

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На основу Закона о науци и истраживањима ("Службени гласник РС", бр. 49/2019) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник РС", бр. 159/2020), Наставно-научно веће Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, на својој седници од 27.03.2024. године именовало је Комисију за утврђивање испуњености услова за стицање научно-истраживачког звања научни сарадник (одлука број: 01-2494/7-3) за др сци. мед. Јовану Милановић у следећем саставу:

1. Доц. др Марко Милосављевић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Протетика, председник;
2. Проф. др Јелена Тодић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за ужу научну област Стоматолошка протетика, члан;
3. Доц. др Радивоје Радосављевић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за ужу научну област Стоматолошка протетика, члан.

Комисија је анализирао пријаву кандидата др сци. мед. Јовану Милановић за извор унаучно-истраживачко звање научни сарадник.

На основу приложене документације подноси се Наставно-научном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др сци. мед. Јована Милановић рођена је 22.01.1995. године у Приштини. Основну и средњу Медицинску школу "Сестре Нинковић" завршила је у Крагујевцу. Интегрисане академске студије стоматологије Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу уписала је школске 2013/2014. године а дипломирала у јулу 2018. године са просечном оценом 9,51 (девет и 51/100) и стекла звање доктора стоматологије. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука уписала је 2018/2019 године. Усмени

докторски испит положила је са просечном оценом 10,00 (десет), изборно подручје Истраживања у стоматологији. У оквиру Докторских академских студија је од 2018. године била Стипендиста министарства просвете, науке и технолошког развоја. У јуну 2023. године одбранила је докторску дисертацију под називом "Критеријуми за класификацију облика интеррадикуларног септума горњих молара са клиничким значајем за протетски вођену имедијатну уградњу импланата". Почев од 2018. године, ангажована је као Фацитатор на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу на предметима Стоматолошке протетике и то: Стоматолошка протетика претклиника, Мобилна протетика, Фиксна протетика, Гнатологија, Стоматолошки материјали, Дентална оклузија и функција вилица и Клинички блок. Била је активни учесник једног јуниор пројекта, ЈП 01/21 – Испитивање повезаности промена у усној дупљи и квалитета живота болесника са примарним Сјегреновим синдромом лечених у болници, делодворни број 01-4209 од 13.04.2021. године. Активни је учесник јуниор пројекта ЈП 02/24 – Анализа дигиталног/конвенционалног отискивања у изради протетских надокнада код статичке навигационе имплантологије, делодворни број 01-259/3 од 22.03.2024. године. Од новембра 2021. године је запослена на Факултету медицинских наука као Клинички лекар, затим као сарадник у настави од јуна 2023. године. Специјалистичке студије Стоматолошке протетике уписала је у децембру 2021. године на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Аутор је већег броја научних радова објављених у часописима међународног и националног значаја. Говори енглески језик и поседује знања из различитих области рада на рачунару.

2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И БИБЛИОГРАФИЈА

Др сци. мед. Јована Милановић активно се бави научно-истраживачким радом на Катедри за стоматологију, ужа научна област Протетика, Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Учествовала је на Јуниор пројекту Испитивање повезаности промена у усној дупљи и квалитета живота болесника са примарним Сјегреновим синдромом лечених у болници (ЈП 01/21). Тренутно учествује на јуниор пројекту ЈП 02/24 – Анализа дигиталног/конвенционалног отискивања у изради протетских надокнада код статичке навигационе имплантологије (ЈП 02/24).

Др сци. мед. Јована Милановић остварила је 34,82 бодова по основу радова објављених у целини у међународним или домаћим часописима:

- Одбрањена докторска дисертација М70
- Пет (5) радова у целини публикованих у научним часописима међународног значаја категорија М21, М22 и М23
- Четири (4) рада у целини публикована у националним часописима категорије М51

2.1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20):

2.1.1. Рад у врхунском међународном часопису (М21)

