

**НАУЧНОМ ВЕЋУ МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Научно веће Медицинског факултета Универзитета у Београду на седници одржаној 16.12.2024. године одредило је Комисију за утврђивање испуњености услова за избор у научно звање, у следећем саставу:

1. Проф. др Александра Јотић, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Београду
2. Проф. др Катарина Лалић, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Београду
3. Проф. др Иванка Марковић, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Београду
4. Проф. др Катарина Зељић, ванредни професор, Биолошки факултет, Универзитет у Београду
5. Др Невена Зоговић, научни саветник, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

Комисија је разматрала пријаву кандидата др Касје Павловић за избор у звање научни сарадник за област молекуларна медицина и подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Касја (Вељко) Павловић рођена је 28.12.1993. у Београду. Основне академске студије, студијски програм Биологија, модул Молекуларна биологија и физиологија на Биолошком факултету Универзитета у Београду, уписала је школске 2012/2013. године. Дипломирала је 9. септембра 2016. године, са просечном оценом 9,23. Мастер академске студије, модул Биофизика на Биолошком факултету у Београду, уписала је школске 2016/2017. године. Мастер рад под називом „Карактеризација модела инсулинске резистенције на ћелијској линији С2С12“ одбранила је 7. јула 2017. године, чиме је завршила Мастер академске студије са просечном оценом 9,67. Специјалистичке академске студије Генетике на Биолошком факултету Универзитета у Београду уписала је школске 2022/2023. године, а завршила 3. септембра 2024. године, одбранивши завршни рад под насловом „Евалуација нивоа hsa-miR-146a и генске варијанте rs2910164 код испитаница са гестацијским дијабетесом“. Др Касја Павловић је од 1. јануара 2018. била запослена на Медицинском факултету Универзитета у Београду као сарадник на реализацији пројекта “Инсулинска резистенција: поређење улоге у настанку и развоју атеросклерозне васкуларне болести и неуродегенеративних обољења” (#175097) финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја којим је руководио проф. др Небојша Лалић. Од 29. октобра 2018. др Касја Павловић је запослена у Лабораторији за ћелијску дијагностику и терапију у дијабетесу Клинике за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма Универзитетског клиничког центра Србије.

Докторске студије молекуларне медицине уписала је школске 2017/2018. године на Медицинском факултету Универзитета у Београду. Одлуком Већа научних области медицинских наука Универзитета у Београду од 2. фебруара 2021. године дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације под називом „Утицај метформина на енергетски статус и

митохондријалну функцију мишићних ћелија *in vitro*“, а као ментор и коментор одређени су проф. др Небојша Лалић и проф. др Иванка Марковић. Одлуком Наставно-научног већа Медицинског факултета у Београду од 5. јуна 2024. године именована је Комисија за оцену завршене докторске дисертације, а у комисију су именовани проф. др Александра Јотић и доц. др Анђелка Исаковић са Медицинског факултета Универзитета у Београду и проф. др Александар Ђукић са Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Др Касја Павловић је одбранила докторску дисертацију 18. септембра 2024. године.

Др Павловић је одлуком Научног већа Медицинског факултета Универзитета у Београду од 21. маја 2018. године изабрана у звање **истраживач - приправник**, а одлуком Научног већа Медицинског факултета Универзитета у Београду од 27. децембра 2021. године у звање **истраживач - сарадник**.

БИБЛИОГРАФИЈА

М20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

М21 Рад у врхунском међународном часопису (М21=8)

1. Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Jotic A, Lalic K, Stoiljkovic M, Lukic L, Milicic T, Macesic M, Stanarcic Gajovic J, Lalic NM. Targeting Mitochondria in Diabetes. **International Journal of Molecular Sciences**. 2021; 22(12), 6642, doi: 10.3390/ijms22126642.

Област: Biochemistry and Molecular Biology 69/297; IF₂₀₂₁=6,208; број хетероцитата: 61; К вредност (нормирано)=5

2. Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Zujovic T, Kravic-Stevovic T, Jotic A, Markovic I, Lalic NM. In vitro models of insulin resistance: Mitochondrial coupling is differently affected in liver and muscle cells. **Mitochondrion**. 2021, 2021 Nov, 61, 165-173, doi: 10.1016/j.mito.2021.10.001.

Област: Genetics and Heredity 51/177; IF₂₀₂₁=4,534; број хетероцитата: 11; К вредност=8

3. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Ivanovic T, Markovic I, Lalic NM. Therapeutic vs. Suprapharmacological Metformin Concentrations: Different Effects on Energy Metabolism and Mitochondrial Function in Skeletal Muscle Cells *in vitro*. **Frontiers in Pharmacology**. 2022, 13, 930308, doi: 10.3389/fphar.2022.930308.

