



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
Филозофски факултет



Институт за специјална едукација и рехабилитација

Квалитет на живот кај лицата со презбиопија

- магистерска теза -

Ментор:

Даниела Димитрова-Радојичиќ

Кандидат:

Ермира Татеша

Скопје, 2022

СОДРЖИНА

ВОВЕД	4
I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ	6
1.1 Дефинирање на презбиопијата	6
1.2 Преваленција на презбиопијата.....	8
1.3 Симптоми на презбиопија.....	11
1.3.1 Кристални леќи.....	11
1.3.2 Зонули.....	13
1.3.3 Цилијарен мускул.....	13
1.4 Корекција на презбиопијата.....	14
1.5 Тестови за дијагностицирање на презбиопијата.....	17
1.5.1 Субјективен тест.....	17
1.5.2 Користење на амплитудата на акомодација.....	18
1.5.3 Тест на динамичен вкрстен цилиндар.....	19
1.5.4 Верификација на корекцијата за близина преку методот на лимит.....	20
1.5.5 Прескрипција на презбиопија.....	22
1.6 Симптоми на презбиопија.....	23
1.7. Влијанието на презбиопијата на социјално и економско ниво.....	25
1.8 Квалитетот на живот кај лицата со презбиопија.....	26
1.8.1 Квалитет на живот во развиените земји.....	29
1.8.2 Квалитет на живот во земјите во развој.....	31
II. МЕТОДОЛГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ.....	34
2.1 Проблем, задачи и цел на истражување.....	34
2.2 Варијабли на истражување.....	35
2.3 Истражувачки хипотези.....	36
2.4 Мерни инструменти	42
2.5 Испитаници	43
2.6 Тек на истражувањето	46
2.7 Обработка на податоците.....	47
III. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	48
3.1 Инференцијална анализа (пол).....	50
3.2 Инференцијална анализа (возраст).....	53
3.3 Инференцијална анализа (степен на образование).....	60
3.4 Инференцијална анализа (професионален статус).....	65
3.5 Инференцијална анализа (брачни статус).....	71

IV. ПРЕДЛОГ МЕРКИ	75
Литература	76
Прилог	85

ВОВЕД

Презбиопијата е нормална состојба на окото поврзана со возраста при којашто е отежнат видот на близина поради ослабената акомодација. Се јавува поради физиолошки пад на амплитудата на акомодација. Ова состојба варира во зависност од индивидуата, карактеристиките на нејзината работа и рефракциската грешка. Темпераментот на поединецот исто така влијае на појавувањето на презбиопијата. На пример, некои луѓе се вознемирени и при послабо нарушување на видот на близина, други, пак, не признаваат проблеми при гледањето одблизу сè додека можат да ги прочитаат насловите во весниците.

Ако некое лице има некоригирана хиперметропија, може доста добро да го компензира видот при гледање на далечина, но неговите симптоми на презбиопија ќе се јават порано. Всушност, причината за симптомите лежи во хиперметропијата, но инволвиран е и видот за близина, и не постои никаква разлика помеѓу хиперметропијата и презбиопијата. Миопите, особено оние што биле хипокоригирани, и на тој начин имале мала амплитуда на акомодација за нивната возраст, исто така ќе покажат симптоми на презбиопија, ама читањето одблизу ќе биде подобро без очила.

Презбиопијата е познат здравствен проблем уште од античко време. Таа претставувала сериозен проблем во општеството, а Плутарх уште од 100 г.н.е шпекулирал за нејзините механички причини (Barbero 2013). Секој е засегнат од презбиопијата, но симптомите можат да варираат. Главниот фактор на ризик за презбиопија е возраста, иако може да се јави и поради други фактори, како што се: болест, траума и лекови (American Optometric Association, 2010).

Некоригираната презбиопија негативно влијае на видната функција и на квалитетот на животот на лицата со презбиопија. Симптомите на некоригирана презбиопија, како што се тешкотии при работа одблизу, замор, главоболка и напрегање на очите, во различен степен можат негативно да влијаат на квалитетот на животот на лицата со презбиопија во зависност од нивното занимање и од навиките при работење одблизу. Модерниот начин на живеење бара добар вид одблизу при користење на компјутерите и мобилните телефони. На глобално ниво, 419 милиони луѓе се спречени да извршуваат задачи што бараат работа одблизу поради некоригирана презбиопија.

Презбиопијата влијае на квалитетот на животот. Таа преставува сериозен проблем во земјите со високи примања, каде што читањето и пишувањето се многу важни во секојдневниот живот. Ама погрешно е мислењето дека презбиопијата нема никакво влијание врз квалитетот на животот кај помалку образованото население во секојдневниот живот, на пример, кај руралното население во земјите со ниски и средни примања.

I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1.1. ДЕФИНИРАЊЕ НА ПРЕЗБИОПИЈАТА

Иако презбиопијата порано или подоцна ќе влијае на секој поединец со добар вид, самата состојба е малку позната надвор од рамките од офталмолошката заедница. Називот презбиопија потекнува од грчкиот јазик: *presbys* + *ops*, што значи стареење на окото.

Терминот презбиопија значи *старо око* и претставува состојба на губење на способноста на окото да фокусира предмети одблиску. Клинички презбиопијата се регистрира по 40-тата година од животот. Кај лицата на коишто работата им зависи од прецизен вид при близина, симптомите можат да се јават многу порано. Од другата страна, лицата на коишто не им е потребен прецизен вид за близина, презбиопијата ќе се јави подоцна, и тоа кога ќе почувствуваат тешкотии при читање весници или при барање броеви во телефонскиот именик.

Некои дефиниции за презбиопијата се фокусираат само на губењето на видот одблизу, без да направат конекција со визуелните барања (Moshirfar et al., 2017; Zeri et al., 2018); според тоа многу млади луѓе со визуелно нарушување, според ваквите дефиниции можат да се сметаат за презбиотични. Другите дефиниции се пофункционални, велејќи дека „презбиопијата е повеќе состојба на возраста, отколку на стареењето, и како таква се развива од несакани ситуации при коишто обичната редукцијата на амплитудата за акомодација поврзана со возраста, достигнува точка кога јасноста на видот одблизу не може да се одржи толку долго за да ги задоволи барањата на поединецот“ (Gilmartin, 1995). Милодот (Millodot) во неговиот *Речник за оптометријата и науката за видот*, презбиопијата ја дефинира како „рефрактивна состојба при којашто способноста на окото за акомодација е инсуфициентна за гледање одблизу како резултат на стареењето“ (Millodot, 2007). Во некои статии презбиопијата воопшто не е дефинирана, но тие упатуваат на нејзината појава; во нив е опишано дека намалувањето на акомодацијата започнува во тинејџерските години, што претставува еден вид функционална дефиниција (Charman, 2005).

Друг начин за дефинирање на презбиопијата го опфаќа психолошкиот пристап, опишувајќи ја презбиопијата како прогресивно намалување поврзано со возраста на

способноста на кристалната леќа за акомодација, а резултат на тоа е неспособноста за фокусирање на блиските предмети (Abdelkader, 2015; Arines et al., 2017; Benozzi et al., 2012; Fedtke et al., 2017; Moarefi et al., 2017). И објективните (Anderson and Stuebing, 2014; Leon et al., 2016) и субјективните мерки (Cobb, 1964; Donders, 1865) за акомодација укажуваат на тоа дека акомодацијата почнува да се намалува во раните тинејџерски години, и така е до петтата деценија од животот: се намалува квалитетот на сликата одблизу и резултира со очигледно забрзување на симптомите на раната презбиопија (Almutairi et al., 2017). Презбиопијата е опишана дури и како причина за губењето на акомодацијата (Sha et al., 2016). Холден и колегите (Holden et al., 2008) идентификуваат два типа различни дефиниции за презбиопијата во епидемиолошките испитувања: 1) функционална презбиопија, дефинирана како потреба за значителна оптичка корекција додадена на постојната рефрактивна корекција за далечина за да се постигне апсолутна острина на видот за близина (како што е N8 или J1) или релативен критериум (како што е подобрување на остријата за 1 линија); или 2) објективна презбиопија кај којашто е дефинирана значајна оптичка корекција (како што е ≥ 1.00 D) и додадена на најдобрата оптичка корекција за далечина за да се постигне дефинирана визуелна острина за близина. Во поновите епидемиолошки истражувања, презбиопијата се дефинирана кај лица на 35 години или повозрасни што не може да чита бинокуларно N8 (или 6/12) на 40 cm или на нивната вообичаена работна оддалеченост, а во некои студии е лимитирана на оние што имаат подобрен вид за близина со помош на дополнителни леќи (Cheng et al., 2016; Girum et al., 2017; Kaphle et al., 2016; Muhit et al., 2018).

Дефинирањето на презбиопијата е проблематично. Голем број студии го дефинираат визуелно нарушување за близина како некоригирана билатерална визуелна острина за близина, полоша од N6 или N8 на 40 cm (40 cm е еквивалентно на помалку од или еднакво на 6/12 и 6/15, соодветно). Сепак голем број студии не прават потподелби во коишто визуелното нарушување за близина може да се коригира само со очила за близина (презбиопија) и она што е предизвикано од други окуларни заболувања, како што е катарактата. Ваквата дистинкција е од суштинско значење за оние што ги планираат програмите и ги креираат политиките, зашто ваквите состојби бараат различни извори и стратегии со коишто треба да се управува.

Една повеќедржавна студија, спроведена од Хе и сор. (He et al, 2014) го разрешува ова прашање со потподелба на визуелното нарушување за близина на

визуелно нарушување на близина коешто може да се коригира (најдобро коригирано билатерално визуелно нарушување за близина $> 6/12$) или не може да се коригира ($\leq 6/12$). Само за лицата со билатерално визуелно нарушување за близина помало или еднакво на $20/63$ е можно подобрување за повеќе од $6/12$ со очила, за кои се смета дека овозможуваат корекција за близина. Оваа повеќедржавна студија заснована на населението дава предност на стандардните старосни ограничувања во сите поставки и е фокусирана првенствено на видот за близина и на неговото оштетување. Ваквиот пристап дава значајна предност на нагласувањето на силната врска на презбиопијата со првите работни години: преваленцијата на презбиопијата дефинирана како визуелно нарушување за близина што може да се коригира, се зголемува по 40-тата година, го достигнува врвот на 55 години, а потоа се намалува и преовладува визуелното нарушување за близина што не може да се коригира. Овој врв на презбиопијата во текот на работните години има значителни економски импликации за лицата со презбиопија, за нивните семејства и за заедниците што зависат од нивната моќ за заработка. Според Меѓународната класификација на болести (ICD-10, верзија: 2010) презбиопијата припаѓа на групата рефракции и нарушување на акомодациите, кое е бавно, поврзано со возраста и се карактеризира со неповратно опаѓање на акомодацијата.

1.2. ПРЕВАЛЕНЦИЈА НА ПРЕЗБИОПИЈАТА

Презбиопијата е најчеста очна состојба на глобално ниво, карактеристична за речиси сите средовечни и стари лица. Презбиопијата настанува како суптилно губење на видот одблизу и може драматично да влијае на квалитетот на животот на едно лице. Иако е речиси сеприсутна кај постарата популација, постојат големи разлики во земјите и меѓу земјите во степенот на некоригирана презбиопија, со највисоки некоригирани стапки во руралните области и во земјите со ниски приходи.

Презбиопијата е глобален проблем. Имено 1,8 милијарди луѓе ширум светот имаат презбиопија (ОН, 2020), од кои најмалку 826 милиони не биле соодветно коригирани заклучно со 2015 година (Holden et al, 2008). Се предвидува дека бројот на презбиопии ќе се зголеми на 2,1 милијарда до 2030 година. До 2050 год. ќе биде зголемена со стареењето на глобалното население, а просечната старост на појава на презбиопија ќе биде 40 години (Holden&Fricke, 2016). Иако влијанието на презбиопијата

може лесно да се минимизира преку видна корекција со употреба на очила, контактни леќи или рефрактивна хирургија, 34% од презбиопиите во развиените земји не се соодветно коригирани (Fricke, 2018). Дополнително се предвидува и пораст на преваленцијата на миопија на глобално ниво, што ќе има понатамошно влијание врз квалитетот на животот на лицата со презбиопија (Holden&Fricke, 2016).

Во 2015, глобалната преваленција на презбиопијата е проценета на 1,09 билиони (Bourne et al., 2017). Презбиопијата е широко распространета низ географските региони. Пријавената преваленција изнесува од 43,8% во Јапонија (возраст \geq 40 години) до 88,9% (возраст \geq 45 години) во САД. Во некои познати студии, највисоката пријавена преваленција на презбиопија изнесува 90,0% (возраст \geq 35 години) во Никарагва (Латинска Америка) (Hookway et al, 2016). Другите студии од Латинска Америка пријавуваат преваленција на презбиопијата од 43,6% во Венецуела, од 54,7% (возраст \geq 30 години) до 76,0% (возраст \geq 45 години) во Бразил (Cunha et al., 2018). Во САД, преваленцијата на презбиопијата се движи од 83,0% до 88,9% за возрасни на 45-годишна возраст или повеќе (Census US. U.S., 2010).

Во Африка, преваленцијата на презбиопијата се движи од 25,1% во Кенија до 89,2% во Танзанија за лица на 30-годишна возраст и постари (Ajibode, 2016). Значително пониската пријавена стапка на преваленција на презбиопијата од 25,1% во студијата од Кенија, може да се припише на дијагностичката несигурност (Kimani et al., 2013). Некои од истражувачките тимови користеа само факели и директни офталмоскопи за да ги испитаат учесниците во студијата и, следствено, не беа можни детални дијагнози. Студијата во Танзанија беше спроведена на национално репрезентативен примерок од 400 луѓе на возраст меѓу 40 и 50 години (Laviens, 2007). Сепак не се дадени други детали, како и дефиницијата за дијагноза на презбиопија, па затоа е тешко да се протолкуваат и да се спротивстават на суштинските разлики во проценетата стапка на преваленција на презбиопија помеѓу овие две африкански земји, па податоците треба да се толкуваат со претпазливост. Идните студии во Африка треба да користат стандардизирана дефиниција и методи за дијагноза.

Во Азиско-Пацифичкиот Регион, пријавената преваленција на презбиопија варира меѓу земјите и возрасните групи. Во Пакистан, преваленцијата на презбиопија се движи од 57,5% до 71,2% за возрасни на 30-годишна возраст и постари (Abdullah et al., 2015). За возрасните на 40-годишна возраст и постари, пријавената преваленција се

движела од 43,8% во Источен Тимор до 67,3% во Народна Република Кина (Holden et al., 2008). Една студија спроведена кај урбаната кинеска популација објави стапки на преваленција на презбиопијата од 25,2% за возрасни на 35-годишна возраст и постари. Ниската преваленција пријавена во студијата во споредба со другите азиско-пацифички студии, се припишува на значајните разлики во возраста, социоекономскиот статус и користените дефиниции (Han et al., 2018). Ниту во една од идентификуваните студии не е објавена преваленцијата на презбиопија во Европскиот Регион.

Со возраста, презбиопијата на крајот ги погодува сите, но генерално се мери и дијагностицира само кога поединецот ќе стане симптоматичен и ќе се обрати на офталмолог со потреба од корекција на блискиот вид. Поради потребата за грижа за видот од страна на обучен кадар, товарот на презбиопијата е најголем меѓу ранливите популации, при што полот, етничката припадност, руралноста и географските локации се сметаат за придонесувачки фактори.

Во 1623 година, Бенито Даза де Валдес (Benito Daza de Valdes) забележал дека „жените со заматен вид (презбиопија) не можат да ги следат истите упатства како и мажите — тие бараат очила со поголема диоптрија, затоа што вршат поделикатна работа и затоа што имаат послаб вид“. Неодамнешните студии потврдуваат дека на жените навистина сè уште им се препишуваат повисоки корекции за вид на близина за разлика од мажите на иста возраст. Причината за оваа полова разлика не е веднаш јасна. Даза де Валдес изнесува две различни тврдења: жените вршат „поделикатна работа“ и жените имаат природно „послаб вид“. Овие тврдења би имплицирале дека постојат биолошки, општествени и еколошки компоненти на потребата од рецепти за помоќно подобрување на видот за близина кај жените. И покрај наодите кои го поддржуваат заклучокот дека на жените им се дава поголем диоптер за читање отколку на мажите на иста возраст, често не постои диференцијација помеѓу биолошките, социјалните, психолошките и културните фактори што би можеле да ја објаснат оваа разлика.

Презбиопијата обично почнува да се развива кај возрасни на 40-годишна возраст и се претпоставува дека е предизвикана или од слабеење на цилијарните мускули или од губење на еластичноста на леќата, што спречува промена на фокусната точка. Додека етиологијата на оваа состојба не е целосно разјаснета, истражувањата сугерираат дека зголемувањето на ригидноста на леќите е примарниот предизвикувачки механизам. Од патофизиолошка гледна точка, изнесени се повеќе теории во обид да се објасни овој пад

на амплитудата на акомодацијата. Опишани се промените во обликот, големината и механичките карактеристики на леќата, како и функцијата на цилијарниот мускул. Сепак, стареењето е најважниот фактор на ризик за развој на презбиопија.

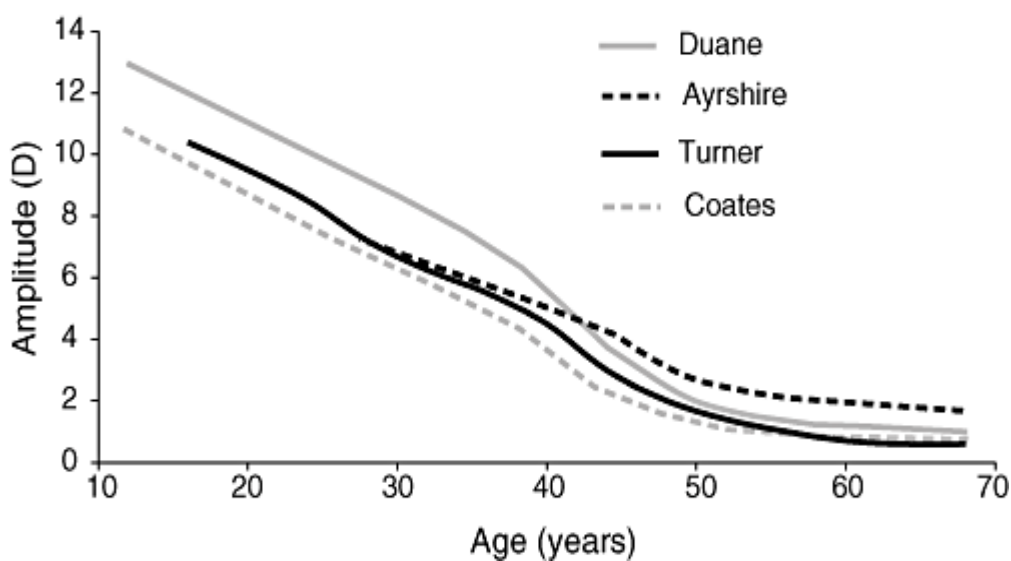
1.3. АНАТОМСКА СТРУКТУРА НА СИСТЕМОТ ЗА АКОМОДАЦИЈА ПРИ СТАРЕЕЊЕ

Здравиот, целосно функционален визуелен систем е во состојба да акомодира (игра на зборови) робусни промени во фокусната должина за да проектира јасна, фокусирана слика на мрежницата за предметите одблиску до бесконечност. Оваа динамична карактеристика на визуелниот систем е регулирана со кристална леќа, капсула, зонули и цилијарен мускул.

1.3.1. КРИСТАЛНИ ЛЕЌИ

Младата кристална леќа е просирна, биконвексна и, кога е во мирување, е одговорна за приближно 30% од вкупната рефрактивна моќ на окото (Vořja et al. 2008). Кристалниот супстрат на леќите може да биде широко поделен на две различни прегради - јадро и кортекс, кои стануваат исцртани за време на уникатниот бифазен (пренатален и постнатален) профил на растот на структурата (Augusteyn, 2018). Најстарите влакна (вклучувајќи ги и влакната присутни при раѓањето) се наоѓаат во јадрото, а прекриените влакна го формираат кортексот. Кристалната леќа продолжува да расте во текот на животот поради додавањето нови епителни клеточни влакна на леќите (Bassnett и Sikic, 2017). Екваторијалниот дијаметар на кристалната леќа, исто така се чини дека се зголемува со возраста (Kasthurirangan et al. 2011). Интуитивно може да се замисли дека со понатамошно набивање на клетките на леќите во текот на животот, индексот на рефракција на центарот на објективот ќе продолжи да се зголемува. Иако индексот на рефракција на центарот на кристалната леќа не се менува значително со возраста (Augusteyn, 2010), со возраста се зголемува големината на јадрото, предизвикувајќи градиентот помеѓу високите и ниските индекси на рефракција да стане поостар, но сепак точната форма и локација на градиентот остануваат отворени за повеќе интерпретации (Pierscionek и Regini, 2012). Можеби една од најзначајните промени на кристалната леќа со напредувањето на возраста се јавува во нејзината флексибилност. Гласер и Кембел

(Glasser and Campbell, 1998) откриле дека постарите леќи не претрпеле значителни промени во фокусното растојание како одговор на симулирана зонуларна напнатост и ин витро релаксација. Вкочанетоста на јадрото и на кортексот се зголемуваат со возраста, постанувајќи слични на возраст од 35 до 45 години (Weeber et al., 2007). Исто така, кога се разгледуваат заедно со акомодациониот стимул – профили на одговор при стареење на окото, промените во вкочанетоста на леќата не се во корелација. Навистина, и покрај намалувањето на амплитудата на акомодација од првата деценија од животот (види слика 1), вкочанетоста на леќата се чини непроменлива до приближно 30-годишна возраст (Heys et al., 2004).



Слика 1. Амплитудата на акомодација

Јасно е дека губењето на флексибилноста на леќите започнува со раѓањето и напредува во текот на животот, но дури и на 70-годишна возраст има преостанати акомодации. На пример, кај индивидуите на 45-годишна возраст беше откриена визуелна остринa за близина која се движи од 20/25 до 20/100, а кај лицата на возраст од 65 години визуелна остринa за близина која се движи слично - од 20/40 до 20/100. Не само што поединците стареат различно туку рефрактивната грешка влијае и на начинот на којшто секоја личност ќе доживее презбиопија. Миопите природно компензираат и имаат тенденција да го забележат недостатокот на акомодација подоцна од хиперопија.

1.3.2. ЗОНУЛИ

Зонулите го поврзуваат цилијарното тело со кристалната леќа, опуштајќи се и стегајќи како одговор на активирањето и опуштањето на цилијарните мускули. Зонулите се изведени од лабави снопови влакна од рамката на стаклестото тело. Тие се тубуларни фибрили што формираат листови од снопови распоредени радијално од цилијарното тело (Raviola, 1971). Зонуларниот плексус се состои од влакна што се поделени на предни и задни (стаклести зонули). Главните предни зонули се одговорни за опуштањето на кристалната леќа и се доволно флексибилни за да дозволат динамички промени во големината и обликот на кристалните леќи. Главните места за вметнување на предните зонули се во рамките на цилијарните процеси (непигментиран цилијарен епител) и капсулата на кристалната леќа, блиску до кристалниот епител на леќите (Rohen, 1979).

1.3.3. ЦИЛИЈАРЕН МУСКУЛ

Според класичната Хелрнхолцова теорија за акомодација (1909), окото е фокусирано на растојание кога цилијарниот мускул е опуштен. Во оваа состојба, зонулата што се прикачува на екваторијалниот раб на леќата се држи напната при мирување за да се одржи леќата во релативно сплескана состојба. Чинот на акомодација предизвикува контракција на цилијарниот мускул, што го намалува дијаметарот на цилијарното тело и ја ослободува зонулната напнатост во мирување. Ова им овозможува на младите леќи еластично обновување, што предизвикува зголемување на заобленоста на леќите и зголемување на моќта на леќите за фокусирање на блиските објекти во мрежницата. Кога ќе заврши акомодацијата, цилијарниот мускул се опушта и се враќа на својата неприспособна конфигурација, зонуларната напнатост повторно се зголемува и леќата се повлекува назад во релативно срамнета состојба за да се зголеми фокусната должина.

