

## **НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

На основу Закона о научно-истраживачкој делатности („Службени гласник РС“, бр. 110/05 и 50/06-исправка) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“, бр. 24/2016 и 21/2017), Наставно-научно веће Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, на својој седници од 26. септембра 2018. године именовало је Комисију за утврђивање испуњености услова за стицање научно-истраживачког звања научни сарадник (одлука број 01-01-10276/9) за др сци. мед Ненада З. Живковића, у следећем саставу:

проф. др Гордана Тончев, ванредни професор за ужу научну област Неурологија Факултета медицинских наука у Крагујевцу;

проф. др Бранко Ђуровић, редовни професор за ужу научну област Хирургија Медицинског факултета у Београду;

проф. др Лукас Расулић, ванредни професор за ужу научну област Хирургија Медицинског факултета у Београду.:

Комисија је анализирао пријаву кандидата др сци. мед Ненада З. Живковића за избор у научно-истраживачко звање научни сарадник.

На основу приложене документације подноси се Наставно-научном већу следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **1.БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Ненад (Зоран) Живковић је рођен у Јагодини 02.07.1978. године. Диплому о високом образовању је стекао на Медицинском факултету у Београду 2008. године. Докторску дисертацију је одбранио 2014. године на Факултету Медицинских Наука Универзитета у Крагујевцу и стекао научни назив доктор наука - неуронауке.

Др сци.мед Ненад З. Живковић био је запослену Клиничко болничком Центру Земун Универзитета у Београду од 2009. године најпре као волонтер, затим као клинички лекар од 2011. године и као специјализант неурохирургије од 2013. године. Све време активно се бавио истраживачким радом и помагао уређивање научног часописа Материја Медика. Од 2014. године запослен је као професор високих струковних студија ВЗСС Висан у Београду. Активно учествује у извођењу теоријске и практичне наставе предмета неурологија и здравствена нега у неурологији. Комисија за обезбеђење квалитета Факултета

медицинских наука Универзитета у Крагујевцу дала је позитивно мишљење о његовом педагошком раду.

## 1.2. Међународна научна сарадња

1.2.1. 20. Међународни курс за комплетно ендоскопску операцију лумбалног, торакалног и вратног дела кичме, Херне, Немачка (мај) 2011

1.2.2 Клинички лекар-хоспитант, одељење Неурохирургије, Helios Клиника, Берлин, Немачка (Prof. Dr. Jürgen Kiwit) (фебруар) 2013

1.2.3. Клинички лекар-хоспитант, одељење Ортопедије и ургентне хирургије, Helios Клиника, Rottweil, Немачка (Prof. Dr. med. Stefan Esenwein) (јул) 2013

1.2.4. Клинички лекар-хоспитант, Центар за спиналну хирургију и терапију бола, St. Anna Клиника, Херне, Немачка (Prof. Dr. med. Georgios Godolias) (октобар) 2013

1.2.5. Teaching course - Zertifikat "Wirbelsäulenchirurgie", Salzburg, Österreich (октобар) 2014

1.2.6. Teaching course - Zertifikat "Adult Deformity Surgeon Course", Salzburg, Österreich (децембар) 2015

1.2.7. Клинички лекар-хоспитант, Центар за операције кичме и терапију бола, Helios Клиника, Ерфурт, Немачка (Dr. med. AliEzzati) (август) 2016

1.2.8. Сертификат "Allgemein Neurochirurgie", Салзбург, Аустрија (мај) 2017

## 1.3. Чланство у научним друштвима

1.3.1. Члан Српског лекарског друштва

1.3.2. Члан Српског удружења Неурохирурга

## НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Др сци. мед. Ненад Живковић се активно бави научно-истраживачким радом у КБЦ Земун, Универзитета у Београду.

Учесник је међународног пројекта - скрининг за транстиретин-удружену породичну амилоидну полинеуропатију (TTR-FAP) TRAP2-студију којој финансира Институт за неурорегенерацију (AKos) Универзитет Rostok, Немачка.

