

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИЈЕМО:		15. 04. 2022	
Org. jed.	Број	Правосуд.	Видност
01	4696		

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

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 113. седници од 30. 03. 2022. године донело је одлуку о формирању за утврђивање испуњености услова за стицање научноистраживачког звања „научни саветник“ (одлука број 01-3113/15-4) за др Владислава Воларевића, у следећем саставу:

1. Проф. др Небојша Арсенијевић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за уже научне области Микробиологија и имунологија и Онкологија, председник;
2. Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић, редовни професор за ужу научну област Генетика Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан;
3. Проф. др Владимир Трајковић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Имунологија, члан.

Комисија је анализирила пријаву др Владислава Воларевића, редовног професора Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за уже научне области Микробиологија и имунологија и Медицинска генетика и вишег научног сарадника у области медицинских наука- медицина, за избор у научно звање научни саветник.

На основу приложене документације Комисија подноси Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Владислав Воларевић је рођен 9. септембра 1979. године у Нишу.

А. образовање

Медицински факултет Универзитета у Нишу је завршио 2006. године са просечном оценом 9,81.

Докторске академске студије, смер Имунологија, инфекција, инфламација на Медицинском факултету у Крагујевцу је уписао 2006. године. Докторску дисертацију „IL33/ST2 сигнални пут и галектин 3 у експерименталном моделу фулминантног хепатитиса“ је одбранио 26.10.2011 на Медицинском факултету Универзитета у Крагујевцу чиме је стекао звање доктор медицинских наука.

Специјалистичке студије из Имунологије завршио је 27.12.2013. године са одличним успехом на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу и тиме стекао назив специјалисте имунологије.

Б. Радно искуство

Наставна звања

2008-2010. године: сарадник у настави за ужу научну област Микробиологија и имунологија, Медицински факултет у Крагујевцу

2010-2012. године: асистент за ужу научну област Микробиологија и имунологија, Медицински факултету у Крагујевцу.

2012-2016. године: доцент за ужу научну област Микробиологија и имунологија, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

2016-2021. године: ванредни професор за ужу научну област Микробиологија и имунологија, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Од 2021. године: редовни професор за ужу научну област Медицинска генетика, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Од 2021. године: редовни професор за ужу научну област Микробиологија и имунологија, Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Научна звања

2012.-2017. године: научни сарадник у области медицинских наука-медицина.

Од 20.12.2017 године: виши научни сарадник у области медицинских наука-медицина.

В. Усавршавање и студијски боравци у иностранству

Током 2009. године, боравио је у Институту Кири, Париз, у Институту за Имунологију, лабораторији проф. др Себастијана Амигорене (Institute Curie, Paris, France).

Током 2016. и 2019. године боравио је на Институту за Анатомију Универзитета у Берну, Швајцарска, у лабораторији проф. др Валентина Ђонова (Institute of Anatomy, University of Bern, Bern, Switzerland).

Г. Чланство у стручним и научним асоцијацијама

- Лекарска коморе Србије
- Српско друштво за имунологију, молекулску онкологију и регенеративну медицину

2. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Др Владислав Воларевић се активно бави научно-истраживачким радом у Центру изврности Републике Србије: Центру за молекулску медицину и истраживања матичних ћелија, Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Континуирани научно-истраживачки рад се огледа у руковођењу и учешћу у међународним и националним пројектима и кроз ауторство у оригиналним научним радовима публикованим у водећим међународним и националним часописима.

А. Међународни научни пројекти

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Био је ангажован као истраживач на ФП7 пројекту Европске Уније „Центар за претклиничко испитивање активних супстанци“ (2008.-2012. године).

2. Био је учесник пројекта „Улога крвног протока и индукованог доласка мононуклеарних ћелија у процесу интусуцептивне ангиогенезе“ (енгл. “Role of blood flow and SDF-1/CXCR4-induced recruitment of mononuclear cells in intussusceptive angiogenesis”) који је

финансирала Швајцарска фондација за науку (енгл. SNSF-Swiss National Science Foundation) (2015.-2018.године).

3. Руководилац је пројекта „Улога Галектина 3 у акутном колитису“ (енгл. "The role of galectin 3 in acute colitis") који је финансирало Европско удружење за Кронову болест и колитис (енгл. ECCO-European Crohn's and Colitis Organization) (2015.године-до данас)

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Руководилац је пројекта „Улога Галектина 3 у акутном колитису“ (енгл. "The role of galectin 3 in acute colitis") који је финансирало Европско удружење за Кронову болест и колитис (енгл. ECCO-European Crohn's and Colitis Organization) (2015.године-до данас)

2. Учесник пројекта „Biological activity of the fraction as well as isolated molecules from widely distributed and locally Balkan endemic plants“ који се реализује у сарадњи Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Народне републике Кине (2018-до данас).

2. Руководилац српског истраживачког тима пројекта “In vitro replication studies” који се реализује у сарадњи Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу и ECLAT-a, огранак Универзитета у Катањи (2019-до данас)

Б. Пројекти Фонда за науку и Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Учесник пројекта „Молекулске детерминанте урођене имуности у аутоимунским болестима и канцерогенези“ (бр. ON 175069)

2. Учесник пројекта „Развој инфраструктуре за приоритетна поља науке“ (бр. ОИ175103)

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Учесник пројекта „Молекулске детерминанте урођене имуности у аутоимунским болестима и канцерогенези“ (бр. ON 175069)

2. Учесник пројекта „Развој инфраструктуре за приоритетна поља науке“ (бр. ОИ175103)

В. Макро и Јуниор пројекти Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Руководилац јуниор пројекта број ЈП 02/09 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Имуномодулација хроничних инфламаторних болести“.

2. Учесник јуниор пројекта број ЈП 07/10 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Испитивање механизма цитотоксичности комплекса злата, платине и рутенијума на ћелијама хроничне лимфоцитне леукемије и *in vivo* ефеката на мишћем моделу хроничне лимфоцитне леукемије“.

3. Учесник јуниор пројекта број ЈП 11/10 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Испитивање улоге и значаја ST2 молекула у Конканавалин А индукованом оштећењу јетре“.

4. Учесник јуниор пројекта број ЈП 15/10 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Испитивање улоге и значаја STAT3 молекула у експерименталном моделу тумора дојке“.

5. Учесник јуниор пројекта број ЈП 24/10 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Улога природних и модификованих имуноглобулина на функцију дендритских ћелија у ЕАЕ“.

6. Учесник јуниор пројекта број ЈП 26/10 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Испитивање цитотоксичности глас јономер цемента на хуманим мезенхималним матичним ћелијама“.

7. Учесник јуниор пројекта број ЈП 03/11 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Улога IL-33/ST2 сигналног пута у спектру метаболичких дисфункција и инфламацији испитивана на индукованим моделима *Diabetes mellitusa* тип 2“.

8. Учесник јуниор пројекта број ЈП 08/11 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Имуномодулаторно и цитотоксично дејство антимикробних пептида B2RP Brevinin-2GU и модификованих пептида D-Lys-Temporin, Lys-XT-7 и D-Lys-Ascaphin-8“.

9. Учесник јуниор пројекта број ЛП 04/12 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Потенцијал матичних ћелија из ексфолираних млечних зуба да диференцирају у ћелије са нервним карактеристикама у *in vitro* условима“.
10. Учесник јуниор пројекта број ЛП 04/13 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Утицај IL-33/ST2 сигналног пута на неоангиогенезу у карциному дојке“.
11. Учесник јуниор пројекта број ЛП 02/13 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Систем за електромагнетно праћење у крвним судовима и колоноскопији“.
12. Учесник макро пројекта број МП 01/12 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Имунопатологија инфламаторних, аутоимунских и малигнух обољења“.
13. Учесник макро пројекта број МП 01/14 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Галектин 3, IL33R и инфекције у имунопатогенези инфламаторних болести“.

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Руководилац макро пројекта број МП 01/18 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Улога мезенхималних матичних ћелија, графена и Галектина 3 у имуномодулацији акутних и хроничних запаљенских болести“.
2. Учесник јуниор пројекта број ЛП 06/18 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом „Ефекти антиоксидативне суплементације екстрактом биљке *Solanum lycopersicum* на биохевиоралне измене у моделу акутног експерименталног колитиса“.

2.2. БИБЛИОГРАФИЈА

А. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. **Volarevic V** and Lukic ML. Autoimmune Disorders in Galectin-3 Deficient Mice (pp 359-376) in *Galectins and Disease Implications for Targeted Therapeutics*, (edited by Anatole A. Klyosov, Peter G. Traber), 2012, ISBN13:9780841228801, American Chemical Society **M14**

Б. Научни радови објављени у целини у часописима међународног значаја (M20)

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

Комисија константује да је Др Владислав Воларевић у претходном изборном периоду објавио 44 рада и то 8 радова M21a категорије, 9 радова M21 категорије, 18 радова M22 категорије и 9 радова M23 категорије. Комисија је радове објављене у претходном изборном периоду категорисала и навела импакт фактор (часописа у којима су објављени, али ови радови нису квантификовани и нису узети у обзир приликом бодовања кандидата.

Међународни часопис изузетних вредности (M21a)

1. **Volarevic V**, Misirkic M, Vucicevic L, Paunovic V, Simovic Markovic B, Stojanovic M, Milovanovic M, Jakovljevic V, Micic D, Arsenijevic N, Trajkovic V, Lukic ML. Metformin aggravates immune-mediated liver injury in mice. *Arch Toxicol.* 2015;89(3):437-50. **IF=6.637 (2015) M21a**
2. **Volarevic V**, Paunovic V, Markovic Z, Simovic Markovic B, Misirkic-Marjanovic M, Todorovic-Markovic B, Bojic S, Vucicevic L, Jovanovic S, Arsenijevic N, Holclajtner-Antunovic I, Milosavljevic M, Dramicanin M, Kravic-Stevovic T, Ciric D, Lukic ML, Trajkovic V. Large graphene quantum dots alleviate immune-mediated liver damage. *ACS Nano.* 2014;8(12):12098-109. **IF= 12.881 (2014) M21a**

3. **Volarevic V**, Nurkovic J, Arsenijevic N, Stojkovic M. Therapeutic potential of mesenchymal stem cells for the treatment of acute liver failure and cirrhosis. *Stem Cells*. 2014;32(11):2818-23. doi: 10.1002/stem.1818. **IF=6.523 (2014) M21a**
4. Ljubic B, Milovanovic M, **Volarevic V**, Murray B, Bugarski D, Przyborski S, Arsenijevic N, Lukic ML, Stojkovic M. Human mesenchymal stem cells creating an immunosuppressive environment and promote breast cancer in mice. *Sci Rep*. 2013;3:2298. **IF=5.078 (2013) M21a**
5. **Volarevic V**, Mitrovic M, Milovanovic M, Zelen I, Nikolic I, Mitrovic S, Pejnovic N, Arsenijevic N, Lukic ML. Protective Role of IL-33/ST2 Axis in Con A-Induced Hepatitis. *Journal of Hepatology* 2012;56(1):26-33. **IF= 9.858 (2012) M21a**
6. **Volarevic V**, Milovanovic M, Ljubic B, Pejnovic N, Arsenijevic N, Nilsson U, Leffler H, Lukic ML. Galectin-3 Deficiency Prevents Concanavalin A- Induced Hepatitis in Mice. *Hepatology*. 2012;55(6):1954-64. **IF= 12.003 (2012) M21a**
7. **Volarevic V**, Ljubic B, Stojkovic P, Lukic A, Arsenijevic N, Stojkovic M. Human stem cell research and regenerative medicine--present and future. *Br Med Bull*. 2011;99:155-68. **IF= 4.543 (2011) M21a**
8. **Volarevic V**, Arsenijevic N, Lukic ML, Stojkovic M. Mesenchymal Stem Cell Treatment of Complications of Diabetes Mellitus. *Stem Cells*. 2011; 29(1):5-10. **IF= 7.781 (2011) M21a**

Врхунски међународни часопис (M21)

9. Gazdic M, Arsenijevic A, Markovic BS, Volarevic A, Dimova I, Djonov V, Arsenijevic N, Stojkovic M, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cell-dependent modulation of liver diseases. *Int J Biol Sci* 2017; 13(9):1109-1117. **IF=4.057 (2017) M21**
10. Milosavljevic N, Gazdic M, Markovic BS, Arsenijevic A, Nurkovic J, Dolicanin Z, Djonov V, Lukic ML, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells attenuate acute liver injury by altering ratio between IL-17 producing and regulatory NKT cells. *Liver Transpl* 2017; 23(8):1040-1050. **IF=3.756 (2017) M21**
11. Simovic Markovic B, Nikolic A, Gazdic M, Bojic S, Vucicevic L, Kosic M, Mitrovic S, Milosavljevic M, Besra G, Trajkovic V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Galectin-3 Plays an Important Pro-inflammatory Role in the Induction Phase of Acute Colitis by

