

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

**1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу**

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу број IV-03-976/19 од 15.12.2021. године именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Владимира Јанковића, под називом:

**„ Фактори ризика за развој уринарне инфекције након можданог удара код пацијената са пласираним уринарним катетером “**

Чланови комисије су:

1. Проф. др Тихомир Илић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Неурологија, председник
2. Проф. др Добривоје Стојадиновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Анатомија, члан
3. НС Милош Милосављевић, научни сарадник Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан

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

**2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације**

**2.1. Краћа биографија кандидата**

Владимир Јанковић рођен је 18.05.1988. год. у Крагујевцу. Основну школу, као и средњу медицинску школу завршио је у Крагујевцу. Медицински факултет у Крагујевцу уписао је школске 2007/2008 год. и дипломирао у јуну 2014. год. са просечном оценом 9,0. Исте године уписао је докторске академске студије на Факултету медицинских наука у Крагујевцу, смер Неуронауке. Волонтирао је на Клиници за неурологију КЦ Крагујевац, а

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

Кандидат је као први аутор објавио један рад у целини у часопису категорије M23 на једном од водећих светских језика, чиме је испунио услов за пријаву докторске дисертације:

- **Jankovic V, Jankovic SM, Folic M, Djordjevic Z.** Predictors of antibiotic utilization among intensive care unit patients. *J Chemother.* 2020;32(3):156-159. **M23**

### 2.4. Преглед стања у подручју истраживања

Мождани удар је један од водећих узрока смрти и инвалидитета и као такав, представља озбиљан здравствени проблем. Велики број пацијената који претрпе мождани удар захтевају хоспитализацију у неуролошким јединицама интензивне неге. Тешко стање ових пацијената и дуг и неизвесан опоравак изискују продужену хоспитализацију, која са собом носи ризик од интрахоспиталних инфекција. Учесталост појаве инфекције уринарног тракта код пацијената након можданог удара је 14.2%, а ако узмемо у обзир само пацијенте са пласираним уринарним катетером, учесталост износи 18%. Доказано је да инфекције уринарног тракта неповољно утичу на краткорочни и дугорочни исход можданог удара, продужавају хоспитализацију и увећавају трошкове лечења, између осталог и кроз употребу антибиотика. Примена антибиотика такође доприноси развоју резистентних сојева бактерија, тако да је важно применити антибиотике само у сличајевима када је то заиста неопходно. Пример неосноване примене антибиотика је и асимптоматска бактериурија, која представља појаву да узорак урина садржи најмање  $10^5$  cfu/ml уропатогена, изолованог у одсуству знакова и симптома уринарне инфекције. Иако је познато да уринарна катетеризација представља фактор ризика за настанак уринарне инфекције, она је код пацијената са можданим ударом често неизбежна због саме природе болести, поремећаја стања свести и онеспособљености настале услед можданог удара.

ставио посебан акценат на превенцију или рани третман инфекције, или ограничила примена уринарног катетера.

## **2.7. Методе истраживања**

### **2.7.1. Врста студије**

Ретроспективно-проспективна студија случај-контрола, која ће бити спроведена у неуролошкој јединици интензивне неге, у терцијарној здравственој установи, у трајању од годину дана.

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

У студију ће бити укључени пацијенти оба пола, старији од 18 година, са исхемијским или хеморагијским можданим ударом доказаним на основу неуролошког прегледа и налаза компјутеризоване томографије или магнетне резонанце ендокранијума, који имају пласиран уринарни катетер. Критеријуми за искључење ће бити: хоспитализација краћа од 48h, инфекција уринарног тракта која је установљена у периоду краћем од 48h по пријему, пацијенти у стању имуносупресије, пацијенти млађи од 18 година, труднице.

### **2.7.3. Узорковање**

Сви пацијенти који су у периоду од јануара 2021. године до јануара 2022. године лечени у Јединици интензивне неге Клинике за неурологију КЦ Крагујевац и испуњавају критеријуме за укључивање и искључивање, тако да се узорак може назвати згодним узорком консекутивног карактера. Случајеве ће представљати пацијенти са можданим ударом и пласираним уринарним катетером који су развили уринарну инфекцију, а контроле пацијенти са можданим ударом и пласираним уринарним катетером код којих није дошло до развоја уринарне инфекције.

### **2.7.4. Варијабле које се мере у студији**

#### **Независне варијабле:**

1. емпиријска примена антибиотика код пацијената на пријему, утврђује се увидом у историју болести.
2. врста уринарног катетера, утврђује се увидом у историју болести.

липидограм, електролити) приликом пријема и приликом постављања дијагнозе инфекције уринарног тракта, утврђује се увидом у историју болести.