Др сци. мед. Ненад З. Живковић је остварио 86,5 бодова по основу радова објављених у целини у међународним или домаћим часописима:

одбраћена докторска дисертација;

десет (10) радова у целини публикованих у научним часописима међународног значаја категорија M21, M22 и M23;

шеснаест (16) радова у целини публикована у националним часописима категорије M51, M52 и M53;

шест (6) саопштења са међународних скупова штампаних у изводу М34;  
два (2) саопштења са националних скупова штампаних у изводу М64.

## БИБЛИОГРАФИЈА

### 3.1. Научни радови објављени у целини у часописима међународног значаја (М20):

#### 3.1.1. Међународни часопис (М23)

- 3.1.1.1. **Zivkovic N, Aleksic V.** Surgical treatment of cranio-facial dermoid cyst. *Srp Arh Celok Lek.* 2018; 146(3-4): 197-199. doi: 10.2298/SARH161220121Z. **(IF: 0.253) M23, 3 бода**
- 3.1.1.2. **Zivkovic N, Aleksic V, Stanic M, Samardzic M, Benovic R.** Surgical treatment of a large arachnoid cyst with multiple complications. *Srp Arh Celok Lek.* 2017. doi: 10.2298/SARH160804128Z **(IF: 0.253) M23, 3 бода**
- 3.1.1.3. **Zivkovic N, Jovanovic M, Markovic M, Milenkovic S.** Aneurysm of the superficial temporal artery presenting as asymptomatic forehead mass. *Ear Nose Throat J.* 2015 Sep; 94(9): E14-6.**(IF: 0.932) M23, 3 бода**
- 3.1.1.4. **Živković NZ, Marković M, Aleksić V, Jovanović MV.** Giant Vertebrobasilar Fusiform Aneurysm as a Cerebellopontine Angle Mass. *Srp Arh Celok Lek.* 2015; 143 (11-12): 731-733. **(IF: 0.277) M23, 3 бода**
- 3.1.1.5. **Zivkovic N, Markovic M, Spaic M.** Falx chondroma with hyperostosis of the skull: Case report. *Srp Arh Celok Lek.* 2014; 142 (7-8); 464-467. **(IF: 0.233) M23, 3 бода**
- 3.1.1.6. **Zivkovic N, Berisavac I, Markovic M, Milenkovic S.** Spinal Metastasis of Adult medulloblastoma: A Case Report. *Srp Arh Celok Lek.* 2014; 142:11-12;713-716. **(IF: 0.233 M23, 3 бода**
- 3.1.1.7. **Zivkovic N, Mihajlovic G, Jovanovic M, Markovic M.** Surgical treatment of the intradiploic epydermoid cyst treated as depression. *Srp Arh Celok Lek.* 2014; 142 (1-2); 67-71. **(IF: 0.233) M23, 3 бода**
- 3.1.1.8. **Zivkovic N, Markovic M, Spaic M.** Convexity meningioma associated with depression: Case report. *Srp Arh Celok Lek.* 2014 Sep-Oct; 142 (9-10); 586-588. **(IF: 0.233) M23, 3 бода**

3.1.1.9. **Zivkovic N**, Mihajlovic G, Markovic M, Berisavac I, Spaic M. Epidemiological Features of Brain Tumors. *Srp Arh Celok Lek.* 2013; 141(11-12):823-829. (IF: **0.169**) **M23, 3 бода**

3.1.1.10. Markovic M, Antunovic V, Milenkovic S, **Zivkovic N**. Prognostic value of peritumoral edema and angiogenesis in intracranial meningioma surgery. *J BUON* 2013; 18(2):430-436. (IF: **0.706**) **M23, 3 бода**

#### **Списак саопштења**

#### **4.1. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)**

4.1.1. Markovic M, **Zivkovic N**, Aleksic V. Full-endoscopic interlaminar versus microsurgical operations in lumbar compressive lesions surgery. Abstract Book of the II Congress of the Southeast European Neurosurgical Society-SEENS 2015 Oct 22 - 25, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. (Meeting Abstract) **M34**