- Promoting Activation of NLRP3 Inflammasome and Production of IL-1 β in Macrophages. *J Crohns Colitis*. 2016;10(5):593-606. **IF=6.585 (2015) M21**
12. Nurkovic J, **Volarevic V***, Lako M, Armstrong L, Arsenijevic N, Stojkovic M. Aging of Stem and Progenitor Cells: Mechanisms, Impact on Therapeutic Potential, and Rejuvenation. *Rejuvenation Res*. 2016;19(1):3-12. doi: 10.1089/rej.2015.1676. **IF=3.664 (2015) M21**
13. **Volarevic V**, Markovic BS, Bojic S, Stojanovic M, Nilsson U, Leffler H, Besra GS, Arsenijevic N, Paunovic V, Trajkovic V, Lukic ML. Gal-3 regulates the capacity of dendritic cells to promote NKT cell-induced liver injury. *Eur J Immunol*. 2015;45(2):531-43. **IF=4.179 (2015) M21**
14. **Volarevic V**, Erceg S, Bhattacharya SS, Stojkovic P, Horner P, Stojkovic M. Stem cell-based therapy for spinal cord injury. *Cell Transplant*. 2013;22(8):1309-23. **IF=3.570 (2013) M21**
15. Milovanovic M, **Volarevic V**, Ljujic B, Radosavljevic G, Jovanovic I, Arsenijevic N, Lukic ML. Deletion of IL-33R (ST2) abrogates resistance to EAE in BALB/C mice by enhancing polarization of APC to inflammatory phenotype. *PLoS One*. 2012;7(9):e45225. doi: 10.1371/journal.pone.0045225. **IF=3.730 (2012) M21**
16. Vujić JM, Kaluđerović GN, Milovanović M, Zmejkovski BB, **Volarević V**, Zivić D, Durđević P, Arsenijević N, Trifunović SR. Stereospecific ligands and their complexes. Part VII. Synthesis, characterization and in vitro antitumoral activity of platinum(II) complexes with O,O'-dialkyl esters of (S,S)-ethylenediamine-N,N'-di-2-(4-methyl)pentanoic acid. *Eur J Med Chem*. 2011;46(9):4559-65. **IF=3.346 (2011) M21**
17. Vujić JM, Cvijović M, Kaluđerović GN, Milovanović M, Zmejkovski BB, **Volarević V**, Arsenijević N, Sabo TJ, Trifunović SR. Palladium(II) complexes with R(2)edda derived ligands. Part IV. O,O'-dialkyl esters of (S,S)-ethylenediamine-N,N'-di-2-(4-methyl)-pentanoic acid dihydrochloride and their palladium(II) complexes: synthesis, characterization and in vitro antitumoral activity against chronic lymphocytic leukemia (CLL) cells. *Eur J Med Chem*. 2010;45(9):3601-6. **IF=3.193 (2010) M21**

Истакнути међународни часопис (M22)

18. **Volarevic V***, Gazdic M, Simovic Markovic B, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N. Mesenchymal stem cell-derived factors: Immuno-modulatory effects and therapeutic potential. *Biofactors* 2017; 43(5):633-644. **IF=3.038 (2017) M22**
19. Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Jovicic N, Jeremic J, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells attenuate cisplatin-induced nephrotoxicity in iNOS-Dependent Manner. *Stem Cells Int* 2017; 2017:1315378. **IF=3.989 (2017) M22**
20. Potočňák I, Drweesh SAi, Farkasová V, Lüköová A, Sabolová D, Radojević ID, Arsenijevic A, Djordjevic D, **Volarevic V**. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part IX: Synthesis, structures, spectra, in vitro antimicrobial and anti-tumor activities and DNA binding of Pd(II) complexes with 7-bromo-quinolin-8-ol. *Polyhedron* 2017; 135:195-205. **IF=2.067 (2017) M22**
21. Arsenijevic M, Milovanovic M, Jovanovic S, Arsenijevic N, Markovic BS, Gazdic M, **Volarevic V**. In vitro and in vivo anti-tumor effects of selected platinum (IV) and dinuclear platinum (II) complexes against lung cancer cells. *J Biol Inorg Chem* 2017; 22(6):807-817. **IF=2.952 (2017) M22**
22. Gazdic M, Simovic Markovic B, Jovicic N, Misirkic-Marjanovic M, Djonov V, Jakovljevic V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells promote metastasis of lung cancer cells by downregulating systemic antitumor immune response. *Stem Cells Int* 2017; 2017:6294717. **IF=3.989 (2017) M22**
23. Gazdic M, **Volarevic V**, Arsenijevic A, Erceg S, Moreno-Manzano V, Arsenijevic N, Stojkovic M. Stem Cells and Labeling for Spinal Cord Injury. *Int J Mol Sci.* 2016; 18(1):6.
24. Simovic Markovic B, Jovanovic I, **Volarevic V**, Zdravkovic N, Jovanovic M, Zdravkovic N, Maric V, Arsenijevic N, Lukic ML. Potential inversely immunomodulatory roles of Galectin-1 and Galectin-3 in ulcerative colitis. *Wulfenia* 2016; 23(9):188-205. **IF=1.219 (2016) M22**
25. Potočňák I, Vranec P, Farkasová V, Sabolová D, Vataščinová M, Kudláčová J, Radojević ID, Čomić LR, Markovic BS, **Volarevic V**, Arsenijevic N, Trifunović SR. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part VI: Synthesis, structures, in vitro DNA binding, antimicrobial and anticancer properties of first row transition metal complexes with 5-chloro-quinolin-8-ol. *J Inorg Biochem.* 2016; 154:67-77. **IF=3.205 (2015) M22**

26. Simovic Markovic B, Nikolic A, Gazdic M, Nurkovic J, Djordjevic I, Arsenijevic N, Stojkovic M, Lukic ML, and **Volarevic V**. Pharmacological Inhibition of Gal-3 in Mesenchymal Stem Cells Enhances Their Capacity to Promote Alternative Activation of Macrophages in Dextran Sulphate Sodium-Induced Colitis. *Stem Cell Int* 2016;2016: 2640746.. **IF=3.687 (2015) M22**
27. Nikolic A, **Volarevic V**, Armstrong L, Lako M, Stojkovic M. Primordial Germ Cells: Current Knowledge and Perspectives. *Stem Cells Int*. 2016;2016:1741072. **IF=3.687 (2015) M22**
28. Gazdic M, **Volarevic V***, Arsenijevic N, Stojkovic M. Mesenchymal Stem Cells: A Friend or Foe in Immune-Mediated Diseases. *Stem Cell Rev*. 2015;11(2):280-7. **IF=3.111 (2015) M22**
29. Mijajlovic M, Nikolic M, Jevtic V, Ratkovic Z, Simovic Markovic B, **Volarevic V**, Arsenijevic N, Novakovic S, Bogdanovic G, Trifunovic S, Radic G. Cytotoxicity of palladium(II) complexes with some alkyl derivatives of thiosalicylic acid. Crystal structure of the bis(S-butyl-thiosalicylate)palladium(II) complex, [Pd(S-bu-thiosal)₂]. *Polyhedron* 2015; 90:34–40. **IF=2.108 (2015) M22**
30. Vukcevic G, **Volarevic V**, Raicevic S, Tanaskovic I, Milicic B, Vulovic T, Arsenijevic S. A novel semi-quantitative method for measuring tissue bleeding. *Histol Histopathol*. 2014; 29(3):353-60. **IF=2.096 (2014) M22**
31. Bojic S, **Volarevic V**, Ljubic B, Stojkovic M. Dental stem cells--characteristics and potential. *Histol Histopathol*. 2014; 29(6):699-706. **IF=2.096 (2014) M22**
32. Radosavljevic G, **Volarevic V**, Jovanovic I, Milovanovic M, Pejnovic N, Arsenijevic N, Hsu DK, Lukic ML. The roles of Galectin-3 in autoimmunity and tumor progression. *Immunol Res*. 2012;52(1-2):100-10. **IF=2.963 (2012) M22**
33. Milovanovic M, **Volarevic V**, Radosavljevic G, Jovanovic I, Pejnovic N, Arsenijevic N, Lukic ML. IL-33/ST2 axis in inflammation and immunopathology. *Immunol Res*. 2012;52(1-2):89-99. **IF=2.963 (2012) M22**
34. Arsenijevic S, Vukcevic-Globarevic G, **Volarevic V***, Macuzic I, Todorovic P, Tanaskovic I, Mijailovic M, Raicevic S, Jeremic B. Continuous controllable balloon dilation: a novel approach for cervix dilation. *Trials*. 2012 Oct 22;13:196. doi: 10.1186/1745-6215-13-196. **IF=2.206 (2012) M22**

35. Milovanović M, Djeković A, **Volarević V**, Petrović B, Arsenijević N, Bugarčić ZD. Ligand substitution reactions and cytotoxic properties of $[\text{Au}(\text{L})\text{Cl}_2](+)$ and $[\text{AuCl}_2(\text{DMSO})_2]^+$ complexes (L=ethylenediamine and S-methyl-L-cysteine). *J Inorg Biochem.* 2010;104(9):944-9. **IF=3.317 (2010) M22**

Међународни часопис (M23)

36. Arsenijević A, Harrell CR, Fellabaum C, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells as new therapeutic agents for the treatment of primary biliary cholangitis. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2017; 2017:7492836. **IF=1.574 (2017) M23**

37. **Volarevic V**, Bojic S, Nurkovic J, Volarevic A, Ljubic B, Arsenijevic N, Lako M, Stojkovic M. Stem cells as new agents for the treatment of infertility: current and future perspectives and challenges. *Biomed Res Int.* 2014; 2014:507234. **IF=1.579 (2014) M23**

38. **Volarevic V**, Bojic S, Nurkovic J, Volarevic A, Ljubic B, Arsenijevic N, Lako M, Stojkovic M. Stem cells as new agents for the treatment of infertility: current and future perspectives and challenges. *Biomed Res Int.* 2014; 2014:507234. **IF=1.579 (2014) M23**

39. Kanjevac T, Milovanovic M, **Volarevic V**, Lukic ML, Arsenijevic N, Markovic D, Zdravkovic N, Tesic Z, Lukic A. Cytotoxic effects of glass ionomer cements on human dental pulp stem cells correlate with fluoride release. *Med Chem.* 2012;8(1):40-5. **IF=1.373 (2012) M23**

40. Arsenijević M, Milovanovic M, **Volarevic V**, Djeković A, Kanjevac T, Arsenijević N, Dukić S, Bugarčić ZD. Cytotoxicity of gold(III) complexes on A549 human lung carcinoma epithelial cell line. *Med Chem.* 2012;8(1):2-8. **IF=1.373 (2012) M23**

41. Volarevic A, Ljubic B, **Volarevic V**, Milovanovic M, Kanjevac T, Lukic A, Arsenijevic N. A new semiquantitative method for evaluation of metastasis progression. *J BUON.* 2012;17(3):585-90. **IF=0.761 (2012) M23**

42. Arsenijević M, Milovanovic M, **Volarevic V**, Canovic D, Arsenijevic N, Soldatovic T, Jovanovic S, Bugarcic Z. Cytotoxic properties of platinum(IV) and dinuclear platinum(II)

complexes and their ligand substitution reactions with guanosine-5-monophosphate. Transition Met Chem. 2012 37:481–488. **IF=1.184 (2012) M23**

43. **Volarevic V**, Al-Qahtani A, Arsenijevic N, Pajovic S, Lukic ML. Interleukin-1 receptor antagonist (IL-1Ra) and IL-1Ra producing mesenchymal stem cells as modulators of diabetogenesis. Autoimmunity. 2010; 43(4):255-63. **IF=2.138 (2010) M23**

44. **Volarevic V**, Milovanovic M, Djekovic A, Petrovic B, Arsenijevic N, Bugarcic Z. The cytotoxic effects of some selected gold (III) complexes on 4T1 cells and their role in the prevention of breast tumor growth in BALB/c mice. J BUON 2010; 15:768-773. **IF=0.482 (2010) M23**

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

Међународни часопис изузетних вредности (M21a)

1. **Volarevic V***, Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Djokovic B, Jovicic N, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML. Galectin 3 protects from cisplatin-induced acute kidney injury by promoting TLR-2-dependent activation of IDO1/Kynurenine pathway in renal DCs. Theranostics. 2019; 9(20): 5976-6001. **IF= 8.579 (2019) M21a број бодова: $10/(1+0.2*(10-7)) = 6.25$**

*кореспондирајући аутор

Врхунски међународни часопис (M21)

2. Caruso M, Emma R, Distefano A, Rust S, Poulas K, Zadjali F, Giordano A, **Volarevic V**, Mesiakaris K, Al Tobi M, Boffo S, Arsenijevic A, Zuccarello P, Giallongo C, Ferrante M, Polosa R, Li Volti G; Replica Project Group. Electronic nicotine delivery systems exhibit reduced bronchial epithelial cells toxicity compared to cigarette: the Replica Project. Sci Rep. 2021; 11(1):24182. **IF=4.380 M21 број бодова: $8/(1+0.2*(18-7)) = 2.5$**

