

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Наставно-научног већа Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, број IV-03-746/22, од 20.07.2016. године, именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Снежане Пешић, под називом:

„Утицај меких контактних сочива на интраокуларни притисак мерен методом безконтактне тонометрије”

Чланови комисије су:

- 1. Проф. др Мирјана Јанићијевић Петровић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Офталмологија, председник
- 2. Проф. др Зорица Јовановић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка Физиологија, члан
- 3. Проф. др Мирослав Вукосављевић**, редовни професор Медицинског факултета ВМА Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Офталмологија, члан

На основу увида у приложену документацију, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу следећи:

2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Кандидат Снежана Пешић, дипломирани дефектолог-тифолог, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука у Крагујевцу за израду докторске дисертације.

2.1. Кратка биографија кандидата

Кандидат Снежана Пешић, рођена је у Крагујевцу, у Србији 25.октобра 1970. Основну и средњу медицинску школу завршила је у Крагујевцу. Вишу медицинску школу завршила је у Београду 1998. године. 1998/1999 уписала Дефектолошки факултет у Београду, Универзитета у Београду, а дипломирала 2003. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука Универзитет у Крагујевцу уписала је 2008/09 године, изборно подручје Народно здравље. Усмени докторски испит положила је фебруара 2011. године. Ради као стручни сарадник у Диопти у Београду.

У оквиру стручног усавршавања Снежана Пешић је учествовала на

многобројним научним скуповима, и конгресима у земљи са међународним учешћем, на којима је излагала радове.

2.2. Наслов, предмет и хипотеза докторске дисертације

Наслов: “Утицај меких контактних сочива на интраокуларни притисак мерен методом безконтактне тонометрије”

Предмет: Испитивање утицаја меких контактних сочива од хидрогел и силикон хидрогел материјала на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије.

Хипотеза: Хидрогел и силикон хидрогел материјал меких контактних сочива има различит утицај на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије, сферни и торични дизајн меких сочива имају различит утицај на интраокуларни притисак, различите диоптрије меких контактних сочива различито утичу на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије. Добијени резултати измерених вредности интраокуларног притиска преко меких контактних сочива безконтактном методом тонометрије могу наћи своју потенцијалну примену као скрининг метода у свакодневной контактолошкој пракси.

2.3 Испуњеност услова за пријаву теме докторске дисертације

Кандидату је објављен један рад у целини за штампу у часопису са CC/SCI листе, у коме је први аутор, чиме је испунио услов за пријаву докторске тезе:

Snežana Pešić, Svetlana Jovanović, Miloš Mitrašević, Biljana Vuletić, Milena Jovanović, Zorica Jovanović. The impact of silicone hydrogel contact lenses on the measurement of intraocular pressure using non-contact tonometry. *Vojnosanit Pregl* DOI:10.2298/VSP151102118P. M23=3 бода

2.4 Преглед стања у подручју истраживања

Интраокуларни притисак је (ИОП) резултат динамичке равнотеже стварања и отицања очне водиче. Условљен је хомеостатским регулисаним односом између продукције и елиминације очне водиче. Сматра се да повишене вредности ИОП-а представљају најзначајнији фактор ризика за настанак глаукома. Прецизно мерење ИОП-а доприноси раном откривању глаукома као и праћењу тока и лечења глаукома као хроничне болести. Повишен ИОП је значајан фактор ризика од конверзије окуларне хипертензије у примарни глауком отвореног угла, важан параметар у прогресији испада у видном пољу у глаукому отвореног угла и неопходан параметар у дијагнози окуларне хипертензије и нормотензивног глаукома. Све ово указује на велики значај утврђивања тачних вредности ИОП.

Према подацима Светске Здравствене организације, од глаукома у свету данас болује преко 67 милиона људи, од чега је преко 6,7 милиона људи слепо. Сматра се да је глауком други узрок слепила у свету. У Србији има око 100 000 оболелих од глаукома.

Према најновијим истраживањима преко 75 милиона људи у свету носи мека контактна сочива. Мека контактна сочива се највише користе за кориговање рефракционих аномалија. Затим, као терапијска сочива у лечењу перзистентних дефеката епитела рожњаче, рекурентних ерозија рожњаче, филаментозног кератитиса,

булозне кератопатије, хемијских повреда, као и после рефрактивне хирургије и реконструкције површине ока. У случајевима булозних кератопатија је потребна стална контрола ИОП-а, а скидање сочива је непожељно. Код таквих пацијената добијање тачних вредности ИОП-а је значајно посебно због праћења ефеката лечења. Скидање сочива додатно утиче на погоршање процеса епитализације рожњаче. С обзиром на велику популацију која носи мека контактна сочива мерење ИОП-а преко сочива у свакодневној контактолошкој пракси допринело би раном откривању глаукома. Мерење ИОП-а безконтактном методом тонометрије нема потребе за локалном анестезијом, метода је брза, не захтева посебну припрему и неоштећује контактну сочиво, па је корисна за скрининг глаукома.