1.4. КОРЕКЦИЈА НА ПРЕЗБИОПИЈАТА

Често сметан за „светиот грал при визуелна корекција“ (Doane and Jackson, 2007; Mertens, 2010; Repose et al., 2017), чинот на враќање на вистинската динамична акомодација на презбиопичното око е јасна цел за многу лекари, истражувачи и пациенти, подеднакво. Кога се истражува овој поим, треба да се запрашаме кои би биле карактеристиките на исходот на оваа реставрација на акомодацијата и, што е најважно, кои физиолошки фактори би требало да опстојат при стареењето на окото за оваа корекција да биде остварлива метода? „Идеалната“ корекција на презбиопијата е опишана како „способност да се врати диоптрискиот опсег на претпрезбиопските нивоа, кога точниот фокус може непречено и брзо да се постигне. Овој опсег треба да може да се одржува во текот на преостанатите децении од животот на поединецот без каква било понатамошна интервенција, при што окото секогаш е еметропично на долниот крај на опсегот (Charman, 2017). Дополнително, корекцијата треба да биде невидлива за надворешниот набљудувач, а промените во фокусот треба да се појават „природно“, во синхронизација со движењата на конвергенцијата на очите, што подразбира дека треба да се користат барем некои природни системи за акомодација, како што е инервација на цилијарниот мускул (Charman, 2017). Предложено е минималната субјективна амплитуда на акомодацијата да биде 5,0 D (Schor, 2012). Како и да е, се покажа дека човечкиот систем за акомодација пред презбиопијата е отпорен на замор дури и за време на интензивна и продолжена работа во близина, овозможувајќи поголем дел од амплитудата на акомодација на поединецот непрекинато да се напрега повеќе од претходно предложеното. Навистина, една студија на Волфсон (Wolffsohn) и неговите колеги покажа дека кога гледа задача на 40 cm, на едно лице може да му треба максимална амплитуда само од 2,6 D, но и 5,5 D во зависност од поединецот (Wolffsohn et al., 2011).

Презбиопијата е честа појава и лесно се коригира, дури и кога се јавува заедно со основната рефрактивна грешка. Додека умерена количина некоригирана миопија може да биде донекаде и заштитна од ефектите на презбиопијата, благата до умерена количина некоригирана хиперметропија има тенденција да ја забрза возраста на која првпат се забележува падот на видот одблизу. Додека очилата за гледање одблизу, вообичаено наречени „очила за читање“, се очигледна придобивка во современото општество, тешкотиите предизвикани од некоригирана презбиопија сепак можат да бидат доста

оптоварувачки во регионите со пониски стапки на писменост, бидејќи визуелната острина за гледање одблиску е потребна за многу активности во секојдневниот живот, покрај читањето, како што се готвење, шиене и блиски семејни интеракции. Иако презбиопијата е вообичаена и лесно се коригира, во заедниците кои немаат пристап до основна нега на очите, многумина непотребно страдаат од ова оштетување на видот. За таа цел, спроведени се студии во земјите во развој за да се процени влијанието на некоригирана презбиопија. Резултатите од овие студии покажуваат дека преваленцијата на презбиопија е висока во подрачјата во развој, додека покриеноста со очила е ниска, и дека презбиопијата е поврзана со тешкотии во задачите поврзани со видот, од кои некои можат да влијаат на способноста за заработка за живот. Сепак, овој ефект врз квалитетот на животот лесно се избегнува со обезбедување пристап до прифатливи очила и соодветно поставување. Згора на тоа, се повеќе се признава дека презбиопијата значително го зголемува товарот на глобалното оштетување на видот, што резултира со тоа што презбиопијата е вклучена во најновиот акциски план на Светската здравствена организација за спречување слепило и оштетување на видот што може да се избегне.

Презбиопијата е предизвикана од промените на еластичноста во кристалната леќа и нејзината капсула поврзани со возраста. За да се разбере прогресијата, треба да се има предвид дека просечно 12-годишно дете во Европа може да акомодира 12 диоптри (D), овозможувајќи најблиска точка на јасна визија од околу 8 см. Просечниот возрасен 48-годишен човек во Европа може да акомодира само 3 D, што овозможува најблиска точка на јасна визија од околу 33 см. Просечниот возрасен 60-годишен човек во Европа има минимална акомодација и се потпира на длабочината на фокусот или на вештачка помош со очила за да му се овозможи јасно гледање на близина.

Речиси 700 години по пронаоѓањето на леќите за очила, најчестиот третман за блага до умерена презбиопија сè уште се очилата за читање. Корекцијата на презбиопијата со конвексни стакла за близина ја надоместува акомодацијата. Со ова пациентот вештачки ќе биде миопичен за далечина; имено неговата видна острина за далеку ќе биде замаглена поради корекцијата на видната острина за близина. Диоптриската разлика помеѓу корекцијата за далечина и вкупната диоптрија за близина е позната како адиција. Секогаш е подобро да се даде мала хиперкорекција, отколку видот да биде прекоригиран. Во продолжение следи пример за корекција на презбиопијата на различна возраст за растојание од 40 см.

45 години	+ 1,0 dsph до + 1,25 dsph
50 години	+ 1.50 dsph до + 1.75 dsph
55 години	+ 2.00 dsph до + 2.25 dsph
60 години	+ 2.50 dsph до + 3.00 dsph

Се разбира, тука треба да се наведе и дефицитот на акомодација што се додава како адиција на корекцијата на видот на далечина. Во просек, на секои 5 години амплитудата на акомодација се намалува за 0,50 до 0,75 dsph, и тоа се додава на еметропното око, а максимум од 3,50 до 4,0 dsph на возраст од 65 години, и тоа повеќе за работно растојание од 30-40 cm. Многу е важно пациентот да се запраша на која оддалеченост од очите сака најостра видна остринa за близина, во зависност од навиките и често од барањата на работното место.

Бифокалните или прогресивните стакла се препишуваат кога два пара очила, посебно за далечина и посебно за близина, не се пожелни или толерантни. Поголемата адиција за читање ја намалува и повеќе го ограничува опсегот на акомодација. На пример, кога некој работи на работна маса, не му е важно само прецизно да чита ситен текст, туку по можност да има што појасен вид во однос на другите предмети на работната маса.

Појаката адиција е резервирана за пациенти кои на своето работно место работат на кратки растојанија и бараат посилно зголемување и за пациенти со болест на макулата. Тие бараат зголемена ретинална слика која ќе настојува со преклопување да го покрие дегенеративното подрачје.

Презбиопијата го намалува квалитетот на животот, и иако може да се подобри со корекции, моментално не може да се врати во претпрезбиопична состојба (McDonnell et al., 2003). Стандардизираниите прашалници поврзани со видот генерално вклучуваат неколку ставки за да се проценат визуелните активности за близина, се концентрираат само на потребата од очила и се насочени кон мерење друг аспект на видот (McAlinden et al., 2010) или, пак, не се соодветно потврдени (Vakaraju et al., 2018; Dies et al., 2017). Достапен е само еден потврден прашалник кој конкретно ја проценува визуелната способност за близина (Buckhurst et al., 2012) и е ажуриран за да биде релевантен за современите задачи за вид на близина, како што се употребата на паметни телефони и таблети.

1.5. ТЕСТОВИ ЗА ДИЈАГНОСТИЦИРАЊЕ ПРЕЗБИОПИЈА

Во моментот третманите за презбиопија се карактеризираат според употребеното средство (т.е. очила и контактни леќи) и/или постапката што се изведува (т.е. рефрактивна хирургија на рожницата и летикуларна рефрактивна хирургија). Оваа класификација базирана на методите е логична за историски и клинички цели, олеснувајќи го барем основното разбирање на ефикасноста и безбедносните резултати поврзани со методот на лекување. Сепак, дава мал увид во оптичките ефекти што ги доживува еден пациент, а со тоа мала е користа за потенцијално клиничко донесување одлуки врз основа на претходното искуство на пациентот од третманите за презбиопија. Од друга страна, позначајна споредба би следела по класификацијата според механизмот на дејствување за постигнување функционалност преку фокусот. Ова би помогнало подобро да се разберат оптичките принципи користени во дадена интервенција и предностите и недостатоците поврзани со тој механизам.

1.5.1. СУБЈЕКТИВЕН ТЕСТ

Постојат бројни начини на тестирање за презбиопија. Наједноставен, а можеби и најзастапен е субјективниот тест. Прво треба да се коригира рефракциската грешка на видната острината на далечина. Потоа на пациентот му се дава таблица за читање на растојание од 30-40 см од очите. Доколку е потребно, на пациентот му се додава мала плус сфера сè додека може да прочита многу ситен текст. Тестот се изведува и монокуларно и бинокуларно. При бинокуларно тестирање се додава адицијата за презбиопија и служи за конечна корекција.

Оптотипите за читање имаат различни букви, броеви или други знаци. Големината на буквите и другите знаци се калибрирани според Снеленовата фракција, Џегеровите оптотипи и визуелната ефикасност. Коригираната видна острината за близина треба да се регистрира во идентификациски изрази, како, на пример Џегер 1 и Џегер 2, што вообичаено се користат кај нас и даваат добра основа за компарација во иднина.

Некои луѓе може да имаат добра видна острината за близина кога двете очи се тестираат посебно, меѓутоа при бинокуларно тестирање, текстот е заматен или помешан. Ова обично се случува кај егзофоријата, која се зголемува при додавање плус диоптер. Доколку бинокуларниот вид е заматен, треба да се разгледа идејата за намалување на

интерпупиларното растојание во пробните рамки, со што ќе се добие ефект на призма и со тоа некои егзофоријии можат да бидат коригирани.

1.5.2. КОРИСТЕЊЕ НА АМПЛИТУДАТА НА АКОМОДАЦИЈА

Кај лицата на кои видот за близина им е основно потребен поради нивната секојдневна работа, многу е важна методата за одредување на адицијата за вид на близина, со тоа што треба да се земе предвид амплитудата на акумулација. Имено, човек кој може да подигне тежина од 50 kg, сигурно нема да биде задоволен и нема да се чувствува удобно ако мора да ја носи таа тежина цел ден. Сепак тој може да биде спокоен доколку таа тежина е дел од севкупниот негов капацитет.

Непосредно пред почетокот на презбиопијата, просечниот поединец има амплитуда од 6 D или повеќе и може постојано да работи на близина до растојание од 33 cm, за што е потребна акомодација од 3.0 D. Како што презбиопијата почнува да ја ослабува амплитудата, ретко ќе се користи половината од вкупната акомодација. Кога амплитудата се намалува со одминување на возраста и пикот на амплитудата потребна за работа од близина ја надминува половината од вкупната амплитуда, тогаш кај индивидуите почнува да се јавува чувство на замор и минливи периоди на заматен вид.

Добра физиолошка основа за препишување корекција за близина е да се додаде адиција што ќе ја остави половината од амплитудата на акомодација во резерва. На пример: доколку некој има амплитуда на акомодација 4.0 D и мора постојано да работи на близина на 33 cm, а бара 3.0 D акомодација, тогаш му треба адиција од 1.0 D. Доколку неговата дистанца за работа е на 50 cm и му требаат само 2.0 D на акомодација, тогаш не му треба адиција.

Амплитудите на акомодацијата би требало да се тестираат монокуларно и бинокуларно. Бинокуларните амплитуди обично се малку поголеми од монокуларните амплитуди, па адицијата базирана на половина од бинокуларната амплитуда треба лесно да се намали. Клиничките искуства покажуваат дека е најдобро да се препишува пониска адиција на бинокуларната адиција.

Следната табела, заснована на фактот дека половината од адицијата се држи во резерва, ја покажува вредноста на адицијата потребна за различни дистанци за близина и за различни амплитуди на акомодација.

Табела 1. Потребна адиција за различни растојанија на близина

Тотална амплитуда на акомодација	Амплитуда на акомодација во резерва	Додаток за 25 cm (4.0 D)	Додаток за 33 cm (3.0 D)	Додаток за 40 cm (2.5 D)	Додаток за 50 cm (2.0 D)	Додаток за 66 cm (1.5 D)
6.00	3.00	1.00	-	-	-	-
5.00	2.50	1.50	0.50	-	-	-
4.00	2.00	2.00	1.00	0.50	-	-
3.00	1.50	2.50	1.50	1.00	0.50	-
2.00	1.00	3.00	2.00	1.50	1.00	0.50
1.00	0.50	3.50	2.50	2.00	1.50	1.00
0.50	0.25	3.75	2.75	2.25	1.75	1.25

*Броевите во табелата се дадени во диоптрии (D)

1.5.3. ТЕСТ НА ДИНАМИЧЕН ВКРСТЕН ЦИЛИНДАР

Друг пристап за одредување на корекцијата за близина, е употребата на вкрстен цилиндар. Ова е особено корисно кога офталмологот се обидува да ја приспособи адицијата за читање за посебно растојание, како што се 60 или 70 cm. Во овие случаи се користи +0,5 dсуl: -0,5 dсуl. Пациентот има корекција за далечина. Тогаш пациентот зема оптотип што содржи мрежа на хоризонтални и вертикални линии и ја држи на работна оддалеченост од очилата. Вертикалните и хоризонталните линии треба да се појават подеднакво јасни доколку астигматизмот е целосно коригиран.

Доколку една група линии се гледа повеќе од другата, тогаш цилиндричната корекција треба да се промени сè додека двете групи линии не бидат исто јасни, како во субјективниот тест за астигматизам, при гледање на далечина. Кога двете групи подеднакво заматени линии се појавуваат пред секое око, треба да се додаде +/- 0.50D на вкрстениот цилиндар со минусна оска.

Ако пациентот акомодира прецизно и целосно точно, вертикалните и хоризонталните линии можат да се појават подеднакво јасно, бидејќи сликата на хоризонталните линии е половина диоптер пред мрежницата, а вертикалните линии се

половина диоптер зад мрежницата. Ако пациентот при гледање на далечина акомодира поблиску од целта, вертикалните линии стануваат појасни. Во такви ситуации, пациентот обично ја релаксира акомодацијата, така што хоризонталните линии се појавуваат појасни. Тогаш се додава појака плус сфера сè додека вертикалните линии не станат појасни, а сферичната јачина треба да се намалува сè додека линиите не почнат да се гледаат подеднакво јасно. Кога ќе се постигне ова, разликата помеѓу вкупната јачина на стаклото пред окото и растојанието на кое се коригира покажува адиција за посебно растојание за близина. Обично се бара помала адиција за бинокуларниот тест, отколку за монокуларниот.

Ова метода има две предности: (1) има помал изглед за варијабилност на акомодацијата и (2) многу луѓе се повнимателни при толкувањето на јасноста на линиите, отколку при читање букви или знаци.

1.5.4. ВЕРИФИКАЦИЈА НА КОРЕКЦИЈАТА ЗА БЛИЗИНА ПРЕКУ МЕТОДАТА НА ЛИМИТ

Откако ќе се одреди пробната корекција за близина, добро е да се пронајде ред во којшто најситните букви ќе бидат јасни. Тие редови треба да се изедначат со диоптер. На пример, ако просечното растојание на пациентот за близина е 40 cm (2,5 D), идеалната корекција ќе му овозможи појасно да гледа на 25 cm (4.0 D) и на 100 cm (1.0 D). Кореспондирачкиот линеарен ред е 60 cm (100 минус 40 cm) за вообичаените точки за близина во опсег од 15 cm навнатре (40 минус 25). Сепак, диоптерските еквиваленти на овие редови се еднакви, имено 1,5 D на секоја страна од блиската точка за близина.

Ако пациентот има амплитуда на акомодација 2.0 D и адиција +1.5 D за работа при растојание од 40 cm, половина од неговата амплитудана акомодација е во резерва. Јасен вид на 66 cm е можен кога акомодацијата е релаксирана, а на околу 30 cm кога акомодацијата е во целосна употреба. Тоа покажува опсег од 26 cm одзади и 10 cm во рамките на вообичаената работна дистанца од 40 cm. Иако овој линеарен опсег не е еднаков, нивните диоптерски еквиваленти (1.0 D на секоја страна) се избалансирани.

За некоја постара личност со амплитуда на акомодација од 1.0 D, идеалната корекција за 40 cm ѝ овозможува јасен вид на 33 cm (3.0 D) и на 50 cm (2.0 D), и е еквивалент од 0.5 D на едната и на другата страна на неговата вообичена точка за близина. Оваа процедура автоматски ја одредува адицијата, која ја остава половината од амплитудата на акомодација на пациентот во резерва при неговата избрана точка за близина. Сепак, конечниот тест за корекција на близина е направен кога всушност ќе се утврди дека половината од амплитудата е оставена во резерва. Наместо да го поместуваме ситниот текст одзади и во вообичаената точка за близина, оваа метода може да се примени и со додавање плус и минус сферични леќи. Ова многу попрактично се изведува со помош на хороптер, отколку со пробна рамка и пробни стакла. Целта е да се избере растојанието за читање и да се додадат плус и минус сфери додека не се постават границите за јасен вид. Адицијата резултира со еднакви диоптриски големини во однос на избраното растојание на близина, кое може да биде 40, 33, 25 cm, или некое друго растојание, но половина од амплитудата на акомодација се остава во резерва.

Бидејќи бинокуларните наоди обично ја одредуваат крајната прескрипција, можеме да се запрашаме зошто се препорачуваат монокуларните тестови. Бинокуларните наоди имаат поинакво значење од монокуларното тестирање и обично покажуваат аномалија на бинокуларниот вид. Монокуларното тестирање ја открива разликата помеѓу амплитудата на акомодација на секое око. Иако секогаш е можна нееднаква монокуларна акомодација или нееднаков акомодативен одговор, особено во патолошки или високо анизометрописки очи, често тоа укажува на сферичен дисбаланс на корекцијата на далечина. Од тие причини, монокуларното тестирање на видот за близина служи како одличен тест за прескрипција за далечина. Кога амплитудата на акомодација на едното око се чини дека е поголема, повторното испитување на наодот за далечина обично покажува поголем плус (или помал минус) корекција што можеме да ја додадеме поради помалата амплитуда на акомодација.

1.5.5. ПРЕСКРИПЦИЈА НА ПРЕЗБИОПИЈА

Постојат два главни начини за корекција на презбиопијата. Првиот, со едноставни очила за читање - монофокални. Вториот, со бифокални или мултифокални стакла. Ако некој нема потреба за корекција на видот на далеку, а неговата работа не бара неопходно да има бифокали, тогаш најдобрата корекција е со едноставни очила за читање, или монофокални очила. Тие сигурно треба да бидат поставени во цврсти рамки што можат да издржат различни оштетувања и кои можат слободно да се стават в џеб без футрола. Многу е практично што пациентот може слободно да ги остава и да ги зема во различни околности.

Музичарите, уметниците, лекторите, техничарите, каменоделците, столарите и други можат да бараат специјални стакла за нивната работа и поинаква корекција за секојдневна употреба. Луѓето што се занимаваат со одредено хоби често имаат посензитивни барања за нивното хоби, отколку за редовната работа. Затоа при корекција на презбиопијата не треба да се земе предвид само работата на пациентот туку и неговото хоби.

Бифокалните стакла се индицирани кога два пара очила не се практични во одредени професии, каде што ставањето и вадењето на очилата не може да се толерира. Психологијата на носење бифокали е многу интересна. Всушност, голем број луѓе се плаши да носи бифокални стакла, бидејќи некој им рекол дека нема да можат да се навикнат на нив. Сепак, најголемиот број пациентите со време се навикнуваат, иако многумина имале почетни тегоби со навикнувањето за носење такви очила или сметаат дека е малку веројатно дека ќе се вклопат со бифокалите како замаена за два пара очила. Едни со далечинска корекција, а другите со бифокали. На овој начин бифокалите се користат како очила за читање, сè додека не одлучат редовно да ги носат. Бифокалите се многу удобни за носење кога пациентот автоматски ќе научи да го гледа правилниот дел од стаклото. Доколку некој мисли дека нема да може да се навикне со бифокалите, тогаш може да му се препишат два пара очила. Едни со корекција за вид на далечина, а вторите со бифокални стакла. На овој начин, бифокалите се користат како очила за читање додека не се одлучат на постојано носење.

Човекот како што старее бара посебни корекции за специфични дистанци, а неговата акомодација сè помалку и помалку е способна да ја гарантира ширината на

видната острина. Мултифокалните, односно прогресивните стакла денес се препишуваат во случаи кога бифокалите не се соодветни за интермедијалните дистанци. Овие стакла имаат повеќе диоптрии со постепен преод на диоптерот, елиминирајќи го проблемот на брзо скокање на сликите. Невидливата линија на мултифокалните стакла овозможува постепен, прогресивен, мек преод од видот на далечина, преку средната далечина, до видот на близина. Адаптацијата на новите стакла може да потрае од неколку часа до 10 дена. Времетраењето на адаптацијата зависи од ширината на видното поле. Колку што е поголемо видното поле, „ефектот на пливање“ при движење на погледот надолу и настрана, ќе биде помал. Времетраењето на адаптацијата зависи и од адицијата, па адаптацијата е многу поедноставна кога адицијата е помала, а таа е помала кога пациентот е помлад. Од таа причина треба да се почне со преогресивни стакла од моментот кога се јавува потреба за носење два пара очила.

Презбиопијата е проблем за којшто нема задоволително решение. Реално задоволително решение е ако пациентот е 20 години помлад. Моментално не постои единствен третман што го поништува ефектот на стареење на леќите, враќајќи ја „вистинската“ динамична акомодација на окото. Презбиопијата може да се коригира само со употреба на очила, контактни леќи или со рефрактивна хирургија, или, пак, да се управува со употреба на лупа, меѓутоа, постојат голем број недостатоци поврзани со овие методи за корекција. Се проценува дека околу 50% од возрасните кои имаат презбиопија не користат соодветна корекција за близина. Недостатокот на третман што може да ја врати акомодацијата на окото, поврзан со ограничувањата на сегашните опции за корекција, значи дека лицата со презбиопии продолжуваат да доживуваат проблеми со нивниот вид, нагласувајќи дека не е задоволена потребата од третман.

1.6. СИМПТОМИ НА ПРЕЗБИОПИЈАТА

Како и кај другите офталмолошки состојби, луѓето со презбиопија се изложени на ризик од главоболки поради постојаното оптоварување на очите. Некои луѓе, ако е можно, дури избегнуваат да извршуваат премногу задачи при работа на близина поради појава на замор на очите. Најраните знаци и симптоми на презбиопија се заматен вид при извршување на работните задачи на нормално растојание за читање.

Симптомите особено се влошуваат кога пациентот се наоѓа во слабо осветлена средина. Други фактори што можат да ја влошат состојбата се умор по долг работен ден или премногу конзумирање алкохол. Презбиопијата мора да се коригира, во спротивно ќе се јави понатамошно слабеење на акомодацијата на окото. На луѓето со презбиопија им се препорачува да побараат итна медицинска помош доколку во кој било момент има појава на ненадејно слепило на едното око, или ако ненадејно се заматува видот, или, пак, во видното поле се појавуваат црни дамки, блесоци околу изворите на светлина.

Лицата со презбиопија најчесто ги манифестираат следните симптоми:

- ја зголемуваат дистанцата за читање – се жалат дека рацете им се премногу кратки;
- не се способни за работа на близина и често тоа го поврзуваат со замор, и тоа во вечерните часови кога имаат можност и време за читање;
- бараат силно светло за читање;
- се жалат дека читањето е можно во утринските часови, но не и доцна попладне или навечер; акомодацијата е секогаш малку поактивна во утринските часови отколку во вечерните часови.

Обично презбиопијата се манифестира со тешкотии во читањето. Сепак, неодамнешните студии засновани на населението покажаа дека дури и во области со ниска писменост, презбиопијата може да има значително влијание врз функционалните оштетувања и квалитетот на животот поврзани со гледањето одблизу. Таквите дефицити можат да доведат до губење на професионалната продуктивност и психолошки морбидитет како дополнителна бариера за развојот. Едноставни очила со плус диоптриска леќа можат целосно да ја поправат презбиопијата. Преминот кон операција на катаракта со интраокуларни леќи доведе до намалување на потребата за афакични очила во регионите со ниски приходи. Оттука корекцијата на презбиопијата е најчеста причина за потреба од очила во регионите со ниски приходи. Со цел да се измери товарот на презбиопија на ниво на популација, треба да се процени незадоволената потреба за оние со некоригирана или недоволно коригирана презбиопија. Оваа квантификација на барањето за корекција на видот за близина ќе помогне во планирањето на следните програми за интервенција.

