

## НАУЧНОМ ВЕЋУ МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Научно веће Медицинског факултета у Београду на седници одржаној 25.01.2024. године одредило је Комисију за утврђивање испуњености услова за избор у научно звање, у следећем саставу:

1. Проф. др Оливера Станојловић, редовни професор Медицинског факултета у Београду
2. Проф. др Александра Рашић-Марковић, редовни професор Медицинског факултета у Београду
3. Проф. др Драган Хрнчић, ванредни професор и научни саветник Медицинског факултета у Београду
4. Проф. др Весна Мартић Поповић, редовни професор Медицинског факултета Војно Медицинске Академије у Београду
5. Проф. др Нада Наумовић, редовни професор Медицинског факултета у Новом Саду

Комисија је разматрала пријаву кандидата **асист. др НИКОЛЕ ШУТУЛОВИЋА** за избор у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за област **неуронауке - неурофизиологија** и подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Асист. др Никола (Блажа) Шутуловић је асистент са докторатом Медицинског факултета у Београду. Рођен је 24.08.1990. год. у Београду. Основну школу завршио је 2005. год. у Бору као носилац дипломе Вук Караџић. Гимназију "Бора Станковић" у Бору је завршио је 2009. год. као ђак генерације и носилац дипломе Вук Караџић. Током гимназијског образовања био је полазник Истраживачке станице Петница, Регионалног центра за таленте и победник бројних такмичења. Медицински факултет Универзитета у Београду уписао је шк. 2009/10. године и завршио 16.09.2015. год. са просечном оценом 9,86 као један од најбољих дипломаца Медицинског факултета Универзитета у Београду. У току додипломских студија, био је укључен у научни рад Лабораторије за неурофизиологију у склопу активности Центра за стручни и научно истраживачки рад студената (ЦСНИРС). Обавезни лекарски стаж је обавио у Универзитетском Клиничком центру Србије, а стручни испит за доктора медицине положио 25.04.2016. год. Од 2018. године запослен је на Институту за медицинску физиологију, у Лабораторији за неурофизиологију, где учествује у свим научним и стручним активностима Института и у додипломском и последипломском образовању лекара у звању асистента са докторатом. Радно је ангажован и на домаћим пројектима (два циклуса: 175032, 200110, руководилац Проф. др О. Станојловић) ресорног Министарства за науку. Учесник је међународног пројекта FA4Lin у оквиру билатералне међународне сарадње (Руководилац Проф. др Д. Хрнчић), као и две EU COST (20135 и 20119) акције (МС: Проф. др Д. Хрнчић).

Последипломске студије је наставио на матичном факултету у оквиру докторских академских студија и здравствене специјализације. Докторске академске студије из Физиолошких наука на Медицинском факултету у Београду уписао је школске 2015/16. год. и завршио одбраном докторске дисертације "Функционалне и биохемијске промене централног нервног система у експерименталном моделу хроничног пелвичног бола" дана 24.05.2023. год. пред комисијом у саставу: проф. др Оливера Станојловић, проф. др Тајјана Симић, проф. др Александра Рашић-Марковић, проф. др Зоран Џамић, проф. др Силвана Андрић. Ментори докторске дисертације били су проф. др Драган Хрнчић и доц. др Соња Шуваков. Ужа научна област: неурофизиологија. Здравствену специјализацију из гинекологије и акушерства је започео на Медицинском факултету у Београду у априлу 2017. године.

Изборно веће Медицинског факултета у Београду је изабрало др Н. Шутуловића за сарадника у настави 28.02.2018. год. У звање асистента изабран је 17.06.2020. год. Поново је изабран у исто звање 29.03.2023. год. У звање асистента са докторатом је изабран 27.12.2023. год.

## БИБЛИОГРАФИЈА

### **M14 - Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (вредност 4, број 1, укупна нормирана вредност 4)**

1. Stanojlović O, Hrnčić D, Vojnović-Milutinović D, Mladenović D, Šutulović N. Environmental Impact on the Hypothalamus-Pituitary-Ovary Axis. In Environmental Endocrinology and Endocrine Disruptors. Endocrinology. Editors: Pivonello R, Diamanti-Kandarakis E, Springer Nature Switzerland AG 2023:1-25. ISBN: 978-3-030-38366-4. doi: 10.1007/978-3-030-38366-4\_5-1  
(*nM=4*) (*хетероцитати=1*)

### **M20 Радови објављени у часописима међународног значаја**

### **M21 – Рад у врхунском међународном часопису (вредност: 8, број: 4, укупна нормирана вредност: 19,04)**

1. Šutulović N, Vesković M, Puškaš N, Zubelić A, Jerotić Dj, Šuvakov S, Despotović S, Grubač Ž, Mladenović D, Macut Dj, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Induces Depression-Like Behavior And Learning-Memory Impairment: A Possible Link With Decreased Hippocampal Neurogenesis And Astrocytes Activation. Oxid Med Cell Longev 2023; 2023:3199988.  
(**M21, IF 7,310**) (*nM=3,33*) (*хетероцитати=1*)
2. Grubač Ž, Šutulović N, Šuvakov S, Jerotić D, Puškaš N, Macut D, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Anxiogenic Potential of Experimental Sleep Fragmentation Is Duration-Dependent and Mediated via Oxidative Stress State. Oxid Med Cell Longev; 2021; 2021:2262913.  
(**M21, IF 7,310**) (*nM=5*) (*хетероцитати=6*)
3. Šutulović N, Grubač Ž, Šuvakov S, Jovanović Đ, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Experimental Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Increases Anxiety-Like Behavior: The Role of Brain Oxidative Stress, Serum Corticosterone, and Hippocampal Parvalbumin-Positive Interneurons. Oxid Med Cell Longev 2021; 2021:6687493.  
(**M21, IF 7,310**) (*nM=5*) (*хетероцитати=12*)
4. Grubač Ž, Šutulović N, Ademović A, Velimirović M, Rašić-Marković A, Macut Đ, Petronijević N, Stanojlović O, Hrnčić D. Short-term sleep fragmentation enhances anxiety-related behavior: The role of hormonal alterations. PLoS One 2019; 14(7):e0218920.  
(**M21, IF 2,766**) (*nM=5,71*) (*хетероцитати=11*)

### **M22 – Рад у истакнутом међународном часопису (вредност: 5, број: 3, укупна нормирана вредност: 10,62)**

1. Vasović D, Vesković M, Šutulović N, Hrnčić D, Takić M, Jerotić Đ, Matić M, Stanojlović O, Ivković S, Jovanović Macura I, Mladenović D. Shortened Daily Photoperiod Alleviates Anxiety-like Behaviour by Antioxidant Effect and Changes Serum Fatty Acid Profile in Diabetic Rats. Journal of Personalized Medicine 2023; 13(5):744.  
(**M22, IF 3,508**) (*nM=2,50*) (*хетероцитати=1*)

2. Šutulović N, Grubač Ž, Šuvakov S, Jovanović Đ, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome increases susceptibility to seizures in rats and alters brain levels of IL-1 $\beta$  and IL-6. *Epilepsy Research* 2019; 153:19–27  
(M22, IF 2,491) (nM=3,12) (xemepoцumamu=18)
3. Hrnčić D, Grubač Ž, Rašić-Marković A, Šutulović N, Šušić V, Bjekić-Macut J, Stanojlović O. Sleep disruption increases seizure susceptibility: Behavioral and EEG evaluation of an experimental model of sleep apnea. *Physiol Behav* 2016; 155:188-94.  
(M22, IF 2,341) (nM=5) (xemepoцumamu=5)

