

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРИМЉЕНО:		15. 03. 2024	
Срг.јед.	Број	Прилог	Вредност
05	1924	Колекција	05 1307

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу број IV-03-14/24 од 19.01.2023. године, именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Милке Гардашевић, под називом:

Процена ефикасности примене плазме обogaћене тромбоцитима у процесу регенерације фацијалног нерва код кунића

На основу одлуке Већа за медицинске науке, формирана је комисија у саставу:

1. Проф. др Живорад Николић, ванредни професор Стоматолошког факултета у Панчеву Универзитет привредне академије у Новом Саду за ужу научну област Максифацијална хирургија, председник
2. Проф. др Србољуб Стошић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Максифацијална хирургија, члан
3. Доц. др Мирослав Васовић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Орална хирургија, члан

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

2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

2.1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације

Живац лица (*n. facialis*, VII пар кранијалних нерава) је мешовити живац са еферентним (моторним и вегетативно-парасимпатичким влакнима) и аферентним (сензитивним и сензорним) нервним влакнима. У људској популацији броји око 10 -14.000 влакана (од тога 7000 моторна). Његов екстракранијални део инервише мимичне мишиће лица који су одговорни за експресију и емоционалне манифестације.

Повреде нерва фацијалиса могу настати на различите начине а степен оштећења зависи од интензитета повреде и места локализације (интракранијалне, интратемпоралне и екстракранијалне). Резултат повређивања је парализа мимичне мускулатуре лица, која се дефинише као потпуно одсуство свих вољних покрета у свим деловима инервационог подручја нерва што условљава тешке естетске и функционалне проблеме код пацијента.

Јатрогена оштећења фацијалног нерва су најчешће узрокована директним хируршким радом, у склопу оперативног лечења тумора паротидних пљувачних жлезда. Учесталост парезе се разликује у зависности од спроведених истраживања од 14% до 64% Интраоперативно, нерв може бити ледиран директно или индиректно. Опоравак функције н. фацијалиса је спор, док су постоперативне секвеле неизбежне.

2.2. Процена научног доприноса крајњег исхода рада

Разумевање начина регенерације периферних нерава је веома значајно у сагледавању ефикасних перспектива лечења реконструкције нерава. Повреда периферних нерава увек доводи до непотпуног опоравка због формирања везивног ткива које ствара механичку баријеру у процесу аксоналне регенерације. Делови повређеног нерва услед ожиљног зарастања доводе до адхезије са околним меким ткивом. И поред хируршких метода лечења, епинеуралне и фасцикуларне неуросутуре, неуроанастомоза са другим нервима (хипоглосус, глософарингеус) повреде нерава доводе до смањене функционалности и тешког опоравка.

Смањење епинеуралне дегенерације и стварања перинеуралног ожиљка применом биоактивних фактора који регулишу везивну пролиферацију и подстичу аксоналну регенерацију на дисталним деловима повређеног нерва могло би довести до брзог и комплетног опоравка. Отвара се питање могућности примене фактора раста у облику плазме обogaћене тромбоцитима у процесу нервне регенерације.

Плазму обogaћену тромбоцитима (*PRP-platelet-rich plasma*) чине аутологни концентровани хумани тромбоцити у малом волумену плазме. Тромбоцити су природни депозити бројних фактора раста који се ослобађају из алфа гранула у облику фундаменталних протеина. Секретовани фактори раста одговорни су за све круцијалне кораке у раном процесу зарастања. Они поспешују ћелијску митозу, стимулишу ћелијску репликацију, матриксну продукцију и вођену диференцијацију према хрскавици или костима, појачавају продукцију колагена, доводе ћелије на место повреде, иницирају васкуларно урастање и индукују ћелијску диференцијацију

2.3. Наслов, циљеви и хипотезе докторске дисертације

Наслов: „Процена ефикасности примене плазме обogaћене тромбоцитима у процесу регенерације фаџијалног нерва код кунића“

Предмет: Испитивање утицаја примењених фактора раста из плазме обogaћене тромбоцитима (PRP- *platelet-rich plasma*) на регенерацију нерва и опоравак мимичне мускулатуре лица.