Општото знаење ни кажува дека лицата со блага презбиопија можеби ќе треба да ги држат предмети подалеку за да ги видат јасно и може да имаат тешкотии да се фокусираат при многу слабо осветлување. Кај благите презбиопии може да дојде до замор од читање или да развијат главоболки и други астенопии. На умерените презбиопии често им требаат посилено осветлување, како и некој вид помош за читање во повеќето поставки. Лицата со презбиопија можат да сликаат со својот телефон за да можат потоа да го зголемат и да го видат предметот јасно; достигнуваат точка каде што повеќе не можат да се справат со својата состојба и мораат да бараат третман. При напредните презбиопии, оневозможено е читање на блиски или средни растојанија без некаков вид помош. Можеби знаат да читаат улични знаци, но се борат да го прочитаат брзиномерот или можеби нема да можат јасно да ја идентификуваат храната во нивната чинија (McDonald et al., 2022).

Емоционалните влијанија поврзани со презбиопијата вклучуваат потреба да се потпирате повеќе на другите, да се чувствувате засрамени и да се чувствувате засрамено поради слабиот вид. Поединци кои не носат очила или контактни леќи можат да доживеат главоболки и напрегање на очите поради тешкотијата да се фокусираат на предмети. Некои поединци со презбиопија опишуваат дека држат предмети (на пример, мени) постепено подалеку од очите за да можат да се фокусираат на нив.

1.7. ВЛИЈАНИЕ НА ПРЕЗБИОПИЈАТА НА СОЦИЈАЛНО И ЕКОНОМСКО НИВО

Како што беше нагласено претходно, се проценува дека презбиопијата ќе влијае на 1,37 милијарди луѓе ширум светот до 2020 година (Holden et al. 2008). Влијанието на презбиопијата може релативно лесно да се минимизира со употреба на визуелна корекција, како што се очила, контактни леќи или рефрактивна хирургија, но овие корекции носат финансиски товар (Naidoo et al., 2016) и се проценува дека на глобално ниво над 50% од возрасните > 50 години (до над 50% од земјите во развој, каде што не се развиени свеста и пристапност до достапни опции за третман) (Hookway et al., 2016; Schellini et al., 2016) и до 34% дури и во развиените земји немаат соодветна корекција на видот за близина, што влијае на извршувањето на задачите и продуктивноста (Frick et al., 2015; Man et al., 2016; Nsubuga et al., 2016; Zebardast et al., 2017). Дури и во развиените

земји, зголемените дигитални барања се поврзани со астигматизмот, можеби поради латентна приспособлива дисфункција кај луѓето во нивните триесетти години, што е форма на главно недијагностициран ран почеток на презбиопија (Reindel et al., 2018). Друг аспект на презбиопијата, што во голема мера е занемарен од истражувачите, се навиките за корекција на презбиопичните пациенти и влијанието на комбинацијата на користени корекции врз нивниот квалитет на видот и животот. Во примерок (необјавен) од 529 последователни презбиопични пациенти (> 45 години) кои посетиле четири оптометриски амбуланти за рутински прегледи во различни области низ Лондон, повеќето од половина (54,7%) барем дел од времето се снаоѓале без очила, додека растојанието, читање или прогресивни очила користеле помеѓу 30-40%. Оние кои користеле леќи со прогресивно додавање, ги носеле во просек над 80% од времето, додека оние кои носеле очила за читање ги користеле во просек само приближно 25% од времето. Само ~ 5% имале хируршка корекција за презбиопија (2,8% моновизија во IOL и 2,8% мултифокална IOL), но само 7 од 30 биле целосно независни од очилата.

1.8. КВАЛИТЕТ НА ЖИВОТ КАЈ ЛИЦАТА СО ПРЕЗБИОПИЈА

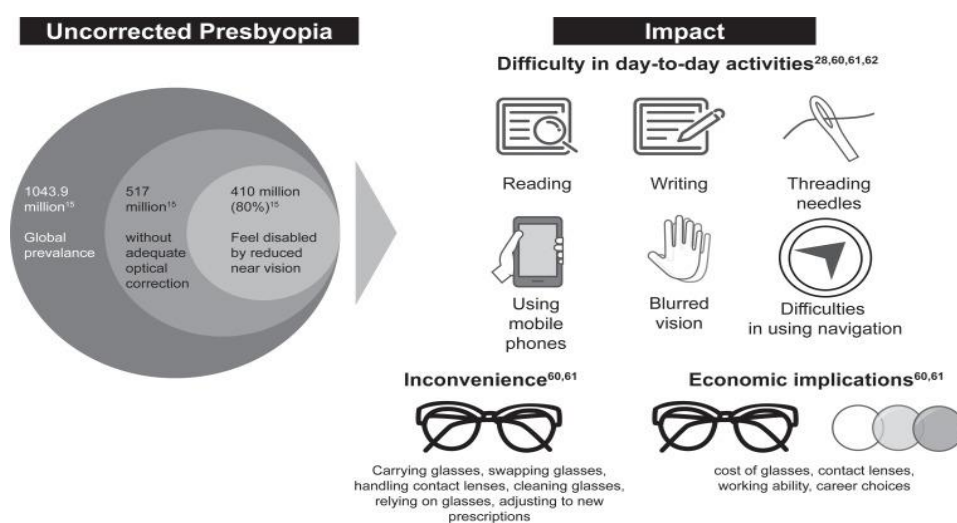
Во областа на дефектологијата, концептот за квалитет на живот е усвоен во 80-тите години како нова визија за лицата со попреченост, но и како интердисциплинарен пристап во согласност со „Револуцијата на квалитетот“ (Schalock & Verdugo, 2002). Покрај тоа, подобрувањето на квалитетот на животот станува заедничка цел на многу програми наменети за лица со попреченост.

Оштетувањето на видот може негативно да влијаат на квалитетот на животот на поединецот ако ги лимитираат неговите можности за учење и за независност. Поради тоа, мерењето и унапредувањето на квалитетот на животот на корисниците на образовни, социјални, здравствени и/или рехабилитациски програми и услуги се многу важни. Како што посочува Леџе (Legge, 1990), лицата со оштетен вид може да имаат тешкотии во извршувањето на одредени дневни активности, како што се читање, возење, прошетка, гледање телевизија, практикување специфични спортови и хобија, или може да имаат тешкотии во социјалниот живот. Авторот исто така посочува дека оштетувањето на видот може во поширока смисла да има подолгорочни ефекти врз квалитетот на животот на човекот (на пример, пристап до образовниот процес,

информации, професионална обука, мобилност и независност). Затоа е потребно да се измери влијанието на овие ограничувања врз квалитетот на животот на една личност и да се процени до кој степен услугите го промовираат квалитетот на животот.

На глобално ниво се спроведени неколку студии за да се процени влијанието на презбиопијата врз квалитетот на животот на лицата со презбиопија. Мал е бројот на истражувања за преваленцијата на презбиопијата и за нејзиното влијание врз квалитетот на животот во земјите со низок и среден приход, затоа што се смета дека презбиопијата е неважен проблем во подрачјата каде што читањето е невообичаено. Сепак не постои доказ за ова, а малкуте досега спроведени студии за слабото влијание врз квалитетот на животот покажаа дека презбиопијата има големо влијание врз квалитетот на животот кај луѓето што живеат во руралните области на земјите во развој.

Оштетувањето на видот за близина има значително влијание врз сите области на квалитетот на животот, вклучувајќи ги физичките, психолошките и социјалните. Освен можните ефекти од возраста, полот и хроничните болести, оштетувањето на видот за близина претставува 4% намалување на вкупниот квалитет на животот кај постарите лица. Покрај тоа, неколку студии забележаа намалување на квалитетот на животот затоа што активностите во секојдневното живеење не можат да се постигнат толку лесно без да се коригира читањето на близина. Една студија посочи мноштво фактори за слаба корекција, вклучувајќи тука недостаток на здравствена заштита, слаба свест за намален вид на близина, слаба мотивација и финансиите.



Слика 2. Влијанието на некоригираната презбиопија врз секојдневните активности

Намалената визуелна остринa за близина при презбиопија има значително влијание врз квалитетот на животот на поединците поврзано со здравјето. Поединците со презбиопија најпрво имаат тешкотии со задачите кои бараат од нив гледање одблизу, како што се читање или ставање конец во игла. Некои лица што не носат очила или контактни леќи доживуваат главоболки и се напрегаат со очите поради отежнато фокусирање на предметите. Како резултат на искусените визуелни симптоми, лицата со презбиопија пријавиле влијание врз нивните перформанси и продуктивноста на работа. И покрај нејзината вообичаеност и високата глобална преваленција, нема формално договорена дефиниција за презбиопијата и недостига длабинско квалитативно истражување за доживеаното искуство на лицата со презбиопија, особено на лицата со факична презбиопија. Факичната презбиопија се однесува на оние лица кои сè уште имаат природна леќа, за разлика од псевдофакичната презбиопија кога поединецот повеќе нема природна леќа (како што е по операција).

Несоодветната корекција на блискиот вид поради презбиопија може да има негативен ефект врз секојдневниот живот, врз можностите за кариера и врз самодовербата. Кај претходните епидемиолошки истражувања фокусот е повеќе на загубата на видот за далечината, наместо за близина. Преземените истражувања покажуваат дека функционалната презбиопија резултира со тешкотии при задачите за близина кај 53% од Индијците, 58% од Бразилците и 70% од руралните Танзанијци (Sivardeen et al., 2018). Во развиениот свет сè уште може да се појави несоодветна корекција на видот за близина, при што една финска студија покажа дека 6,1% од населението пријавило тешкотии во читањето, додека 1,5% воопшто не можеле да читаат весници по нивната корекција на рефракцијата. Постојат ограничени научни извештаи за употребата на корекцијата на рефракција кај презбиопиите. Бастраврус (Bastawrous, 2011) ја проучувале распространетоста на рефрактивната грешка и покривањето со очила кај пациенти постари од 50 години и откриле дека миопијата е почеста од хиперметропијата (што влијае на 59,5% во споредба со 27,4%). Промовираните извештаи генерално не ги разликуваат презбиопиите од претпрезбиопиите, но покажуваат дека употребата на корективни очила во Велика Британија е многу честа појава и не е многу променета од 2011 година (62% во 2011 година на 69% во 2013 година). Повеќе жени отколку мажи носат очила (72% наспроти 66%) и контактни леќи (16% наспроти 11%), при што 82% од луѓето носат корективни очила или пак имале ласерска операција на очите (The College of Optometrists, 2013).

Показател за задоволството од употребата на визуелна корекција е квалитетот на животот поврзан со видот кај пациентите. Две различни лица може да имаат иста визуелна функција, но со различна перцепција за нивниот квалитет на живот поврзан со видот. Постојат неколку прашалници кои се специјално развиени за проценка на квалитетот на животот поврзан со видот кај пациенти со рефрактивни грешки.

1.8.1. КВАЛИТЕТ НА ЖИВОТ ВО РАЗВИЕНИТЕ ЗЕМЈИ

Мекдонел и сор. (McDonnell et al.), користејќи го инструментот за квалитет на живот со рефрактивна грешка на Националниот институт за очи (NEI-RQL), утврдиле дека кај 38 постари (≥ 45 години) наспроти 75 помлади (< 45 години) еметропични лица во Америка презбиопијата е поврзана со намален вид поврзан со здравјето. Моновидната корекција на презбиопијата подобри некои мерки за квалитетот на животот (QoL), но таа остана полоша кај помладите субјекти со еметропија (McDonnell et al. 2003).

Луо и сор. (Luo et al. 2008) во својата вкрстена студија дека кај 110 американски пациенти презбиопијата коригирана со очила е поврзана со номинално намалување на квалитетот на животот, слично на третираната хипертензијата. Приближно 10% од овие пациенти претрпеле непријатности од презбиопската корекција, па можеби биле кандидати за хируршка интервенција без очила (Luo et al. 2008). Исто така, Спирер и Шалев (Spierer and Shalev) во клиничко испитување на 100 здрави израелски субјекти со хиперметропија, забележале дека ниската амплитуда на акомодација на возраст од 20 години може да укажува на ран почеток на презбиопија (Spierer & Shalev 2003).

Спротивно на тоа, Леат и Мор (Leat и Mohr) покажаа дека препрезбиопиите со претходно оштетување на видот, вклучително и кај децата, имале намалена акомодација (Leat & Mohr 2007). Користејќи студија на контрола на случај, авторите испитувале 21 канадски пациент со слаб вид со различни окуларни состојби и укажале дека визуелниот дефицит за близина се зголемува со зголеменото барање за акомодација

Неколку статии ја истражуваа промената во QoL¹ по рефрактивниот третман за презбиопија. Ричдејл (Richdale) и неговите соработници препишале контактни леќи за око со претходно вградена интраокуларна леќа (IOL). Целната рефракција за оддалеченост била еметропија. Тие открија на почетокот и по 1-месечна употреба на контактни леќи кај 38 пациенти во САД кои го завршиле истражувањето NEI-RQL, покажаа дека повеќето (76%) претпочитаат мултифокални контактни леќи во споредба со затемнети контактни леќи за видливост; или само корекција на интраокуларни леќи (IOL) според Буш и Ломб (Bausch & Lomb) (Richdale et al. 2006). Основата на ваквата преференција лежи во резултатот - подобар вид и стереоострина. Стереоострината беше 158 ± 220 секунди лак во основата, 126 ± 137 секунди лак со мултифокални леќи и 205 ± 214 секунди лак со моновиизија ($p = 0.002$). Максвел и сор. (Maxwell et al.) направиле анализа на трошоците за мултифокални IOL (MFIOL) и забележале дека кај 495 Американци кои имале хируршка интервенција за катаракта, 86% од пациентите биле волни да плаќаат најмалку 5 долари дневно за да бидат независни од очила (Maxwell et al. 2008). Во однос на трошоците поврзани со билатерална имплантација на две MF-IOL, проценети се на 4000 долари. На примерокот, кај 86% од групата со MF-IOL и 8% од групата со монофокални IOL, пријавена е постоперативна независност од очила. Придобивките од трошоците од 11 670 долари кај групата со MF-IOL надминуваат 155 долари нето-бенефит кај групата со конвенционални монофокални IOL за период од 14 години. Истражувајќи нехируршка техника, Полат (Polat) и соработниците, кај 30 субјекти во Израел ги набљудувале задачите за перцептивен тренинг подобрени во просек за околу 17 збора/мин при брзината на читање кај лицата со презбиопија со некоригирана кратковидост (Polat et al. 2012). По тренингот, лицата со презбиопија ќе заштедат речиси девет минути кога читаат текст од 2000 збора со мал фонт.

¹ QoL – квалитет на живот

1.8.2. КВАЛИТЕТ НА ЖИВОТ ВО ЗЕМЈИТЕ ВО РАЗВОЈ

Пател и сор. (Patel et al. 2006), во студија со 1564 субјекти од Африка (возраст над 40 г.), известуваат за преваленција на презбиопија од 62%. Поголемиот дел од овие лица (94%) немале корективни очила за кратковидост. Споредено со помладите субјекти, презбиопијата ги зголемува двократно можностите за какви било тешкотии со задачите за видот одблизу и осум пати повеќе можностите за тешкотии со задачите за гледање одблизу со многу високи барања. Степенот на презбиопија беше поврзан со зголемените тешкотии во извршувањето на дневните обврски (Patel et al. 2006).

Лавир и сор. (Laviers et al. 2010) во вкрстена студија базирана на населението, спроведена со примерок од 381 лице од Африка постари од 40 години, откриле дека преваленцијата на презбиопија била 89% ($n = 340$), а покриеноста со очила изнесувала 18% ($n = 60$). Бариерите за пристап до услуги вклучуваат и очила, кои не ги сметаат за приоритет од страна на пациентот, и недоволно средства за плаќање на очилата. При следењето, 175/187 (94%) од учесниците на кои им беа дадени очила сè уште ги имаа. Просечното задоволство беше 90%. Просечната сума што субјектите беа подготвени да ја платат за очила се зголеми од 2 долари на почетокот на 3 долари при следењето.

Бекибел и Гуреј (Bekibele & Gureje 2008) евалуирале 5587 лица од Африка постари од 65 години со пополнување на инструментот за проценка на квалитетот на животот на Светската здравствена организација, и забележале дека 453 (22%) пријавиле тешкотии со видот на далечина, 377 (18%) имале потешкотии со видот на близина и 312 (15%) пријавиле тешкотии со видот и на далечина и на близина. Оштетувањето на видот на близина имало значително влијание на сите домени на QoL, вклучувајќи ги физичките, психолошките и социјалните средини од секојдневниот живот. Далековидоста покажа значително намалување само во доменот на околината. По приспособувањето на можните ефекти од возраста, полот и хроничните физички болести, оштетувањето на видот за близина предизвика 4% намалување во севкупниот QoL кај постарите лица.

Шервин и сор. (Sherwin et al. 2008) откриле, со помош на вкрстена анкета, кај 111 субјекти од Африка постари од или на 50 години, анализирани со тестирање на гледањето одблизу, дека незадоволената потреба за корекција на презбиопијата била 80%, а потребите за корекција на презбиопијата биле целосно задоволни кај 5%.

Авторите веруваат дека во регионите со ниски приходи постои висока преваленција на некоригирана презбиопија, поврзана со функционално оштетување на видот за близина.

Во Бразил, Дуарте и сор. (Duarte et al. 2003) проучувале 3007 субјекти постари од 30 години, со пресечно истражување, и забележале преваленција на презбиопијата од 55%. Најголемото зголемување на преваленцијата по возраст се случило на возраст од 35-39 и 40-45 години (од 11% до 28%), како и од 40 до 44 и 45 до 50 години (28% до 66%). Тие забележале линеарен тренд меѓу возраста и зголемувањето на презбиопијата.

Во Азија, Мармамула и сор. (Marmamula et al. 2011), кај 3095 Индијци забележале дека меѓу 974 испитаници >35 години, оценети со помош на истражувањето за брза проценка на рефрактивните грешки, презбиопијата била присутна кај 616 (63%) и била некоригирана кај 512 (83%). Најчесто споменуваната бариера за користење на услугите беше недостатокот на „почувствувана потреба“ кај 237 лица (46%) за корекција. „Недостаток на свест“ за симптомите на презбиопија беше пријавен од 82 (16%) од учесниците. Исто така, „недостаток на пристап“ и економски и лични причини пријавиле 13%, 13% и 12%, соодветно. Корекцијата на очилата за презбиопија изнесува 19%.

Понатаму, Нирмалан и сор. (Nirmalan et al. 2006) во вкрстена студија заснована на населението, ја утврдиле преваленцијата на презбиопија во јужна Индија кај 5587 субјекти ≥ 30 години, која изнесувала 70% ($n = 3907$). Дваесет проценти ($n = 364$) од 3907 испитаници со презбиопија пријавиле појава на забележливи симптоми во текот на овие години. Тие забележале ефект врз извршувањето на активности поврзани со задачи за гледање одблизу. Од 3907 со презбиопија, 2734 (70%) моментално не користеле очила, 2085 (76%) имале тешкотии да препознаваат мали предмети, а 1057 (38%) изјавиле дека не се способни да работат одблизу. Рамке и сор. (Ramke et al. 2007) исто така користеле вкрстена студија заснована на населението за да ја истражат презбиопијата кај 1414 субјекти на возраст >40 во Источен Тимор во Југоисточна Азија. Вкупно 32% ($n = 457$) од учесниците со недоволно коригирана или некоригирана кратковидост биле класифицирани како со „незадоволена потреба од презбиопизам“. Покриеноста за корекција на презбиопија беше 26%. Пониската покриеност со корекции беше поврзана со руралните живеалишта, неписменоста и земјоделството.

Винсент (Vincent 2006) го евалуирал лекувањето на рефрактивните грешки кај руралното возрасно население бегалци, кои живеат долж границата Тајланд-Бурма, на

кои им беа поделени 7219 очила. Приближно 84% од корективните леќи биле за презбиопија. Стапката на обезбедување очила на 100 000 лица, беше 4284 за презбиопија. Беше обезбедена обука за неа на очите на локалните здравствени работници бегалци, што овозможи ефективно одржливо, евтино обезбедување на очила за мнозинството население на широка географска област во предизвикувачка средина. Авторите заклучија дека програмата за дистрибуција на очила може да се имплементира во области каде што недостатокот на ресурси или недостатокот на техничка поддршка би го спречиле добивањето очила.

Лу и сор. (Lu et al. 2011) кај 776 Кинези > 40 години, со вкрстено истражување врз основа на населението, откриле дека 538 (69%) лица со презбиопија покажале полош вид (на далечина и близина) и поголеми тешкотии со активностите во секојдневниот живот од помладите испитаници. Шансите да се пријават какви било тешкотии со дневните задачи останаа повисоки за презбиопиите по приспособувањето на возраста, полот, образованието и видот на далечина. Во споредба со непрезбиопските лица, презбиопиите почесто пријавуваат помали достигнувања во однос на активностите во домаќинството, социјалната интеракција, работата и слободното време. Од презбиопиите, 65 (12%) изјавиле дека им е потребна помош од други, 80 (15%) и 46 (7%) изјавиле дека се чувствуваат засрамено поради слабиот вид. Во оваа студија, ограничувањата поврзани со презбиопијата се однесуваат на тоа учесниците да ја ограничат социјалната интеракција, интеракцијата во домаќинството и при лежерните активности поради срам и непријатност предизвикани од проблемите со видот.

II. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

2.1. ПРОБЛЕМ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ

ПРОБЛЕМОТ со кој ќе се занимава ова истражување е лоциран како *генерална експлоративна рамка на квалитетот на животот на пациентите со презбиопија*. При тоа, експлоративните фокуси на поширокиот истражувачки зафат се замислени како одраз на стандарден сет на демографски варијабли (пол, возраст, образование, професионален статус, заклучно со брачен статус) вкрстен со соодветен сет индикатори на квалитетот на животот. Во согласност со ваквиот концепт, основното проблемско прашање ќе биде операционализирано низ пет партикуларни **ЗАДАЧИ** на истражувањето, поврзани со примерок пациенти со презбиопија, а насочени кон: (а) *утврдување на поврзаноста меѓу нивната полова припадност и квалитетот на животот;* (б) *утврдување на поврзаноста меѓу нивната возраст и квалитетот на животот;* (в) *утврдување на поврзаноста меѓу нивниот степен на образование и квалитетот на животот;* (г) *утврдување на поврзаноста меѓу нивниот професионален статус и квалитетот на животот;* заклучно со (д) *утврдување на поврзаноста меѓу нивниот брачен статус и квалитетот на животот.*

Генерално, *ЦЕЛТА* на вкупниот истражувачки зафат е низ експлоративен пристап да се добијат емпириски верификувани сознанија за основните параметри на квалитетот на животот на поединците обременети со една специфична дијагностичка категорија, којашто е речиси редовен сопатник во позрелите години, а со посебен акцент кон евентуалните нивни релации со одредени демографски обележја на испитаниците. Истражувачот очекува дека овие сознанија би можеле да најдат место како прилог кон посоодветен општествен третман и позиција на оваа категорија пациенти.

2.2. ВАРИЈАБЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

2.2.1. НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ

Како независни варијабли во ова истражување се поставени наведените пет демографски варијабли:

- (1) полова припадност (женско – машко)
- (2) возраст (41-50 години, 51-60 години, ≥ 61 година)
- (3) степен на образование (основно – средно – више/високо)
- (4) професионален статус (вработен – невработен – пензионер)
- (5) брачен статус (во брак – не е во брак)

2.2.2. ЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ

Во позиција на зависни (критериумски) варијабли се 12 субскали во рамките на Прашалникот за функционирање на видот (Visual Functioning Questionnaire, VFQ-39):

- (1) Општа здравствена состојба
- (2) Општа кондиција на видната функција
- (3) Окуларна болка
- (4) Секојдневни активности на блиско одстојание
- (5) Секојдневни активности на подалечно одстојание
- (6) Општа социјална функционалност
- (7) Опструкции во афективниот статус (во врска со презбиопијата)
- (8) Тешкотии во постигнувањата (во врска со презбиопијата)
- (9) Степен на зависност од помош на други лица (во врска со презбиопијата)
- (10) Можни тешкотии во управување со возило (во врска со презбиопијата)
- (11) Способност за дистинкција на бои
- (12) Периферна визија (широчина на видното поле)

2.3. ИСТРАЖУВАЧКИ ХИПОТЕЗИ

Согласно предметот и задачите на ова истражување, од планираната структура на истражувачкиот нацрт и образецот на групирање на варијаблите произлегуваат пет базични истражувачки хипотези:

А-хипотеза:

Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со сето параметри на квалитетот на животот.

