



## 2. Извештај о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Кандидат Др Вишња Бањац испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука у Крагујевцу за израду докторске дисертације.

### 2.1. Биографија кандидата

Вишња (Јово) Бањац рођена је 21.11.1976. године у Бањалуци. Запослена је у Универзитетском клиничком центру Републике Српске, Клиника за психијатрију. Након завршених основних студија запослила се у Дому здравља Котор Варош као лекар опште праксе у Служби хитне медицинске помоћи. Од 2007. године ради на Клиници за психијатрију, Универзитетског клиничког центра Републике Српске, у почетку као лекар на специјализацији, а након завршене специјализације из психијатрије као специјалиста психијатарије. Од 2016. године је шеф одељења за болести зависности. Медицински факултет је завршила 2003. године на Медицинском факултету, Универзитета у Бањој Луци са просечном оценом 8.02. Специјализацију из психијатрије завршава 2012. године у Бањалуци са одличним успехом и тиме стиче звање специјалисте психијатрије. Школске 2013/2014. године уписује Докторске академске студије смер Неуронауке на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Усмени докторски испит полаже 19.10.2017. године са закључном оценом 9. Завршила је едукације из координисане бриге у менталном здрављу, електроенцефалографије, когнитивно-бихејвиоралне терапије (60 сати едукације), из хуманистичке и на клијента усмерене психотерапије (100 сати едукације), из трансакционе анализе и ЕМДР терапије. Учесник је низа међународних семинара, школа и конгреса. Добила је неколико стипендија: у Ници (*ECNP Workshop for Junior Scientists in Europe*), у Оксфорду (*ECNP School of Neuropsychopharmacology*) у Салзбургу (*Weill Cornell Seminar in Psychiatry*), у Јокохами (*110th annual meeting of the Japanese society of Psychiatry and Neurology*), у Стразбуру (*2<sup>nd</sup> EPA Summer School*), у Берлину (*10<sup>th</sup> Berlin Summer School*). У области болести зависности завршила је више интернационалних семинара и школа. Укључена је у пројекат међународне експертске групе (*Popmidou Group*) „Интернет интервенције међу зависницима“. Била је укључена у

*EMCDDA IPA5 project*. Актуелно је укључена у *COST* пројекат *EnGagE (Enhancing Psychiatric Genetic Counselling, Testing, and Training in Europe)*. Била је председник Удружења младих психијатара/неуропсихијатара у Босни и Херцеговини од 2012. до 2015. године. Члан је управног одбора Удружења психијатара Босне и Херцеговине, секретар је Удружења алкохолога и стручњака за друге овисности Босне и Херцеговине, члан Удружења психијатара Републике Српске, члан Асоцијације ЕМДР терапеута Србије, члан Европског удружења за неуропсихофармакологију.

## 2.2. Наслов, предмет и хипотезе докторске тезе

### Наслов:

„Значај одређивања витамина D код зависника од алкохола са когнитивним дефицитом“

### Предмет:

У целини питање праве природе везе витамина *D* и алкохолом узрокованих поремећаја још увек је недовољно разјашњено. Није јасно да ли постојање алкохолом узрокованих поремећаја примарно опредељује дефицит витамина *D* (нпр. поремећаји нутриције, физичка активност, боравак на отвореном простору и друго) или, супротно, ниске концентрације овог витамина доприносе патофизиолошким механизмима развоја алкохолизма. Такође, остаје недовољно познато да ли и у којој мери терапијске интервенције у психијатрији, нарочито примена одговарајуће психотропне медијације, утичу на поремећаје хомеостазе витамина *D*.

### Хипотезе:

Након детаљног прегледа публикација, дефинисања проблема и правца истраживања, кандидат Др Вишња Бањац је јасно поставила хипотезе истраживања. У истраживању се полази од тога да постоје значајна корелација у учесталости и тежини когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма са нивоом витамина *D* у серуму.

