

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На основу Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023) Наставно-научно веће Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, на седници одржаној 29.05.2024. године, именовало је комисију за утврђивање испуњености услова за стицање научног звања **научна сарадница** (одлука број 01-5492/10) за **др Јелену Тошић-Пајић** у следећем саставу:

1. проф. др Данијела Тодоровић, ванредна професорка за ужу научну област Генетика Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, председник
2. проф. др Душан Попадић, редовни професор за ужу научну област Имунологија Медицинског факултета Универзитета у Београду, члан
3. проф. др Марија Шорак, ванредна професорка за ужу научну област Гинекологија и акушерство Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан

Комисија је анализирала документацију кандидаткиње др Јелене Тошић-Пајић за избор у научно звање научна сарадница. На основу детаљног увида у приложено подноси се Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Јелена Тошић-Пајић рођена је 20.10.1981. године у Крагујевцу. Средњу медицинску школу (смер медицинска сестра-техничар) завршила је у Чачку. Основне академске студије завршила је на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу чиме је стекла звање дипломирани биолог-еколог, мастер. Даље академско

усавршавање наставила је уписивањем докторских академских студија медицине на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, где је 24.05.2019. године одбранила докторску дисертацију под насловом „Дијагностичке перформансе и економски аспекти тестова са детекцију *Chlamydia-e trachomatis*“ чиме је стекла звање доктор медицинских наука.

Др Јелена Тошић-Пајић две године је радила као наставница биологије у школи. Од 03.06.2019. године запослена је у УКЦ Крагујевац, најпре на Одељењу интензивне неге и реанимације УКЦ Крагујевац као медицинска сестра техничарка, а потом у Центру за БМПО као медицинска сестра техничарка. За време епидемије корона вирусом водила је екипу на одељењу интензивне неге и реанимације Ц1 и екипу у корона центру Ц5.

2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Др Јелена Тошић-Пајић активно се бави научно-истраживачким радом у области хумане репродукције и развоја.

Др Јелена Тошић-Пајић остварила је **21,02 бодова**, а континуирани научно-истраживачки рад се огледа у следећим категоријама:

- одбрањена докторска дисертација (M70),
- један научни рад објављен у врхунском часопису међународног значаја (M21),
- три рада објављена у међународним часописима (M23),
- један рад објављен у истакнутом националном часопису (M52),
- један рад објављен у националном часопису (M53),
- једно саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34).

БИБЛИОГРАФИЈА

Научни рад објављен у врхунском часопису међународног значаја (M21)

2.1. Subotic S., Vukomanovic V., Djukic S., Radevic S., Radovanovic S., Radulovic D., Boricic K., Andjelkovic J., **Tosic Pajic J.**, Simic Vukomanovic I. Differences regarding knowledge of sexually transmitted infections, sexual habits, and behavior between university students of medical and nonmedical professions in Serbia. *Frontiers in public health*, 2022, 9:692461. doi:10.3389/fpubh.2021.692461, **IF** (2021) = **6,461**, **M21**, број бодова: $8/1 + 0.2 \times (10 - 7) = 5$

Научни радови објављени у међународним часописима (M23)

- 2.2. Тошић-Пајић Ј.**, Sazdanović P., Šorak M., Čukić J., Arsović A., Milovanović D., Baskić D. *Chlamydia trachomatis* screening in resource-limited countries – Comparison of diagnostic accuracy of 3 different assays. *Journal of infection in developing countries*, 2018, 12(9):733-740. doi:10.3855/jidc.10442, **IF** (2016) = **1,353**, **M23**, број бодова: **3**
- 2.3. Тошић-Пајић Ј.**, Šeklić D., Radenković J., Marković S., Čukić J., Baskić D., Popović S., Todorović M., Sazdanović P. Augmented oxidative stress in infertile women with persistent chlamydial infection. *Reproductive biology*, 2017, 17(2):120-125. doi:10.1016/j.repbio.2017.03.001, **IF** (2015) = **1,722**, **M23**, број бодова: **3/1 + 0.2 x (9 – 7) = 2,14**
- 2.4. Мишић М.**, Arsović A., Čukić J., Rosić M., **Тошић-Пајић Ј.**, Manojlović N., Čekerevac I., Vidanović D., Šekler M., Baskić D. The prevalence of resistance to macrolides and lincosamides among community- and hospital acquired staphylococci and streptococci isolates in southeast Serbia. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 2018, 146(7-8):384-390. doi:10.2298/SARH170407197M, **IF** (2017) = **0,300**, **M23**, број бодова: **3/1 + 0.2 x (10 – 7) = 1,88**

Рад у истакнутом националном часопису (M52)

- 2.5. Тошић-Пајић Ј.**, Baskić D., Milovanović D., Ninković V., Čukić J., Sazdanović P., Šorak M. (2018) Dijagnoza hlamidijalne infekcije. *Medicinski časopis (krag)/Medical Journal (krag)* 52(3):105-112. doi:10.5937/mckg52-18258, број бодова: **1,5**