4.1.2. Spaic M, **Zivkovic N**, Samardzic M, Popovic I, Aleksic V. Internal decompression for lumbar spine stenosis – Indications, Technic, Results. Abstract Book of the II Congress of the Southeast European Neurosurgical Society-SEENS 2015 Oct 22 - 25, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. (Meeting Abstract) **M34**

4.1.3. Markovic M, **Zivkovic N**. Full-endoscopic interlaminar operations in lumbar disc herniation and other compressive lesions surgery. Abstract Book of the Congress of the European Association of Neurosurgeons-EANS 2014 12-17 Oct, Prague, Czech Republic. (Meeting Abstract) **M34**

4.1.4. Spaic M, **Zivkovic N**, Cukic O, Jovanovic M, Strbac M. Contact endoscopy in spinal surgery-Patophysiology of neurogenic claudication. Abstract Book of the I Congress of the southeast European Neurosurgical Society-SEENS 2013 31 Oct-2 Nov, Belgrade, Serbia. (Meeting Abstract) **M34**

4.1.5. Markovic M, Rosic Z, **Zivkovic N**. Full endoscopic surgery of lumbar disc herniation: Prospective 2-Year results of 212 Patients. Abstract Book of the I Congress of the southeast European Neurosurgical Society-SEENS 2013 31 Oct-2 Nov, Belgrade, Serbia (Meeting Abstract) **M34**

4.1.6. Spaic M, Djukic J, **Zivkovic N**, Samardzic M, Popovic I, Berisavac I. Internal decompression for lumbar spinal stenosis-Indications, Technic, Results in a series of 72 patients. Abstract Book of the I Congress of the southeast European Neurosurgical Society-SEENS 2013 31 Oct-2 Nov, Belgrade, Serbia (Meeting Abstract) **M34**

## **5.1. Научни радови објављени у целини у часописима националног значаја (M50):**

### **5.1.1. Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

5.1.1.1. Aleksic V, Spaic M, Mihajlovic M, Samardzic M, Popovic I, **Zivkovic N**, Cvijovic A. Intracranial extracranial meningioma: a case report of a rare entity. Romanian Neurosurgery. 2017;31(3):302-305 doi: 10.1515/romneu-2017-0049 **M51, 2 бода**

5.1.1.2. Aleksic V, **Zivkovic N**, Samardzic M, Nedeljkovic S, Mitrovic A, Jockic P, Bandur S, Stanic M. Le Fort type 3 or not? Materia Medica 2016; 32(3): 1459-1462 **M51, 2 бода**

5.1.1.3. Markovic M, **Zivkovic N**, Stojanovic D, Samardzic M. Surgical treatment of degenerative cervical spine diseases: Analysis of 90 patients clinical study. Acta Chirurgica Iugoslavica. 2012; 59 (3): 61-68. **M51, 2 бода**

5.1.1.4. Markovic M, **Zivkovic N**, Ruetten S, Ozdemir S, Goethel D. Full-Endoscopic Interlaminar Versus Microsurgical Operations in Lumbar Compressive Lesions Surgery: Prospective Randomized Trial of Overall 570 Patients. J Pain Relief 2017, 6:6 DOI: 10.4172/2167-0846.1000304 (IF: 0.860) **M51, 2 бода**

### **5.1.2. Рад у часопису националног значаја (M52)**

5.1.2.1. Aleksic V, Spica V, Benovic R, Stanic M, Dragicevic T, Zivkovic A, **Zivkovic N**, Spaic M, Milacic V. Multidisciplinary surgical approach in patient with schwannomatosis in the Clinical Hospital Center Zemun. Materia Medica 2015; 31(3): 1352-1356 **M52, 1,5 бодова**

5.1.2.2. **Zivkovic N**, Mihajlovic G, Markovic M, Jovanovic M. Sexual differences in depression in a brain tumor patients. Materia Medica 2015; 31(1): 1270-1276 **M52, 1,5 бодова**

5.1.2.3. **Zivkovic N**, Markovic D. Relationship between depression and meningiomas. Materia Medica 2013; 29(1): 837-842. **M52, 1,5 бодова**

5.1.2.4. Vujovic R, **Zivkovic N**, Stanic M. Spinal Chord Echinococosis. Materia Medica 2012; 28 (4): 777-779. **M52, 1,5 бодова**

