највећи део пацијената су били хиперметропи са ниском рефрактивном грешком до +2.00 D, и то њих 60 %. Пацијената са средњом вредношћу хиперметропије је било 30%, а са високом 10%. Ови подаци не изненађују, и грубо се поклапају са статистичким подацима за хиперметропе ове животне доби.

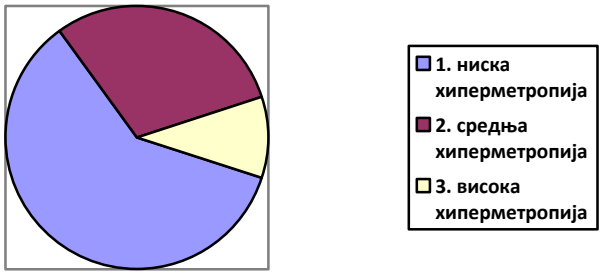


график 1. - приказ односа броја хиперметропа по висине реф. грешке

Пацијенти су најчешће пријављивали потешкоће при раду на близину као свој главни проблем, поготово они који велики део свог времена проводе читајући или обављајући неки прецизан рад на близину.

Што се тиче латентне хиперметропије, мора се најпре истаћи да нису сви пацијенти могли да истрпе сферни додатак на износ своје манифестне хиперметропије. Ипак, они који су овај додатак истрпели, односно они код којих се задржала максимална видна оштрина су показали следеће: пацијенти са ниском хиперметропијом су толерантнији на сферне додатке на износ своје манифестне хиперметропије од пацијената истих година са ниском хиперметропијом. Ово се објашњава чињеницом да пацијенти са високом хиперметропијом морају да потроше сву своју акомодацију да би јасно видели. Пацијенти са малим износом далековидости су ретко примали сферне додатке веће од + 0.50 D. Ипак, после кратког времена за навикавање, неки пацијенти су прихватали ове додатке. Пацијенти који су прихватали сферни додатак на своју манифестну далековидост су показали следеће резултате:

Просечни додаци на манифестну далековидост за ниске, средње и високе хиперметропе су износили +0.75 D, +0.5 D и +0.25 D, респективно.

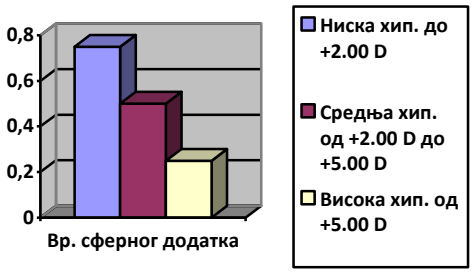


график 2. - толеранција на сферни додатак

Што се тиче осетљивости на промене у корекцији, подаци нису показали да је једна група пацијената изразито осетљивија од друге (нижи хиперметропи у односу на више). Неки пацијенти са ниском хиперметропијом су пријављивали сметње при најмањим променама. Ово се може објаснити чињеницом да су ови пацијенти већ близу еметропије, те да им свака промена битно помера фокус светлосних зрака од места на које су пацијенти навикли. Наравно, ово се није показало као правило у свим случајевима; наиме, било је пацијената са високим вредностима хиперметропије који су били осетљиви на мале промене, као и пацијената са ниском диоптријом који су били релативно неосетљиви на промене у корекцији. Намеће се закључак да пацијенти имају различите навике и различито користе своју акомодацију, те ће код симптома, субјективни осећај варирати од особе до особе.

Пацијенти који никада нису били кориговани су теже прихватали пуну корекцију своје далековидости, па би се код оних којима је корекција потребна, дало нешто слабије плус сочиво од оног које им је објективно потребно. Такође, примећено је да се +1.00 тест није показао као потпуно поуздан код младих хиперметропа.

Оно што помало чуди јесте чињеница да велики део младих хиперметропа никада није био коригован, иако су предуслови за то постојали (симптоми су били изражени). Они су пријављивали велико олакшање са применом пробне корекције. Они који су били кориговани су се најчешће одлучивали за корекцију блиску оној коју су већ носили.

Примећено је да су пацијенти који пате или који су патили од неког поремећаја бинокуларности они са вишим вредностима хиперметропије. У неким случајевима је висока рефрактивна грешка последица, а у неким случајевима узрок поремећаја. Тако на пример, пацијенти који су као деца били лечени од амблиопије имају значајну рефрактивну грешку на слабовидом оку (и у неким случајевима незнатно мању грешку и на другом оку). Код ових пацијената је било могуће достићи релативно добру оштрину вида на доминантном оку, али наравно слаб резултат на слабијем. Бинокуларно се ипак примећује задовољавајућа оштрина вида када се пацијент добро искоригује.

Закључак

Хиперметропија је рефракциона грешка код које се светлост фокусира иза ретине, што доводи до формирања мутне слике која се посматра. Ово која битно утиче на квалитет живота људи. Она погађа многе људе, отприлике једну у четири особе. Хиперметропија може настати као последица недовољно развијене очне јабучице, премале преломне моћи корнее или сочива, помереношћу сочива, или његовим недостатком. Млађи хиперметропи могу део своје рефракционе грешке превазићи механизмом акомодације, али њено учестало коришћење може довести до разних потешкоћа. Копликације које хиперметропија може изазвати се крећу од замућења вида (пре свега на близину, а код већих вредности и на даљину), астенопијских тегоба (главобоља, сузење, свраб, црвенило, пецкање и замор очију), поремећаја у акомодацији и бинокуларном виду (езотропија и страбизам) до болести као што је глауком. Такође, претерано акомодирање доводи до тога да је цилијарни мишић трајно напрегнут, што касније отежава утврђивање висине хиперметропије (латентна хиперметропија). Одређивање тачне рефракционе грешке се ради помоћу објективних (скијаскопија) и субјективних (пендулум, +1.00 тест, дуохром, цексон цилиндар) метода. Уз ове тестове, раде се и тестови који показују колико је стабилан бинокуларни вид, однос акомодације и конвергенције, колика је ширина видног поља итд. Поред смањене видне оштрине и симптома везаних за њу, краће хиперметропно око повлачи са собом још неколицину последица и могућих компликација и може се рећи да скраћено око утиче подједнако на здравље ока колико на саму рефракцију. Зато је неопходно да се поред метода за одређивање рефракције, за сваког хиперметропа раде и прегледи очног здравља (офталмоскопија, биомикроскопија и тонометрија). Ови прегледи могу открити озбиљна обољења на очном дну, замућења рожњаче, сочива итд. Посебно је важно рано препознавање знакова који указују на појаву глаукома. Како су хиперметропи ризична група за појаву глаукома затвореног угла, сваки налаз очног притиска близу 20mm Hg захтева помно праћење. Корекција хиперметропије се може урадити наочарима са конвексним плус стаклима, контактним плус сочивима или хируршки. Код корекције наочарима је битно искориговати целокупну манифестну далековидост и део латентне. Код особа којима први пут приписујемо наочаре, даћемо нешто мању вредност плуса коју ћемо постепено повећавати како би пацијент могао да се навикава. Код стања поремећене акомодације (спазам) и бинокуларности (езофорија) се дају пуне корекције далековидости како би се опустиле акомодација и конвергенција. Корекција помоћу контактних сочива даје шире видно поље, јаснију слику и бољу корекцију код неправилности рожњаче, међутим морају се имати у виду сарадљивост и дисциплина пацијента због могућих компликација. Ове корекционе методе се комбинују са оптичким вежбама, терапијом, променом навика и стварањем што бољег окружења за рад, како би дата корекција имала што бољи ефекат. Хиперметропија и њена повезана стања се могу решавати и хируршким захватима, када су наочаре и контактна сочива неделотворна, или ако је то просто жеља пацијента. Хиперметропија се последњих година нашла у донекле подређеном положају у односу на миопију због већег утицаја некориговане миопије на видну оштрину. Међутим, повезаност хиперметропије са другим видним проблемима је чини већом опасношћу по пацијентов вид. Због чињенице да хиперметропија није увек очигледна код младих људи, многа од ових стања се могу превидети. Стога је веома битно открити целокупну вредност ове рефрактивне грешке, и пратити њен утицај на вид уопште.

Литература:

1. Duke - Elder's Practice of Refraction - revised by David Abrams, 9th Edition, Churchill Livingstone, 1980.

2. Корекција Рефрактивних Аномалија Ока - Александар Паруновић, Добросав Цветковић и сарадници, Завод за уџбенике и наставна средства, 1995.