### 2.3. Испуњеност услова за пријаву теме докторске дисертације

Кандидат, др Вишња Бањац, је објавила рад у часопису категорије M51 који се објављује на једном од водећих светских језика, у коме је она први аутор, чиме је испунила услов за пријаву докторске дисертације.

**Banjac V, Zivlak-Radulovic N, Miskovic M: The Effect of Combination Antiviral Therapy in the Treatment of Hepatitis C on the Occurrence of Depressive Disorder in Patients Treated for Hepatitis C in the Republic of Srpska. Med Arch. 2016;70(2):127-30. M51**

### 2.4. Преглед стања у подручју истраживања

Недвосмислено је показано да постоји повезаност витамина *D* и нервног система, а последично, и менталних функција. Спроведене су студије које утврђују однос између менталних поремећаја и витамина *D*. У овим студијама добијени су различити резултати који истичу потребу даљих истраживања. Новији епидемиолошки подаци показују да око 14 % светске популације има неадекватне нивое витамина *D*. Утицај витамина *D* је истраживан у различитим менталним поремећајима: депресији, шизофренији, аутизму, Алцхајмеровој болести, другим когнитивним поремећајима, алкохолизму. Доступна истраживања о корелацији између алкохолизма и витамина *D* су још увек контроверзна. *Tardelli* и сарадници (2017) су у ревијалном чланку нашли хетерогене резултате, са подједнаким бројем публикација које говоре у прилог и позитивне и негативне корелације између употребе алкохола и дефицијенције витамина *D*. Позитивна корелација је нађена у новијим истраживањима која су рађена на великом броју испитаника, а негативна корелација је уочена у старијим истраживањима која су се базирала на специфичној популацији испитаника (испитивање нивоа витамина *D* у популацији оболелих од алкохолизма у односу на необолене). Нека истраживања сугеришу да је дефицијенција витамина *D* код оболелих од алкохолизма последица редукованог излагања светлости, сиромашне исхране, алкохолом узрокованог оштећења јетре и малапсорпције, док друге студије које су нашле позитивну корелацију између употребе алкохола и витамина *D* сматрају да тачан биохемијски механизам није познат. Последњих година већина

експерименталних и клиничких истраживања су показала да дефицијенција витамина *D* за 2,4 пута повећава ризик од когнитивног оштећења.

## 2.5. Значај и циљ истраживања

### Значај истраживања

Упркос бројним истраживањима утицаја токсичних ефеката алкохола на мозак, тачан механизам како то алкохол проузрокује оштећење когниције још увек није довољно разјашњен. Хронична прекомерена конзумација алкохола може проузроковати оштећење меморије (краткорочно и дугорочно памћење), учење нових вештина, видно-просторну способност, планирање и капацитет за апстрактну обраду информација и пажњу. Недвосмислено је показано да постоји повезаност витамина *D* и нервног система. Доступна истраживања о корелацији између алкохолизма и витамина *D* су још увек контроверзна. Није јасно да ли постојање алкохомом узрокованих поремећаја примарно одређује дефицит витамина *D* или ниске концентрације овог витамина доприносе патофизиолошким механизмима развоја алкохолизма. Даље, остаје недовољно познато да ли и у којој мери терапијске интервенције у психијатрији, нарочито примена одговарајуће психотропне медијације, утичу на поремећаје хомеостазе витамина *D*. Значај овог истраживања је у томе што би делимично могло да допринесе расветљавању фактора у развоју когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма. Такође, ово истраживање би могло да допринесе у развоју потенцијалних нових лекова за третман алкохолизма.

### Циљ истраживања

Општи циљ истраживања је да се покаже могући значај витамина *D* у етиопатогенези когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма.

Посебни циљеви истраживања:

1. Утврдити серумске концентрације витамина *D* у испитиваним групама:
  - зависници од алкохола у апстиненцији без когнитивног дефицита
  - зависници од алкохола у апстиненцији са когнитивним дефицитом
  - здрави испитаници

2. Утврдити разлике концентрације витамина *D*, а у зависности од различитих праћених варијабли:

- пола испитаника,
- година старости,
- клиничких карактеристика,
- врсте примењене терапије.