Рад објављен у националном часопису (M53)

- 2.6. Subotić S.**, Šuljagić V., Anđelski H., Subotić J., Stojković N., **Тошић-Пајић Ј.** (2015) Etiološki i predispozirajući faktori rizika karcinoma prostate. *Zdravstvena zaštita* 44 (1):11-18. број бодова: **1**

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- 2.7. Тошић-Пајић Ј.**, Sazdanović P., Milovanović D., Arsović A., Ninković V., Čukić J., Zečević M., Baskić D. (2017) The most commonly used tests for the diagnosis of acute chlamydial infection in public and private laboratories in Serbia. *51st Days of preventive medicine*,

international congress, 26-29. September, Niš, Book of abstracts, 36. ISBN 978-86-915991-7-1. број бодова: 0,5

Одбрањена докторска дисертација (M70)

2.8. Тошић-Пајић Ј. (2019) Дијагностичке перформансе и економски аспекти тестова за детекцију *Chlamydia-e trachomatis*. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац. број бодова: 6

АНАЛИЗА РАДОВА

Кроз досадашњи научно-истраживачки рад научна компетентност др Јелене Тошић-Пајић се може сумирати у следећем сажетку категоризације и евалуације научних резултата:

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

M21 = 5 бодова

M23 = 3 + 2,14 + 1,88 = 7,02 бодова

Радови у часописима националног значаја (M50)

M52 = 1,5 бодова

M53 = 1 бод

Саопштења са међународних скупова (M30)

M34 = 0,5 бодова

Одбрањена докторска дисертација (M70):

M70 = 6 бодова

УКУПНО остварених бодова: 21,02

3. АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Рад број 2.1. Циљ овог истраживања био је да се процени знање о полно преносивим инфекцијама, сексуалним навикама и понашању код студената медицине и немедицине у Србији. Спроведена је унакрсна студија на 1 273 студента четири институције у Србији, две

медицински и две немедицински оријентисане. Као инструмент истраживања коришћен је стандардизовани упитник, припремљен у складу са упитником Европског здравственог истраживања-други талас, према дефинисаним међународно прихваћеним индикаторима. Резултати су показали статистички значајну разлику ($p < 0,001$) између група студената медицине и немедицине за следеће параметре: именовање четири од пет полно преносивих инфекција (29,1 према 13,4%), знање о вакцинама против неких полно преносивих болести (26,0 према 17,0%), веза између ХПВ инфекције и малигнитета грлића материце (48,2 према 16,7%), сексуално активни (87,9 према 76,4%), никада нису користили кондом (15,2 наспрам 10,4%), били подвргнути гинеколошком или уролошком прегледу (66,7 према 44,1%) и тестиран на једну од полно преносивих болести (10,5 наспрам 4,9%). Закључак студије је да обе испитане групе студената имају ограничено знање о могућим последицама које ризично сексуално понашање има на репродуктивно здравље.

Рад број 2.2. У овој студији тестирани су комерцијално доступни тестови како би се утврдила дијагностичка ефикасност специфичних тестова за скрининг *Chlamydia trachomatis*. Истраживање је обухватило 225 сексуално активних мушкараца и жена, који су тестирани на гениталну хламидијску инфекцију у Заводу за јавно здравље Крагујевац. Коришћена су три скрининг теста: директна имунофлуоресценција (енг. direct immunofluorescence, DIF) и брзи латерални имунохроматографски тест (енг. rapid lateral immunochromatographic test, RT) за квалитативну детекцију хламидијских антигена и имуноензимски (ELISA) тест за детекцију серумских нивоа антихламидијских IgA и IgG антитела. Дијагностичка ефикасност ових тестова утврђена је у односу на резултате добијене RT-PCR методом. Статистичка значајност између резултата добијених RT-PCR методом као златним стандардом и DIF, RT и ELISA анализирана је хи-квадрат (χ^2) тестом. Статистичка анализа је показала значајну разлику између RT-PCR и анализираних скрининг тестова: DIF ($\chi^2 = 303$; $p < 0,001$), RT ($\chi^2 = 4,19$; $p = 0,041$), серумски IgA ($\chi^2 = 4,19$; $p = 0,041$) и серумски IgG ($\chi^2 = 67$; $p < 0,001$) што указује на лошу комплементарност ових тестова. Уочен је велики број лажно позитивних и лажно негативних резултата за све испитиване тестове. Према Јоуденовом индексу (енг. Youden's index), тестирање серумског IgG и DIF је показало најуравнотеженију стопу осетљивости. RT тест је показао најбољу укупну дијагностичку прецизност. Закључак студије је да се ниједан од испитиваних скрининг тестова не може препоручити као засебна метода за дијагнозу акутне хламидијске инфекције.

