

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ:



Образац - I

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊА ЛУЦИ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ БАЊА ЛУКА

Пријављен	15. 10. 2018
Орг јед.	Број
	Година

18/3 - 674/2018

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Сенат Универзитета у Бањој Луци донио је Одлуку број: 02/04-3.1918-11-1/18 од
11.07.2018. године о расписивању Конкурса за избор наставника за ужу научну област
Фармакологија и токсикологија

Ужа научна/умјетничка област:
Фармакологија и токсикологија

Назив факултета:
Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају
Један (1)

Број пријављених кандидата
Један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:
Конкурс је објављен 22.08.2018. године, дневном листу „Глас Српске“ Бања Лука

Састав комисије:

- а) Др Ранко Шкрбић, редовни професор, ужа научна област: Фармакологија и токсикологија; Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци, предсједник
- б) Др Светлана Стојисављевић Шатара, редовни професор, ужа научна област: Фармакологија и токсикологија; Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци, члан
- в) Др Момир Ников, редовни професор, ужа научна област: Фармакологија и токсикологија; Медицински факултет Универзитет у Новом Саду, члан

Пријављени кандидати
Кандидат: др Лана Нежић, доцент

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Лана (Милка и Васо) Нежић
Датум и мјесто рођења:	2. фебруар 1975. Јајце, Босна и Херцеговина
Установе у којима је био запослен:	Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци 2000. година-сад
Радна мјеста:	Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци Катедра за фармакологију, токсикологију и клиничку фармакологију 2000. асистент приправник 2006. виши асистент 2009. – сад специјалиста клиничке фармакологије 2013-сад. доцент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	1. Комора доктора медицине, Републике Српске, члан 2. Комисија за лијекове, Агенција за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине, члан 3. Европска асоцијација за клиничку фармакологију и терапију 4. Асоцијација за информисање о лијековима (<i>Drug information association</i>) 5. Удружење клиничких фармаколога Републике Српске, члан

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци
Звање:	Доктор медицине
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2000. године
Просечна оцјена из цијelog студија:	8.94
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Медицински факултет

Звање:	Универзитет у Бањој Луци
Мјесто и година завршетка:	Магистар медицинских наука Бања Лука, 2006. године
Наслов завршног рада:	«АНТИИНФЛАМАТОРНО ДЕЈСТВО СИМВАСТАТИНА У ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ИЗАЗВАНОЈ АКУТНОЈ ИНФЛАМАЦИЈИ»
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармакологија и токсикологија
Просјечна оцјена:	9.67
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Доктор медицинских наука Бања Лука, 2013. године
Назив докторске дисертације:	„УЛОГА СИМВАСТАТИНА У АПОПТОЗИ ИНФЛАМАТОРНИХ ЂЕЛИЈА У ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОМ ЕНДОТОКСИЧНОМ ЏОКУ“
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармакологија и токсикологија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци Катедра за фармакологију, токсикологију и клиничку фармакологију Асистент приравник 2000-2006. Виши асистент 2006-2011. Виши асистент (реизбор) 2011-2013. Доцент 2013-сад.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сачуване по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја

1. Nezic L, Skrbic R, Dobric S, Stojsavljevic Satara S, Stojiljkovic MP, Jacevic V, Stojakovic N. Simvastatin and indomethacin have similar anti-inflammatory activity in a rat model of acute local inflammation. Basic Clin Pharmacol Toxicol 2009;104:185-191. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19210496>)

0.3 x 12 бодова=3.6 бодова

2. Nezic L, Skrbic R, Dobric S, Stojiljkovic MP, Jacevic V, Stojsavljevic Satara S, Stojakovic N. Effect of simvastatin on proinflammatory cytokines production in rats during

lipopolysaccharide-induced inflammation. Gen Physiol Biophys 2009;Spec No: 119-126.
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19893089>)

0.3 x 12 бодова=3.6 бодова

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

1. Stojaković N, Škrbić R, Stoislavljević-Šatara S, Babic-Djuric D, Nežić L, Sabo A. Prescription only-drugs in Banja Luka-region: Utilisation analysis. Med Pregl 2004;1-2:72-76. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15327194>)

0.3 x 10 бодова=3 бода

2. Skrbic R, Babic-Djuric D, Stoislavljevic-Satara S, Stojakovic N, Nezic L. The role of drug donations on hospital use of antibiotics during the war and postwar period. Int J Risk Safety Med, 2001;14(1-2):31-40.
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22388483>)

0.5 x 10 бодова=5 бодова

Прегледни научни рад у часопису међународног значаја

- Nezic L, Raetz-Bravo A, Bruggisser M, Krahenbuel S. [Diclofenac-induzierte Leberschaeden] German. Liver Injury induced by Diclophenac. Praxis 2012;101(6):371-379.
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22419135>)

0.75 x 10 бодова=7.5 бодова

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја

1. Nežić L, Amidžić Lj, Jačević V, Dobrić S, Škrbić R, Stojiljković MP, Komić J. Simvastatin improves survival and reduces leukocyte recruitment and hepatocyte apoptosis in endotoxin-induced liver injury. Scr Med 2011;42:7-14.

0.3 x 6 бодова=1.8 бодова

2. Stoislavljević Šatara S, Pejić A, Ćurić V, Stojaković N, Nežić L, Jovanić N. Upotreba antibiotika u trudonoći. Scr Med 2006;37: 59-64.

0.3 x 6 бодова=1.8 бодова

3. Stoislavljević Šatara S, Škrbić R, Nikolić J, Amidžić LJ, Stojaković N, Nežić L. Protektivni efekti apafanta kod cisplatin izazvane nefrotoksičnosti kod pacova. Scr Med 2002;33: 65-77.

0.3 x 6 бодова=1.8 бодова

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампани у цјелини

1. Nežić L, Škrbić R, Dobrić S, Stoislavljević Šatara S, Stojaković N. Novi pristupi liječenju ateroskleroze: Antiinflamatorna dejstva statina. Naučna konferencija, Knjiga 2. Akademija nauke i umjetnosti Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, 2007:251-69.

0.5 x 5 бодова=2.5 бода

2. Stojaković N, Škrbić R, Stojsavljević Šatara S, **Nežić L**. Žučne kiseline kao novi terapijski agensi. Komemorativni volumen Knjiga IV; Odjsek za medicinske nauke. Akademija nauke i umjetnosti Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, 2006:253-63.

0.75 x 5 бодова=3.75 бодова

Уводно предавање по позиву на научном скупу од националног значаја, штампан у цјелини

„Клиничка испитивања лијекова“, предавач по позиву, Академија за младе љекаре Босне и Херцеговине; 2011. године, Сарајево, БиХ. **6 бодова**

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова

1. Donzelli M, **Nežić L** Krähenbühl S. “Pharmacokinetic profile of efavirenz in dried blood spot (DBS) samples. Comparison of manual sample preparation and automated on-line extraction with the CAMAG DBS-MS device” 3rd Annual Open European Bioanalytic Forum “From Challenges to Solutions”, Abstract Book. Barcelona 2011, Spain. **3 бода**

2. Donzelli M, **Nežić L**, Krähenbühl S. New applications for an old technique: Clinical Validation of Dried Blood Spot (DBS) sampling for CYP1A2 phenotyping . 3rd Annual Open European Bioanalytic Forum “From Challenges to Solutions”, Abstract Book. Barcelona 2011, Spain. **3 бода**

3. Bruggisser M, **Nežić L**, Donzelli M, Krähenbül S, Haschke M. TDM once-daily aminoglycoside dosing: usefulness of alorithm to estimate Cmax and AUC. 2011 Swiss Society of Pharmacology and Toxicology, Spring Meeting. Zürich, Switzerland.

0.5 x 3 бода=1.5 бода

4. **Nežić L**, Amidžić Lj, Skrbic R. Up-regulation of survivin expression in simvastatin treated rats in endotoxic shock. 16th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology; Basic Clin Pharmacol Toxicol 2010; 107 (Suppl. 1). Copenhagen 2010, Denmark. **3 бода**

5. **Nežić L**, Skrbic R, Dobric S, Milovanovic Z, Satara SS, Stojakovic N. Inhibition of Inflammatory Effect of Alendronate by Simvastatin in a Rat Model of Acute Local Inflammation. 35th European Symposium on Calcified Tissues, Barcelona 2008, Spain.