3. Утврдити корелацију нивоа витамина *D* код испитаника са когнитивним статусом.

## **2.6. Веза истраживања са досадашњим истраживањима**

Већина истраживања која су спроведена су истраживања која утврђују однос између менталних поремећаја и витамина *D*. Утицај витамина *D* је истраживан у различитим менталним поремећајима: депресији, шизофренији, аутизму, Алцхајмеровој болести, другим когнитивним поремећајима, алкохолизму. Последњих година већина експерименталних и клиничких истраживања су показала да дефицијенција витамина *D* за 2,4 пута повећава ризик од когнитивног оштећења. Ова истраживања су се углавном радила у оквиру истраживања Алцхајмерове болести. С друге стране, упркос бројним истраживањима утицаја токсичних ефеката алкохола на мозак, тачан механизам како то алкохол проузрокује оштећење когниције још увек није довољно разјашњен. Употреба, злоупотреба алкохола и зависност од алкохола су удружени са когнитивним оштећењем. Преваленција когнитивних оштећења је документована у 50% - 80% зависника од алкохола. Међутим, до сада нису рађена истраживања о корелацију нивоа витамина *D* и когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма.

## **2.7. Методе истраживања**

### **2.7.1. Врста студије**

Истраживање ће бити дизајнирано као клиничко истраживање (серије случајева). Поступак истраживања ће бити обављен на Клиници за психијатрију и Заводу за клиничку

лабораторијску дијагностику, Универзитетског клиничког центра Републике Српске и Заводу за трансфузијску медицину Републике Српске. Испитаници ће пре укључења потписивати образац сагласности за учешће у истраживању, у складу са важећом регулативом Добре клиничке праксе [*Good Clinical Practice-GCP*] и Хелсиншке декларације и претходним одобрењем Етичког одбора Универзитетског клиничког центра Републике Српске.

### **2.7.2. Популација која се истражује**

Испитивана популација ће се састојати од: пацијената – зависника од алкохола, који су укључени у третман алкохолизма (пацијенти који су успешно прошли интензивну фазу лечења у амбулантним, дневно-болничким или болничким условима – траје до месец дана, те успоставили апстиненцију) на одсеку за алкохолизам, Клинике за психијатрију, Универзитетског клиничког центра Републике Српске, у Бањалуци и здравих испитаника. Целокупан узорак биће подељен у две групе, старосне доби изнад 18 година, оба пола. Испитивана група пацијената зависника од алкохола ће у даљем току истраживања бити подељена у две подгрупе: прву испитивану подгрупу ће чинити зависници од алкохола код којих није дијагностикован когнитивни дефицит, док ће другу испитивану подгрупу чинити зависници од алкохола код којих је дијагностикован когнитивни дефицит. Подела на ове две подгрупе биће изведена на основу клиничког прегледа (по процени специјалисте психијатра) и примене инструмената клиничке процене: *MoCa* теста и ревидиране Аденбрукове когнитивне скале. Контролну групу ће чинити здрави испитаници.

Критеријуми за укључивање: оболели од алкохолизма са клинички и дијагностички доказаном дијагнозом зависности од алкохола (на основу дијагностичких критеријума МКБ-10 класификације), који су укључени у третман алкохолизма, у апстиненцији су најмање месец дана и најмање 5 година је дужина узимања алкохола.

