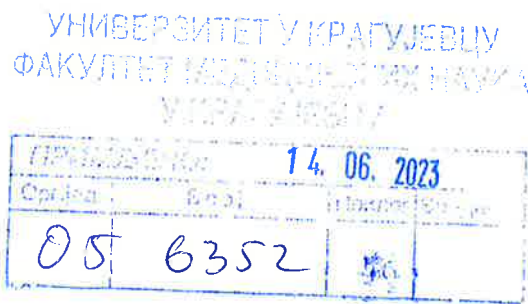


УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ



## 1. ОДЛУКА ВЕЋА ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ О ФОРМИРАЊУ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ЗАВРШЕНЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, одржаној 21.03.2023. године, одлуком број IV-03-172/31 године формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „**Знања и ставови здравствених радника и опште популације о доирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини**“, кандидата Сање Ранчићин, у следећем саставу:

1. **др Владимир Јањић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Психијатрија, председник;
2. **др Наташа Ђорђевић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан;
3. **др Владимир Ђорђевић**, доцент Медицинског факултета Универзитета у Пешу за ужу научну област Психијатрија са медицинском психологијом, члан.

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију Сање Ранчићин и подноси Наставно-научном већу следећи извештај.

## 2. ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ОЦЕНИ И ОДБРАНИ ЗАВРШЕНЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

### 2.1. Опце докторске дисертације

Докторска дисертација кандидата Сање Ранчићин под називом „**Знања и ставови здравствених радника и опште популације о доирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини**“, урађена је под коменторством доц. др Немање Ранчића, вишег научног сарадника и доцента Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Фармакологија и токсикологије и проф. др Мирјане Јовановић.

редовног професора Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Психијатрија.

У уводном делу и теоретском разматрању, кандидат је на јасан и прецизан начин цитирајући релевантну литературу описао индуковане плурипотентне матичне ћелије (дефиницију, морфолошке и функционалне карактеристике, методе генерисања, потенцијалну примену, значај процене информисаности, знања и ставова здравствених радника и опште популације о индукованим плурипотентним матичним ћелијама).

Циљеви и хипотезе јасно су изложени и дефинисани у складу са одобреним приликом пријаве тезе. Кандидат је своју докторску дисертацију базирао на испитивању информисаности и нивоа знања здравствених радника о дозирању, чувању и примени индукованих плурипотентним матичних ћелија, испитивању и анализи повезаности уверења и ставова опште популације о дозирању, чувању и примени индукованих плурипотентним матичних ћелија са различитим социо-демографским параметрима и испитивању разлика у ставовима и знању између здравствених радника и опште популације.

Материјал и методе рада су прецизно формулисани и подударaju се са одобренима приликом пријаве тезе. Истраживање је дизајнирано као кохортна студија и спроведено у две фазе. У првој фази је урађена валидација конструисаног упитника, док је у другој фази спроведено анкетирање опште популације и популације здравствених радника претходно валидираним упитником. Критеријум за укључивање у студију био је услов да су испитаници особе старије од 18 година из опште популације и популације здравствених радника на територији Републике Србије (са територије Крагујевца и Београда) и да поседују способност читања и писања на српском језику. Узорковање је било насумично. Пре спровођења студије извршена је валидација упитника при чему је укупно анкетирано 122 испитаника, старосне доби од 20 до 60 година. Током спровођења студије додатно је анкетирано укупно 1047 испитаника, испитаници су углавном били старосне доби од 31 до 60 година. Израда упитника је спроведена на стандардизован начин применом прихваћене методологије за израду и валидацију упитника. Дизајн упитника је започет претраживањем библиографских база података, и формирањем три фокус групе на основу препорука коришћених у изради осталих упитника за мерење знања, чији је циљ био креирање почетног скупа питања, а преглед је завршен коначним Упитником 1, Упитником 2 и Упитником 3. Упитник 1 се односио на социодемографске карактеристике испитаника. Упитник 2 је садржао затворена питања о нивоу информисаности о индукованим плурипотентним матичним ћелијама. Скала за бодовање укључивала је: 1-3 позитивна одговора – лоше информисан; 4-6 позитивних одговора – делимично информисан; 7-9 позитивних одговора – добро информисан; 10-11 позитивних одговора – високо информисан. Упитник 3 је мерио ниво знања о индукованим плурипотентним матичним ћелијама и садржао је наведене тврдње, при чему су испитаници одговарали да ли се слажу или не. Скала бодовања укључивала је: 1-3 тачна одговора – слабо знање; 4-6 тачних одговора – делимично знање; 7-9 тачних одговора – добро знање; 10-12 тачних одговора – одлично знање. Спроведено је и пилот тестирање упитника да би се проценила јасноћа и разумевање. Добијени подаци су

вођени у облику *Excel* базе, комплетна статичка анализа података урађена је уз помоћ софтверског пакета *IBM SPSS version 26.0*. Истраживање је одобрено од стране Етичког одбора Клиничког центра Крагујевац и Етичког одбора Факултета медицинских наука у Крагујевцу. У истраживању су испонтовани принципи Добре клиничке праксе, Хелсиншке декларације и других етичких докумената битних у процесу истраживања и публиковања резултата.