**M23 – Рад у међународном часопису (вредност: 3, број 7, укупна нормирана вредност: 16,31)**

1. Vesković M, Šutulović N, Hrnčić D, Stanojlović O, Macut Đ, Mladenović D. The Interconnection between Hepatic Insulin Resistance and Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease—The Transition from an Adipocentric to Liver-Centric Approach. *Current Issues in Molecular Biology* 2023; 45:9084–9102.  
(M23, IF 3,100) (nM=1,87) (xemepoцumamu=1)
2. Stanojlović O, Šutulović N, Hrnčić D, Mladenović D, Rašić-Marković A, Radunović N, Vesković M. Neural pathways underlying the interplay between emotional experience and behavior, from old theories to modern insight. *Arch Biol Sci* 2021; 73(3):361-370.  
(IF 0,856; M23) (nM=1,66) (xemepoцumamu=2)
3. Grubač Ž, Šutulović N, Jerotić D, Šuvakov S, Rašić-Marković A, Macut D, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Experimental chronic sleep fragmentation alters seizure susceptibility and brain levels of interleukins 1 $\beta$  and 6. *Acta Neurobiol Exp (Wars)* 2021; 81:96-109.  
(M23, IF 1,269) (nM=2,14) (xemepoцumamu=4)
4. Šutulović N, Rašić-Marković A, Grubač Ž, Djurić E, Hrnčić D. The effects of hydrogen sulfide synthesis inhibition in lindane-induced seizures in rats: A behavioral and EEG study. *Arch Biol Sci* 2020; 72(4):457-463.  
(M23, IF 0,956) (nM=3) (xemepoцumamu=2)
5. Đurić E, Hrnčić D, Šutulović N, Škrijelj D, Grubač Ž, Ćirković V, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Folic acid supplementation alleviates behavioral manifestations of lindane-induced seizures. *Arch Biol Sci* 2019; 71(3):403-408  
(M23, IF 0,648) (nM=2,5) (xemepoцumamu=0)
6. Hrnčić D, Grubač Ž, Šutulović N, Rašić-Marković A, Ademović A, Stanojlović O. Modulatory effects of delta sleep-inducing peptide in a lindane model of generalized seizures. *Arch Biol Sci* 2018; 70(3):559-566.  
(M23, IF 0,648) (nM=3) (xemepoцumamu=1)
7. Hrnčić D, Šutulović N, Grubač Ž, Rašić-Marković A, Stanojlović O. The central nervous system is not immunoprivileged: inflammation and epileptogenesis. *Vojnosanit Pregl* 2018; 75(8):820–825.  
(M23, IF 0,405) (nM=2,14) (xemepoцumamu=0)

**M32- Предавање са међународног скупа штампано у изводу (вредност: 1,5, број: 1, укупна нормирана вредност: 1,5)**

1. Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A, Puškaš N, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Hrnčić D. Behavioral alterations linked with anxiety in experimental model of chronic pelvic pain. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Niš, 19. – 23. septembar 2018. Zbornik sažetaka, p74. (*nM=1,5*)

**M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини (вредност: 1, број: 1, укупна нормирана вредност: 1)**

1. Vesković M, Mladenović D, Hrnčić D, Šutulović N, Stanojlović O. Alpha-lipoic acid and betaine: pathophysiological mechanisms and therapeutic potential in cardiovascular diseases. 6<sup>th</sup> International Congress of Cardioneurology KARNEF 2023, Pirot, Serbia, May 29<sup>th</sup> – 30<sup>th</sup> 2023. Abstract book, p86-93. (*nM=1*)

**M34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (вредност 0,5, број 55, укупна нормирана вредност: 22,03)**

1. Šutulović N, Grubač Ž, Zubelić A, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Macut Dj, Dodurga Y, Stanojlović O, Hrnčić D. Brain EEG ictal features of lindane epilepsy induced in rats with chronic prostatitis. 11th IBRO World Congress of Neuroscience, Granada, Spain, September 9th – 13th 2023. IBRO Neuroscience Reports 2023; 15(suppl. 1):S649. (*nM=0,31*)
2. Hrnčić D, Šutulović N, Mirković M, Bošković V, Dodurga Y, Secme M, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Ferulic acid modulates ictal brain activity in a refractory model of lindane-induced seizures. 11th IBRO World Congress of Neuroscience, Granada, Spain, September 9th – 13th 2023. IBRO Neuroscience Reports 2023; 15(suppl. 1):S583. (*nM=0,31*)
3. Stanojlović O, Šutulović N, Secme M, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Hrnčić D, Dodurga Y. Lindane-induced seizures in rats: delta sleep peptide modulation of its severity. 11th IBRO World Congress of Neuroscience, Granada, Spain, September 9th – 13th 2023. IBRO Neuroscience Reports 2023; 15(suppl. 1):S648. (*nM=0,42*)
4. Rašić-Marković A, Đurić E, Šutulović N, Vesković M, Mladenović D, Macut Đ, Hrnčić D, Stanojlović O. The influence of high-fat diet and obesity on postpartum anxiety and depression-like behaviour in rat dam. 11th IBRO World Congress of Neuroscience, Granada, Spain, September 9th – 13th 2023. IBRO Neuroscience Reports 2023; 15(suppl. 1):S768. (*nM=0,42*)
5. Šutulović N, Grubač Ž, Zubelić A, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Macut Dj, Dodurga Y, Stanojlović O, Hrnčić D. Chronic aerobic physical activity reduces brain hyperexcitability in an experimental model of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. 8th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, May 31st – June 2nd 2023. Abstract book, p54. (*nM=0,31*)
6. Hrnčić D, Šutulović N, Dodurga Y, Secme M, Grubač Ž, Vorkapić M, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Anxiety-related behavior and inflammation: experimental and translational aspects. 8th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, May 31st – June 2nd 2023. Abstract book, p43. (*nM=0,31*)
7. Djurić E, Šutulović N, Jovanović T, Sikiraš M, Hrnčić D, Stanojlović O, Rašić-Marković A. Dams on high-fat diet have metabolic disturbances and decreased anxiety-like behavior. 8th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, May 31st – June 2nd 2023. Abstract book, p67. (*nM=0,50*)
8. Grubač Ž, Šutulović N, Jerotić Dj, Šuvakov S, Macut Dj, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Anxiety-related behavioral alterations time evolution in model of chronic sleep fragmentation: correlation with redox distress. 8th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, May 31st – June 2nd 2023. Abstract book, p79. (*nM=0,36*)