2.1.1.1. Arsenijevic N, Selakovic D, Katanic Stankovic JS, Mihailovic V, Mitrovic S, **Milenkovic J**, Milanovic P, Vasovic M, Markovic SD, Zivanovic M, Grujic J, Jovicic N, Rosic G. The Beneficial Role of Filipendula ulmaria Extract in Prevention of Prodepressant Effect and Cognitive Impairment Induced by Nanoparticles of Calcium Phosphates in Rats. Oxid Med Cell Longev. 2021;2021:6670135. **IF=8.42 (2021) M21; број бодова 5,0; (8/(1+0,2*(13-10))**

2.1.1.2. Scepanovic R, Selakovic D, Katanic Stankovic JS, Arsenijevic N, Andjelkovic M, **Milenkovic J**, Milanovic P, Vasovic M, Jovicic N, Rosic G. The Antioxidant Supplementation with Filipendula ulmaria Extract Attenuates the Systemic Adverse Effects of Nanosized Calcium Phosphates in Rats. Oxid Med Cell Long. 2021;2021:8207283. **IF=8.42 (2021) M21; број бодова 5.0 (8/(1+0,2*(10-7))**

2.1.1.3. **Milenkovic J**, Vasiljevic M, Jovicic N, Milovanovic D, Selakovic D, Rosic G. Criteria for the Classification of the Interradicular Septum Shape in Maxillary Molars with Clinical Importance for Prosthetic-Driven Immediate Implant Placement. Diagnostics (Basel). 2022;12(6):1432. **IF=3,7 (2022) M21; број бодова 6.66 (8/1+0,2*(6-5))**

2.1.2. Рад у истакнутом међународном часопису (М22)

2.1.2.1. Krstic M, Jovicic N, Selakovic D, Krstic B, Arsenijevic N, Vasiljevic M, Milanovic P, **Milanovic J**, Milovanovic D, Simic M, Katanic Stankovic JS, Rosic G. Simultaneous Administration of Hyperbaric Oxygen Therapy and Antioxidant Supplementation with Filipendula ulmaria Extract in the Treatment of Thermal Skin Injuries Alters Nociceptive Signalling and Wound Healing. Medicina (Kaunas). 2023;59(9):1676. **IF=2.9 (2023) M22; број бодова 3.57 (5/(1+0,2*(12-10))**

2.1.3. Рад у међународном часопису (M23)

2.1.3.1. Arsenijevic N, Selakovic D, Katanic Stankovic JS, Mihailovic V, Mitrovic S, **Milenkovic J**, Milanovic P, Vasovic M, Nikezic A, Milosevic-Đorđević O, Zivanovic M, Filipovic N, Jakovljevic V, Jovicic N, Rosic G. Variable neuroprotective role of Filipendula ulmaria extract in rat hippocampus. J Integr Neurosci. 2021;20(4):871-883. **IF=1.7 (2021) M23; број бодова 1.5** ($3/(1+0,2*(15-10))$)

2.2. Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)

2.2.1. **Milenkovic J**, Bolevich S, Rosic G. Complementary and alternative medicine in European countries - legislative framework. Tradit Med Res. 2020;5(3):125–135. **M51; број бодова 2**

2.2.2. Arsenijevic N, **Milenkovic J**, Milanovic P, Arnaut A, Jovanovic M, Velickovic S, Scepanovic R, Selakovic D. Does an alteration in nociceptive response to mineral components of dental composites involve changes in oxidative status? A brief report. Serb J Exp and Clin Res. 2021. **M51; 2/(1+(0,2*(8-7))) број бодова 1,66**

2.2.3. Vujovic S, Desnica J, Stanisic D, Ognjanovic I, **Milenkovic J**, Stevanovic M, Rosic G, Jovicic N, Milovanovic D. Systemic Diseases with Oral Manifestations and Their Impact on Health-Related Quality of Life. Experimental and Applied Biomedical Research (EABR). <https://doi.org/10.2478/sjecr-2021-0074> **M51; 2/(1+(0,2*(9-7))) број бодова 1,43**

2.2.4. **Milenkovic J**, Jovanovic M. The impact of increase in the vertical dimension of occlusion on nociception in rats – A preliminary report. Serb J Exp and Clin Res. 2021. **M51; број бодова 2**

2.3. Одбрањена докторска дисертација (M70):

Одбрањена докторска дисертација из области стоматологије (протетике): "Критеријуми за класификацију облика интеррадикуларног септума горњих молара са клиничким значајем за протетски вођену имедијатну уградњу импланата" Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, 2023. **M70; 6 бодова**