Критеријуми за искључивање: недавна краниоцеребрална траума, неуродегенеративна обољења; цереброваскуларна обољења; малигна обољења свих система и органа; акутне и хроничне инфективне, инфламаторне и аутоимунске болести; тежа кардиоваскуларна обољења (декомпензована срчана обољења); хронична обољења респираторног система; акутно или хронично хепатично обољење [цироза јетре,

хепатична енцефалопатија]; акутно или хронично ренално обољење; злоупотреба других психоактивних супстанци; пацијенти са психијатријским поремећајима као што су психозе из схизофреног спектра, сумануте психозе, поремећаји расположења, пацијенти са деменцијом или другим тежим органским обољењима мозга; болести ендокриног система; болести крви; остеопороза и остеомалација; употреба суплемената витамина D и калцијума; лијекови који утичу на метаболизам витамина D и калцијума; придржавање специјалних дијететских режима исхране; гладовање; анорексија; употреба допинг средстава односно анаболика; употреба хормонске терапије; гравидитет и лактација; самоиницијативно одустајање испитаника од даљег учешћа у студији.

Свим испитаницима биће наложено да приложе медицинску документацију од стране психијатра о амбулантном или ранијем хоспиталном третману. На почетку истраживања применом полуструктурисаног психијатријског упитника ће бити узети релевантни подаци за истраживање: лични подаци, медицинска историја, основне социодемографске карактеристике испитаника, животне навике испитаника (у исхрани, излагању сунцу, физичким активностима), антропометријске карактеристике, мускуло-скелетни статус, адиктолошка обележја. Испитаници ће пре спровођења самог истраживања инструментима клиничке процене и узорковања крви бити тестирани инструментом за откривање присутности алкохола у урину (уринске тест траке - за мониторинг алкохолне апстиненције). Тестирање са инструментима клиничке процене: *MoCa* тест ("Монтреалска процена когниције") и Аденбрукова когнитивна скала (*Adenbrooke's Cognitive Examination – ACE-R*) биће спроведено по пријему на одсек за алкохолизам, тј. у току 24 сата од пријема.

Узорци крви за лабораторијску анализу ће се узимати за одређивање стандардних лабораторијских параметара и истраживачког параметра. Стандардни лабораторијски параметри који ће се одређивати су: седиментација крви, комплетна крвна слика, стандардни биохемијски параметри (Аспартат аминотрансфераза – *AST*; Аланин аминотрансфераза – *ALT*; Гама глутамилтрансфераза – *GGT*; серумске концентрације калијума, натријума, калцијума, фосфора, магнезијума, урее и креатинина). Истраживачки параметар који ће се одређивати је мерење концентрације витамина D у серуму. Узорковање крви ће се вршити у току 24 сата од пријема на одсек за алкохолизам, тј. сваком испитанику ће се у раним јутарњим часовима, око 7:00 часова, наште,



венепункцијом узети по 20 ml крви (узимаће се један узорак крви, а потом ће из узорка крви за одређивање стандардних параметара бити издвојен узорак од 5 ml за одређивање истраживачког параметра). Контролна група испитаника даће узорак крви приликом добровољног давања крви. Мерење серумске концентрације витамина D биће вршено електрохемилуминесцентном имунометодом на комерцијалном тесту *Elecsys 2010*. Користиће се витамин D укупни тест, који је намењен за квантитативно одређивање нивоа укупног 25(OH)D у људском серуму и плазми. Он рефлектује укупни витамин D укључујући витамин D3 синтетисан у кожи те витамине D2 и D3 пореклом из узете хране и додатака прехрани. Најнижи детекциони ниво је 3,00 ng/ml (7,5 nmol/l). Нормалне вредности витамина D су  $\geq 30$  ng/ml тј.  $\geq 75$  nmol/l.

### 2.7.3. Узорковање

Укључивање ће бити спровођено сукцесивно, без претходно утврђене рандомизације, према укључујућим и искључујућим критеријумима, почев од првог дана истраживања па надаље, до дана када је постигнут укупни број испитаника, а сходно прорачуну величине студијског узорка.

Контролну групу чине здрави испитаници, добровољни даваоци крви, до којих ћемо доћи методом случајног избора (који су изабрани из узорка базираног на популацији, старости изнад 18 година).

