

Примљено: 20.06.2017		
Орг. јед.	Број	Прилог
	18/4.85	Образац-2

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



ИЗВЈЕШТАЈ

о оцјени подобности теме, кандидата и ментора за израду докторске дисертације

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Орган који је именовано комисију: Наставно-научно вијеће Медицинског факултета Бањалука

Датум именовања комисије: 26.04.2017. године

Број одлуке: 18/3. 331/2017

Састав комисије:

1. Шкрбић Ранко	Редовни професор	Медицина / Фармакологија и токсикологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет Универзитета у Бањалуци		Предсједник
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
2. Рашета Нела	Ванредни професор	Медицина/ Патолошка физиологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет Универзитета у Бањалуци		Члан
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
3. Бинић Ивана	Редовни професор	Медицина / Дерматовенерологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет Универзитета у Нишу		Члан
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: Алма (Дедо) Пртина

2. Датум рођења: 23.05.1969. Мјесто и држава рођења: Челинац, Б и Х

II.1 Основне студије

Година уписа: Година завршетка: Просјечна оцјена током студија:

Универзитет: Универзитет у Крагујевцу

Факултет/и: Медицински факултет

Студијски програм: Медицина

Звање: доктор медицине

II.2 Мастер или магистарске студије

Година уписа: Година завршетка: Просјечна оцјена током студија:

Универзитет: Универзитет у Бањалуци

Факултет/и: Медицински факултет

Студијски програм: Медицина

Звање: Магистар медицинских наука

Научна област: Медицина/Патолошка физиологија

Наслов завршног рада: Учесталост метаболичког синдрома код здравствених радника града Бања Лука

II.3 Докторске студије

Година уписа:

Факултет/и: _____

Студијски програм: _____

Број ЕЦТС до сада остварених:

Просјечна оцјена током студија:

II.4 Приказ научних и стручних радова кандидата

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија ¹
1.	Ninković Baroš Đ, Gajanin V, Prtina A , Gajanin R. Najčešći parametri metaboličkog sindroma kod pacijenata oboljelih od psorijaze. Zbornik radova. Šesti međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", Banja Luka 2013; (2): 141-6.	Научни рад на научном скупу међ.значаја штампан у зборнику радова

Кратак опис садржине

У раду су приказани најчешћи параметри metaboličkog синдрома (МС) код пацијената обољелих од псоријазе. Пацијенти са псоријазом имају повећан ризик за развој инсулинске резистенције, гојазности, поремећаја метаболизма масти и хипертензије који карактеришу МС. Циљ рада је био да се утврди учесталост МС и појединих његових чинилаца код особа обољелих од псоријазе. Истраживање је спроведено као проспективна студија која је обухватила 49 пацијената са различитим клиничким облицима псоријазе подељеним у двије старосне групе (до 40 година и преко 40 година). Преваленција МС код испитаника је утврђена према присуству три или више од сљедећих пет параметара: централна гојазност, снижене вриједности *HDL* -холестерола, повишене вриједности серумских триглицерида, повишен крвни притисак и повишена гликемија наше. Свим испитаницима су рађене лабораторијске анализе које дефинишу metabolički синдром, одређиван обим струка и мјерен крвни притисак. Учесталост МС код пацијената обољелих од псоријазе је висок и износи 57,1%. Најзаступљенији параметри metaboličkog синдрома код пацијената са псоријазом су централна гојазност 86,4% жена и 81,5% мушкараца и хипертензија код 34,8% мушкараца и 24,4% жена.

Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
2.	Prtina A , Grabež M, Bajić Z, Ninković Baroš Đ. Metabolički sindrom i procjena desetogodišnjeg rizika nastanka kardiovaskularnih bolesti. Zbornik radova. Šesti međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad,	Научни рад на научном скупу међ.значаја штампан у

¹ Категорија се односи на оне часописе и научне скупове који су категорисани у складу са Правилником о публикавању научних публикација („Службени гласник РС“, бр. 77/10) и Правилником о мјерилима за остваривање и финансирање Програма одржавања научних скупова („Службени гласник РС“, бр. 102/14).

sport”, Banja Luka 2013; (2): 268-4.	цијелости
<p><i>Кратак опис садржине:</i></p> <p>Кардиоваскуларне болести (КВБ), према подацима Свјетске здравствене организације водећи је узрок смрти у свијету. Метаболички синдром (МС) је скуп патофизиолошких поремећаја метаболичког поријекла који удружени повећавају ризик настанка дијабетеса типа 2 и атеросклерозних кардиоваскуларних обољења, те значајно оштећује квалитет живота и смањује очекивану дужину живота. Настанком МС повећава се ризик од КВБ. Последњих година користи се термин кардиометаболички ризик за чију процјену се у обзир морају узети и МС и 10-годишњи ризик за КВБ. Циљ рада је био да се утврди учесталост МС међу здравственим радницима града Бања Лука и повезаност МС са ризиком за настанак КВБ уз помоћ <i>Score Risk Chart</i>. Узорак је чинило 226 здравствених радника, оба пола, старости између 30 и 60 година, запослених у три здравствене установе на подручју града Бања Лука. За утврђивање присуства МС коришћена је дефиниција <i>International Diabetes Federation (IDF)</i>. За процјену десетогодишњег ризика кориштене су таблице <i>Score Risk Chart</i>. Преваљенција МС у цијелом узорку је износила 48,8% , са већом заступљеношћу код испитаника мушког пола (76,5%). Хипотеза о позитивној повезаности присуства МС и ризика за КВБ потврђена је израчунавањем ранг коефицијента корелације који је достигао ниво статистичке значајности.</p>	
<p><i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО</p>	