Резултати истраживања су систематично приказани табелама (укупно 58) и графиконима (укупно 9). Највећи проценат испитаника био је са високим образовањем, запослен у просвети и привреди, доброг социоекономског статуса, православне вероисповести, религиозност делимично утиче на њихове одлуке, имају врло или делимично либералне идеолошке ставове и да су индуковане плурипотентне матичне ћелије недовољно или врло мало заступљене у медијима. Резултати упитника који се односи на информисаност су показали да су здравствени радници више информисани, чешће сматрају да се ове ћелије могу користити у терапијске сврхе и да је то етички и морално оправдано, у већем проценту би их донирали, подржавају истраживања са овим ћелијама и кломирањем ткива и органа, више су заинтересовани за додатну едукацију. Обе групе би пристале на лечење са индукованим плурипотентним матичним ћелијама, свесни су ризика али верују у излечење, у највећем проценту се изјашњавају да би их оставили на чување у Србији. На основу резултата упитника који се односи на знање, здравствени радници су показали знатно веће знање о овим ћелијама у поређењу са припадницима опште популације.

У поглављу „Дискусија“ детаљно су објашњени резултати истраживања упоређивањем са студијама сличне тематике које су спроведене у свету чији је циљ био тестирање социјалне климе и мишљења јавности о матичним ћелијама, истраживањима заснованим на матичним ћелијама, формирањем банака матичних ћелија и сл. али мањи број њих је био фокусиран на индуковане плурипотентне матичне ћелије.

## **2.2. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области**

Да би се у потпуности искористио огроман терапијски потенцијал матичних ћелија, доказала њихова поузданост и ефикасност, и даље су неопходни строги протоколи, пажљиво планирање, обезбеђивање одговарајућих ресурса, и подршка окружења јер постоји низ етичких питања која се односе на индуковане плурипотентне матичне ћелије укључујући процедуре одобрења прикупљања ткива, потенцијалне употребе ових ткива у сврхе истраживања, потенцијалних терапија и комерцијализације. На основу све већег броја студија које се баве потенцијалном применом ових ћелија вероватно ће у перспективи доживети експанзију и најавити нову еру потенцијалног лечења многих болести. Међутим, питање знања и ставова јавности може у великој мери утицати на даља истраживања, зато је неопходно тестирати социјалну климу и мишљења јавности.

### 2.3. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Претрагом доступне литературе прикупили смо детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података „Medline“ и „CoBSON“, уз коришћење одговарајућих кључних речи: „iPSC's“, „questionnaire“, „knowledge“, „attitudes“, „donation“, „storage“ пису пронађене студије сличног дизајна и методолошког приступа. Сходно наведеном, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Сање Рапчанин под називом „**Знања и ставови здравствених радника и опште популације о доирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини**“ представља резултат оригиналног научног рада.

### 2.4. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

#### А. Лични подаци

Сања Рапчанин је рођена у Пожеги 1980. године где је започела основну школу, а наставила је у Младеновцу. После завршене Гимназије у Младеновцу, основне академске студије је уписала 2003. год. на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, а 2009. завршила са општим успехом 8,07 и оценом 10 на дипломском испиту када је стекла звање дипломирани биолог - еколог. Докторске академске студије је уписала 2014. год. на Факултету медицинских наука у Крагујевцу изборно подручје Матичне ћелије у биомедицинским наукама.