9. Vasović D, Ivković S, Jovanović-Macura I, Major T, Živanović A, Milašin J, Nikolić N, Simonović J, **Šutulović N**, Hrnčić D, Stanojlović O, Mladenović D. The effect of light/dark cycle changes on vascular permeability, inflammation and visual cycle in streptozotocin-induced diabetic retinopathy in rats. 8th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, May 31st – June 2nd 2023. Abstract book, p112. *(nM=0,25)*
10. **Šutulović N**, Zubelić A, Grubač Ž, Mladenović D, Vesković M, Popov D, Macut Đ, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Hrnčić D. Brain hyperexcitability in an experimental model of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: modulation by CO. 12th European Congress of Andrology (ECA), Barcelona, Spain, October 19th-21st 2022. *Andrology* 2022; 10(suppl. 3):72-73. *(nM=0,32)*
11. Đurić E, Jerotić Đ, **Šutulović N**, Sikiraš M, Hrnčić D, Matić M, Radunović N, Stanojlović O, Rašić-Marković A. Obese mothers have a higher risk of developing depressive-like behaviour due to hormonal alterations. FENS forum 2022, Paris, France, July 9th-13th 2022. Abstract book, S02-231. *(nM=0,36)*
12. Sikiraš M, Đurić E, **Šutulović N**, Jerotić Đ, Šuvakov S, Matić M, Puškaš N, Zaletel I, Hrnčić D, Stanojlović O, Macut Đ, Rašić-Marković A. Physical activity - is it invariably beneficial? FENS forum 2022, Paris, France, July 9th-13th 2022. Abstract book, S02-073. *(nM=0,25)*
13. Hrnčić D, **Šutulović N**, Vesković M, Grubač Ž, Vorkapić M, Zubelić A, Škrijelj D, Đurić E, Grozdić A, Mladenović D, Macut Đ, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Multidisciplinary contribution to Andronet. 1st Andronet Hybrid meeting, Barcelona, Spain, June 8th-10th 2022. Abstract book, p19. *(nM=0,23)*
14. Rašić-Marković A, Djuric E, Jerotić Dj, **Šutulović N**, Hrnčić D, Sikiraš M, Matić M, Radunović N, Stanojlović O. Maternal high-fat diet induces sex-specific long-term effects on behavior and hormonal status in adult rat offspring. 11<sup>th</sup> International Meeting Steroids and Nervous System, Torino, Italy (Virtual Meeting), February 19<sup>th</sup> – 22<sup>nd</sup> 2022. Abstract book, p147. *(nM=0,36)*
15. **Šutulović N**, Grubač Ž, Jerotić Đ, Šuvakov S, Đurić E, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Experimental chronic pelvic pain syndrome alters open field behaviour and brain inflammatory interleukin profile. FENS 2020 Virtual forum, July 11th-15th 2020. Abstract print. *(nM=0,28)*
16. Puškaš N, **Šutulović N**, Stanojlović O, Hrnčić D. Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome in rats decreases adult neurogenesis in the hippocampus. IBRO Workshop, Szeged, Hungary, January 29th-30th 2020. Abstract print. *(nM=0,5)*
17. **Šutulović N**, Grubač Ž, Ademović A, Knežević B, Puškaš N, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Hrnčić D. Can chronic pelvic pain provoke rats brain hyperexcitability? FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p374. *(nM=0,42)*
18. Rankov-Petrović B, Škrijelj D, Đurić E, **Šutulović N**, Jovanović Đ, Šuvakov S, Simić T, Hrnčić D, Stanojlović O, Rašić-Marković A. Increased seizure susceptibility in female offspring after prenatal androgenization may correlate to increased expression of BDNF in the hippocampus. FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p372. *(nM=0,31)*
19. Grubač Ž, **Šutulović N**, Jerotić Đ, Šuvakov S, Useinović N, Rašić-Marković A, Macut Đ, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Chronic sleep fragmentation affects lindane-induced seizures: the role of proinflammatory interleukins. FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p365. *(nM=0,31)*
20. Đurić E, Škrijelj D, **Šutulović N**, Grubač Ž, Puškaš N, Zaletel I, Nikolić T, Petronijević N, Hrnčić D, Macut Đ, Stanojlović O, Rašić-Marković A. The modulatory role of subchronic exercise on anxiety-like behaviour in female rats. FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p364. *(nM=0,25)*
21. Ademović A, Radišić V, Leković A, Grubač Ž, **Šutulović N**, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Hrnčić D. Taurine effects on lindane-induced generalized seizures in rats: electroencephalogram and convulsive behavior analysis. FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p362. *(nM=0,42)*
22. Hrnčić D, Grubač Ž, **Šutulović N**, Vorkapić M, Ademović A, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Sleep alterations in epilepsy and Alzheimer's disease: focus on shared mechanisms. FENS regional meeting, Belgrade, Serbia, July 10th-13th 2019. Abstract book, p189. *(nM=0,50)*

23. Rankov-Petrović B, Djuric E, Hrnčić D, Šutulović N, Puškaš N, Macut Dj, Stanojlović O, Rašić-Marković A. The effects of late prenatal androgen exposure on brain and behavior. 10<sup>th</sup> International Meeting Steroids and Nervous System, Torino, Italy, February 16<sup>th</sup> – 21<sup>st</sup> 2019. Abstract book, p197. *(nM=0,42)*
24. Vasović D, Mladenović D, Hrnčić D, Šutulović N, Stanojlović O. Behavioral changes in acute pilocarpine-induced seizures in rats—implications for translational studies of anticonvulsive and antiepileptogenic procedures. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Niš, 19. – 23. septembar 2018. Zbornik sažetaka, p131. *(nM=0,5)*
25. Rankov Petrović B, Ćirković V, Šutulović N, Hrnčić D, Puskas N, Macut Đ, Stanojlović O, Rašić-Marković A. Behavioral and immunohistochemical alterations in prenatally androgenized female rats. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Niš, 19. – 23. septembar 2018. Zbornik sažetaka, p122. *(nM=0,42)*
26. Hrnčić D, Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A, Rašić-Marković A, Stanojlović O. Non-pharmacological modulation of pain perception: focus on post-exercise and post-ictal analgesia. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Niš, 19. – 23. septembar 2018. Zbornik sažetaka, p70. *(nM=0,5)*
27. Grubač Ž, Šutulović N, Ademović A, Leković A, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Hrnčić D. Subchronic sleep fragmentation modulates anxiety-like behavior in rats. 4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Niš, 19. – 23. septembar 2018. Zbornik sažetaka, p129. *(nM=0,5)*
28. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Šutulović N, Grubač Ž, Vorkapić M, Čolović M, Krstić D, Ademović A, Šušić V, Djuric D, Stanojlović O. Moderate hyperhomocysteinemia and seizures: a possible link via purinergic system. 11th FENS forum of Neuroscience, Berlin, Germany, July 7th-11th 2018. Abstract book, p. *(nM=0,28)*
29. Knežević B, Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A, Leković A, Škrijelj D. Skin mechanosensitivity time course in pelvic pain model in rats. XVII International Congress of Medical Sciences (ICMS), Sofia, Bulgaria, May 10th – 13th 2018. Abstract book, p23. *(nM=0,5)*
30. Ademović A, Leković A, Knežević B, Šutulović N, Grubač Ž, Rodi PL, Marchini SP, Hrnčić D. Taurine impact on electroencephalogram in lindane model of generalized epileptic seizure in rats. 26th International Medical Sciences Student Congress (IMSSC), Istanbul, Turkey, May 4th-6th 2018. Abstract book, p51. *(nM=0,42)*
31. Grubač Ž, Šutulović N, Ademović A, Rašić-Marković A, Hrnčić D, Stanojlović O. Does the experimental sleep fragmentation similar to one in patients with sleep apnea influence anxiety levels? 7th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, October 25th-27th 2017. Abstract book, p102. *(nM=0,5)*
32. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Šutulović N, Grubač Ž, Vorkapić M, Ademović A, Macut Dj, Šušić V, Djuric D, Stanojlović O. Neuronutrition: behavioral alterations in hyperhomocysteinemia induced by methionine nutritional overload in male rats. 7th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, October 25th-27th 2017. Abstract book, p98. *(nM=0,31)*
33. Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A, Puškaš N, Rašić-Marković A, Hrnčić D, Stanojlović O. Chronic Prostatitis/ Chronic Pelvic Pain Syndrome in rats: relationship with depressive-linked behavior. 7th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, October 25th-27th 2017. Abstract book, p96. *(nM=0,5)*
34. Rašić Marković A, Ćirković V, Puškaš N, Hrnčić D, Milutinović Vojinović D, Grubač Ž, Šutulović N, Macut Dj, Stanojlović O. Maternal testosterone exposure increases anxiety-like behaviour in the female offspring. 7th congress of Serbian neuroscience society with international participation, Belgrade, Serbia, October 25th-27th 2017. Abstract book, p88. *(nM=0,36)*
35. Ademović A, Grubač Ž, Leković A, Šutulović N. Consequences of bad sleeping: experimental investigation of open field behavioral alterations upon sleep architecture disruption. 4th Global students' conference of biomedical sciences in Belgrade, Belgrade, Serbia, October 19th – 21st 2017. Abstract book, p49. *(nM=0,5)*
36. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Šutulović N, Grubač Ž, Vorkapić M, Ademović A, Čolović M, Krstić D, Rankov-Petrović B, Šušić V, Đurić D, Stanojlović O. Advanced-level analysis of spiking EEG activity