0.3 x 3 бода=0.9 бодова

6. **Nežić L**, Borceta Pilipovic N, Mandic D. Potenital drug drug interaction in the treatment of elderly patients in family medicine practice. 9th Congress of European Associationfor Clinical Pharmacology and Therapeutics, Br J Pharmacol 2009;94 (Suppl 1); Edinburgh, 2009, UK. **3 бода**

7. **Nežić L**, Mandic D. Quality of Drug Prescribing Among Elderly Residents in Nursing

Home. IX World Congress of clinical pharmacology and therapeutics, Quebec 2008, Canada.
3 бода

8. **Nezic L**, Skrbic R, Dobric S, Satara SS, Stojakovic N. The protective effects of simvastatin on endotoxin-induced acute liver and renal tissue damage in rats.. Proceedings of the XVI International Symposium on Drugs affecting lipid metabolism, J Clin Lipid 2007;1(Suppl 1); New York 2007, USA. **0.5 x 3 бода=1.5 бода**

9. **Nezic L**, Skrbic R, Dobric S, Milovanovic Z, Satara SS, Stojakovic N. Effect of simvastatin on lipopolysaccharide-induced tumor necrosis factor- α and interleukin-1 β production in vivo. 8th Congress of the EACPT, Basic Clin Pharmacol Toxicol 2007;101 (Suppl 1) Amsterdam; 2007, Netherlands. **0.3 x 3 бода=0.9 бодова**

10. Djeri A, **Nezic L**, Latinovic Tadic LJ. Mandibular bone loss in experimental osteoporosis and efficacy of antiresorptive treatment. 12 th Congress of BaSS 2007, Istanbul, Turkey.
3 бода

11. **Nezic L**, Skrbic R, Dobric S, Satara SS, Stojakovic N. Antiinflammatory activity of simvastatin in a rat model of acute local inflammation. XIV International symposium on Atherosclerosis, Atherosclerosis 2006;7 (Suppl 3), Rome 2006., Italy. **0.5 x 3 бода=1.5 бода**

12. Stoislavljević-Šatara S, Škrbić R, Predojević J, Simić E, **Nežić L**, Stojaković N. Acute poisoning in children hospitalized to Pediatric clinic of Clinical Center of Banja luka during 2001-2002. In: Škrbić R. ed. The proceedings of the 6th Xenobiotic Metabolism and Toxicity Workshop of Balkan Countries, Scr Med 2004;35 (Suppl. 1), Banja Luka 2004, B&H. **0.3 x 3 бода=0.9 бодова**

13. Verhaz A, Škrbić R, Stoislavljević-Šatara S, Babić-Đurić D, Stojaković N, **Nežić L**. Antibiotic Resistance in Catheter-Associated Urinary Infections at the Clinical Center of Banja Luka- Bosnia and Herzegovina. The Proceedings of VI of the European Association for Clinical Pharmacology and Therapeutics, Istanbul 2003, Turkey. **0.3 x 3 бода=0.9 бодова**

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника у пројекту

Пројекат: "Испитивање клиничке ефикасности антиинфламаторних и антиоксидативних ефеката статина и тиазолидиниона у редукцији кардиоваскуларног ризика". Носилац пројекта Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци. Пројекат Министарства науке и технологије, Владе Републике Српске, (број пројекта 19/6-020/961-88/09). **1 бод**

Укупан број бодова прије посљедњег избора/реизбора: 67.45

Радови послије последњег избора/реизбора
(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19.
или члана 20.)

Научна монографија националног значаја

Назив „Клиничка фармакологија у геријатрији“

Лана Нежић, уредник и аутор; Аутори: Ранко Шкрбић, Светлана Стоисављевић Шатара, Наташа Стојаковић, Весна Вујић Алексић, Бојана Царић, Данијела Мандић.

Издавач: Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци.

СИР Каталогизација у публикацији; Национална универзитетска библиотека Републике Српске, Бања Лука 615.03-053.9. ISBN 978-99976-26-16-5.

0.3 x 10 бодова=3 бода

Поглавља:

1. Општи принципи клиничке фармакологије у геријатријској популацији (13.-63. страница).
2. Фармакотерапија оболења органских система релевантних за геријатријску популацију
 - 2.1. Артеријска хипертензија (67.-83. страница)
 - 2.2. Срчана инсуфицијенција (84.-102. страница)
 - 2.3. Исхемијска болест срца (103.-118. страница)
 - 2.4. Можданни удар (119.-123. страница)
 - 2.5. Атријална фибрилација (124.-139. страница)
 - 2.6. Поремећаји спавања (168.-181. страница)
 - 2.7. Депресија (182.-200. страница)
 - 2.8. Паркинсонова болест и јатрогени паркинсонизам (201.-215. страница)
 - 2.9. Деменција (216.-238. страница)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја

1. Nezic L, Derungs A, Bruggisser M, Tschudin-Sutter S, Krähenbühl S, Haschke M. Therapeutic drug monitoring of once daily aminoglycoside dosing: comparison of two methods and investigation of the optimal blood sampling strategy. Eur J Clin Pharmacol. 2014;70:829-837. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24756148>)

0.3 x 12 бодова=3.6 бодова

Терапијски мониторинг лијекова (ТМЛ) код пацијената којима се аминогликозидни антибиотици примјењују једном дневно се може проводити фармакокинетским формулама (ФК) или *Bayesian* калкулацијама. Премда се овим методама могу добити упоредиви резултати, њихова релевантност и поузданост није упоређивама са ТМЛ пуног фармакокинетичког профиле. Истраживање је дизајнирано тако да упореди обе методе и да се при томе утврде најбоље временске одреднице (*time-points*) за процјену AUC₀₋₂₄ и максималне концентрације (C_{max}) лијека. У отвореном, клиничком испитивању (*ClinicalTrials.gov ID: NCT01207226*) је учествовало 16 пацијената са ординираним аминогликозидним антибиотиком датом у укупно дози у режиму једном дневно. ФК параметри су анализирани примјеном *PKSolver software* примјеном нон-

компартменталне методе. ФК параметри су употребљивани примјеном алгоритма заснованог на двије серумске концентрације амингликозида (*two-point method*) или *TCIWorks (Bayesian method)* фармакокинетичког програма. Резултати су показали да се AUC_{0-24} и C_{max} за гентамицин и тобрамицин могу поуздано процијенити на основу концентрација лијека измјерених први пут након 1h и други пут између 8 или 10 h након почетка инфузије лијека. Резултати *two-point method* и *Bayesian method* су дали сличне резултате. За амикацин, AUC_{0-24} се може поуздано процијенити са обе методе, међутим C_{max} је за 10-20% нижи методом *two-points*, односно и до 30% са великим варијацијама примјеном *Bayesian method*. Закључено је да оптимални *time-points* за ТМЛ аминогликозида дозираних једном дневно након 30-минутне инфузије је прва-1h и друга 8-10h. Такођер, трајање инфузије и тачно вријеме узорковања крви су есенцијални за прецизну предикцију ФК параметара.

