

## НАУЧНОМ ВЕЋУ МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Научно веће Медицинског факултета у Београду на седници одржаној 27.12.2021. године одредило је Комисију за утврђивање испуњености услова за избор у научно звање, у следећем саставу:

1. Проф. др Марија Лукач, Медицински факултет Универзитета у Београду-председник комисије
2. Проф. др Снежана Плешинац, Медицински факултет Универзитета у Београду
3. Доц. др Јелена Мартић, Медицински факултет Универзитета у Београду
4. Проф. др Слободан Спасојевић, Медицински факултет Универзитет у Новом Саду
5. Др Николета Лугоња, дипл. биохемичар, научни сарадник, Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију-Центар за хемију, Београд

Комисија је разматрала пријаву кандидата прим. др сци.мед. **Весне Маринковић** за избор у звање **Научног сарадника** за област **Неонатологија** и подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ:

Весна ( Сретен) Маринковић, рођена је у Осијеку, Хрватска 24.05.1968. године. Дипломирала је је на Медицинском факултету Универзитета у Београду 11.10.1994. године. Специјалистички испит из Педијатрије на Медицинском факултету Универзитета у Београду положила је 04.04.2001. године са одличном оценом. Одбраном рада уже специјализације из неонатологије под називом „Значај обогаћивања мајчиног млека код превремено рођене деце“ на Медицинском факултету Универзитета у Београду 05.05.2010. године, ментор научни сарадник др Нивеска Божиновић-Прекајски, стекла је назив специјалисте из неонатологије. Одлуком Министарства здравља Републике Србије 2011. године стекла је назив Примаријуса. Континуирану медицинску едукацију наставља кроз бројне семинаре, симпозијуме и конгресе из области неонатологије, на којима редовно износи резултате свог рада. Аутор је и коаутор више радова из области педијатрије и неонатологије. Прим. др сци. мед. Весна Маринковић је члан председништва Педијатријске секције Српског лекарског друштва, као и члан Секције за перинаталну медицину. Такође је члан *The European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)*. У периоду од маја 2001. до децембра 2002. године била је запослена на Одељењу педијатрије КБЦ Земун. У Институту за неонатологију у Београду је запослена од децембра 2002. године на пословима лекара специјалисте педијатра у одељењу интензивне неге, а од 2013. године је начелник I одељења специјализоване неге.

Магистарску тезу под називом „Анализа утицаја минималне ентералне исхране на раст превремено рођене деце веома мале телесне масе“ одбранила је 18.02.2014. године на Медицинском факултету Универзитета у Београду, ментори проф. др Недељко Радловић и Н.С. проф. по позиву др Нивеска Божиновић-Прекајски .

Докторску дисертацију под називом „Испитивање антиоксидативног статуса млека мајки превремено рођене деце“ одбранила је 15.03.2018. године. на Медицинском факултету Универзитета у Београду, под менторством проф. др Милоша Јешића.

## БИБЛИОГРАФИЈА

### РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

#### M21 Рад у врхунском међународном часопису (вредност резултата 8)

1. **Marinković V**, Ranković-Janevski M, Spasić S, Nikolić-Kokić A, Lugonja N, Djurović D, Miletić S, Vrvic MM, Spasojević I. Antioxidative activity of colostrum and human milk: Effects of pasteurization and storage. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2016; 62:901-6.

Хетероцитати: 23            Категорија: M21

Импакт фактор: IF 2,799

Нормирано према формули  $K/(1+0,2(n-7))=5,71$

2. Lugonja NM, Stanković DM, Miličić B, Spasić SD, **Marinković V**, Vrvic MM. Electrochemical monitoring of the breast milk quality. Food Chemistry, 2018; 240:567-72.

Хетероцитати : 6            Категорија: M21

Импакт фактор: IF 5,399

#### M22 Радови у истакнутом међународном часопису (вредност резултата 5)

3. Minić S, Ješić M, Đurović D, Miletić S, Lugonja N, **Marinković V**, Nikolić-Kokić A, Spasić S, Vrvic MM. Redox properties of transitional milk from mothers of preterm infants. J Pediatr Child Health, 2018; 54 (2): 160-64.