3. АНАЛИЗА РАДОВА

Кроз досадашњи научно-истраживачки рад, научна компетентност др сци. мед. Јоване Милановић се може сумирати у следећем сажетку категоризације и евалуације научних резултата:

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

M21 (3) = 5.0 + 5.0 + 6.6 бодова = **16.66 бода**

M22 (1) = 3.57 бодова = **3.57 бодова**

M23 (1) = 1.5 бодова = **1.5 бодова**

Радови у часописима националног значаја (M50)

M51 (4) = 2 + 1.66 + 1.43 + 2 бода = **7.09 бодова**

Одбрањена докторска дисертација (M70)

M70 = 1 * 6 бодова = **6 бодова**

УКУПНО: 34.82 бода

Рад 2.1.1.1. Рад је по дизајну оригинални чланак чији је циљ био испитати употребу минералних компоненти денталних композита код пацова. Експерименталним групама су хронично давани хидроксиапатит (НА), трикалцијум фосфат (TCP) и аморфни калцијум фосфат (ACP) са или без истовремене примене екстракта *Filipendula ulmaria* L (FU). Значајно продепресивно дејство примећено је у групама које су третиране НА и АCP. Продужено третирање АCP довело је до значајног пада когнитивних функција процењених у тесту за препознавање нових објеката. Негативан утицај калцијум фосфата на процењене функције понашања праћен је повећаним оксидативним оштећењем и апоптотичким маркерима у префронталном кортексу, као и смањеном експресијом специфичног неутрофина BDNF и GABA-A рецептора у префронталном кортексу. Резултати овог истраживања су показали да је истовремена суплементација антиоксидансима са екстрактом FU спречила поремећаје понашања изазване калцијум фосфатом, као и прооксидативно и апоптотичко деловање, уз истовремену рестаурацију BDNF и GABA-A рецептора у префронталном кортексу, при чему се сугерише да FU може бити корисна у превенцији утицаја продепресива и когнитивног опадања код неуротоксичности изазване калцијум фосфатом.

Рад 2.1.1.2. Циљ овог рада био је да се испита и упореди системска токсичност три типа наночестица калцијум фосфата: хидроксиапатита (НА), трикалцијум фосфата (ТСР) и аморфног калцијум фосфата (АСР) код пацова. Како се ова метална једињења широко користе као материјали заменици кости, укључујући њихову употребу у оралној хирургији, калцијум фосфати су примењивани (пер ос) еквимоларно (17,8 мг/кг, 11 мг/кг, односно 9,65 мг/кг т.м.) током 30 дана, како би се опонашала претходно описана брзина ослобађања из денталних композита. Примењивана је антиоксидантна суплементација помоћу екстракта *Filipendula ulmaria* L (FU). Сви примењени калцијум фосфати су значајно повећали серумски калцијум, триглицериде, LDL и LDH, док су нивои тестостерона и LH у серуму опали, без промена у ензимима јетре. Процена маркера оксидативног стреса (у јетри, бубрезима и тестису) показала је повећање вредности TBARS, док су активности SOD и CAT, као и нивои GSH значајно смањени. Токсични ефекти су били најизраженији у групама третираним АСР. Примена FU је умањила већину штетних ефеката изазваних наночестицама калцијум фосфата, што је препоручило овај терапијски приступ за минимизирање системске токсичности нано-калцијум фосфата.

2.1.1.3. Основни циљ овог рада био је процена морфометријских својстава интеррадикуларног септума максиларних молара помоћу компјутеризоване томографије конусног зрака (СВСТ), као потенцијално место од интереса за имедијатну уградњу импланата. Пратећи понављајући алгоритам заснован на визуелној идентификацији облика интеррадикуларног септума, дефинисано је пет облика септума, и то: облик стреле, облик брода, облик капи, облик палаталне и облик букалне конвергенције. Инциденција облика ИРС показала је значајне разлике за први и други максиларни молар при чему је најзаступљенији био облик стреле, а најмање заступљен облик капи, без значајне разлике између молара. Најистакнутија ширина индикативна за уградњу имплантата уочена је у облику палатиналне конвергенције, док су критеријуми висине били задовољени код интеррадикуларног септума облика букалне конвергенције за оба молара. Осим параметара у короналном приказу, анализа слике у аксијалном приказу је открила да је површина интеррадикуларног септума потребна за уградњу имплантата, била најистакнутија код облика палатиналне конвергенције за први и облик брода за други молар. Овај рад приказује све предности СВСТ дијагностике у морфометријској анализи постериорне максиле. Дефинисана класификација може значајно помоћи код бржег и прецизнијег планирања имплантата у овом региону.