2. Donzelli M, Derungs A, Nezic L, Serratore NP, Noppen C, Krähenbühl S, Haschke M. The Basel cocktail for simultaneous phenotyping of human cytochrome P450 isoforms in plasma, saliva and dried blood spots. *Clin Pharmacokinet.* 2014;53:271-282.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24218006>

0.3 x 12 бодова=3.6 бодова

„Коктели“ лијекова за фенотипизацију подразумијевају цитохром P450 (CYP)-специфичне лијекове-супстрате који се испитаницима примјењују истовремено, ради процјене активности различитих CYP-изоформи. Како би се клиничка примјењивост CYP фенотипизације побољшала, шиљ истраживања је био развој нових коктела засnovаних на лијековима у честој примјени, као и тестирање других метода узорковања као што је капиларна крв (*dried blood spots-DBS*) или салива. Проведено је рандомизовано, *cross-over* клиничко испитивање (*ClinicalTrials.gov ID: NCT01187862*), у којем је примјењена комбинација комерцијално доступних лијекова CYP)-специфичних супстрата (*the Basel cocktail*) за симултану фенотипизацију CYP1A2, CYP2B6, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 и CYP3A4. У испитивање је укључено шеснаест здравих испитаника који су добијали ниске дозе кофеина,, ефавиренза, лосартана, омепаразола, метопролола и мидазолама у различитим комбинацијама. Урађена је генотипизација CYP и пуни фармакокинетички профил за сваки испитивани лијек и његов метаболит у плазми, *DBS* и саливи. Резултати су показали да *the Basel cocktail* има добру подношљивост, а тестови биоеквиваленције нису показали интеракције лијекова. У плазми, у једној временској одредници (*time-points*) метаболички однос (*metabolic ratio*) након 2h (за CYP2C19 и CYP3A4) или након 8h (за све изоформе) је у снажној позитивној корелацији са површином испод криве концентрације лијека-вријеме (*area under the concentration-time curve (AUC)* односом ($AUC_{0-24h\ parent}/AUC_{0-24h\ metabolite}$) и представља предложени начин за фенотипизацију. Метаболички однос у *DBS* (за CYP1A2 и CYP2C19) или у саливи (за CYP1A2) је компарабилан у односу на плазму, и нуди могућност минимално инвазивне и неинвазивне фенотипизације ових CYP-изоформи. У закључку, нова комбинација („коктела“) лијекова- CYP-супстрата се може примјењивати јер нема интеракција. Предложени *time-points* моги допријинјети клиничкој примјени фенотипизације, али захтијевају даљу валидацију у условима измијењене активности CYP-изоформи. Примјена *DBS* или узрака саливе је изводљива и представља једну од могућности фенотипизације одређених CYP-изоформи.

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

1. Mandic D, Nezic L, Skrbic R. Severe hyperkalemia induced by propranolol. *Med Pregl.* 2014;67(5-6):181-184.
[\(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25033579>\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25033579)

10 бодова

Хиперкалијемија узрокована β-адренергичким рецепторима се јавља код 15% пацијената, и то највјероватније изазвана неселективним β-блокаторима. У раду је описана хиперкалијемија код пацијената са ангином пекторис лијечених пропранололом, која се клинички манифестије слабости, осјећајем стезања уза стернум и укученост са утрунулости у ногама. Лабораторијски тестови су показали хиперкалијемију ($K>6.6 \text{ mmol/L}$), удружену са нормјенама електрокардиограма (ЕКГ) са „зашиљеним“ Т таласом и коригованим QT интервалом од 510 ms. Након прекида примјене пропранолола, долази до пада серумског нивоа К, нормализације ЕКГ и клиничког побољшања. Узрочна повезаност лијеком изазване хиперкалијемије је утврђена као могућа у складу са Нарањо скалом (*Naranjo Adverse Drug Reaction Probability Score*) и оцјеном 7, као и Скалом вјероватноће нежељених реакција Свјетске Здравствене Организације. Закључено је да хиперкалијемија изазвана пропранололом или другим неселективним β-блокаторима може бити животно угрожавајућа, и захтијева правовремену идентификацију узрока и примјену терапијских мјера.

Прегледни рад у научном часопису међународног значаја

1. Pavlic V, Vujić-Aleksic V, Aoki A, Nezic L. Treatment of recurrent aphthous stomatitis by laser therapy: A systematic review of the literature. *Vojnosanit Pregl* 2015; 72:722-728.
[\(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26495699>\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26495699)

0.75 x 10 бодова=7.5 бодова

Рекурентни афтозни стоматитис (PAC) представља инфламаторне лезије у оралној дупљи, изазване различитим факторима, а који се клинички манифестију болним, рекурентним, појединачним или мултиплум кружним или овалним улцерацијама слузнице. До сада је предложен велики број терапијских протокола PAC, али с обзиром на то да је етиологија PAC идиопатска, терапијске могућности имају углавном симптоматски прије него куративни односно превентивни ефекат. Недавно је терапија ласером предложена као могући терапијски избор за PAC. Због тога је циљ овог рада био преглед резултата клиничких испитивања терапије PAC примјеном ласера, објављених у рецензијаним часописима. У раду су представљена испитивања објављена до 31. децембра 2013. године у *Medline/PubMed, Science Direct and Cochrane Library of the Cochrane Collaboration (CENTRAL)* базама података кориштењем слједећих термина за претраживање: „лазер“ и „рекурентни афтозни стоматитис“, „лазер“ и „афтозни“, „лазер“ и „афте“. Укупно четири оригинална истраживања су задовољила критеријуме за одабир у овом прегледном раду. Главни исходи мјерења су процијењени као: редукција боли удруженујући са PAC и скраћивање епизоде (брже заастање PAC). Резултати прегледа свих резултата су показали користи лијечења ласером, највише захваљујући тренутној аналгезији или могућности убрзавања процеса заастања PAC. Иако публиковани резултати указују на терапијску ефикасност ласера у PAC, они се требају обзирно интерпретирати. Разлог за то су дизајн истраживања и

различити сетови параметара ласерске ирадијације у малом броју доступних студија, кориштени за мјерење истих терапијских исхода, што отежава доношење дефинитивних закључака.

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја

1. Jotanović N, Nežić L, Vučen M, Lakić D, Đukić B, Mandić D. Neodgovarajuće propisivanje lijekova starijim osobama u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Biomedicinska istraživanja 2016;7:168-177.

0.3 x 6 бодова=1.8 бодова

Особе старије животне доби су због постојећих коморбидитета изложене повећаном ризику због неодговарајуће прописивања лекова. Циљ рада је био утврдити учсталост неодговарајућег прописивања лијекова, интеракција и потенцијалног изостанка прописивања лијекова према критеријумима *ScreeningTool of Older Person's potentially inappropriate prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment (STOPP/START)* и протоколу аутора Мимица-Матановић, Влаховић-Палчевски (2012). Студија пресека је спроведена у три амбуланте породичне медицине и обухватила је 108 пацијената, старости ≥ 65 година. У анализи је кориштена медицинска историја са тренутно прописаним лијековима уз примјену наведених критеријума. Укупан број прописаних лекова био је 58, 3-9 по пацијенту. Према STOPP критеријуму утврђен је 41 случај неодговарајућег прописивања лијекова, најчешће дугодјелујућих бензодиазепина и деривата сулфонилуреје, дигоксина у дози преко 125 mcg/ дан и нитрата. Према критеријуму Мимица-Матановић и Влаховић-Палчевски утврђено је да су 63 лијека имала неодговарајући однос *benefit/cost* код 54 (61,3%) болесника. Користећи START критеријум је утврђен изостанак 61 неопходног лијека у одређеној индикацији код 33 (37,5%) пацијента, и најчешће ацетил-салацилне киселине, статина, антикоагуланата и бета блокатора. Установљене потенцијалне интеракције лијекова су се односиле на двоструку или троструку антиагрегациону терапију, дигоксин и фуросемид, и комбинацијом агониста и антагониста допамина (ропинирол и халоперидол). Закључак. Неодговарајуће прописивање лијекова је присутно код 61,3% старијих анализираних пацијената и чешће је од изостанка примјене неопходног лијека у одређеној индикацији. Примјена одговарајућих критеријума је корисна за утврђивање неодговарајућег прописивања и побољшање безбедности примјене лијекова.

2. Ćurguz A, Nežić L, Mandić D. Lijekovima izazvana oštećenja jetre: patogeneza, kliničke karakteristike i monitoring- Scr Med 2016; 47:140-147.

6 бодова

Лијековима изазвана оштећења јетре (*Drug induced liver injury-DILI*) су по учсталости рјетке, али потенцијално животно угрожавајуће нежељене реакције на лијекове. DILI патофизиолошки и хистопатолошки, се тешко разликују од акутних или хроничних оболења јетре. Оштећење јетре може настати директно, дејством активне супстанце или индиректно, преко метаболита, а најчешће је дозно-зависно и предвидљиво, или непредвидљиво, настало реакцијом идиосинкразије, имунолошке и неимунолошке патогенезе и највероватније независно од дозе применjenog лијека. У раду смо приказали резултате истраживања о лијековима који најчешће изазивају DILI,

дијагностичке процјене и биомаркере, мониторинг и исходе DILI, регистроване у медицинској документацији пацијената Универзитетско-клиничког центра Републике Српске и оних објављених у цитатним базама. Инциденција DILI је и даље непозната, али се процењује на 2-19 случајева / 100.000 становника / годишње у европским и америчким истраживањима, односно преко 90 случајева / 100.000 становника / годишње у азијским земљама. Антимикробни лијекови (амоксицилин/клавулонат, еритромицин, флуоксацилин, изониазид), антиинфламаторни и аналго-антипиретички (диклофенак, парацетамол), хиполипемијски лекови (липофилни статини) и различити антиепилептици представљају најчешће DILI. Савременим аналитичким поступцима је откривено неколико поузданых биомаркера, иако ниједан није довољно специфичан и сензитиван за DILI, тако да се дијагностичка и прогностичка процјена DILI даље заснива на клиничкој и фармаколошкој анамнези, важећим RUCAM правилима за DILI те лабораторијским налазима јетрене функције.