Изведени помошни хипотези:

A.1. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата здравствена состојба.

A.2. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата кондиција на видната функција.

A.3. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на присуство на окуларна болка.

A.4. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание.

A.5. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание.

A.6. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата социјална функционалност.

A.7. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата.

A.8. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата.

A.9. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.

A.10. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата.

A.11. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на способноста за дистинкција на бои.

A.12. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле).

Б-хипотеза:

Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со сето параметри на квалитетот на животот.

Изведени помошни хипотези:

Б.1. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата здравствена состојба.

Б.2. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата кондиција на видната функција.

Б.3. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на присуство на окуларна болка.

Б.4. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание.

Б.5. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание.

Б.6. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата социјална функционалност.

Б.7. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата.

Б.8. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата.

Б.9. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.

Б.10. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата.

Б.11. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на способноста за дистинкција на бои.

Б.12. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле).

В-хипотеза:

Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со сепак параметри на квалитетот на животот.

Изведени помошни хипотези:

В.1. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба.

В.2. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција.

В.3. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка.

В.4. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание.

V.5. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание.

V.6. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност.

V.7. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата.

V.8. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата.

V.9. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.

V.10. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата.

V.11. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои.

V.12. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле).

Г-хипотеза:

Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со сетот параметри на квалитетот на животот.

Изведени помошни хипотези:

G.1. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба.

Г.2. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција.

Г.3. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка.

Г.4. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание.

Г.5. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание.

Г.6. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност.

Г.7. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата.

Г.8. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата.

Г.9. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.

Г.10. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата.

Г.11. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои.

Г.12. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле).

Д-хипотеза:

Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со сепот параметри на квалитетот на животот.

Изведени помошни хипотези:

Д.1. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба.

Д.2. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција.

Д.3. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка.

Д.4. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание.

Д.5. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание.

Д.6. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност.

Д.7. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата.

Д.8. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата.

Д.9. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.

Д.10. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата.

Д.11. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои.

Д.12. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле).

2.4. МЕРНИ ИНСТРУМЕНТИ

Мерен инструмент во ова истражување е Прашалникот за функционирање на видот (Visual Functioning Questionnaire, VFQ-39), издаден од Националниот институт за око (National Eye Institute, NEI) владина агенција на САД. Се работи за еден од најпопуларните и најшироко користени мерни инструменти кога во прашање се истражувања на квалитетот на животот, базирани врз субјективна проценка (во вид на одговори на прашалник), на пациенти со компромитирана или оштетена видна функција. Согласно политиката на NEI, *наведениот прашалник е легално достапен и слободен за симнување и администрирање (free-access)*, вклучително клучевите за кодирање на резултатите од дадените одговори и нивната интерпретација (Mangione et al., 2001).

За потребите на ова истражување користена е верзијата на VFQ од 2000 година (Mangione, 2000), во проширено издание со вкупно 39 ајтеми (VFQ-39), конципирано како надградба на стандардната верзија со 25 ајтеми (VFQ-25). Во било која од двете достапни верзии, прашалникот покрива 12 подрачја т.е. субскали:

- (1) Општа здравствена состојба (General Health): *2 ајтеми*
- (2) Општа кондиција на видната функција (General Vision): *2 ајтеми*
- (3) Окуларна болка (Ocular Pain): *2 ајтеми*
- (4) Секојдневни активности на блиско одстојание (Near Activities): *6 ајтеми*
- (5) Секојдневни активности на подалечно одстојание (Distance Activities): *6 ајтеми*
- (6) Општа социјална функционалност (Social Functioning): *3 ајтеми*
- (7) Опструкции во афективниот статус (Mental Health): *5 ајтеми*
- (8) Тешкотии во постигнувањата (Role Difficulties): *4 ајтеми*

- (9) Степен на зависност од помош на други лица (Dependency): 4 ајтеми
- (10) Можни тешкотии во управување со возило (Driving): 3 ајтеми
- (11) Способност за дистинкција на бои (Color Vision): 1 ајтем
- (12) Периферна визија (Peripheral Vision): 1 ајтем

Прашањата, предимно, се зададени во вид на скала на проценка од Ликертов тип со варијабилен број на степенувани опции за одговор (4, 5, 6 или 10). Исклучок се две прашања, зададени во конвенционална да-не варијанта, и едно прашање со трочлен (номинален тип) избор.

Проценетото време за оптимално пополнување на прашалникот се приближни 10-20 минути, во зависност од возрастно-здравствениот и културно-образовниот профил на испитаникот (Mangione, 2000). Дадените одговори на секое поединечно прашање дополнително се кодираат (конвертираат) во квантитативни пондери во ранг 0-25-50-75-100, или пак 0-20-40-60-80-100. Скоровите на ниво на субскали се добиваат со калкулирање на просечен пондер, според бројот на ајтемите во субскалата (Mangione, 2000).

Според авторите (Mangione, 2000; Mangione et al., 2001), прашалникот VFQ-39 има солидни метриски карактеристики, односно показатели на интерна конзистентност (Cronbach Alpha во опсег 0,74-0,93, зависно од субскалата).

Како воведен сегмент од посочениот прашалник VFQ-39, за потребите на ова истражување, допечатен е рутински сет прашања од демографски карактер.

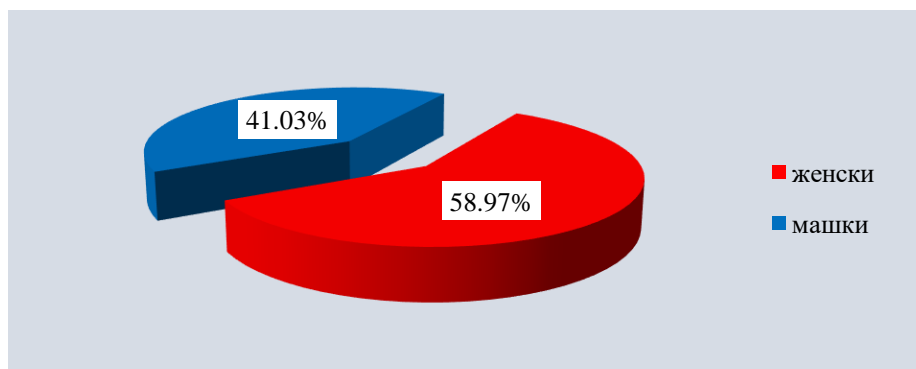
2.5. ИСПИТАНИЦИ

Проектираните истражувачки цели и задачи, имајќи ги предвид вообичаените статистички критериуми за соодветна бројност на примерокот, подразбираат оптимална бројка испитаници за квалитетно и сеопфатно реализирање на истражувањето. За таа цел, во ова истражување со прашалникот VFQ-39 се ангажирани и испитани вкупно 78 испитаници од подрачјето на град Тетово и околината, сите пациенти со дијагностицирана презбиопија и клиенти на оптика „Ретина“ од Тетово.

Релевантните обележја на примерокот, од аспект на истражувачкиот нацрт, се презентирани низ наредните неколку комбинирани табеларно-визуелни прикази.

Според половата припадност, може да се забележи дека повеќе е застапен женскиот пол, во приближен сооднос 3:2, односно 58,97% наспроти 41,03% (Приказ А).

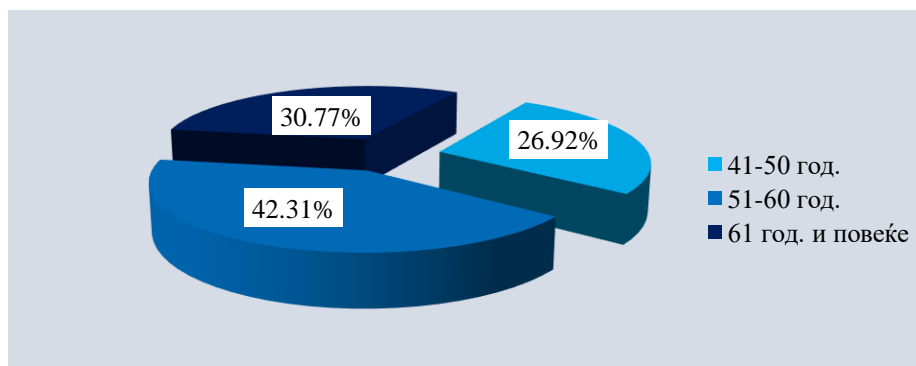
Приказ А
Полова структура на примерокот



	женски	машки	вкупно
бројка	46	32	78
процент	58,97%	41,03%	100%

Наредниот Приказ Б ја презентира возрастната структура на примерокот, и како што може да се види, незначително повеќе од другите (42,31%) се застапени испитаниците на возраст 51-60 години. Нешто помалку (30,77%) се присутни највозрасните испитаници т.е. оние со 61 год. и повеќе, како и помладите испитаници, во опсег 41-50 год. (26,92%).

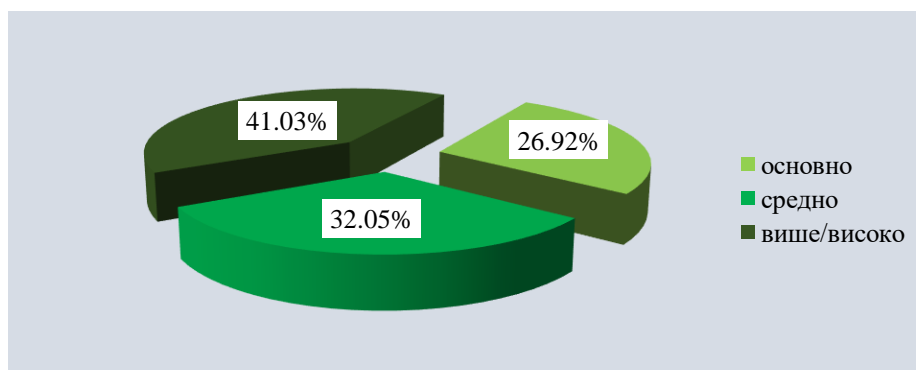
Приказ Б
Возрасна структура на примерокот



	41-50 год.	51-60 год.	61 и повеќе год.
бројка	21	33	24
процент	26,92%	42,31%	30,77%

Во поглед на степенот на образование на испитаниците, наредниот Приказ В исто така покажува релативно рамноправна застапеност на трите застапени образовни категории. Незначително повеќе од другите (41,03%) се застапени испитаници со оформено високо образование, нешто помалку (32,05%) се присутни испитаници со средно образование, а најмалку (26,92%) ги има оние со оформено основно образование.

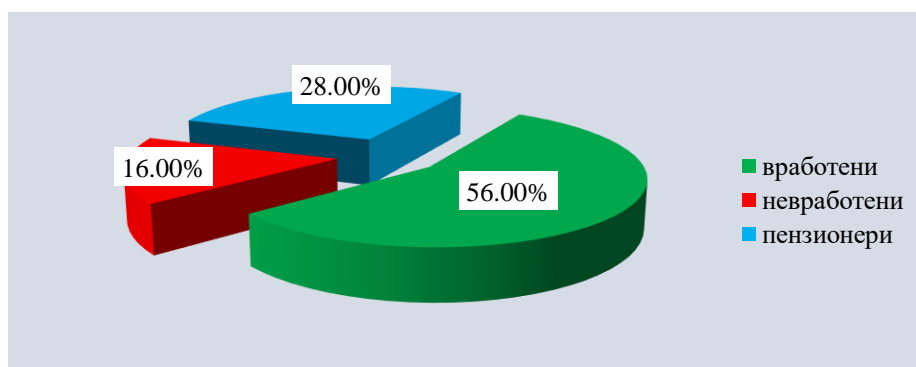
Приказ В
Образовна структура на примерокот



	основно образование	средно образование	више/високо образов.
бројка	21	25	32
процент	26,92%	32,05%	41,03%

Наредниот Приказ Г ја покажува структурата на примерокот од аспект на професионалниот статус. Како што може да се види, во овој примерок најмногу се застапени вработените испитаници (56,00%), нешто помалку има пензионери (28,00%), а најмал процент отпаѓа на невработените (16,00%).

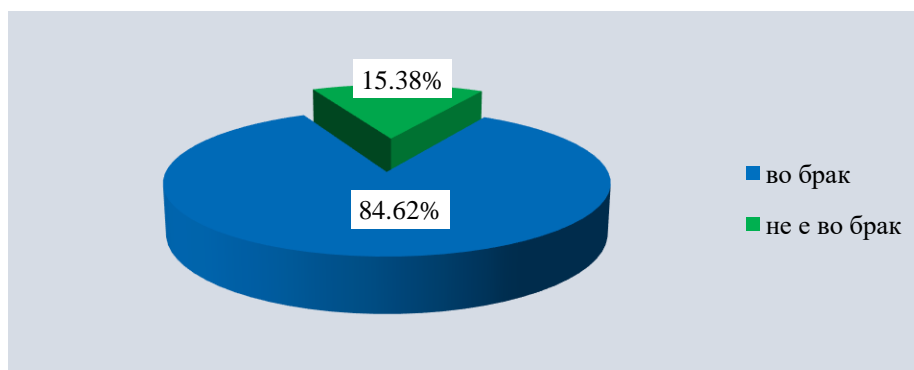
Приказ Г
Работен статус на испитаниците



	вработени	невработени	пензионери
бројка	42	12	21
процент	56,00%	16,00%	28,00%

Последниот визуелен приказ од овој сегмент (Приказ Д) се однесува на брачниот статус на испитаниците, уште еден демографски податок што секако може сигнификантно да влијае врз квалитетот на животот. Како што може да се види, доминираат испитаниците во брак (84,62%), додека сите останати форми на брачен статус т.е. самци, разведени, и вдов(и)ци се обединети во збирна категоријата испитаници кои не се во брак, при што како категорија се застапени многу помалку (15,38%).

Приказ Д
Брачен статус на испитаниците



	<i>во брак</i>	<i>не е во брак</i>
<i>бројка</i>	66	12
<i>процент</i>	84,62%	15,38%

2.6. ТЕК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Теренскиот дел на истражувањето, односно анкетаирањето на испитаниците со прашалникот VFQ-39, е реализиран во текот на месеците февруари, март, април и мај 2022 година. Пополнувањето на прашалникот од страна на испитаниците е вршено во просториите на оптика „Ретина“ во град Тетово. Најголем дел од испитаниците на прашањата одговараа лично, а на помал дел од испитаниците - поради проблеми со видот или недоволна описменетост и проблеми во разбирањето на прашањата - им беше пружана асистенција и помош од страна на истражувачот. За дел од испитаниците, поради отсуство од местото на живеење или неможност лично да дојдат на тестирање од здравствени причини, податоците беа прибрани преку телефонски или аудио-визуелен дигитален контакт (Вибер, Фејсбук).

Одзивот на консултираните клиенти на оптика „Ретина“ за учество во ова истражување беше исклучително висок, и истражувачот ја користи оваа прилика да им изјави искрена благодарност и желба за натамошна соработка.

2.7. ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ

По кодирањето на податоците од прашалникот VFQ-39 согласно Упатството (Mangione, 2000), во делот на зависните варијабли доминираат податоци во ниво на *интервални варијабли* (во вид на просечен скор за секоја од 12-те субскали). Другите нивоа на мерење се застапени кај независните варијабли, т.е. кај половата припадност, професионалниот и брачниот статус (*номинално ниво*), односно кај возраста и степенот на образование (*ординално ниво*). Следејќи ја вака прецизираната природа на варијаблите и насоката на поставените истражувачки хипотези, во инференцијалниот дел од обработката на податоците како основни статистички стратегии се користени стандардни диференцијални процедури, како што се *t-тестот за независни примероци* и *едноставната еднонасочна анализа на варијанса (АНОВА)*. Како помошни алатки (во дескриптивниот дел од анализите) се користени вообичаените податоци од дескриптивната палета (*фреквенции, проценти, аритметички средини, стандардни отстапувања итн.*).

Комплетните статистички анализи се спроведени во статистичкиот пакет *IBM SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences)*.

III. РЕЗУЛТАТИ

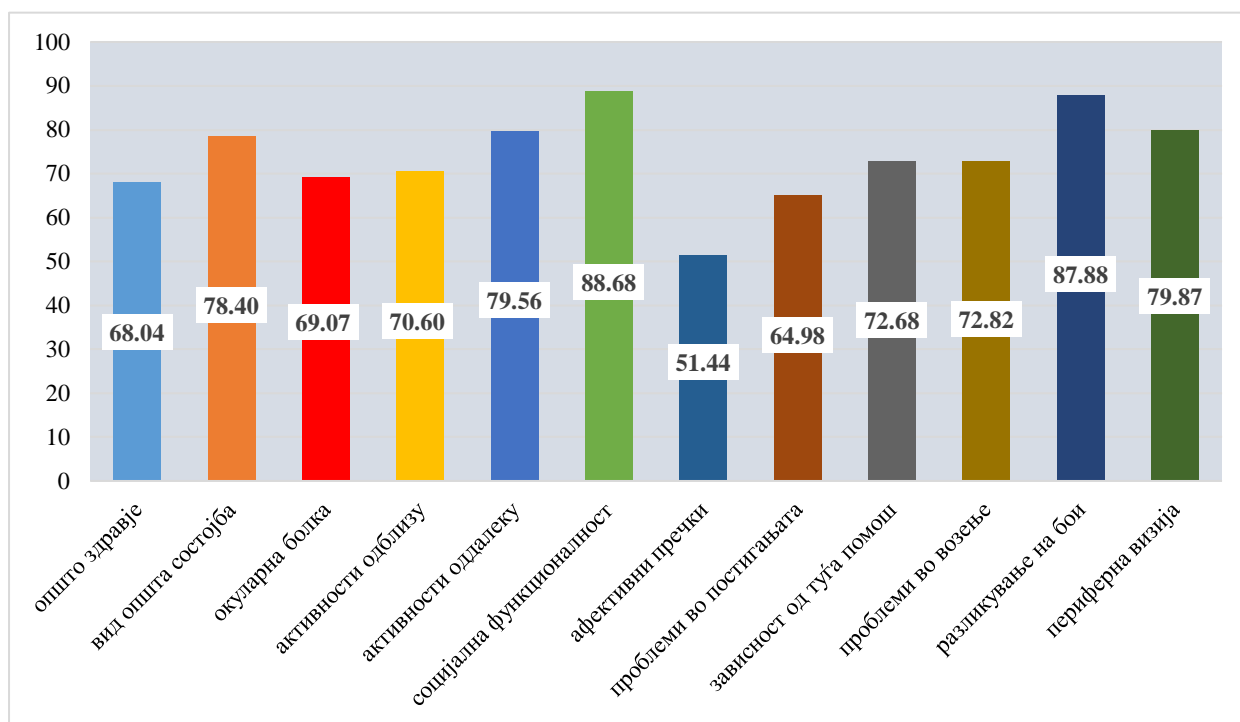
3.0. ДЕСКРИПТИВНА АНАЛИЗА: ЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ

Како вовед, следи концизен дескриптивен осврт врз одговорите на испитаниците на прашањата од мерниот инструмент, прашалникот Visual Functioning Questionnaire VFQ-39, публикуван од страна на National Eye Institute (NEI), USA (да потсетиме, согласно политиката на издавачот, легално достапен (free-access) и слободен за симнување и администрирање). Сите прикажани резултати се калкулирани врз база на кодирани вредности на одговорите, согласно Упатството од страна на издавачот на VFQ-39 (Mangione, 2000).

Во комбинираниот визуелно-табеларен Приказ бр. 3.0 се претставени просечните резултати на испитаниците од овој примерок, на сите 12 субскали од прашалникот VFQ-39.

Приказ бр. 3.0

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија: просечни резултати, 12 субскали на VFQ-39



	N	Min.	Max.	Mean	SD
Општо здравје	78	27.50	100.00	68.04	17.99
Општа состојба на видот	78	45.00	100.00	78.40	15.92

Окуларна болка	78	25.00	100.00	69.07	20.22
Активности одблизу	78	25.00	100.00	70.60	19.72
Активности оддалеку	78	37.50	100.00	79.56	17.45
Социјална функционалност	78	50.00	100.00	88.68	14.56
Афективни пречки	78	5.00	95.00	51.44	22.96
Проблеми во постигањата	78	12.50	100.00	64.98	21.87
Зависност од туѓа помош	78	.00	100.00	72.68	33.42
Проблеми во возење	42	25.00	100.00	72.82	16.82
Разликување на бои	66	.00	100.00	87.88	22.46
Периферна визија	77	25.00	100.00	79.87	20.29

Општата импресија, врз база на визуелниот приказ, открива дека анкетираниите пациенти со презбиопија се најзадоволни со сопствената социјална функционалност (88,68) и од способноста за разликување на бои (87,88), и нешто помалку со периферната визија т.е. широчината на видното поле (79,87), со активностите на дистанца (79,56), и со опитата состојба на видот (78,40). Од друга страна, најмногу се загрижени околу менталните манифестации во врска со презбиопијата т.е. афективните пречки (51,44), но и со опитите тешкотии во постигањата предизвикани од презбиопијата (64,98).

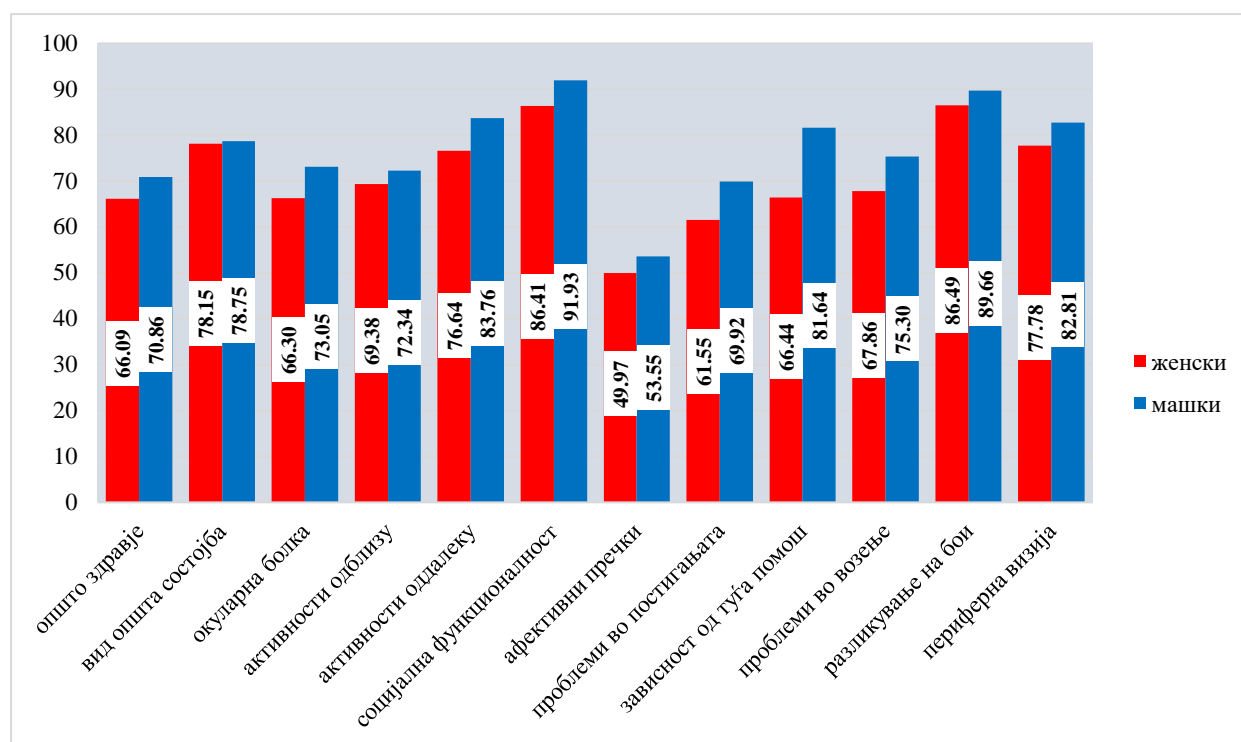
Следи поподробна анализа на листата параметри на квалитетот на животот, од аспект на нивните релации со демографските варијабли. Редоследот на презентирање на резултатите доследно ќе ја следи листата на кооптирани истражувачки хипотези: најпрво ќе бидат елаборирани: (1) релациите на зависните варијабли со полот (*А-хипотеза*, со поставените помошни хипотези), потоа (2) релациите на зависните варијабли со возраста (*Б-хипотеза*, со поставените помошни хипотези), па (3) релациите на зависните варијабли со степенот на образование (*В-хипотеза*, со поставените помошни хипотези), по што ќе следи тестирање на (4) релациите на зависните варијабли со работниот статус (*Г-хипотеза*, со поставените помошни хипотези), заклучно со (5) релациите на зависните варијабли со брачниот статус (*Д-хипотеза*, со поставените помошни хипотези).