Циљеви овог истраживања су:

1. Испитати функцију мимичних мишића лица код експерименталних животиња, применом електромиографије обострано непосредно пре секције фаџијалног нерва, као и шест и осам недеља након реконструкције фаџијалног нерва на основу наведених вредности
 - брзина нервне проводљивости
 - латенца
 - амплитуда
2. Патохистолошком анализом одредити:
 - Број новостворених аксона на месту секције нерва,
 - Степен заступљености везивног ткива
 - Неоваскуларизацију у близини новостворених аксона,
 - Број Шванових ћелија у пределу где је дошло до регенерације нерва.
3. Методом субјективне визуализације покрета на основу претходно осмишљене скале од 1 до 3, утврдити временски опоравак фаџијалног нерва.
4. Упоредити однос између брзине нервне проводљивости и броја новостворених аксона
5. Анализом електромиографских и патохистолошких анализа утврдити која је метода реконструкције нерва најуспешнија.

Хипотеза:

Примењени Фактори раста који се ослобађају дегранулацијом α гранула тромбоцита из плазме обogaћене тромбоцитима (PRP- *platelet-rich plasma*) на месту повређеног нерва у комбинацији са неуросутомом знатно би скратили време регенерације нерва и довели до бржег опоравка мимичне мускулатуре лица.

2.4. Методе истраживања

2.4.1. Врста студије

Планирано истраживање ће бити експериментална студија на животињама *in vivo*.

2.4.2. Популација која се истражује

Планирано истраживање биће спроведено као експериментална студија на 48 експерименталних животиња – кунића истог пола, приближно исте тежине (2500–3000 гр) и старости (4 месеца). Животиње ће бити набављене из Управе за војно здравство која се налази у склопу виваријума ИМИ-ВМА где ће се и спровести комплетно експериментално истраживање. Све животиње ће се држати у идеалним условима средине (25°; 10% до 55% релативне влажности ваздуха).

2.4.3. Узорковање

Експерименталне животиње (кунићи) биће подељени у четири групе од којих ће свака имати по две подгрупе. Подела на подгрупе биће извршена према периодима дефинисаним за процену брзине нервне регенерације. Животиње које ћемо сврстати у **групу а** биће жртвоване након шесте недеље експерименталног испитивања, а **групе б** ће бити након осме недеље. Експеримент ће се спроводити на левом фацијалном нерву код свих група са подгрупама, док ће се десни фацијални нерв користити као контрола у трећој фази експеримента.

Експерименталним животињама индуковаће се повреда фацијалног живца секцијом (хируршком процедуром). Испитиваној групи нанета хируршка повреда н. фацијалиса третираће се аутологном плазмом богатом тромбоцитима. У односу на друге групе које нису третиране аутологном плазмом, утврдиће се да ли постоји значајно скраћење временског интервала потребног за опоравак живца. Функција живца ће бити испитивана ЕМНГ методом пре и након повреде (брзина нервне проводљивости, брзина и амплитуда сигнала), а степен опоравка биће процењиван на основу патохистолошких параметара (временски опоравак фацијалног нерва, број новостворених аксона на месту секције нерва, степен заступљености везивног ткива, неоваскуларизација у близини новостворених аксона, број Шванових ћелија у пределу где је дошло до регенерације нерва).

Фазе студијског протокола

Фаза I

У првој фази пре хируршке интервенције биће спроведена метода електромиографије у циљу испитивања функције мимичне мускулатуре лица инервисаног фацијалним нервом. Кунићи ће бити анестезирани комбинацијом кетамина (35 мг/кг *и.м.*), ацепромазина (0,1 мг/кг *и.м.*) и атропина (0,04 мг/кг *и.м.*) Пре увођења у анестезију биће коришћен субкутани атропин због његовог спазмодичног и антихолинергичког дејства. Две монополарне иглене електроде биће пласиране субкутано у симетричним тачкама инервационог поља фацијалног нерва (*m. orbicularis oris* и *m. orbicularis oculi*), док ће изнад трункуса бити пласирана биполарна електрода која ће бити изложена стимулацији и повезана са електромиографом која бележи електричну активност између електрода. Изазвани потенцијал ћесе заснивати на мерењу латенције (време протекло од тренутка стимулације нерва до одговора у циљном мишићу) и амплитуде. Брзина нервне проводљивости биће мерена у м/с.