- potentiated by high dietary methionine: contribution of purinergic signaling. Joint Meeting of the Federation of European Physiological Societies and the Austrian Physiological Society with Participation of the Czech, French, Italian, Slovak, Slovenian, Swiss and Turkish Physiological Societies, Vienna, Austria, September 13th–15th 2017. *Acta Physiol* 2017; 211, Issue Supplement S713:EYPS-06. (*nM=0,25*)
37. Leković A, Ademović A, Grubač Ž, Šutulović N, Knežević B, Novaković M. Anxiety-like behavior in elevated plus maze upon sleep fragmentation of one light phase of rats' circadian cycle. 12th Young European Scientist (YES) Meeting 2017, Porto, Portugal, September 14th-17th 2017. *Porto Biomed J* 2017; 2(5):204. (*nM=0,5*)
  38. Hrnčić D, Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A, Vorkapić M, Rankov-Petrović B, Rašić-Marković A, Šušić V, Đurić D, Stanojlović O. Non-pharmacological modulators of brain hyperexcitability: Implications for antiepileptic strategies. Joint meeting of national physiological societies „New perspectives in physiological research-young investigator forum“, Subotica, Serbia, May 25th – 27th 2017. Abstract book, p60. (*nM=0,31*)
  39. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Čolović M, Krstić D, Šutulović N, Grubač Ž, Šušić V, Đurić D, Stanojlović O. Hyperhomocysteinemia induced by methionine nutritional overload more promptly affects brain than heart cholinergic system without affects on food intake and body mass gain. 85th European Atherosclerosis Society (EAS) Congress, Prague, Czech Republic, 23rd-26th april 2017. *Atherosclerosis* 2017; 263:e168. (*nM=0,36*)
  40. Rašić-Marković A, Macut Dj, Hrnčić D, Ćirković V, Rankov-Petrović B, Šutulović N, Stanojlović O. Prenatal testosterone exposure increases anxiety-like behavior in female rats. 19th European Congress of Endocrinology 2017, Lisbon, Portugal, 20th-23rd May 2017. *Endocrine Abstracts* 2017; 49:EP1184. (*nM=0,5*)
  41. Ademović A, Sabaté Cadenas X, Wang H-J, Šutulović N. The correlation between depressive-linked behavior in male rats and postictal phase of lindane-induced generalized seizures. 3rd Global students' conference of biomedical sciences in Belgrade, Belgrade, Serbia, October 20th – 23rd 2016. Abstract book, p84. (*nM=0,5*)
  42. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Šutulović N, Grubač Ž, Čolović M, Krstić D, Šušić V, Đurić D, Stanojlović O. Methionine nutritional overload facilitates epileptogenesis: Possible role of modulation of rat brain Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase and E-NTPDase activity. The 25th International C.I.A.N.S. Conference 2016 and the 5th Congress of the Slovak Neuropsychiatric Society SkMA, Bratislava, Slovakia, September 21st – 23rd 2016. Abstract book, p23. (*nM=0,36*)
  43. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Stojković T, Velimirović M, Šutulović N, Grubač Ž, Vorkapić M, Rankov-Petrović B, Šušić V, Djurić D, Petronijević N, Stanojlović O. Different sensitivity of brain to oxidative stress induced by methionine nutritional overload. Joint meeting of Federation of European Physiological Societies (FEPS) and the French Physiological Society, Paris, France, June 29th – July 1st 2016. *Acta Physiol* 2016; 217:95. (*nM=0,25*)
  44. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Grubač Ž, Ademović A, Šutulović N, Rankov-Petrović B, Djurić D, Šušić V, Stanojlović O. Sleep in modulation of epileptic activity: translational viewpoint. 2nd Joint Meeting of Slovak and Serbian Physiological Societies "Physiology Without Frontiers", Bratislava, Slovakia, May 15th – 18th 2016. Abstract book, p16. (*nM=0,36*)
  45. Hrnčić D, Ademović A, Rašić-Marković A, Rankov - Petrović B, Macut Đ, Šutulović N, Šušić V, Stanojlović O. Modeling postictal depression in female rats: experimental study in a model of generalized seizures. 2nd International Symposium on Advances in PCOS and Women's Health, Belgrade, Serbia, April 14th –16th 2016. Abstract book, p44. (*nM=0,42*)
  46. Korugić A, Kralj Đ, Grubač Ž, Šutulović N. Activity of ionic membrane pumps in the brain of rats fed with high methionine diet. XV International Congress of Medical Sciences, Sofia, Bulgaria, May 12th – 15th 2016. Abstract book, p56. (*nM=0,5*)
  47. Ademović A, Šutulović N, Grubač Ž. Anxiety-related behavior in light/dark test during postictal fase of generalized seizures in lindane-treated rats. 26th European Student's Conference, Berlin, Germany, September 23rd – 26th 2015. Abstract book, p390. (*nM=0,5*)