Прегледни научни рад у часопису националног значаја

1. Andreadou I, Adamovski A, Bartekova M, Beauloye B, Bertrand L, Biedermann D, Borutaite D, Bøtker HE, Chlopicki S, Djuric D, Erlinge D, Galatou E, García-Dorado D, Garcia-Sosa A, Girão H, Giricz Z, Heusch G, Jakovljevic V, Jovanic J, Liepinsh E, Marinovic J, Nezic L, Ovize M, Pagliaro P, Podesser PK, Prunier F, Ravingerova T Ruiz-Meana M, Schulz R, Scridon A, Slagsvold K, Thomsen Lønborg J, Turan B, van Royen N, Vendelin M, Walsh S, Yellon D, Zidar N, Zuurbier C, Ferdinand P, Hausenloy D.
Realizing the therapeutic potential of novel cardioprotective therapies: The EU-CARDIOPROTECTION COST Action - CA16225. Conditioning Medicine 2018;1:116-123.

0.3 x 6 бодова=1.8 бодова

Акутни инфаркт миокарда (АИМ) и срчана инсуфицијенција (СИ) су најчешћи узроци морталитета и неспособности у Европи и свијету. Због тога, нове стратегије у лијечењу су неопходне ради протекције миокарда према исхемијско/реперфузионај повреди (*acute ischemia/reperfusion injury-IRI*), како би се очувала срчана функција и спријечила ремоделација лијевог вентрикулума и СИ-стратегија под именом „кардиопротекција“. Упркос интензивним експерименталним и клиничким испитивањима, још од откривања кардиопротективног ефекта исхемијског прекондиционирања, данас не постоји ефективна кардиопротективна терапија примјењива у клиничкој пракси. Један од нарочитих изазова у овој стратегији јесте транслација нових кардиопротективних метода лијечења откривених у експерименталним истраживањима у клиничке услове и корист пациенту. У EU-CARDIOPROTECTION COST Action CA16225 су проведена експериментална и клиничка истраживања у кардиопротекцији, у циљу развоја иновативне кардиопротективне терапије. Истраживања су проведена у различitim радним групама (*working groups-WG*) са сљедећим постављеним циљевима: откривање нових терапијских циљаних мјеста за кардиопротекцију, испитивање комбиноване терапије усмјерене на мултиплла циљна терапијска мјеста, дизајн анималних модела за АИМ/СИ за испитивање кардиопротективне терапије и релевантних за клиничка испитивања. Закључно, резултати су приказани као дефинисани протоколи за анималне моделе за АИМ/СИ и начин провођења испитивања кардиопротективне терапије.

2. Nežić L, Vujić-Aleksić V, Dukić M, Đeri A. Klinička ispitivanja lijekova i značaj banaka biološkog materijala u rijetkim bolestima. Scr Med 2018;49:49-56.

0.75 x 6 бодова=4.5 бода

Ријетке болести тзв. "orphan diseases" представљају 5000-8000 болести, ниске преваленције и најчешће генетски условљене етиологије. Иако се већина ових болести манифестију у раном детињству, многе се дијагностикују код одраслих, чак и код особа старије животне доби. Заједничке карактеристике, као што су озбиљност клиничке слике, то да су онаеспособљавајућа и животно-угрожавајућа стања, уз недостатак специфичног лијека, чини лијечење ријетке болести значајним јавно-здравственим проблемом. Премда рандомизована, контролисана клиничка испитивања представљају најидеалнији дизајн истраживања нових лекова и циљ овог рада је био да у контексту ријетких болести прикажемо отежавајуће околности са којима се сукчава развој тзв. лијекове сирочади. У обзир смо узели преглед научних публикација објављених у PubMed/Medline, за период 2010. до 2017. године, а које се тичу клиничких испитивања и етичности у ријетким болестима, те примјени "omics" технологија у истраживању узорака ткива депонованих у банкама биолошког материјала. У овом прегледном раду смо приказали најзначајније баријере у провођењу испитивања лијекова за ријетке болести, као и главне, алтернативне дизајне клиничких испитивања, а која имају за циљ смањење броја регрутованих пацијената, уз повећану могућност добијања иновативних лијекова што већег броја испитаника. Даље, приказали смо могућност приступа иновативним лијековима ван клиничких испитивања. Савремене технолоџије у молекуларном биологији ће омогућити развој прецизне медицине („precise medicine“), усмјерене на идентификацију најбољег терапијског циља, зависно од генетских и епигентских фактора код оболелог. Управо због тога банке биолошког материјала за ретке болести (биорепозиторијуми) имају велику значај у чувању и дистрибуцији узорака ткива, у истраживањима дијагностичких биомаркера и развоју нових лијекова.

Научни рад на склопу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова

1. Nezic L, Skrbic R, Amidzic. Simvastatin protects against endotoxin induced acute lung injury and apopto-sis via activation of survivin/NF-κB signaling pathway. 18th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology 2018, Kyoto, Japan.

3 бода

Акутно оштећење плућа (*acute lung injury-ALI*) у сепси, настаје као посљедица неконтролисане инфламације, експензивог ослобађања инфламаторних медијатора и апоптозе. Циљ рада је био испитати дјеловање симвастатина на развој ALI, односно на апоптозу епителних и имуних ћелија у плућном ткиву у експерименталном моделу сепсе. Истраживање је проведено на анималном моделу (пациви *Wistar* која), којима је исп. липополисахарид *E.coli* (LPS) у дози од 0.25 средње леталне дозе (LD₅₀). Симвастатин је дат у 5-дан претртману у растућим дозама (10, 20, 30 или 40 mg/kg/дан, по групи) прије LPS; Степен инфламаторног оштећења плућног ткива је анализиран хематоксилин-еозин бојењем и квантifikован као степен ткивног оштећења (*tissue damaged score-TDS*). Апоптоза је анализирана TUNEL (DNK фрагментација) и изражена као апоптотски индекс (AI), и имунохистохемијски испитивањем експресије маркера апоптозе активиране *caspase-3*, и инхибитора апоптозе *Bcl-XL* и сурвивина,

као и експресије нуклеарног фактора NF-κB. Резултати су показали да је симвастатин спријечио TDS, а тиме и ALI изазван LPS, дозно- зависно (симвастатин 20 mg/kg and 40 mg/kg vs LPS, 2.0 ± 0.59 and 1.33 ± 0.48 vs 3.35 ± 0.42 , $p < 0.01$). LPS је изазвао значајну апоптозу (AI $43.8\% \pm 11.3$), и индуковао експресију caspase-3 у епителујалним и инфламаторним ћелијама ($58.7\% \pm 18.6$), док је симвастатин дозно зависно редуковао AI (vs. LPS, $p < 0.01$) и експресију caspase-3 (vs LPS, $p < 0.05$) без утицаја на експресију у ткивним макрофагима. Истовремено, LPS је индуковао експресију антиапоптотских маркера Bcl-XL ($34.5\% \pm 10.1$) и сурвивин ($61.5\% \pm 19.4$) у епителу, инфламаторним ћелијама и макрофагима, указујући на покретање ћелијског заштитног механизма. Симвастатин (40 mg/kg) је изазвао најинтензивнију експресију Bcl-XL и сурвивина у епителу vs LPS (vs LPS, $p < 0.01$), са умјереним ефектом на макрофага. Анализа је показала јаку позитивну корелацију антиапоптотских маркера са NF-κB, односно негативну корелацију са caspase-3, указујући на потенцијални механизам симвастатина на преживљавање ћелије. У закључку, симвастатин спречава LPS изазвано ALI, блокирајући апоптозу и индукујући преживљавање ћелије преко сурвивин/NF-κB.