Хетероцитати: 2            Категорија: M22

Импакт фактор: IF 1,688

Нормирано према формули  $K/(1+0,2(n-7))=3,57$

4. Lugonja N, Gorajnović S, Pastor FT, **Marinković V**, Miličić B, Vrvic M, Spasić S. Antioxidant capacity and quality of human milk and infant formula determined by direct current polarography. Food Anal. Methods 14, 1987-1994 (2021.) [https://doi.org/ 10.1007/s12161-021-02030-3](https://doi.org/10.1007/s12161-021-02030-3).

Хетероцитати: 0            Категорија: M 22

Импакт фактор: IF 3,366

5. Lugonja NM, Lončarević BD, Stanković DM, **Marinković VS**, Lješević MB, Spasić SD, Beškoski VP. Investigation of pectin as a prebiotic, antioxidant and antimicrobial agent for the bacteria selected from human milk mothers of premature infants. Minerva Biotechol Biomol Res 2021;33:86-92.

Хетероцитати: 0            Категорија: M 22

Импакт фактор: IF 3,028

### **M23 Рад у међународном часопису (вредност резултата 3)**

6. **Marinković V**, Božinović-Prekajski N, Ranković-Janevski M, Jelić Z, Hajdarpašić V, Radlović N. Effect of early introduction of minimal enteral feeding on growth and rate of achieving optimal nutritive intake in very low birth weight preterm infants. *Srp Arh Celok Lek*, 2017;145 (7-8):336-39.

Хетероцитати: 1                      Категорија: M23

Импакт фактор:IF 0,30

### **ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА (M30)**

#### **M34 Саопштења са међународног скупа штампано у изводу (вредност резултата 0,5)**

7. Prekajski M, Rankovic M, Minic A, Simic S, **Marinkovic V**, Milisavljevic B. Nutrition support and growth in preterm infants. *The Journal of Maternal&Neonatal medicine, Book of abstracts XX European Congress of Perinatal and Neonatal Medicine, Prague, Czech Republic, May 24-27, 2006; vol 19, suppl 1:95.*
8. **Marinkovic V**, Bozinovic -Prekajski N, Hajdarpasic V. Necrotizing enterocolitis in preterm infants on different feeding protocol. *Book of abstracts the 3rd Congres of the European academy of pediatric societies, Copenhagen, Denmark, October 23-26, 2010; 1026.*
9. **Marinković V**, Rankovic-Janevski M, Hajdarpasic V. Growth follow up of premature infants on different feeding protocols. *Book of abstracts 46th Annual Meeting of The European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, London, United Kingdom, May 8-11, 2013;196.*
10. **Marinkovic V**, Rankovic-Janevski M, Hajdarpasic V. Effects of minimal enteral nutrition on growth of very low body weight preterm infants. *Book of abstrakts 36th Annual Meeting of The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, Geneva, Switzerland, September 6-9, 2014; S223.*
11. **Marinkovic V**, Spasic S, Miletic S, Lugonja N, Vrvic M, Rankovic-Janevski M, Spasojevic I. Hydroxil radical scavenging activity of preterm mothers milks in the Fenton system. *Book of abstracts 2<sup>nd</sup> National Food Conference with International Participation, Sofia, Bulgaria, March 20-21, 2015; 43*
12. Lugonja N, Spasić S, Miletić S, Minić S, Nikolić-Kokić A, **Marinković V**, Vrvic MM. Effects of pasteurization on redox properties of colostrum and milk from mothers of preterm inafnts. *Book of abstracts 3<sup>rd</sup> Internacional Conference on Nutrition & Growth, Vienna, Austria, March 17-19, 2016; 98*

13. Milić J, Lugonja N, Šolević Knudsen T, **Marinković V**, Nakanano T, Hirai T, Kakimoto K, Vrvic MM. Polyborinated diphenyl ethers & polychlorinated biphenyls in breast milk from Serbia first-time mothers. Book of abstracts SETAC 26 th Annual Meeting, Nantes, France, May 22-26, 2016; 254
14. **Marinkovic V**, Rankovic-Janevski M, Hajdarpasic V, Stoiljkovic A, Vasiljevic S. Minimal enteral nutrition and sepsis in group of very low birth weight infants. Clinical Nutrition, Book of abstracts of the 38th ESPEN Congress, Copenhagen, Denmark, September 17-20, 2016; vol. 35, suppl. 1:S237.
15. Vrvic MM, Lugonja N, Spasic S, **Marinković V**, Djurović D, Mugoša B. Are preterm human milk fortifiers good solution for preterm infants nutrition ? Book of abstracts The Food Factor I Barcelona Conference, Barcelona, Spain, November 2-4, 2016;14
16. Jelic Z, Petronic Markovic I, Nikolic D, **Marinkovic V** . Effects of habilitation treatment on neurodevelopmental outcome of preterm infants. Abstract book of the 22<sup>nd</sup> European congress of physical and rehabilitation medicine, Belgrade, Serbia, September 19– 23, 2020 ; 680