3. Harrell CR, Volarevic A, Djonov VG, Jovicic N, **Volarevic V***. Mesenchymal Stem Cell: A Friend or Foe in Anti-Tumor Immunity. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(22):12429. **IF=5.924 (2020) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(5-3)) = 5.71$**
4. Trappetti V, Fazzari JM, Fernandez-Palomo C, Scheidegger M, **Volarevic V**, Martin OA, Djonov VG. Microbeam Radiotherapy-A Novel Therapeutic Approach to Overcome Radioresistance and Enhance Anti-Tumour Response in Melanoma. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(14):7755. **IF=5.924 (2020) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-7)) = 8$**
5. Harrell CR, Djonov V, **Volarevic V***. The Cross-Talk between Mesenchymal Stem Cells and Immune Cells in Tissue Repair and Regeneration. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(5):2472. **IF=5.924 (2020) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(3-3)) = 8$**
6. Harrell CR, Volarevic A, Djonov V, **Volarevic V***. Mesenchymal Stem Cell-Derived Exosomes as New Remedy for the Treatment of Neurocognitive Disorders. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(3):1433. **IF=5.924 (2020) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(4-3)) = 6.67$**
7. Harrell CR, Jovicic N, Djonov V, **Volarevic V***. Therapeutic Use of Mesenchymal Stem Cell-Derived Exosomes: From Basic Science to Clinics. *Pharmaceutics.* 2020; 12(5):474. **IF= 6.321 (2020) M21 $8/(1+0.2*(4-3)) =$ број бодова: 6.67**
8. Harrell CR, Markovic BS, Fellabaum C, Arsenijevic N, Djonov V, **Volarevic V***. The role of Interleukin 1 receptor antagonist in mesenchymal stem cell-based tissue repair and regeneration. *Biofactors.* 2020; 46(2):263-275. **IF= 6.113 (2020) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(6-3)) = 5$**
9. Potez M, Fernandez-Palomo C, Bouchet A, Trappetti V, Donzelli M, Krisch M, Laissue J, **Volarevic V**, Djonov V. Synchrotron microbeam radiation therapy as a new approach for treatment of radio-resistant melanoma: potential underlying mechanisms. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2019; 105(5):1126-1136. **IF=5.859 (2019) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(9-7)) = 5.71$**
10. Dimova I, Karthik S, Makanya A, Hlushchuk R, Semela D, **Volarevic V**, Djonov V. SDF-1/CXCR4 signalling is involved in blood vessel growth and remodelling by intussusception. *J Cell Mol Med.* 2019; 23:3916-3926. **IF= 4.486 (2019) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-7)) = 8$**

11. **Volarevic V***, Djokovic B, Jankovic MG, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N. Molecular mechanisms of cisplatin-induced nephrotoxicity: a balance on the knife edge between renoprotection and tumor toxicity. *J Biomed Sci.* 2019; 26(1):25. **IF= 5.762 (2019) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-3)) = 4.44$**
12. Harrell CR, Markovic BS, Fellabaum C, Arsenijevic A, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cell-based therapy of osteoarthritis: Current knowledge and future perspectives. *Biomed Pharmacother.* 2019; 109:2318-2326. **IF= 4.545 (2019) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(5-3)) = 5.71$**
13. Acovic A, Gazdic M, Jovicic N, Harrell CR, Fellabaum C, Arsenijevic N, **Volarevic V***. Role of indoleamine 2,3-dioxygenase in pathology of the gastrointestinal tract. *Therap Adv Gastroenterol.* 2018; 11: 1-16. **IF= 3.961 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-3)) = 4.44$**
14. Acovic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Jovicic N, Gajovic N, Jovanovic M, Zdravkovic N, Kanjevac T, Harrell CR, Fellabaum C, Dolicanin Z, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V***. Indoleamine 2,3-dioxygenase-dependent expansion of T-regulatory cells maintains mucosal healing in ulcerative colitis. *Therap Adv Gastroenterol.* 2018; 11:1-22. **IF= 3.961 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(16-7)) = 2.86$**
15. Jakovljevic J, Harrell CR, Fellabaum C, Arsenijevic A, Jovicic N, **Volarevic V***. Modulation of autophagy as new approach in mesenchymal stem cell-based therapy. *Biomed Pharmacother.* 2018; 104:404-410. **IF= 3.743 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(6-3)) = 5$**
16. Gazdic M, **Volarevic V**, Harrell CR, Fellabaum C, Jovicic N, Arsenijevic N, Stojkovic M. Stem Cells Therapy for Spinal Cord Injury. *Int J Mol Sci.* 2018; 19(4). pii: E1039. **IF= 4.183 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-3)) = 4.44$**
17. Harrell CR, Simovic Markovic B, Fellabaum C, Arsenijevic A, Djonov V, **Volarevic V***. Molecular mechanisms underlying therapeutic potential of pericytes. *J Biomed Sci* 2018; 25(1):21. **IF= 5.203 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(6-3)) = 5$**
18. Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Jovicic N, Acovic A, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V***. Crosstalk between mesenchymal stem

cells and T regulatory cells is crucially important for the attenuation of acute liver injury. Liver Transpl 2018; 24(5):687-702. **IF= 4.159 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(11-7)) = 4.44$**

19. Nikolic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Randall Harrell C, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, L Lukic M, Stojkovic M, **Volarevic V***. Intraperitoneal administration of mesenchymal stem cells ameliorates acute dextran sulfate sodium-induced colitis by suppressing dendritic cells. Biomed Pharmacother 2018; 100:426-432. **IF= 3.743 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(11-7)) = 4.44$**

20. Markovic BS, Kanjevac T, Harrell CR, Gazdic M, Fellabaum C, Arsenijevic N, **Volarevic V***. Molecular and cellular mechanisms involved in mesenchymal stem cell-based therapy of inflammatory bowel diseases. Stem Cell Rev 2018; 14(2):153-165. **IF=4.697 (2018) M21 број бодова: $8/(1+0.2*(7-3)) = 4.44$**

*кореспондирајући аутор

Истакнути међународни часопис (M22)

21. Drweesh EA, Kuchárová V, **Volarevic V**, Miloradovic D, Ilic A, Radojević ID, Raković IR, Smolková R, Vilková M, Sabolová D, Elnagar MM, Potočňák I. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part XVII: Synthesis, structural, spectral and biological properties of hybrid organic-inorganic complexes based on [PdCl₄]²⁻ with derivatives of 8-hydroxyquinolinium. J Inorg Biochem. 2022; 228:111697. **IF= 4.155 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(12-7)) = 2.5$**

22. Harrell CR, Djonov V, **Volarevic V***. The effects of cigarette smoking and nicotine on the therapeutic potential of mesenchymal stem cells. Histol Histopathol. 2022; 37(2):93-100. **IF= 2.303 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(3-3)) = 5$**

23. Harrell CR, Volarevic V*. Apoptosis: A friend or foe in mesenchymal stem cell-based immunosuppression. *Adv Protein Chem Struct Biol.* 2021; 126:39-62. **IF=3.507 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(2-3)) = 5$**
24. Harrell CR, Popovska Jovicic B, Djonov V, Volarevic V*. Molecular Mechanisms Responsible for Mesenchymal Stem Cell-Based Treatment of Viral Diseases. *Pathogens.* 2021; 10(4):409. **IF=3.492 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(4-3)) = 4.17$**
25. Lüköová A, Baran P, Volarevic V, Ilic A, Vilková A, Litecká M, Harmošová M, Potočňák I, Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part XVI: Halogenated derivatives of 8-quinolinol N-oxides and their copper(II) complexes. *J Mol Struct.* 2021; 1246: 131144. **IF=3.196 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(8-7)) = 4.17$**
26. Miloradovic D, Miloradovic D, Markovic BS, Acovic A, Harrell CR, Djonov V, Arsenijevic N, Volarevic V*. The Effects of Mesenchymal Stem Cells on Antimelanoma Immunity Depend on the Timing of Their Administration. *Stem Cells Int.* 2020; 2020:8842659. **IF= 5.443 (2020) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(8-7)) = 4.17$**
27. Harrell CR, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, Volarevic V*. Mesenchymal stem cell-derived exosomes and other extracellular vesicles as new remedies in the therapy of inflammatory diseases. *Cells.* 2019; 8(12):1605. **IF= 4.366 (2019) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(5-3)) = 3.57$**
28. Harrell CR, Fellabaum C, Arsenijevic A, Markovic BS, Djonov V, Volarevic V*. Therapeutic potential of mesenchymal stem cells and their secretome in the treatment of glaucoma. *Stem Cells Int.* 2019; 2019:7869130. **IF= 3.869 (2019) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(6-3)) = 3.125$**
29. Volarevic V*, Zdravkovic N, Harrell CR, Arsenijevic N, Fellabaum C, Djonov V, Lukic ML, Simovic Markovic B. Galectin-3 regulates indoleamine-2,3-dioxygenase-dependent cross-talk between colon-infiltrating dendritic cells and T regulatory cells and may represent a valuable biomarker for monitoring the progression of ulcerative colitis. *Cells.* 2019; 8(7):709. **IF= 4.366 (2019) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(8-7)) = 4.17$**

30. Harrell CR, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V***. Molecular mechanisms responsible for therapeutic potential of mesenchymal stem cell-derived secretome. *Cells*. 2019;8 (5):467. **IF= 4.366 (2019) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(6-3)) = 3.125$**
31. Kucharova V, Kuchara J, Zaric M, Canovic P, Arsenijevic N, **Volarevic V**, Misirkic M, Trajkovic V, Radojevic I, Comic Lj, Matik M, Ivan Potocnak I. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part XI: Synthesis, structures, spectra, in vitro anti-tumor and antimicrobial activities of 3d metal complexes with 8-hydroxyquinoline-5-sulfonic acid. *Inorganica Chimica Acta* 2019; 497:119062. **IF=2.304 (2019) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(12-7)) = 2.5$**
32. Harrell RC, Djonov V, Fellabaum C, **Volarevic V***. Risks of using sterilization by gamma radiation: the other side of the coin. *Int J Med Sci* 2018; 15(3): 274–279. **IF= 2.333 (2018) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(4-3)) = 4.17$**
33. **Volarevic V***, Markovic BS, Gazdic M, Volarevic A, Jovicic N, Arsenijevic N, Armstrong L, Djonov V, Lako M, Stojkovic M. Ethical and safety issues of stem cell-based therapy. *Int J Med Sci* 2018; 15(1):36-45. **IF= 2.333 (2018) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(10-3)) = 2.08$**
34. Milosavljevic N, Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Nurkovic J, Dolicanin Z, Jovicic N, Jetic I, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells attenuate liver fibrosis by suppressing Th17 cells - an experimental study. *Transpl Int* 2018; 31(1):102-115. **IF= 3.526 (2018) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(12-7)) = 2.5$**
35. Gazdic M, Simovic Markovic B, Vucicevic L, Nikolic T, Djonov V, Arsenijevic N, Trajkovic V, Lukic ML, **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells protect from acute liver injury by attenuating hepatotoxicity of liver NKT cells in iNOS and IDO dependent manner. *J Tissue Eng Regen Med* 2018; 12(2):e1173-e1185. **IF= 3.319 (2018) M22 број бодова: $5/(1+0.2*(9-7)) = 3.57$**

*кореспондирајући аутор

Међународни часопис (M23)

36. Barjaktarevic A, Cirovic T, Arsenijevic N, **Volarevic V**, Simovic Markovic B, Mitic V, Stankov Jovanovic V and Cupara S. Antioxidant, Antimicrobial and Cytotoxic Activities of *Salvia verticillata* L. Extracts. *Indian J Pharm Sci* 2021; 83(6):1280-1287. **IF=0.975 (2020) M23**

број бодова: $3/(1+0.2*(8-7)) = 2.5$

37. Harrell CR, Jovicic BP, Djonov V, **Volarevic V***. Therapeutic Potential of Mesenchymal Stem Cells and Their Secretome in the Treatment of SARS-CoV-2-Induced Acute Respiratory Distress Syndrome. *Anal Cell Pathol (Amst)*. 2020; 2020:1939768. **IF=2.916 (2020) M23**

број бодова: $3/(1+0.2*(4-3)) = 2.5$

38. Harrell CR, Miloradovic D, Sadikot R, Fellabaum C, Markovic BS, Miloradovic D, Acovic A, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V***. Molecular and cellular mechanisms responsible for beneficial effects of mesenchymal stem cell-derived product "Exo-d-MAPPS" in attenuation of chronic airway inflammation. *Anal Cell Pathol (Amst)*. 2020; 2020:3153891. **IF=2.916 (2020)**

M23 број бодова: $3/(1+0.2*(10-7)) = 1.875$

39. Harrell CR, Gazdic M, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V***. Therapeutic potential of amniotic fluid derived mesenchymal stem cells based on their differentiation capacity and immunomodulatory properties. *Curr Stem Cell Res Ther*. 2019; 14:327-336. **IF= 2.614 (2019) M23**

број бодова: $3/(1+0.2*(7-3)) = 1.67$

*кореспондирајући аутор

V. Саопштења на међународним научним скуповима (M30)

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

Комисија је саопштења на међународним научним скуповима из претходног изборног периода категорисала, али они нису квантификовани и нису узети у обзир приликом бодовања кандидата.

1. Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Djonov V, Arsenijevic N, Stojkovic M, Lukic ML, **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells protect from acute liver injury by attenuating hepatotoxicity of liver NKT cells in IDO dependent manner. 8th Molecular

- Immunology & Immunogenetics Congress, Rome, Italy, 2017, March 20-21. *J Immunome Res* 2017, 13:1 (Suppl). **M34**
2. Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Volarevic A, Milosavljevic N, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells attenuate acute liver injury by altering ratio between il-17 producing and regulatory nkt cells. 4th Conference of translational medicine on pathogenesis and therapy of immune-mediated diseases, Palermo, Italy, 2017, March 27-29. Book of Abstracts, pages 58-59. **M34**
 3. Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Intraperitoneal injection of mesenchymal stem cells increases infiltration of inflammatory dendritic cells in the colon and aggravates dextran sodium sulphate-induced colitis in th2-dominant mouse strain. 4th Conference of translational medicine on pathogenesis and therapy of immune-mediated diseases, Palermo, Italy, 2017, March 27-29. Book of Abstracts, pages 71-72. **M34**
 4. Potočňák I, Drweesh SA, Farkasová V, Lüköová A, Arsenijevic A, Djordjevic D, **Volarevic V**. Structures and in vitro cytotoxic properties of Pd(II) complexes with 7-bromo-quinolin-8-ol. XXVI International Conference on Coordination and Bioinorganic Chemistry, June 4-9, 2017, Smolenice, Slovakia. Book of Abstracts, page 87. **M34**
 5. Gazdic M, Milosavljevic N, Simovic Markovic, Arsenijevic A, Acovic A, Volarevic A, Delic J, Stojic I, Kanjevac T, Jakovljevic V, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells reduce infiltration of Il-17 producing nkt cells in the liver and attenuate acute liver failure in paracrine manner. Joint meeting of national physiological Hungarian and Serbian physiological societies: New perspectives in physiological research-young investigator forum, May 25-27, 2017, Subotica, Serbia. Book of Abstracts (ISBN 978-86-904799-9-3), page 56. **M34**
 6. Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Jeremic J, Volarevic A, Acovic A, Delic J, Kanjevac T, Jakovljevic V, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells attenuate cisplatin-induced nephrotoxicity in iNOS dependent manner. Joint meeting of national physiological Hungarian and Serbian physiological societies: New perspectives in physiological

research-young investigator forum, May 25-27, 2017, Subotica, Serbia. Book of Abstracts (ISBN 978-86-904799-9-3), page 57. **M34**

7. Acovic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Delic J, Kanjevac T, Arsenijevic N, Lukic ML, and **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells attenuate experimental colitis in C57BL/6 mice by suppressing infiltration of antigen presenting cells in the colon. Joint meeting of national physiological Hungarian and Serbian physiological societies: New perspectives in physiological research-young investigator forum, May 25-27, 2017, Subotica, Serbia. Book of Abstracts (ISBN 978-86-904799-9-3), P20 page 86. **M34**

8. Delic J, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Acovic A, Nikolic T, Kanjevac T, Jakovljevic V, Arsenijevic N, Lukic ML, and **Volarevic V**. MSCs promote expansion of IL-10 producing CD4+ T cells and attenuate carbon tetrachloride-induced liver fibrosis in mice. Joint meeting of national physiological Hungarian and Serbian physiological societies: New perspectives in physiological research-young investigator forum, May 25-27, 2017, Subotica, Serbia. Book of Abstracts (ISBN 978-86-904799-9-3), P21 page 87. **M34**

9. Arsenijevic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Volarevic A, Acovic A, Delic J, Jakovljevic V, Kanjevac T, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells promote metastasis of lung cancer cells by suppressing anti-tumor immune response. Joint meeting of national physiological Hungarian and Serbian physiological societies: New perspectives in physiological research-young investigator forum, May 25-27, 2017, Subotica, Serbia. Book of Abstracts (ISBN 978-86-904799-9-3), P22 page 88. **M34**

10. **Volarevic V**, Nikolic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Djordjevic I, Dasic M, Arsenijevic N, Lukic ML. Mesenchymal stem cells protect from acute dextran sulphate sodium-induced colitis by attenuating function of antigen presenting cells. 10th Congress of ECCO-European Crohn's and Colitis Organization, Barcelona, Spain, 2015. Abstract book. Journal of Crohns & Colitis, 2015 Supplement; 9: S97-S98. **M34**

11. **Volarevic V**, Gazdic M, Simovic Markovic B, Nikolic A, Djordjevic I, Arsenijevic N, Stojkovic M, Lukic M. Mesenchymal stem cells attenuate acute liver injury mediated by NKT cells. 3rd Belgrade EFIS symposium on immunoregulation; Immunity, Infection, Autoimmunity and Aging, Arandjelovac, Serbia, 2015, Book of Abstracts, page 45. **M34**

12. Simovic Markovic B, Gazdic M, Nikolic A, Djordjevic I, Arsenijevic N, Stojkovic M, Lukic M, **Volarevic V**. Genetic deletion of Galectin-3 attenuate dextran sodium sulphate colitis in mice. 3rd Belgrade EFIS symposium on immunoregulation; Immunity, Infection, Autoimmunity and Aging, Arandjelovac, Serbia, 2015, Book of Abstracts, page 44. **M34**
13. **Volarevic V**, Simovic Markovic B, Bojic S, Nikolic A, Gazdic M, Jakovljevic V, Arsenijevic N, Lukic ML. Immunomodulation of acute liver injury. 3rd Congress of Physiological Sciences of Serbia with International participation, Belgrade, Serbia, 2014, Book of Abstracts, page 40. **M34**
14. **Volarevic V**, Milovanovic M, Simovic Markovic B, Bojic S, Stojanovic M, Arsenijevic N, Lukic ML. The Pro-inflammatory role of Galectin-3 in acute liver injure. The International Liver Congress, 48th annual meeting of the European Association for the Study of the Liver, Netherlands, Amsterdam 2013. Abstract Book. Journal of Hepatology 2013 Supplement No1, vol. 58, S150. **M34**
15. **Volarevic V**, Milovanovic M, Simovic Markovic B, Bojic S, Stojanovic M, Arsenijevic N, Besra G, Lukic ML. Galectin 3 affects DC:NKT cell interactions in the development of α GalCer-induced hepatitis. 15th International Congress of Immunology, Milan, Italy, August 22-27, 2013. Book of Abstracts, page 62. **M34**
16. **Volarević V**, Milovanović M, Djeković A, Petrović B, Arsenijević N, Bugarčić ZD. In vitro and in vivo antitumor activity of selected gold (III) complexes on 4T1 mouse breast cancer cell line. Preclinical testing of active substances and cancer research with international symposium on anti-cancer agents, cardiotoxicity and neurotoxicity. March 16-19, 2011, Kragujevac, Serbia. Abstract book page 11. **M34**
17. Baskić D, Popović S, Zelen I, Djurdjević P, Milovanović M, **Volarević V**, Arsenijević N. Natural product Korbazol exerts cytotoxicity against human colon carcinoma cell lines. Preclinical testing of active substances and cancer research with international symposium on anti-cancer agents, cardiotoxicity and neurotoxicity. March 16-19, 2011, Kragujevac, Serbia. Abstract book page 36. **M34**

18. Vujić J, Milovanović M, **Volarević V**, Arsenijević N, Trifunović S. Antitumoral activity of Platinum (IV) complex with O,O'-diethyl ester of (S,S)-ethylenediamine-N,N'-di-2-(4-methyl)-pentanoic acid dihydrochloride. Preclinical testing of active substances and cancer research with international symposium on anti-cancer agents, cardiotoxicity and neurotoxicity. March 16-19, 2011, Kragujevac, Serbia. Abstract book page 54. **M34**

19. Milovanović M, **Volarević V**, Vujić JM, Trifunović SR, Arsenijević N. In vitro antitumoral activity of Platinum (II) complexes with O,O'-dialkyl esters of (S,S)-ethylenediamine -N,N'-di-2-(4-methyl) pentanoic acid on CLL cells. Preclinical testing of active substances and cancer research with international symposium on anti-cancer agents, cardiotoxicity and neurotoxicity. March 16-19, 2011, Kragujevac, Serbia. Abstract book page 55. **M34**

20. Kanjevac T, Milovanović M, **Volarević V**, Arsenijević N. Cytotoxic effects of glass ionomer cements on human pulp derived mesenchymal stem cells. Preclinical testing of active substances and cancer research with international symposium on anti-cancer agents, cardiotoxicity and neurotoxicity. March 16-19, 2011, Kragujevac, Serbia. Abstract book page 74. **M34**

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. **Volarevic V**. Mesenchymal stem cell-based therapy: importance of communication with T regulatory cells". The second Cellfit workshop-Cells communicate, Belgrade, March 2019. Book of abstracts (ISBN 978-86-80335-08-7) pages 13-14. **M34 број бодова: 0.5**

2. Arsenijevic A, Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Lukic ML and **Volarevic V**. T regulatory cell-dependent attenuation of neutrophils is crucially important for the attenuation of cisplatin-induced acute renal failure. The second Cellfit workshop-Cells communicate, Belgrade, March 2019. Book of abstracts (ISBN 978-86-80335-08-7) pages 47-48. **M34 број бодова: 0.5**

3. Djokovic B, Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Gal-3 promotes TLR-2-dependent activation of IDO1/KYN pathway in renal DCs resulting in increased expansion of immunosuppressive Tregs. The second Cellfit workshop-Cells communicate, Belgrade, March 2019. Book of abstracts (ISBN 978-86-80335-08-7) pages 59-60. **M34 број бодова: 0.5**

4. Gazdic M, Simovic Markovic B, Misirkic M, Arsenijevic N, Lukic ML, Trajkovic V, **Volarevic V**. Genetic inhibition of Atg5 in mesenchymal stem cells abrogates their capacity to suppress NKT cells in acute liver injury. The second Cellfit workshop-Cells communicate, Belgrade, March 2019. Book of abstracts (ISBN 978-86-80335-08-7) pages 63-64. **M34 број бодова: 0.5**

5. Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Acovic A, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Gal-3 regulates Kynurenine-dependent cross-talk between dendritic cells and T regulatory cells in ulcerative colitis. The second Cellfit workshop-Cells communicate, Belgrade, March 2019. Book of abstracts (ISBN 978-86-80335-08-7) pages 91-92. **M34 број бодова: 0.5**

6. Simovic Markovic B, Acovic A, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Kanjevac T, Jovicic N, Jakovljevic J, Arsenijevic M, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Strain dependent difference in the progression of dextran sulphate sodium induced colitis is a consequence of the cross-talk between colon-infiltrating dendritic cells and T regulatory cells. 13th Congress of ECCO-European Crohn's and Colitis Organization, Vienna, Austria, 2018, February 14-17. Abstract book. Journal of Crohns & Colitis, 2018; Supp 1: S141. **M34 број бодова: 0.5**

7. Acovic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Volarevic A, Kanjevac T, Jovicic N, Jakovljevic J, Arsenijevic M, Arsenijevic N, Lukic ML and **Volarevic V**. Intraperitoneal injection of bone marrow derived-mesenchymal stem cells increases total number of colon-infiltrating inflammatory dendritic cells and macrophages and aggravates colitis in BALBc mice. 13th Congress of ECCO-European Crohn's and Colitis Organization, Vienna, Austria, 2018, February 14-17. Abstract book. Journal of Crohns & Colitis, 2018; Supp 1: S127. **M34 број бодова: 0.5**

8. **Volarevic V**, Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Milosavljevic N, Acovic A, Jakovljevic V, Djonov V, Trajkovic V, Arsenijevic N, Lukic ML. Modulation of immune response in acute liver failure. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation "Current trends in physiological sciences: from cell signals to the biology of aging", Nis, September 2018. Abstract book (ISBN 978-86-900597-0-6) page 75. **M34 број бодова: 0.5**

9. Simovic Markovic B, Djokovic B, Gazdic M, Miloradovic D, Acovic A, Arsenijevic A, Miloradovic D, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Gal-3 promotes expression of indoleamine 2,3-dioxygenase in renal DCs resulting with attenuation of acute kidney injury. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation "Current trends in physiological sciences: from cell signals to the biology of aging", Nis, September 2018. Abstract book (ISBN 978-86-900597-0-6) page 99. **M34 број бодова: 0.5**
10. Miloradovic D, Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Acovic A, Miloradovic D, Arsenijevic N, Djonov V, **Volarevic V**. The effect of mesenchymal stem cells on angiogenesis and liver inflammation after partial hepatectomy. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation "Current trends in physiological sciences: from cell signals to the biology of aging", Nis, September 2018. Abstract book (ISBN 978-86-900597-0-6) page 104. **M34 број бодова: 0.5**
11. Gazdic M, Simovic Markovic B, Vucicevic Lj, Paunovic V, Arsenijevic A, Acovic A, Misirkic M, Arsenijevic N, Lukic ML, Trajkovic V, **Volarevic V**. Activation of autophagy is important for mesenchymal stem cell-based attenuation of acute hepatitis. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation "Current trends in physiological sciences: from cell signals to the biology of aging", Nis, September 2018. Abstract book (ISBN 978-86-900597-0-6) page 111. **M34 број бодова: 0.5**
12. Arsenijevic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Miloradovic D, Acovic A, Miloradovic D, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Gal-3 deletion activates colon infiltrating DCs to produce inflammatory cytokines and generate detrimental Th1 and Th17 immune response in chronic dextran sodium sulphate induced colitis in mice. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation "Current trends in physiological sciences: from cell signals to the biology of aging", Nis, September 2018. Abstract book (ISBN 978-86-900597-0-6) page 113. **M34 број бодова: 0.5**

Г. Научни радови објављени у целини у часописима националног значаја (M50)

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

Комисија је радове објављене у претходном изборном периоду категорисала, али ови радови нису квантификовани и нису узети у обзир приликом бодовања кандидата.

