

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ

Број Већа		20 03 19	
05	33201-1		

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу број: IV-03-106/25 од 19.02.2019. године именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата др Александре Николић под називом: **“Испитивање фактора неадхеренце лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом”**.

На основу одлуке Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу формирана је Комисија у саставу:

1. **Доц. др Виолета Ирић Ћупић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник
2. **Проф. др Драган Миловановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка Фармакологија и токсикологија, члан
3. **Проф. др Радмила Величковић**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Нишу за ужу научну област Фармакокинетика, члан.

На основу увида у приложену документацију Комисија подноси Наставно-научном већу следећи:

2. Извештај о оцени о научној заснованости теме докторске дисертације

Кандидат др мед. Александра Николић испуњава све формалне услове предвиђене Законом о високом образовању и статутом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за пријаву теме докторске дисертације.

2.1 Кратка биографија кандидата

Др Александра Николић рођена је 10.02.1968. године у Крагујевцу. Основну школу а затим и гимназију завршила је у Крагујевцу. Медицински факултет у Крагујевцу уписала је 1988/89. године, а дипломирала марта 1994. године, чиме је стекла академски назив

доктора медицине. Специјализацију из интерне медицине уписала је октобра 1997. године, а октобра 2002. у Београду положила је специјалистички испит из интерне медицине, чиме је стекла стручни назив специјалисте интерне медицине. Докторске студије из Интерне медицине - Пулмологија уписала октобра 2009. године на Медицинском факултету у Крагујевцу и положила усмени докторски испит у априлу 2011. године. Ужу специјализацију из Алергологије са клиничком имунологијом уписала је октобра 2009. године, а јуна 2012. одобрена је тема под називом “Корелација степена бронхијалне хиперреактивности код болесника са алергијским ринитисом и сензибилизацијом на полен или грињу”, на Медицинском факултету у Београду. Објавила је преко 50 ауторских и коауторских радова из области клиничке интерне медицине. Октобра 2006. године постављена је за шефа Одсека за медикаментозне, респираторне и нутритивне алергије КЦ-а Крагујевац. Од 2002. године активан је члан Удружења алерголога и клиничких имунолога Србије. Члан је Удружења интерниста Србије и Лекарске коморе Србије. У три мандата је била члан УО Апотеке Крагујевац. Мастер академске студије на студијском програму планско-процесни менаџмент (МЕФ) завршила је јуна 13.06.2016. године, чиме је стекла академско звање мастер менаџер. Од Скупштине Града Крагујевца именована је за заменика директора Апотеке Крагујевац од 15.08.2014. године, а од 24.02.2017. године за директора Апотеке Крагујевац. Говори енглески језик.

2.2 Наслов, предмет и хипотезе докторске тезе

Наслов: “Испитивање фактора неадхеренце лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом”.

Предмет: Анализа фактора ризика који утичу на неадхеренцу лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом, са посебним акцентом на валидацији упитника о лековима, уз проспективно праћење параметара за процену неадхеренце лекова код ових болесника.

Хипотезе:

1. Демографска обележја значајно утичу на адхеренцу лекова код испитиваних болесника
2. Здравствено стање значајно утиче на адхеренцу лекова код испитиваних болесника
3. Едукативна интервенција запослених у установама примарне здравствене заштите значајно смањује неадхеренцу и доприноси бољој адхеренци лекова код испитиваних болесника
4. Доступност и једноставност терапијских поступака доприноси бољој адхеренци лекова код испитиваних болесника (изабрани лекар, изабрана апотека)

5. Познавање природе болести узроковане повишеним артеријским крвним притиском доприноси бољој адхеренци лекова код испитиваних болесника

2.3. Испуњеност услова за пријаву теме докторске дисертације

Кандидат је објавио рад у целини у часопису категорије M51 који излази на једном од водећих светских језика у коме је први аутор, чиме је испунио услов за пријаву докторске тезе:

1. **Nikolic A, Vekic B, Stojic V.** The education of employees as a motivation factor in the management of clinical center of Serbia. Ser J Exp Clin Res. 2018; doi: 10.2478/sjecr-2018-0027. (M51)
2. **Nikolić A, Jačović S, Mijailović Ž, Petrović D.** Basic principles of antibiotics dosing in patients with sepsis and acute kidney damage who are treated with continuous venovenous hemodiafiltration. Ser J Exp Clin Res. 2018; doi: 10.2478/sjecr-2018-0071. (M51)