Област: Pharmacology and Pharmacy 50/279; IF₂₀₂₁=5,988; број хетероцитата: 12; К вредност=8

M30 Зборници међународних научних скупова

M33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33=1)

4. Zujovic T, Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Markovic I, Lalic NM. Palmitate treated human hepatocellular carcinoma HuH7 cells require higher digitonin concentration for plasma membrane permeabilization. 12th MiP/MitoEAGLE Training School 2019. Mitochondrial respiratory physiology: Challenges on data sharing, reproducibility, and interpretation, Coimbra, Portugal, 8 - 11. 7. 2019. MitoFit Preprint Arch. 2019. doi:10.26124/mitofit:ea19.MiPSchool.0003.

M34 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34=0,5)

5. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Jovanovic M, Isakovic A, Markovic I, Lalic N. Establishing cellular model for studying mechanisms of muscle insulin resistance: towards understanding the role of mitochondria. 10th MitoEAGLE Workshop WG1-4, Obergurgl, Austria, 27 - 30. 7. 2017. https://wiki.oroboros.at/index.php/Pavlovic_2017_MITOEAGLE_Obergurgl.
6. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A, Jovanović M, Marković I, Lalić NM. Cell models of insulin resistance: studying the role of mitochondria, Challenges in Redox Biology, Fourth Congress Serbian Society for Mitochondrial and Free Radical Physiology, Belgrade, Serbia, 28 - 30. 9. 2018. Book of abstracts, p. 89, ISBN: 978-86-912893-4-8.
7. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Markovic I, Lalic NM. Effects of therapeutic metformin concentration on mitochondria in muscle cells, 14th Conference on Mitochondrial Physiology "Mitochondrial function: changes during life cycle and in noncommunicable diseases" MiP2019/MitoEAGLE, Belgrade, Serbia, 13 - 16. 10. 2019. Abstract Book, p. 62, https://wiki.oroboros.at/index.php/Pavlovic_2019_MiP2019.
8. Lalic NM, Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Zujovic T, Lukic Lj, Milicic T, Lalic K, Jotic A. Pathophysiology of type 2 diabetes and mitochondrial dysfunction: possible therapeutic implications, 14th Conference on Mitochondrial Physiology "Mitochondrial function: changes during life cycle and in noncommunicable diseases" MiP2019/MitoEAGLE, Belgrade, Serbia, 13 - 16. 10. 2019. Abstract Book, p. 62, https://wiki.oroboros.at/index.php/Lalic_2109_MiP2019.
9. Zujovic T, Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Markovic I, Lalic NM. Cell membrane permeabilization: digitonin optimization pitfalls, 14th Conference on Mitochondrial Physiology "Mitochondrial function: changes during life cycle and in noncommunicable diseases" MiP2019/MitoEAGLE, Belgrade, Serbia, 13 - 16. 10. 2019. Abstract Book, p. 62, https://wiki.oroboros.at/index.php/Zujovic_2019_MiP2019.
10. Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Zujovic T, Isakovic AM, Jovanovic M, Markovic I, Martinovic T, Ciric D, Kravic-Stevovic T, Bumbasirevic V, Lalic NM. Lower insulin sensitivity differently affects mitochondrial coupling in liver and muscle cells. 14th Conference on Mitochondrial Physiology "Mitochondrial function: changes during life cycle and in noncommunicable diseases" MiP2019/MitoEAGLE, Belgrade, Serbia, 13 - 16. 10. 2019. Abstract Book, p. 62, https://wiki.oroboros.at/index.php/Krako_Jakovljevic_2019_MiP2019.
11. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Markovic I, Lalic NM. Therapeutic metformin concentrations cause an increase, not an inhibition, of mitochondrial respiration in mouse muscle cells, The 3rd European PhD & Postdoc symposium "Next-generation life scientists: Side by side to break new ground" ENABLE 2019, Nijmegen, The Netherlands, 13 - 15. 11. 2019. Abstract book, p. 90.
12. Isakovic AM, Ljubicic J, Pavlovic K, Krako N, Misirlic-Dencic S. The effect of metformin on human non-small cell lung carcinoma cells: the role of mitochondria, The 3rd European PhD

& Postdoc symposium “Next-generation life scientists: Side by side to break new ground” ENABLE 2019, Nijmegen, The Netherlands, 13 - 15. 11. 2019. Abstract book, p. 86.

13. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Zujovic T, Markovic I, Lalic NM. Is mitochondrial complex 1 inhibition responsible for metformin action in muscle? The 45th FEBS Congress, Ljubljana, Slovenia, 3 - 8. 7. 2021. Abstract book, p. 300, FEBS Open Bio 11 (Suppl.1) (2021) 103–507 doi: 10.1002/2211-5463.13205.
14. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Ivanovic T, Markovic I, Lalic NM. Effects of metformin on mitochondrial function in skeletal muscle cells: differences between therapeutic and suprapharmacological concentrations. Bioblast 2022: BEC Inaugural Conference, Innsbruck, Austria, 29 - 30. 6. 2022. Abstract book, p. 82-84, doi: 10.26124/bec:2022-0001.
15. Ivanovic T, Krako Jakovljevic N, Pavlovic K, Ciric D, Kravic-Stevovic T, Markovic I, Lalic N.M. Relationship of insulin resistance and mitochondria-associated endoplasmic reticulum membranes MAM in an *in vitro* lipotoxicity model. Bioblast 2022: BEC Inaugural Conference, Innsbruck, Austria, 29 - 30. 6. 2022. Abstract book, p. 61-62, doi: 10.26124/bec:2022-0001.
16. Pavlovic K, Isakovic AM, Krako Jakovljevic N, Ivanovic T, Markovic I, Lalic NM. Therapeutic vs suprapharmacological metformin: effects on mitochondrial function. EMBO-FEBS Lecture Course: Mitochondria in life, death and disease, Budva, Montenegro, 27. 9 – 1. 10. 2022. Abstract book, poster 71.
17. Vlainić L, Savković U, Pavlović K, Krako Jakovljević N, Ivanović T, Budečević S, Stojković B, Pešić S, Vukajlović F, Predojević D, Mitrovski Bogdanović A, Stojković O, Dordević M. Mitochondrial genotype decreases mitochondrial respiration in seed beetles: implications for male subfertility. XII European Congress of Entomology, Crete, Greece, 16 - 20. 10. 2023. Abstract book, p 40.

M50 Радови у часописима националног значаја

M52 Рад у врхунском часопису националног значаја (M51=2)

18. Pavlović K, Lalić N. Cell models for studying muscle insulin resistance. Medicinski podmladak. 2021, 72 (1), p. 50-57, doi: 10.5937/mp72-31381.

Категоризација министарства просвете, науке и технолошког развоја научних часописа за 2021. годину чији издавачи су из републике Србије, а нису реферисани у Web of Science (SCI-E, SSCI, AHCI) и у Journal Citation Report (JCR) – Област: Медицинске науке; број хетероцитата: 0 (Српски цитатни индекс); К вредност=1,5

M53 Рад у националном часопису (M53=1)

19. Ljubičić J, Pešić A, Pavlović K, Misirlić Denčić S, Isaković AM. Uloga metformina u terapiji nesitnoćelijskog karcinoma pluća. Zdravstvena zaštita. 2022, 51 (3), p. 32-53, doi: 10.5937/zdravzast51-39506.

Категоризација министарства просвете, науке и технолошког развоја научних часописа за 2022. годину чији издавачи су из републике Србије, а нису реферисани у Web of Science (SCI-E, SSCI, AHCI) и у Journal Citation Report (JCR) – Област: Медицинске науке; број хетероцитата: 0 (Српски цитатни индекс); К вредност=1

M60 Зборници националних научних скупова, критичко приређивање извора

M64 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64=0,2)

20. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A, Jovanović M, Marković I, Lalić N. Karakterizacija modela insulinske rezistencije na ćelijskoj liniji C2C12. 10. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 19 - 22. 11. 2017. Zbornik sažetaka, p. 60.
21. Krako Jakovljević N, Lalić N, Pavlović K, Jotić A, Lukić Lj, Miličić T, Stanarčić Gajović J, Jovanović M, Marković I, Martinović T, Ćirić D, Kravić Stevović T, Bumbaširević V. Ispitivanje subćelijskih mehanizama u in vitro modelima insulinske rezistencije na ćelijama jetre i skeletnog mišića. 10. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 19 - 22. 11. 2017. Zbornik sažetaka, p. 34.
22. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A, Jovanović M, Marković I, Lalić NM. C2C12 myoblasts as a cell model for studying the role of mitochondria in insulin resistance, WISE3 (Wien, Innsbruck, Szeged) Conference, Szeged, Hungary, 26 - 27. 3. 2018. Abstract book, p. 45.
23. Krako Jakovljević N, Pavlović K, Isaković A, Jovanović M, Marković I, Martinović T, Ćirić D, Kravić-Stevović T, Bumbaširević V, Lalić NM. Investigation of subcellular mechanisms in insulin resistance models in hepatocytes and myocytes, WISE3 (Wien, Innsbruck, Szeged) Conference, Szeged, Hungary, 26 - 27. 03. 2018. Abstract book, p. 41.
24. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic AM, Markovic I, Lalic NM. Opposing effects of different metformin concentrations on mitochondrial respiration of mouse muscle cells, Mitochondrial Physiology - from Organelle to Organism 2019 Copenhagen DK, Copenhagen, Denmark, 19 - 23. 08. 2019. Abstract book, p. 30.
25. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A.M, Žujović T, Marković I, Lalić N.M. Ispitivanje efekata različitih koncentracija metformina na mitohondrije u mišićnim ćelijama, 11. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 24 - 27. 11. 2019. Zbornik sažetaka, p. 58.
26. Krako Jakovljević N, Pavlović K, Žujović T, Marković I, Isaković A.M, Jovanović M, Kravić-Stevović T, Martinović T, Ćirić D, Bumbaširević V, Jotić A, Lukić Lj, Miličić T, Maćešić M, Stanarčić Gajović J, Stoiljković M, Lalić N.M. Promene u mitohondrijalnom profilu hepatocita i miocita u uslovima smanjene insulinske senzitivnosti, 11. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 24 -27. 11. 2019. Zbornik sažetaka, p. 28.
27. Žujović T, Krako Jakovljević N, Pavlović K, Marković I, Lalić N.M. Primena respirometrije na ćelijskim modelima insulinske rezistencije, 11. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 24 - 27. 11. 2019. Zbornik sažetaka, p. 59.
28. Pavlovic K, Krako Jakovljevic N, Isakovic A.M, Markovic I, Lalic N.M. Response of muscle cells to metformin depends on glucose availability in cell culture medium, Serbian Biochemical Society Tenth Conference with international participation, "Biochemical Insights into Molecular Mechanisms", Kragujevac, Serbia, 24. 9. 2021. Abstract book, p. 122-123.
29. Pavlovic K, Petrovic Pajic S, Isakovic A.M, Misirlic-Dencic S, Hawlina M, Jarc Vidmar M, Fakin A, Lalic N.M, Markovic I. Merenje mitohondrijalne funkcije u ćelijama periferne krvi u Leberovoj hereditarnoj optičkoj neuropatiji, Drugi kongres kliničkih biohemičara i specijalista laboratorijske medicine Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, Srbija, 30. 11 - 2. 12. 2022. Abstract book, p. 59, ISBN: 978-86-6061-411-6.
30. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A.M, Marković I, Lalić N.M. Uticaj različitih koncentracija metformina na mitohondrijalnu funkciju i unutarćelijsku signalizaciju mišićnih ćelija *in vitro*. 12. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Virtualni sastanak, 20 - 25. 3. 2022. Zbornik sažetaka, p. 34.

31. Stoiljković M, Jotić A, Lukić Lj, Miličić T, Maćešić M, Stanarčić Gajović J, Milovančević M, Rafailović Đ, Krako Jakovljević N, Pavlović K, Lalić N.M. Analiza kardiovaskularnih faktora rizika u žena sa prethodnim gestacijskim dijabetesom. 12. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Virtualni sastanak, 20 - 25. 3. 2022. Zbornik sažetaka, p. 21.
32. Pavlovic K, Petrovic Pajic S, Hawlina M, Isakovic A.M, Misirlic-Dencic S, Lalic N.M, Markovic I. Mitochondrial respiratory function of PBMCs is decreased in Leber's hereditary optic neuropathy, 8th Congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, 31. 5 – 2. 6. 2023. Book of abstracts, p. 75, ISBN: 978-86-917255-4-9
33. Pavlović K, Krako Jakovljević N, Isaković A.M, Ivanović T, Ćirić D, Martinović T, Kravić-Stevović T, Marković I, Lalić N.M. Uticaj metformina na funkciju i količinu mitohondrija u mišićnim ćelijama *in vitro*, 13. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 10 - 13. 12. 2023. zbornik sažetaka, p. 65.
34. Krako Jakovljević N, Pavlović K, Ivanović T, Đorđević A, Lukić Lj, Miličić T, Maćešić M, Stanarčić Gajović J, Stoiljković M, Milovančević M, Marković I, Jotić A, Lalić N.M. Optimizacija metode za određivanje mitohondrijalne respiratorne funkcije mononukleara periferne krvi, 13. Srpski kongres o šećernoj bolesti sa internacionalnim učešćem, Beograd, Srbija, 10 - 13. 12. 2023. zbornik sažetaka, p. 66.