На измерене вредности ИОП-а преко меких контактних сочива могу да утичу:

1. материјали меких контактних сочива;
2. дизајн сочива;
3. диоптријске јачине сочива;
4. метода мерења.

Утицај ових фактора није у потпуности детерминисан, односно њихов утицај на измерене вредности ИОП-а није утврђен. У нашој литератури нема публикованих радова који износе податке о утицају меких контактних сочива на измерене вредности ИОП-а безконтактном методом тонометрије.

У нашој студији истраживали смо утицај меких контактних сочива од хидрогел и силикон хидрогел материјала на измерене вредности ИОП-а методом безконтактне тонометрије. Испитиване су вредности ИОП-а преко меких контактних сочива различитих диоптријских јачина и дизајна. У претходним студијама испитаницима је ИОП мерен преко меких контактних сочива одмах након стављања сочива. Наша студија испитује вредности ИОП-а седам дана после ношења сочива. Иако је више студија испитивало утицај меких контактних сочива на измерене вредности ИОП-а, прецизни резултати након ношења сочива су непознати.

2.5. Значај и циљ истраживања

Значај студије

Глауком представља скуп обољења која се испољавају различитим клиничким сликама, али код свих облика налазимо прогресивну оптичку неуропатију праћену оговарајућим функционалним променама. Повишен интраокуларни притисак (ИОП) је један од најзначајнијих фактора ризика у настанку глаукома. Раном откривањем повишеног ИОП-а можемо превенирати настанак глаукома. Посебан значај истраживања лежи у томе да до сада постоји веома мало података како диоптријске јачине утичу на измерене вредности ИОП-а. Овим истраживањем ће се употпунити сазнања о недовољно испитиваним утицајем диоптрије на измерене вредности ИОП-а. Утврдиће се да ли код носиоца сочива различитих диоптријских јачина може прецизно измерити ИОП и на тај начин увести као скрининг у откривању повишеног ИОП. На основу резултата ће се такође утврдити да ли постоји потенцијална употреба скрининга у свакодневној контактолошкој пракси.

Основни циљ истраживања је испитивање утицаја материјала меких контактних сочива, дизајна и диоптријских јачина сочива на измерене вредности ИОП-а безконтактном методом тонометрије. Полазећи од до сада објављених различитих резултата о измереним вредностима интраокуларног притиска преко контактних сочива зависно од методе мерења, врсте материјала контактних сочива, као и њихових диоптријских јачина, сматрамо да је била неопходна свеобухватна компаративна студија базирана на условима контактолошке праксе а са циљем да да информације о

евентуалној примени скрипта глаукома у контактолошком кабинету као и мерењу ИОП преко плано контактних сочива силикон хидрогел материјала.

Циљеви студије

1. Упоредити измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије без сочива и са хидрогел и силикон хидрогел меких контактним сочивима.
2. Испитати разлику хидрогел и силикон хидрогел материјала меких контактних сочива на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије.
3. Одредити утицај сферног и торичног дизајна меких контактних сочива на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије.
4. Одредити утицај диоптријских јачина меких контактних сочива укључујући и плано диоптрије на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије.

2.6. Веза истраживања са досадашњим истраживањима

Глауком представља скуп обољења која се испољавају различитим клиничким сликама, али код свих облика налазимо прогресивну оптичку неуропатију праћену оговарајућим функционалним променама. Од изузетне важности је рано откривање повишеног ИОП-а као једног од најзначајних фактора у раном откривању глаукома како би се на време започело лечење. Досадашње студије су показале да измерене вредности ИОП-а преко меких контактних сочива зависе од методе мерења ИОП-а, материјала меких контактних сочива, дизајна и диоптријске јачине сочива. Досадашња истраживања су рађена на малом броју испитаника, а вредности ИОП-а су мерене непосредно након стављања сочива на око. Такође, досадашња истраживања показују да измерене вредности ИОП-а преко меких контактних сочива зависе од врсте материјала, дизајна и диоптријских јачина сочива. Liu и сарадници (2011) показали су да постоји статистички значајна разлика измерених вредности ИОП-а без сочива у односу са сочивима миопних диоптријских јачина. Zeri и сарадници (2011) указују на утицај материјала сочива на измерене вредности ИОП-а. Firat и сарадници (2012) су указали да измерене вредности ИОП-а зависе од методе мерења. У нашој литератури нема публикованих радова који износе податке о утицају меких контактних сочива на измерене вредности ИОП-а безконтактном методом тонометрије.