2.4. Преглед стања у подручју истраживања

Артеријска хипертензија је значајан фактор ризика за настанак кардиоваскуларних болести. Под артеријском хипертензијом се сматрају вредности систолног крвног притиска ≥ 140 mmHg и дијастолног крвног притиска ≥ 90 mmHg, а артеријски крвни притисак је оптималан уколико је систолни крвни притисак мањи од 120 mmHg и дијастолни крвни притисак мањи од 80 mmHg. Патогенеза есенцијалне хипертензије није у потпуности јасна. Најзначајнији фактори патогенезе су: појачана активност симпатикуса, система ренин-ангиотензин-алдостерон, наследна предиспозиција и ретенција натријума и воде.

Мета анализа проспективних клиничких истраживања потврдила је повезаност између повишеног систолног и/или дијастолног крвног притиска и ризика од развоја кардиоваскуларних болести. Утврђена је значајна повезаност артеријске хипертензије са настанком коронарне артеријске болести, можданог удара и завршног стадијума хроничне болести бубрега. Повезаност хипертензије и ризика од настанка кардиоваскуларних болести је јака и независана од других фактора ризика. За особе у доби од 40 до 69 година, са артеријским притиском у распону од 115/75 mmHg до 185/115 mmHg, смањење од 10 mmHg у систолном артеријском притиску (или приближно еквивалентно смањење од 5 mmHg у дијастолном артеријском притиску) смањује ризик од смрти од можданог удара за 40% и ризик од смрти од исхемијске болести срца или других васкуларних болести за 30%.

Артеријски крвни притисак се најчешће класификује према препорукама JNC (енгл. Joint National Committee) или према препорукама ESH (енгл. European Society of

Hypertension). Преваленца артеријске хипертензије је у сталном порасту. Испитивања показују да је 2015. године процењено да око 1,13 милијарди становника широм света болује од артеријске хипертензије, а 2025. године тај број ће се повећати на 1,5 милијарди становника (повећање за 10-15%). Према резултатима FHS (енгл. Framingham Heart Study), код око 90% особа старости између 55 и 65 година без хипертензије, током даљег живота долази до развоја артеријске хипертензије, а према резултатима MESA (енгл. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis) виша заступљеност хипертензије је код становништва црне расе. Укупна преваленца хипертензије код одраслих у Европи је око 30 - 45%, чешћа са старењем, са преваленцијом вишом од 60% код особа старих преко 60 година.

Лечење хипертензије се састоји у промени начина живота и примени лекова. И поред широке доступности делотворних антихипертензивних лекова, само код половине болесника се постижу жељене вредности артеријског крвног притиска. Ова дискрепанца између доступности лекова и остваривања циљне вредности артеријског крвног притиска може се објаснити недхеренцом лекова од стране болесника. Процена неадхеренце антихипертензивних лекова је значајан изазов у епидемиолошким истраживањима. Комплијансом означавамо „степен до којег је пацијентово понашање у складу са препорукама прописивача“, док под адхеренцом подразумевамо „степен до којег пацијентово понашање одговара договореним препорукама прописивача“. Поред термина комплијанса и адхеренца, испитивања су указала на потребу дефинисања нових термина, као што су некомплијанса и неадхеренца. Неадхеренца се може поделити на примарну и секундарну. Примарна неадхеренца подразумева немогућност болесника да из неког разлога оствари право на лек. Секундарна неадхеренца је чешћа, она подразумева да болесник не узима лек онако како је то прописано од стране здравственог радника. Категорије неадхеренце се могу односити и на намеру. Намерна неадхеренца постоји када болесник не прихвати дијагнозу болести и препоручени терапијски поступак или када постоји немогућност примене одговарајућег лека, када болесник није у могућности из материјалних разлога да набави одговарајући лек. Ненамерна адхеренца може бити узрокована једноставно заборављањем, или може бити повезано са великим бројем демографских, социјалних, психолошких или клиничких варијабли.