M70 Одбрањена докторска дисертација (M70=6)

35. Kasja Pavlović, Uticaj metformina na energetski status i mitohondrijalnu funkciju mišićnih ćelija *in vitro*, 2024, Nebojša Lalić, Ivanka Marković, Molekularna medicina, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

АНАЛИЗА РАДОВА

Др Касја Павловић је у свом научно-истраживачком раду објавила **35** библиографских јединица. Др Павловић је објавила **3** рада у међународним часописима који су на JCR листи у категорији **M21**, од чега је на две научне публикације први аутор. Према Scopus-у ови радови су цитирани укупно 84 пута (без аутоцитата). Такође је аутор 2 рада који су штампани у националним часописима, од чега је у једном први аутор. Др Касја Павловић је аутор 14 саопштења са међународних скупова од којих је један штампан у целини а осталих 13 као изводи. Од ових саопштења, др Павловић је у 7 први аутор, при чему су 2 рада презентована као кратка усмена саопштења, а 5 као постер презентације. Др Павловић је аутор и 15 радова који су штампани као изводи са националних скупова од којих је у 9 први аутор, при чему су 3 рада презентована као кратка усмена саопштења, а 6 као постер презентације.

Увидом у приложене радове јасно је да је досадашњи научно-истраживачки рад кандидаткиње био усмерен на испитивање молекуларних механизма у инсулинској резистенцији као и на молекуларне механизме дејства антидијабетика метформина, са фокусом на биоенергетске механизме и митохондријску функцију.

Рад M21.1 је прегледни рад који се бави питањем улоге митохондријске дисфункције у патогенези дијабетеса типа 2. Предмет рада је анализа студија у којима је испитивана митохондријска функција скелетних мишића, јетре и ћелија крви код оболелих од дијабетеса и здравих контрола. Осим тога, у преглед литературе укључене су и студије које су се фокусирале на ефекат различитих терапијских интервенција у дијабетесу на функцију митохондрија, као и испитивање нових терапеутика који су дизајнирани тако да делују на митохондрије, са циљем истовременог деловања на узрочне као и секундарне дефекте метаболизма у дијабетесу.

Рад M52.18 је прегледни рад који се бави анализом ћелијских модела инсулинске резистенције на мишићним ћелијама, обрађујући питања различитих типова ћелијских култура који се могу користити, погодности различитих третмана и концентрација који се користе за успостављање модела као и метода којима се испитује сензитивност на инсулин у ћелијским моделима.

Рад M21.2 је оригинални истраживачки рад који се бави испитивањем *in vitro* модела инсулинске резистенције на ћелијским линијама мишића и јетре, улогом митохондријске функције, оксидативног стреса и сигналних путева који регулишу енергетски метаболизам у настанку инсулинске резистенције у овим моделима. У раду су паралелно испитивани модели инсулинске резистенције на различитим типовима ћелија (миоцити и хепатоцити), као и различити фармаколошки третмани који у ћелијским линијама узрокују смањену осетљивост на инсулин – упоређивани су ефекти третмана високом концентрацијом инсулина са третманом zasiћеним масним киселинама (палмитинском киселином), који се у литератури врло често користи. Резултати приказани у овом раду указују да ћелијски модел инсулинске резистенције која се успоставља применом инсулина доводи до смањене фосфорилације киназе Akt, али не доводи до смањења ћелијског вијабилитета, повећане продукције реактивних врста кисеоника, промена у морфологији и респираторној функцији митохондрија, за разлику од третмана палмитинском киселином, који је довео и до побројаних пропратних ефеката. Радови M34.5, 6, 10, 15 и M64.20, 21, 22, 23, 26 и 27 су изводи са међународних и националних научних скупова, презентовани као усмена саопштења или постер презентације, а који се баве истом тематиком.