Фаза II

У оквиру друге фаза биће спроведене три процедуре:

1. Припреме плазме обogaћене тромбоцитима
2. Хируршка процедура идентификације и секције фацијалног нерва
3. Реконструкција фацијалног нерва по групама

I група /подгрупе а и б / - реконструкција (неуросутура) најлоном дебљине 9-0,

II група /подгрупе аи б/ - комбинација сuture и фибринског лепка ,

III група /подгрупе а и б/ - сuture и плазма обogaћена тромбоцитима,

IV група /подгрупе а и б/-сuture, фибрински лепак и плазма обogaћена тромбоцитима.

Плазма обogaћена тромбоцитима биће припремљена пола сата пре спровођења хируршке процедуре од 5 мл крви узете од сваког кунића у епрувете са 0,4 мл цитрата, методом двоструког центрифугирања (10) у лабораторијским условима, посебним технолошким поступком у Институту за медицинска истраживања ВМА. Од узетих 5 мл крви кунића добијаће се по 0,3 мл плазме обogaћене тромбоцитима.

Преоперативно биће примењена иста доза анестетика као и у првој фази с тим да ће општу анестезију допуњавати локалном анестезијом применом 3% мепивакаина са епинефрином 1:100.000 субкутано на место хируршког реза.

Кунићима ће преоперативно бити избријана лева половина лица и кожа дезинфикована Коданом,затим ће се приступити хируршкој методи идентификације фацијалног нерва.

Код свих кунића ће се спроводити идентична хируршка процедура. Тупом препарацијом меких ткива идентификоваће се тункус левог н. фацијалиса непосредно након његовог изласка из стилмастоидног отвора, где ће се урадити секција нерва непосредно пре рачвања на завршне гране, након чега ће се спровести трећа процедура реконструкције повређеног нерва.

Код прве групе екперименталних животиња сецирани нерв ће се реконструисати директно сutureм (Најлон 9,0)

Код друге групе експерименталних животиња у циљу реконструкције нерва након директне сuture апликоваће се фибрински лепак ФЛ, у облику готовог препарата Берипласта.

Код треће групе место сецираног нерва ће се реконструисати директном сutureм и sukcesивним апликовањем претходно припремљене плазме богате тромбоцитима.

Код четврте групе биће употребљена комбинација фибринског лепка и плазме обogaћене тромбоцитима, на месту где ће бити урађена неуросутура на следећи начин.

Прва компонента фибринског лепка ће се путем стерилног шприца апликовати у епрувету где је припремљен концентрат тромбоцита волумена 0,3 мл (PRP) уз додатак антифибринолитика (транексамична киселина 1-5 мг на 0,5 мл криопреципитата) и пребацаи ће се у други стерилни шприц. Мешањем овако припремљеног тромбоцитног гела са другом компонентом фибринског лепка (тромбин) добијаће се продукт јаке адхезивне снаге, отпоран на фибринолизу, са активним учешћем у процесу зарастања рана.

Наведене компоненте ће се директно, сукцесивно путем два шприца апликовати на место где ће бити урађена секција нерва, након чега ће долазити до тренутног претварања течности у гел.

Како би избегли уклањање узорка из другог региона ван реконструисаног дела нерва конач који ће се користити за ушивање ће бити сечен на джину до 1cm како би у следећој фази експеримента био видљив.

Након спроведене друге фазе експеримента кожа би требала да се репонира и ушије појединачним шавовима (Најлон 5-0).

Фаза III

По истеку шест односно осам недеља приступиће се трећој завршној фази код све четири групе експерименталних животиња са подгрупама. У оквиру треће фазе биће спроведене три процедуре:

1. Електромиографија левог и десног фацијалног нерва
2. Хируршка процедура узимања исечка нерва са места претходно спроведене реконструкције
3. Препарати ће се упућивати на патохистолошку верификацију

Код свих кунића ће се након примене анестезије у претходне две фазе експеримента урадити електромиографија оба фацијална нерва по већ описаној методи.

Хируршки део експеримента подразумеваће секцију такође оба фацијална нерва у дужини од 5 мм непосредно пре рачвања, на месту где је у претходној фази спроведена реконструкција наведеним методама. Делови нерва ће се фиксирати у епрувете у 4% пуферованом раствору формалина и биће транспортовани у Институт за патологију на патохистолошку верификацију.