2. Nezic L, Amidzic LJ, Skrbic R. Amelioration of lipopolysaccharide-induced acute kidney injury by simvastatin: involvement of mitochondrial apoptotic and NF-κB signaling pathways. 18th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology 2018, Kyoto, Japan.

Сепса представља најзначајнији урзок акутне бубрежне повреде (*acute kidney injury-AKI*) и предиктор је лоше прогнозе. Липополисахарид (LPS) се користи за индуковање експерименталне сепсе, јер изазива симптоме и знаке релевантне у клиничким условима удржено са инфламаторним оштећењем ткива и апоптозом. Циљ истраживања је био испитивање потенцијалног главног механизма ренопротективног дјеловања симвастатина путем модулације апоптозе у LPS-индукованој AKI. Истраживање је проведено на анималном моделу (пацови *Wistar* соја), којима је ип примијењен липополисахарид *E.coli* (LPS) у дози од 0.25 средње леталне дозе (LD₅₀) LPS. Симвастатин је дат у 5-дневном претртману у растућим дозама (10, 20, 30 или 40 mg/kg/дан, по групи) прије LPS; Степен инфламаторног оштећења ткива бубрежа је анализиран хематоксилин-еозин бојењем и квантификован као степен ткивног оштећења (*tissue damaged score-TDS*). Апоптоза је анализирана TUNEL (DNK фрагментација) и изражена као апоптотски индекс (AI), и имунохистохемијски испитивањем експресије маркера апоптозе активиране caspase-3, цитохрома C, и инхибитора апоптозе Bcl-XL и сурвивина, као и експресије нуклеарног фактора NF-κB. Резултати су показали да симвастатин дозно зависно спречава хистопатолошко оштећење ткива (TDS vs. LPS (2.45 ± 0.12 и 1.3 ± 0.5 у симвастатин 20 mg/kg и 40 mg/kg vs 3.58 ± 0.48 , $p < 0.01$)). LPS доводи до екстензивне тубуларне апоптозе индукујући експресију цитохрома C ($64.6\% \pm 10.8$) и caspase-3 ($48.7\% \pm 12.3$), указујући на укљученост митохондријалног апоптотског пута и AI ($38.7\% \pm 6.2$). Најзначајније антиапоптотско дјеловање је утврђено да симвастатин 40 mg/kg vs LPS снижавањем AI ($p < 0.05$), као и експресије caspase-3 ($p < 0.01$) и цитохрома C ($p < 0.05$). Такођер, у овој дози симвастатин је индуковао експресију антиапоптотског Bcl-XL ($72.7\% \pm 21.4$) (vs. LPS, $p < 0.01$) и сурвивина (цитоплазматско бојење), који су показали јаку позитивну корелацију са активацијом NF-κB (једарно бојење) реналним тубуларним ћелијама. У закључку, симвастатин испољава ренопротективно дјеловање

након примјене LPS, које укључује и покретање митохондријалног антиапоптотског пута и повећану експресију сурвивин/ NF-κB.

3. Mandic D, Nezic L, Skrbic R. Potentially inappropriate medications in elderly nursing home residents with cardiovascular diseases. 4th Congress of Republic of Srpska Society of Cardiology with international participation. Abstract book. Banja Vrućica, Teslić, 2016, BiH.

3 бода

Примјена више лијекова истовремено пациентима старије животне доби са кардиоваскуларним болестима (КВБ) и мултиплум коморбидитетима, повећава ризик од испољавања нежељених реакција и интеракција лијекова. Данас су развијени критеријуми који идентификују неодговарајуће прописивање лијекова старијим лицима као што су *Screening Tool of Older Person's Prescriptions* (STOPP), нови свеобухватни протокол хрватских аутора Мимца и Влаховић, 2012 (СП), као и *Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment* (START). Циљ рада је био утврдити преваленцију неодговарајућих лијекова, интеракција и лијекова који се требају прописивати лицима старијим од 65 година. Методологија: Истраживање типа *cross-sectional* студије је проведено у три највећа геронтолошка центра у Републици Српској, обухватајући анализирајући медицинску историју свих корисника који узимају лијекове (n=339, ≥65 година), и кориштењем наведених критеријума STOPP, СП и START. Резултати су показали да 70.2% пацијената добија 1 неодговарајући лијек са лошим односом корист/rizik, односно STOPP је идентификовала преваленцију примјене дигоксина у дози од 125 mcg/day у срчаној инсуфицијенцији, вазодилататорне нитрате, ацетил-салацилну киселину (ACA) код пацијената са високим ризиком од крварења (*HAS-BLED score*), као и примјену опсолентних церебралних вазодилататора. СП је утврђено 81 прескрипција која се треба избегавати у КВБ, као што су нестероидни аиниинфламаторни лијекови (НСАИЛ) у срчаној инсуфицијенцији и артеријској хипертензији, трициклиични антidepressиви (ТЦА) у срчаној инсуфицијенцији и постојећим аритмијама, неселективни бета-блокатори у хроничној опструктивној болести плућа или периферној васкуларној болести. Код 14.5% пацијената са КВБ утврђена је примјена лијекова који продужавају QT интервал, као што су хлорпромазин, ТЦА, сертрапалин и халоперидол. Најчешће комбинације који могу довести до значајних интеракција су биле са инхибиторима ангiotenzin конвертазе (АЦЕИ) и суплемената К, или са диуретицима који штеде К, НСАИЛ: дигоксин и верапамил, и клопидрогел и ацетил-салацилна киселина. Код 30.6% пацијената је START-ом утврђен изостанак статина, ACA и бета-блокатора у различитим КВБ, АЦЕИ у срчаној инсуфицијенцији или дијабетес мелитусу. У закључку, прописивање потенцијално ризичних лијекова старијим пациентима је присутно у лијечењу КВБ и захтијева примјену стандардних критеријума геронтолошка фармакотерапија.

4. Nezic L, Amidzic LJ, Skrbic R, Gajatin R, Stojsavljevic Satara S. Protective effects of simvastatin on endotoxin induced apoptosis in liver and spleen. 17th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology 2014, Cape Town, South Africa. Basic Clin Pharmacol Toxicol 2014;115 (Suppl 1):1-374.

0.5x3 бода=1.5 бод

Ендотоксемија има значајну улогу у патогенези сепсе јер је удржана са поремећајем

апоптозе имуних и не-имуних ћелија. Епидемиолошке студије су показале низу смртност од сепсе код оболелих који су претходно лијечени статинима. Циљ рада је био испитати утицај симвастатина на апоптозу имуних и не-имуних ћелија у експерименталној сепси. Методологија: Анимални модел, којима је интраперитонеално примјењен липополисахарид *E.coli* (*LPS*) у дози од 0.25 средње леталне дозе (LD_{50}) *LPS*. Симвастатин, у 5-дневном третману (10-40 mg/kg/дан, по групи) прије једне дозе *LPS*; Степен инфламаторног оштећења ткива јетре и слезене је анализиран хематоксилин-еозин бојењем и квантификован као степен ткивног оштећења (*tissue damaged score-TDS*). Апоптоза је анализирана TUNEL (DNK фрагментација) и изражена као апоптотски индекс (AI), и имуноистохемијски испитивњем експресије маркера апоптозе активиране *caspase-3* и инхибитора апоптозе *Bcl-XL* и сурвивина. Резултати: Ендотоксин доводи до значајног оштећења јетре и слезене ($TDS 3.67 \pm 0.55$ и 3.75 ± 0.44 , $P < 0.001$ vs. контрола), с тим да је симвастатин спријечио ткивно оштећење (1.5 ± 0.31 and 1.33 ± 0.48 , $P < 0.01$ vs. *LPS*). Апоптотски индекс хепатоцита и лимфоцита је значајно редукован симвастатином 20 или 40 mg/kg. Конзистентно са хистопатолошким промјенама, претретман симвастатином је инхибисао експресију *caspase-3* у Купферовим ћелијама ($5.6 \pm 1.1\%$, $P = 0.05$ и $9.90.8\%$, $P = 0.01$ vs. *LPS*) са потпуним одсуством експресије у ћелијама инфламаторног инфильтрата. У слезени, симвастатин је инхибисао апоптозу В и Т лимфоцита, експресију *caspase-3* ($12.5 \pm 3\%$, $P = 0.01$ vs. *LPS*). Супротно, резултати су показали да симвастатин индукује експресију анти-апоптотских маркера *Bcl-XL* и сурвивина, како у хепатоцитима тако и у имуним ћелијама. У закључку, резултати су показали да симвастатин модулира апоптозу како паренхиматозних тако и имуних ћелија, чиме се објашњава његов утицај на спречавање имуносупресије и ткивног оштећења у ендотоксемији.