#### **ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M60)**

**M64. Саопштења са скупа националног значаја штампано у изводу (вредност резултата 0,2)**

17. Minić A, Macut T, Kostić-Todorović M, Pejčić I, **Marinković V**, Lukavac-Tešin M, Bulatović-Stajković S. Faktori rizika za razvoj bronhopulmonalne displazije kod prevremeno rođene dece. Jubilarni XX simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva. Zbornik radova. Beograd 2005:153-54.
18. Ramadani R, Ilić S, Nikolić T, Bulatović-Stajković S, Lukavac M, Pejčić I, Kostić M, Peruničić J, Antonić G, **Marinković V**. Respiratorna funkcija novorođenčadi sa respiratornim distres sindromom u zavisnosti od težine oboljenja. Jubilarni XX simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva. Zbornik radova. Beograd 2005:141-42.
19. Simić S, Vukašinović Z, Macut T, **Marinković V**, Kostić M, Tadić S. Ehosonografska evaluacija nestabilnih kukova novorođenčadi sa kraličnom prezentacijom ploda. Četvrti Kongres pedijatara Srbije i Crne Gore sa međunarodnim učešćem. Zbornik sažetaka Beograd 2006:152-53.
20. Bulatović-Stajković S, Božinović-Prekajski N, **Marinković V**, Gavrilović V. Nehematopoetski efekti eritropoetina - da li su bitni ? Četvrti Kongres pedijatara Srbije i Crne Gore sa međunarodnim učešćem. Zbornik sažetaka. Beograd 2006:154-55.

21. **Marinković V**, Božinović-Prekajski N, Minić A, Simić S, Bulatović-Stajković S, Gavrilović V. Procena intrauterusnog zastoja rasta kod prevremeno rođene dece. XXI Simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:72-73.
22. Minić A, Macut T, Miljenović S, Lukavac-Tešin, **Marinković V**, Božinović-Prekajski N. Visokofrekventna oscilatorna ventilacija u terapiji teškog oblika respiratornog distres sindroma. XXI Simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:151.
23. Vasiljević M, **Marinković V**, Banković V, Trninić N, Simić S. Da li je intrauterusni zastoj u rastu kod prevremeno rođene dece riziko faktor mortaliteta? XXI Simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:96.
24. Simić S, **Marinković V**, Mušić-Trninić N, Vasiljević M, Banković V, Stajković-Bulatović S. Rast prevremeno rođene dece sa intrauterusnim zastojem u rastu po otpustu iz bolnice. XXI Simpozijum Sekcije za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:85-86.
25. Rakić O, Minić A, Kostić M, **Marinković V**. Morbiditet kod novorođenčadi rehospitalizovanih na odeljenju intenzivne nege. XXI Simpozijum za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:180.
26. Mušić-Trninić N, Banković V, Vasiljević V, **Marinković V**, Simić S. Struktura morbiditeta prevremeno rođene dece sa intrauterusnim zastojem u rastu. XXI Simpozijum za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:97.
27. Bulatović-Stajković, Gavrilović V, **Marinković V**, Pejović B, Simić S, Rakić O, Trninić N. Hematološki poremećaji kod prevremeno rođene dece sa intrauterusnim zastojem u rastu. XXI Simpozijum za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:112.
28. Banković V, Mušić-Trninić N, Vasiljević M, **Marinković V**, Simić S. Rast prevremeno rođene dece sa intrauterusnim zastojem rasta. XXI Simpozijum za perinatalnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2006:112.
29. **Marinković V**, Božinović-Prekajski N, Antonić G, Simić S, Bulatović-Stajković S. Nutritivna potpora prevremeno rođene dece na različitom režimu ishrane. Pedijatrijski dani Srbije. Zbornik radova. Niš 2007: 40.
30. Lazić K, Knežević S, Otašević B, **Marinković V**, Božinović-Prekajski N. Efekti primene semielementarne formule u ishrani prevremeno rođene dece. 43. Pedijatrijski dani Srbije sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Niš 2011: 103.