48. Grubač Ž, Šutulović N. Does Delta sleep-inducing peptide modulate ictal bioelectrical brain properties in lindane model of generalized epilepsy? 1st Global students' conference of biomedical sciences in Belgrade, Belgrade, Serbia, October 2nd – 5th 2014. Abstract book, p58. *(nM=0,5)*
49. Šutulović N, Grubač Ž. Cystathione beta-synthetase inhibitor affects spiking brain activity in lindane-treated rats. 1st Global students' conference of biomedical sciences in Belgrade, Belgrade, Serbia, October 2nd – 5th 2014. Abstract book, p61. *(nM=0,5)*
50. Djuric D, Stanojlović O, Hrnčić D, Puškaš N, Rašić-Marković A, Čolović M, Krstić D, Macut-Bjekic J, Grubač Ž, Šutulović N, Šušić V. Effects of methionine-enriched diet on the rat heart and aorta. Joint meeting of the Federation of European Physiological Societies (FEPS) and the Hungarian Physiological Society, Budapest, Hungary, August 27th – 30th 2014. Acta Physiol 2014; 211:78. *(nM=0,31)*
51. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Grubač Ž, Šutulović N, Šušić V, Djurić D, Stanojlović O. Seizure severity modulation by nutrition: an experimental approach to methionine - homocysteine interplay in generalized epilepsy. Looking inside neurons for a better pharmacological intervention: the contribution of imaging to the study of neurodegenerative disease, Catania, June 20th 2014. Abstract book, CDp. *(nM=0,5)*
52. Grubač Ž, Šutulović N. Relationship between sleep integrity and seizure incidence in an experimental model of generalised epilepsy., XIII International Congress of Medical Sciences, Sofia, Bulgaria, May 8th – 11th 2014. Abstract book, p209. *(nM=0,5)*
53. Šutulović N, Grubač Ž, Drašković M. Nitric oxide modulates appearance of EEG ictal periods induced by lindane in rats., XIII International Congress of Medical Sciences, Sofia, Bulgaria, May 8th – 11th 2014. Abstract book, p208. *(nM=0,5)*
54. Grubač Ž, Šutulović N. Does DSIP affects gamma-hexachlorocyclohexane induced seizures? 8th International Medical Students' Congress Novi Sad, Novi Sad, July 18th – 21st 2013. Abstract book, p51. *(nM=0,5)*
55. Šutulović N, Grubač Ž. Severity of rat seizures induced by gamma-hexachlorocyclohexane is increased by aminooxyacetate. 8th International Medical Students' Congress Novi Sad, Novi Sad, July 18th – 21st 2013. Abstract book, p47. *(nM=0,5)*

#### **M40 Монографије националног значаја**

**M45 – Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја (вредност: 1,5, број: 2, укупна нормирана вредност: 2,44)**

1. Hrnčić D, Šutulović N, Dodurga Y, Rašić-Marković A, Macut Đ, Mladenović D, Vesković M, Sečme M, Radunović N, Stanojlović O. Zagađivači životne sredine: translaciona pitanja lindana za zdravlje mozga i reproduktivno zdravlje. Humana reprodukcija u vrtlogu pandemije COVID-19, December 13th 2022, Serbian Academy of Science and Arts, Belgrade, Serbia. Abstract book, p73-78. *(nM=0,94)*
2. Mladenović D, Hrnčić D, Rašić-Marković A, Vesković M, Šutulović N, Macut Đ, Stanojlović O. Gondadni steroidi – važni molekuli izvan reproduktivnog sistema i povezanost sa neurosteroidima. Humana reprodukcija u vrtlogu pandemije COVID-19, December 13th 2022, Serbian Academy of Science and Arts, Belgrade, Serbia. Abstract book, p79-89. *(nM=1,5)*



**M50 Радови у часописима националног значаја**

**M51 – Рад у водећем часопису националног значаја (вредност: 2, број: 1, укупна нормирана вредност: 1,67)**

1. Hrnčić D, Grubač Ž, Šutulović N, Rašić-Marković A, Rankov-Petrović B, Šušić V, Djurić D, Stanojlović O. The effects of acute physical activity on severity of seizures induced in rats by homocysteine thiolactone. Act Nerv Super Rediviva 2016; 58(3):101-105.  
(*nM=1,67*)

**M52 - Рад у истакнутом часопису националног значаја (вредност: 1,5, број: 4, укупна нормирана вредност: 5,14)**

2. Zubelić A, Vuletić J, Aščerić M, Rašić-Marković A, Stanojlović O, Šutulović N, Hrnčić D. Osnovne karakteristike EEG epileptiformnih pražnjenja izazvanih lindanom u modelu eksperimentalnog prostatitisa. Medicinski podmladak 2022; 73(2):19-19.  
(*nM=1,5*)
3. Useinović N, Vorkapić M, Leković A, Ademović A, Šutulović N, Grubač Ž, Rašić-Marković A, Hrnčić D, Stanojlović O. Basic characteristics of epileptiform discharges triggered by lindane in rats. Medicinski podmladak 2018; 69(3):69-75.  
(*nM=1,07*)
4. Stanojlović O, Šutulović N. Cirkadijalni sistem: mreža neurona sa suprahijazmatičnim jedrom na vrhu hijerarhijske organizacije. Medicinski podmladak 2018; 69(3):3-13.  
(*nM=1,5*)
5. Šutulović N, Marchini SP, Šuvakov S, Hrnčić D. Glial cells, blood brain barrier and cytokines in seizures: implications for therapeutic modalities. Medicinski podmladak 2018; 69(3):33-40. (*nM=1,07*)

**M53 - Рад у часопису националног значаја (вредност 1, број 4, укупна нормирана вредност: 3,71)**

1. Šutulović N, Zubelić A, Macut Đ, Vesković M, Mladenović D, Rašić-Marković A, Grubač Ž, Stanojlović O, Hrnčić D. Physical activity decreases anxiety-related behavior in chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: functional behavioral study on the crossroad of experimental exercise physiology and andrology. Medicinska istraživanja 2022; 55(3):29-41.  
(*nM=0,71*)
2. Stanojlović O, Šutulović N, Mladenović D, Zubelić A, Hrnčić D, Rašić-Marković A, Vesković M. Neurophysiology of stress—from historical to modern approach. Medicinska istraživanja 2022; 55(1):51-57.  
(*nM=1*)
3. Zubelić A, Božović K, Grubač Ž, Šutulović N, Stanojlović O, Hrnčić D. Izmenjeno ponašanje u testu otvorenog polja kod životinja sa eksperimentalnim prostatitisom. Medicinski podmladak 2019; 70(4):34-40.  
(*nM=1*)
4. Ademović A, Leković A, Knežević B, Grubač Ž, Šutulović N, Hrnčić D, Stanojlović O. Exploratory behavior alterations as an epileptic comorbidity in elevated plus maze test. Medicinski podmladak 2017; 68(3):22-28.  
(*nM=1*)

**M64 – Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu (vrednost 0,2, broj: 15, uкупna normirana vrednost: 2,68)**