5. Nezic L, Amidzic LJ, Skrbic R, Gajanin R, Stojsavljevic Satara S. Simvastatin attenuates endotoxin induced myocardial injury and apoptosis of cardiomyocytes in a rat model of sepsis. 17th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology 2014, Cape Town, South Africa. Basic Clin Pharmacol Toxicol 2014;115(Suppl 1):1-374.

0.5x3 бода=1.5 бод

Упркос интензивном лијечењу, системска инфламација и мултипло оштећење органа као што је миокардна дисфункција је често узрок морталитета у сепси. У истраживању смо испитивали утицај симвастатина на инфламаторну повреду миокарда и протективно дјеловање на преживљавање кардиомиоцита. Методологија: анимални модел, којима је интраперитонеално примјењен липополисахарид *E.coli* (*LPS*) у дози од 0.25 средње леталне дозе (LD_{50}) *LPS*. Симвастатин, у 5-дневном третману (40 mg/kg/дан) прије једне дозе *LPS*; Степен инфламаторног оштећења миокарда је анализиран хематоксилин-еозин бојењем и квантификован као степен ткивног оштећења (*tissue damaged score-TDS*). Апоптоза је анализирана TUNEL (DNK фрагментација) и изражена као апоптотски индекс (AI), и имуноистохемијски испитивњем експресије маркера апоптозе активиране *caspase-3* и инхибитора апоптозе *Bcl-XL* и сурвивина. Резултати су показали значајно ендотоксином изазвано миокардно оштећење ($TDS 3.47 \pm 0.51$, $P < 0.001$ vs. контрола), при чемо је *TDS* у групи симвастатин + *LPS* (1.44 ± 0.51 , $P < 0.01$ vs. *LPS*). Додатно, *LPS* је изазвао значајну апоптозу кардиомиоцита (AI $81.1 \pm 12.4\%$, експресију *caspase-3*, и појединачно

имунопозитивне кардиомиоците на Bcl-XL и сурвивин). Симвастатин је показао антиапоптотско дјеловање (АИ $9.5\pm2\%$, $P < 0.01$ vs. LPS, редуковану експресију caspase-3 ($26.6\pm3\%$, $P < 0.05$ vs. LPS, као повећану експресију) Bcl-XL и сурвивина ($95.9\pm12\%$ и $79.6\pm21\%$, $P < 0.01$ vs. LPS) који су у негативној корелацији са caspase-3 ($r=-0.52$, $P < 0.05$). У закључку, симвастатин је испољио цитопротективно дјеловање у експерименталној сепси инхибицијом апоптозе кардиомиоцита.

Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника у пројекту

1. Клиничко испитивање лијекова у Универзитетском клиничком центру Републике Српске. Назив: Отворена, нерандомизована студија, фазе 2, са сигурносним уводним периодом за процјену ефикасности и сигурности PQR309 код пацијената са релапсом или рефракторним лимфомом. Спонзор испитивања: PQR LtD, Базел, Швајцарска. У прилогу Рјешење Етичког одбора Универзитетског клиничког центра Републике Српске, број 01-9-495.2/15., дана 12.новембра 2015.

3 бода

2. Клиничко испитивање лијекова у Универзитетском клиничком центру Републике Српске. Назив: Студија фазе II за испитивање сигурности и ефикасности атезолизумаба примјењеног у комбинацији са обинутузумабом или ритуксимабом, анти-CD20 моноклоналним антитијелом, код пацијената са рецидивирајућим/рефракторним Mantleјевским лимфомом (MCL), лимфомом маргиналне зоне (MZL) и Waldenstroem-овом макроглобулинемијом (WM). Спонзор испитивања: Hoffman La Roche, Базел, Швајцарска.У прилогу Рјешење Етичког одбора Универзитетског клиничког центра Републике Српске, број 01-9-542.2/17., дана 27. септембра 2017.

3 бода

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника у пројекту

Научни пројекат: Утицај промјене метаболизма пулпе зуба пацијента са индукованим дијабетесом у условима интоксикације. Финансијер: Министарство науке и технологије, Владе Републике Српске; извршилац пројекта Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци. Рјешење Министарства науке и технологије Владе Републике Српске број: 19/6-020/961-21/15, дана 31.12.2015. Пројекат завршен 2017. године. У прилогу Уговор о суфинансирању и Уговор о ауторском раду

1 бод

Укупан број бодова послије посљедњег избора/реизбора: 60,8

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 128,25

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Квалитет педагошког рада на Универзитету

Дугогодишње искуство у раду са студентима др Лана Нежић, доцент, је стекла радећи на Катедри за фармакологију и токсикологију, и клиничку фармакологију Медицинског

факултета Универзитета у Бањој Луци, на предмету Фармакологија и токсикологија и Клиничка фармакологија. Примјењује савремене методе предавања и активно сарађује у научноистраживачком раду са студентима Медицинског факултета.

Други облици међународне сарадње (едукација у иностранству)

1. Студијски боравак за послиједипломско стручно и научно образовање из Клиничке фармакологије, клиничких испитивања, терапијског мониторинга лијекова и сигурности лијекова.

Институт за клиничку фармакологију, Универзитетска болница у Базелу, Швајцарска;

Програм Комисије владе Швајцарске за додјелу стипендија страним студентима (*Eidgenössische Stipendienkommission für ausländische Studierende-ESKAS*) под називом *Swiss Government Excellence Scholarship*. 2009-2010. године (20 мјесеци).

3 бода

2. Студијски боравак за послиједипломско научно образовање из Експерименталне фармакологије и токсикологије

Институт за фармакологију и токсикологију

Војномедицинска Академија, Београд, Србија. 2004-2005. године (7 мјесеци)

3 бода

3. Студијски боравак за послиједипломско стручно и научно образовање из Клиничке фармакологије.

Центар за клиничку фармакологију, Универзитетска болница у Бечу, Аустрија.

Програм Аустријске агенције за међународну размјену (*Osterreichischer Austauschdienst-OEAD*) 2002-2003. године (8 мјесеци).

3 бода

Менторство кандидата за ушешће студената у културном животу Републике Српске и Босне и Херцеговине

Менторство студентског рада на међународном студентском конгресу. Студент: Дијана Матић, Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци. Назив рада: *Simvastatin improves survival rate, prevents liver injury and hepatocytes apoptosis in experimental endotoxemia*“. Конгрес: Студенти у сусрет науци-СТЕС, Универзитет у Бањој Луци, 2012, Бања Лука, Република Српска, Босна и Херцеговина.

1 бод

Остале професионалне активности на Универзитету и ван универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета

1. Предавач на симпозијуму Асоцијације реуматолога Босне и Херцеговине, 12-14. октобра 2013. године, Теслић, Република Српска, Босна и Херцеговина.

Предавање: Основни таргети дјеловања базичних лијекова на ток запаљенског процеса.