Резултати наведеног испитивања ће се добити коришћењем три методе:

1. методом субјективне визуелизације покрета /скала од 0 до 3/
2. електрофизиолошким испитивањем /ЕМГ/
3. хистоморфометријском анализом

1. С обзиром да фацијални нерв код кунића инервише својом првом завршном граном каудалне и дорзалне мишиће ушне шкољке повреда истог ће довести до парезе мишића различитог степена. Компаративном методом ћемо пратити покрете обе ушке у периоду од секције нерва до краја истраживања.

Предложена скала визуелизације ће бити приказана оценама од 0 до 3.

- 0 - нема покрета ушке (комплетна одузетост)
- 1 - минимални покрети у односу на здраву страну
- 2 - јачи покрети али асиметрични
- 3 - симетрични покрети

2. Електрофизиолошким испитивањима ће се утврдити :

- a. вредности пређеног пута за све четири групе у оквиру подгрупа а и б за обе стране.
- b. брзине нервне проводљивост фацијалног нерва пре спроведене хируршке реконструкције обе стране за све четири групе у обе подгрупе и непосредно пре жртвовања само за леву (експерименталну) страну.

- c. латентни период ће бити одређен код свих група у обе подгрупе пре хируршке интервенције (обе стране) и непосредно пре жртвовња (лева страна)
- d. вредности амплитуде ће се одређивати на исти начин као и латентни период

3. За потребе хистологије узорци добијени попречним пресецима дисталног дела фацијалног нерва биће фиксирани у 10% раствору глуталдехида и обојени толудин плавом бојом те ће бити прегледани светлосним микроскопом при снази увећања до 400 Кс. Препарати ће се фотографисати у форми дигиталних микрофотографија са дигиталног микроскопа, а потом ће се анализирати софтверским (Imagel) програмом.

- a. број аксона и Шванових ћелија одређиваће се на основу хистолошког узорка ткива посматраног нерва и изразили бројчано.
- b. степен заступљености везивног ткива приказиваће се дескрипцијом хистолошких узорака оценама од 1- 4.
(1 - у траговима, 2 - у групицама, 3 - око појединачних аксона, 4 - око већег броја аксона).
- c. степен неоваскуларизације приказиваће се истом методом као и степен заступљености везивног ткива (1- нема крвних судова, 2- појединачни крвни судови, 3- мрежа крвних судова).

Резултати све четири групе ће се међусобно упоредити, при чему ће свака животиња бити контрола сама себи. Све анализе ће се радити у временским интервалима од шест и осам недеља (подгрупе а и б), како би се могао пратити период нервне регенерације.

2.4.4. Варијабле које се мере у студији

Независне варијабле: ЕМНГ параметри (брзина нервне проводљивости, брзина и амплитуда сигнала).

Зависне варијабле: Временски опоравак фацијалног нерва, број новостворених аксона на месту секције нерва, степен заступљености везивног ткива, неоваскуларизација у близини новостворених аксона, број Шванових ћелија у пределу где је дошло до регенерације нерва.

„Збуњујуће“ варијабле: Функционални статус тромбоцита.

2.4.5. Снага студије и величина узорка

Студијски узорак је израчунат помоћу комерцијално доступног програма *G* power* 3.1. за вероватноћу грешке првог типа ($\alpha=0,05$) и снагу студије $>80\%$. Узимајући у обзир дизајн студије, значајност разлике унутар и између група, уз претпоставку нормалне расподеле праћених параметара, биће утврђивана применом различитих модалитета анализе варијансе. Уз очекивану високу разлику вредности између четири експерименталних група (јачина ефекта 0,4) број јединки у свакој појединачној групи биће 12 експерименталних животиња.

2.4.6. Статистичка анализа

Све добијене вредности биће презентоване као средња вредност \pm стандардна девијација. Након тестирања нормалности расподеле варијабли по групама, за утврђивање статистичке значајности биће коришћени тестови Анализа варијансе (ANOVA) и

независни Т тест за обележја са нормалним расподелом, као и *Kruskal-Wallis* и *Mann-Whitney* тестови за непараметријска обележја. За тестирање зависности између појединих варијабли користиће се тест линеарне регресије уз утврђивање и тестирање *Pearsonovog* коефицијента корелације. Статистичка обрада добијених резултата вршиће се помоћу комерцијалног програмског пакета Graphped Prism 9.00. Статистичка значајност је одређена на $p < 0,05$.