1. Rašić-Marković A, Rankov-Petrović B, Đurić E, Šutulović N, Zaletel I, Jerotić Đ, Matić M, Hrnčić D, Puškaš N, Macut Dj, Stanojlović O. Razvojne posledice prenatalne izloženosti androgenima: poremećaji neuronski krugova u životinjskom modelu sindroma policističnih ovarijuma. Minisimpozijum Eksperimentalni modeli u endokrinologiji. Simpozijum Stremljenja i novine u Medicini, Beograd, Decembar 6-10, 2021. Medicinska istraživanja 2021; 54:2. (*nM=0,11*)
2. Hrnčić D, Grubač Ž, Šutulović N, Velimirović M, Rašić-Marković A, Macut Dj, Petronijević N, Stanojlović O. Testosteron i spavanje: translacioni potencijal eksperimentalnog modela fragmentiranog spavanja. Minisimpozijum Eksperimentalni modeli u endokrinologiji. Simpozijum Stremljenja i novine u Medicini, Beograd, Decembar 6-10, 2021. Medicinska istraživanja 2021; 54:2. (*nM=0,17*)
3. Mladenović D, Vasović D, Milašin J, Simonović J, Nikolić N, Ivković S, Šutulović N, Hrnčić D, Vesković M, Stanojlović O. Uticaj skraćenog dnevnog fotoperioda na vizuelni ciklus, metabolizam holesterola i inflamaciju u dijabetesnoj retinopatiji izazvanoj streptozotocinom kod pacova. Minisimpozijum Eksperimentalni modeli u endokrinologiji. Simpozijum Stremljenja i novine u Medicini, Beograd, Decembar 6-10, 2021. Medicinska istraživanja 2021; 54:3. (*nM=0,13*)
4. Stanojlović O, Rašić-Marković A, Šutulović N, Djurić D, Petrović-Rankov B, Grubač Ž, Hrnčić D. Neurofiziologija perifernog nervnog sistema: Karakteristike motornih, senzornih i visceralnih vlakana u stanjima disfunkcije. Simpozijum: Hirurgija povreda i oboljenja perifernog nervnog sistema – bazična razmatranja, standardi, kontroverze i inovacije, Zlatibor, 26. - 28. maj 2017. Zbornik radova, p17. (*nM=0,2*)
5. Grubač Ž, Šutulović N, Drašković M. Fragmentirano spavanje potencira iktalnu elektroencefalografsku aktivnost u eksperimentalnom modelu generalizovane epilepsije izazvane lindanom. 56. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 24. – 28. april 2015. Zbornik sažetaka, p677. (*nM=0,2*)
6. Šutulović N, Grubač Ž, Ademović A. Modulacija praga bola akutnom fizičkom aktivnošću na tredmilu. 56. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 24. – 28. April 2015. Zbornik sažetaka, p672. (*nM=0,2*)
7. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Šutulović N, Grubač Ž, Vorkapić M, Macut Dj, Šušić V, Djurić D, Stanojlović O. Modulation of NO signaling pathways in an experimental model of epilepsy focus on ictal EEG. 10. Kongres Kliničke Neurofiziologije Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, 31. oktobar – 01. novembar 2014. Clin Neurophysiol; 126(2015):e180-1. (*nM=0,14*)
8. Hrnčić D, Rašić-Marković A, Leković J, Grubač Ž, Šutulović N, Šušić V, Macut-Bjekić J, Puškaš N, Djurić D, Stanojlović O. Physical activity and sleep in modulation of epileptogenesis: findings from experimental studies. 3rd Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation, Beograd, 29. – 31. oktobar 2014. Zbornik sažetaka, p85. (*nM=0,13*)
9. Grubač Ž, Šutulović N. Fragmentacija spavanja kao modulacioni faktor konvulzivnog ponašanja u eksperimentalnoj epilepsiji. 55. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 26. – 30. April 2014. Zbornik sažetaka, p721. (*nM=0,2*)
10. Šutulović N, Grubač Ž. EEG iktalna aktivnost izazvana lindanom kod pacova i odnos prema inhibitorima sinteze gasnih neurotransmitera NO i H<sub>2</sub>S. 55. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 26. – 30. April 2014. Zbornik sažetaka, p719. (*nM=0,2*)
11. Grubač Ž, Šutulović N. Efekti akutne fizičke aktivnosti na konvulzivne napade izazvane homocisteinom kod pacova. 54. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Kopaonik, 28. april – 02. maj 2013. Zbornik sažetaka, p409. (*nM=0,2*)
12. Šutulović N, Grubač Ž. Amino-oksietat potencira konvulzije izazvane lindanom kod pacova. 54. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Kopaonik, 28. april – 02. maj 2013. Zbornik sažetaka, p419. (*nM=0,2*)
13. Grubač Ž, Šutulović N. Efekti delta peptida spavanja na bihevioralne manifestacije konvulzivnih napada izazvanih lindanom kod pacova. 53. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Kopaonik, 26. – 30. april 2012. Zbornik sažetaka, p129. (*nM=0,2*)

14. Šutulović N, Grubač Ž. Uticaj aminogvanidina na konvulzije izazvane homocisteinom kod pacova. 53. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa međunarodnim učešćem, Kopaonik, 26. – 30. april 2012. Zbornik sažetaka, p130 (*nM=0,2*)
15. Dimitrijević M, Šutulović N, Čorboloković S. Infekcije respiratornih organa od 2002. do 2005. godine. Ekološka istina, Sokobanja, 1. – 4. jun 2008. Zbornik sažetaka, p644. (*nM=0,2*)

#### **M70 – Одбрањена докторска дисертација (вредност 6, број 1, укупна нормирана вредност: 6)**

1. Šutulović N. Funkcionalne i biohemijske promene centralnog nervnog sistema u eksperimentalnom modelu hroničnog pelvičnog bola, Beograd, 2023 godine. (*nM=6*)

#### **АНАЛИЗА РАДОВА**

Радови Асист. др Николе Шутуловића су највећим делом публиковани су међународним научним часописима. Др Шутуловић се бавио актуелним научним проблемима уз коришћене савремене методологије у области неуронаука - неурофизиологије, са посебним фокусом на неурофизиологију бола, експерименталну епилептологију, неуротоксикологију и неурофармакологију, радећи на актуелним и новим истраживачким правцима и сарађујући са другим истраживачима у земљи.

Једна од актуелних тема и новоуспостављених истраживачких праваца јесте и испитивање ефеката периферне инфламације на моделу експерименталног простатитиса/синдрома хроничног пелвичног бола на функционалне промене централног нервног система. Рад (Šutulović N, Grubač Ž, Šuvakov S, Jovanović Đ, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. *Experimental Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Increases Anxiety-Like Behavior: The Role of Brain Oxidative Stress, Serum Corticosterone, and Hippocampal Parvalbumin-Positive Interneurons. Oxid Med Cell Longev* 2021; 2021:6687493) из ове групе имао је за предмет експериментално испитивање механизма настанка анксиозности као коморбидитета који у највећој мери умањује квалитет живота пацијената са синдромом хроничног пелвичног бола. Методолошки дијапазон у раду обухватио је савремене технике бихејвиоралне анализе, евалуације бола, као и биохемијске, ендокринолошке и имунохистохемијске методе. Резултати овог рада указали су на могуће терапијске мете у мултидисциплинарном приступу овој болести. Рад је објављен у водећем међународном часопису категорије M21 (IF 7,310).

У наставку истраживања на истом моделу, у касније објављеном раду (Šutulović N, Grubač Ž, Šuvakov S, Jovanović Đ, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. *Experimental Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Increases Anxiety-Like Behavior: The Role of Brain Oxidative Stress, Serum Corticosterone, and Hippocampal Parvalbumin-Positive Interneurons. Oxid Med Cell Longev* 2021; 2021:6687493) предмет експерименталног испитивања су били механизми настанка депресије и поремећаја когниције као такође учесталих коморбидитета поменутог синдрома. Употребом техника бихејвиоралне анализе, евалуације бола, биохемијске, ендокринолошке и имунохистохемијске анализе, дат је могући етиопатогентски механизам настанка поменутих коморбидитета. Рад је објављен у водећем међународном часопису категорије M21 (IF 7,310).