### 2.7.4. Варијабле које се мере у студији

- Независне варијабле:

1. Основне социо-демографске карактеристике пацијента: животна доб, пол пацијента, пушачки статус, брачни статус, занимање; Животне навике испитаника: у исхрани, излагању сунцу, физичким активностима; индекс тјелесне масе – *ВМ*; мускуло-скелетни статус; адиктолошка обележја - утврђују се на основу анамнезе или хетероанамнезе;
2. Зависници од алкохола који су укључени у третман алкохолизма - дијагностички критеријуми МКБ-10 класификације, клинички преглед;
3. Примењена терапија за лечење алкохолизма;
4. Одређивање нивоа укупног витамина D у серуму;
5. Одређивање нивоа електролита и *AST*, *ALT* и *GGT* у серуму.

- Зависна варијабла:

1. Степен когнитивног оштећења - структурисани клинички интервју, МКБ -10 класификација, вредности на скалама (*MoCa* тест и ревидирана Аденбрукова когнитивна скала). “Монтреалска процена когниције” је тест за брзу процену когниције. *MoCa* је новији тест, дизајниран 1996. године као клинички инструмент за детекцију благог когнитивног поремећаја и/или ране деменције. Тест обухвата домене пажње и концентрације, извршне функције, меморију, језик, визуоконструктивне способности, концептуализацију, рачунање и оријентацију. Укупан могући број поена је 30, с тим што се резултат од 26 и више поена сматра нормалним. Испитаницима који имају мање од 12 година школе се укупном збиру додаје 1 поен. Ревидирана Аденбрукова когнитивна скала [*ACE-R*] је широко прихваћена као глобална скала когниције с обзиром на високу специфичност и сензитивност. Процењује се постигнуће у 5 субскорова: пажња и оријентација (максимални скор 18 бодова), краткорочно и дугорочно памћење и рекогниција (максимални скор 26 бодова), вербална флуентност (максимални скор 14 бодова), језик (максимални скор 26 бодова) и видно - просторне функције (максимални скор 16 бодова). Укупни максимални скор за *ACE-R* је 100 бодова. Резултат испод 82 указује на когнитивни дефицит.

### 2.7.5. Снага студије и величина узорка

Величина узорка је израчуната на основу података о учесталости и тежини когнитивног оштећења код зависника од алкохола публикованих у студијама сличног дизајна (Schuster R, Koopmann A, Grosshans M, Reinhard I, Spanagel R, Kiefer F. Association of plasma calcium concentrations with alcohol craving: New data on potential pathways. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2017; 27(1):42-47.). Студијски узорак је израчунат узимајући алфа као 0.05 и снагу студије од 0.8 за *Student's t test* (два независна узорка), поредећи групе међу собом (у оба смера), према статистичком програму *G\*Power* 3. На основу претпоставке која захтева најмањи узорак, утврђен је број пацијената према групама и он износи 64 за сваку од група. Ово је довољна величина узорка да се одбаци нулта хипотеза. Овакав студијски узорак претпоставља утврђивање статистички значајне разлике (*Student's t test* за два независна узорка или *Mann-Whitney testom*) између две групе

испитаника, са снагом студије  $\geq 80\%$ . На овај начин је израчуната очекивана величина узорка од 128 испитаника.

#### **2.7.6. Статистичка обрада података**

У статистичкој обради података биће коришћене методе дескриптивне и аналитичке статистике. Након одређивања дистрибуције добијених података коришћењем *Kolmogorov-Smirnov* и *Shapiro-Wilk* тестова користиће се адекватан приказ путем аритметичке средине са стандардном девијацијом и распоном вредности или путем медијане са интерквартилним распоном уз кориштење непараметријских или параметријски тестова (Студент *t*, *Mann-Whitney U*, једносмерна анализа варијансе АНОВА или *Kruskal-Wallis H*). Одређивање утицаја појединих независних варијабли ће бити спроведено коришћењем коефицијента корелације (*Pearson* или *Spearman rho*), док ће ефекат независних варијабли бити одређен коришћењем униваријатне и мултиваријатне регресионе анализе. Категоријске варијбле ће бити приказане путем апсолутног броја и процента уз коришћење *Pearson* хи-квадрат теста или *Fisher* егзактног теста за одређивање евентуалних разлика између посматраних група. Резултати свих тестова ће бити сматрани статистички сигнификантним уз  $p < 0,05$  или на нивоу поузданости од 95%. Анализа ће бити спроведена коришћењем статистичког пакета *IBM Statistics SPSS v 23.0*.