1. Simovic Markovic B, Milosavljevic N, Arsenijevic A, Gazdic M, Lukic ML and **Volarevic V***. Bacterial flora play important roles in acute dextran sulphate sodium-induced colitis but aren't involved in Gal-3 dependent modulation of colon inflammation. Ser J Exp Clin Res 2017; 18 (3):213-220. **M51**
2. Gazdic M, **Volarevic V** and Stojkovic M. Stem cells: new hope for spinal cord injury. Ser J Exp Clin Res 2015; 16 (1): 3-8. **M51**
3. Simovic Markovic B, Vucicevic Lj, Bojic S, **Volarevic V**. The role of autophagy in immunity and autoimmune diseases. Ser J Exp Clin Res 2014; 15 (4): 223-229. **M52**
4. **Volarevic V**, Milovanovic M, Djekovic A, Bugarcic Z and Arsenijevic N. Cytotoxic effects of selected gold (III) complexes on the murine BC1-1 B lineage leukaemia cell line. Ser J Exp Clin Res 2012; 13 (3): 99-102. **M52**
5. Pantic J, **Volarevic V**, Djukic A. Experimental models of diabetes mellitus. Ser J Exp Clin Res 2011; 12: 29-35. **M52**
6. Kanjevac T, Milovanovic M, **Volarevic V**, Arsenijevic N. Fluoride release from glass ionomer cements correlates with necrotic death of human dental pulp stem cells. Ser J Exp Clin Res 2011; 12: 67-70. **M52**
7. **Volarevic V**, Milovanovic M, Arsenijevic N, Lukic ML. A new semi-quantitative method for determining liver damage after Concanavalin A administration. Ser J Exp Clin Res 2010; 11: 45-48. **M52**

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Harrell CR, Fellabaum C, Simovic Markovic B, Miloradovic D, Acovic A, Miloradovic D, Arsenijevic N, and **Volarevic V***. Exo-d-MAPPS attenuates production of inflammatory

cytokines and promotes production of inflammatory cytokines in peripheral blood mononuclear cells. Ser J Exp Clin Res 2022; 23(1): 75-82. **M51 број бодова $2/(1+0.2*(8-7)) = 1.67$**

2. Miloradovic D, Miloradovic D, Gazdic Jankovic M , Simovic Markovic B , Harrell CR, Fellabaum C, Arsenijevic N , Lukic A and **Volarevic V***. Mesenchymal stem cells attenuate acute liver failure by promoting expansion of regulatory T cells in indoleamine 2,3-dioxygenase dependent manner. Ser J Exp Clin Res. 2020; 21(3): 257-262. **M51 број бодова $2/(1+0.2*(9-7)) = 1.43$**

3. Harrell CR, Fellabaum C, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, **Volarevic V***. Therapeutic Potential of “Exosomes Derived Multiple Allogeneic Proteins Paracrine Signaling: Exosomes D-Mapps” is Based on the Effects of Exosomes, Immunosuppressive and Trophic Factors. Ser J Exp Clin Res. 2019; 20(3): 189-197. **M51 број бодова $2/(1+0.2*(5-3)) = 1.43$**

4. Djokovic B, Gazdic M, Harrell CR, Fellbaum C, **Volarevic V***. New insights in the pathogenesis of cisplatin-induced nephrotoxicity. Ser J Exp Clin Res. 2019; doi:10.2478/sjecr-2019-0012. **M51 број бодова $2/(1+0.2*(5-3)) = 1.43$**

3. АНАЛИЗА РАДОВА

Кроз досадашњи научноистраживачки рад научна компетентност др Ивана Јовановића се може сумирати у следећем сажетку категоризације и евалуације научних резултата:

3.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

Укупно остварених бодова из категорије M10: /

3.2. Радови међународног значаја (M20)

Др Владислав Воларевић је у актуелном изборном периоду (од последњег избора у звање) аутор 39 радова категорије M20 и то:

M21a = 1 рад

M21 = 19 радова

M22 = 15 радова

M23 = 4 рада

Укупно остварених бодова из категорије M20: 170.085

3.3. Саопштења на међународним научним скуповима (M30)

Др Владислав Воларевић је у актуелном изборном периоду (од последњег избора у звање) објавио 12 саопштења на међународним научним скуповима категорије M34.

Укупно остварених бодова из категорије M30: 6.

3.4. Радови националног значаја (M50)

Др Владислав Воларевић је у актуелном изборном периоду (од последњег избора у звање) аутор 4 рада категорије M51.

Укупно остварених бодова из категорије M50: 5.96.

Сумирано, др Владислав Воларевић је остварио **182.045** бодова по основу објављена:

- 39 радова у међународним часописима,
- 4 рада у домаћим часописима,
- 12 саопштења на међународним научним скуповима.

Оригинални допринос науци и струци Др Владислава Воларевића се може поделити на следеће целине:

1) Допринос изучавању терапијског потенцијала мезенхимских матичних ћелија у модулатији инфламацијских болести јетре

Др Воларевић се бавио испитивањем терапијског потенцијала мезенхималних матичних ћелија (енгл. mesenchymal stem cells-MSCs) у лечењу фулминантног хепатитиса и фиброзе јетре.

Користећи мишије моделе фулминантног хепатитиса изазване применом Конканавалина А и алфагалактоцерамида, Др Воларевић и сарадници су анализирали целуларне и молекуларне механизме одговорне за терапијски ефекат MSCs у лечењу акутног оштећења јетре. Показали су да MSCs паракрино, посредством IDO-а (енгл. indoleamine 2,3-dioxygenase) и NO (енгл. nitric oxide) супримирали експанзију про-инфламацијских и хепатотолсичних, IFN- γ - и TNF- α -продукујућих NKT ћелија (енгл. Natural killer T cells) (Gazdic et al. J Tissue Eng Regen Med. 2018; 12(2):e1173-e1185. doi: 10.1002/term.2452). У другој студији, Др Воларевић и сарадници су показали да посредством IDO-а, MSCs подстичу експанзију IL-10 и TGF- β -продукујућих CD4+FoxP3+T регулаторних ћелија (Tregs) које креирају анти-инфламацијску средину у оштећеној јетри и супримирају хепатотоксичне NKT ћелије (енгл. Natural killer T cells). Неопходност Tregs за повољне терапијске ефекте MSCs у лечењу акутног хепатитиса доказан је пасивним трансфером ових ћелија као и чињеницом да је њихова деплеција значајно смањила терапијски потенцијал MSCs (Gazdic M et al. Liver Transpl. 2018; 24(5):687-702. doi: 10.1002/lt.25049). Ови резултати садржани су у докторској дисертацији Др Марине Газдић урађене под менторством Др Владислава Воларевића.

У мишијем моделу фиброзе јетре, Др Воларевић и сарадници су показали да је IDO, секретован од стране MSCs, био одговоран за супресију IL-17-продукујућих Т лимфоцита у фибротичној јетри и за експанзију имуносупресивних Tregs што је имало повољан ефекат у смањењу фиброзе. Примена 1-метил триптофана који инхибира IDO је резултирала значајним смањењем терапијског потенцијала MSCs у регулатији фиброзе

јетре (Milosavljevic N et al. *Transpl Int.* 2018; 31(1):102-115. doi: 10.1111/tri.13023). Ови резултати садржани су у докторској дисертацији Др Неде Милосављевић урађене под менторством Др Владислава Воларевића.

2) Допринос изучавању нових приступа у дијагностици и терапији улцерозног колитиса

Др Воларевић је анализирао могућност коришћења нових биомаркера за рану дијагностику улцерозног колитиса, а испитивао је и нове терапијске могућности за превенцију прогресије улцерозног колитиса.

Користећи мишији модел улцерозног колитиса индукован применом декстран натријум сулфата (DSS) као и анализом фенотипа имунских ћелија у крви пацијената оболелих од улцерозног колитиса, Др Воларевић и сарадници су описали значај Галектина 3 (Gal-3) у имунопатогенези улцерозног колитиса. Анализом Gal-3 у серуму здравих особа и пацијената оболелих од улцерозног колитиса, као и корелацијом серумског Gal-3 са параметрима којима се клинички и лабораторијски прати прогресија болести, дефинисане су вредности серумског Gal-3 које би могле да послуже као нов параметар у раној дијагностици улцерозног колитиса, односно као нови биомаркер за праћење прогресије колитиса и анализу успешности примењене терапије (Volarevic V et al. *Cells.* 2019; 8(7):709. doi: 10.3390/cells8070709).

У другом научном раду који је такође сарджао резултате анималних и клиничких истраживања, Др Воларевић и сарадници су детаљно описали молекулске механизме одговорне за IDO-зависну експанзију Tregs у инфламираном колону. Улога и значај IDO-а и његовог метаболита Кинуренина у супресији колитиса као и дијагностички потенцијал одређивања ових биомаркера у серуму пацијената оболелих од улцерозног колитиса био је детаљно описан и анализиран (Acovic A et al *Therap Adv Gastroenterol.* 2018; 11:1756284818793558. doi: 10.1177/1756284818793558). Део резултата публикованих у овом научном раду су били садржани у докторској дисертацији Др Александра Ацовића коме је Др Воларевић био коментор.

Користећи DSS-индуковани колитис као анимални модел болести, Др Воларевић и сарадници су указали на терапијски потенцијал MSCs у лечењу улцерозног колитиса.

Детаљно су описани молекулски механизми којима интраперитонеално апликоване MSCs ефикасно супримирају инфламацију у колону експерименталних животиња. Показано је да је супресија инфламацијских дендритских ћелија (dendritic cells, DCs) у оболелом колону кључна за повољне терапијске ефекте MSCs у имуномодулацији улцерозног колитиса. Секрецијом имуномодулаторног галектина 3 (Gal-3), MSCs су значајно редуковале продукцију инфламацијских цитокина (IL-1 β , IL-12, IL-6) у DCs, чиме су спречиле прогресију DSS-индукованог колитиса код експерименталних животиња (Nikolic A et al. Biomed Pharmacother. 2018; 100:426-432. doi: 10.1016/j.biopha.2018.02.060). Др Воларевић је дизајнирао све описане студије и био водећи или кореспондирајући аутор у свим наведеним научни радовима.

3) Допринос изучавању имунолошких механизма одговорних за настанак и прогресију цисплатином-индуковане нефротоксичности

Др Воларевић и сарадници су изучавали имунолошке механизме одговорне за акутно оштећење бубрега изазвано цисплатином. (Volarevic et al. J Biomed Sci. 2019 Mar 13;26(1):25. doi: 10.1186/s12929-019-0518-9).

Др Воларевић и сарадници су дефинисали важну улогу Gal-3 у имунопатогенези цисплатином-индукованог оштећења бубрега (Volarevic et al. Theranostics. 2019; 9(20):5976-6001. doi: 10.7150/thno.33959). Индукујући цисплатином-индуковано акутно оштећење бубрега код Gal-3 дефицијентних мишева и користећи новосинтетисани селективни фармаколошки инхибитор Gal-3 (Davanat) и рекомбинантни Gal-3, Др Воларевић и сарадници су показали да је Gal-3 експримиран на DCs бубрега кључни имуномодулаторни протеин који контролише прогресију инфламације у цисплатином-индукованом оштећењу бубрега. Доказана је неопходност Gal-3 за TLR2 (toll-like receptor 2)-зависну активацију DCs у бубрегу и за последичну активацију IDO/Кинуренин сигналног пута који индукује експанзију имуносупресивних Tregs и доводи до заустављања инфламацијског одговора у цисплатином акутно оштећеном бубрегу. Чињенице да је примена рекомбинантног Gal-3 значајно смањила инфламацију и оштећење у бубрегу, а да је апликација фармаколошког инхибитора Gal-3 значајно појачала патолошки процес у бубрегу потврдиле су налаз уочен код Gal-3 дефицијентних мишева који је указао да недостатак Gal-3 доводи до развоја снажне Т ћелијски-зависне

инфламације у цисплатином оштећеном бубрегу експерименталних животиња (Volarevic et al. *Theranostics*. 2019; 9(20):5976-6001. doi: 10.7150/thno.33959). Др Воларевић је дизајнирао студију и био главни истраживач у овом истраживању.

4) Допринос изучавању нових терапијских приступа у лечењу меланома

Др Воларевић се бавио испитивањем нових терапијских приступа који се могу користити у лечењу меланома.

У сарадњи са лабораторијом проф. Ђонова (Универзитет у Берну, Швајцарска), Др Воларевић је испитивао потенцијал MRT (енгл. microbeam radiation therapy) у супресији меланома. Као имунолог у групи истраживача различитих професија (хемичара, физичара, молекуларних биолога), Др Воларевић је био задужен за анализу промена у фенотипу и функцији имунских ћелија у туморима MRT-озрачених мишева. Добијени резултати су показали да примена MRT има значајно бољи терапијски ефекат од конвенционалне радиотерапије у супресији мишијег меланома и да бар делимично свој ефекат остварује утицајем на ћелије имунског система (Potez M et al. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2019; 105(5):1126-1136. doi: 10.1016/j.ijrobp.2019.08.027).