2.5. Значај истраживања за развој науке

Предложено истраживање има за циљ расветљавање потенцијалног терапијског деловања активираних фактора раста апликацијом плазме богате тромбоцитима на експерименталном моделу регенерације повређеног фацијалног нерва кунића. Праћењем електромиографских и патохистолошких анализа и методом субјективне визуелизације покрета добиће се увид у процену успешности реконструкције нерва. Резултати предложене студије ће пружити прецизније податке о сврсисходности примене фактора раста у процесу нервне регенерације и потенцијалне примене чиме би се побољшала перспектива лечења реконструкције нерва.

Постизање побољшане брзине нервне проводљивости и броја новостворених аксона применом плазме богате тромбоцитима били би добар основ за истраживања бар у два правца. Први правац би био одређивање карактеристика тромбоцита у PRP препаратима, у смислу одређивања старости тромбоцита, степена активације и апоптозе, функционалног одговора на стимулаторе агрегације, испитивања фенотипских карактеристика и квантификације секретованих /ослобођених фактора раста. Други правац би био манипулација одређеним популацијама тромбоцита у PRP, у смислу добијања терапеутског препарата који најоптималније подстичу рад нерава, односно других ткива, према претходно дефинисаном садржају фактора раста.

2.6. Образложење теме докторске дисертације и оригиналност идеје

У предложеној дисертацији биће детаљно обрађена тема које се односе на ефикасност примене плазме богате тромбоцитима у процесу регенерације повређеног фацијалног нерва код кунића.

Експерименталним животињама индуковаће се повреда фацијалнога живца секцијом (хируршком процедуром). Испитиваној групи нанета хируршка повреда н. фацијалиса третираће се аутологном плазмом богатом тромбоцитима. У односу на друге групе које нису третиране аутологном плазмом, утврдиће се да ли постоји значајно скраћење временског интервала потребног за опоравак живца. Функција живца ће бити испитивана ЕМНГ методом пре и након повреде (брзина нервне проводљивости, брзина и амплитуда сигнала), а степен опоравка биће процењиван на основу патохистолошких параметара (временски опоравак фацијалног нерва, број новостворених аксона на месту секције нерва, степен заступљености везивног ткива, неоваскуларизација у близини новостворених аксона, број Шванових ћелија у пределу где је дошло до регенерације нерва).

Резултати предложене студије ће пружити прецизније податке о сврсисходности примене фактора раста у процесу нервне регенерације и потенцијалне примене чиме би се

побољшала перспектива лечења реконструкције нерва, а самим тим и ова метода била примењивана у клиничким условима чиме би се знатно скратило време опоравка функције мимичне мускулатуре лица и избегле како функционалне тако и естетске компликације код пацијента.

По нашим сазнањима у Србији до сада није било истраживања која су се бавила испитивањима примене аутологне плазме богате тромбоцитима у процесу регенерације фацијалног нерва.

Ово ће бити такође једно од ретких истраживања у свету које се бави применом фактора раста у регенерације фацијалног нерва.

2.7. Кратка биографија и научно-истраживачки рад кандидата

Милка Гардашевић је рођена 16.11.1968. године у Цетињу, где је завршила основну и средњу школу. Дипломирала је на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду 1995. године. Специјализацију из оралне хирургије је завршила на Стоматолошком факултету у Београду 2000. године са оценом одличан (5), а специјализацију из максилофацијалне хирургије на Војномедицинској академији (ВМА) 2005. године са оценом одличан (5). Магистрирала је на Стоматолошком факултету у Београду 2005. год. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу из области стоматологије уписала је школске 2021/2022. године. Милка Гардашевић од 2005. године ради као максилофацијални хирург у Клиници за максилофацијалну хирургију ВМА.

Кандидат, Милка Гардашевић, објавила је један рад у целини у међународном часопису који је прихваћен за публикавање и у коме је први аутор, чиме је испуњен услов за пријаву докторске тезе.