#### Б. Списак објављених радова (прописани минимални услов за одбрану докторске дисертације)

1. Raščanin S, Jovanović M, Stevanović D, Rančić N. Questionnaire for evaluating information, knowledge, and attitudes on donation, storage, and application of induced pluripotent stem cells. *Genetika*. 2021;53(2):813-823. **M23**
2. Raščanin S, Rančić N, Dragović S, Jovanović M. Embryonic stem cells: Where do we stand at the moment. *Acta Medica Medianae* 2019; 58(3):138-146. **M51**
3. Jovanovic M, Bozovic N, Rancic N, Pjevac A, Rascanin S, Stojkovic M. CYP genetic polymorphism, pharmacokinetics of methadone, and the biggest risks. *Heroin Addiction and Related Clinical Problems* 2023; 25(2):29-36. **M23**

### 2.5. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Спроведено истраживање у потпуности је усклађено са пријављеном темом докторске дисертације. Циљеви истраживања и примењена методологија идентични су са одобреним у пријави тезе. Докторска дисертација кандидата Сање Рапчанин садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви, Хипотезе, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Написана је на 92 странице и има 58 табела и 9 графикана. У поглављу Дискусија детаљно су анализирани и објашњени резултати истраживања уз

поређење са доступним и релевантним литературним подацима. У поглављу Закључак сажето и систематично су дефинисани закључци истраживања који се својим оквиром базирају на постављеним циљевима истраживања. Поглавље Литература садржи 101 цитирану библиографску јединицу из иностраних и домаћих стручних публикација.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација кандидата Сање Рапчанин под називом „**Знања и ставови здравствених радника и опште популације о донирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини**“, по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

## 2.6. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања су садржани у следећим закључцима:

- Анализа резултата Упитника 1 је показала да је већина испитаника била са високим образовањем, доброг социјалног статуса. Сви здравствени радници су били српске етичке припадности и православне вероисповести док међу припадницима опште популације је било највише православне, католичке, остале вероисповести и атеиста. Обе популације су се у највећем проценту изјасниле да религиозност делимично утиче на доношење њихових одлука, да имају врло или делимично либералне идеолошке ставове и да медији придају недовољно или мало пажње на тему индукованих плурипотентних матичних ћелија.
- Испитаници са конзервативним ставовима ређе дају позитиван одговор у вези са донацијом индукованих плурипотентних матичних ћелија у сврху лечења и ређе су заинтересовани да сазнају нешто више о овим ћелијама
- Испитаници са већим финансијским примањима пре би оставили на чување индуковане плурипотентне матичне ћелије у иностранству него у Србији.
- Анализом резултата Упитника 2 показано је да су здравствени радници више информисани о овим ћелијама од припадника опште популације, сматрају да се могу користити у терапијске сврхе, да је лечење овим ћелијама етички и морално оправдано, подржавају истраживања са овим ћелијама, клонирање људских ткива и органа и у великом проценту би оставили ове ћелије на чување у Србији пре него у иностранству.
- Анализа резултата Упитника 3 је показала да су здравствени радници имали већу стопу тачних одговора од припадника опште популације.
- Корелација између старости и степена образовања – са старашћу и већим степеном образовања већи је укупан скор.
- У обе популације жене су показале виши степен информисаности и знања у односу на мушкарце.

## 2.7. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Добијени резултати истраживања дају оригиналан допринос у циљу процене и повећања нивоа информисаности и знања јавности, осмишљавању иновативних метода информисања уз коришћење мултимедијалних инструмената. Доказано је да на учење у истраживањима значајно утиче информисаност донора биоматеријала, јасно наведени циљеви, методе истраживања, ризици и бенефити које би донорима предочили обучени регрути могло би позитивно утицати на сам ток даљих истраживања.

## 2.8. Начин презентовања резултата научној јавности

Резултати ове студије публиковани су као оригинално истраживање у часопису индексираном на SCI листи категорије M23.

**Raščanin, S., Jovanović, M., Stevanović, D., Rančić, N.** Questionnaire for evaluating information, knowledge, and attitudes on donation, storage, and application of induced pluripotent stem cells. *Genetika* 2021; 53(2):813-823. **M23**

## ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата Сање Рапчанин под називом **„Знања и ставови здравствених радника и опште популације о донирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини“** сматра да је истраживање у оквиру тезе базирано на актуелним сазнањима и валидној методологији и да је прецизно и адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Сање Рапчанин, под коменторством доц. др Немање Ранчић и проф. др Мирјане Јовановић, представља оригинални научни допринос у испитивању знања и ставова здравствених радника и опште популације о донирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини.

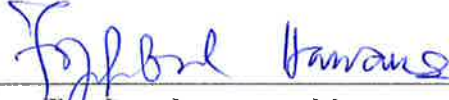
Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом **„Знања и ставови здравствених радника и опште популације о донирању, чувању и примени индукованих плурипотентних матичних ћелија у биомедицини“**, кандидата Сање Рапчанин буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

## ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. др **Владимир Јањић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Психијатрија, председник;



2. др **Наташа Борђевић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан;



3. др **Владимир Борђевић**, доцент Медицинског факултета Универзитета у Нишу за ужу научну област Психијатрија са медицинском психологијом, члан.



У Крагујевцу, јун 2023.