2.1.2.1. Циљ овог рада огледа се у процени ефеката хипербаричног третмана кисеоником и антиоксидативних суплемената са екстрактом *Filipendula ulmaria* L (FU), појединачно и истовремено, у лечењу термалних повреда коже код пацова. Термичке повреде направљене су чврстом алуминијумском шипком на константној температури од 75 °С током 15 s. Хипербарични третман кисеоником је спроведен у специјално

конструисаној хипербаричној комори за пацове седам узастопних дана (100% O₂ на 2,5 АТА током 60 мин). Додатак антиоксидансима је обављен оралном применом екстракта FU раствореног у води из славине да би се постигла коначна концентрација од 100 mg/kg седам узастопних дана. Истовремена примена хипербаричне терапије кисеоником и суплементације антиоксидансима са екстрактом FU значајно је побољшала макроскопске и хистопатолошке карактеристике подручја ране и значајно убрзала процес зарастања. Приказани резултати овог истраживања омогућавају доказе о предностима истовременог коришћења хипербаричне коморе и антиоксидантне суплементације у лечењу термичких повреда коже, са посебним освртом на слабљење болних сензација праћених овом врстом трауме.

2.1.3.1. Рад који је по дизајну оригинални чланак имао је за циљ процену утицаја антиоксидантне суплементације на нивое анксиозности изазване наночестицама калцијум фосфата. Пацовима у експерименталним групама је даван хидроксиапатит нано величине, трикалцијум фосфат или аморфни калцијум фосфат у присуству екстракта *Filipendula ulmaria* L (FU). Примењени калцијум фосфати су повећали маркере оксидативног стреса у ткиву хипокампуса, праћен побољшаним про-апоптотичким механизмом. Хипокампадна имунореактивност за неуротрофни фактор из мозга и рецепторе GABA-A била је значајно нижа након уноса наночестица калцијум фосфата. Уочене функционалне и морфолошке промене у хипокампусу пацова догодиле су се истовремено са анксиогеним одговором процењеним у бихевиоралним тестовима. Неуропротективни ефекат FU се изразито манифестовао слабљењем оксидативног оштећења изазваног аморфним калцијум фосфатом и појачаним анти-апоптотичким деловањем у хипокампусу пацова. Резултати овог рада могу указивати на корисну улогу додатка антиоксидантне суплементације у спречавању анксиогеног одговора на наночестице калцијум фосфата.

2.2.1. Овај чланак даје преглед доступних података у вези са употребом комплементарне и алтернативне медицине (САМ) и законодавства које стоји иза њега у европским земљама. Употреба САМ је забележена у читавој Европи и варира између 10–70% становништва појединих европских земаља. Најмање 300.000 регистрованих САМ провајдера је идентификовано у Европској унији, од којих нешто више од половине укључује немедицинске лекаре. Највише заступљена дисциплина је акупунктура, затим хомеопатија. САМ регулатива и законодавство у Европи нису прецизно дефинисани уз константно тражење заједничког приступа. Свака европска држава има своје прописе и законе. У циљу дефинисања универзалног законодавства за САМ, европска унија је креирала САМbrella пројекат, пројекат ЕУ дизајниран да пронађе јединствен систем који би укључивао третман САМ у Европи. Према САМbrella подацима, из 39 земаља европске уније, 17 има опште САМ законодавство.