Рад број 2.3. Циљ овог рада био је да се утврди повезаност између оксидативног стреса и неплодности изазване сталном хламидијском инфекцијом. Узорци серума неплодних жена са тубеларним фактором неплодности (енг. tubal factor infertility, TFI), жена са вишеструким спонтаним побачајима (енг. multiple spontaneous abortions, MSA) и плодних жена су уз помоћ ELISA проверени на присуство *C. trachomatis* MOMP специфична IgG and IgA антитела и cHSP60 специфична IgG антитела. У серуму су спектрофотометријски одређени нивои супероксидног анјонског радикала, азот оксида и редукованог глутатиона, а

флуоресцентном имуноесејском методом утврђени су нивои тестостерона, лутеинизирајућег хормона и фоликулостимулирајућег хормона. Резултати су показали да је перзистентна инфекција била чешћа у TFI него у MSA групи, док је серопозитивност била већа у MSA него у TFI групи пацијената. Резултати су такође указали да је супероксид анјон био значајно нижи, док је лутеинизирајући хормон био значајно виши у TFI и MSA групи пацијената. Међутим, када су наши резултати анализирани према серолошком статусу хламидијске инфекције, установили смо да су параметри оксидативног стреса, супероксид анјона и индекса оксидативног стреса, дефинисани као релативни однос између супероксид анјона и суме нитрита и глутатиона ((O₂-+NO₂-)/GSH), били значајно повишени код неплодних пацијената са перзистентном хламидијском инфекцијом у поређењу са серопозитивним и серонегативним пацијентима. Добијени резултати указују на могући утицај инфекције *C. trachomatis* на прооксидативно-антиоксидативни баланс који може да утиче на плодност код жена са перзистентном хламидијском инфекцијом.

Рад број 2.4. Циљ овог истраживања био је да се испита распрострањеност фенотипова резистенције на макролид-линкозамид-стрептограмин (енг. macrolide-lincosamide-streptogramin, MLS) код изолата стафилокока и стрептокока у југоисточној Србији. Фенотипови MLS -а су одређени методом дифузије са двоструким диском у 2121 изолата стафилокока и стрептокока прикупљених код пацијената у Центру за микробиологију у периоду од годину дана. Изолати стафилокока отпорни на метицилин били су значајно отпорнији на пеницилин, еритромицин, клиндамицин, гентамицин и ципрофлоксацин (100%, 100%, 29,2%, 65,6% и 53,1%, редом) него на метицилин (693,6%, 69,4%, 12,0%, 28,9% и 11,7%, редом). Фенотип индуцибилне резистенције на клиндамицин је био доминантан у изолатима *S. aureus* и коагулаза негативних стафилокока. Изолати *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* и *S. agalactiae* показали су веома високу отпорност на еритромицин (77,8%, 46,2% и 32,4%, редом). Сви изолати стафилокока и стрептокока били су осетљиви на ванкомицин и линезолид, а сви изолати бета-хемолитичких стрептокока на пеницилин и цефтриксон. Закључак је да је фенотипска тријажа стафилокока неопходна како би се одвојили индуцибилно резистентни и истински осетљиви изолати на клиндамицин. Такође, макролиди се не препоручују за терапију стрептококних инфекција, а пеницилин остаје први избор за лечење стрептококних инфекција у нашим крајевима.

4. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Научни радови др Јелене Тошић-Пајић су на основу базе Scopus на дан 04.06.2024. године цитирани 22 пута а Хиршов индекс (*h-index*) износи 2.

5. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Квантитативна оцена остварених научних резултата др Јелене Тошић-Пајић приказана је у табели:

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање научни сарадник	Неопходно	Остварено	Испуњеност услова
Укупно	16	21,02	Да
M10+ <u>M20</u> +M31+M32+ <u>M33</u> +M41+M42	10	12,02	Да
M11+M12+ <u>M21</u> +M22+ <u>M23</u> +M24	6	12,02	Да

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу приказане детаљне анализе приложене документације, чланови комисије су закључили да др Јелена Тошић-Пајић, у свом досадашњем научно-истраживачком раду има већи број публикованих научних радова у часописима међународног значаја (један рад из категорије М21 и три рада из категорије М23), један рад објављен у истакнутом националном часопису категорије М52, један рад објављен у националном часопису категорије М53 и једно саопштење са међународног скупа штампано у изводу категорије М34. Одбрањена докторска дисертација је категорије М70. Др Јелена Тошић-Пајић остварила је 21,02 бода.

На основу претходно изнетих чињеница, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник“ РС, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159/2020 и 14/2023), Комисија закључује да кандидаткиња у потпуности испуњава све законом предвиђене услове за избор у научно звање научна сарадница. Сходно томе, са задовољством предлажемо Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидаткиње **др Јелене Тошић-Пајић** у научно звање **научна сарадница** и упути га надлежној комисији Министва науке, технолошког развоја и иновација у даљу процедуру.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

проф. др Данијела Тодоровић, ванредна професорка за ужу научну област Генетика Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, председник

проф. др Душан Попадић, редовни професор за ужу научну област Имунологија Медицинског факултета Универзитета у Београду, члан

проф. др Марија Шорак, ванредна професорка за ужу научну област Гинекологија и акушерство Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан

У Крагујевцу, 27.06.2024. године