3. Textbook of Ophthalmology - Sunita Agarwal, Athyia Agarwal, 1st Edition, Jaypee

4. General Ophthalmology - D. Vaughan, T. Asbury 10th Edition, Lange Maedical Publications, 1983.

5. Clinical Practice Guidelines: Care of the Patient with Hyperopia, http://www.aoa.org

6. Clinical Ocular Pharmacology - Jimmy D. Bartlett, Siret D. Jaanus, Elsevier Health Sciences, 2008

7. Ocular Differential Diagnosis - Frederick Hampton Roy, M.D., F.A.C.S., Eighth Edition, Little Rock, Arkansas 2007

8. Oftalmologija - Gordana Zlatanović, Dragan Veselinović, Predrag Jovanović, Medicinski Fakultet u Nišu, 2011.

9. Презентације са предавања из оптометрије - УНС, ПМФ Нови Сад

10. http://www.geteyesmart.org/eyesmart/index.cfm

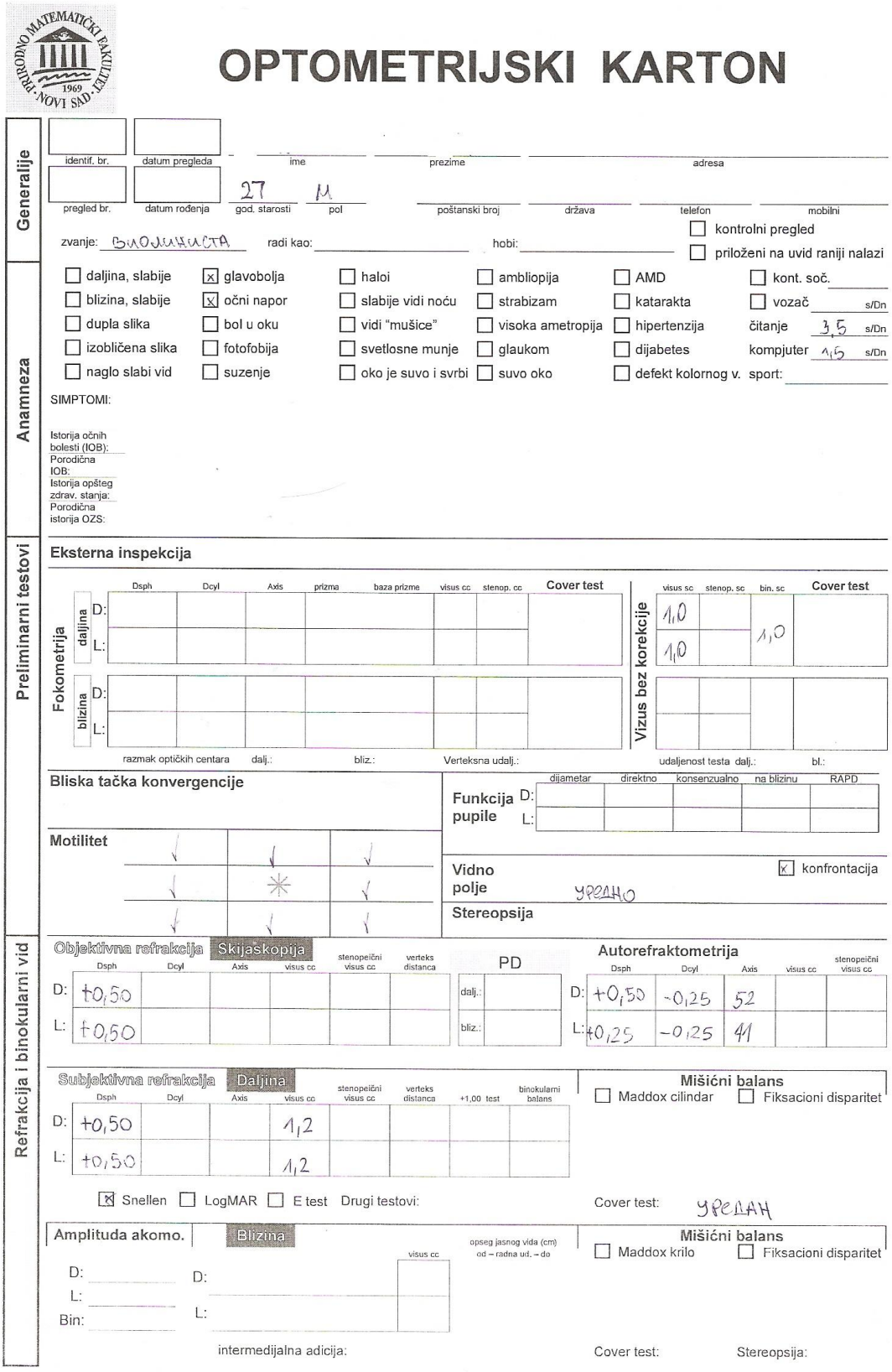
11. http://www.medicinenet.com/script/main/hp.asp

12. http://optometryeducation.blogspot.com/

13. http://en.wikipedia.org/wiki/Hypermetropia

14. http://www.allaboutvision.com/

Прилог: Оптометријски картони



ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ · НОВИ САД · 1969

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: ВЛОДШИЦА | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3,5 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,0		1,0	
L:	1,0			
D:				
L:				

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

↓	↓	↓
↓	✳	↓
↓	↓	↓

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje ☒ konfrontacija: УРЕДНО

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50					
L:	+0,50					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,25	52		
L:	+0,25	-0,25	41		

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: УРЕДАН

Amplituda akomo. — Blizina

		visus cc
D:	D:	
L:	L:	
Bin:		

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

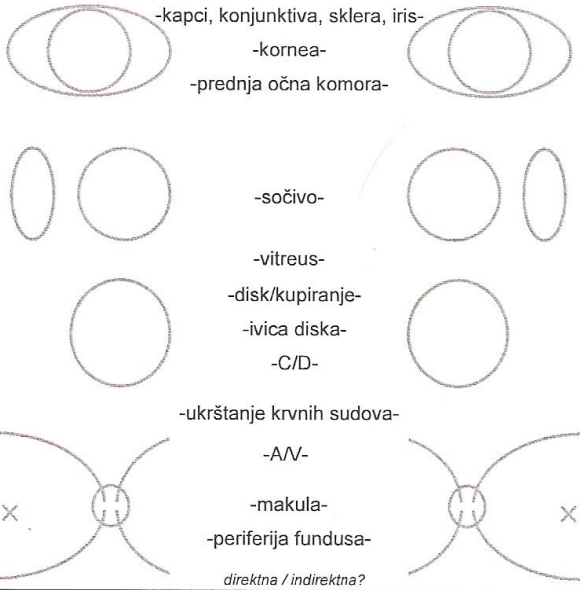
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperopia?	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: СТУДЕНТ | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☑ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2,5 s/Dn
☒ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+0,50	-2,00	30			0,9		
	L:	+0,50	-1,75	160			1,2		
blizina	D:								
	L:								

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,6		1,0	
L:	1,0			
D:				
L:				

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje уредно ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	-2,50	30			
L:	0	-2,00	170			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-2,50	32°		
L:	+0,25	-1,75	166°		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-2,50	30	1,2			0,4	
L:	+0,25	-1,75	160	1,5			0,5-1	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредно

Amplituda akomo. — Blizina

		visus cc
D:	D:	
L:	L:	
Bin:		

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

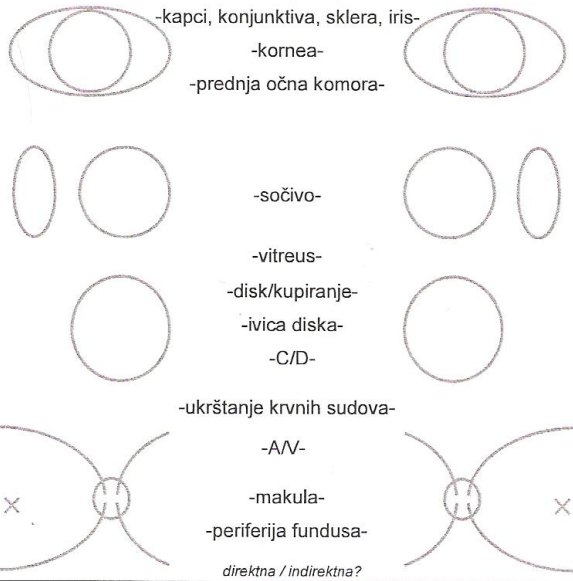
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperopia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-2,50	30			
	OS	+0,25	-1,75	160			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+2,00	-2,50	10			0,8		
	L:	+0,50					1		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,3		0,9	
L:	1			

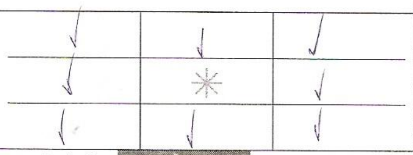
razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet



Vidno polje

☐ konfrontacija

UREDNO

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

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

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,25	-3,00	10		
L:	+0,25				

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,00	-3,25	10	1,0				
L:	+0,50			1,0				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

		visus cc
D:	D:	
L:	L:	
Bin:		

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

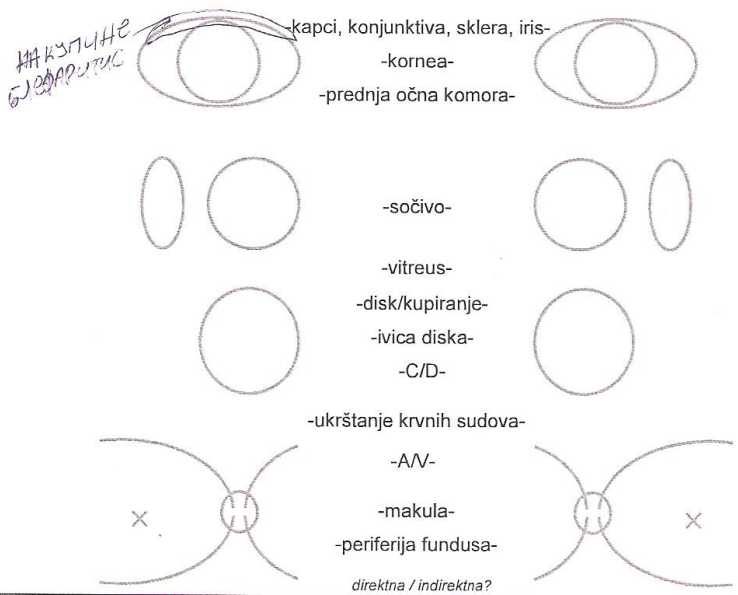
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: студент | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