Један од резултата истраживања на пољу експерименталне епилептологије је рад (Šutulović N, Grubač Ž, Šuvakov S, Jovanović Đ, Puškaš N, Macut Đ, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. *Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome increases susceptibility to seizures in rats and alters brain levels of IL-1β and IL-6. Epilepsy Research* 2019; 153:19–27) који је указао на патогномичне промене у спектралним карактеристикама ЕЕГ сигнала проузрокованих постојањем периферног инфламаторног неуропатског болног синдрома. Уочене промене на нивоу ЕЕГ сигнала које су

показале проконвулзивно стање у поменутом експерименталном синдрому могу послужити као својеврсни биолошки маркери чија употребна вредност је у предикцији настанка коморбидитета епилептиформне природе. Додатну вредност раду даје и систем аквизиције ЕЕГ сигнала примењен у овом раду, а којим је омогућено истовремено регистровање биосигнала у слободно покретних експерименталних животиња. Додатно, у овој публикацији је анализирана и показана неуроинфламација у ткиву мозга, што је отворило нова врата у истраживању етиопатогенетских фактора који доводе до настанка неуроинфламаторних промена и инфламације изван места периферног инфламаторног процеса. Рад је објављен у истакнутом међународном часопису категорије M22 (IF 2,491).

Нарушен квалитет спавања значајан је фактор ризика за бројна обољења и поремећаје у централном нервном систему. Др Шутуловић је учествовао у истраживањима из области експерименталне сомнологије којима је испитиван утицај експерименталне фрагментације спавања на функционалне, бихејвиоралне, електроенцефалографске, биохемијске промене централног нервне система. Предмет једног од радова (*Grubač Ž, Šutulović N, Šuvakov S, Jerotić D, Puškaš N, Macut D, Rašić-Marković A, Simić T, Stanojlović O, Hrnčić D. Anxiogenic Potential of Experimental Sleep Fragmentation Is Duration-Dependent and Mediated via Oxidative Stress State. Oxid Med Cell Longev 2021; 2021:2262913*) било је испитивање нарушеног квалитета спавања по моделу фрагментације спавања која постоји код пацијената са опструктивном апнејом у спавању чиме је омогућено даље испитивање ове проблематике у овом истраживачком правцу. Коришћен је вишенаменски систем за фрагментацију спавања развијен активним радом чланова Лабораторије за неурофизиологију и домаће компаније (Elunit, Београд). Резултати бихејвиоралних, електрофизиолошких и других метода примењених у овом раду објаснили су повезаност фрагментације спавања и анксиозности, а као могући механизми су разматране биохемијске, као и имунохистохемијске промене централног нервне система. Рад је објављен у истакнутом међународном часопису категорије M21 (IF=7,310).

Испитивање ефеката гасних неуротрансмитера на централни нервни систем било је још један од истраживачких праваца др Н. Шутуловића. Групу гасних неуротрансмитера чине NO, H<sub>2</sub>S и CO и поље су интензивних истраживања данас. Др Шутуловић је у неколико међународних скупова презентовао резултате ефеката неурофармаколошке модулације нивоа CO на коморбидитете синдрома хроничног пелвичног бола. Са друге стране, у раду (*Šutulović N, Rašić-Marković A, Grubač Ž, Djurić E, Hrnčić D. The effects of hydrogen sulfide synthesis inhibition in lindane-induced seizures in rats: A behavioral and EEG study. Arch Biol Sci 2020; 72(4):457-463*) у коме су примењене методе анализе конвулзивног понашања, као и квантитативне анализе електроенцефалографских сигнала, демонстриране су улоге H<sub>2</sub>S сигналног пута у механизмима епилептогенезе у линданском моделу епилепсије и указали на потенцијалне фармакотерапијске приступе менаџменту рефракторне епилепсије. Имајући у виду да је велики број пацијената са епилепсијом рефрактарно на доступну фармаколошку терапију антиепилептицима, ово представља значајан резултат. Рад је објављен у међународном часопису категорије M23 (IF 0,956).

Анализа радова указује на висок квалитет и значај остварених научних резултата и указује на демонстрирану самосталност кандидата за бављење научноистраживачким радом. У свим радовима у којима је учествовао, Н. Шутуловић је дао значајан допринос.

## ЦИТИРАНОСТ

Цитираност радова Асист. др Николе Шутуловића према SCOPUS индексној бази је 68 хетероцитата, а Хиршов индекс је 5.

## ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Научни рад Асист. др Николе Шутуловића праћен је и националним и међународним признањима. Др Шутуловић је добитник награде ANDRONETA у виду E-COST ITC conference grant за истраживање које презентовано на 12th European Congress of Andrology (ECA2022) у Барселони, Шпанија, 2022. године. Др Шутуловић је добитник и награде FENS у виду FENS Travel Grant and Voucher Programme grant за истраживање – рад који је презентован на FENS 2020 Virtual Forum, 2020. године.

Такође, добитник је и захвалнице за подршку активностима организације и изузетан допринос научно-истраживачком раду студената, коју му је доделио Центар за стручни и научно-истраживачки рад студената (ЦСНИРС), Медицинског факултета Универзитета у Београду, 2021. и 2022. године.

На међународном конгресу *4th Congress of Physiological Sciences of Serbia with international participation* у септембру 2018. године у Нишу, др Шутуловић је одржао предавање по позиву под називом *Behavioral alterations linked with anxiety in experimental model of chronic pelvic pain*.

Асист. др Н. Шутуловић је 2021. године био члан комисије на *7th Global Students` Conference of Biomedical Sciences*, одржаној на Медицинском факултету Универзитета у Београду.

Члан је већег броја научних асоцијација и удружења, међу којима међународних друштава: *Federation of European Neuroscience Societies (FENS)*, *International Brain Research Organization (IBRO)*. Поред тога, међу члановима је Српског лекарског друштва, Друштва физиолога Србије, Друштва за неуронауку Србије и Регионалне лекарске коморе Београд.

Асист. др Н. Шутуловић је до сада био рецензент научних радова у водећим међународним часописима: *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* (M21, IF=7,310), *Endocrine* (M22, IF=3,700) и *PLOS One* (M22, IF=3,700).

У склопу своје докторске дисертације, под менторством Проф. др Д. Хрнчића, започео је истраживања синдрома хроничног пелвичног бола у експерименталним условима отворивши нове истраживачке правце на којима раде и остали чланови Лабораторије за неурофизиологију.