#### **2.8. Очекивани резултати докторске дисертације**

Досадашња истраживања су показала да се последице алкохолне зависности огледају у променама централног нервног система. Упркос бројним истраживањима утицаја токсичних ефеката алкохола на мозак, тачан механизам како то алкохол проузрокује оштећење когниције још увек није довољно разјашњен. Ово истраживање би требало да укаже на учесталију појаву когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма и повезаност когнитивног дефицита са променом нивоа витамина D у серуму. Резултати добијени у истраживању би могли делимично да допринесу расветљавању фактора у развоју когнитивног дефицита код оболелих од алкохолизма с обзиром на чињеницу да су до сада спроведене студије у овој области малобројне. Такође, ово истраживање би могло да допринесу у развоју потенцијалних нових лекова за третман алкохолизма.

## 2.9. Оквирни садржај докторске дисертације

Истраживање ће бити дизајнирано као клиничко истраживање (серије случајева). У истраживање ће бити укључено 128 испитаника подељених у две групе, старосне доби изнад 18 година, оба пола. Испитивана популација ће се састојати од: пацијената – зависника од алкохола, који су укључени у третман алкохолизма на одсеку за алкохолизам, Клинике за психијатрију, Универзитетског клиничког центра Републике Српске и здравих испитаника. Испитивана група пацијената зависника од алкохола ће у даљем току истраживања бити подељена у две подгрупе: прву испитивану подгрупу ће чинити зависници од алкохола код којих није дијагностикован когнитивни дефицит, док ће другу испитивану подгрупу чинити зависници од алкохола код којих је дијагностикован когнитивни дефицит. Подела на ове две подгрупе биће изведена на основу клиничког прегледа (по процени специјалисте психијатра) и примене инструмената клиничке процене: *MoCa* теста и ревидиране Аденбрукове когнитивне скале. Укључивање ће бити спровођено сукцесивно, без претходно утврђене рандомизације, према укључујућим и искључујућим критеријумима, почев од првог дана истраживања па надаље, до дана када је постигнут укупни број испитаника, а сходно прорачуну величине студијског узорка.

Након избора испитаника, потписивања информисаног пристанка, објашњења сврхе истраживања, загарантованог права анонимности свих података, описа стандардизованих скала које ће се користити у истраживању и које ће испитаници попуњавати са терапеутом, приступиће се испитивању. У току студијске процедуре вршиће се испитивање испитаника по упитницима: *MoCa* тест и ревидирана Аденбрукова когнитивна скала. Узорци крви за лабораторијску анализу ће се узимати за одређивање стандардних лабораторијских параметара и истраживачког параметра. Стандардни лабораторијски параметри који ће се одређивати су: седиментација крви, комплетна крвна слика, стандардни биохемијски параметри (Аспартат аминотрансфераза – *AST*; Аланин аминотрансфераза – *ALT*; Гама глутамилтрансфераза – *GGT*; серумске концентрације калијума, натријума, калцијума, фосфора, магнезијума, урее и креатинина). Истраживачки параметар који ће се одређивати је мерење концентрације витамина *D* у серуму. Узорковање крви ће се вршити у току 24 сата од пријема на одсек за алкохолизам.

Истраживање у контролној групи здравих испитаника провешће се са здравим испитаницима, добровољним даваоцима крви.