31. **Marinković V**, Božinović-Prekajski N, Ranković-Janevski M, Hajdarpašić V, Radlović N. Uticaj rane minimalne enteralne ishrane na rast i brzinu postizanja optimalnog nutritivnog unosa prevremeno rođene dece veoma male telesne mase. Drugi kongres pedijatar sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova. Beograd 2014: 53.

## **M 70. ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА ( вредност резултата 6)**

Маринковић Весна (2018.) „Испитивање антиоксидативног статуса млека мајки превремено рођене деце“. Медицински факултет, Универзитет у Београду

### **АНАЛИЗА РАДОВА**

Досадашњи научно-истраживачки рад др Весне Маринковић, одвијао се у области неонатологије, пре свега исхране превремено рођене деце.

Највећи број радова др Весне Маринковић односи се на испитивање значаја исхране мајчиним млеком у групи превремено рођене деце. Др Весна Маринковић била је први аутор у једном раду и коаутор у другом раду објављеним у врхунским међународним часописима (M21), коаутор три рада објављена у истакнутим међународним часописима (M22), први аутор једног рада објављеног у међународном часопису (M23), 10 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу и 15 саопштења са скупова националног значаја штампаних у изводу.

На почетку свог научно-истраживачког рада, кандидаткиња се бавила истраживањем значаја исхране превремено рођене деце хуманим млеком уз примену обогаћивача, што је била и тема њеног субспецијалистичког рада. Увођење исхране обогаћеним хуманим млеком у групи превремено рођене деце у свакодневну клиничку праксу значајно је допринело бољем расту ове новорођенчади и задовољењу њихових повећаних нутритивних потреба.

Улога започињања минималне ентералне исхране у групи деце веома мале порођајне телесне масе мајчним млеком била је тема њеног магистарског рада, чије је део публикован у часопису *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* (под редним бројем 6.). Значај оваквог начина исхране код превремено рођене деце данас представља „златни стандард“ у исхрани ове групе деце.

Резултати истраживања у оквиру докторске дисертације представљају значајан допринос испитивању антиоксидативних карактеристика млека мајки превремено рођене деце, који су настали као део сарадње са Институтом за хемију, технологију и металургију, Центра за хемију, Универзитета у Београду. Ову студију је подржало Министарство за науку и образовање Републике Србије.

У раду публикованом у часопису *Journal of Pediatric Gastroenterology&Nutrition* (под редним бројем 1.) изнети су резултати испитивања антиоксидативних карактеристика колострума и зрелог млека мајки превремено рођене деце које је било изложено ефектима пастеризације и складиштењу замрзавањем. Замрзавање и складиштење млека на температури -20°C нема утицаја на неензимски антиоксидативни капацитет. Док се код оба случаја обраде млека уочава пад у расположивом витамину Ц и активности специфичних антиоксидативних ензима, као што су супероксид дисмутаза и глутатион пероксидаза. Поред класичних ензимских метода за испитивање антиоксидативног капацитета узорака млека и одређивање концентрације витамина Ц примењена је електрон парамагнетна резонанца за испитивање разлика између узорака у генерисању и/или редукцији слободних радикала. Колострум мајки превремено рођене деце има веома велики укупан неензимски антиоксидативни капацитет. Такође, колострум има веома високу ензимску активност супероксид дисмутазе, способност уклањања хидроксил радикала и глутатион редуктазе у поређењу са зрелим млеком мајки превремено рођене деце. Додатак обогаћивача у млеко може делимично компензовати ефекте пастеризације и замрзавања, што је и наведено у закључку рада.

Аутори су у раду публикованом у часопису *Food Chemistry* (под редним бројем 2.) приказали

результате електрохемијских метода за одређивање укупног антиоксидативног капацитета мајчиног млека. Резултати су упоређени са најчешће коришћеним спектрофотометријским методама. Циклична волтаметрија и диференцијална пулсна волтаметрија су адекватна замена за спектрофотометријске методе и погодне су за клиничка истраживања. Превремено рођена деца су посебно угрожена због скромнијег антиоксидативног потенцијала у комбинацији са већом изложеношћу оксидативном стресу. Наиме, оксидативни стрес изазивају високе концентрације кисеоника, фототерапија и интравенска примена липида који су део нужног терапијског приступа у овој популацији деце, као и учестале инфекције. Хумано млеко представља сложени биолошки флуид који има антиоксидациона својства. Исхрана хуманим млеком код превремено рођене деце има важну улогу у превенцији оксидативног стреса.