Асист. др Н. Шутуловић је истраживач међународног пројекта: "*Brain disorders susceptibility induced by environmental pollutant lindane: possible phytotherapy amelioration by ferulic acid*" који је одобрен за финансирање од ресорних Министарстава за науку Србије и Турске у оквиру билатералне међународне сарадње за трогодишњи период 2021-2023, којим руководи проф. др Д. Хрнчић. Др Шутуловић је од 2021. год. члан истраживачког тима EU COST акција 20135 „Improving biomedical research by automated behaviour monitoring in the animal home-cage“ (TEATIME), MC: проф. др Драган Хрнчић, као и EU COST акција 20119 „European andrology network– research coordination, education and public awareness“ (ANDRONET), MC: проф. др Д. Хрнчић. Такође, др Н. Шутуловић је истраживач на пројектима ресорног Министарства за науку (два циклуса: 175032, 200110, руководилац Проф. др О. Станојловић) са максималним бројем истраживач месеци.

Асист. др Н. Шутуловић је дао значајан допринос и у међународној сарадњи Медицинског факултета Универзитета у Београду. Био је ментор студентима за време боравка на научној размени на Медицинском факултету у Београду, у организацији IFMSA Serbia (2018. године: Nada Becha, Kinga Piela и Mohamed Elkhovly; 2019. године: Maria Baser Bonito, Jana Zhavoronnova и Jana Van Belle).

Асист. др Н. Шутуловић показао је својим радом и резултатима не само самосталност у научно-истраживачком раду, већ и смисао да своја знања и вештине преноси и студентима заинтересованим за научно-истраживачки рад и на тај начин показао смисао за развој научно-истраживачког подмлатка. Под његовим менторством, у организацији ЦСНИРС, студенти (Алекса Зубелић, Миљивоје Ашћерић, Марјана Гојковић и Исидора Савић) су израђивали своје студентске научно-истраживачке радове.

У реализацији свих научних активности и публикацијама у којима је учествовао, Асист. др Н. Шутуловић је дао конкретан допринос, од идеје, преко реализације, до интерпретације резултата и публикавања. Библиографија асист. др Николе Шутуловића садржи укупно 99 библиографских јединица. У међународним часописима категорије М20 публиковао је 14 *in extenso* радова, од чега је први аутор у 4 (33%) рада. У националним часописима категорије М50 публиковао је 9 *in extenso* радова, од чега је први аутор у 2 (22,2%) рада. Од укупно 55 саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (категирија М34), први аутор је у 9 (16,3%) извода. Од укупно 15 саопштења са националног скупа штампаних у изводу (категирија М64), први аутор је у 4 (26,6%) извода. Укупна нормирана вредност остварених резултата у последњих 15 година је 96,19 бодова (потребно 16 бодова), од чега је у категоријама М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42 укупно 46,02 бодова (потребно 10 бодова), односно у категоријама М11+М12+М21+М22+М23 је 50,02 бодова (потребно 6 бодова).

#### ТАБЕЛА СА РЕЗУЛТАТИМА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Ознака групе резултата	Врста резултата (М)	Број резултата	Вредност резултата	Нормирана вредност резултата
М10	М14 (4)	1	4	4
М20	М21 (8)	4	32	19,09
	М22 (5)	3	15	10,62
	М23 (3)	7	21	16,31
М30	М32 (1,5)	1	1,5	1,5
	М33 (1)	1	1	1
	М34 (0,5)	55	27,5	22,03
М40	М45 (1,5)	2	3	2,44
М50	М51 (2)	1	2	1,67
	М52 (1,5)	4	6	5,14
	М53 (1)	4	4	3,71
М60	М64 (0.2)	15	3	2,68
М70	М70 (6)	1	6	6
<b>Укупно</b>		<b>99</b>	<b>126</b>	<b>96,19</b>

## ДЕЛАТНОСТ НА ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Током 6 година активног педагошког рада на Медицинском факултету у Београду, др Шутуловић је стекао богато педагошко искуство и велики смисао за педагошки рад са студентима свих нивоа студија. Активно учествује у реализацији основне и последипломске наставе на Медицинском факултету у Београду.

Асист. др Никола Шутуловић је био ментор на завршном дипломском испиту под темом „Утицај експерименталног хроничног простатитиса на број ГАБА-ергичких инхибиторних интернеурона у хипокампусу пацова”, кандидаткиње Гојковић Марјане, одбрањеног на Медицинском факултету у Београду 2023. године.

Др Шутуловић је био аутор електронског теста КМЕ курса „Индивидуално дозирано вежбање у терапији хроничних незаразних обољења“ и КМЕ курса „Индивидуално дозирано вежбање у циљу очувања здравља“ у организацији Центра за континуирану медицинску едукацију, Медицинског факултета Универзитета у Београду.

Асист. др Шутуловић учествује у реализацији додипломске основне наставе у оквиру предмета: Медицинска физиологија, Физиологија спавања, Физиологија понашања, бола и пруритуса, (на интегрисаним академским студијама медицине на српском и енглеском језику), као и Физиологија (на основним академским студијама – сестринство). Такође, др Шутуловић учествује у реализацији практичне и теоријске наставе на последипломској настави у оквиру предмета: Методологија истраживања (мастер академске студије Биоетика), Медицина заснована на доказима: методологија и биоетика истраживања и Здраво старење система органа (мастер академске студије Медицина дуговечности и здраво старење), Експериментално-лабораторијске технологије 2 (специјалистичке академске студије, Претклинички модул), Хомеостатски системи (докторске академске студије из медицинских наука, модул Физиолошке науке), Неруофизиологија и Експериментална и транслациона медицина спавања (докторске академске студије из медицинских наука, модул Неуронауке), Когнитивна неурофизиологија (докторске академске студије из медицинских наука, модул Когнитивне неуронауке), Транслациона неурофизиологија (докторске академске студије из медицинских наука, модул Биофизика).

О квалитету педагошког рада Асист. др Н. Шутуловића говори и захвалница за посвећеност у решавању студенских питања и изузетну сарадњу са студентима, коју му је 2023. године доделио Студентски парламент, Медицинског факултета Универзитета у Београду.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

На основу детаљне анализе приложене документације чланови комисије сматрају да је асист. др Никола Шутуловић у свом досадашњем раду у области неуронаука - неурофизиологије показао способност за самосталан научно-истраживачки рад, изузетну научну компетентност и дао оригинални научни допринос уз изражен смисао за тимски рад.

На основу квалитета објављених радова и способности кандидата за самостално и тимско бављење научноистраживачким радом, као и демонстрирану научну извршност, сматрамо да др **Никола Шутуловић, асистент са докторатом, испуњава све услове** предвиђене Законом о научноистраживачкој делатности и све квантитативне и квалитативне услове предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања, **за избор у звање научни сарадник, област неуронауке - неурофизиологија**, на Медицинском факултету у Београду, те предлагемо његов избор у ово звање.

**Предлажемо Научном већу Медицинског факултета Универзитета у Београду да утврди предлог одлуке о избору др Николе Шутуловића за избор у звање научни сарадник.**

У Београду, 12.02.2024. год.

### КОМИСИЈА:

---

**Проф. др Оливера Станојловић**, председник Комисије  
редовни професор Медицинског факултета у Београду

---

**Проф. др Александра Рашић Марковић**,  
редовни професор Медицинског факултета у Београду

---

**Проф. др Драган Хрнчић**,  
ванредни професор и научни саветник Медицинског факултета у Београду

---

**Проф. др Весна Мартић Поповић**,  
редовни професор Медицинског факултета Војно Медицинске Академије

---

**Проф. др Нада Наумовић**,  
редовни професор Медицинског факултета у Новом Саду