3.1. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА АНАЛИЗА (1): половата припадност и квалитетот на животот кај пациенти со презбиопија

Дисперзијата на одговорите на испитаниците на прашањата од прашалникот VFQ-39 во однос на половата припадност е презентирана во визуелно-табеларниот Приказ бр. 3.1.1.

Приказ бр. 3.1.1

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија и половата припадност: просечни резултати, 12 субскали на VFQ-39



	Пол	N	Mean	SD	St. er. m.
Општо здравје	женски	46	66.09	19.47	2.87
	машки	32	70.86	15.47	2.73
Општа состојба на видот	женски	46	78.15	17.14	2.53
	машки	32	78.75	14.26	2.52
Окуларна болка	женски	46	66.30	19.52	2.88
	машки	32	73.07	20.85	3.69
Активности одблизу	женски	46	69.38	20.29	2.99
	машки	32	72.34	19.06	3.37
Активности оддалеку	женски	46	76.64	17.51	2.58
	машки	32	83.76	16.74	2.96
Социјална функционалност	женски	46	86.41	14.87	2.19
	машки	32	91.93	13.67	2.42
Афективни пречки	женски	46	49.97	24.40	3.60
	машки	32	53.55	20.90	3.70
Проблеми во постигањата	женски	46	61.55	23.50	3.46
	машки	32	69.92	18.54	3.28

Зависност од туѓа помош	женски	46	66.44	34.29	5.06
	машки	32	81.64	30.45	5.38
Проблеми во возење	женски	14	67.86	20.89	5.58
	машки	28	75.30	14.16	2.68
Разликување на бои	женски	37	86.49	21.73	3.57
	машки	29	89.66	23.64	4.39
Периферна визија	женски	45	77.78	18.63	2.78
	машки	32	82.81	22.39	3.96

Горниот приказ сугерира лесно забележлива генерална тенденција: *машките испитаници од овој примерок го проценуваат квалитетот на својот живот повисоко од женските, без исклучок, на сите 12 параметри (субскали од прашалникот VQF-39).* Првата импресија е дека, сепак, тие разлики не се многу проминентни т.е. не се големи. Дали ваквата импресија ќе биде и формално потврдена или не, ќе ни покаже статистичката анализа на нивната значајност. Со оглед на интервалната природа на податоците од скалите на прашалникот, природен избор на статистичка процедура за тестирање на значајноста на разликите меѓу двата пола е *t-тестот за независни примероци (independent t-test).* Пресметките со *t-тестот* се презентирани во наредната Табела бр. 3.1.2.

Табела бр. 3.1.2

T-тест за независни примероци: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и половата припадност

	Independent Samples Test								
	Levene's Test		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.	95% Conf. Int. Lower	Upper
Опито здравје	3.233	.076	-1.155	76	.252	-4.772	4.131	-13.000	3.456
Вид, опито	1.787	.185	-.162	76	.872	-.598	3.689	-7.945	6.749
Окуларна болка	.262	.610	-1.459	76	.149	-6.743	4.620	-15.945	2.460
Активности одблизу	.182	.671	-.649	76	.518	-2.958	4.557	-12.035	6.118
Активности оддалеку	.051	.822	-1.799	76	.076	-7.123	3.959	-15.008	.761
Соц. функционалност	.781	.379	-1.664	76	.100	-5.514	3.313	-12.113	1.084
Афективни пречки	1.862	.176	-.675	76	.501	-3.582	5.303	-14.144	6.981
Пречки во постигањата	4.834	.031	-1.683	76	.096	-8.372	4.975	-18.282	1.536
Зависи од туѓа помош	1.950	.167	-2.014	76	.048*	-15.200	7.546	-30.229	-.1712
Проблеми во возење	4.485	.040	-1.365	40	.180	-7.441	5.450	-18.455	3.573
Разликување на бои	.084	.772	-.566	64	.574	-3.169	5.600	-14.358	8.020
Периферна визија	1.240	.269	-1.074	75	.286	-5.034	4.688	-14.374	4.304

Очигледно, кај најголем број од субскалите установените разлики меѓу испитаниците од женски и машки пол *не се доволно проминентни за статистичка значајност.* Исклучок е субскалата на *зависност од туѓа помош*, каде што разликата меѓу жените и мажите е статистички значајна ($t=-2,014$, $df=76$, $p<0,05$). Тоа значи дека

имаме основа за потврда на помошната Хипотеза А9, која гласи: *Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата.* Во конкретниот случај, на овој примерок, *мажите со презбиопија значајно повисоко го проценуваат квалитетот на својот живот од аспект на самостојноста во секојдневниот живот, без потреба од туѓа помош.*

Но затоа, таква основа немаме кога во прашање се преостанатите единаесет помошни хипотези од подрачјето на истражувачката Хипотеза А, па сите нив (А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8, А10, А11 и А12) *ќе ги сметаме за отфрлени.*

А.1. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата здравствена состојба. **Се отфрла.**

А.2. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата кондиција на видната функција. **Се отфрла.**

А.3. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на присуство на окуларна болка. **Се отфрла.**

А.4. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание. **Се отфрла.**

А.5. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание. **Се отфрла.**

А.6. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата социјална функционалност. **Се отфрла.**

А.7. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата. **Се отфрла.**

А.8. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата. **Се отфрла.**

А.9. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата. **Се прифаќа.**

А.10. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата. **Се отфрла.**

А.11. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на способноста за дистинкција на бои. **Се отфрла.**

А.12. Половата припадност на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле). **Се отфрла.**

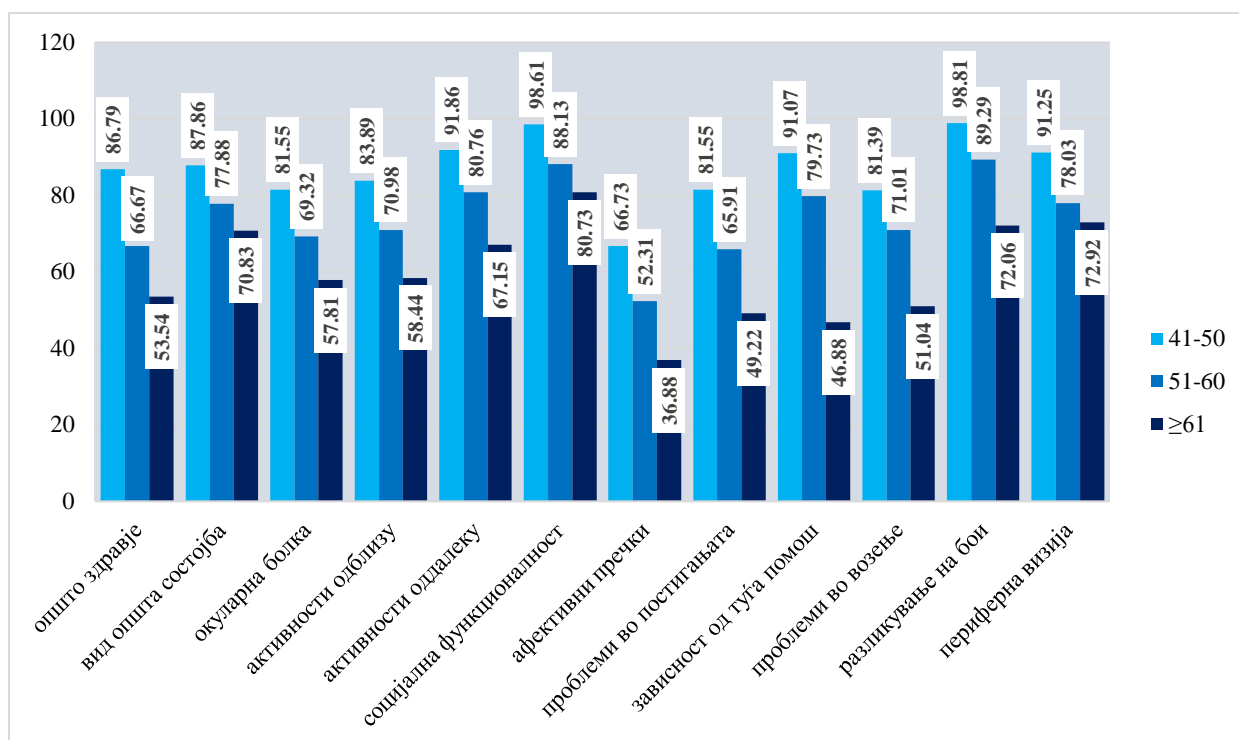
Следствено, сосема е јасно дека оваа пресметка не нуди ниту приближно доволно основа за прифаќање на пошироката истражувачка Хипотеза А. Според тоа, **Хипотеза А** ќе мораме ја **ОТФРЛИМЕ** и да ја **прифатиме** нултата хипотеза: **ПОЛОВАТА ПРИПАДНОСТ на пациентите со презбиопија НЕ Е ПОВРЗАНА со сепот параметри на КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ.**

3.2. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА АНАЛИЗА (2): возраста и квалитетот на животот кај пациенти со презбиопија

Структурата на одговорите на испитаниците на прашањата од мерниот инструмент VFQ-39 во однос на нивната возраст е презентирана во визуелно-табеларниот Приказ бр. 3.2.1.

Приказ бр. 3.2.1

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија и возраст: просечни резултати, 12 субскали на VFQ-39



	Возраст	N	Mean	SD	St. error
Општо здравје	41-50	21	86.79	8.81	1.92
	51-60	33	66.67	12.94	2.25
	≥61	24	53.54	15.48	3.16

<i>Опита состојба на видот</i>	41-50	21	87.86	14.96	3.27
	51-60	33	77.88	14.03	2.44
	≥61	24	70.83	15.44	3.15
<i>Окуларна болка</i>	41-50	21	81.55	18.80	4.10
	51-60	33	69.32	19.79	3.44
	≥61	24	57.81	15.56	3.18
<i>Активности одблизу</i>	41-50	21	83.89	15.26	3.33
	51-60	33	70.98	15.73	2.74
	≥61	24	58.44	20.97	4.28
<i>Активности оддалеку</i>	41-50	21	91.86	9.52	2.08
	51-60	33	80.76	16.39	2.85
	≥61	24	67.15	16.30	3.33
<i>Социјална функционалност</i>	41-50	21	98.61	3.57	.78
	51-60	33	88.13	15.35	2.67
	≥61	24	80.73	14.63	2.99
<i>Афективни пречки</i>	41-50	21	66.73	18.64	4.07
	51-60	33	52.31	20.80	3.62
	≥61	24	36.88	20.60	4.20
<i>Проблеми во постигањата</i>	41-50	21	81.55	9.78	2.13
	51-60	33	65.91	20.85	3.63
	≥61	24	49.22	20.05	4.09
<i>Зависност од туѓа помош</i>	41-50	21	91.07	22.58	4.93
	51-60	33	79.73	30.42	5.30
	≥61	24	46.88	30.56	6.24
<i>Проблеми во возење</i>	41-50	15	81.39	4.13	1.07
	51-60	23	71.01	17.34	3.62
	≥61	4	51.04	23.66	11.83
<i>Разликување на бои</i>	41-50	21	98.81	5.46	1.19
	51-60	28	89.29	18.54	3.50
	≥61	17	72.06	31.72	7.69
<i>Периферна визија</i>	41-50	20	91.25	12.23	2.74
	51-60	33	78.03	19.52	3.40
	≥61	24	72.92	23.22	4.74

Слично на претходната пресметка, горниот Приказ бр. 3.2.1 сугерира лесно забележлива, целосно униформна генерална тенденција: помладите испитаници се во просек позадоволни од квалитетот на својот живот во споредба со постарите, без исклучок, на сите 12 параметри (субскали од прашалникот VQF-39). Формална потврда на значајноста на овие разлики, се разбира, ќе бараме повторно преку соодветен статистички тест. Во овој случај, тоа е едноставната еднонасочна анализа на варијансата, позната како АНОВА (ANOVA). Пресметките во рамки на АНОВА протоколот на СПСС се презентирани во наредната Табела бр. 3.2.2а.

Табела бр. 3.2.2а

АНОВА: квалитет на животот на пациенти со презбиотија и возраста

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Опито здравје</i>	<i>Between Groups</i>	12486.516	2	6243.258	37.696	.000**
	<i>Within Groups</i>	12421.577	75	165.621		
	<i>Total</i>	24908.093	77			

Опита состојба на видот	Between Groups	3261.260	2	1630.630	7.520	.001**
	Within Groups	16263.420	75	216.846		
	Total	19524.679	77			
Окуларна болка	Between Groups	6313.094	2	3156.547	9.408	.000**
	Within Groups	25163.268	75	335.510		
	Total	31476.362	77			
Активности одблизу	Between Groups	7263.650	2	3631.825	12.005	.000**
	Within Groups	22690.246	75	302.537		
	Total	29953.896	77			
Активности оддалеку	Between Groups	6921.512	2	3460.756	15.718	.000**
	Within Groups	16513.570	75	220.181		
	Total	23435.082	77			
Социјална функционалност	Between Groups	3598.403	2	1799.201	10.610	.000**
	Within Groups	12717.894	75	169.572		
	Total	16316.297	77			
Афективни пречки	Between Groups	10023.374	2	5011.687	12.300	.000**
	Within Groups	30558.117	75	407.442		
	Total	40581.490	77			
Проблеми во постигањата	Between Groups	11754.699	2	5877.349	17.584	.000**
	Within Groups	25068.719	75	334.250		
	Total	36823.417	77			
Зависност од туѓа помош	Between Groups	24727.128	2	12363.564	15.127	.000**
	Within Groups	61297.010	75	817.293		
	Total	86024.139	77			
Проблеми во возење	Between Groups	3072.879	2	1536.440	7.023	.002**
	Within Groups	8531.810	39	218.764		
	Total	11604.689	41			
Разликување на бои	Between Groups	6819.137	2	3409.568	8.267	.001**
	Within Groups	25983.894	63	412.443		
	Total	32803.030	65			
Периферна визија	Between Groups	3862.148	2	1931.074	5.208	.008**
	Within Groups	27436.553	74	370.764		
	Total	31298.701	76			

Пресметките со АНОВА тест од Табела бр. 3.2.2а покажуваат дека демографската варијабла возраст *исклучително јасно и експлицитно, без исклучок кај сите 12 субскали на прашалникот VQF-39, се покажува како фактор на статистички значајни разлики во одговорите на испитаниците.* Тоа значи дека импресиите од претходниот визуелен приказ (возрасно најмладата категорија испитаници е најзадоволна од квалитетот на својот живот, а највозрасната категорија е најзагрижена т.е. најмалку задоволна) се и формално потврдени како статистички значајни разлики. Со други зборови, возраста на испитаниците се појавува како значаен фактор за самопроценката на (1) општото здравје ($F=37,696$, $df=2$, $p<0,000$), (2) општата кондиција на видот ($F=7,520$, $df=2$, $p<0,001$), (3) окуларната болка ($F=9,408$, $df=2$, $p<0,000$), (4) активностите одблизу ($F=12,005$, $df=2$, $p<0,000$), (5) активностите оддалеку ($F=15,718$, $df=2$, $p<0,000$), (6) социјалната функционалност ($F=10,610$, $df=2$, $p<0,000$), (7) афективните пречки ($F=12,300$, $df=2$, $p<0,000$), (8) тешкотиите во постигањата ($F=17,584$, $df=2$, $p<0,000$), (9) зависноста од

туѓа помош ($F=15,127$, $df=2$, $p<0,000$), (10) проблемите во управувањето автомобил ($F=7,023$, $df=2$, $p<0,002$), (11) разликувањето бои ($F=8,267$, $df=2$, $p<0,001$), и (12) периферната визија ($F=5,208$, $df=2$, $p<0,008$).

Рутински, секој значаен АНОВА протокол подразбира дополнителни пресметки т.е. завршна проверка преку соодветен пост-хок тест (наш избор од менито на АНОВА протоколот понуден во SPSS пакетот ќе биде опцијата на Scheffe), кој би ја лоцирал пресметаната значајност кај точно одредени парови нивоа на независната варијабла. Овие пресметки се претставени во наредната Табела бр. 3.2.2б.

Табела бр. 3.2.2б

АНОВА тест, Scheffe Post Hoc Test: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и возраста

Post Hoc Test (Scheffe) – Multiple Comparisons

Возраст		Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)			Lower Bound	Upper Bound
<i>Опито здравје</i>						
41-50 години	51-60	20.11905**	3.59243	.000**	11.1471	29.0910
	≥61	33.24405**	3.84546	.000**	23.6402	42.8479
51-60 години	41-50	-20.11905**	3.59243	.000**	-29.0910	-11.1471
	≥61	13.12500**	3.45249	.001**	4.5026	21.7474
≥61 година	41-50	-33.24405**	3.84546	.000**	-42.8479	-23.6402
	51-60	-13.12500**	3.45249	.001**	-21.7474	-4.5026
<i>Опита состојба на видот</i>						
41-50 години	51-60	9.97835	4.11060	.059	-.2877	20.2444
	≥61	17.02381**	4.40014	.001**	6.0347	28.0130
51-60 години	41-50	-9.97835	4.11060	.059	-20.2444	.2877
	≥61	7.04545	3.95048	.211	-2.8207	16.9116
≥61 година	41-50	-17.02381**	4.40014	.001**	-28.0130	-6.0347
	51-60	-7.04545	3.95048	.211	-16.9116	2.8207
<i>Окуларна болка</i>						
41-50 години	51-60	12.22944	5.11309	.064	-.5403	24.9991
	≥61	23.73512**	5.47323	.000**	10.0660	37.4043
51-60 години	41-50	-12.22944	5.11309	.064	-24.9991	.5403
	≥61	11.50568	4.91392	.071	-.7666	23.7780
≥61 година	41-50	-23.73512**	5.47323	.000**	-37.4043	-10.0660
	51-60	-11.50568	4.91392	.071	-23.7780	.7666
<i>Активности одблизу</i>						
41-50 години	51-60	12.90325*	4.85534	.034*	.7773	25.0292
	≥61	25.45143**	5.19733	.000**	12.4713	38.4315
51-60 години	41-50	-12.90325*	4.85534	.034*	-25.0292	-.7773
	≥61	12.54818*	4.66620	.032*	.8945	24.2018
≥61 година	41-50	-25.45143**	5.19733	.000**	-38.4315	-12.4713
	51-60	-12.54818*	4.66620	.032*	-24.2018	-.8945
<i>Активности оддалеку</i>						
41-50 години	51-60	11.10810*	4.14210	.032*	.7634	21.4528
	≥61	24.71226**	4.43385	.000**	13.6389	35.7856
51-60 години	41-50	-11.10810*	4.14210	.032*	-21.4528	-.7634
	≥61	13.60417**	3.98075	.004**	3.6624	23.5459

≥61 година	41-50	-24.71226**	4.43385	.000**	-35.7856	-13.6389
	51-60	-13.60417**	3.98075	.004**	-23.5459	-3.6624
<i>Социјална функционалност</i>						
41-50 години	51-60	10.47991*	3.63502	.019*	1.4016	19.5582
	≥61	17.88226**	3.89106	.000**	8.1645	27.6000
51-60 години	41-50	-10.47991*	3.63502	.019*	-19.5582	-1.4016
	≥61	7.40235	3.49343	.113	-1.3223	16.1270
≥61 година	41-50	-17.88226**	3.89106	.000**	-27.6000	-8.1645
	51-60	-7.40235	3.49343	.113	-16.1270	1.3223
<i>Афективни пречки</i>						
41-50 години	51-60	14.41558*	5.63460	.043*	.3434	28.4877
	≥61	29.85119**	6.03148	.000**	14.7878	44.9145
51-60 години	41-50	-14.41558*	5.63460	.043*	-28.4877	-.3434
	≥61	15.43561*	5.41511	.021*	1.9116	28.9596
≥61 година	41-50	-29.85119**	6.03148	.000**	-44.9145	-14.7878
	51-60	-15.43561*	5.41511	.021*	-28.9596	-1.9116
<i>Проблеми во постигањата</i>						
41-50 години	51-60	15.63853*	5.10347	.012*	2.8928	28.3842
	≥61	32.32887**	5.46294	.000**	18.6854	45.9723
51-60 години	41-50	-15.63853*	5.10347	.012*	-28.3842	-2.8928
	≥61	16.69034**	4.90468	.005**	4.4411	28.9395
≥61 година	41-50	-32.32887**	5.46294	.000**	-45.9723	-18.6854
	51-60	-16.69034**	4.90468	.005**	-28.9395	-4.4411
<i>Зависност од туѓа помош</i>						
41-50 години	51-60	11.33658	7.98030	.369	-8.5939	31.2670
	≥61	44.19643**	8.54240	.000**	22.8622	65.5307
51-60 години	41-50	-11.33658	7.98030	.369	-31.2670	8.5939
	≥61	32.85985**	7.66944	.000**	13.7058	52.0139
≥61 година	41-50	-44.19643**	8.54240	.000**	-65.5307	-22.8622
	51-60	-32.85985**	7.66944	.000**	-52.0139	-13.7058
<i>Проблеми во возењето</i>						
41-50 години	51-60	10.37275	4.90875	.121	-2.1192	22.8647
	≥61	30.34417**	8.32318	.003**	9.1630	51.5253
51-60 години	41-50	-10.37275	4.90875	.121	-22.8647	2.1192
	≥61	19.97141	8.01265	.056	-.4195	40.3623
≥61 година	41-50	-30.34417**	8.32318	.003**	-51.5253	-9.1630
	51-60	-19.97141	8.01265	.056	-40.3623	.4195
<i>Разликување на бои</i>						
41-50 години	51-60	9.52381	5.86261	.275	-5.1744	24.2220
	≥61	26.75070**	6.62582	.001**	10.1390	43.3624
51-60 години	41-50	-9.52381	5.86261	.275	-24.2220	5.1744
	≥61	17.22689*	6.24431	.028*	1.5717	32.8821
≥61 година	41-50	-26.75070**	6.62582	.001**	-43.3624	-10.1390
	51-60	-17.22689*	6.24431	.028*	-32.8821	-1.5717
<i>Периферна визија</i>						
41-50 години	51-60	13.21970	5.45651	.059	-.4114	26.8508
	≥61	18.33333**	5.82981	.010**	3.7697	32.8970
51-60 години	41-50	-13.21970	5.45651	.059	-26.8508	.4114
	≥61	5.11364	5.16564	.615	-7.7908	18.0181
≥61 година	41-50	-18.33333**	5.82981	.010**	-32.8970	-3.7697
	51-60	13.21970	5.45651	.059	-.4114	26.8508

Тие, генерално, откриваат дека:

(а) на сите 12 субскали без исклучок се јавува значајна разлика меѓу најмладата (41-50 години) и највозрасната (61 година и повеќе) група;

(б) на 6 субскали (општо здравје, активности одблизу, активности оддалеку, социјална функционалност, афективни пречки, и тешкотии во постигањата) се јавува значајна разлика меѓу најмладата (41-50 години) и средната (51-60 години) група;

(в) на 7 субскали (општо здравје, активности одблизу, активности оддалеку, афективни пречки, тешкотии во постигањата, зависност од туѓа помош, и разликување на бои) се јавува значајна разлика меѓу средната (51-60 години) и највозрасната (61 година и повеќе) група.