2.7. Методе истраживања

2.7.1. Врста студије

Студија је дизајнирана као опсервациона, ретроспективно/проспективна студија.

2.7.2. Популација која се истражује

У овој студији биће укључени испитаници из популације која носи мека контактна сочива са нормалним вредностима ИОП-а, са различитом рефрактивном грешком коју коригују меких контактним сочивима различитог материјала и дизајна, који су прегледани у контактолошкој ординацији у Крагујевцу, у периоду од јануара 2014. до јануара 2015. године. Методолошки поступак је једнак за све испитиване пацијенте. Свим пацијентима се мери вредност ИОП-а, објективна и субјективна

рефракција, кератометрија и биомикроскопија предњег сегмента ока, као и величина дужице. Након тога, се фитују сочива, одређује диоптрија, базна кривина, дијаметар, врста материјала и дизајн меког контактнoг сочива. Пацијенти сочива носе по дневном режиму ношења. Сви пацијенти су обучени да ставе и скину сочива. Пацијенти ће бити подељени у две групе у зависности од типа и врсте материјала сочива (хидрогел и силикон хидрогел материјал) и две подгрупе сферног и торичног дизајна, рангирано у диоптријске опсеге јачине по кораку од 3 диоптрије. Сви пацијенти долазе након 7 дана ношења сочива по дневном режиму на контролу са постављеним контактним сочивима на оку када се мери ИОП преко контактнoг сочива.

2.7.3. Узрокавање

У испитивање ће бити укључени сви испитаници од 15. до 50. година, којима је у контактолошкој ординацији у периоду од јануара 2014. године до јануара 2015. године, апликовано меко контактнo сочиво. У испитивање неће бити укључени испитаници млађи од 15 и старији од 50 година, испитаници који имају повишен ИОП, поремећај сузног филма, очна обољења, системске болести, испитаници који су из било ког разлога одустали од ношења контактних сочива.

2.7.4. Варијабле које се мере у студији

У студији ће бити праћене зависне варијабле (исходи), независне варијабле (узроци) и збуњујуће варијабле (додатни фактори који утичу на исход и узроке). *Зависне варијабле (исходи)* - Зависна варијабла је измерена вредност ИОП-а. ИОП ће се мерити методом безконтактне тонометрије без контактних сочива и седам дана након ношења сочива. *Независне варијабле (узроци)* - Материјал меких контактних сочива, диоптријска јачина сочива, дебљина сочива и дизајн сочива. *Збуњујуће варијабле* су сви фактори који могу да утичу на начин чувања и одржавања контактних сочива, начин апликовања сочива.

2.7.5. Снага студије и величина узорка

Овој студији је претходила пилот студија и истраживање смо проширили на 450 очију код 250 испитаника, који носе мека контактна сочива од хидрогел и силикон хидрогел материјала. У досадашњим студијама испитивања су рађена на малом узорку, због тога смо хтели да на већем узорку испитамо да ли постоји статистички значајна разлика измерених вредности ИОП-а без и са сочивима. Претпоставља се да ће измерене вредности ИОП-а неће бити исте, што зависи од материјала сочива, диоптријске јачине и дизајна. Уз снагу студије од 0.8 (80%) и вероватноћу грешке првог типа ($\alpha=0.05$), произилази да потребан број елемената (очију) износи 65. Процена величине узорка извршена је применом комерцијалног софтвера GPower3.1.

2.7.6. Статистичка анализа

Статистичка анализа је заснована на SPSS 20.0. Статистичка обрада података вршиће се применом метода дескриптивне статистике. За нумеричке варијабле нормалне дистрибуције израчунаваће се средња вредност, а од мера варијабилитета стандардна девијација, минимална и максимална вредност. У оквиру дескриптивне статистике коришћени су мере централне тенденције. Тест нормалности је изведена уз помоћ Shapiro–Wilk теста. Од компаративних статистичких процедура, у овој студији, користили смо непараметријски тест Mann-Whitney U тест и Wilcoxon Signed Ranks тест. За поређење ефекта величине, користили смо Cohen (1988) критеријум.

2.8. Очекивани резултати докторске дисертације

Очекује се да ће добијени резултати ове студије детерминисати утицај меких контактних сочива на измерене вредности ИОП-а безконтактном методом тонометрије. Овим истраживањем ће се употпунити сазнања о недовољно испитиваним утицајем диоптрије на измерене вредности ИОП-а. Утврдиће се да ли код носиоца сочива различитих диоптријских јачина може прецизно измерити ИОП и на тај начин увести као скрининг у откривању повишеног ИОП-а. На основу резултата, такође ће се утврдити да ли постоји потенцијална употреба скрининг глаукома у свакодневној контактолошкој пракси.