#### 2.7.5. Снага студије и величина узорка

Пацијенти са можданим ударом ће долазити у болницу од куће или ће бити премештени из неке друге здравствене установе у неуролошку јединицу интензивне неге, при чему се испитује да ли међу онима који су развили уринарну инфекцију постоји или не постоји статистички значајна разлика у пореклу пацијената. У том случају тражимо статистичку значајност разлике категоријске варијабле између два независна узорка помоћу Fisher-овог теста. Према резултатима сличне студије, пацијенти са можданим ударом који су премештени из друге установе у неуролошку јединицу интензивне неге имају 2.42 пута већу шансу да развију инфекцију уринарног тракта. Уз претпостављену снагу студије од најмање 80% и вероватноћу статистичке грешке првог типа од 0.05, помоћу *G-power* програма, опција двострани *Fisher*-ов тест, два независна узорка, добијамо да је неопходна величина узорка за откривање значајне разлике у проценту трансфера из друге установе код пацијената са уринарном инфекцијом и пацијената без уринарне инфекције, као и пацијената са асимптоматском бактериуријом, износи минимум 300 пацијената, подељених по групама.

#### 2.7.6. Статистичка анализа

У статистичкој обради података, континуалне варијабле ће бити приказиване у форми средњих вредности (или медијана) са стандардним девијацијама, док ће категоријске варијабле бити приказиване као пропорција испитаника са одређеним исходом. Статистичка анализа биће вршена помоћу *SPSS* софтверског пакета верзија 18.0 (*SPSS Inc., Chicago, Illinois, US*). Анализирање нормалности расподеле за континуалне варијабле биће вршено применом *Kolmogorov-Smirnov* теста. У случају да подаци прате нормалну расподелу, значајност разлике биће испитивана применом Студентовог *t* теста за независне узорке (*Independent Samples T test*), док ће у случају да подаци не прате нормалну расподелу бити коришћен непараметријски аналогни тест- *Mann-Whitney U test*. Анализирање статистичке значајности категоријских варијабли биће вршено употребом

### 3. Предлог ментора

За ментора докторске дисертације предлаже се проф. др Светлана Милетић Дракулић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Неурологија.

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

Радови у вези са темом докторске дисертације:

1. Aleksic DZ, Drakulic SM, Ljubisavljevic S. Recurrent Painful Ophthalmoplegic Neuropathy: Migraine, Neuralgia, or Something Else? J Oral Facial Pain Headache. 2020;34(4):374-378.
2. Aleksic DZ, Jankovic SM, Mlosavljevic MN, Toncev GL, Miletic Drakulic SD, Stefanovic SM. Potential Drug-drug Interactions in Acute Ischemic Stroke Patients at the Neurological Intensive Care Unit. Open Med (Wars). 2019 Nov 7;14:813-826.
3. Vesic K, Toncev G, Miletic Drakulic S, Borovcanin M. Oxidative stress and neuroinflammation should be both considered in the occurrence of fatigue and depression in multiple sclerosis. Acta Neurol Belg. 2018. doi: 10.1007/s13760-018-1015-8.
4. Lazarevic S, Azanjac Arsic A, Aleksic D, Toncev G, Miletic-Drakulic S. Depression and Fatigue in Patients With Multiple Sclerosis Have No Influence on the Parameters of Cognitive Evoked Potentials. J Clin Neurophysiol. 2019. doi: 10.1097/WNP.0000000000000640.
5. Azanjac-Arsic A, Toncev G, Miletic-Drakulic S, Vesic K, Aleksic D, Maric G, Pekmezovic T. History of disease and risk of glioma occurrence: Results of the case-control study. Vojnosanit Pregl. 2020; doi: 10.2298/VSP191127001A.
6. Miletic Drakulic S, Aleksic D. Unusual case reports of recurrent painful ophthalmoplegic neuropathy: the patient from Romany population and the 82-year-old patient. Vojnosanit Pregl. 2019; doi: 10.2298/VSP171225023M.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у досадашње научно-истраживачке активности и публиковане радове, комисија закључује да кандидат Владимир Јанковић испуњава све услове прописане Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука да приступи изради докторске дисертације. Предложена тема је научно оправдана и оригинална, дизајн истраживања прецизно постављен и дефинисан, а научна методологија је јасна и прецизна. Ради се о оригиналном научном делу.

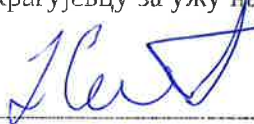
Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу да прихвати тему докторске дисертације кандидата Владимира Јанковића под називом „Фактори ризика за развој уринарне инфекције након можданог удара код пацијената са пласираним уринарним катетером“ и одобри њену израду.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ


**Проф. др Тихомир Илић**, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Неурологија,  
председник



**Проф. др Добривоје Стојадиновић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Анатомија, члан



**НС Милош Милосављевић**, научни сарадник Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан



У Крагујевцу, јануар 2022. год.