Др Воларевић и сарадници су анализирали утицај MSCs на анти-туморски имунитет (Harrell et al. *Int J Mol Sci*. 2021; 22(22):12429. doi: 10.3390/ijms222212429). Користећи мишији модел меланома, Др Воларевић и сарадници су показали да MSCs могу да буду коришћене у анти-туморској терапији. Уколико су апликоване у иницијалној фази туморског раста, MSCs подстичу Т и NKT ћелијски анти-туморски имунитет. Ипак, добијени резултати су указали да су терапијски ефекти у директној зависности од фазе туморског раста током које су MSCs апликоване. Ако су апликоване у прогресивној фази раста тумора, MSCs су супримирале анти-туморски имунитет што је резултирало бржим растом и прогресијом меланома (Miloradovic D et al. *Stem Cells Int*. 2020; 2020:8842659. doi: 10.1155/2020/8842659). Др Воларевић је дизајнирао истраживање и био кореспондирајући аутор у објављеном раду.

5) Допринос изучавању штетних ефеката дуванског дима у настајању и прогресији инфламацијских болести

Др Воларевић се бавио испитивањем молекулских механизма одговорних за штетне ефекте дуванског дима у патогенези инфламацијских болести као и у новим терапијским приступима лечењу хроничне инфламације у плућима изазване дуванским димом.

Др Воларевић и сарадници су анализирали штетне ефекте дуванског дима и никотина на капацитет за диференцију и терапијски потенцијал MSCs (Harrell et al. *Histol Histopathol.* 2022 Feb;37(2):93-100. doi: 10.14670/HH-18-400). Уз то, Др Воларевић и сарадници су, користећи мишији модел хроничне обструктивне болести плућа изазване дуванским димом, описали механизме одговорне за терапијске ефекте имунорегулаторних протеина из секретума MSCs у лечењу ове болести (Harrell et al. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2020 Mar 20;2020:3153891. doi: 10.1155/2020/3153891). Описани су молекулски механизми којима дувански дим узрокује покретање снажног запаљенског процеса у плућима и детаљно описане промене у фенотипу и функцији имунских ћелија у инфламацијским плућима мишева изложених дуванском диму. Такође, дефинисани су молекулски механизми којима биолошки производи MSCs супримирају инфламацију изазвану дуванским димом. Указан је значај експанзије имуносупресивних ћелија (толерогених DCs, алтернативно активираних макрофага, Tregs) за инхибицију IL-1 β -зависне инфламације у плућима као важан механизам у спречавању прогресије инфламације изазване дуванским димом (Harrell et al. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2020 Mar 20;2020:3153891. doi: 10.1155/2020/3153891). Др Воларевић је дизајнирао истраживање и био кореспондирајући аутор у објављеним радовима.

У сарадњи са истраживачима из Италије, Грчке и Омана, Др Воларевић и сарадници су испитивали штетне ефекте дуванског дима цигарета на епителне ћелије плућа и упоређивали их са ефектима електронских цигарета. Вијабилитет и пролиферативне способности епителних ћелија плућа биле су знатно очуваније након излагања електронским цигаретама него након излагања дуванском диму класичних цигарета. Није уочена разлика у секрецији имуномодулаторних цитокина (IL-6, IL-8) између

експерименталних група (Caruso M et al. Sci Rep. 2021 Dec 17;11(1):24182. doi: 10.1038/s41598-021-03310-y). Др Воларевић је био руководилац српског истраживачког тима у овој студији.

4. УТИЦАЈ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Укупан број цитата (без самоцитата) радова у којима је аутор др Владислав Воларевић је: **2987**; *h-index* = **34**.

(На основу базе података *Scopus preview*: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216641442>).

Кумулативни импакт фактор радова у којима је аутор др Владислав Воларевић у актуелном изборном периоду (од последњег избора у звање) је: **165.69**.

5. ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

Др Владислав Воларевић је у актуелном изборном периоду (од последњег избора у звање) **водећи аутор** (први, последњи или кореспондирајући) у:

- **30** радова објављених у часописима категорије **M20** ($M_{21a}=1$; $M_{21}=14$; $M_{22}=12$; $M_{23}=3$);
- **12** саопштења са међународног научног скупа категорије **M34**;
- **4** рада објављена у националним часописима категорије **M51**.

6. МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА

У актуелном изборном периоду (од избора у звање виши научни сарадник), др Владислав Воларевић има већи број научних радова са истраживачима запосленим на иностраним универзитетима:

1. Drweesh EA, Kuchárová V, **Volarevic V**, Miloradovic D, Ilic A, Radojević ID, Raković IR, Smolková R, Vilková M, Sabolová D, Elnagar MM, Potočňák I. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part XVII: Synthesis, structural, spectral and biological properties of hybrid organic-inorganic complexes based on [PdCl₄]²⁻ with derivatives of 8-hydroxyquinolinium. *J Inorg Biochem.* 2022; 228:111697.
2. Caruso M, Emma R, Distefano A, Rust S, Poulas K, Zadjali F, Giordano A, **Volarevic V**, Mesiakaris K, Al Tobi M, Boffo S, Arsenijevic A, Zuccarello P, Giallongo C, Ferrante M, Polosa R, Li Volti G; Replica Project Group. Electronic nicotine delivery systems exhibit reduced bronchial epithelial cells toxicity compared to cigarette: the Replica Project. *Sci Rep.* 2021; 11:24182.
3. Harrell CR, Djonov V, **Volarevic V**. The effects of cigarette smoking and nicotine on the therapeutic potential of mesenchymal stem cells. *Histol Histopathol.* 2021:18400.
4. Harrell CR, Volarevic A, Djonov VG, Jovicic N, **Volarevic V**. Mesenchymal Stem Cell: A Friend or Foe in Anti-Tumor Immunity. *Int J Mol Sci.* 2021; 22:12429.
5. Trappetti V, Fazzari JM, Fernandez-Palomo C, Scheidegger M, **Volarevic V**, Martin OA, Djonov VG. Microbeam Radiotherapy-A Novel Therapeutic Approach to Overcome Radioresistance and Enhance Anti-Tumour Response in Melanoma. *Int J Mol Sci.*;22:7755.
6. Harrell CR, Popovska Jovicic B, Djonov V, **Volarevic V**. Molecular Mechanisms Responsible for Mesenchymal Stem Cell-Based Treatment of Viral Diseases. *Pathogens.* 2021; 10(4):409.
7. Harrell CR, Djonov V, **Volarevic V**. The Cross-Talk between Mesenchymal Stem Cells and Immune Cells in Tissue Repair and Regeneration. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(5):2472.
8. Harrell CR, Volarevic A, Djonov V, **Volarevic V**. Mesenchymal Stem Cell-Derived Exosomes as New Remedy for the Treatment of Neurocognitive Disorders. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(3):1433.
9. Harrell CR, Jovicic BP, Djonov V, **Volarevic V**. Therapeutic Potential of Mesenchymal Stem Cells and Their Secretome in the Treatment of SARS-CoV-2-Induced Acute Respiratory Distress Syndrome. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2020; 2020:1939768.
10. Lüköová , Drweesh EA, **Volarevic V**, Miloradovic , Simovic Markovic B, Smolková R, Samolová E, Kuchár J, Vilková M, Potocňák I. Low-dimensional compounds containing bioactive ligands. Part XIII: Square planar anti-cancer Pd(II) complexes with halogenderivatives of 8-quinolinol and dimethylamine. *Polyhedron* 2020; 184: 114535.
11. Miloradovic D, Miloradovic D, Markovic BS, Acovic A, Harrell CR, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V**. The Effects of Mesenchymal Stem Cells on Antimelanoma Immunity Depend on the Timing of Their Administration. *Stem Cells Int.* 2020;2020:8842659.

12. Harrell CR, Jovicic N, Djonov V, **Volarevic V**. Therapeutic Use of Mesenchymal Stem Cell-Derived Exosomes: From Basic Science to Clinics. *Pharmaceutics*. 2020;12(5):474.
13. Harrell CR, Markovic BS, Fellabaum C, Arsenijevic N, Djonov V, **Volarevic V**. The role of Interleukin 1 receptor antagonist in mesenchymal stem cell-based tissue repair and regeneration. *Biofactors*. 2020;46(2):263-275.
14. Harrell CR, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V**. Mesenchymal stem cell-derived exosomes and other extracellular vesicles as new remedies in the therapy of inflammatory diseases. *Cells*. 2019; 8(12):1605.
15. Harrell CR, Miloradovic D, Sadikot R, Fellabaum C, Markovic BS, Miloradovic D, Acovic A, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V**. Molecular and cellular mechanisms responsible for beneficial effects of mesenchymal stem cell-derived product "Exo-d-MAPPS" in attenuation of chronic airway inflammation. *Anal Cell Pathol (Amst)*. 2020; 2020:3153891.
16. Harrell CR, Fellabaum C, Arsenijevic A, Markovic BS, Djonov V, **Volarevic V**. Therapeutic potential of mesenchymal stem cells and their secretome in the treatment of glaucoma. *Stem Cells Int*. 2019; 2019:7869130.
17. **Volarevic V**, Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Djokovic B, Jovicic N, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML. Galectin 3 protects from cisplatin-induced acute kidney injury by promoting TLR-2-dependent activation of IDO1/Kynurenine pathway in renal DCs. *Theranostics*, 2019; 9(20): 5976-6001.
18. Potez M, Fernandez-Palomo C, Bouchet A, Trappetti V, Donzelli M, Krisch M, Laissue J, **Volarevic V**, Djonov V. Synchrotron microbeam radiation therapy as a new approach for treatment of radio-resistant melanoma: potential underlying mechanisms. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2019; 105(5):1126-1136.
19. **Volarevic V**, Zdravkovic N, Harrell CR, Arsenijevic N, Fellabaum C, Djonov V, Lukic ML, Simovic Markovic B. Galectin-3 regulates indoleamine-2,3-dioxygenase-dependent cross-talk between colon-infiltrating dendritic cells and T regulatory cells and may represent a valuable biomarker for monitoring the progression of ulcerative colitis. *Cells*. 2019;8(7). pii: E709.
20. Harrell CR, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V**. Molecular mechanisms responsible for therapeutic potential of mesenchymal stem cell-derived secretome. *Cells*. 2019; 8(5):467.
21. Dimova I, Karthik S, Makanya A, Hlushchuk R, Semela D, **Volarevic V**, Djonov V. SDF-1/CXCR4 signalling is involved in blood vessel growth and remodelling by intussusception. *J Cell Mol Med*. 2019;23:3916-3926.
22. **Volarevic V**, Djokovic B, Jankovic MG, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N. Molecular mechanisms of cisplatin-induced nephrotoxicity: a balance on the knife edge between renoprotection and tumor toxicity. *J Biomed Sci*. 2019; 26(1):25.
23. Harrell CR, Gazdic M, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, **Volarevic V**. Therapeutic potential of amniotic fluid derived mesenchymal stem cells based on their differentiation capacity and immunomodulatory properties. *Curr Stem Cell Res Ther*. 2019;14:327-336.
24. Kucharova V, Kuchara J, Zaric M, Canovic P, Arsenijevic N, **Volarevic V**, Misirkic M, Trajkovic V, Radojevic I, Comic Lj, Matik M, Ivan Potocnak I. Low-dimensional

- compounds containing bioactive ligands. Part XI: Synthesis, structures, spectra, in vitro anti-tumor and antimicrobial activities of 3d metal complexes with 8-hydroxyquinoline-5-sulfonic acid. *Inorganica Chimica Acta* 2019; 497: 119062.
25. Acovic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Jovicic N, Gajovic N, Jovanovic M, Zdravkovic N, Kanjevac T, Harrell CR, Fellabaum C, Dolicanin Z, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Indoleamine 2,3-dioxygenase-dependent expansion of T-regulatory cells maintains mucosal healing in ulcerative colitis. *Therap Adv Gastroenterol.* 2018;11:1-22.
 26. Harrell CR, Simovic Markovic B, Fellabaum C, Arsenijevic A, Djonov V, **Volarevic V**. Molecular mechanisms underlying therapeutic potential of pericytes. *J Biomed Sci* 2018; 25(1):21.
 27. Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Jovicic N, Acovic A, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Crosstalk between mesenchymal stem cells and T regulatory cells is crucially important for the attenuation of acute liver injury. *Liver Transpl* 2018; 24(5):687-702.
 28. Harrell CR, Djonov V, Fellabaum C, **Volarevic V**. Risks of using sterilization by gamma radiation: the other side of the coin. *Int J Med Sci* 2018; 15(3): 274–279.
 29. Nikolic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Randall Harrell C, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, L Lukic M, Stojkovic M, **Volarevic V**. Intraperitoneal administration of mesenchymal stem cells ameliorates acute dextran sulfate sodium-induced colitis by suppressing dendritic cells. *Biomed Pharmacother* 2018; 100:426-432.
 30. **Volarevic V**, Markovic BS, Gazdic M, Volarevic A, Jovicic N, Arsenijevic N, Armstrong L, Djonov V, Lako M, Stojkovic M. Ethical and safety issues of stem cell-based therapy. *Int J Med Sci* 2018; 15(1):36-45.
 31. Milosavljevic N, Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Nurkovic J, Dolicanin Z, Jovicic N, Jetic I, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells attenuate liver fibrosis by suppressing Th17 cells - an experimental study. *Transpl Int* 2018; 31(1):102-115.
 32. Gazdic M, Simovic Markovic B, Vucicevic L, Nikolic T, Djonov V, Arsenijevic N, Trajkovic V, Lukic ML, **Volarevic V**. Mesenchymal stem cells protect from acute liver injury by attenuating hepatotoxicity of liver NKT cells in iNOS and IDO dependent manner. *J Tissue Eng Regen Med* 2018; 12(2):e1173-e1185.