Сите овие резултати максимално јасно сугерираат дека ќе бидат потврдени, без исклучок, сите помошни хипотеза од подрачјето на истражувачката Хипотеза Б (Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8, Б9, Б10, Б11 и Б12).

Б.1. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата здравствена состојба. Се прифаќа.

Б.2. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата кондиција на видната функција. Се прифаќа.

Б.3. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на присуство на окуларна болка. Се прифаќа.

Б.4. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание. Се прифаќа.

Б.5. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание. Се прифаќа.

Б.6. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на општата социјална функционалност. Се прифаќа.

Б.7. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Б.8. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Б.9. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Б.10. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Б.11. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на способноста за дистинкција на бои. Се прифаќа.

Б.12. Возраста на пациентите со презбиопија е поврзана со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле). Се прифаќа.

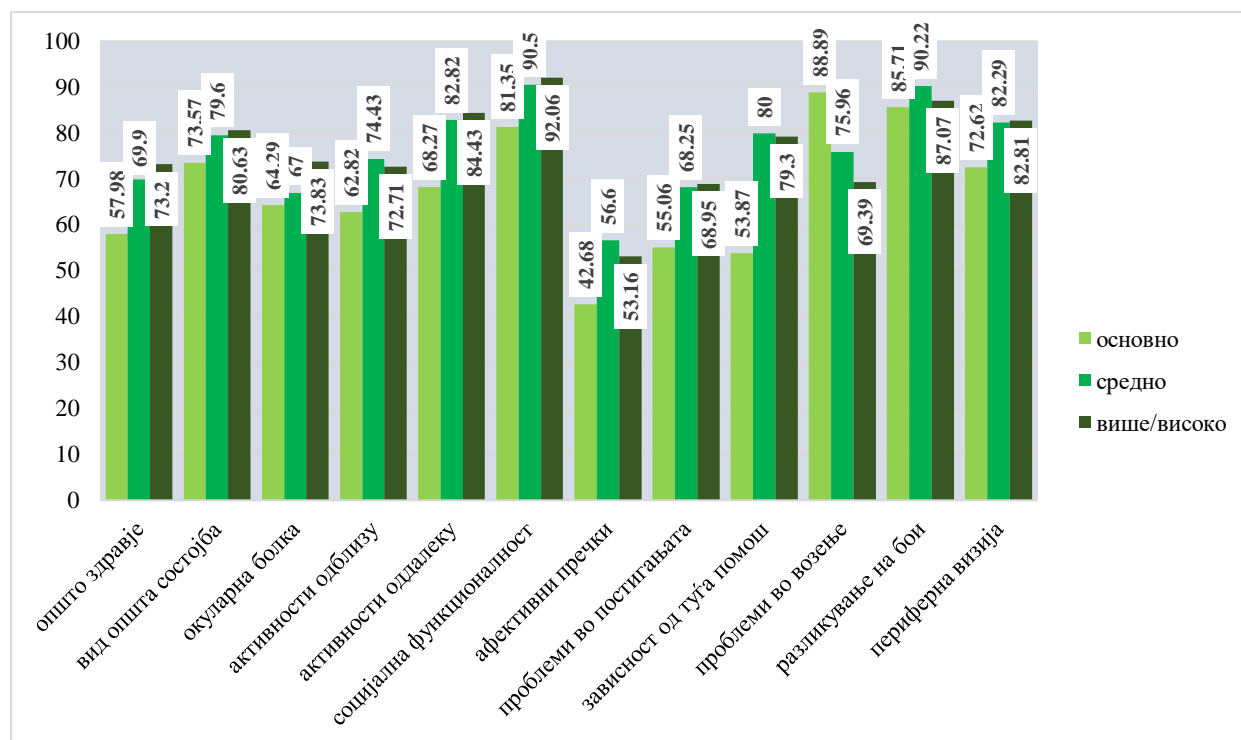
Следствено, сосема е јасно дека имаме повеќе од доволно основа за **ЦЕЛОСНО ПРИФАЌАЊЕ** на пошироката истражувачка Хипотеза Б: **ВОЗРАСТА на пациентите со презбиопија Е ПОВРЗАНА со сето параметри на КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ, на начин што, во просек, помладите пациенти се позадоволни додека постарите се позагрижени т.е. помалку задоволни од квалитетот на својот живот.**

3.3. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА АНАЛИЗА (3): степенот на образование и квалитетот на животот кај пациенти со презбиопија

Кога во прашање е нивото на образованието кај овој примерокот испитаници, дисперзијата на нивните одговори на прашањата од мерниот инструмент VFQ-39 е презентирана во визуелно-табеларниот Приказ бр. 3.3.1.

Приказ бр. 3.3.1

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија и степенот на образование: просечни резултати, 12 субскали на VFQ-39



	Образование	N	Mean	SD	St. error
Општо здравје	основно	21	57.98	19.90	4.34
	средно	25	69.90	14.13	2.83
	више/високо	32	73.20	17.16	3.03
Општа состојба на видот	основно	21	73.57	19.44	4.24
	средно	25	79.60	14.92	2.98
	више/високо	32	80.63	13.84	2.45
Окуларна болка	основно	21	64.29	21.39	4.67
	средно	25	67.00	17.63	3.53
	више/високо	32	73.83	20.91	3.70
Активности одблизу	основно	21	62.82	24.77	5.40
	средно	25	74.43	17.93	3.59
	више/високо	32	72.71	16.25	2.87
Активности оддалеку	основно	21	68.27	20.31	4.43
	средно	25	82.82	13.60	2.72
	више/високо	32	84.43	15.08	2.67
Социјална функционалност	основно	21	81.35	16.17	3.53

	<i>средно</i>	25	90.50	13.15	2.63
	<i>више/високо</i>	32	92.06	13.15	2.32
<i>Афективни пречки</i>	<i>основно</i>	21	42.68	24.80	5.41
	<i>средно</i>	25	56.60	21.20	4.24
	<i>више/високо</i>	32	53.16	22.09	3.90
<i>Проблеми во постигањата</i>	<i>основно</i>	21	55.06	22.24	4.85
	<i>средно</i>	25	68.25	18.39	3.68
	<i>више/високо</i>	32	68.95	22.70	4.01
<i>Зависност од туѓа помош</i>	<i>основно</i>	21	53.87	33.04	7.21
	<i>средно</i>	25	80.00	31.09	6.22
	<i>више/високо</i>	32	79.30	31.53	5.57
<i>Проблеми во возење</i>	<i>основно</i>	3	88.89	9.62	5.56
	<i>средно</i>	23	75.96	10.78	2.99
	<i>више/високо</i>	4	69.39	18.78	3.68
<i>Разликување на бои</i>	<i>основно</i>	21	85.71	23.44	6.26
	<i>средно</i>	28	90.22	14.58	3.04
	<i>више/високо</i>	17	87.07	27.24	5.06
<i>Периферна визија</i>	<i>основно</i>	20	72.62	26.11	5.70
	<i>средно</i>	33	82.29	13.75	2.81
	<i>више/високо</i>	24	82.21	19.51	3.45

Горниот Приказ бр. 3.3.1 сугерира генерална тенденција дека испитаниците со основно образование се во просек позагрижени односно помалку задоволни од квалитетот на својот живот, во споредба со двете останати образовни категории (*средно и више/високо образование*). Од друга страна, не е воочлива строга правилност во релацијата меѓу оценките на испитаниците со средно наспроти оние со више/високо образование, а разликите се исклучително ниски, дури занемарливи. Сепак, конечен суд за значајноста на сите овие тенденции повторно ќе бараме преку АНОВА статистичкиот тест на значајноста на разликите. Пресметките се презентирани во наредната Табела бр. 3.3.2а.

Табела бр. 3.3.2а

АНОВА: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и степенот на образование

		ANOVA				
		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Општо здравје</i>	<i>Between Groups</i>	3066.425	2	1533.213	5.265	.007**
	<i>Within Groups</i>	21841.668	75	291.222		
	<i>Total</i>	24908.093	77			
<i>Опита состојба на видот</i>	<i>Between Groups</i>	684.037	2	342.018	1.361	.263
	<i>Within Groups</i>	18840.643	75	251.209		
	<i>Total</i>	19524.679	77			
<i>Окуларна болка</i>	<i>Between Groups</i>	1312.272	2	656.136	1.631	.203
	<i>Within Groups</i>	30164.090	75	402.188		
	<i>Total</i>	31476.362	77			
<i>Активности одблизу</i>	<i>Between Groups</i>	1781.693	2	890.846	2.372	.100
	<i>Within Groups</i>	28172.203	75	375.629		
	<i>Total</i>	29953.896	77			
	<i>Between Groups</i>	3697.719	2	1848.859	7.025	.002**

Активности оддалеку	Within Groups	19737.364	75	263.165	
	Total	23435.082	77		
Социјална функционалност	Between Groups	1576.668	2	788.334	4.011,022*
	Within Groups	14739.628	75	196.528	
	Total	16316.297	77		
Афективни пречки	Between Groups	2372.771	2	1186.386	2.329,104
	Within Groups	38208.719	75	509.450	
	Total	40581.490	77		
Проблеми во постигањата	Between Groups	2837.213	2	1418.606	3.131,049*
	Within Groups	33986.205	75	453.149	
	Total	36823.417	77		
Зависност од туѓа помош	Between Groups	10171.507	2	5085.753	5.029,009**
	Within Groups	75852.632	75	1011.368	
	Total	86024.139	77		
Проблеми во возење	Between Groups	1208.538	2	604.269	2.267,117
	Within Groups	10396.152	39	266.568	
	Total	11604.689	41		
Разликување на бои	Between Groups	210.398	2	105.199	.203,817
	Within Groups	32592.632	63	517.343	
	Total	32803.030	65		
Периферна визија	Between Groups	1521.916	2	760.958	1.891,158
	Within Groups	29776.786	74	402.389	
	Total	31298.701	76		

Пресметките со АНОВА тестот од горната Табела бр. 3.3.2а покажуваат дека степенот на образование на испитаниците се појавува како фактор на статистички значајни разлики во одговорите на испитаниците на 5 субскали: (1) општо здравје ($F=5,265$, $df=2$, $p<0,007$), (2) активности оддалеку ($F=7,025$, $df=2$, $p<0,002$), (3) социјална функционалност ($F=4,011$, $df=2$, $p<0,05$), (4) проблеми во постигањата ($F=3,131$, $df=2$, $p<0,05$), и (5) зависност од туѓа помош ($F=5,029$, $df=2$, $p<0,009$).

Како и при претходната пресметка, и овде установените значајни разлики во АНОВА протоколот ќе ги подложиме на дополнителни пресметки преку соодветен пост-хок тест (Scheffe), кој треба да ја лоцира пресметаната значајност кај точно одредени парови нивоа на независната варијабла. Овие пресметки се претставени во наредната Табела бр. 3.3.2б.

Табела бр. 3.3.2б

АНОВА тест, Scheffe Post Hoc Test: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и степенот на образование

Post Hoc Test (Scheffe) – Multiple Comparisons

Образование	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
				Lower Bound	Upper Bound	
<i>Општо здравје</i>						
основно	средно	-11.92381	5.05140	.068	-24.5394	.6918
	више/високо	-15.22693**	4.79254	.009**	-27.1961	-3.2578

средно	основно	11.92381	5.05140	.068	-6918	24.5394
	више/високо	-3.30312	4.55517	.770	-14.6795	8.0732
више/високо	основно	15.22693**	4.79254	.009**	3.2578	27.1961
	средно	3.30312	4.55517	.770	-8.0732	14.6795
<i>Активности оддалеку</i>						
основно	средно	-14.54259**	4.80190	.013*	-26.5351	-2.5501
	више/високо	-16.15213**	4.55583	.003**	-27.5301	-4.7742
средно	основно	14.54259**	4.80190	.013*	2.5501	26.5351
	више/високо	-1.60954	4.33018	.933	-12.4240	9.2049
више/високо	основно	16.15213**	4.55583	.003**	4.7742	27.5301
	средно	1.60954	4.33018	.933	-9.2049	12.4240
<i>Социјална функционалност</i>						
основно	средно	-9.15223	4.14965	.095	-19.5158	1.2113
	више/високо	-10.70893*	3.93700	.029*	-20.5414	-.8764
средно	основно	9.15223	4.14965	.095	-1.2113	19.5158
	више/високо	-1.55670	3.74201	.917	-10.9022	7.7888
више/високо	основно	10.70893*	3.93700	.029*	.8764	20.5414
	средно	1.55670	3.74201	.917	-7.7888	10.9022
<i>Проблеми во постигањата</i>						
основно	средно	-13.19048	6.30115	.119	-28.9273	2.5464
	више/високо	-14.33579*	5.97825	.050*	-28.8162	1.0446
средно	основно	13.19048	6.30115	.119	-2.5464	28.9273
	више/високо	-.69531	5.68216	.993	-14.8862	13.4956
више/високо	основно	14.33579*	5.97825	.050*	-1.0446	28.8162
	средно	.69531	5.68216	.993	-13.4956	14.8862
<i>Зависност од туѓа помош</i>						
основно	средно	-26.13095*	9.41356	.026*	-49.6409	-2.6210
	више/високо	-25.42783*	8.93116	.021*	-47.7330	-3.1226
средно	основно	26.13095*	9.41356	.026*	2.6210	49.6409
	више/високо	.70313	8.48882	.997	-20.4973	21.9036
више/високо	основно	25.42783*	8.93116	.021*	3.1226	47.7330
	средно	-.70313	8.48882	.997	-21.9036	20.4973

Пост-хок тестот покажува дека:

(а) на сите 5 субскали (на кои е евидентирана статистички значајна разлика) без исклучок се јавува значајна разлика меѓу групата со основно и групата со више/високо образование, при што во сите случаи испитаниците со основно образование имаат понизок групен скор т.е. се помалку задоволни од квалитетот на својот живот во споредба со оние со више/високо образование.

(б) на 2 субскали (активности оддалеку и зависност од туѓа помош) се јавува значајна разлика меѓу испитаниците со основно и со средно образование, при што повторно испитаниците со основно образование имаат понизок групен скор т.е. се помалку задоволни од квалитетот на својот живот.

(в) не е лоцирана ниту една статистички значајна разлика меѓу групата со средно наспроти групата со више/високо образование.

Презентираните резултати овозможуваат прифаќање на 5 помошни хипотеза од подрачјето на истражувачката Хипотеза В (В1, В5, В6, В8 и В9).

В.1. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба. Се прифаќа.

В.2. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција. Се отфрла.

В.3. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка. Се отфрла.

В.4. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание. Се отфрла.

В.5. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание. Се прифаќа.

В.6. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност. Се прифаќа.

В.7. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата. Се отфрла.

В.8. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

В.9. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

В.10. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата. Се отфрла.

В.11. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои. Се отфрла.

В.12. Степенот на образование на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле). Се отфрла.

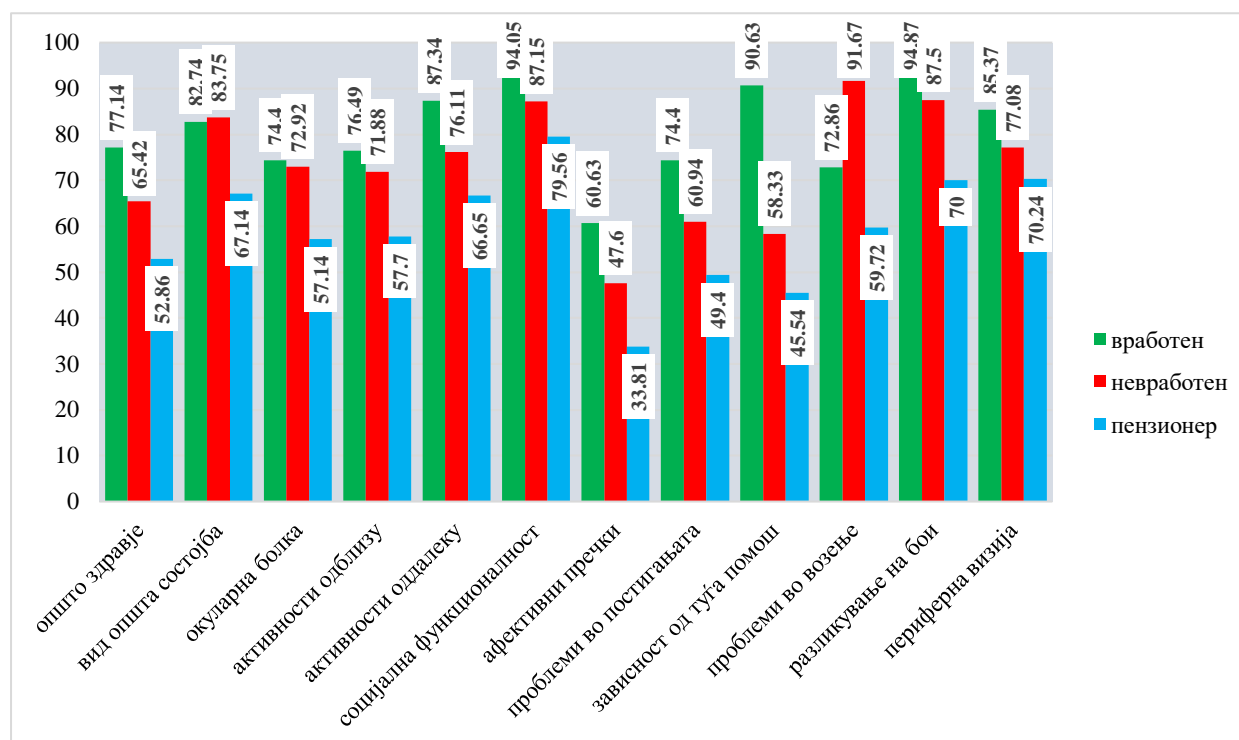
Од изнесеното, произлегува дека имаме добра основа за ДЕЛУМНО ПРИФАЌАЊЕ на пошироката истражувачка Хипотеза В: СТЕПЕНОТ НА ОБРАЗОВАНИЕ на пациентите со презбиопија Е ПОВРЗАН со ЗНАЧАЕН ДЕЛ од сетот параметри на КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ, на начин што, во просек, пациентите со основно образование се помалку задоволни од квалитетот на својот живот во споредба со испитаниците со подобро (средно и више/високо) образование.

3.4. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА АНАЛИЗА (3): професионалниот статус и квалитетот на животот кај пациенти со презбиопија

Во однос на професионалниот статус (вработеност-невработеност-пензија) кај овој примерокот испитаници, дисперзијата на одговорите на прашањата од мерниот инструмент VFQ-39 е презентирана во визуелно-табеларниот Приказ бр. 3.4.1.

Приказ бр. 3.4.1

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија и професионалниот статус: просечни резултати, 12 субскали на VQF-39



Работен статус	N	Mean	SD	St. error
Општо здравје				
вработен	42	77.14	13.65	2.11
невработен	12	65.42	19.21	5.55

	пензионер	21	52.86	14.67	3.20
Опита состојба на видот	вработен	42	82.74	14.32	2.21
	невработен	12	83.75	16.80	4.85
	пензионер	21	67.14	13.84	3.02
Окуларна болка	вработен	42	74.40	20.83	3.21
	невработен	12	72.92	16.71	4.82
	пензионер	21	57.14	17.03	3.72
Активности одблизу	вработен	42	76.49	15.35	2.37
	невработен	12	71.88	23.31	6.73
	пензионер	21	57.70	21.40	4.67
Активности оддалеку	вработен	42	87.34	13.05	2.01
	невработен	12	76.11	17.65	5.09
	пензионер	21	66.65	18.19	3.97
Социјална функционалност	вработен	42	94.05	10.50	1.62
	невработен	12	87.15	15.23	4.40
	пензионер	21	79.56	17.38	3.79
Афективни пречки	вработен	42	60.63	19.20	2.96
	невработен	12	47.60	23.99	6.93
	пензионер	21	33.81	20.14	4.39
Проблеми во постигањата	вработен	42	74.40	16.73	2.58
	невработен	12	60.94	21.83	6.30
	пензионер	21	49.40	22.96	5.01
Зависност од туѓа помош	вработен	42	90.63	21.88	3.38
	невработен	12	58.33	33.85	9.77
	пензионер	21	45.54	33.32	7.27
Проблеми во возење	вработен	37	72.86	16.22	2.67
	невработен	2	91.67	11.79	8.34
	пензионер	3	59.72	19.69	11.37
Разликување на бои	вработен	39	94.87	11.73	1.88
	невработен	10	87.50	24.30	7.68
	пензионер	15	70.00	33.00	8.52
Периферна визија	вработен	41	85.37	15.79	2.47
	невработен	12	77.08	22.51	6.50
	пензионер	21	70.24	24.52	5.35

Горниот Приказ бр. 3.4.1 сугерира мошне јасна генерална тенденција: испитаниците пензионери имаат, без исклучок, најнизок просечен скор, што значи дека во просек се повеќе загрижени т.е. помалку задоволни од квалитетот на својот живот, во споредба со двете останати образовни категории (вработени и невработени). Исто така, лесно воочлива е и тенденцијата вработените пациенти со презбиопија да имаат, генерално, повисоко ниво на задоволство од квалитетот на животот во споредба со невработените (исклучоци се само две субскали). Значајноста на посочените тенденции повторно ќе биде тестирана преку АНОВА статистичкиот тест на значајноста на разликите. Пресметките се презентирани во наредната Табела бр. 3.4.2а.

Табела бр. 3.4.2а

АНОВА: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и професионален статус

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Општо здравје	Between Groups	8390.036	2	4195.018	18.867	.000**
	Within Groups	16008.631	72	222.342		
	Total	24398.667	74			
Општа состојба на видот	Between Groups	3793.726	2	1896.863	8.900	.000**
	Within Groups	15344.940	72	213.124		
	Total	19138.667	74			
Окуларна болка	Between Groups	4355.060	2	2177.530	5.878	.004**
	Within Groups	26674.107	72	370.474		
	Total	31029.167	74			
Активности одблизу	Between Groups	4970.364	2	2485.182	7.214	.001**
	Within Groups	24804.741	72	344.510		
	Total	29775.105	74			
Активности оддалеку	Between Groups	6184.824	2	3092.412	13.078	.000**
	Within Groups	17024.903	72	236.457		
	Total	23209.728	74			
Социјална функционалност	Between Groups	2980.108	2	1490.054	8.184	.001**
	Within Groups	13108.207	72	182.058		
	Total	16088.315	74			
Афективни пречки	Between Groups	10234.965	2	5117.483	12.467	.000**
	Within Groups	29553.702	72	410.468		
	Total	39788.667	74			
Проблеми во постигањата	Between Groups	9015.681	2	4507.840	11.909	.000**
	Within Groups	27253.069	72	378.515		
	Total	36268.750	74			
Зависност од туѓа помош	Between Groups	31466.183	2	15733.092	20.811	.000**
	Within Groups	54431.734	72	755.996		
	Total	85897.917	74			
Проблеми во возење	Between Groups	1224.892	2	612.446	2.301	.114
	Within Groups	10379.797	39	266.149		
	Total	11604.689	41			
Разликување на бои	Between Groups	6703.375	2	3351.688	7.929	.001**
	Within Groups	25786.859	61	422.735		
	Total	32490.234	63			
Периферна визија	Between Groups	3278.356	2	1639.178	4.222	.019*
	Within Groups	27566.238	71	388.257		
	Total	30844.595	73			

Пресметките со АНОВА тестот од горната Табела бр. 3.4.2а покажуваат дека професионалниот статус на испитаниците се појавува како фактор на статистички значајни разлики во одговорите на испитаниците на 11 субскали (од можни 12): (1) општо здравје ($F=18,867$, $df=2$, $p<0,000$), (2) општа состојба на видот ($F=8,900$, $df=2$, $p<0,002$), (3) окуларна болка ($F=5,878$, $df=2$, $p<0,004$), (4) активности одблизу ($F=7,214$, $df=2$, $p<0,001$), (5) активности оддалеку ($F=13,078$, $df=2$, $p<0,000$), (6) социјална функционалност ($F=8,184$, $df=2$, $p<0,001$), (7) афективни пречки ($F=12,467$, $df=2$, $p<0,000$), (8) проблеми во постигањата ($F=11,909$, $df=2$, $p<0,000$), (9) зависност од туѓа помош ($F=20,811$, $df=2$, $p<0,009$), (10) разликување на бои ($F=7,929$, $df=2$, $p<0,001$), и (11) периферна визија ($F=4,222$, $df=2$, $p<0,05$).