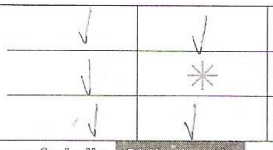
Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,5		0,9	
L:	0,5			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☒ konfrontacija

уредно

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75	+0,5	170			
L:	+1,00	+0,5	0			

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	+0,5	172		
L:	+1,25	+0,75	13		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	+0,25	170	1,2		0,4		
L:	+0,75	+0,25	10	1,0		0,3		

Mišićni balans

☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредан

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

intermedijalna adicija:

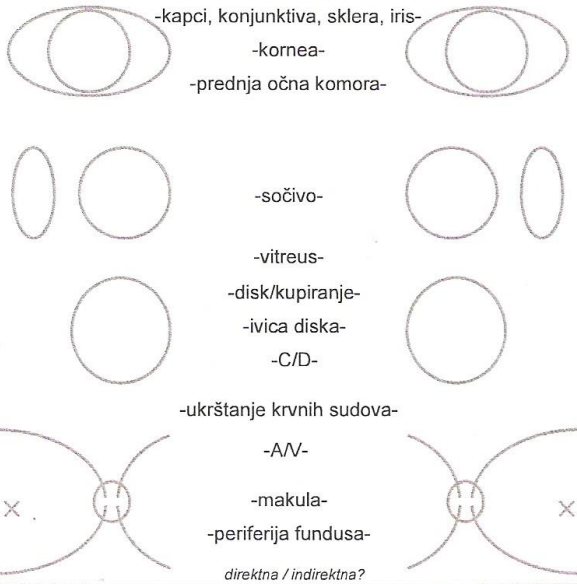
Mišićni balans

☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,75	+0,25	170			
	OS	+0,75	+0,25	10			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: СТУДЕНТ | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+6,50	+2,00	50			0,8		
	L:	+5,00	+2,00	130			0,9		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1		0,2	
L:	0,2-1			
D:				
L:				

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje ☒ konfrontacija — уредно

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

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

PD — dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+7,5	+2,50	50°		
L:	+5,00	+2,00	132°		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+7,50	+2,00	50	0,8+1				
L:	+5,00	+2,00	130	0,9				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредан

Amplituda akomo. — Blizina

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

D: | D:
L: | L:
Bin:

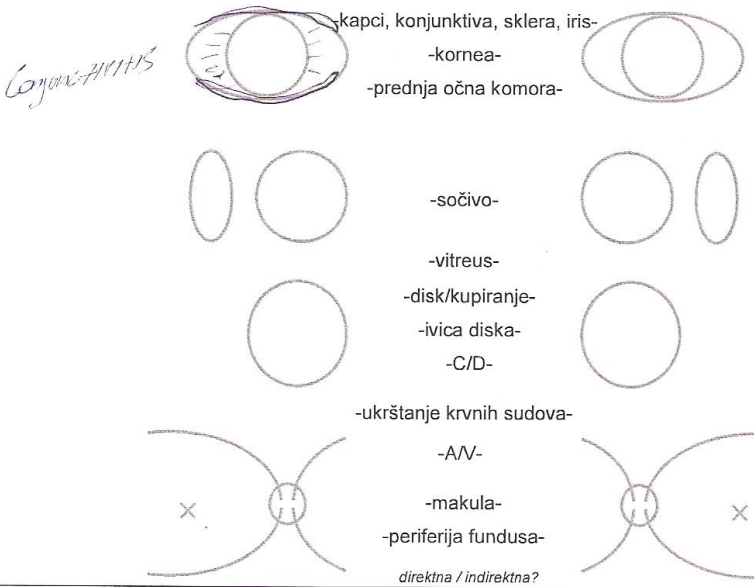
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

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



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperemetropia, Conjunctivitis	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1		0,2	
L:	0,1			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	*	√
√	√	√

Vidno polje

☒ konfrontacija

UREDNO

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+2,00	+0,75	40			
L:	+2,00	+0,75	40			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2,00	+0,75	40		
L:	+1,75	+0,75	30		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,25	+0,75	35	1,0			0,4	
L:	+2,00	+0,75	35	1,0			0,4	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

D:
L:
Bin:

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

intermedijalna adicija:

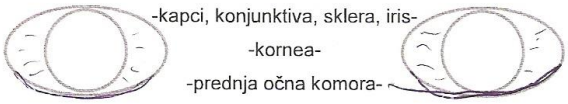
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

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

Conjunctivitis



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

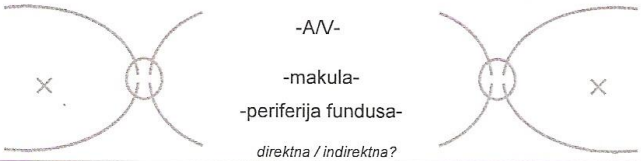
-C/D-

-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperemia, Conjunctivitis	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+2,25	+0,75	35			
	OS	+2,00	+0,75	35			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: СТУДЕНТ | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid ranji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,8		0,9+2	
L:	0,9			

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: 6m | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje УРЕДНО ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija | **Skijaskopija**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	+0,50	100			
L:	+0,50	+0,50	90			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,5	+0,5	90		
L:	+0,75	+0,5	80		

Subjektivna refrakcija | **Daljina**

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,5			1,2			0,3	
L:	+0,5			1,2			0,4	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

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

Amplituda akomo. | **Blizina**

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

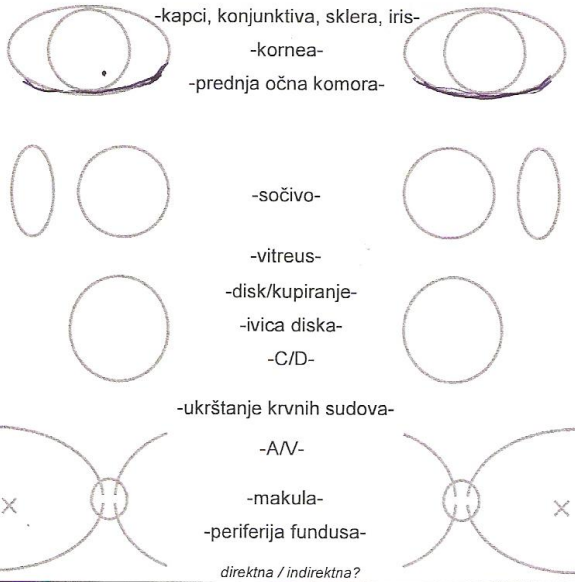
intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD

☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐

OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperametropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,5					
	OS	+0,5					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET 1969 NOVI SAD

Generalije

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

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

zvanje: CTYДACHT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☑ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

razmak optičkih centara | dalj.: | bliz.: | Verteksna udalj.: | udaljenost testa dalj.: 6m | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje UREDNO ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+1,00	-0,5	180			
L:	+1,00	-0,5	180			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+1,00	-0,5	180		
L:	+1,00	-0,5	180		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	0,5	180	1,2			0,5	
L:	+0,75	0,5	180	1,2			0,5	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

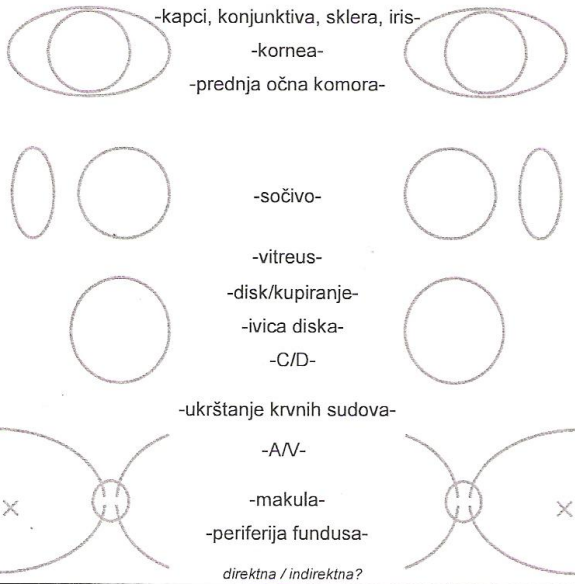
		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:	D:		
L:	L:		
Bin:			

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: | Cover test: | Stereopsija:

Očno zdravlje

OD | [X] **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** [ ] | OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

[ ] gradijent [ ] heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,75	-0,5	180			
	OS	+0,75	-0,5	180			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

[ ] bifokal [ ] foto materijal: slojevi:

[ ] multifokal [ ] boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3,5 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,9		1,0	
L:	1,0			

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

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje USPEŠNO ☐ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	-0,50	110			
L:	+0,50					

PD — dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,50	100		
L:	+0,50	-0,25	30		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50	-0,50	100	1,5				
L:	+0,50			1,5				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

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

Amplituda akomo. — Blizina

D: D:
L: L:
Bin:

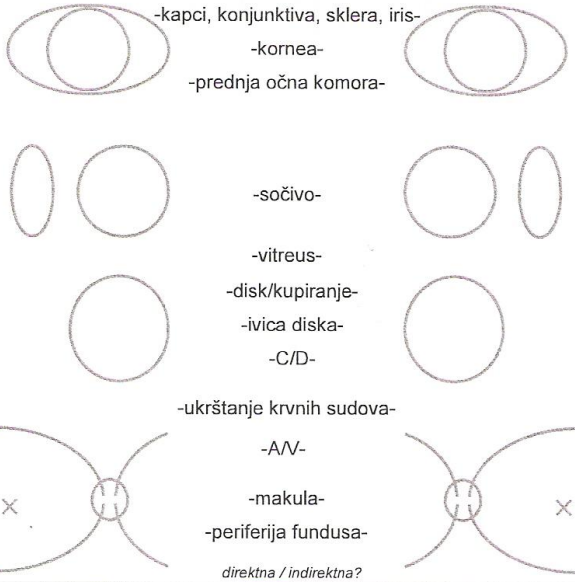
visus cc | opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	-0,50	100			
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET 1969 NOVI SAD

Generalije

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

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

zvanje: | radi kao: RADNIK (O.) | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☒ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 1 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 3,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje

UREDNO

☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50	+0,50	60			
L:	+0,25					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	+0,50	57		
L:	+0,25	+0,25	61		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50			1,5				
L:	+0,50			1,2				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

		visus cc
D:	D:	
L:	L:	
Bin:		

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

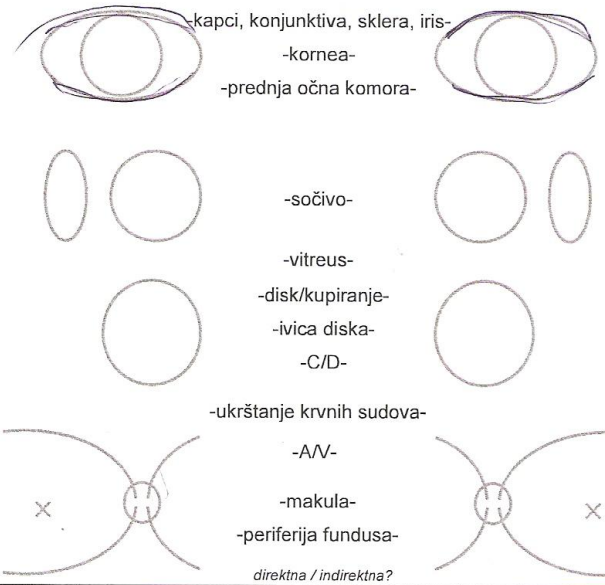
Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD

☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐

OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal:

☐ multifokal ☐ boja slojevi:

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: UNIVERZITET | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+0,50	-1,50	110					
	L:	+0,25							
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1			
L:	0,3			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje: UREDNO ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75	+1,00				
L:	+0,25					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	+1,50	108		
L:	+0,25				

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

D:
L:
Bin:

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

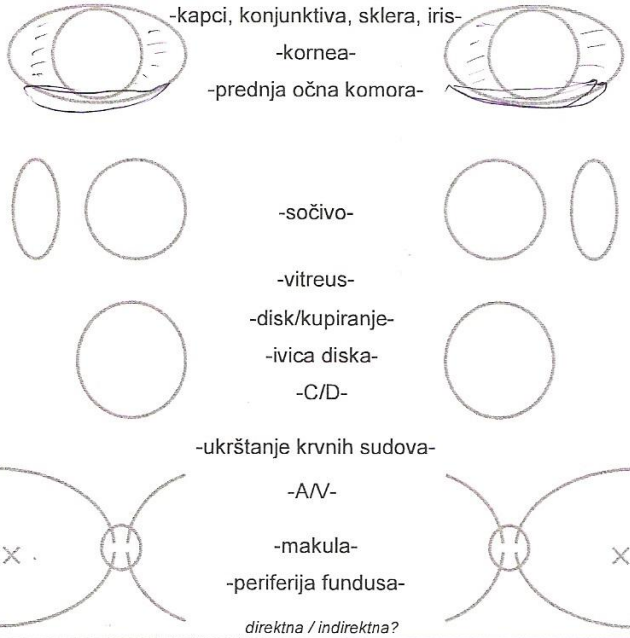
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

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



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

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

Fuzione rezerve

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperametropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50	+1,50	110			
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice BO osnov osigur

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

pregled br. | datum rođenja | god. starosti: 35 | pol: M | poštanski broj | država | telefon | mobilni

☐ kontrolni pregled

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

Anamneza

☒ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☒ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☐ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2,5 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+4,00					0,8		
	L:	+6,00	-0,50	100			0,4		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,2		0,2-1	
L:	0,1			
D:				
L:				

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

Bliska tačka konvergencije

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Motilitet

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje uredno ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

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

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+4,00	-0,25	12		
L:	+6,50	-0,75	103		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+3,50	-0,50	20	1,0				
L:	+5,00	-0,50	100	0,5				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo. — Blizina

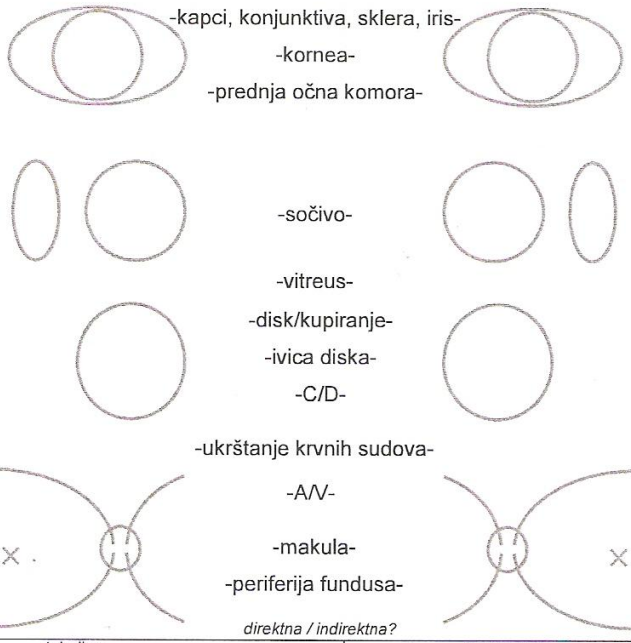
		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:	D:		
L:	L:		
Bin:			

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: | Cover test: | Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperметropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+3,50	-0,50				
	OS	+5,00	-0,50				
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET 1969 NOVI SAD

Generalije

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

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

zvanje: _____ radi kao: prevodilac hobi: _____

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+6,00	-2,50	60			1,0		
	L:	+5,00	-1,75	30			1,0		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1		0,2-1	
L:	0,2-1			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje uredno ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+6,00	+2,50	60			
L:	+5,50	+2,00	30			

PD: dalj.: _____ bliz.: _____

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+6,25	+2,50	58		
L:	+5,00	+1,75	33		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+6,00	+2,50	60	1,0				
L:	+5,00	+1,75	30	1,0				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo. — Blizina

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

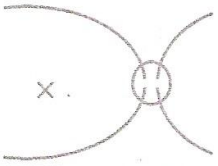
-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

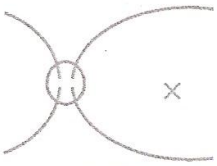
-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-



-makula-

-periferija fundusa-



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+6,00	+2,50	60			
	OS	+5,00	+1,75	30			
blizina:	OD						
	OS						

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

savet pacijentu:

kontrola za:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT radi kao: hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☑ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2,5 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

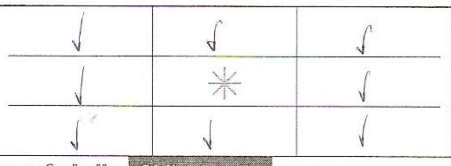
Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

uredan

☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+1,00	-0,50				
L:	+1,00					

PD: dalj.: bliz.:

Autorefraktometrija

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

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

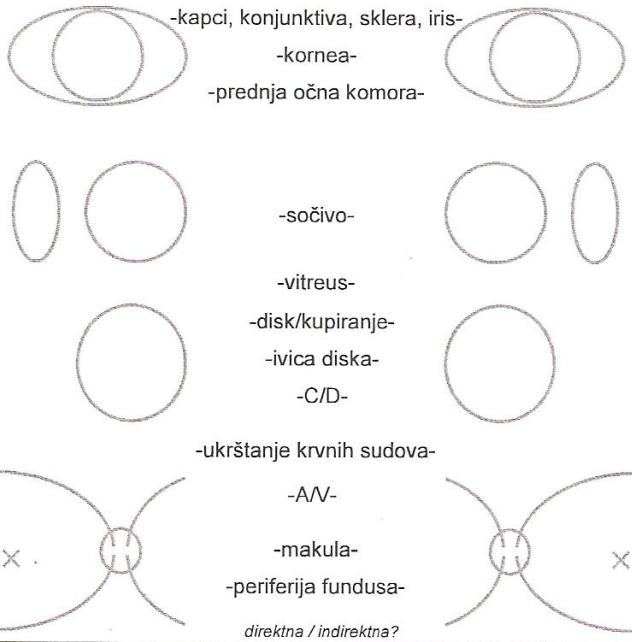
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



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

-sočivo-

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

-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropid	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+1,25	-0,50	5			
	OS	+1,00					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

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

potpis supervizora: potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET 1969 NOVI SAD