- **Gardašević M, Petković-Ćurčin A, Vojvodić D, Marjanović U, Djurdjević D, Jović S, Vulović D, Matijević S.** Assessment of efficacy of platelet rich plasma application in regeneration of the facial nerve in rabbits. *Vojnosanit Pregl.* 2022; doi: 10.2298/VSP171208048G. M23

3. Предлог ментора

За ментора се предлаже др **Александра Петковић-Ђурчин**, научни сарадник Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област орална медицина. Предложени ментор испуњава све услове за ментора докторских дисертација, у складу са стандардом 9. за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама.

3.1. Компетентност ментора

Радови др Александре Петковић-Ђурчин

1. Rakic M, Radunovic M, **Petkovic-Curcin A**, Tatic Z, Basta-Jovanovic B, Sanz M. Study on the immunopathological effect of titanium particles in peri-implantitis granulation tissue: A case-control study. *Clin Oral Impl Res.*2022;33: 656-666. **M21**

2. Kanjevac T, Taso E, Stefanovic V, **Petkovic-Curcin A**, Supic G, Markovic D, Djukic M, Djuran B, Vojvodic D, Sculean A, Rakic M. Estimating the Effects of Dental Caries and Its Restorative Treatment on Periodontal Inflammatory and Oxidative Status: A Short Controlled Longitudinal Study. *Front Immunol.* 2021;12:716359. **M21**
3. Rakic M, Monje A, Radovanovic S, **Petkovic-Curcin A**, Vojvodic D, Tatic Z. Is the personalized approach the key to improve clinical diagnosis of peri-implant conditions? The role of bone markers. *J Periodontol.* 2020;91(7):859-869. **M21**
4. Taso E, Stefanovic V, Stevanovic I, Vojvodic D, Topic A, **Petkovic-Curcin A**, Obradovic-Djuricic K, Markovic A, Djukic M, Vujanovic D. Influence of Dental Restorations on Oxidative Stress in Gingival Crevicular Fluid. *Oxid Med Cell Longev.* 2018;2018:1823189. **M21**
5. **Petkovic-Curcin A**, Zeljic K, Cikota-Aleksic B, Dakovic D, Tatic Z, Magic Z. Association of Cytokine Gene Polymorphism with Peri-implantitis Risk. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017;32(5):e241-e248. **M21**
6. Rakic M, Struillou X, **Petkovic-Curcin A**, Matic S, Canullo L, Sanz M, Vojvodic D. Estimation of bone loss biomarkers as a diagnostic tool for peri-implantitis. *J Periodontol.* 2014;85(11):1566-74. **M21**

4. Научна област дисертације

Стоматологија. Ужа област: Истраживања у стоматологији

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 утврђивање ефикасности примене аутологне плазма богате тромбоцитима у процесу регенерације након повреде фацијалног нерва код експерименталних животиња (кунића). Предмет истраживања, основни појмови, предложене хипотезе, извори података, методе анализе су усклађени са критеријумима науке уз поштовање научних принципа у изради коначне верзије докторске дисертације

5. Научна област чланова комисије

1. Проф. др Живорад Николић, ванредни професор Стоматолошког факултета у Панчеву Универзитета привредне академије у Нови Сад за ужу научну област Максифацијална хирургија, председник
2. Проф. др Србољуб Стошић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Максифацијална хирургија, члан
3. Доц. др Мирослав Васовић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Орална хирургија, члан

Сви предложени чланови Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Милке Гардашевић имају стручну и научну компетентност подударну са предметом истраживања.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у резултате досадашње научно-истраживачке активности и публиковане радове Милке Гардашевић, комисија закључује да кандидат поседује одговарајуће компетенције и да испуњава све услове да приступи изради докторске дисертације. Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је јасна.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата Милке Гардашевић под називом „Процена ефикасности примене плазме обогаћене тромбоцитима у процесу регенерације фацијалног нерва код кунџа“ и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

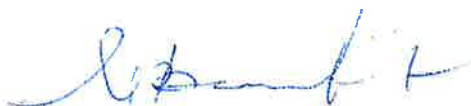
Проф. др Живорад Николић, ванредни професор Стоматолошког факултета у Панчеву Универзитета привредне академију у Нови Сад за ужу научну област Максилофацијална хирургија, председник



Проф. др Србољуб Стошић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Максилофацијална хирургија члан



Доц. др Мирослав Васовић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Орална хирургија, члан



У Крагујевцу, februar 2023.