Вообичаено, и овде установените значајни разлики во АНОВА протоколот ќе ги подложиме на дополнителни пресметки преку соодветен пост-хок тест (Scheffe), кој ќе ја лоцира пресметаната значајност кај точно одредени парови нивоа на независната варијабла. Овие пресметки се претставени во наредната Табела бр. 3.4.2б.

Табела бр. 3.4.2б

АНОВА тест, Scheffe Post Hoc Test: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и професионален статус

Post Hoc Test (Scheffe) – Multiple Comparisons

Професионален статус		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
<i>Опито здравје</i>						
вработен	невработен	20.11905**	3.59243	.000**	11.1471	29.0910
	пензионер	33.24405**	3.84546	.000**	23.6402	42.8479
невработен	вработен	-20.11905**	3.59243	.000**	-29.0910	-11.1471
	пензионер	13.12500**	3.45249	.001**	4.5026	21.7474
пензионер	вработен	-33.24405**	3.84546	.000**	-42.8479	-23.6402
	невработен	-13.12500**	3.45249	.001**	-21.7474	-4.5026
<i>Опита состојба на видот</i>						
вработен	невработен	9.97835	4.11060	.059	-.2877	20.2444
	пензионер	17.02381**	4.40014	.001**	6.0347	28.0130
невработен	вработен	-9.97835	4.11060	.059	-20.2444	.2877
	пензионер	7.04545	3.95048	.211	-2.8207	16.9116
пензионер	вработен	-17.02381**	4.40014	.001**	-28.0130	-6.0347
	невработен	-7.04545	3.95048	.211	-16.9116	2.8207
<i>Окуларна болка</i>						
вработен	невработен	12.22944	5.11309	.064	-.5403	24.9991
	пензионер	23.73512**	5.47323	.000**	10.0660	37.4043
невработен	вработен	-12.22944	5.11309	.064	-24.9991	.5403
	пензионер	11.50568	4.91392	.071	-.7666	23.7780
пензионер	вработен	-23.73512**	5.47323	.000**	-37.4043	-10.0660
	невработен	-11.50568	4.91392	.071	-23.7780	.7666
<i>Активности одблизу</i>						
вработен	невработен	12.90325*	4.85534	.034*	.7773	25.0292
	пензионер	25.45143**	5.19733	.000**	12.4713	38.4315
невработен	вработен	-12.90325*	4.85534	.034*	-25.0292	-.7773
	пензионер	12.54818*	4.66620	.032*	.8945	24.2018
пензионер	вработен	-25.45143**	5.19733	.000**	-38.4315	-12.4713
	невработен	-12.54818*	4.66620	.032*	-24.2018	-.8945
<i>Активности оддалеку</i>						
вработен	невработен	11.10810*	4.14210	.032*	.7634	21.4528
	пензионер	24.71226**	4.43385	.000**	13.6389	35.7856
невработен	вработен	-11.10810*	4.14210	.032*	-21.4528	-.7634
	пензионер	13.60417**	3.98075	.004**	3.6624	23.5459
пензионер	вработен	-24.71226**	4.43385	.000**	-35.7856	-13.6389
	невработен	-13.60417**	3.98075	.004**	-23.5459	-3.6624
<i>Социјална функционалност</i>						
вработен	невработен	10.47991*	3.63502	.019*	1.4016	19.5582
	пензионер	17.88226**	3.89106	.000**	8.1645	27.6000
невработен	вработен	-10.47991*	3.63502	.019*	-19.5582	-1.4016
	пензионер	7.40235	3.49343	.113	-1.3223	16.1270
пензионер	вработен	-17.88226**	3.89106	.000**	-27.6000	-8.1645

	невработен	-7.40235	3.49343	.113	-16.1270	1.3223
<i>Афективни пречки</i>						
вработен	невработен	14.41558*	5.63460	.043*	.3434	28.4877
	пензионер	29.85119**	6.03148	.000**	14.7878	44.9145
невработен	вработен	-14.41558*	5.63460	.043*	-28.4877	-.3434
	пензионер	15.43561*	5.41511	.021*	1.9116	28.9596
пензионер	вработен	-29.85119**	6.03148	.000**	-44.9145	-14.7878
	невработен	-15.43561*	5.41511	.021*	-28.9596	-1.9116
<i>Проблеми во постигањата</i>						
вработен	невработен	15.63853*	5.10347	.012*	2.8928	28.3842
	пензионер	32.32887**	5.46294	.000**	18.6854	45.9723
невработен	вработен	-15.63853*	5.10347	.012*	-28.3842	-2.8928
	пензионер	16.69034**	4.90468	.005**	4.4411	28.9395
пензионер	вработен	-32.32887**	5.46294	.000**	-45.9723	-18.6854
	невработен	-16.69034**	4.90468	.005**	-28.9395	-4.4411
<i>Зависност од туѓа помош</i>						
вработен	невработен	11.33658	7.98030	.369	-8.5939	31.2670
	пензионер	44.19643**	8.54240	.000**	22.8622	65.5307
невработен	вработен	-11.33658	7.98030	.369	-31.2670	8.5939
	пензионер	32.85985**	7.66944	.000**	13.7058	52.0139
пензионер	вработен	-44.19643**	8.54240	.000**	-65.5307	-22.8622
	невработен	-32.85985**	7.66944	.000**	-52.0139	-13.7058
<i>Разликување на бои</i>						
вработен	невработен	9.52381	5.86261	.275	-5.1744	24.2220
	пензионер	26.75070**	6.62582	.001**	10.1390	43.3624
невработен	вработен	-9.52381	5.86261	.275	-24.2220	5.1744
	пензионер	17.22689*	6.24431	.028*	1.5717	32.8821
пензионер	вработен	-26.75070**	6.62582	.001**	-43.3624	-10.1390
	невработен	-17.22689*	6.24431	.028*	-32.8821	-1.5717
<i>Периферна визија</i>						
вработен	невработен	13.21970	5.45651	.059	-.4114	26.8508
	пензионер	18.33333**	5.82981	.010**	3.7697	32.8970
невработен	вработен	-13.21970	5.45651	.059	-26.8508	.4114
	пензионер	5.11364	5.16564	.615	-7.7908	18.0181
пензионер	вработен	-18.33333**	5.82981	.010**	-32.8970	-3.7697
	невработен	13.21970	5.45651	.059	-.4114	26.8508

Пресметките со пост-хок тестот откриваат дека:

(а) на сите 11 субскали (на кои е евидентирана статистички значајна разлика) без исклучок се јавува значајна разлика меѓу групата пензионери и групата вработени, при што во сите случаи испитаниците пензионери имаат понизок групен скор т.е. се помалку задоволни од квалитетот на својот живот во споредба со оние со више/високо образование.

(б) на 6 субскали (опито здравје, активности одблизу, активности оддалеку, социјална функционалност, афективни пречки и проблеми во постигањата) се јавува значајна разлика меѓу вработените и невработените пациенти со презбиопија, при што

на сите 6 субскали невработените испитаници имаат понизок групен скор т.е. се помалку задоволни од квалитетот на својот живот во споредба со вработените.

(в) на 7 субскали (општо здравје, активности одблизу, активности оддалеку, афективни пречки, проблеми во постигањата, зависност од туѓа помош, и разликување на бои) се јавува значајна разлика меѓу невработените и пациентите пензионери, при што на сите 7 субскали пензионерите се тие кои имаат понизок групен скор т.е. се помалку задоволни од квалитетот на својот живот во споредба со невработените.

Презентираните резултати овозможуваат прифаќање на *II* помошни хипотеза од подрачјето на истражувачката Хипотеза Г (Г1, Г2, Г3, Г4, Г5, Г6, Г7, Г8, Г9, Г11, и Г12).

Г.1. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба. Се прифаќа.

Г.2. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција. Се прифаќа.

Г.3. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка. Се прифаќа.

Г.4. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание. Се прифаќа.

Г.5. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание. Се прифаќа.

Г.6. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност. Се прифаќа.

Г.7. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Г.8. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Г.9. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата. Се прифаќа.

Г.10. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата. Се отфрла.

Г.11. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои. Се прифаќа.

Г.12. Професионалниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле). Се прифаќа.

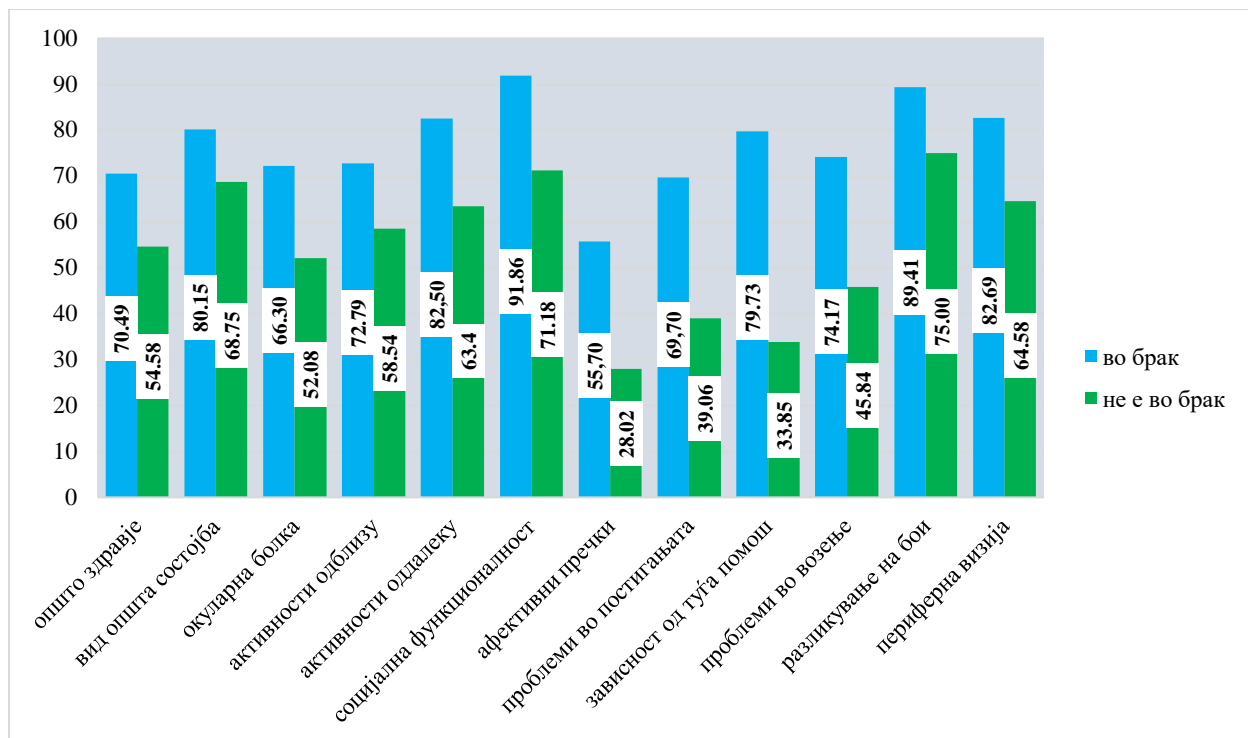
Од кажаното, сосема е јасно дека имаме повеќе од доволно основа за **ЦЕЛОСНО ПРИФАЌАЊЕ** на пошироката истражувачка Хипотеза Г: **ПРОФЕСИОНАЛНИОТ СТАТУС на пациентите со презбиопија Е ПОВРЗАН со сето параметри на КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ, на начин што, во просек, пациентите пензионери се најзагрижени т.е. најмалку задоволни од квалитетот на својот живот, по нив следат невработените, додека вработените пациенти со презбиопија се најзадоволни.**

3.5. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА АНАЛИЗА (1): брачниот статус и квалитетот на животот кај пациенти со презбиопија

Структурата на одговорите на испитаниците на прашањата од прашалникот VFQ-39 во однос на брачниот статус е презентирана во визуелно-табеларниот Приказ бр. 3.5.1.

Приказ бр. 3.5.1

Квалитет на животот на пациенти со презбиопија и брачен статус: просечни резултати, 12 субскали на VQF-39



	Брачен статус	N	Mean	SD	St. er. m.
Општо здравје	во брак	66	70.49	16.80	2.07
	не е во брак	12	54.58	19.03	5.49
Општа состојба на видот	во брак	66	80.15	15.59	1.92
	не е во брак	12	68.75	14.79	4.27
Окуларна болка	во брак	66	72.16	18.96	2.33
	не е во брак	12	52.08	19.09	5.51
Активности одблизу	во брак	66	72.79	19.19	2.36
	не е во брак	12	58.54	18.95	5.47
Активности оддалеку	во брак	66	82.50	15.39	1.89
	не е во брак	12	63.40	19.86	5.73
Социјална функционалност	во брак	66	91.86	11.54	1.42
	не е во брак	12	71.18	17.36	5.01
Афективни пречки	во брак	66	55.70	20.15	2.48
	не е во брак	12	28.02	24.15	6.97
Проблеми во постигањата	во брак	66	69.70	17.38	2.14
	не е во брак	12	39.06	26.40	7.62
Зависност од туѓа помош	во брак	66	79.73	28.00	3.45
	не е во брак	12	33.85	35.30	10.19
Проблеми во возење	во брак	40	74.17	16.05	2.54
	не е во брак	2	45.84	5.89	4.17
Разликување на бои	во брак	59	89.41	22.36	2.91
	не е во брак	7	75.00	20.41	7.72
Периферна визија	во брак	65	82.69	19.22	2.38
	не е во брак	12	64.58	19.82	5.72

Горниот приказ сугерира униформна генерална тенденција: испитаниците во брак од овој примерок го проценуваат квалитетот на својот живот повисоко од оние што не се во брак, без исклучок, на сите 12 параметри (субскали од прашалникот VQF-39). Покрај тоа, првата импресија е дека наведените разлики се прилично проминентни.

Дали ова ќе биде и формално потврдено или не, ќе ни покаже статистичката анализа на нивната значајност, за која цел повторно ќе биде искористен *t*-тестот за независни примероци (*independent t-test*). Пресметките со *t*-тестот се презентирани во наредната Табела бр. 3.5.2.

Табела бр. 3.5.2

T-тест за независни примероци: квалитет на животот на пациенти со презбиопија и брачниот статус

	Independent Samples Test								
	Levene's Test		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.	95% Conf. Int. Lower	Upper
Општо здравје	.003	.954	2.710	14.3	.017*	15.909	5.871	3.341	28.478
Вид, општо	.443	.508	2.347	76	.022*	11.401	4.857	1.728	21.075
Окуларна болка	1.612	.208	3.370	76	.001**	20.076	5.957	8.211	31.940
Активности одблизу	.062	.804	2.370	76	.020*	14.249	6.012	2.275	26.223
Активности оддалеку	.430	.514	3.777	76	.000**	19.097	5.057	9.026	29.168
Соц. функционалност	5.115	.027	5.249	76	.000**	20.676	3.939	12.831	28.522
Афективни пречки	.354	.554	4.246	76	.000**	27.680	6.520	14.695	40.665
Пречки во постигањата	1.904	.172	5.151	76	.000**	30.634	5.947	18.790	42.479
Зависи од туѓа помош	1.063	.306	5.013	76	.000**	45.881	9.153	27.650	64.110
Проблеми во возење	.846	.363	2.464	40	.018*	28.330	11.500	5.088	51.573
Разликување на бои	.033	.856	1.747	7.8	.120	14.407	8.246	-4.688	33.502
Периферна визија	.063	.803	2.984	75	.004**	18.109	6.068	6.020	30.20

Како што може да се види, установените разлики меѓу испитаниците во брак и оние кои не се во брак се статистички значајни на 11 од 12 субскали (исклучок е субскалата на разликување на бои). Тоа значи дека претходно посочените импресии од визуелниот приказ (пациентите со презбиопија кои се во брак покажуваат многу повисок степен на задоволство со квалитетот на својот живот во споредба со оние кои не се во брак) се речиси во целост и формално потврдени како статистички значајни разлики. Со други зборови, брачниот статус на испитаниците се појавува како значаен фактор за самопроценката на (1) општото здравје ($t=2,710$, $df=14,3$, $p<0,05$), (2) општата кондиција на видот ($t=2,347$, $df=76$, $p<0,05$), (3) окуларната болка ($t=3,370$, $df=76$, $p<0,001$), (4) активностите одблизу ($t=2,370$, $df=76$, $p<0,05$), (5) активностите оддалеку ($t=3,777$, $df=76$, $p<0,000$), (6) социјалната функционалност ($t=5,249$, $df=76$, $p<0,000$), (7) афективните пречки ($t=4,246$, $df=76$, $p<0,000$), (8) тешкотиите во постигањата ($t=5,151$, $df=76$, $p<0,000$), (9) зависноста од туѓа помош ($t=5,013$, $df=76$, $p<0,000$), (10) проблемите во управувањето автомобил ($t=2,464$, $df=40$, $p<0,05$), и (11) периферната визија ($t=2,984$, $df=75$, $p<0,004$).

На ниво на хипотези:

Д.1. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата здравствена состојба. **Се прифаќа.**

Д.2. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата кондиција на видната функција. **Се прифаќа.**

Д.3. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на присуство на окуларна болка. **Се прифаќа.**

Д.4. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на блиско одстојание. **Се прифаќа.**

Д.5. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на квалитетот на секојдневните активности на подалечно одстојание. **Се прифаќа.**

Д.6. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на општата социјална функционалност. **Се прифаќа.**

Д.7. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни опструкции во афективниот статус, а во врска со презбиопијата. **Се прифаќа.**

Д.8. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на тешкотиите во постигнувањата, а во врска со презбиопијата. **Се прифаќа.**

Д.9. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на степенот на зависност од помош од други лица, а во врска со презбиопијата. **Се прифаќа.**

Д.10. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на можни тешкотии во управувањето со возило, а во врска со презбиопијата. **Се прифаќа.**

Д.11. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на способноста за дистинкција на бои. **Се отфрла.**

А.12. Брачниот статус на пациентите со презбиопија е поврзан со самопроценката на периферната визија (широчина на видното поле). **Се прифаќа.**

Од кажаното, сосема е јасно дека имаме повеќе од доволно основа за **ЦЕЛОСНО ПРИФАЌАЊЕ** на пошироката истражувачка **Хипотеза Д: БРАЧНИОТ СТАТУС на пациентите со презбиопија Е ПОВРЗАН со сето параметри на КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ, на начин што пациентите во брак се во повисок степен задоволни од квалитетот на својот живот, во споредба со оние кои не се во брак.**

IV. ПРЕДЛОГ МЕРКИ

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Abdelkader, A., 2015. Improved Presbyopic Vision With Miotics. *Eye Contact Lens* 41, 323- 327.
2. Abdullah AS, Jadoon MZ, Akram M, Awan ZH, Azam M, Safdar M, Nigar MJ Ayub *Med Coll Abbottabad*. 2015 Jan-Mar; 27(1):8-12.
3. Ajibode HA, Fakolujo VO, Onabolu OO, Jagun O, Ogunlesi TA, Abiodun OAJ *West Afr Coll Surg*. 2016 Oct-Dec; 6(4):66-82.
4. Almutairi, M.S., Altoaimi, B.H., Bradley, A., 2017. Accommodation and pupil behaviour of binocularly viewing early presbyopes. *Ophthalmic Physiol Opt* 37, 128-140.
5. Anderson, H.A., Stuebing, K.K., 2014. Subjective versus objective accommodative amplitude: preschool to presbyopia. *Optom Vis Sci* 91, 1290-1301.
6. Arines, J., Almaguer, C., Acosta, E., 2017. Potential use of cubic phase masks for extending the range of clear vision in presbyopes: initial calculation and simulation studies. *Ophthalmic Physiol Opt* 37, 141-150.
7. American Optometric Association (2010): Care of the patient with presbyopia. St. Louis: American Optometric Association.
8. Augusteyn, R.C., 2010. On the growth and internal structure of the human lens. *Exp Eye Res* 90, 643-654.
9. Augusteyn, R.C., 2018. On the contribution of the nucleus and cortex to human lens shape and size. *Clin Exp Optom* 101, 64-68.
10. Bakaraju, R.C., Tilia, D., Sha, J., Diec, J., Chung, J., Kho, D., Delaney, S., Munro, A., Thomas, V., 2018. Extended depth of focus contact lenses vs. two commercial multifocals: Part 2. Visual performance after 1 week of lens wear. *J Optom* 11, 21-32
11. Barbero S (2013): An ancient explanation of presbyopia based on binocular vision. *Acta Ophthalmol*, [Epub ahead of print]
12. Bassnett, S., Sikic, H., 2017. The lens growth process. *Prog Retin Eye Res* 60, 181-200.
13. Bastawrous A, Mathenge W, Foster A, Kuper H. Prevalence and predictors of refractive error and spectacle coverage in Nakuru, Kenya: a cross-sectional, population-based study. *Int Ophthalmol*. 2013;33:541---548.
14. Benozzi, J., Benozzi, G., Orman, B., 2012. Presbyopia: a new potential pharmacological treatment. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 1, 3-5.

15. Bekibebe CO & Gureje O (2008): Impact of self-reported visual impairment on quality of life in the Ibadan study of ageing. *Br J Ophthalmol* 92: 612–615. Bron AJ, Vrensen GF, Koretz J
16. Borja, D., Manns, F., Ho, A., Ziebarth, N., Rosen, A.M., Jain, R., Amelinckx, A., Arrieta, E., Augusteyn, R.C., Parel, J.M., 2008. Optical power of the isolated human crystalline lens. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 49, 2541-2548.
17. Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, Keeffe J, Kempen JH, Leasher J, Limburg H, Naidoo K, Pesudovs K, Resnikoff S, Silvester A, Stevens GA, Tahhan N, Wong TY, Taylor HR, Vision Loss Expert Group. *Lancet Glob Health*. 2017 Sep; 5(9):e888-e897.
18. Bron AJ, Vrensen GF, Koretz J, et al. The aging lens. *Ophthalmologica* 2000;214:86–104.
19. Brown GC. Vision and quality of life. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1999; 97:473–511.
20. Brown GC, Brown MM, Sharma S, et al. Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population. *J Diabetes Comp* 2000; 14:18–24.
21. Brown MM, Brown GC, Sharma S, Landy J. Health care economic analyses and value-based medicine. *Surv Ophthalmol* 2003;48:204 –223.
22. Brown MM, Brown GC, Sharma S. Evidence-based to value-based medicine. Chicago, Illinois: AMA Press, 2005:1–324
23. Brown GC, Brown MM, Brown HC, Sharma S. Value-based medicine comparisons of interventions for subfoveal neovascular macular degeneration. *Ophthalmology* 2007; 114:1170–1178.
24. Buckhurst, P.J., Wolffsohn, J.S., Gupta, N., Naroo, S.A., Davies, L.N., Shah, S., 2012. Development of a questionnaire to assess the relative subjective benefits of presbyopia correction. *J Cataract Refract Surg* 38, 74-79.
25. Busbee B, Brown MM, Brown GC, Sharma S. A cost-utility analysis of cataract surgery in the second eye. *Ophthalmology* 2003; 110:2310–2317.
26. Census US. U.S.: Estimated 2010 Prevalence of Presbyopia in Adults Aged 45 or Older; census Figure Applied to Prevalence Number to Calculate Rate Bonilla-Warford N; “What to Do with “New” Presbyopes.” *Review of Optometry*. 2010, p.42.
27. Charman, W.N., 2005. Restoring accommodation: a dream or an approaching reality? *Ophthalmic Physiol Opt* 25, 1-6.
28. Charman, W.N., 2017. Virtual Issue Editorial: Presbyopia - grappling with an age-old problem. *Ophthalmic Physiol Opt* 37, 655-660.