Рад M21.3 је оригинални истраживачки рад у коме је кандидаткиња први аутор, и овај рад је у основи завршене и одбрањене докторске дисертације (M70). Рад се бави истраживањем молекуларних механизма дејства антидијабетика метформина, а циљ ове студије био је да се истраже ефекти различитих концентрација метформина на енергетски метаболизам и активност релевантних сигналних путева у ћелијској линији миобласта миша C2C12. Како би се утврдило да ли терапијске концентрације метформина имају ефекат на мишићне ћелије, коришћена је микроларна концентрација метформина (50 μ M), а ефекти су поређени са

онима које узрокује третман метформином у милимоларној концентрацији (5 mM), за који је из претходних радова познато да утиче на функцију митохондрија и активност аденозин монофосфатом активираних киназа (АМРК). Сви експерименти спроведени су у условима високе (25 mM) и ниске (5,5 mM) концентрације глукозе, како би се испитала улога доступности глукозе на дејство метформина. Резултати приказани у овом раду указују на то да третман терапијском концентрацијом метформина не узрокује инхибицију комплекса I респираторног ланца митохондрија, нити активацију АМРК. Такође, ћелије гајене у медијуму са ниском концентрацијом глукозе биле су осетљивије на инхибицију комплекса I, деполаризацију митохондријске мембране и активацију АМРК милимоларном концентрацијом метформина, док је код ћелија гајених у медијуму са високом концентрацијом глукозе ефекат метформина на повећану производњу реактивних врста кисеоника био израженији него код ћелија гајених у медијуму са ниском концентрацијом глукозе. У радовима М34.7, 11, 13, 14, 16 и М64.24, 25, 28, 30 и 33, који су изводи са међународних и националних скупова, презентовани као усмена саопштења или постер презентације, кандидаткиња је такође испитивала молекуларне механизме дејства метформина на ћелије мишића.

Радови М33.4, М34.9 и М64.34 су изводи са научних скупова који се баве методолошким проблемима везаним за респирометрију високе резолуције, припрему и одабир узорака за ова мерења.

Радови М64.29 и 32 су изводи са националних скупова који су презентовани као постер презентација односно кратко орално саопштење од стране кандидаткиње, који се баве испитивањем митохондријске функције мононуклеарних ћелија периферне крви пацијената оболелих од Леберове херидитарне оптичке неуропатије - болести узроковане мутацијама у митохондријском геному. Респирометријом високе резолуције показано је да је митохондријска респирација мононуклеарних ћелија периферне крви пацијената значајно нижа у односу на здраве контроле, упарене са пацијентима по полу и годинама. Резултати ове студије указују на потенцијал коришћења мононуклеарних ћелија периферне крви у истраживањима митохондријских болести.

Рад М34.8 је извод са међународног научног скупа који се бавио терапијским импликацијама митохондријске дисфункције у патофизиологији дијабетеса типа 2, док је рад М64.31 извод са националног скупа који је испитивао кардиоваскуларне факторе ризика у жена са гестацијским дијабетесом.

Прегледни рад М53.19 се бавио улогом метформина у настанку и терапији неситноћелијског карцинома плућа, док је рад М34.12 извод са међународног научног скупа који је испитивао утицај метформина на митохондријску функцију ћелија овог карцинома.

Рад М34.17 је извод са међународног научног скупа који је резултат сарадње са Одељењем за еволуциону биологију Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“. Овај рад бавио се испитивањем митохондријске функције код пасуљевих жижака различитих митохондријских хаплотипова, који утичу на фертилитет мужјака.

ЦИТИРАНОСТ

Утицајност научноистраживачког рада кандидаткиње огледа се у броју цитата у радовима других истраживача, који износи укупно 84 (без аутоцитата) и Хиршовим индексом који има вредност 3 према SCOPUS индексној бази на дан 23. децембар 2024. године.

На основу достављене документације може се закључити да је др Касја Павловић потпуно самостална у свим аспектима научно-истраживачког рада који подразумевају дизајнирање и извођење експеримената, анализу резултата и припрему публикација.

ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Др Касја Павловић је дала значајан допринос развоју науке у земљи јер је под руководством проф. др Небојше Лалића и др Нине Крако Јаковљевић учествовала у увођењу респирометрије високе резолуције, технике за мерење функције митохондрија из различитих узорака на инструменту *Oroboros O2k*. Лабораторија за хелијску дијагностику и терапију у дијабетесу, при Одељењу за метаболичке поремећаје, интензивни третман и хелијску терапију у дијабетесу Клинике за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма Универзитетског клиничког центра Србије тренутно је једина лабораторија у земљи која се бави овом методологијом (*O2k-Network Lab Republic of Serbia*).