5.1.2.5. **Zivkovic N**, Berisavac I, Markovic M, Benovic R, Samardzic M, Popovic I. Psychiatric manifestations of brain tumors. Materia Medica 2010; 26:173-176. **M52, 1,5 бодова**

### **5.1.3. Рад у научном часопису (M53)**

- 5.1.3.1. Benovic R, **Zivkovic N**. Complications of intracranial aneurysms. Apollinem Medicum et Aescularium. 2012; Vol. 10: 1-4 **M53 1 бод**
- 5.1.3.2. **Zivkovic N**, Sikanic N, Mihailovic G, Berisavac I. Depression and brain tumors. Medicinski časopis 2012; 46 (4) 214-220. **M53, 1 бод**
- 5.1.3.3. Benovic R, **Zivkovic N**, Stanic M. Schwannomas and Meningiomas: The most common tumors in CPA and clinical significance. Materia Medica 2011; 27:217-220. **M53, 1 бод**
- 5.1.3.4. **Zivkovic N**, Sikanic N, Mihailovic G, Berisavac I, Spaic M, Markovic M. Depression in family of HIV positive patients. Materia Medica 2011; 27: 297-302. **M53, 1 бод**
- 5.1.3.5. Benovic R, **Zivkovic N**, Popovic I, Samardzic M, Djukic J. Gliomas in older patients – Astrocytomas, Oligodendrogliomas et Ependymomas. Materia Medica 2011; 27: 345-351. **M53, 1 бод**
- 5.1.3.6. Benovic R, **Zivkovic N**. Disc herniation-history and definition. Materia Medica. 2011; 27: 379-384. **M53, 1 бод**
- 5.1.3.7 **Zivkovic N**, Spaic M, Berisavac I, Mihajlovic G, Djukic-Dejanovic S, Markovic M. Epidemiological aspects of glial brain tumors. Medicinski časopis. 2013; 47 (2) 80-84. **M53, 1 бод**

### **6.1. Предавање по позиву на скуповима националног значаја (M60)**

#### **6.1.1 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)**

- 6.1.1.1. Spaic M, Bojovic V, Radosavljevic A, **Zivkovic N**. Elektrofiziološki neuromonitoring u spinalnoj hirurgiji-Case report. Abstrakt za Simpozijum Kliničke Neurofiziologije. 2012 Nov 2; Belgrade, Serbia. **M64**
- 6.1.1.2. Milovanovic D, **Zivkovic N**, Mihajlovic G, Jankovic S. Choice of input data for calculation of adequate sample size-an example from an observational study designing. Abstract book of the III week of the hospital clinical pharmacology. 2011 Nov 17-19; Belgrade, Serbia. p.27. **M64**

## **МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ (M70):**

Одбрањена докторска дисертација из области Неуронаука: **M71 = 6 бодова**  
„ПОВЕЗАНОСТ ДЕПРЕСИВНОГ ПОРЕМЕЋАЈА СА ЛОКАЛИЗАЦИЈОМ,  
ВЕЛИЧИНОМ И ПАТОХИСТОЛОШКИМ НАЛАЗОМ ТУМОРА МОЗГА”  
Факултет Медицинских Наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац 2014;

### **АНАЛИЗА РАДОВА**

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

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

Радови међународног значаја (**M20**)

$$M23 = 10 \times 3 \text{ бодова} = \mathbf{30 \text{ бодова}}$$

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (**M34**)

$$M34 = 6 \times 0,5 \text{ бодова} = \mathbf{3 \text{ бода}}$$

Радови националног значаја (**M50**)

$$M51 = 4 \times 2 \text{ бода} = \mathbf{8 \text{ бодова}}$$

$$M52 = 5 \times 1,5 \text{ бодова} = \mathbf{7,5 \text{ бода}}$$

$$M53 = 7 \times 1 \text{ бод} = \mathbf{7 \text{ бодова}}$$

Предавање по позиву на скуповима националног значаја (**M60**)