29. Chang, C.K., Wang, S.S., Lo, C.H., Hsiao, H.C., Wu, J.W., 2017. Investigation of the early stages of human gammaD-crystallin aggregation process. *J Biomol Struct Dyn* 35, 1042- 1054.
30. Cheng, F., Shan, L., Song, W., Fan, P., Yuan, H., 2016. Distance- and near-visual impairment in rural Chinese adults in Kailu, Inner Mongolia. *Acta Ophthalmol* 94, 407-413
31. Cobb, S.R., 1964. An Investigation into Accommodation by Ayrshire Study Circle. *Br J Physiol Opt* 21, 31-35.
32. Cunha CC, Berezovsky A, Furtado JM, et al. Presbyopia and ocular conditions causing near vision impairment in older adults from the Brazilian Amazon region. *Am J Ophthalmol*. 2018;196:72–81.
33. Daza de Valdés B . (1623) *The use of eyeglasses* Runge PE . ed and trans. Sarasota, FL: Wayenborgh Publishing;. 2004:118.
34. Diec, J., Tilia, D., Naduvilath, T., Bakaraju, R.C., 2017. Predicting Short-term Performance of Multifocal Contact Lenses. *Eye Contact Lens* 43, 340-345.
35. Doane, J.F., Jackson, R.T., 2007. Accommodative intraocular lenses: considerations on use, function and design. *Curr Opin Ophthalmol* 18, 318-324
36. Donders, F.C., 1865. *On the Anomalies of the Accommodation and Refraction of the Eye*, The New Sydenam Society, London, pp. 204-214.
37. Drummond ME, O'Brien B, Stoddart GL, et al. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, second edition. New York, New York: Oxford University Press, 2000:139 –199.
38. Duarte WR, Barros AJ, Dias-da-Costa JS & Cattan JM (2003): Prevalence of near vision deficiency and related factors: a populationbased study. *Cad Saude Publica* 19: 551– 559.
39. Dubbelman, M., Van der Heijde, G.L., Weeber, H.A., Vrensen, G.F., 2003. Changes in the internal structure of the human crystalline lens with age and accommodation. *Vision Res* 43, 2363-2375
40. Fedtke, C., Sha, J., Thomas, V., Ehrmann, K., Bakaraju, R.C., 2017. Impact of Spherical Aberration Terms on Multifocal Contact Lens Performance. *Optom Vis Sci* 94, 197-207.
41. Frick, K.D., Joy, S.M., Wilson, D.A., Naidoo, K.S., Holden, B.A., 2015. The Global Burden of Potential Productivity Loss from Uncorrected Presbyopia. *Ophthalmology* 122, 1706- 1710.

42. Fricke TR, Tahhan N, Resnikoff S, Papas E, Burnett A, Ho SM, Naduvilath T, Naidoo KS. Global prevalence of presbyopia and vision impairment from uncorrected presbyopia: Systematic review, meta-analysis, and modelling. *Ophthalmology* 2018; 125: 1492–1499.
43. Fukusaku H, Marron JA. Anterior ciliary sclerotomy with silicone expansion plug implantation: effect on presbyopia and intraocular pressure. *Int Ophthalmol Clin* 2001; 41:133–141.
44. Gilmartin, B., 1995. The aetiology of presbyopia: a summary of the role of lenticular and extralenticular structures. *Ophthalmic Physiol Opt* 15, 431-437.
45. Girum, M., Gudeta, A.D., Alemu, D.S., 2017. Determinants of high unmet need for presbyopia correction: a community-based study in northwest Ethiopia *Clinical Optometry* 9, 2-31.
46. Glass SL. The psyche of presbyopia. *Int Ophthalmol Clin* 2001;41:47–51.
47. Glasser, A., Campbell, M.C., 1998. Presbyopia and the optical changes in the human crystalline lens with age. *Vision Res* 38, 209-229.
48. Glasser A, Croft MA, Kaufman PL. Aging of the human crystalline lens and presbyopia. *Int Ophthalmol Clin* 2001; 41:1–11.
49. Hamilton DR, Davidorf JM, Maloney RK. Anterior ciliary sclerotomy for treatment of presbyopia. *Ophthalmology* 2002;109:1970 –1977.
50. Han X, Lee PY, Keel S, He M, Br J *Ophthalmol*. 2018 Nov; 102(11):1538-1542.
51. He M, Abdou A, Ellwein LB, et al. Age-related prevalence and met need for correctable and uncorrectable near vision impairment in a multi-country study. *Ophthalmology*. 2014;121:417-422.
52. Heys, K.R., Cram, S.L., Truscott, R.J., 2004. Massive increase in the stiffness of the human lens nucleus with age: the basis for presbyopia? *Mol Vis* 10, 956-963.
53. Hookway, L.A., Frazier, M., Rivera, N., Ramson, P., Carballo, L., Naidoo, K., 2016. Population-based study of presbyopia in Nicaragua. *Clin Exp Optom* 99, 559-563.
54. Holden BA, Fricke TR, Ho SM, Wong R, Schlenther G, Cronje S, Burnett A, Papas E, Naidoo KS, Frick KD. Global vision impairment due to uncorrected presbyopia. *Arch. Ophthalmol*. 2008; 126:1731–1739.
55. Holden B, Fricke T. Global Prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 2016; 123:1036–1042.
56. Holden, B.A., Fricke, T.R., Ho, S.M., Wong, R., Schlenther, G., Cronje, S., Burnett, A., Papas, E., Naidoo, K.S., Frick, K.D., 2008. Global vision impairment due to

- uncorrected presbyopia. *Arch Ophthalmol* 126, 1731-1739.
57. Hookway LA, Frazier M, Rivera N, Ramson P, Carballo L, Naidoo K *Clin Exp Optom*. 2016 Nov; 99(6):559-563.
58. Kaphle, D., Gyawali, R., Kandel, H., Reading, A., Msosa, J.M., 2016. Vision Impairment and Ocular Morbidity in a Refugee Population in Malawi. *Optom Vis Sci* 93, 188-193.
59. Kasthurirangan, S., Markwell, E.L., Atchison, D.A., Pope, J.M., 2011. MRI study of the changes in crystalline lens shape with accommodation and aging in humans. *J Vis* 11.
60. Kimani K, Lindfield R, Senyonjo L, Mwaniki A, Schmidt E, Wedrich A. Prevalence and causes of ocular morbidity in Mbeere District, Kenya. Results of a population-based survey. *PLoS One*. 2013;8(8):e70009.
61. Lavers H, *Community Eye Health*. 2007 Dec; 20(64):73.
62. Lavers HR, Omar F, Jecha H, Kassim G & Gilbert C (2010): Presbyopic spectacle coverage, willingness to pay for near correction, and the impact of correcting uncorrected presbyopia in adults in Zanzibar, East Africa. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 51: 1234–1241
63. Legge GE. How visual impairment affects quality of life. In M.F.Drummond (Ed.), *Measuring the quality of life of people with visual impairment. Proceedings of a workshop* (pp. 17-22), 1990. U.S.: Department of Health and Human Services.
64. Leon, A., Estrada, J.M., Rosenfield, M., 2016. Age and the amplitude of accommodation measured using dynamic retinoscopy. *Ophthalmic Physiol Opt* 36, 5-12.
65. Leat SJ & Mohr A (2007): Accommodative response in pre-presbyopes with visual impairment and its clinical implications. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 48: 3888–3896.
66. Lu Q, Congdon N, He X, Murthy GV, Yang A & He W (2011): Quality of life and near vision impairment due to functional presbyopia among rural Chinese adults. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 52: 4118–4123.
67. Luo BP, Brown GC, Luo SC & Brown MM (2008): The quality of life associated with presbyopia. *Am J Ophthalmol* 145: 618– 622
68. Malecaze FJ, Gazagne CS, Tarrow MC, et al. Scleral expansion bands for presbyopia. *Ophthalmology* 2001; 108:2165–2171.
69. Man, R.E.K., Fenwick, E.K., Sabanayagam, C., Li, L.J., Gupta, P., Tham, Y.C., Wong, T.Y., Cheng, C.Y., Lamoureux, E.L., 2016. Prevalence, Correlates, and Impact of

- Uncorrected Presbyopia in a Multiethnic Asian Population. *Am J Ophthalmol* 168, 191-200.
70. Mangione C.M. (2000). NEI VFQ-25 Scoring Algorithm. Rockville, MD: National Eye Institute. http://www.nei.nih.gov/resources/visionfunction/manual_cm2000.pdf . Accessed May 9, 2022.
71. Mangione, C.M.; Lee, P.P.; Gutierrez, P.R.; Spritzer, K.; Berry, S.; Hays, R.D. (2001). Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Archives of Ophthalmology*, 119, 1050–1058.
72. Marmamula S, Keeffe JE & Rao GN (2011): Population-based cross-sectional study of barriers to utilization of refraction services in South India. *BMJ Open* 1: e000172.
73. Marmer RH. The surgical reversal of presbyopia, a new procedure to restore accommodation. *Int Ophthalmol Clin* 2001; 41:123–132.
74. Maxwell WA, Waycaster CR, D’Souza AO, Meissner BL & Hileman K (2008): A United States cost-benefit comparison of an apodized, diffractive, presbyopia-correcting, multifocal intraocular lens and a conventional monofocal lens. *J Cataract Refract Surg* 34: 1855–1861
75. Mertens, E.L., 2010. The Holy Grail of Ophthalmology: Treatment of Presbyopia, CRST, Europe.
76. McAlinden, C., Pesudovs, K., Moore, J.E., 2010. The development of an instrument to measure quality of vision: the Quality of Vision (QoV) questionnaire. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 51, 5537-5545.
77. McDonnell, P.J., Lee, P., Spritzer, K., Lindblad, A.S., Hays, R.D., 2003. Associations of presbyopia with vision-targeted health-related quality of life. *Arch Ophthalmol* 121, 1577- 1581.
78. McDonald, M.B., Barnett, M., Gaddie, I.B. et al. Classification of Presbyopia by Severity. *Ophthalmol Ther* 11, 1–11 (2022). <https://doi.org/10.1007/s40123-021-00410-w>
79. Millodot, M., 2007. Dictionary of Optometry and Visual Science, 7th ed. Butterworth Heinemann.
80. Moarefi, M.A., Bafna, S., Wiley, W., 2017. A Review of Presbyopia Treatment with Corneal Inlays. *Ophthalmol Ther* 6, 55-65.
81. Moshirfar, M., Desautels, J.D., Wallace, R.T., Koen, N., Hoopes, P.C., 2017. Comparison of FDA safety and efficacy data for KAMRA and Raindrop corneal inlays. *Int J Ophthalmol* 10, 1446-1451.

82. Muhit, M., Minto, H., Parvin, A., Jadoon, M.Z., Islam, J., Yasmin, S., Khandaker, G., 2018. Prevalence of refractive error, presbyopia, and unmet need of spectacle coverage in a northern district of Bangladesh: Rapid Assessment of Refractive Error study. *Ophthalmic Epidemiol* 25, 126-132.
83. Naidoo, K.S., Jaggernath, J., Chinanayi, F.S., Chan, V.F., 2016. Near vision correction and work productivity among textile workers *African Vision and Eye Health Journal* 75, Article Number: UNSP a357
84. National Center for Health Statistics. United States Life Tables, 2000. National Vital Statistics Reports, Vol. 51, No. 3. Hyattsville, Maryland: Bureau of Labor Statistics, 2002:1-39.
85. National Institute for Health and Clinical Excellence guidelines manual. London, England: NICE, 2006:1– 8.
86. Nirmalan PK, Krishnaiah S, Shamanna BR, Rao GN & Thomas R (2006): A populationbased assessment of presbyopia in the state of Andhra Pradesh, south India: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 47: 2324–2328.
87. Nsubuga, N., Ramson, P., Goverder, P., Chan, V.F., Wepo, M., Naidoo, K.S., 2016. Uncorrected refractive errors, presbyopia and spectacle coverage in Kamuli district, Uganda. *African Vision and Eye Health Journal* 75.
88. Pepose, J.S., Burke, J., Qazi, M., 2017. Accommodating Intraocular Lenses. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 6, 350-357.
89. Pierscionek, B.K., Regini, J.W., 2012. The gradient index lens of the eye: an opto-biological synchrony. *Prog Retin Eye Res* 31, 332-349.
90. Polat U, Schor C, Tong JL, Zomet A, Lev M, Yehezkel O, Sterkin A & Levi DM (2012): Training the brain to overcome the effect of aging on the human eye. *Sci Rep* 2: 278
91. Raviola, G., 1971. The fine structure of the ciliary zonule and ciliary epithelium. With special regard to the organization and insertion of the zonular fibrils. *Invest Ophthalmol* 10, 851-869.
92. Reindel, W., Zhang, L., Chinn, J., Rah, M., 2018. Evaluation of binocular function among preand early-presbyopes with asthenopia. *Clinical Optometry* 10, 1-8.
93. Richdale K, Mitchell GL & Zadnik K (2006): Comparison of multifocal and monovision soft contact lens corrections in patients with low-astigmatic presbyopia. *Optom Vis Sci* 83: 266–273
94. Rohen, J.W., 1979. Scanning electron microscopic studies of the zonular apparatus in

- human and monkey eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 18, 133-144.
95. Sanders DR, Sanders ML. Near visual acuity for everyday activities with accommodative and monofocal intraocular lenses. *J Refract Surg* 2007; 23:747–751.
 96. Schalock RL. & Verdugo MA. Handbook on quality of life for human services practitioners, 2002. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
 97. Schellini, S., Ferraz, F., Opromolla, P., Oliveira, L., Padovani, C., 2016. Main visual symptoms associated to refractive errors and spectacle need in a Brazilian population. *Int J Ophthalmol* 9, 1657-1662.
 98. Sherwin JC, Keeffe JE, Kuper H, Islam FM, Muller A & Mathenge W (2008): Functional presbyopia in a rural Kenyan population: the unmet presbyopic need. *Clin Experiment Ophthalmol* 36: 245–251.
 99. Schor, C.M., 2012. Accommodating intraocular lenses., in: Pallikaris, I., Plainis, S., Charman, W.N. (Eds.), *Presbyopia: Origins, Effects and Treatment*. Slack, Thorofare, NJ, pp. 167–173.
 100. Sha, J., Bakaraju, R.C., Tilia, D., Chung, J., Delaney, S., Munro, A., Ehrmann, K., Thomas, V., Holden, B.A., 2016. Short-term visual performance of soft multifocal contact lenses for presbyopia. *Arq Bras Oftalmol* 79, 73-77.
 101. Sivardeen A, McAlinden C, Wolffsohn JS. Presbyopic correction use and its impact on quality of vision symptoms. *J Optom.* 2020;13 (1):29–34.
 102. The College of Optometrists, 2013. [http://www.wbccd.org.uk/perspectif/library/BEH Report](http://www.wbccd.org.uk/perspectif/library/BEH%20Report)
 103. Vincent JE (2006): Simple spectacles for adult refugees on the Thailand-Burma border. *Optom Vis Sci* 83: 803–810.
 104. Von Helmholtz H. In: Southall JPC, editor. *Helmholtz's treatise on physiological optics*. Bristol, England: Thoemmes Press, 2000, Chp. 10; pp 375–415.
 105. Qazi MA, Pepose JS, Shuster, JJ. Implantation of scleral expansion band segments for the treatment of presbyopia. *Am J Ophthalmol* 2002;134:808 – 815.
 106. Weeber, H.A., Eckert, G., Pechhold, W., van der Heijde, R.G., 2007. Stiffness gradient in the crystalline lens. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 245, 1357-1366.
 107. WeinsteinMC, SiegelJE, GoldMR et al. Recommendations of the panel on cost-effectiveness in health and medicine. *JAMA* 1996;276:1253–1258.
 108. Wolffsohn, J.S., Davies, L.N., Naroo, S.A., Buckhurst, P.J., Gibson, G.A., Gupta, N., Craig, J.P., Shah, S., 2011. Evaluation of an open-field autorefractor's ability to measure refraction and hence potential to assess objective accommodation in

- pseudophakes. *Br J Ophthalmol* 95, 498-501.
109. World Population Prospects—Population Division. United Nations. 2020. Available online: <https://population.un.org/wpp/>
110. Zeri, F., Berchicci, M., Naroo, S.A., Pitzalis, S., Di Russo, F., 2018. Immediate cortical adaptation in visual and non-visual areas functions induced by monovision. *J Physiol* 596, 253-266.
111. Zebardast, N., Friedman, D.S., Vitale, S., 2017. The Prevalence and Demographic Associations of Presenting Near-Vision Impairment Among Adults Living in the United States. *Am J Ophthalmol* 174, 134-144.

ПРИЛОГ

Демографски прашалник

1. Пол: машко женско

2. Место на живеење: град село

2. Возраст: _____ години

3. Образование:

основно средно
 вишо високо

4. Брачен статус:

во брак семец
 разведен вдовец

5. Работен статус:

вработен невработен
 пензионер

6. Дали имате проблеми со видот?

да не не знам

7. Ако ја знаете Вашата очна дијагноза, Ве молам напишете ја

6. Дали за гледање на блиску носите:

очила контактни сочива лупа

Прашалник за визуелно функционирање

Во прилог е прашалник со изјави во врска со проблеми со вашиот вид или чувствата кои ги имате за вашите проблеми со видот. Ве молам после секое прашање одберете го одговорот кој најдобро ја опишува вашата ситуација. Одговарајте ги прашањата како кога би користеле било какво видно помагало (наочари, леќи и сл.), ако воопшто користите видно помагало. Ве молам не брзајте при одговарање на прашањата. Прашалникот е анонимен. Ви благодарам!

Прв дел- Целосно здравје и вид

1. Воглавно, би рекле дека Вашето целосно здравје е:

(Заокружи едно)

- Одлично.....1
- Многу добро.....2
- Добро.....3
- Слабо.....4
- Лошо.....5

2. Моментално, Вашиот вид користејќи наочари, леќи или сл. би рекле дека е:

(Заокружи едно)

- Одлично.....1
- Добро.....2
- Слабо.....3
- Лошо.....4
- Многу лошо.....5
- Комплетно слепило.....6

3. Колку често сте загрижени за Вашиот вид?

(Заокружи едно)

- Никогаш.....1
- Ретко.....2
- Понекогаш.....3
- Често.....4
- Секогаш.....5

4. Дали сте чувствувале болка или непријатност во очите (на пр. чешање, печење, болка и сл.)?

(Заокружи едно)

- Воопшто.....1
- Блага.....2
- Умерена.....3
- Лоша.....4
- Многу лоша.....5

Втор дел- Потешкотии при секојдневните активности

5. Дали имате потешкотии при читање на обичен весник со користење на видни помагала (ако ги користите)?

(Заокружи едно)

- Воопшто не ми е тешко.....1
- Малку ми е тешко.....2
- Ни тешко, ни лесно....3
- Тешко ми е.....4
- Прекинав да читам поради видот.....5

Не читам весник поради друга причина.....6

6. Дали имате потешкотии при реализирање на активности кои бараат гледање од блиску (готвење, шиеење, поправање работи во домот, користење алати и сл.)?

(Заокружи едно)

Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4
Прекинав со оваа активност поради видот.....5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

7. Поради твојот вид, колку потешкотии имате при наоѓање работи на натрупани полицаи?

(Заокружи едно)

Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4
Прекинав со оваа активност поради видот.....5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

8. Колку потешкотии имате при читање на улични знаци и имиња на продавници?

(Заокружи едно)

Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4
Прекинав со оваа активност поради видот.....5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

9. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при качување по скали, тротоари и сл. на слаба светлина или во текот на ноќта?

(Заокружи едно)

Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4
Прекинав со оваа активност поради видот.....5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

10. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при забележување на предмети околу вас при одење по улица?

(Заокружи едно)

Воопшто.....	1
Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

11. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при гледање како луѓето реагираат на тоа што го зборувате?

(Заокружи едно)

Воопшто.....	1
Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

12. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при одбирање и комбинирање на вашите алишта?

(Заокружи едно)

Воопшто.....	1
Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

13. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при посетување на луѓе во нивните домови, на забави, во ресторани и сл.?

(Заокружи едно)

Воопшто.....	1
Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

14. Поради вашиот вид, колку потешкотии имате при одење на кино, претстави или спортски настани?

(Заокружи едно)

Воопшто.....	1
Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

15. Дали моментално возите, барем понекогаш?

(Заокружи едно)
Да.....1
Не.....

2

А.) Ако НЕ возите, дали:

(Заокружи едно)
Никогаш не сте возеле.....1
Сте се откажале од возењето.....2

Б.) Ако сте се ОТКАЖАЛЕ од возењето дали тоа било поради: (ако не сте возач, прескокнете го ова прашање)

(Заокружи едно)
Поради видот.....1
Поради други причини.....2
Поради двете.....3

В.) Ако МОМЕНТАЛНО ВОЗИТЕ, колку потешкотии имате при возење во позната средина на дневна светлина? (ако не сте возач, прескокнете го ова прашање)

(Заокружи едно)
Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4

16. Колку потешкотии имате при возење во текот на ноќта? (ако не сте возач, прескокнете го ова прашање, исто и под А)

(Заокружи едно)
Воопшто.....1
Малку.....2
Умерено.....3
Многу.....4
Прекинав со оваа активност поради видот.....5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

А.) Колку потешкотии имате при возење во лоши услови (на пр. лошо време, за време на гужва, на автопат, во градски сообраќај и сл.)?

(Заокружи едно)
Воопшто.....1

Малку.....	2
Умерено.....	3
Многу.....	4
Прекинав со оваа активност поради видот.....	5
Прекинав со оваа активност поради друга причина.....	6

Трет дел- Реакции поради проблеми со видот

(Заокружи по едно од секој ред)

	Секогаш	Често	Понекогаш	Ретко	Никогаш
17. Дали постигнувате помалку отколку што сакате поради Вашиот вид?	1	2	3	4	5
18. Дали сте ограничени временски додека работите или извршувате други активности поради видот?	1	2	3	4	5
19. Колку често болката или непријатноста во очите Ве спречува да правите било што?	1	2	3	4	5
	Сосема точно	Делумно точно	Не сум сигурен	Делумно погрешно	Сосема погрешно
20. Не го напуштам својот дом поради мојот вид.	1	2	3	4	5
21. Имам фрустрации поради мојот вид.	1	2	3	4	5
22. Губам контрола поради мојот вид.	1	2	3	4	5
23. Поради мојот вид, зависам од други луѓе.	1	2	3	4	5
24. Често ми треба помош од други луѓе поради мојот вид.	1	2	3	4	5
25. Загрижен/а сум дека ќе посрамотам поради мојот вид.	1	2	3	4	5

Дополнителни прашања

A1.) Како би го оцениле сопственото здравје каде што 10 е најдобро што може, а 0 е најлошо што може?

(Заокружи едно)

A7.) Поради видот, колку потешкотии имате при учество во спортски активности или надворешни активности?

(Заокружи едно)

- Воопшто.....1
- Малку.....2
- Умерено.....3
- Многу.....4
- Прекинав со оваа активност поради видот.....5
- Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

A8.) Поради видот, колку потешкотии имате при гледање на телевизиски програми?

(Заокружи едно)

- Воопшто.....1
- Малку.....2
- Умерено.....3
- Многу.....4
- Прекинав со оваа активност поради видот.....5
- Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

A9.) Поради видот, колку потешкотии имате при забавување на гости во вашиот дом?

(Заокружи едно)

- Воопшто.....1
- Малку.....2
- Умерено.....3
- Многу.....4
- Прекинав со оваа активност поради видот.....5
- Прекинав со оваа активност поради друга причина.....6

A10.) Работи кои ги правите поради својот вид.

(Заокружи по едно од секој ред)

	Секогаш	Често	Понекогаш	Ретко	Никогаш
а. Дали другите ви помагаат поради вашиот вид?	1	2	3	4	5
б. Дали сте ограничени на било каков начин поради видот?	1	2	3	4	5

A11.) Како се справувате со својот вид.

(Заокружи по едно од секој ред)

Сосема точно	Делумно точно	Не сум сигурен	Делумно погрешно	Сосема погрешно
--------------	---------------	----------------	------------------	-----------------

а. Често се притирам
поради својот вид.

1

2

3

4

5

б. Не излегувам сам/а
поради својот вид.

1

2

3

4

5