Др Касја Павловић била је сарадник на реализацији пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја бр. 175097 под називом “Инсулинска резистенција: поређење улоге у настанку и развоју, атеросклерозне васкуларне болести и неуродегенеративних обољења” којим је руководио проф. др Небојша М. Лалић, у периоду од 1. јануара 2018. до 28. октобра 2018. Др Касја Павловић је учествовала у међународном пројекту *Mitochondrial mapping: Evolution - Age - Gender – Lifestyle – Environment (MitoEAGLE)*, 2016-2020, *COST Association*, број пројекта CA15203, од 2017. године до завршетка пројекта 2021. У оквиру овог пројекта, учествовала је у радној групи 4, која се бавила применом и упоређивањем протокола за респирометрију високе резолуције на хелијама крви. Кандидаткиња је учествовала у два састанка радне групе (у Обергурглу 2017. и у Познању 2019. године), који су резултовали заједничким писањем водича за респирометрију на хелијама крви - *Interlaboratory guide to mitochondrial respiratory studies with peripheral blood mononuclear cells and platelets*, који је објављен на интернет страници пројекта (https://www.bioblast.at/index.php/MitoEAGLE_blood_cells_1). Захваљујући овој међународној сарадњи и похађању међународних састанака ове радне групе др Касја Павловић је учествовала у успостављању протокола и увођењу методологије респирометрије високе резолуције на лимфоцитима периферне крви у Лабораторију за хелијску дијагностику и терапију у дијабетесу. Учесник је у пројекту билатералне научне сарадње са Словенијом под називом *Blood biomarkers for evaluation of mitochondrial function in hereditary and acquired mitochondrial diseases affecting visual function*, под руководством проф. др Ирине Милисав са Медицинског факултета Универзитета у Љубљани и проф. др Иванке Марковић са Медицинског факултета Универзитета у Београду, који се одвија у периоду од 1. 7. 2023. до 30. 6. 2025. године.

У оквиру стручног и научног усавршавања, др Касја Павловић учествовала је у две радионице у организацији *MitoEAGLE (10th MiPschool 2017 MitoEAGLE and MitoEAGLE Workshop WG1-4, Обергургл, Аустрија, 2017. године; и WG 4 blood cell workshop and retreat, Познањ, Пољска, 2019. године)*, боравила је 3 недеље у летњој школи упоредне физиологије у организацији Ломоносов универзитета у Русији (*The Third White Sea Comparative Physiology Summer School, White Sea biological station, Department of biology Lomonosov Moscow State University, 2018*), учествовала на конференцији и радионици у Најмехену, Холандија (*The 3rd European PhD & Postdoc symposium “Next-generation life scientists: Side by side to break new ground” ENABLE 2019*), и на школи митохондријалне физиологије у Копенхагену, Данска, 2019. године (*Mitochondrial Physiology - from Organelle to Organism*). Похађала је радионицу *Methods and models in biomedical sciences – building bridges (online event)* у организацији

European Commission's Joint Research Centre (JRC) 2021. године, као и виртуелну летњу школу *EQIPD Summer school 2021* у организацији EQIPD пројекта (*European Quality In Preclinical Data*) и учествовала у виртуелном симпозијуму *4th European PhD and Postdoc Symposium "EXPLORING LIFE DYNAMICS: In and out of equilibrium"*, организованог од стране *ENABLE* пројекта.

Др Касја Павловић је учествовала у организацији више међународних научних скупова као члан организационог одбора - 4th EASD Postgraduate Course, Diabetes and cardiovascular diseases, Београд, Србија, 31. 5 - 2. 6. 2018. и 14th Conference on Mitochondrial Physiology: Mitochondrial function: changes during life cycle and in noncommunicable diseases - COST MitoEAGLE perspectives and MitoEAGLE WG and MC Meeting, Београд, Србија, 13 - 16. 10. 2019. Др Павловић је била један од организатора више националних научних скупова: 11. Српски конгрес о шећерној болести са интернационалним учешћем, Београд, Србија, 24 - 27. 11. 2019, 12. Српски конгрес о шећерној болести са интернационалним учешћем, виртуални састанак, 20 -25. 3. 2022, 13. Српски конгрес о шећерној болести са интернационалним учешћем, Београд, Србија, 10 - 13. 12. 2023.