$$M64 = 2 \times 0,2 \text{ бода} = \mathbf{0,4 \text{ бода}}$$

Одбрањена магистарска теза и докторска дисертација (**M70**)

$$M71 = 1 \times 6 \text{ бодова} = \mathbf{6 \text{ бодова}}$$

**УКУПНО = 61,9**

**Рад. 3.1.1.1.** Интракранијална екстензија је ретко виђена код краниофацијалних дермоидних циста, са неколико случајева пријављених у литератури. Приказ болесника: Код 30-годишње жене првобитно је уочена субкутана маса фронтотемпоралног региона. Урађена је краниотомија фронталним приступом. Хистопатолошка анализа потврдила је дијагнозу дермоидне цисте. Закључак: Краниофацијална дермоидна циста може бити повезана са интракранијалним ширењем. **M23**

**3.1.1.2.** Арахноидне цисте су честе у општој популацији, али избор најбољег начина лечења је још увек предмет расправе. Хируршке методе лечења укључују дренажу и фенестрацију зидова цисте путем отворене краниотомије или ендоскопски, пласирање цистоперитонеалног шанта или марсупијализацију након отворене краниотомије. Циљ овог рада је био да прикажемо болесника са изузетно великом симптоматском арахноидном цистом у левој хемисфери. Приказ болесника: Болесник је лечен фенестрацијом отвореном краниотомијом. У постоперативном периоду долази до бројних компликација у виду масивне интрацеребралне хеморагије услед наглог скока крвног притиска, опструктивног хидроцефалуса и улкуса желуца. Све компликације су успешно санирани. Закључак: Индивидуални приступ болеснику је најбољи, узимајући у обзир симптоме, локализацију и величину цисте, опште стање, као и методу лечења која се може применити. **M23**

**3.1.1.3.** Пријављујемо случај екстракранијалне спонтане анеуризме фронталне гране површне темпоралне артерије. Пацијент је двадесетогодишњи човек са асимптоматском, пулсатилном масом од 1 цм, која је постепено повећала величину. Анеуризма је анализирана клиничким прегледом и тродимензионалном СТ ангиографијом. Комплетна ресекција је извршена у локалној анестезији. Хистолошки преглед указао је да је анеуризма укључила сва три слоја крвног суда: тунику интиму, тунику медију и тунику адвентицију. Нису пронађене атеросклеротске промене ни запаљенске ћелије. По нашем сазнању, ово је само трећи пријављени случај хистолошки потврђене спонтане анеуризме фронталне гране површне темпоралне артерије. Свест о овој реткој патологији у диференцијалној дијагнози маса чеоне локализације може олакшати дијагнозу и спречити компликације. **M23**

**3.1.1.4.** Према подацима из литературе, фузиформна анеуризма која се налази у понтоцеребеларном углу је изузетно ретко стање. Приказујемо 59-годишњег болесника с почетним вртоглавицама и губитком слуха на лево уво који су се по степено развили током шест месеци. Вертебробазиларна фузиформна анеуризма с интралуминалним тромбом, који је расељен у десни понтоцеребеларни угао, стварајући мас-ефекат, дијагностикован је применом магнетне резонанције мозга и магнетнорезонантне ангиографије. Атеросклероза може бити суштински фактор у патогенези фузиформне анеуризме на базиларној артерији, посебно код болесника старијег животног доба. Закључак: Најбоља опција лечења тек треба

да се утврди, али упркос бројним ранијим великим студијама, персонализовани приступ је вероватно најбољи. **M23**

**3.1.1.5.** Интракранијални хондром је веома редак, спорорастући, бенигни картилагинозни тумор који обично настаје са базе лобање. Хондром локализован на фалксу је изузетно редак. Према нашим сазнањима, 15 случајева фалксног хондрома је приказано у литератури. Ово је први случај хондрома фалкса у паријеталној области повезаног с хиперостозом. Магнетна резонанција мозга је открила солидан, чврст, добро дефинисан тумор у облику прстена (величине 3×4×4 cm) на задњем фалксу. Болесник је оперисан и урађена је потпуна ресекција. Хистолошко испитивање потврдило је хондром фалкса. Постопрациони налаз компјутеризоване томографије није показао никакав резидуум тумора и болесник је пуштен кући. Закључак: Дугорочна прогноза је добра после тоталне ексцизије тумора. Свест о овој реткој патологији у диференцијалној дијагнози фалксне масе олакшаће дијагностику. **M23**