Адхеренца, такође, захтева да се болесници сете да узму поново прописане рецепте и да узимање лека укључе у свој дневни распоред активности и стил живота. Постоји шест општих шаблона примене лека међу болесницима који се лече од хроничних болести и који настављају да узимају своје лекове. Око једне шестине остварује скоро перфектно адхеренцу; једна шестина узима скоро све дозе, али уз неке нерегуларности у погледу времена; једна шестина повремено изостави једнократну дневну дозу и у одређеној мери је недоследна у погледу времена; једна шестина узима „одмор од лекова“ три до четири пута годишње, са повременим изостављањем доза; једна шестина узима „одмор од лекова“ месечно или чешће, са честим изостављањем доза; и једна шестина узима неколико или уопште не узима потребне дозе, при чему одаје утисак доброг придржавања.

Утицај неадхеренце антихипертензивних лекова је најважнији узрок неконтролисане хипертензије. Примењено је неколико приступа истраживању понашања при узимању лекова, а традиционалне методе као што су бројање пилула, клинички извјештаји, обнова рецепта и анамнестички подаци добијени од пацијента, су неке су од прихватљивих информација о адхеренци лекова. Међутим, упитници које су сами пацијенти попуњавају често су се користили за процену адхеренце код пацијената са хроничним болестима. Развијено је неколико „самопријављених“ валидираних упитника за праћење адхеренце, код пацијената са хроничним болестима укључујући болеснике са артеријском хипертензијом. Неке од скала погодних за мерење адхеренције код пацијената са хипертензијом укључују: Morisky medication adherence scale-8 (MMAS-8), Brief Medication Questionnaire by Svarstad et al, the Hill-Bone Compliance scale и Adherence scale by Culig et al.

Две широке категорије интервенција за побољшање адхеренце описане су у литератури: „едукативна“ (примарно задужена за давање информација) и „бихевиорална“ (задужена за вођење рачуна о животном стилу болесника и прилагођавању режима примене лекова сходно томе). Показано је да обе категорије интервенција повећавају адхеренцу.

Неадхеренца је нарочито значајна за болеснике са хроничним обољењима јер доводи до непотребних компликација болести, смањених функционалних способности, нижег квалитета живота и превише контрола, а често и преране смрти. Проблеми адхеренце се уопштено превиђају као озбиљно питање јавног здравља и, као резултат, добијају мало директних, систематских или континуираних интервенција. Зато је потребна велика, континуирана јавна едукација за образовање људи, пре него што се разболе, да их припреми да прагматично реагују када су суочени са стањем које захтева примену лекова.

2.5. Значај и циљ истраживања

Резултати овог истраживања допринеће прецизнијем дефинисању неадхеренце и адхеренце лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом. Откривање фактора који утичу на неадхеренцу антихипертензивних лекова омогућиће оптималну контролу и постизање жељене циљне вредности артеријског притиска. То за последицу може да има смањење развоја компликација артеријске хипертензије, смањење трошкова лечења ових болесника, бољи квалитет живота и мањи ризик од развоја кардиоваскуларног морбидитета и морталитета.

Циљеви:

1. Анализирати демографска обележја болесника, која утичу на неадхеренцу лекова код испитиваних болесника

2. Процена утицаја здравственог стања на неадхеренцу лекова код испитиваних болесника
3. Утврдити квалитет живота на неадхеренцу лекова код испитиваних болесника
4. Испитати утицај примене специфичних упитника у оквиру фармацеутске здравствене заштите на дефинисање неадхеренце код испитиваних болесника
5. Испитати степен повезаности између фактора терапије и неадхеренце код испитиваних болесника
6. Утврдити утицај познавања чињеница о болести узроковане повишеним крвним притиском и еадхеренце код испитиваних болесника