Generalije

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

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

zvanje: CTYДEHT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☒ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 35 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	0,7		0,7	
	0,7			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje уредно ☐ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	p/2u	+2,75	110			
L:	p/2u	+1,50	100			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,25	+2,50	105		
L:	+0,25	+1,75	98		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,25	+2,00	100					
L:	+0,25	+2,00	100					

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредан

Amplituda akomo. — Blizina

D:
L:
Bin:

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS

-kapci, konjunktiva, sklera, iris-

-kornea-

-prednja očna komora-

-sočivo-

-vitreus-

-disk/kupiranje-

-ivica diska-

-C/D-

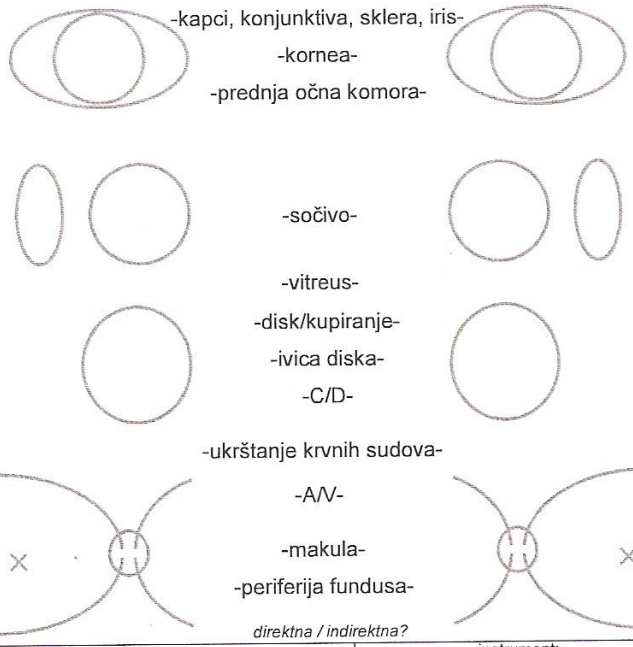
-ukrštanje krvnih sudova-

-A/V-

-makula-

-periferija fundusa-

direktna / indirektna?



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
~~Hyperhetropia~~	
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,25	+2,00	100			
	OS	+0,25	+2,00	100			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto

☐ multifokal ☐ boja

materijal: slojevi:

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: EKONOMISTA radi kao: hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

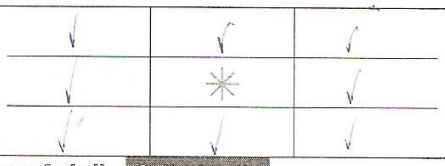
razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet



Vidno polje uredno ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50					
L:	+0,50					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,25	163		
L:	+0,50				

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50			1,5			0,6	
L:	+0,50			1,5			0,7	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredni

Amplituda akomo. — **Blizina**

D: D:
L: L:
Bin:

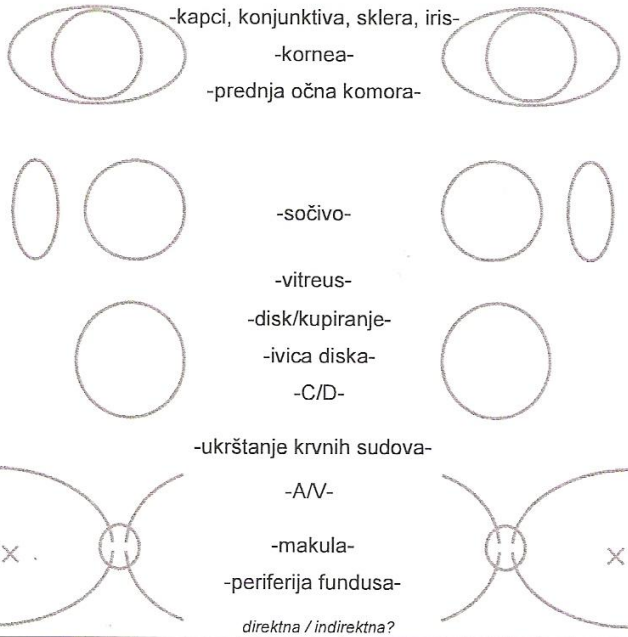
visus cc | opseg jasnog vida (cm) od – radna ud., – do

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

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

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: EKONOMISTA radi kao: hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
	0,9+1			
	0,9			

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

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

↓	↓	↓
↓	✳	↓
↓	↓	↓

Vidno polje

☒ konfrontacija

uredno

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,25					
L:	+0,50					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,25				
L:	+0,50	-0,50	35		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50						0,4	
L:	+0,50						0,4	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

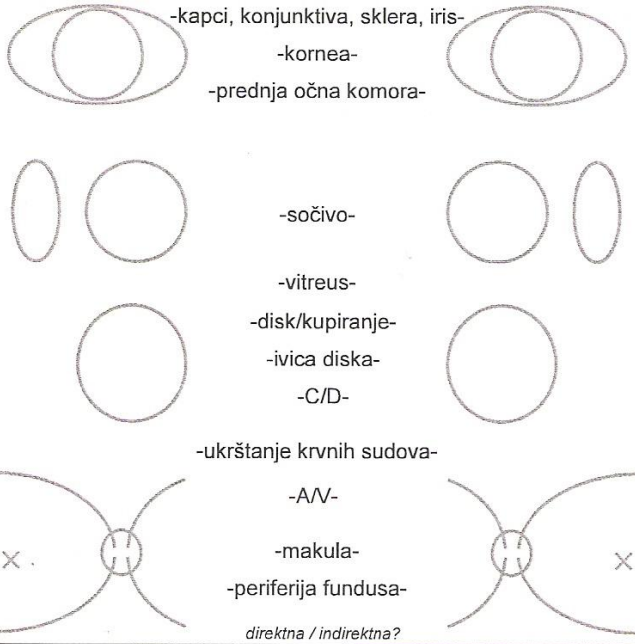
		visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud., – do
D:	D:		
L:	L:		

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 25 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

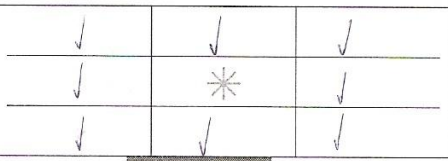
Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,0			
L:	0,9			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

uredno ☑ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50					
L:	+1,00					

PD

dalj.:
bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	-0,50	90		
L:	+1,25	-0,25	80		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75			1,5			0,4	
L:	+0,75			1,5			0,4	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo. — Blizina

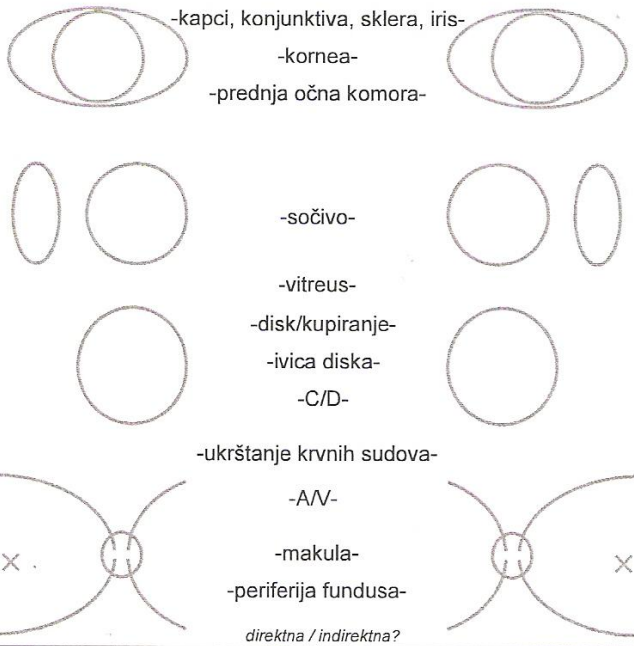
	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:	D:	
L:	L:	
Bin:		

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☑ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperme-ropia	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

broj zdr.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

pregled br. | datum rođenja | god. starosti: 32 | pol: M | poštanski broj | država | telefon | mobilni

zvanje: | radi kao: DRUGO | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+2,00	-0,50	20			1,2		
	L:	+2,00	-0,50	160			1,2		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

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

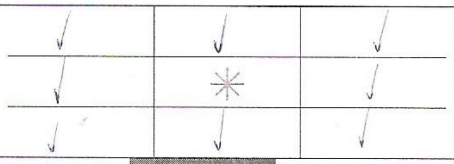
razmak optičkih centara dalj.: bliz.: Verteksna udalj.: udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet



Vidno polje

☒ konfrontacija

uredno

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+2,00					
L:	+2,00	-0,50	150			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2,50	-0,50	20		
L:	+2,00	-0,75	158		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,00	-0,50	20	1,2				
L:	+2,00	-0,50	160	1,2				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