2 бода

2. Комисија за клиничка испитивања лијекова, Агенција за лијекове и медицинска

средства, Републике Српске, члан. Период 2006-2009. година	2 бода
3. Предавач на Високој школи здравствене његе, Приједор, Република Српска, Босна и Херцеговина.	
Предмет: Фармакологија и токсикологија. Период 2008-2009. година	2 бода
4. Предавач на II Конгресу кардиолога Републике Српске, 10-11. новембар 2008. године, Бања Лука, Република Српска, Босна и Херцеговина.	
Предавање: Статини-потентни антиинфламаторни лијекови.	
2 бода	
Укупан број бодова прије посљедњег избора/реизбора:: 18	
Образовна дјелатност послије последњег избора/реизбора (Навести све активности (публикације, гостјујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)	
<u>Други облици међународне сарадње</u>	
1. Координатор мреже „ <i>Image processing, Information Engineering and Interdisciplinary Knowledge</i> “ на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, у оквиру CEEPUS (<i>Central European Exchange Programme for University Studies</i>) односно Програма универзитетске студијске размјене за Централну Европу. Период 2017-2018; и 2018-сад.	
3 бода	
2. Члан комитета у програму сарадње у науци и технологији (<i>Cooperation in Science and Technology-COST</i>) у земљама Европе. Назив мреже: <i>New diagnostic and therapeutic tools against multidrug-resistant tumors.</i> COST Action CA17104. http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA17104 . 2017. година	
3 бода	
3. Члан комитета у програму сарадње у науци и технологији (<i>Cooperation in Science and Technology-COST</i>) у земљама Европе. Назив мреже: <i>Realising the therapeutic potential of novel cardioprotective therapies.</i> COST Action CA16225. http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA16225 . 2017. година.	
3 бода	
4. Члан комитета у програму сарадње у науци и технологији (<i>Cooperation in Science and Technology-COST</i>) у земљама Европе. Назив мреже: <i>European Medicines Shortages Research Network - addressing supply problems to patients (Medicines Shortages).</i> COST CA15105. http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA15105 . 2016. година.	
3 бода	
5. Члан комитета у програму сарадње у науци и технологији (<i>Cooperation in Science and Technology-COST</i>) у земљама Европе. Назив мреже: <i>Prospective European Drug-Induced Liver Injury Network.</i> COST Action CA17112. http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA17104	
3 бода	
<u>Члан комисије за одбрану докторске дисертације</u>	
1. Члан комисије за одбрану докторске дисертације мр. Селме Чалук на Медицинском	

факултету Универзитета у Бањој Луци, под називом „Утицај перкутане коронарне интервенције и кардиохируршке реваскуларизације миокарда на појаву синдрома нетиреоидне болести“. У прилогу Одлука Сената број 18/3.837/17, дана 13.11.2017. Докторска дисертација одбранењена 20. децембра 2017. **3 бода**

2. Члан комисије за одбрану докторске дисертације вишег асистента магистра фармације Драгане Дракул на Медицинском факултету у Фочи, Универзитета у Источном Сарајеву, под називом „Значај калијумских канала и антиоксидативног система у ефектима пинацидила и магнезијум сулфата на изолованим хуманим умбиликалним крвним судовима“. У прилогу Одлука Научно-наставног вијећа Медицинског факултета у Фочи, Универзитета у Источном Сарајеву, број 01-3-123, дана 9. марта 2018. Докторска дисертација одбранењена 16. јула 2018. године.

3 бода

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса

Члан комисије за одбрану магистарског рада Данијеле Мандић на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, под називом „Процјена безbjednosti прописаних лијекova код стариx лица у gerijatrijskim centrima“. У прилогу је одлука Наставно-научног вијећа на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, број 18/3.132/2016. Одбрана магистарског рада је била 25. марта 2016. године.

2 бода

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса

Дипломски радови

1. Назив теме: Испитивање нивоа знања и ставова студената Универзитета у Бањој Луци у погледу рационалне примјене антибиотика. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Тијана Даничић; Датум одбране: 9. децембар 2013. **1 бод**

2. Назив теме: Испитивање ставова и предрасуда о оралној хормонској контрацепцији код студентица Универзитета у Бањалуци. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Дијана Матић; Датум одбране: 9. децембар 2013. **1 бод**

3. Назив теме: Терапијски мониторинг циклоспорина код пациентата након трансплантације бубрега. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Биљана Кецман; Датум одбране: 19. март 2014. **1 бод**

4. Назив теме: Прописивање потенцијално ризичних лијекова пациентима старије животне доби у ванболничким условима. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Душанка Лакић; Датум одбране: 16. јун 2014. **1 бод**

5. Назив теме: Терапијски мониторинг аминогликозидних лијекова и ванкомицина. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Ана Срдић; Датум одбране: 23. април 2015.

1 бод

6. Назив теме: Значај ATP-везујућих касетних протеина за развој резистенције на хемотерапију. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Небојша Јукић; Датум одбране: 2. јун 2015. **1 бод**

7. Назив теме: Лијековима изазвана оштећења јетре. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Ана Ђургуз; Датум одбране: 10. јули 2015. **1 бод**
8. Назив теме: Лијековима изазвана хиперпролактинемија и еректилна дисфункција. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Неда Јотановић; Датум одбране: 16. октобар 2015. **1 бод**
9. Назив теме: Утицај лијекова и генетског полиморфизма у настанку продуженог QT интервала. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Стефан Мргуд; Датум одбране: 13. јули 2016. **1 бод**
10. Назив теме: Акутна тровања лијековима и преглед антидотске терапије. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Владан Жугић; Датум одбране: 2. новембар 2016. **1 бод**
11. Назив теме: Интеракције лијекова са биљним лијековима и додацима исхране. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Милица Mrђа; Датум одбране: 8. фебруар 2017. **1 бод**
12. Назив теме: Улога фармакогенетике у ефикасности и сигурности кардиоваскуларних лијекова. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Биљана Тривић; Датум одбране: 8. фебруар 2017. **1 бод**
13. Назив теме: Фармакологија и рационална примјена *Cannabis sativa* и канабиноида. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Бранка Пљеваљчић; Датум одбране: 1. септембар 2017. **1 бод**
14. Назив теме: Клиничка испитивања лијекова за ријетке болести. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Марина Дукић; Датум одбране: 4. април 2018. **1 бод**
15. Назив теме: Интеракције и сигурност примјене антиепилептичким лијекова. Студијски одсјек: Фармација; Кандидат: Божана Јовић; Датум одбране: 19. јули 2018. **1 бод**

Менторство кандидата за ушешће студената у културном животу Републике Српске и Босне и Херцеговине

1. Менторство студентског рада представљеног на међународном студентском конгресу. Студенти: Жана Радић, Пане Савић, Милица Слијепчевић, Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци. Назив рада „Знање и ставови студената према клиничким испитивањима лијекова“. Конгрес: Студенти у сусрет науци-СТЕС, Универзитет у Бањој Луци, 27-30. новембар 2017, Бања Лука, РС, БиХ. **1 бод**
2. Менторство студентског рада представљеног на међународном студентском конгресу. Студенти: Биљана Тривић, Милица Mrђа, Владан Жугић, Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци. Назив рада: Процјена знања и ставова студената о примјени оралних контрацептива код жена генеративне доби. Конгрес: Студенти у

сусрет науци-СТЕС, Универзитет у Бањој Луци, 23-25. новембар 2016., Бања Лука, РС,
БиХ.

1 бод

3. Менторство студентског рада представљеног на 3. Конгресу фармацеута Босне и
Херцеговине са међународним учешћем; 14-17. маја 2015. Сарајево, БиХ. Студенти:
Неда Јотановић, Марко Вучен Душица Лакић. Назив рада: *Potentially inappropriate
prescribing in elderly patients in primary health care.*

1 бод

**Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су
изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци**

Према анкети студената Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, за
оцењивање наставног процеса наставника и сарадника, а према подацима које
Медицински факултет располаже, др Ана Нежић, доцент је анкетирана у академској
2013/14 и 2014/15 години за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, на
студијским програмима Медицина, Фармација, Стоматологија и Здравствена њега, и
оцењена је са просечном оценом 3.60, што се вреднује са 8 бодова.

8 бодова

Укупан број бодова послије посљедњег избора/реизбора: 49

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 67

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни рад у часопису националног значаја (са рецензијом)

1. Mandić D, Nežić L. QTc prolongation induced by amitriptiline. Scr Med 2012;43:36-7.

2 бода

2. Đukić B, Stjepanović R, Nežić L. Propisivanje benžodiazepina u ambulantama porodične
medicine: studija o poznavanju i propisivačkim navikama ljekara porodične medicine. Scr
Med 2007;38:31-36.

2 бода

3. Todorović N, Pilipović Broćeta N, Nežić L. Liječenje akutnih infekcija gornjeg
respiratornog trakta u ordinaciji porodičnog ljekara. Scr Med 2007;38:33-39.