2.6. Веза истраживања са досадашњим истраживањима

Артеријска хипертензија је велики здравствени проблем широм света. Преваленција артеријске хипертензије је у порасту. Испитивања показују да је 2015. године 1,13 милијарди становника широм света боловало од артеријске хипертензије, а да ће 2025. године од артеријске хипертензије боловати 1.5 милијарди становника. Артеријска хипертензија је значајан је фактор ризика за развој кардиоваскуларних болести, као што су исхемијска болест срца, мождани удар и завршни стадијум хроничне болести бубрега. Испитивања показују да је смањење систолног крвног притиска за 10 mmHg (дијастолног крвног притиска за 5 mmHg) удружено са смањењем ризика од неповољног исхода због исхемијске болести за 30% и ризика од неповољног исхода због можданог удара за 40%. Лечење артеријске хипертензије укључује примену нефармаколошких мера: промену начина живота у смислу правилне исхране, престанка пушења, редовне физичке активности, постизање идеалне телесне масе и смањеног уноса натријума. Медикаментозна терапија започиње малим дозама антихипертензивних лекова, а жељена циљна вредност крвног притиска се постепено остварује. Лечење започиње применом једног од лекова из пет група антихипертензива: диуретици, бета блокатори, антагонисти калцијумских канала, блокатори конвертазе ангиотензина 1 и блокатори рецептора за ангиотензин 2. Избор антихипертензивног лека зависи од: присуства или одсуства оштећења „циљних“ органа, болести кардиоваскуларног система и бубрега, дијабетес мелитуса, профила ризика, могуће интеракције лекова и цене лекова. Лек треба прилагодити сваком болеснику понаособ. Предности примене фиксних комбинација лекова су: боља контрола крвног притиска (два различита механизма дејства лекова), одсуство нежељених дејстава лекова (мале дозе лекова), побољшање редовног узимања лекова (смањење неадхеренце антихипертензивних лекова). Лекови чији антихипертензивно дејство траје 24 часа имају једноставно дозирање (једном дневно), што смањује неадхеренцу, побољшава редовност узимања лека и бољу контролу крвног притиска. Испитивања показују да очекивана нежељена дејства могу бити узрок неадхеренце. О овоме треба водити рачуна при избору лека, јер се лекови из исте групе могу значајно разликовати по профилу нежељеног дејства. Артеријска хипертензија се сматра резистентном уколико се циљне вредности крвног притиска не постигну применом

три антихипертензивна лека у адекватним дозама, од којих је један диуретик. Испитивања показују, да су главни узроци резистентне хипертензије неадхеренца (нередовно узимање прописане терапије), непоштовање нефармаколошких мера лечења и узимање супстанци које подижу крвни притисак или умањују антихипертензивно дејство. Лечење артеријске хипертензије је доживотно, а самоиницијативно прекидање терапије након добре регулације крвног притиска за последицу има поновно повећање вредности артеријског крвног притиска. Досадашња испитивања указују да се неадхеренца антихипертензивних лекова може смањити информисањем болесника о ризицима артеријске хипертензије, изградом писаних упустава за болесника, прилагођавањем лекова сваком болеснику понаособ, рационализацијом лечења (смањивањем броја и учесталости узимања лекова), едукацијом болесника о поступку правилног мерења крвног притиска и прилагођавањем цене антихипертензивних лекова економском статусу болесника.

2.7. Методе истраживања

2.7.1. Врста студије

Клиничка проспективна студија типа пресека, која ће укључити болеснике са артеријском хипертензијом. Интервенцијски део истраживања укључиће запослене у Здравственој установи-Апотека Крагујевац, који здравствену делатност обављају у градским и приградским апотекама. Истраживање је одобрено је од Етичког комитета КЦ-а Крагујевац: одлука број 01/18-4834 од 13.12.2018. године.

2.7.2. Популација која се истражује

Истраживање ће обухватити болеснике са артеријском хипертензијом старе преко 18 година, који рецепте прописане антихипертензивне терапије реализују у градским или приградским апотекама - Апотека Крагујевац. Дијагноза хипертензије и третман антихипертензивима је дужи од дванаест месеци. Укључујући критеријуми су болесници са повишеним крвним притиском непознате етиологије и последичним болестима срца: хипертрофија леве коморе и срчана слабост. Главни искључујући критеријум су секундарне хипертензије.

2.7.3. Узорковање

Истраживање ће бити спроведено на популацији болесника са артеријском хипертензијом, која обухвата кориснике фармацеутске здравствене заштите Апотеке Крагујевац, у периоду од 01. јануара 2019. године до 01. марта 2019. године, а који задовољавају укључујуће критеријуме. Интервенцијски део истраживања ће обухватити фармацеуте и фармацеутске техничаре, запослене у градским и регионалним апотекама Апотеке Крагујевац, који врше издавање прописане медикаментозне терапије, као и лекова на слободној продаји ОТС (енгл. Over the Counter drugs) а који ће похађати континуирану медицинску едукацију. Одабир фармацеута и фармацеутских техничара који ће

учествовати у студији је извршен случајним избором на основу списка запослених, који је преузет од надлежне кадровске службе, помоћу софтверског програма Excel и његове функције „randbetween“.