ТАБЕЛА СА РЕЗУЛТАТИМА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Ознака групе резултата	Врста резултата (М)	Број резултата	Вредност резултата	Нормирана вредност резултата
M20	M21 (8)	3	24	21
M30	M33 (1)	1	1	1
	M34 (0,5)	13	6,5	6,5
M50	M52 (1,5)	1	1,5	1,5
	M53 (1)	1	1	1
M60	M64 (0,2)	15	3	3
M70	M70 (6)	1	6	6
Укупно		35	43	40
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42≥ (потребно најмање 10 бодова)			25	22
M11+M12+M21+M22+M23+M24≥ (потребно најмање 6 бодова)			24	21

ДЕЛАТНОСТ НА ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Др Касја Павловић је укључена у образовање млађих колега и студената те је била непосредни супервизор лабораторијског рада студенткиње Тијане Жујовић током израде мастер рада под називом: „Поређење ефеката хроничних третмана инсулином и палмитатом на развој инсулинске резистенције у мишијим миобластима у *in vitro* условима” чији су ментори били проф. др Небојша Лалић и проф. др Јелена Ђорђевић, а који је одбрањен 10. септембра 2019. године. Др Павловић такође је била непосредни супервизор лабораторијског рада студенткиње Медицинског факултета Лидије Микић током израде студентског рада под називом: „Успостављање ћелијског модела инсулинске резистенције на ћелијама хепатома третманом палмитинском киселином” чији је ментор била проф. др Иванка Марковић, а који је приказан на 59. Конгресу студената биомедицинских наука Србије, одржаном на Копаонику, Србија, 26 - 30. 4. 2018. године. Др Касја Павловић је стручни сараник семинара биологије Истраживачке станице Петница од 2022. године. Од почетка школске 2024/2025. године, др Касја Павловић укључена је, као директни супервизор лабораторијског рада, у рад са студенткињом специјалистичких академских студија на Биолошком факултету Ксенијом Шинжар и Александром Томић, која обавља стручну праксу у Лабораторији за ћелијску дијагностику и терапију у дијабетесу, у оквиру програма Фонда за младе таленте - стипендије Доситеја.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Детаљан увид и анализа приложене документације, посебно објављени научни радови, квалитет публикација и укупна стручна активност др Касје Павловић, указују на висок степен интересовања за научно-истраживачки рад, првенствено у области молекуларне медицине и митохондријске физиологије. Посебно се истиче њена научно-истраживачка активност у изучавању молекуларних и ћелијских механизма у основи инсулинске резистенције и дијабетеса као и молекуларних механизма дејства лекова који се користе у терапији дијабетеса.

Кандидаткиња је октобра 2017. године уписала докторске академске студије Молекуларне медицине на Медицинском факултету Универзитета у Београду, а одлуком Већа научних области медицинских наука Универзитета у Београду од 2. фебруара 2021. године дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације под називом „Утицај метформина на енергетски статус и митохондријалну функцију мишићних ћелија *in vitro*“. Одлуком Наставно-научног већа Медицинског факултета Универзитета у Београду од 5. јуна 2024. године именована је Комисија за оцену завршене докторске дисертације, а у комисију су именовани проф. др Александра Јотић и доц. др Анђелка Исаковић са Медицинског факултета Универзитета у Београду и проф. др Александар Ђукић са Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Др Касја Павловић је докторску дисертацију одбранила 18. септембра 2024. године. Поред бројних радова штампаних у изводу, кандидаткиња је објавила и три рада штампана у целини у којима је први аутор, а њена посвећеност науци и жеља за усавршавањем се огледа и у похађању бројних међународних конференција и школа у којима је учествовала у току докторских студија и учешћем у међународним научним пројектима.

Др Касја Павловић је активно укључена у педагошки рад и на тај начин доприноси развоју научног подмлатка. Она одлично познаје методологију научно-истраживачког рада, прецизно дефинише проблем, правилно сагледава циљеве истраживања, дизајнирање експерименталног приступа и извођење закључака научне анализе, што се огледа у објављеним радовима у врхунским међународним часописима.

Комисија закључује да др Касја Павловић испуњава све потребне услове предвиђене важећим законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о вредновању и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за избор у звање **научни сарадник** за научну област медицина, ужа научна област молекуларна медицина.

Чланови комисије са посебним задовољством предлажу Научном већу Медицинског факултета Универзитета у Београду да усвоји извештај и једногласно предлажу да се кандидат др Касја Павловић изабере у звање научни сарадник за област молекуларна медицина.

У Београду: 13.01.2024.

Председник Комисије:

Чланови Комисије:

Проф. др Александра Јотић
Медицински факултет
Универзитет у Београду

Проф. др Катарина Лалић
Медицински факултет, Универзитет у Београду

Проф. др Иванка Марковић
Медицински факултет, Универзитет у Београду

Проф. др Катарина Зељић
Биолошки факултет, Универзитет у Београду

Научни саветник др Невена Зоговић
Институт за биолошка истраживања „Синиша
Станковић“, Институт од националног значаја за
Републику Србију, Универзитет у Београду