2.2.2. Циљ овог рада огледао се у испитивању ефеката хроничне примене наночестица хидроксиапатита, трикалцијум фосфата и аморфног калцијум фосфата на параметре

осетљивости на термичке болне стимулусе, као и испитивање потенцијалних ефеката екстракта *Filipendula ulmaria* L (FU) на промене ноцицепције изазване наночестицама калцијум фосфата код пацова. Резултати овог истраживања су потврдили да калцијум фосфати минералних компоненти денталних композита изазивају хипералгетичке ефекте, а овај нежељени ефекат је значајно ублажен суплементацијом антиоксиданса.

2.2.3. У овом чланку спроведена су разматрања најчешћих системских болести са оралним манифестацијама и њихов утицај на квалитет живота по здравље. Најчешћа системска обољења повезана са оралним лезијама су хематолошки поремећаји, ендокринопатије, неуролошки поремећаји, гастроинтестинална стања, мукокутане и реуматске болести и неопластични процеси. Њихове манифестације у усној дупљи су, у већини случајева, прилично неспецифичне, али их не треба занемарити. Истраживачи оралног здравља би требало да ставе јачи нагласак на квалитет живота о којем извештавају пацијенти као примарни исход у будућим клиничким испитивањима. Значај ове области још увек није широко схваћен у тренутној стоматолошкој литератури, иако би могао помоћи да се побољша квалитет живота пацијената.

2.2.4. Циљ овог истраживања био је да се испита ефекат повећања вертикалне димензије оклузије на параметре ноцицепције у експерименталном моделу пацова. Студија је спроведена на седам експерименталних група. Протоколи подизања вертикалне димензије оклузије су рађени на следећи начин: првог дана, након анестезије, узет је двофазни отисак са додатком силикона; трећег дана извршен је процес цементирања цирконијумских круница на максиларним секутићима, произведених CAD-CAM технологијом. Тестирање понашања (тест трзања репа и вруће плоче) је обављено 3. и 20. дана. Резултати добијени тестом померања репа сугеришу да је повећање вертикалне димензије оклузије у раној фази изазвало повећану осетљивост на бол на постепен начин, док је овај хипералгетички ефекат је смањен у функцији времена. Постепено повећање вертикалне димензије оклузије је довело до значајног пада толеранције на бол са вишим степеном подизања вертикалне димензије оклузије (0,9 и 1,2 мм) у тесту на врућој плочи који је опстао након двадесет дана у групи 1,2/20. Чини се да је елевација вертикалне димензије оклузије довољна да произведе хипералгетички ефекат у овом експерименталном моделу, који може бити ослабљен у функцији времена.

4. ЦИТИРАНОСТ НАУЧНИХ РАДОВА

Научни радови др сци. мед. Јоване Милановић су до сада, на основу Scopus базе података, без самоцитата, цитирани 14 пута, h-индекс износио је 2 (08.05.2024. године). На основу базе података Science Citation Index – Web of Science, укупно хетероцитата (без самоцитата) износи 17, док је h-индекс износио 3, на дан 08.05.2024. године

5. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Квантитативна оцена научних остварених научних резултата др сци мед. Јоване Милановић приказана је у табели:

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање		Неопходно	Остварено	Испуњени услови
Научни сарадник	Укупно	16	34.82	ДА
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	21,73	ДА
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	21,73	ДА

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу анализе приложене документације, чланови комисије су закључили да др сци.мед. Јована Милановић има већи број публикованих научних радова у часописима међународног значаја (3 рада из категорије М21, 1 рад из категорије М22, 1 рад из категорије М23). Кандидат има 4 рада у часописима националног значаја, категорије М51. Кандидат има одбрањену докторску дисертацију, категорија М70. Укупно има 34,82 бодова.

Кандидат се успешно бави научно-истраживачким радом и његова истраживања доприносе развоју стоматологије. Из приложене документације, уочава се да др сци. мед. Јована Милановић испуњава све законске услове за избор у научно звање научни сарадник. Према томе, комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидата др сци. мед Јоване Милановић у научно звање научни сарадник и упути га у даљу процедуру.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Доц. др Марко Милосављевић,

доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Протетика, председник

2. Проф. др Јелена Тодић,

редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за ужу научну област Стоматолошка протетика, члан

3. Доц. др Радивоје Радосављевић,

доцент Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за ужу научну област Стоматолошка протетика, члан

У Крагујевцу, 15.05.2024. године