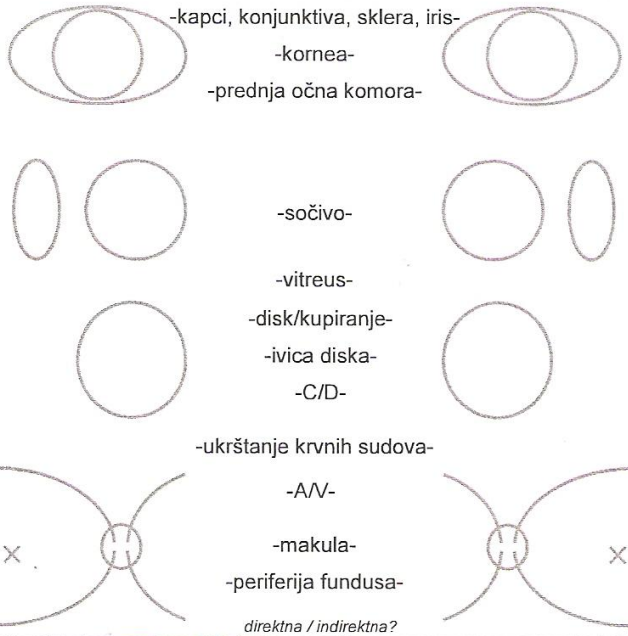
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☑ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperopia?	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+2.00	-0,50	20			
	OS	+2,00	-0,50	160			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: | radi kao: предузетник | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☒ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 2,5 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☐ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

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

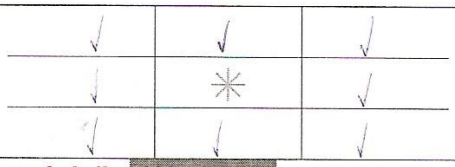
Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,0		1,0	
L:	1,0			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☒ konfrontacija

уредно

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50					
L:	+0,50					

PD

dalj.:
bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50				
L:	+0,50				

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредан

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

		visus cc
D:		
L:		

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

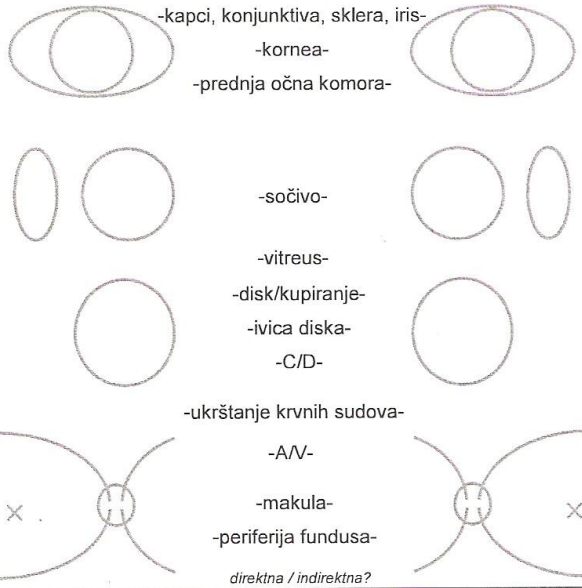
intermedijalna adicija:

Cover test:

Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

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

Fuzione rezerve

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.	
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač	s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 4	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 kolornog v.	sport:	

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	1,0		1,0	
L:	0,9			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☒ konfrontacija

UREDNO

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75					
L:	+0,75					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	-0,25	170		
L:	+1,00	-0,25	63		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75			1,5			0,4M	
L:	+0,75			1,5			0,4M	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

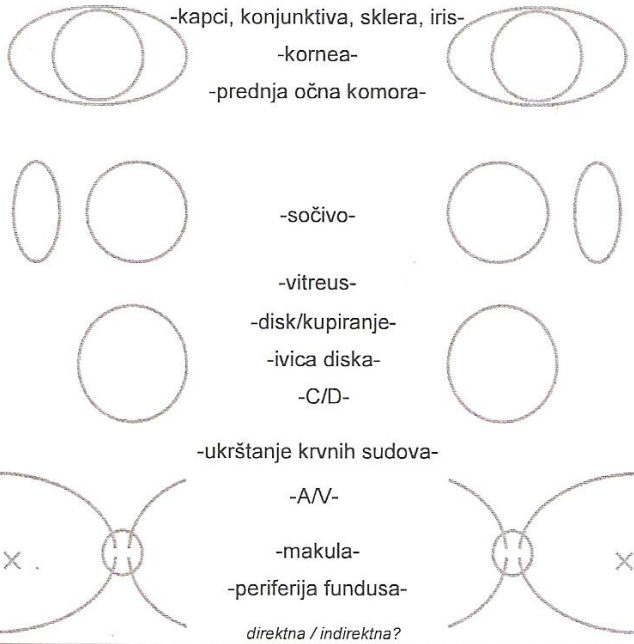
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetrop 2	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: ИНЖЕНЕР | radi kao: МЕНАЏЕР | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 4 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,5 +3		0,8	
L:	0,8			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☒ konfrontacija

УРЕДНО

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+2.00					
L:	+1.50					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2.00	-0,25	111		
L:	+1,75	-0,5	26		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2.00			1,2				
L:	+1.50			1,2				

Mišićni balans

☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: УРЕДАН

Amplituda akomo. — Blizina

D: D:
L: L:
Bin:

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

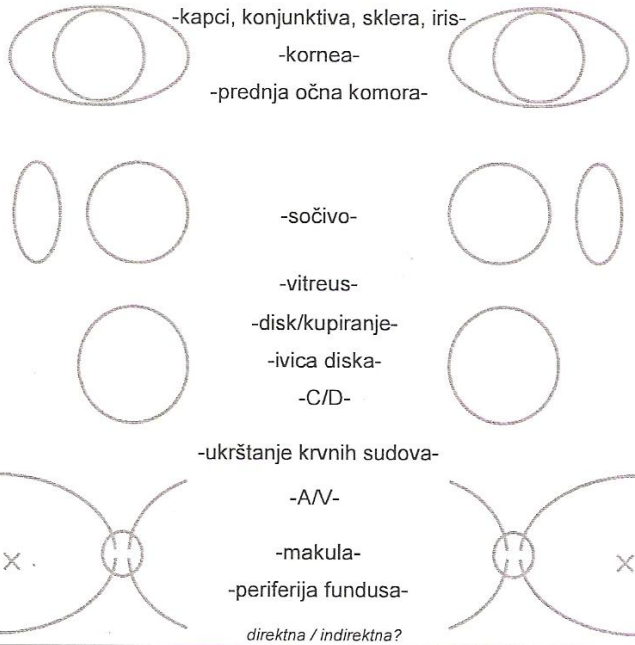
Mišićni balans

☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: | radi kao: DARMACEUT | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+3.00	+0,75	70			0,9		
	L:	+3.00	+0,75	70			1,0		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1		0,1	
L:	0,1			

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

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje uredno ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+3.25	+1.00	70			
L:	+3.00	+0.50	70			

PD: dalj.: bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+3.50	-1.00	67		
L:	+3.25	+0.50	71		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+3,75	+1.00	70	1,2				
L:	+3,75	+0,50	70	1,2				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

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

Amplituda akomo. — **Blizina**

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

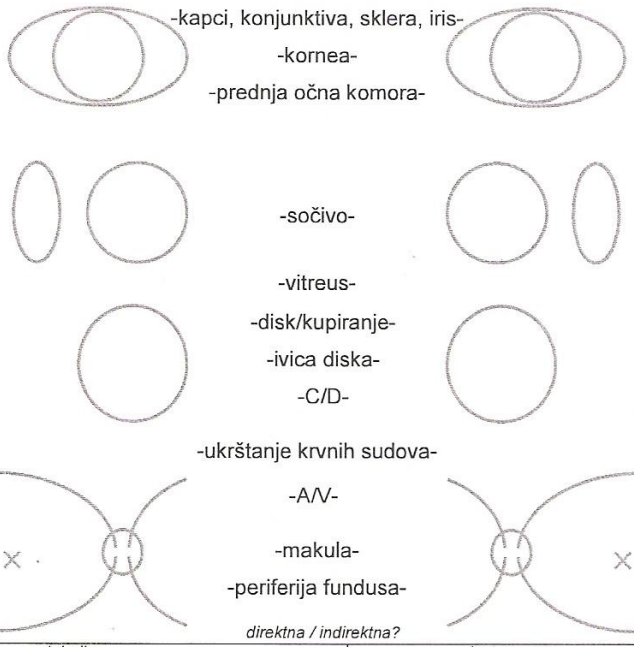
D: D:
L: L:
Bin:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperметropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+3,75	+1,00	70			
	OS	+3,75	+0,50	70			
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: СТУДЕНТ | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☒ ambliopija	☐ AMD	☒ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☒ vozač 0,5 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3,5 s/Dn
☐ izobličena slika	☐ fotofobija	☐ svetlosne munje	☐ glaukom	☐ dijabetes	kompjuter 1,5 s/Dn
☐ naglo slabi vid	☐ suzenje	☒ oko je suvo i svrbi	☐ suvo oko	☐ defekt kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+3,50	-3,00				0,9+1		
	L:	+1,00					1,2		
blizina	D:								
	L:								

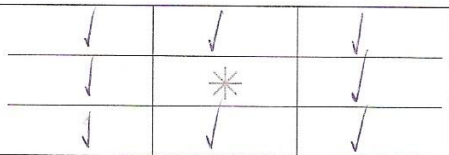
Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☒ konfrontacija

уредно

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

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

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+3,75	-3,25			
L:	+1,00	-0,5			

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредно

Amplituda akomo. — Blizina

D:
L:
Bin:

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

D:
L:

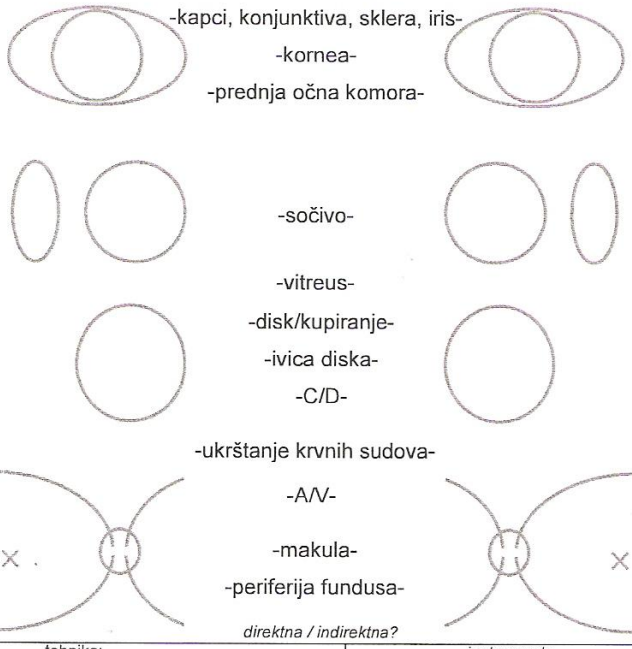
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperopia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+3,25	-2,50				
	OS	+1,00					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: СТУДЕНТКИЊА | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+5,00	+1,50	140			0,9+1		
	L:	+4,00					1,0		
blizina	D:								
	L:								

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1		0,2	
L:	0,2			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet	√	√	√
	√	✳	√
	√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☐ konfrontacija

уредно

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+4,75	+1,50	150			
L:	+3,50					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+5,00	+1,75	133		
L:	+3,75				

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+5,00	+1,75	140	0,9+2				
L:	+4,00			1,0				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☐ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: УРЕДАН

Amplituda akomo. — Blizina

D:
L:
Bin:

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

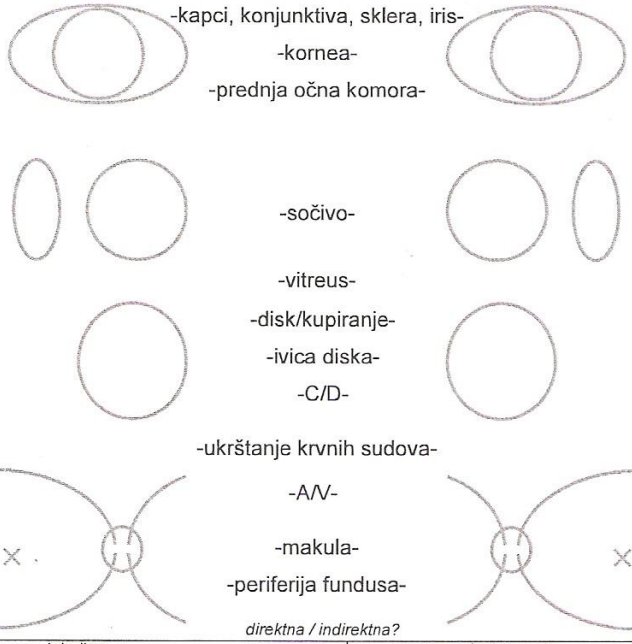
intermedijalna adicija:

Cover test:

Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☐ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+5,00	+1,75	140			
	OS	+4,00					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina	D:	+3,00					0,9		
	L:	+3,00					1,0		
blizina	D:								
	L:								

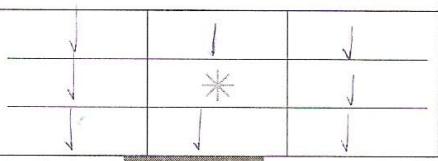
Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,1			
L:	0,1			

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet



Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje uredno ☐ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+3,50	-0,50	180			
L:	+3,00					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+3,75	-0,5	178		
L:	+3,00				

Subjektivna refrakcija — Daljina

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

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

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

Amplituda akomo. — Blizina

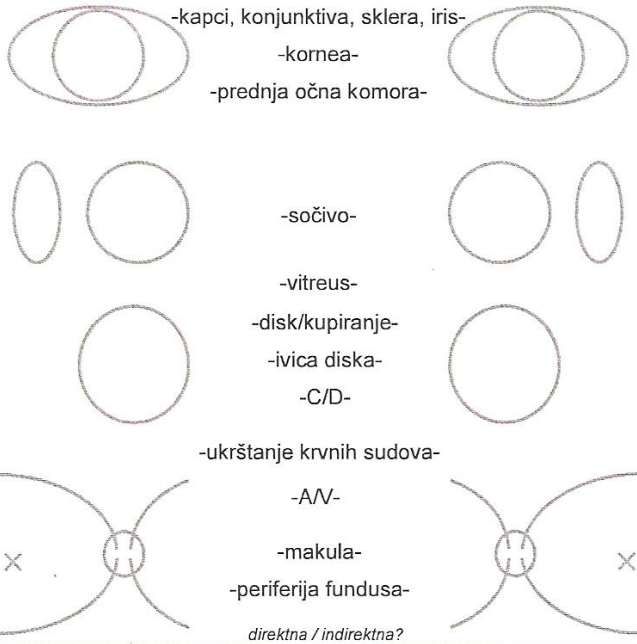
	visus cc	opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do
D:		D:
L:		L:
Bin:		

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperopia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+3,50					
	OS	+3,00					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☒ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☒ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☐ vozač s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 4 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	*	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

☐ konfrontacija

uredno

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,50					
L:	+0,50					

PD: dalj.: | bliz.:

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,50	-0,25	4		
L:	+0,75	-0,25	11		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50			1,2			0,7	
L:	+0,50			1,2			0,7	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: | Cover test: | Stereopsija:

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: student | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,5		0,9	
L:	0,5			

udaljenost testa dalj.: | bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	*	√
√	√	√

Vidno polje

☒ konfrontacija

uredno

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75	+0,5	170			
L:	+1,00	+0,5	0			

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	+0,5	172		
L:	+1,25	+0,75	13		

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75	+0,25	170	1,2		0,4		
L:	+0,75	+0,25	10	1,0		0,3		

Mišićni balans

☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo. — Blizina

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

Mišićni balans

☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

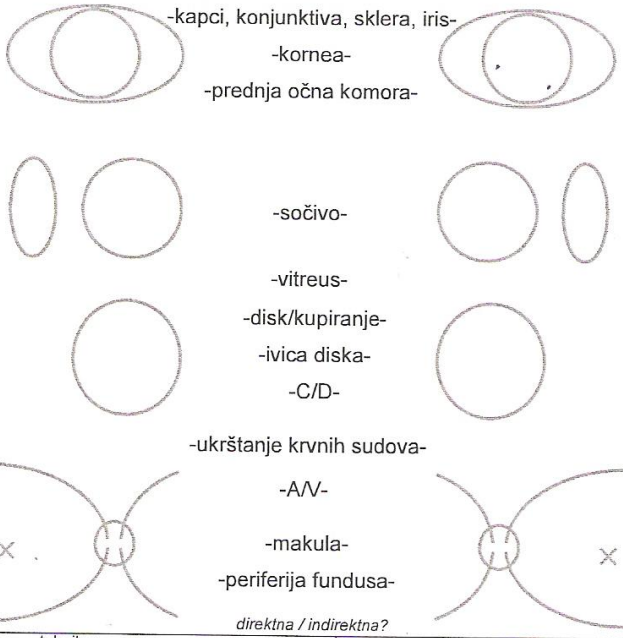
Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD

☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐

OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

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

AC/A ☐ gradijent ☐ heteroforija

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+0,50					
	OS	+0,50					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: EKONOMISTA | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Vidno polje

uredno

☐ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+1,00	/	/			
L:	+0,50					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+0,75	-0,25	68		
L:	+0,50				

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,75			1,5				
L:	+0,75			1,5				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: uredan

Amplituda akomo.

D:
L:
Bin:

Blizina

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

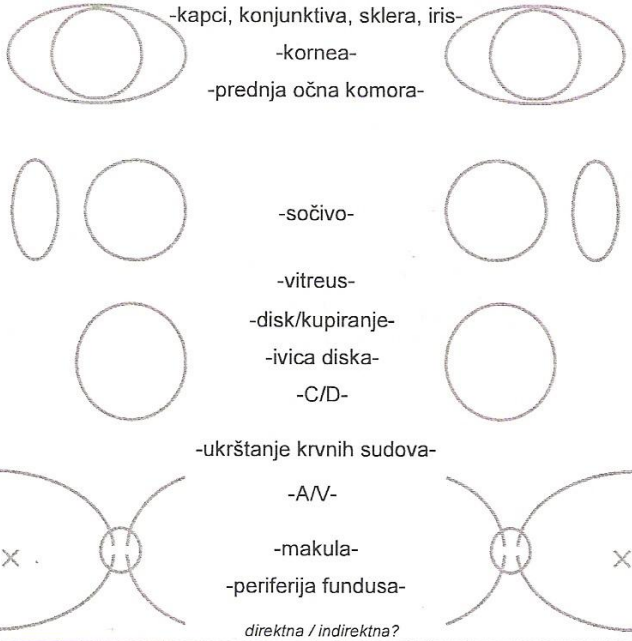
intermedijalna adicija:

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

JMBG broj zdr. knjižice LBO osnov osigur.