2.7.4. Варијабле које се мере у студији

У варијабле мерења спадају: демографска обележја болесника, подаци о дијагностиковању и лечењу болести узроковане повишеним артеријским крвним притиском, подаци о познавању чињеница о болести узроковане повишеним артеријским крвним притиском, параметри квалитета живота и параметри адхеренце лекова: лекови које болесник користи, лекови које је болесник престао да користи, режим дозирања лекова, фармацеутска формулација и испољена нежељена дејства.

2.7.5. Снага студије и величина узорка

Студијски узорак је прорачунат на основу резултата студије која је пратила степен адхеренце код болесника са артеријском хипертензијом. У овој студији, према ВМQ скали 41% испитаника је било у категорији адхерентних или вероватно адхерентних особа. Претпостављено је да ће у групи болесника који узимају 3 и више антихипертензива, адхеренца бити бар 20% нижа у односу на болеснике који узимају највише 2 медикамента. Имајући у виду наведено, за снагу студије 0.80, и алфа грешку од 5%, користећи рачунарски програм за Фишеров егзактни тест две независне групе у проспективном праћењу, узорак је прорачунат на укупно 186 испитаника, најмање по 93 у свакој од две групе. Због великог јавног здравственог значаја планиран је и већи број испитаника.

2.7.6. Статистичка обрада података

Статистичка обрада података ће бити урађена у статистичком програму SPSS 22.0 за Windows (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0, USA). Резултати ће бити приказани као средње вредности и стандардне девијације (SD) за нумеричка и као учесталост за атрибутивна обележја. За прикупљање података у пилот истраживању, за процену унутрашње конзистенције упитника користиће се Cronbach's alpha коефицијенти. За статистичку анализу добијених података користиће се: Kolmogorov-Smirnov тест (процена нормалности дистрибуције података), Student-ов Т тест, Mann-Whitney U тест, Хи-квадрат (χ^2) тест или Fisher-ов тест. Утицај испитиваних варијабли на посматрани исход биће анализиран употребом бинарне логистичке регресије, а ризик ће бити представљен помоћу вредности OR (енгл. Odds Ratio) са 95% интервалом поверења. Праг значајности биће вероватноћа од 0.005 и 0.001.

2.8. Очекивани резултати докторске дисертације

Резултати ове докторске тезе допринеће откривању и дефинисању фактора који утичу на неадхеренцу лекова за лечење артеријске хипертензије. Откривање фактора који утичу на неадхеренцу антихипертензивних лекова омогућиће постизање жељене циљне вредности

артеријског крвног притиска, поправиће исход и квалитет болесника, смањиће ризик од развоја кардиоваскуларног морбидитета и морталитета и смањити трошкове лечења болесника са артеријском хипертензијом. У најзначајније факторе који могу да утичу на неадхеренцу лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом спадају: демографски фактори, здравствени фактори, фактори повезани са лековима: број, формулација и дозирање лекова. Резултати ове докторске дисертације, омогућиће развој едукативних интервенција, писаних упустава за болеснике, израду клиничких протокола који ће олакшати рано и брзо откривање фактора неадхеренце антихипертензивних лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом.

2.9. Оквирни садржај дисертације

Артеријска хипертензија је значајан фактор ризика за развој кардиоваскуларних болести. Главне клиничке компликације артеријске хипертензије су: исхемијска болест срца, мождани удар и развој завршног стадијума хроничне болести бубрега. И поред широке доступности антихипертензивних лекова, жељени циљни артеријски крвни притисак се постиже само код 50% болесника са артеријском хипертензијом. Један од могућих узрока не постизања жељене циљне вредности артеријског крвног притиска је неадхеренца антихипертензивних лекова у овој популацији болесника. Истраживање има за циљ да утврди факторе који утичу на неадхеренцу антихипертензивних лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом. Спровешће се у две фазе: у првој фази истраживања извршиће се валидација кратког упитника о лековима - ВМQ1 (енгл. Brief Medication Questionnaire), а у другој фази истраживања спровешће се едукативна интервенција и анализираће се параметри за процену неадхеренце антихипертензивних лекова код испитиваних болесника. Откривање и дефинисање фактора који утичу на неадхеренцу антихипертензивних лекова код болесника са артеријском хипертензијом омогућиће израду нових едукативних интервенција и терапијских протокола, који ће обезбедити жељену циљну вредност артеријског крвног притиска, мањи ризик од кардиоваскуларног морбидитета, већи степен радне способности и бољи квалитет живота.