### 3.0. Предлог ментора

За ментора ове докторске дисертације Комисија предлаже проф. др Горана Михајловића, који је редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну области Психијатрија. 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

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

1. Simić Vukomanović I, **Mihajlović G**, Milovanović D, Kocić S, Radević S, Djukić S, Vukomanović V, Djukić Dejanović S. The impact of somatic symptoms on depressive and anxiety symptoms among University students in central Serbia. *Vojnosanit Pregl* 2018; 75(6): 582–8.
2. Simić-Vukomanović I, **Mihajlović G**, Kocić S, Djonović N, Banković D, Vukomanović V, Djukić-Dejanović S. The prevalence and socioeconomic correlates of depressive and anxiety symptoms in a group of 1,940 Serbian university students. *Vojnosanit Pregl* 2016; 73(2): 169–77.
3. Stefanović V, **Mihajlović G**, Nenadović M, Dejanović SD, Borovčanin M, Trajković G. The effect of antipsychotic drugs on nonspecific inflammation markers in the first episode of schizophrenia. *Vojnosanit Pregl*. 2015; 72(12):1085-92.
4. Živković N, Marković M, **Mihajlović G**, Jovanović M. Surgical treatment of intradiploic epidermoid cyst treated as depression. *Srp Arh Celok Lek*. 2014;142(1-2):67-71.
5. Vasić G, **Mihajlović G**, Jovanović-Mihajlović N, Rafajlović M, Barišić J, Đukić-Dejanović S, Janković S, Radonjić K. Differentiation between opiate addicts in relation to judicial problems. *Srp Arh Celokup Lek*. 2011;139(Suppl 1):52-56.
6. **Mihajlović G**, Jovanović-Mihajlović N, Radmanović B, Radonjić K, Djukić-Dejanović S, Janković S, Janjić V, Milovanović N, Petrović D, Tomić K. Quality of life of

schizophrenic patients treated with haloperidol depot and injection of preparation of long-lasting risperidone. *Srp Arh Celok Lek* 2011; 139 (Suppl 1):36-40.

7. **Mihajlović G**, Djukić-Dejanović S, Jovanović-Mihajlović N, Janković S, Janjić V, Jovanović M, Petrović D, Borovcanin M, Radmanović B. Comparison of safety between individualized and empiric dose regimen of amitriptyline in the treatment of major depressive episode. *Psychiatr Danub* 2010; 22(2):354-7.

#### **4. Научна област дисертације**

Медицина. Изборно подручје: Неуронауке

#### **5. Научна област чланова комисије**

1. **Проф. др Мирјана Јовановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Психијатрија, председник
2. **Проф. др Срђан Миловановић**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Психијатрија, члан
3. **Доц. др Оливера Миловановић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација, члан.

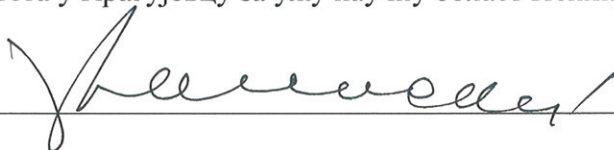
## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу досадашњег научно-истраживачког рада и публикованих радова, др Вишња Бањац испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације. Предложена тема је научно оправдава и оригинална, дизајн истраживања прецизно постављен и дефинисан, а научна методологија јасна и прецизна. Предложена докторска дисертација ће бити од великог научног и практичног значаја, јер ће добијеним резултатима дати значајан допринос раном откривању и оптимизацији лечења когнитивних поремећаја код оболелих од алкохолизма.

Комисија предлаже Научно-наставном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата др Вишње Бањац, под називом **“Значај одређивања витамина D код зависника од алкохола са когнитивним дефицитом”** и одобри њену израду.

## ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. **Проф. др Мирјана Јовановић**, редовни професор Факултета медицинских наука  
Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Психијатрија, председник



---

2. **Проф. др Срђан Миловановић**, ванредни професор Медицинског факултета  
Универзитета у Београду за ужу научну област Психијатрија, члан



---

3. **Доц. др Оливера Миловановић**, доцент Факултета медицинских наука  
Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација, члан



---

У Крагујевцу, 13.11.2018. године