2.9. Оквирни садржај дисертације

Глауком представља најчешћи узрок иреверзибилног слепила у свету. У откривању глаукома најважнију улогу има рано откривање повишеног интраокуларног притиска. Увођењем скрининга глаукома у свакодневној контактолошкој пракси допринело би раном откривању глаукома.

У овој студији биће укључени испитаници из популације која носи мека контактна сочива са нормалним вредностима ИОП-а, са различитом рефрактивном грешком коју коригују меким контактним сочивима различитог материјала и дизајна, који су прегледани у контактолошкој ординацији у Крагујевцу, у периоду од јануара 2014. године до јануара 2015. године. У студију ће на основу улазних критеријума бити укључено 250 очију код 450 испитаника која носе мека контактна сочива од хидрогел и силикон хидогел материјала.

Резултати ове студије требало би да одреде утицај меких контактних сочива на измерене вредности ИОП-а методом безконтактне тонометрије. Утврдиће се да ли се код носиоца сочива различитих диоптријских јачина може поуздано мерити ИОП преко контактних сочива и на тај начин увести као скрининг у откривању повишеног ИОП-а.

3. Предлог ментора

За ментора се предлаже **Проф. др Светлана Јовановић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Офталмологија. Предложени наставник испуњава услове за ментора докторских дисертација, у складу са стандардом 9. за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама.

3.1. Компетентност ментора

1. Jovanović S, Jovanović Z, Radotić F, Srećković S, Paunović S, Stojanović J. Clinical aspects of posterior uveitis in ocular sarcoidosis. *Acta Clin Croat* 2012; 51:247-253
2. Antonijević Dj, Jevremović D, Jovanović S, Obradović-Djurčić K. An in vitro radiographic analysis of the density of dental luting cements as measured by CCD- based digital radiography. *Quintessence International* 2012; 435(5) 1-8

3. Srećković S, Janićijević Petrović M, Petrović N, Jovanović S, Paunović S, Šarenac T. Traumatic anterior dislocation of the crystalline lens and its surgical management. Med Glas Ljek komore Zenicko-doboj kantona 2012; 9 (1):85-87
4. Zlatanović G, Jovanović S, Živković Maja, Zlatanović M, Srećković S, Radotić F. The efficacy of novel therapeutic modalities of isolated ocular vasculitis vs ocular vasculitis as a systemic disease. Med Glas Ljek komore Zenicko-doboj kantona 2012; 9(1):66-73
5. Marković V, Marjanović I, Krstić V, Kovačević D, Radović N, Gvojić A, Jovanović S. Najčešće greške u merenju intraokularnog pritiska. Vojnosanit Pregl 2009;66 (7): 577-582
6. Zlatanović G, Jovanović S, Veselinović D, Živković M. Efikasnost TNF- α antagoniste i drugih imunomodulatora u terapiji bolesnika sa oftalmološkim manifestacijama Behčetove bolesti i HLA B51 pozitivnih vaskulitisa. Vojnosanit Pregl 2012 ;69(2):168 -174
7. Jovanović S, Jovanović Z, Paović J, Stanković Čeperković V, Pešić S, Marković V. Two cases of uveitis masquerade syndrome caused by bilateral intraocular large B-cell lymphoma. Vojnosanit Pregl 2013;70 (12): 1151-1155.
8. Jovanović Z. Jovanović S. Comparison of the Effects of Cumene Hydroperoxide and Hydrogen Peroxide on Retzius Nerve Cells of the Leech Haemopsis sanguisuga. Exp. Anim. 2013; 62(1): 9–17.

4. Научна област дисертације

Медицина. Ужа област: Офталмологија.

5. Научна област чланова комисије

1.Проф. др Мирјана Јанићијевић Петровић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Офталмологија, председник

2. Проф. др Зорица Јовановић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка Физиологија, члан

3. Проф. др Мирослав Вукосављевић, редовни професор Медицинског факултета ВМА Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Офталмологија, члан

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

1. На основу досадашњег успеха на докторским студијама и публикованих радова Снежана Пешић испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације.
2. Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је јасна. Ради се о оригиналном научном делу које има за циљ да испита или утицај меких контактних сочива на измерене вредности интраокуларног притиска методом безконтактне тонометрије
3. Комисија сматра да ће предложена докторска теза Снежане Пешић урађена под менторством проф. Др Светлане Јовановић бити од великог научног и практичног значаја.
4. Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата Снежане Пешић под називом „Утицај меких контактних сочива на интраокуларни притисак мерен методом безконтактне тонометрије” и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Проф. др Мирјана Јанићијевић Петровић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Офталмологија, председник

2. Проф. др Зорица Јовановић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка Физиологија, члан

3. Проф. др Мирослав Вукосављевић, редовни професор Медицинског факултета ВМА Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Офталмологија, члан

Крагујевац, 10.08.2016. године