3. Предлог ментора

За ментора ове докторске дисертације Комисија предлаже проф. др Душана Ђурића, редовног професора Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација. Предложени наставник испуњава услове за ментора докторских дисертација а у складу са стандардом 9. студијских програма докторских академских студија на високошколским установама.

3.1. Компетентност ментора

Проф. др Душан Ђурић поседује стручне и научне компетенције које су комплементарне са предметом истраживања и планираном методологијом.

1. Bolevich S, Kogan AH, Zivkovic V, **Djuric D**, Novikov AA, Vorobyev SI, Jakovljevic V. Protective role of carbon dioxide (CO₂) in generation of reactive oxygen species. *Mol Cell Biochem.* 2016;411(1-2):317-30.
2. Trajanović NN, Djurić V, Latas M, Milovanović S, Jovanović AA, **Djurić D**. Serbian translation of the 20-item Toronto Alexithymia Scale: psychometric properties and the new methodological approach in translating scales. *Srp Arh Celok Lek.* 2013;141(5-6):366-70.
3. Nikolic T, Zivkovic V, Jevdjevic M, Djuric M, Srejovic I, Djuric D, Jeremic N, **Djuric D**, Bolevich S, Jakovljevic V. The effects of chronic administration of nandrolone decanoate on redox status in exercised rats. *Mol Cell Biochem.* 2016;411(1-2):95-105.
4. Medić B, Rovcanin B, Vujovic KS, Obradovic D, **Duric D**, Prostran M. Evaluation of Novel Biomarkers of Acute Kidney Injury: The Possibilities and Limitations. *Curr Med Chem.* 2016;23(19):1981-97.
5. Vranic A, Simovic S, Ristic P, Nikolic TR, Stojic I, Srejovic IM, Zivkovic VI, Jakovljevic V, **Djuric D**. The acute effects of different spironolactone doses on cardiac function in streptozotocin-induced diabetic rats. *Can J Physiol Pharmacol.* 2017; doi: 10.1139/cjpp-2017-0055.
6. Stevanovic J, Zivkovic V, Bolevich S, Zaric G, Cekerevac I, Djuric D, Jakovljevic V, Nikolic T, **Djuric D**. Effects of selective phosphodiesterase -2 and phosphodiesterase -3 inhibition on coronar flow and oxidative stress in the isolated rat heart. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research.* 2017; 74 (6): 1691-1698.
7. Markovic-Denic L, Maksimovic N, Marusic V, Vucicevic J, Ostric I, **Djuric D**. Occupational exposure to blood and body fluids among health-care workers in Serbia. *Med Princ Pract.* 2015; 24(1): 36-41.

4. Научна област дисертације

Медицина. Ужа научна област: Експериментална и клиничка интерна медицина.

5. Научна област чланова комисије

1. Доц. др Виолета Ирић Ђурић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник;
2. Проф. др Драган Миловановић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка Фармакологија и токсикологија, члан;
3. Проф. др Радмила Величковић, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Нишу за ужу научну област Фармакокинетика, члан.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу досадашњег успеха на докторским студијама и публикованих радова, др Александра Николић испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације.

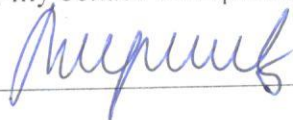
Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је прецизна и јасна.

Комисија сматра да ће предложена докторска дисертација кандидата др Александре Николић бити од великог научног и практичног значаја, јер ће добијеним резултатима дати значајан допринос оптимизацији лечења артеријског крвног притиска.

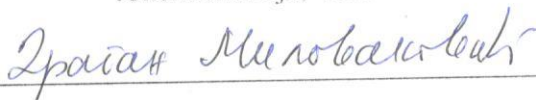
Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати тему докторске дисертације кандидата др Александре Николић под називом "Испитивање фактора неадхеренце лекова у популацији болесника са артеријском хипертензијом" и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

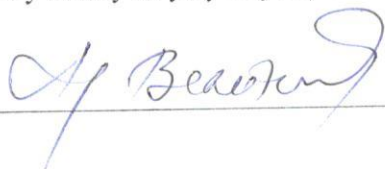
Доц. др Виолета Ирић Ђупић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник



Проф. др Драган Миловановић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка Фармакологија и токсикологија, члан



Проф. др Радмила Величковић, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Нишу за ужу научну област Фармакокинетика, члан



У Крагујевцу, 10.02.2019. године