Др Владислав Воларевић је руководио српског остраживачког тима пројекта “In vitro replication studies” који се реализује у сарадњи са ECLAT, огранак Универзитета у Катањи.

Др Владислав Воларевић је учесник међународног пројекта „*Biological activity of the fraction as well as isolated molecules from widely distributed and locally Balkan endemic plants*“ који се реализује у сарадњи Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Народне републике Кине.

Др Владислав Воларевић је био учесник међународног пројекта „Улога крвног протока и индукованог доласка мононуклеарних ћелија у процесу интусуцептивне ангиогенезе“ (енгл. “Role of blood flow and SDF-1/CXCR4-induced recruitment of mononuclear cells in intussusceptive angiogenesis”) који је финансирала Швајцарска фондација за науку (енгл. SNSF-Swiss National Science Foundation). Пројекат је реализован у сарадњи са Универзитетом Берн (Швајцарска) и Универзитетом Софија (Бугарска).

7. АНГАЖОВАНОСТ У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Ангажованост у формирању научних кадрова др Владислава Воларевића огледа се у менторству одобрених и одбрањених докторских дисертација као и кроз чланство у Комисијама за писање извештаја о научној заснованости докторске дисертације и у Комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације.

А. Менторство одбрањених докторских дисертација

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Ментор докторске дисертације Милоша Арсенијевића, медицина, наслов дисертације: „Испитивање цитотоксичности комплекса злата и платине на ћелијским линијама аденокарцинома плућа *in vitro* и *in vivo*”, дисертација одбрањена 19.03.2014.
2. Ментор докторске дисертације Бојане Симовић Марковић, медицина, наслов дисертације: „Галектин-3 у експерименталном моделу акутног колитиса“, дисертација одбрањена 19.05.2016.
3. Ментор докторске дисертације Марине Газдић, медицина, наслов дисертације: „Ефекат мезенхималних матичних ћелија на оштећење јетре узроковано активацијом НКТ ћелија“, дисертација одбрањена 15.12.2017.

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Ментор докторске дисертације Неде Милосављевић, медицина, наслов дисертације: „Утицај мезенхималних матичних ћелија на сигнални пут IL-17 у моделима акутног хепатитиса и фиброзе јетре“, дисертација одбрањена 10.05.2018.
2. Коментор докторске дисертације Александра Ацовића, медицина, наслов дисертације „Улога индоламин 2,3 диоксигеназе у имуномодулацији улцерозног колитиса: параметри инфламације у усној дупљи и колону“, дисертација одбрањена 17.09.2020.

Б. Менторство одобрених докторских дисертација

Др Владислав Воларевић је у актуелном изборном периоду именован за ментора докторских дисертације кандидата Бојане Ђоковић „Токсично оштећење бубрега цисплатином: Улога Галектина 3., датум именовања за ментора 18.11.2020. године.

Ова докторска дисертација је тренутно у изради у лабораторијама Центра за молекулску медицину и истраживање матичних ћелија Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

В. Чланство у Комисијама за писање извештаја о научној заснованости докторских дисертација

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Јасмин Нурковић, медицина, наслов дисертације: „Утицај ласера ниске снаге и електромагнетног поља на морфологију, пролиферацију, диференцијацију и старење хуманих мезенхималних матичних ћелија изолованих из масног ткива“, 08.03.2017
2. Милена Дељанин, медицина, наслов дисертације: „Антитуморска активност екстракта *Chelidonium majus in vitro*“, 13.07.2016
3. Александар Николић, медицина, наслов дисертације: „Ефекти мезенхималних матичних ћелија у мишјем моделу акутног запаљења дебелог црева изазваног декстран натријум сулфатом“, 13.04.2016

4. Милена Алексић (Величковић), наслов дисертације: „Улога IL-33/ST2 сигналног пута у патогенези експерименталних периапексних лезија”, 16.04.2014
5. Милош Арсенијевић, медицина, наслов дисертације: „Испитивање цитотоксичности комплекса злата и платине на ћелијским линијама аденокарцинома плућа *in vitro* и *in vivo*”, 10.07.2013
6. Ивана Николић, медицина, наслов дисертације: „Утицај естрадиола, прогестерона и њихових антагониста (модулатора) на апоптозу изазвану метотрексатом и миотрексатом на ендометријалним стромалним ћелијским линијама *in vitro*”, 10.10.2012

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Драгана Ђорђевић, медицина, наслов дисертације: „Антиинфламацијска активност смеше дипропил полисулфида у експерименталном моделу акутног хепатитиса“, 22.01.2019

Г. Чланство у Комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација

Претходни изборни период (пре избора у звање виши научни сарадник)

1. Горан Пешкић, медицина, наслов дисертације: „Вредности параметара оксидационог стреса и инфламације код пацијената са преломом кука и бутне кости“, 19.09.2017
2. Александар Арсенијевић, медицина, наслов дисертације: „Значај експресије Галектина 3 у патогенези примарног билијарног холангитиса код мишева“, 20.06.2017
3. Милена Делјанин, медицина, наслов дисертације: „Антитуморска активност екстракта *Chelidonium majus in vitro*“, 23.05.2017
4. Александра Арсовић, медицина, наслов дисертације: „Имунопатогенетски механизми перзистенције хламидија у гениталном тракту жена“, 21.12.2016
5. Биљана Поповска Јовичић, медицина, наслов дисертације: „Анализа фактора значајних у диференцијалној дијагнози узрочника фебрилних стања непознате етиологије“, 29.11.2016

6. Дара Јовановић, медицина, наслов дисертације: „Испитивање фактора ризика за настанак инфекције бактеријом *Campylobacter jejuni* код деце узраста до 2 године”, 30.03.2015

↓

Актуелни изборни период (након избора у звање виши научни сарадник)

1. Александар Николић, медицина, наслов дисертације: „Ефекти мезенхималних матичних ћелија у мишјем моделу акутног запаљења дебелог црева изазваног декстран натријум сулфатом“, 06.12.2018
2. Петар Чановић, медицина, наслов дисертације: „Антитуморски ефекат новосинтетисаних комплекса рутенијума (II) на туморске ћелије *in vitro*“, 27.12.2017

8. УРЕЂИВАЊЕ НАУЧНИХ ЧАСОПИСА

У актуелном изборном периоду (од избора у звање виши научни сарадник), др Владислав Воларевић је био члан уредништва научног часописа *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*.

9. РЕЦЕНЗИРАЊЕ РАДОВА И ПРОЈЕКТА

У актуелном изборном периоду (од избора у звање виши научни сарадник), др Владислав Воларевић је био рецензент научних радова и пројеката.

Рецензент научних радова за часописе:

1. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*
2. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*
3. *Xenotransplantation*

Рецензент научних пројеката:

1. Јуниор пројекта ЈП 15/19 Факултета медицинских наука у Крагујевцу „Синергистички ефекат блокаде IL-33/ST2 сигналног пута и апликације метформина и нискомолекуларног хепарина на раст и прогресију мишјег тумора дојке и колона”,

2. Јуниор пројекта ЈП 16/19 Факултета медицинских наука у Крагујевцу „Интеракција IL-33 и галектина-3 у експерименталној терапији тумора и инфламацијских болести”,
3. Јуниор пројекта ЈП 19/19 Факултета медицинских наука у Крагујевцу „Неуроинфламација изазване полимикробном стимулацијом: улога цитомегаловируса у иницијацији аутоимунског процеса”,
4. Јуниор пројекта ЈП 20/19 Факултета медицинских наука у Крагујевцу „Галектин-3 у патогенези експерименталних периапексних периодонтитиса”.

10. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Као наставник Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу (редовни професор за уже научне области Медицинска генетика и Микробиологија и имунологија), др Владислав Воларевећ активно држи наставу на студијским програмима:

1) Интегрисане академске студије медицине:

- Микробиологија и имунологија
- Основи онкологије
- Клиничка имунологија
- Биологија
- Хумана генетика

2) Интегрисане академске студије стоматологије:

- Микробиологија и имунологија
- Биологија
- Хумана генетика

3) Интегрисане академске студије фармације:

- Имунологија
- Фармацеутска биологија са генетиком

4) Основне струковне студије

- Микробиологија и имунологија
- Хумана генетика

5) Мастер програм-Регенеративна медицина

- Биологија матичних ћелија и њихова примена у регенеративној медицини

- Имунотерапија матичним ћелијама
- б) Докторске академске студије- медицинске науке
- Имунологија, инфекција и инфламација
 - Матичне ћелије у биомедицинским наукама
 - Транслациона медицина
 - Онкологија
 - Неуронауке
 - Истраживања у стоматологији
 - Хумана репродукција и развој

Као наставник Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу (редовни професор за уже научне области Медицинска генетика, Микробиологија и имунологија), др Владислав Воларевић је:

- Члан Комисије за полагање специјалистичког испита из гране медицине Имунологија
- Члан Комисије за полагање усменог докторског испита из изборног подручја ИП4 Имунологија, инфекција и инфламација
- Члан Комисије за полагање усменог докторског испита из изборног подручја ИП10 Матичне ћелије у биомедицинским наукама

Тутор је студентима на Интегрисаним академским студијама фармације.

11. РУКОВОЂЕЊЕ НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Др Владислав Воларевић у актуелном изборном периоду руководи научним пројектима:

1. Међународни пројекат „Улога Галектина 3 у акутном колитису“ (енгл. "The role of galectin 3 in acute colitis") који финансира Европско удружење за Кронуову болест и колитис (енгл. ECCO-European Crohn's and Colitis Organization)

Др Воларевић руководи овим пројектом од 2015. године, дакле руководио је овим пројектом током претходног, а руководи њиме и у актуелном изборном периоду. Током

претходног изборног периода, Др Воларевић и сарадници су описали улогу и значај Gal-3 у патогенези акутног колитиса (Simovic Markovic B et al. J Crohns Colitis. 2016; 10(5):593-606) и указали на могућност терапијске примене фармаколошких инхибитора Gal-3 у имуномодулацији и лечењу акутног колитиса матичним ћелијама (Simovic Markovic B et al. Stem Cells Int. 2016;2016:2640746).

У актуелном изборном периоду, Др Воларевић је, руководећи овим пројектом, анализирао Gal-3 као потенцијални биомаркер за дијагнозу улцерозног колитиса. Др Воларевић и сарадници су указали да одређивање серумског Gal-3 може бити корисно у дијагностици ове болести (Volarevic V et al. Cells. 2019;8(7):709). Такође, детаљно су описали веза између Gal-3 и IDO-а у имунорегулацији инфламацијских болести црева (Acovic A et al. Therap Adv Gastroenterol. 2018;11:1756284818793558).

2. Међународни пројекат **“In vitro replication studies”** који се реализује под покровитељством ECLAT-а и Универзитета у Катањи

Др Воларевић руководи српским истраживачким тимом који заједно са научницима из Италије, САД, Русије, Омана, Индонезије и Грчке реализују ову мултицентричну студију која има за циљ да репликује односно понови експерименте публиковане у водећим свестким часописима који су *in vitro* испитивали штетне ефекте дуванског дима користећи хумане ћелијске линије. У овој студији, у свих 7 земаља учесница, истраживања се спроводе под идентичним лабораторијским условима, а сви истраживачи користе идентичне машине, идентичне хемикалије и идентичне ћелијске линије. Иако ова студија има за циљ да провери истинитост већ публикованих истраживања, оригиналност ове студије се огледа у чињеници да се у овом истраживању по први пут испитују и ефекти електронских цигарета и уређаја за загревање дувана на хуманим ћелијским линијама и да се њихови ефекти пореде са ефектима класичних цигарета. Као резултат овог истраживања, до сада је објављен један научни рад M21 категорије (Caruso M et al. Sci Rep. 2021; 11(1):24182).

3. Макропројекат број МП 01/18 Факултета медицинских наука у Крагујевцу, под називом **„Улога мезенхималних матичних ћелија, графена и Галектина 3 у имуномодулацији акутних и хроничних запаљенских болести”**.

У овом пројекту који се на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу реализује од 2018.године, Др Воларевић (као руководилац) и сарадници ангажовани на овом пројекту испитивали су молекулске механизме којима Gal-3, MSCs и графенске кванте тачке утичу на имунопатогенезу акутних и хроничних запаљенских болести.

У протеклих пар година, као резултат рада на овом пројекту објашњена је имунорегулаторна улога Gal-3 у патогенези токсичног оштећења бубрега изазваног цисплатином. Резултати су добијени у часопису M21a категорије (Volarevic V et al. *Theranostics*. 2019; 9(20):5976-6001).

Као резултат рада на овом пројекту, Др Воларевић и сарадници су објаснили молекулске механизме одговорне за имуномодулаторне ефекте MSCs у превенцији и лечењу фулминантног хепатитиса, фиброзе јетре, улцерозног колитиса. Ови резултати публиковани су у неколико међународних часописа категорије M21 и M22 из области молекулске и регенеративне медицине, имунологије и биологије матичних ћелија (Gazdic M et al. *Liver Transpl*. 2018;24(5):687-702; Nikolic A et al. *Biomed Pharmacother*. 2018; 100:426-432; Gazdic et al. *J Tissue Eng Regen Med*. 2018; 12(2):e1173-e1185; Milosavljevic N et al. *Transpl Int*. 2018; 31(1):102-115).