**3.1.1.6.** Медулобластом је примитивни неуроектодермални малигни тумор који се најчешће јавља у детињству, а редак је и необичан код одраслих особа. Лечење је хируршко уз зрачну терапију. Уколико дође до рецидива, нема општеприхваћеног начина лечења. Метастазе тумора могу се видети у можданом стаблу, лимфним чворовима, меким ткивима, костима и удаљеним органима. Приказ болесника: У овом раду приказана је 45-годишња жена с торако-спиналним, екстремедуларним, метастатским медулобластомом. Описани су прогресивно неуролошко погоршање уочено 11 месеци након прве операције, налаз магнетне резонанције и интраоперациони налаз болеснице. Закључак: Премда ретка, метастаза је слаб прогностички фактор. Опције за лечење болесника с метастазама су ограничене, а њихова прогноза је и даље лоша. **M23**

**3.1.1.7.** Екстрадуралне интрадиплоичне епидермоидне цисте су ретке и чине мање од 0,25% свих интракранијалних тумора. Болесници с овим цистама могу бити без неуролошких тегоба и испољити само психијатријске симптоме, као што су депресија, когнитивне или промене личности. Приказ болесника: Приказан је мушкарац стар 68 година који се две године пре пријема лечио због депресивног расположења, недостатка мотивације и беспомоћности и код којег је забележен лош одговор на терапију антидепресивима. Скенер ендокранијума је показао јасно дефинисану масу паријетално са деструкцијом кости лобање. Урађена је екстирпација интракранијалног тумора са краниопластиком. Патохистолошки налаз је потврдио интрадиплоичну епидермоидну цисту. Закључак: Екстирпација епидермоидне цисте и прање кавума физиолошким раствором у концентрацији од 0,9% може да спречи рецидив и појаву асептичног менингитиса, а може и побољшати психичко стање болесника. Такође наглашавамо потребу за раном неурорадиолошком дијагностиком код особа са нетипичним променама менталног статуса, чак и без неуролошких симптома и знакова обољења. **M23**

**3.1.1.8.** Менингиоми су спорорастуће екстрацеребралне лезије које дуго могу бити неуролошки мирне и презентовати се само депресијом. Приказ болесника: Код 65-годишње жене развила се велика депресивна епизода и она је две године лечена антидепресивима. Међутим, није реаговала на медикаментну терапију и није било побољшања стања. Два месеца пре него што је примљена у болницу, након појаве епилептичког напада, дијагностикован је велики темпорални менингиом конвекситета, који је одговарао електроенцефалографском и налазу компјутерске топографије мозга. Болесници је урађена остеопластична краниотомија и у целости одстрањен менингиом конвекситета, темпорално лево. Патохистолошким налазом је потврђен фибробластични менингиом. Закључак: Тоталном ресекцијом менингиома конвекситета и декомпресијом можданог паренхима у регији лимбичких веза које су укључене може се допринети потпуној ремисији депресивних симптома. Овај приказ случаја указује на потребу за неодложним неуроимицингом мозга код болесника са нетипичним психијатријским симптомима, првом депресивном епизодом код особа старијих од 50 година или брзом променом менталног стања. **M23**