2 бода

Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа

1. Nežić L, Škrbić R, Stojsavljević-Šatara S, Stojaković N, Vučen M. Utilization of
psychotropic drugs in Banja Luka region(North-West Bosnia): 8-year follow-up. 20th
International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management.
Pharmacoepidemiology 2004;4 (Suppl 2), Bordeaux 2004, France. 0 бодова

2. Stojsavljević-Šatara S, Babić-Djurić D, Vučen M, Škrbić R, Stojaković N, Nežić L.

Antibiotic utilization in Banja Luka region (North-West Bosnia) during past decade. The Proceedings of VI of the European Association for Clinical Pharmacology and Therapeutics, Istanbul 2003, Turkey.

0 бодова

3. Stojaković N, Škrbić R, Stojsavljević-Šatara S, Babić-Durić D, Nežić L, Sabo A. Drug Utilization Analyses in Banja Luka region (North-West Bosnia). The Proceedings of VI of the EACPT, Istanbul 2003, Turkey.

0 бодова

Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника у пројекту

Пројекат: „Анализа употребе лијекова на Клиници за педијатрију Клиничког центра Бања Лука“, финансиран од стране UNICEF и Министарства здравља и социјалне заштите, Владе Републике Српске.

Публикација доступна на: http://www.unicef.org/evaldatabase/files/BHG_2001_008.pdf
Stojisavljevic-Satara, S., Skrbic, R., Babic-Djuric, D., Nezic L., Petrovic-Tepic, S., Predojevic-Samardzic, J., Lolic, B., Komic, J., Stanulovic, M., & Mikov, M. (2001). Analysis of drug use at the Pediatric Hospital of the Clinical Center Banja Luka/Baby friendly Commissioned by UNICEF. Banja Luka: Ministry of Health and Social Welfare, Republika Srpska, 40p.

3 бода

Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника у пројекту

1. Пројекат: Развој терапијског мониторинга.

Носилац пројекта Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци.

Пројекат Министарства науке и технологије, Владе Републике Српске, (број пројекта 19/9-020/511-28/11).

1 бод

2. Пројекат: Анализа употребе лијекова код геријатријских пацијената на територији града Бања Лука.

Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци.

Пројекат финансиран од стране Града Бања Лука, 2007. година.

1 бод

Превод поглавља

Назив монографије: Харисонови принципи интерне медицине. Поглавља: Нежељене

реакције на лијекове и Зависност од лијекова. Превод са енглеског на српски језик

Издавач: Романов, Бања Лука. Година издања: 2005.

2 бода

Укупан број бодова прије посљедњег избора/реизбора: 13

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Члан комисије за полагање специјалистичког испита

Члан комисије за полагање специјалистичког испита из Клиничке фармакологије, кандидата др. мед Весне Вујић-Алексин. У прилогу Рјешење Министарства здравља и социјалне заштите Владе Републике Српске, број 11/04-151-21/16, дана 28. јануара 2016. године. Специјалистички испит организован 16. јуна 2016. године на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

1 бод

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета – 2 бода

1. Предавач на конференцији: 3rd EU-CARDIOPROTECTION, COST Action CA16225, WG Meeting, 8-10. 10. 2018; Kamari, Santorini, Greece.
Предавање: *Survivin: a molecular target in cardioprotection against ischemia/reperfusion injury.* **2 бода**
2. Предсједница Етичког одбора Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци. У прилогу одлука Научно-наставног вијећа Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, број 8/1-135/17, дана 7. фебруара 2017. **2 бода**
3. Продекан за међународну сарадњу на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци. У прилогу одлука Научно-наставног вијећа Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, број 18-3.219/17, дана 14. марта 2017. **2 бода**
4. Координатор за међународну сарадњу на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци. У прилогу одлука Научно-наставног вијећа Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, број 18-3.943/16, дана 13. децембра 2016. **2 бода**
5. Члан Комисије за лијекове, Агенције за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине (рјешење број 10-02.3-3285/18, дана 28. јуна 2018.) **2 бода**
6. Члан Комисије за клиничка испитивања, Агенције за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине (рјешење број 10-07.56-7765/13, дана 18. децембра 2013.). **2 бода**
7. Предавач на 3. Сарајевској зимској конференцији из онкологије, у организацији Јељкарске-Љечничке коморе кантоне Сарајево и Удружења онколога у Босни и Херцеговини, Јахорина, 8-10. децембра 2017.
Предавање у секцији за младе онкологе: Значај клиничких испитивања у онкологији; Клинички развој имунотерапије у онкологији. **2 бода**
8. Предавач на стручном састанку Друштва доктора медицине Републике Српске и иновативних производа лијекова у Босни и Херцеговини, 8. маја 2018, у Бањој Луци.
Предавање: Сигурност примјене биолошких и биолошки сличних лијекова- Постмаркетиншко праћење. **2 бода**
9. Предавач поводом одржавања Међународног дана клиничких испитивања, на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци у организацији Агенције за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине, дана 20. маја 2017.
Предавање: Шта су клиничка испитивања нових лијекова и које користи од њих имају пацијенти. **2 бода**
10. Предавач на конференцији „Дани добре клиничке праксе“, у организацији CRA

академије, дана 25. марта 2017. године у Бањој Луци. Предавање: Клиничка испитивања лијекова у ријетким болестима.	2 бода
11. Предавач на 5. Међународном симпозијуму „Новости у гастроентерологији“ у организацији Асоцијације гастроентеролога и хепатолога Босне и Херцеговине и Медицинског факултета Свеучилишта у Mostaru, дана 10-11. јуна 2016. Mostar. Предавање: Biološki liječnici u gastroenterologiji-prgled u BiH.	2 бода
12. Предавач на II Симпозијуму генетичара Босне и Херцеговине са међународним учешћем (II Symposium of genetics in Bosnia and Herzegovina with international participation), у организацији Асоцијације генетичара Босне и Херцеговине и Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, 2-3. октобар 2015. Бања Лука. Предавање: Genetic testing in clinical trials: regulatory and ethical issues.	2 бода
13. Предавач на конференцији „Изазови у клиничким испитивањима лијекова“ у организацији CRA академије, дана 19 маја 2014. године у Подгорици, Црна Гора. Предавање: Клиничка испитивања у Босни и Херцеговини.	2 бода
14. Предавач на семинару „Опасне хемикалије и производи“ у организацији Института заштите, екологије и информатике, Бања Лука и Министарства здравља и социјалне заштите Владе Републике Српске, Бања Лука, дана 12. јула 2013. године. Предавање: Тровање хемикалијама у индустрији (алкохол, деривати нафте и деривати цијановодоника).	2 бода
<i>Укупан број бодова послије последњег избора/reизбора: 33</i>	
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 46	

УКУПНА НАУЧНА, СТРУЧНА И ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Дјелатност	Прије посљедњег избора	Послије посљедњег избора	УКУПНО
Научна дјелатност кандидата	67,45	60,8	128,25
Образовна дјелатност кандидата	18	49	67
Стручна дјелатност кандидата	13	29	42
УКУПАН БРОЈ БОДОВА	98,45	138,8	237,25

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

У складу са Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Комисија је извршила бодовање и утврдила да је кандидаткиња др Лана Нежић, доцент, прије посљедњег избора остварила **98,45** бодова, а послије посљедњег избора **138,8** бодова, што је укупно **237,25** бодова.

ПРИЈЕДЛОГ

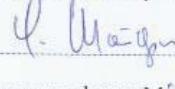
На основу детаљног прегледа достављеног конкурсног материјала у којем је документована научна, стручна и педагошка дјелатност кандидаткиње, те након стицања услова прописаних у Закону о високом образовању Републике Српске, Статуту Универзитета у Бањој Луци и Правилнику о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Комисија закључује да кандидаткиња др Ана Нежић, доцент, испуњава све законом прописане услове за избор у више звање.
На основу свега претходно наведеног Комисија једногласно предлаже Научно-наставном вијећу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се доцент, доктор медицинских наука Ана Нежић, изабере у звање ванредног професора за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

У Бањој Луци и Новом Саду,
октобар.2018.године

Потпис чланова комисије

1. Др Ранко Шкрбић
редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Бањој Луци
ужа научна област: Фармакологија и токсикологија;

предсједник

2. Др Светлана Стоисављевић Шатара
редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Бањој Луци
ужа научна област: Фармакологија и токсикологија; члан


3. Др Момир Миков
редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Новом Саду
ужа научна област: Фармакологија и токсикологија; члан


IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлогима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1.
2.