У раду публикованом у часопису *Journal of Pediatrics and Child Health* ( под редним бројем 3.) аутори су у оквиру клиничке студије испитивали узорке прелазног млека 20 мајки превремено рођене деце и њихову примену у банци млека. У прелазном млеку доминира витамин Ц као главни антиоксиданс, а највећа количина се налази у фракцији сурутке. Активност ензима антиоксидативне заштите индивидуалних узорака прелазног млека се није статистички значајно разликовала у испитиваним узорцима.

У раду публикованом у часопису *Food Analytical Methods* (под редним бројем 4.) примењена је директна поларографска метода за одређивање укупног антиоксидативног капацитета адаптираних формула за исхрану деце, хуманог млека, као и хуманог млека уз додатак обогаћивача. Ова метода омогућава специфичан увид у квалитет млека који одражава количине слободних тиол група и садржај протеина. Стога ова метода може бити корисна у праћењу квалитета адаптираних млечних формула, хуманог млека пре и након суплементације обогаћивачем.

Аутори су у раду публикованом у часопису *Minerva Biototechnology and Biomolecular Research* (под редним бројем 5.) указали на значај пектина као антиоксиданса и његов утицај на развој потенцијалног пробиотичког микробиома код мајки и одојчади. Студија је указала на могућност нове потенцијалне примене пектина као могућег суплемента у исхрани одојчади.

## ЦИТИРАНОСТ

У Универзитетској библиотеци „Светозар Марковић“ у Београду урађена је цитираност радова за др Весну Маринковић из базе података Web of Science, при чему је пронађено 32 цитата (без аутоцитата). Према бази података Web of Science за период од 2016. до октобра 2021. године вредност Хиршовог индекса (h-index) износи 2, а према бази података Scopus вредност Хиршовог индекса (h-index) износи 3 (октобар, 2021. год.).

## ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Из детаљно изнетог прегледа рада кандидата, јасно се види значајна активност у научно-истраживачком раду. Велики део истраживачког рада кандидата заснован је у области значаја исхране хуманим млеком у групи превремено рођене деце.

Др Весна Маринковић је члан председништва Педијатријске секције Српског лекарског друштва, као и члан Секције за перинаталну медицину. Носилац је захвалнице Српског лекарског друштва за 2018. год.

Такође је члан *The European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)*.

**ТАБЕЛА СА РЕЗУЛТАТИМА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА**

<b>Ознака групе резултата</b>	<b>Врста резултата (М)</b>	<b>Број резултата</b>	<b>Вредност резултата</b>	<b>Нормирана вредност резултата</b>
М20	М21 (8)	2	16	13,71
	М22 (5)	3	15	13,57
	М23 (3)	1	3	3
М30	М34 (0.5)	10	5	5
М60	М64 (0.2)	15	3	3
М70	М71 (6)	1	6	6
<b>Укупно</b>		<b>32</b>	<b>48</b>	<b>44,28</b>

#### **ДЕЛАТНОСТ НА ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА**

Током дугогодишњег клиничког рада, др Весна Маринковић је одлуком катедре за Педијатрију Медицинског факултета Универзитета у Београду изабрана за ментора дела специјалистичког стажа за област Педијатрије и ради на едукацији клиничких лекара, као и лекара на ужој специјализацији из неонатологије.

#### **ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ**

На основу детаљне анализе приложене документације, чланови комисије сматрају да је др Весна Маринковић у свом досадашњем раду показала велико интересовање и способност за бављење научно-истраживачким радом у области неонатологије и перинатологије.

На основу квалитета објављених радова и способности кандидата за самостално и тимско учествовање у научно-истраживачком раду, сматрамо да др Весна Маринковић, специјалиста педијатрије и субспецијалиста неонатолог, испуњава све услове предвиђене Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилнику о поступку начина вредновања и квантитативног



исказивања научно-истраживачких резултата истраживања МНТР РС за избор у звање **Научни сарадник**, област **Неонатологија**, на Медицинском факултету Универзитета у Београду.  
Предлажемо Научном већу Медицинског факултета Универзитета у Београду да потврди испуњеност услова кандидата за избор у наведено звање.

**Председник комисије:**

Проф. др Марија Лукач

---

**Чланови комисије:**

Проф. др Снежана Плешинац

---

Доц. др Јелена Мартић

---

Проф. др Слободан Спасојевић

---

Др Николета Лугоња, дипл. биохемичар, научни сарадник

---

У Београду, 17.01.2022.