OPTOMETRIJSKI KARTON

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET · NOVI SAD · 1969

Generalije

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

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

zvanje: STUDENT | radi kao: | hobi:

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

☐ daljina, slabije	☐ glavobolja	☐ haloi	☐ ambliopija	☐ AMD	☐ kont. soč.
☐ blizina, slabije	☒ očni napor	☐ slabije vidi noću	☐ strabizam	☐ katarakta	☑ vozač 1 s/Dn
☐ dupla slika	☐ bol u oku	☐ vidi "mušice"	☐ visoka ametropija	☐ hipertenzija	čitanje 3 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 kolornog v.	sport:

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

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

Vizus bez korekcije

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

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

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

√	√	√
√	✳	√
√	√	√

Vidno polje uredno ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija — Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+0,75					
L:	+0,25					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

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

Subjektivna refrakcija — Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+0,50			1,2				
L:	+0,25			1,5				

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: UREDAN

Amplituda akomo. — Blizina

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

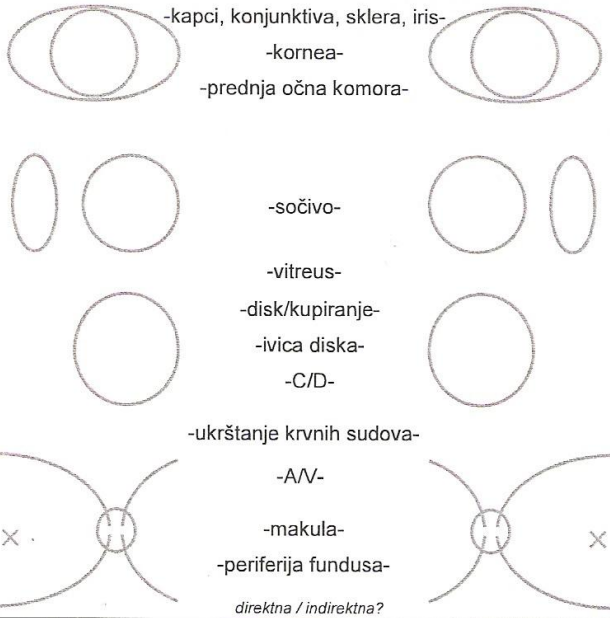
Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija:

Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg

TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hyperme+rop I d	

Krajnji Rx

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

savet pacijentu:

kontrola za:

☐ bifokal ☐ foto materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

OPTOMETRIJSKI KARTON

Generalije

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

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

zvanje: _____ radi kao: продуцент hobi: _____

☐ kontrolni pregled
☐ priloženi na uvid raniji nalazi

Anamneza

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

SIMPTOMI:

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

Preliminarni testovi

Eksterna inspekcija

Fokometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	visus cc	stenop. cc	Cover test
daljina D:	+2,25							
daljina L:	+2,25							
blizina D:								
blizina L:								

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

Vizus bez korekcije

	visus sc	stenop. sc	bin. sc	Cover test
D:	0,2		0,2+1	
L:	0,2			

udaljenost testa dalj.: bl.:

Bliska tačka konvergencije

Funkcija pupile

	dijametar	direktno	konsenzualno	na blizinu	RAPD
D:					
L:					

Motilitet

✓	✓	✓
✓	*	✓
✓	✓	✓

Vidno polje уредно ☒ konfrontacija

Stereopsija

Refrakcija i binokularni vid

Objektivna refrakcija Skijaskopija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca
D:	+2,25	-0,75	10			
L:	+2,25					

PD

dalj.:	
bliz.:	

Autorefraktometrija

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc
D:	+2,25	-0,75	7		
L:	+2,50	-0,25	20		

Subjektivna refrakcija Daljina

	Dsph	Dcyl	Axis	visus cc	stenopeični visus cc	verteks distanca	+1,00 test	binokularni balans
D:	+2,25	-0,50	10	1,2			0,5-2	
L:	+2,25			1,2			0,6+2	

Mišićni balans
☐ Maddox cilindar ☐ Fiksacioni disparitet

☒ Snellen ☐ LogMAR ☐ E test Drugi testovi:

Cover test: уредан

Amplituda akomo. Blizina

D: _____
L: _____
Bin: _____

		visus cc
D:		
L:		

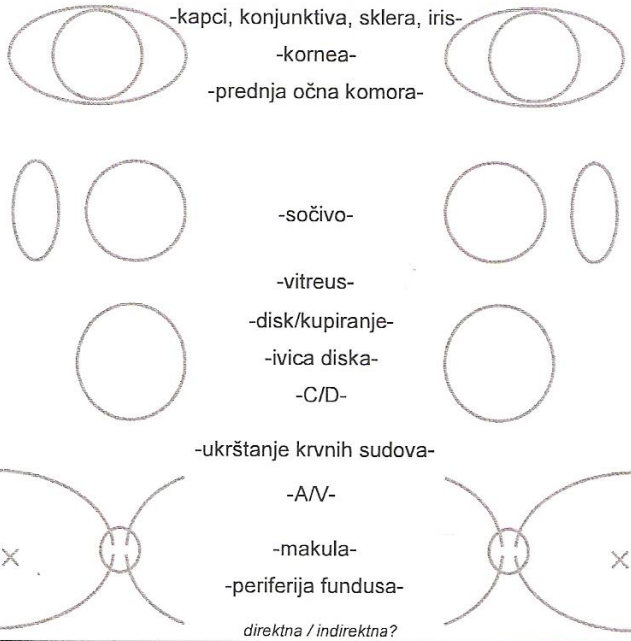
opseg jasnog vida (cm) od – radna ud. – do

Mišićni balans
☐ Maddox krilo ☐ Fiksacioni disparitet

intermedijalna adicija: Cover test: Stereopsija:

Očno zdravlje

OD ☒ **Biomikroskopija / Oftalmoskopija** ☐ OS



-kapci, konjunktiva, sklera, iris-
-kornea-
-prednja očna komora-
-sočivo-
-vitreus-
-disk/kupiranje-
-ivica diska-
-C/D-
-ukrštanje krvnih sudova-
-A/V-
-makula-
-periferija fundusa-

direktna / indirektna?

Dodatni testovi

Prednji komorni ugao tehnika:

OD: OS:

IOP instrument: vreme merenja:

TOD: mmHg
TOS: mmHg

Kolorni vid

Fuzione rezerve

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

☐ gradijent ☐ heteroforija

AC/A

Metod gradijenta

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

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

Sumiranje

NAĐENI PROBLEMI	PLAN REŠAVANJA
Hypermetropia	

Krajnji Rx

		Dsph	Dcyl	Axis	prizma	baza prizme	PD
daljina:	OD	+2,25	-0,50	10			
	OS	+2,25					
blizina:	OD						
	OS						

savet pacijentu:

kontrola za: _____

☐ bifokal ☐ foto _____ materijal: slojevi:

☐ multifokal ☐ boja _____

potpis supervizora:

potpis studenta i broj indeksa:

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

Биографија

Душан Николић је рођен у Београду 1991. године.

У Београду је завршио основну и средњу школу.

Природно-математички факултет у Новом Саду, смер оптометрија је уписао 2010. г. Живи и ради у Београду.

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Кључна документацијска информација:

Редни број:
РБР
Идентификациони број:
ИБР
Тип документације: Монографска документација
ТД
Тип записа: Текстуални штампани материјал
ТЗ
Врста рада: Стручни рад
ВР
Аутор: Душан Николић 710/10
АУ
Ментори: Dr.sci.med. Сава Баришић, Проф. Др. Жељка Цвејић
МН
Наслов рада: Хиперметропија код младих
НР
Језик публикације: српски
ЈП
Језик извода: српски/енглески
ЈИ
Земља публиковања: Република Србија
ЗП
Година: 2014.
ГО
Издавач: ауторски репринт
ИЗ
Место и адреса: ПМФ - Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 4
МА
Физички опис рада:
ФО
Научна област: оптометрија
НО
Научна дисциплина: рефракција
НД
Предметна одредница/кључне речи: оптометрија
ПО
UDK
Чува се: библиотека департмана за физику, ПМФ
ЧУ
Важна напомена: нема
ВН
Извод:
ИЗ
Датум прихватања теме од НН већа:
ДП
Датум одбране:

ДО
Чланови комисије:
КО

председник:	Проф. Др. Жељка Цвејић
члан:	Dr.sci.med. Сава Баришић
члан:	Проф. Др. Оливера Клисурић

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

Accession number:
ANO
Identification number:
INO
Document type: Monograph publication
DT
Type of record: Textual printed material
TR
Content code:
CC
Final paper
Author: Dušan Nikolić
AU
Mentor/comentor: dr Željka Cvejić, Dr Sava Barišić
MN
Title: Hypermetropia in young adults
TI
Language of text: Serbian
LT
Language of abstract: English
LA
Country of publication: Republic of Serbia
CP
Locality of publication: Vojvodina
LP
Publication year: 2014
PY
Publisher: Author's reprint
PU
Publication place: Faculty of Science and Mathematics, Trg Dositeja Obradovića 4, Novi Sad
PP
Physical description:
PD
Scientific field: Physics
SF
Scientific discipline: Optometry
SD
Subject/ Key words: Hypermetropia, Latent hypermetropia
SKW
UC
Holding data: Library of Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 4
HD
Note: none
N
Abstract:
AB
Accepted by the Scientific Board:

ASB
Defended on:
DE
Thesis defend board:
DB

President:	Prof. Dr. Željka Cvejić
Member:	Dr. sci. med. Sava Barišić
Member:	Prof. Dr. Olivera Klisurić