**3.1.1.9.** Тумори мозга чине 1,4% свих врста малигнух тумора и 2,4% узрока свих смртних случајева изазваних малигнуим тумором уопште. Инциденција тумора мозга варира и виша је у развијеним земљама западне Европе и Северне Америке, у Аустралији и на Новом Зеланду. У Србији, према подацима из 2009. године, малигни тумори мозга чине 2,2% свих малигнух тумора, а од свих смртних случајева узрокованих туморима, 3,2% је узроковано малигнуим туморима мозга. Инциденција свих примарних бенигнух и малигнух тумора мозга је 18,71 на 100.000 особа годишње. Најчешћи бенигни тумори су менингиоми, који су чешћи код жена, а најчешћи малигни тумори су глиобластоми, који су чешћи код мушкараца. Због високе смртности, посебно код болесника са дијагнозом глиобластома, постоји стално интересовање за разумевање њихове етиологије, како би се спречио настанак и омогућило ефикасније лечење ове тешке болести. Упркос све већем броју епидемиолошких студија и истраживања могућих фактора ризика у настанку тумора мозга, етиологија и даље остаје нејасна. Једини установљен фактор ризика за настанак глијалних тумора мозга је излагање јонизујућем зрачењу. Излагање електромагнетном зрачењу коришћењем мобилних телефона као могући узрок настанка тумора изазвало је велику пажњу, међутим, у бројним студијама добијени су опречни и непотпуни налази, тако да се коначни резултати тек очекују. **M23**

**3.1.1.10.** У групи од 78 узастопних пацијената анализирали смо утицај перитуморалног едема (ПТЕ) и ангиогенезе (експресија васкуларног ендотелнијалног фактора раста / ВЕГФ) на прогнозу морбидитета и постоперативних компликација након операције интракранијалних менингиома. Урађена је ретроспективна анализа клиничких, неурорадиолошких и хистолошких података 78 микрохируршки лечених пацијената са интракранијалним супратенторијалним менингомом, са периодом праћења од најмање једне године. Величина ПТЕ показала је значајну корелацију са експресијом ВЕГФ, а сви

пацијенти са великим ПТЕ (> 40 мм) имали су снажну ВЕГФ експресију (> 50%). Исход лечења био је значајно бољи код пацијената са ниском експресијом ВЕГФ ( $p < 0.05$ ). Све посматране постоперативне компликације биле су чешће у групи са ПТЕ. Трајање боравка на одељењу интензивне неге у групи са ПТЕ (средња вредност од 6,85 дана) било је знатно дуже него у групи без ПТЕ (средња 3,68 дана) ( $p = 0,003$ ). У групи без ПТЕ, исход је био знатно бољи него код пацијената са ПТЕ ( $p < 0.01$ ). ПТЕ код интракранијалних менингиома има значајан утицај на прогнозу код хируршки лечених пацијената у смислу повећаног ризика од морбидитета и постоперативних компликација. Експресија ВЕГФ снажно корелира са формирањем ПТЕ, што такође утиче на исход лечења пацијената са интракранијалним менингиомом. **M23**

### КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Квантитативна оцена остварених научних резултата др Ненада З. Живковића приказана је у табели:

Диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање		Неопходно	Остварено	Испуњеност услова
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	<b>61,9</b>	ДА
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51	10	<b>38</b>	ДА
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	<b>30</b>	ДА

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу анализе приложене документације, чланови комисије су закључили да др сци. мед. Ненад З. Живковић има већи број публикованих научних радова у часописима међународног значаја (10 радова из категорије М23). Такође, кандидат има 4 рада у часопису националног значаја категорије М51, 5 радова у часопису националног значаја категорије М52, 7 радова у часопису националног значаја категорије М53, 6 саопштења са међународног скупа штампаних у изводу из категорије М34, 2 саопштења са скупа националног значаја штампаних у изводу. Укупно има 61,9 бодова.

Кандидат се успешно бави научно-истраживачким радом и његова истраживања представљају допринос развоју неуронаука. Из приложене документације се види да др сци. мед. Ненад З. Живковић испуњава све законске услове за избор у научно звање *научни сарадник*. Према томе, комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидата др сци. мед Ненада З. Живковића у научно звање *научни сарадник* и упути га надлежној комисији Министарства просвете и науке Републике Србије.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

**Проф. др Гордана Тончев,**

ванредни професор за ужу научну област Неурологија  
Факултета медицинских наука у Крагујевцу

---

**Проф. др Бранко Ђуровић,**

редовни професор за ужу научну област Хирургија  
Медицинског факултета у Београду

---

**Проф. др Лукас Расулић,**

ванредни професор за ужу научну област Хирургија  
Медицинског факултета у Београду

---