У претходном изборном периоду, Др Воларевић је са сарадницима описао молекулске механизме који су били одговорни за биолошке ефекте графенских квантних тачака (енгл. *graphen quantum dots*, GQDs) у супресији фулминантног хепатитиса (Volarevic V et al. *ACS Nano* 2014; 8(12):12098-12109). У плану је да се током реализације овог пројекта испитају имуномодулаторне карактеристике и терапијски потенцијал GQDs у мишијем моделу улцерозног колитиса. Ови експерименти се, под руководством Др Воларевића, тренутно реализују у лабораторијама Центра за молекулску медицину и истраживање матичних ћелија Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

ПЕТ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ ПУБЛИКАЦИЈА

Издвојено је пет најзначајних научних остварења др Владислава Воларевића, у актуелном изборном периоду, у којима је он остварио кључни допринос (др Владислав Воларевић је водећи (први или кореспондирајући) аутор у свих 5 наведених радова):

1. *Volarevic V*, Simovic Markovic B, Gazdic Jankovic M, Djokovic B, Jovicic N, Harrell CR, Fellabaum C, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML. Galectin 3 protects from cisplatin-induced acute kidney injury by promoting TLR-2-dependent activation of IDO1/Kynurenine pathway in renal DCs. Theranostics. 2019; 9(20): 5976-6001. IF= 8.579 (2019) M21a*

У овом раду је по први пут показана важна улога Gal-3 у имунопатогенези цисплатином-индукованог оштећења бубрега. Као експерименталне животиње коришћени су wild type (WT) C57BL/6, и Gal-3 дефицијентни (енгл. Gal-3 knockout, Gal-3КО) мишеви код којих је применом биохемијских лабораторијских тестова, патохистолошком анализом оболелог ткива, имунохистохемијом, ЕЛИЗА тестом (енгл. enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA), real-time PCR (енгл. real-time polymerase chain reaction), магнетном сепарацијом ћелија, проточном цитометријом и интрацелуларним бојењем имунских ћелија бубрега утврђена разлика у имунопатогенези болести. Др Воларевић и сарадници су показали да је Gal-3 експримиран на DCs бубрега кључни имунорегулаторни протеин који контролише прогресију инфламације у цисплатином-индукованом оштећењу бубрега. Доказана је неопходност Gal-3 за TLR2-зависну активацију DCs у бубрегу и за последичну активацију IDO/Кинуренин сигналног пута који индукује експанзију имunosупресивних Tregs и доводи до заустављања запаљенског процеса у цисплатином акутно оштећеном бубрегу. Статистички значајно мањи број имunosупресивних, TLR-2 и IDO1-експримирајућих DCs бубрега, ниже серумске вредности Кинуренина, мањи број IL-10-продукујућих Tregs и значајно већи број инфламацијских IFN- γ и IL-17-продукујућих неутрофила, Th1 и Th17 лимфоцита, изражена ВАХ (енгл. V α 2-associated X protein) и каспазом-3-индукована апоптоза били су уочени код Gal-3 дефицијентних мишева. Примена фармаколошког инхибитора Gal-3 значајно је погоршала цисплатином-индуковано оштећење бубрега WT мишева док је примена рекомбинантног Gal-3 смањила инфламацију, превенирала апоптозу и редуковала акутно тубуларно оштећење бубрега Gal-3КО мишева, потврђујући важну протективну улогу Gal-3 у цисплатином-индукованом акутном бубрежном оштећењу.

2. *Volarevic V*, Zdravkovic N, Harrell CR, Arsenijevic N, Fellabaum C, Djonov V, Lukic ML, Simovic Markovic B. Galectin-3 regulates indoleamine-2,3-dioxygenase-dependent cross-talk between colon-infiltrating dendritic cells and T regulatory cells and may represent a valuable biomarker for monitoring the progression of ulcerative colitis. Cells. 2019; 8(7):709. IF= 4.366 (2019) M22*

У овом раду је показана улога Gal-3 у патогенези улцерозног колитиса и представљена је могућност његовог коришћења као новог биомаркера за дијагностику и праћење прогресије улцерозног колитиса. Мишији модел DSS-индукованог колитиса је био изазван код WT и Gal-3 дефицијентних мишева, а анализирана је и концентрација Gal-3 у серумима, фецесима и његова експресија на имунским ћелијама присутним у крви пацијената оболелих од улцерозног колитиса. Показано је да у индуктивној фази колитиса Gal-3 има важну патолошку улогу јер индукује синтезу проинфламацијског IL- β у макрофагима колона, док у ремисионој фази колитиса, Gal-3 има протективну улогу јер регулише активацију IDO/Кинуренин сигналног пута у DCs колона чиме омогућава да DCs индукују експанзију имunosупресивних Tregs и инхибирају инфламацију у цревима посредовану IFN- γ и IL-17-продукујућим Th1 и Th17 лимфоцита, Анализом Gal-3 у серуму и фецесу здравих особа и пацијената оболелих од улцерозног колитиса, као и корелацијом серумског и фекалног Gal-3 са параметрима којима се клинички и лабораторијски прати прогресија болести, дефинисане су вредности серумског и фекалног Gal-3 које би могле да послуже као нов параметар у раној дијагностици улцерозног колитиса, односно као нови биомаркер за праћење прогресије колитиса и анализу успешности примењене терапије. Показано је да су 954 pg/mL и 580 pg/mL серумске вредности Gal-3 које могу послужити за разликовање благог од средње тешког колитиса и средње тешког од озбиљног колитиса, док концентрације Gal-3 у фецесу веће од 553.44 pg/mL могу указивати на смањење инфламације у цревима оболелих пацијената и представљају добар прогностички показатељ.

3. *Gazdic M, Simovic Markovic B, Vucicevic L, Nikolic T, Djonov V, Arsenijevic N, Trajkovic V, Lukic ML, Volarevic V*. Mesenchymal stem cells protect from acute liver injury by attenuating hepatotoxicity of liver NKT cells in iNOS and IDO dependent manner. J Tissue Eng Regen Med 2018; 12(2):e1173-e1185. IF= 3.319 (2018) M22*

У овом раду Др Воларевић и сарадници су показали терапијски потенцијал MSCs у лечењу фулминантног хепатитиса. Уз то, по први пут су описани молекулски механизми којима MSCs модулирају фенотип и функцију NKT ћелија. Коришћени су мишији модели фулминантног хепатитиса изазвани применом Конканавалина А и алфагалактоцерамида, биохемијски тестови, патохистолошка анализа ткива оболеле јетре, ЕЛИЗА тест, real-time PCR, проточна цитометрија и интрацелуларно бојење имунских ћелија јетре. Показано је да MSCs паракрино, посредством IDO-а и NO-а супримирају ефекторске функције проинфламацијских и хепатотолсичних, IFN- γ - и TNF- α -продукујућих NKT ћелија. Фармаколошком инхибицијом IDO-а и NO-а значајно се смањила имуноуспресивна и протективна способност MSCs чиме је доказана важност ових медијатора за терапијски потенцијал MSCs у регулацији акутног оштећења јетре. Уз то, капацитет MSCs за супресију хепатотоксичних хуманих ћелија је такође показан *in vitro*, чиме је потврђен терапијски потенцијал MSCs за лечење фулминантног хепатитиса људи.

4. Acovic A, Simovic Markovic B, Gazdic M, Arsenijevic A, Jovicic N, Gajovic N, Jovanovic M, Zdravkovic N, Kanjevac T, Harrell CR, Fellabaum C, Dolicanin Z, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, Volarevic V*. *Indoleamine 2,3-dioxygenase-dependent expansion of T-regulatory cells maintains mucosal healing in ulcerative colitis. Therap Adv Gastroenterol. 2018; 11:1-22. IF= 3.961 (2018) M21*

У овом раду описана је протективна улога IDO/Кинуренин сигналног пута у имунопатогенези улцерозног колитиса. Мишији модел DSS-индукованог колитиса је био изазван код C57BL/6 и BALB/c мишева. За разлику од C57BL/6 мишева код којих је DSS-индуковани колитис прогресивна болест, значајно смањено оштећење колоне се јавља код BALB/c мишева који се сматрају релативно резистентним на DSS-колитис. Због тога су упоређиване разлике у фенотипу и функцији имунских ћелија које инфилтрирају колон ових сојева мишева са циљем утврђивања молекулског механизма одговорног за ремисију колитиса код људи. Уочено је да DCs BALB/c мишева имају значајно већу IDO активност од DCs C57BL/6 мишева и да је управо IDO-зависна експанзија Tregs у инфламираном колону била од кључне важности за супресију инфламацијских Т лимфоцита и за ремисију болести. Уз то, значај IDO-а и његовог метаболита Кинуренина у супресији колитиса

људи био је показан у овој студији и указано је на значај њиховог могућег коришћења у дијагностици и праћењу прогресије болести.

5. *Milosavljevic N, Gazdic M, Simovic Markovic B, Arsenijevic A, Nurkovic J, Dolicanin Z, Jovicic N, Jeftic I, Djonov V, Arsenijevic N, Lukic ML, Volarevic V*. Mesenchymal stem cells attenuate liver fibrosis by suppressing Th17 cells - an experimental study. Transpl Int 2018; 31(1):102-115. IF= 3.526 (2018) M22*

У овом раду испитиван је терапијски потенцијал MSCs и њиховог кондиционог медијума у лечењу фиброзе јетре. Као анимални модел, коришћена је карбон-тетра хлорид индукована фиброза, а као експериментелне животиње коришћени су C57BL/6 мишеви. Најпре је показано да се MSCs након системске апликације акумулирају у оболелој јетри, али да се њихов број временом смањује чиме је указано на неопходност вишеструке апликације MSCs ради постизања оптималног терапијског ефекта. Затим је демонстрирано да је главни молекулски механизам одговоран за MSCs-зависну инхибицију фиброзе била супресија инфламације у јетри. Анализом инфламацијских цитокина и инфламацијских ћелија у фибротичним јетрама показано је да је инхибиција IL-17 продукујућих CD4+ Th17 лимфоцита била од кључне важности за повољне терапијске ефекте MSCs. MSCs су инхибирале експанзију и ефекторске функције Th17 лимфоцита паракрино, преко солубилних медијатора садржаних у њиховом кондиционираном медијуму. Примена самог кондиционираног медијума, без апликације MSCs, ефикасно је супримирала фиброзу. Анализа имунорегулаторних фактора у медијуму показала је да је IDO најважнији имуномодулаторни фактор који је био одговоран за супресију ефекторских функција Th17 лимфоцита у фибротичним јетрама и за експанзију анти-инфламацијских Tregs. Фармаколошка инхибиција IDO-а, остварена посредством 1-метил триптофана, у потпуности је смањила терапијски потенцијал кондиционираног медијума MSCs у имунорегулацији Th17 и Tregs лимфоцита и инхибирала његов капацитет да редукује фиброзу. Резултати овог рада показали су значај IDO/Кинуренин сигналног пута за MSCs-зависну имунорегулацију фиброзе и указали су на могућност терапијске примене MSCs и њиховог кондиционираног медијума у лечењу фиброзе јетре.

12. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Квантитативна оцена научних резултата др Владислава Воларевића остварених у актуелном изборном периоду (од избора у звање виши научни сарадник) приказана је у табели:

Диференцијални услов -од првог избора у претхдоно звање до избора у звање		Неопходно	Остварено	Испуњеност услова
Научни саветник	укупно	70	182.045	ДА
Обавезни (1)	M10+M20+M31+ M32+M33+M41+M42	54	170.085	ДА
Обавезни (2)	M11+M12+ M21+M22+M23	30	170.085	ДА

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

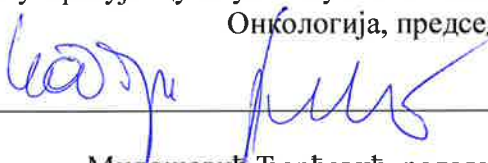
На основу приложених резултата, др Владислав Воларевић се афирмисао у стручној и научној јавности као истакнути истраживач из области имунологије. Др Владислав Воларевић је публикувао велики број радова у врхунским међународним часописима, има велики број цитата и дао је изузетан допринос у изучавању имуномодулаторне улоге мезенхимских матичних ћелија и галектина 3 у запаљенским и малигним болестима.

На основу свих изнетих параметара, сматрамо да Др Владислав Воларевић испуњава све услове предвиђене Законом о научноистраживачкој делатности (Службени гласник Републике Србије бр. 49/2019) и Правилником о поступку начина вредновања и квантитативног исказивања научноистраживачких резултата истраживача (Службени гласник Републике Србије бр. 159/2020) за избор у звање „научни саветник“.

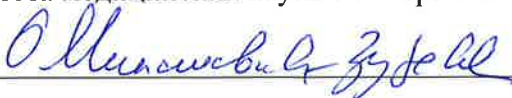
Стога са задовољством предлагемо Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидата др сци. мед. Владислава Воларевића у научно звање научни саветник и упути га надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

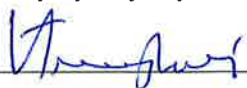
Проф. др Небојша Арсенијевић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за уже научне области Микробиологија и имунологија и Онкологија, председник



Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић, редовни професор за ужу научну област Генетика Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, члан



Проф. др Владимир Трајковић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Имунологија, члан



У Крагујевцу, 06.04.2022. године