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
3.	<p>Bajić Z, Prtina A, Grabež M, Rudić-Grujić V. Prevalencija visokog krvnog pritiska kod zdravstvenih radnika i studenata medicinskog fakulteta. Zbornik sažetaka i izabranih radova u cijelni. Treći kongres doktora medicine Republike Srpske sa međunarodnim učešćem, Teslić; 2013;26-29.</p>	<p>Научни рад на научном скупу међ.значаја штампан у цијелости</p>
<p><i>Кратак опис садржине:</i></p> <p>Висок крвни притисак (хипертензија) је доказан чинилац за настанак кардиоваскуларних болести (КВБ) и цереброваскуларних болести (ЦВБ), на које се може утицати. Истраживање је спроведено као студија пресека на репрезентативном узорку здравствених радника запослених на подручју града Бања Лука и студената Медицинског факултета у Бањалуци. Укупан узорак је чинило 226 испитаника, оба пола, старости од 19 до 65 год. Испитаници су према занимању подјељени у три групе: студенти, медицински</p>		

техничари и доктори медицине. У посматраном узорку преваленција хипертензије је износила 26,8% , што је знатно ниже у односу на европске земље, земље у окружењу, као и у општој популације Републике Српске. Истраживање је показало да је преваленција предхипертензије у групи студената је износила 48,7 % а хипертензије 7,7. У групи техничара преваленција предхипертензије је 46,6%, а хипертензије 31%. Међу докторима медицине предхипертензија је износила 44,6%, а хипертензија 29,1%. Проведено истраживање је показало да је преваленција хипертензије код здравствених радника и студента медицине нижа у односу на општу популацију, што је очекивано за њихов ниво знања и свјести о озбиљности овог стања и нежељених компликација које носи са собом.

Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
4.	Djeri A, Kuzmanović-Radman I, Novaković B, Božić D, Grabež M, Prtina A , Živković S. Dental Status of Children with Special Needs in Banjaluka. Stom Glas S 2013;60(1):7-15.	Оригинални научни рад у часопису међународног значаја

Кратак опис садржине:

Дјеца са посебним потребама имају потешкоћа у одржавању оралне хигијене, захтијевају посебне услове при збрињавању у стоматолошким ординацијама и неријетко показују емотивну преосјетљивост. Циљ овог рада је био да се утврди стање зуба дјецe са посебним потребама која бораве у установи „Заштити ме“ у Бањалуци и преваленција каријеса код ових особа. Истраживањем су обухваћена 82 дјетета са мјешовитом и сталном дентицијом. Дјеца су сврстана у четири групе према постављеној дијагнози. Стоматолошким прегледом су утврђени: број зуба, постојање каријеса, постојање испуна, број извађених зуба, постојање заосталих корјенова и постијање и број фиксних протетских надокнада. Стање зуба дјецe са посебним потребама у Бањалуци указује на висок проценат кариозних зуба и мали проценат пломбираних и екстрахованих зуба, као и на неодговарујућу оралну хигијену

Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
5.	Djeri A, Kuzmanović-Radman I, Grabež M, Bajić Z, Prtina A , Novaković B, Živković S. Oral Health in Children with Hearing and Speech Impairment in Banjaluka. Stom Glas S 2013;60(3): 139 -46	Оригинални научни рад у часопису међународног

		значаја
<p><i>Кратак опис садржине:</i> Дјеца са оштећеним слухом не разумију говор без посебних инструкција па имају потешкоће у разумијевању датих инструкција које се односе на свакодневно одржавање оралне хигијене. Вриједности КЕП индекса код ове дјеце су веће у поређењу са здравом дјецом истог узраста и лошије одржавају оралну хигијену. Циљ истраживања је био да се утврде стање здравља уста и зуба и преваленција каријеса код дјеце која похађају “Центар за образовање и васпитање и рехабилитацију говора и слушања“ у Бањалуци. Истраживање је обухватило 66 дјеце оба пола са млијечном, мјешовитом и сталном дентицијом. Стоматолошким прегледом су утврђени број зуба, постојање каријеса, постојање испуна и број извађених зуба. За процјену стања зуба кориштен је КЕП индекс. Дјеца са оштећењем слуха и говора су врло лошег оралног здравља. КЕП индекс код ове дјеце је много виши у односу на дјецу из осталих европских земаља али и из земаља у региону.</p>		
<p><i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА <u>НЕ</u> ДЈЕЛИМИЧНО</p>		

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
6.	Grujić-Rudić V, Novaković B, Grabež M, Prtina A. Faktori rizika za nastanak predijabetesa. Medicina Danas 2009;8(1-3):92-9.	Оригинални научни рад у часопису међународног значаја

Кратак опис садржине:
Дијабетес тип 2 има дугу асимптоматску претклиничку фазу (преддијабетес), која често прође непримјећен тако да се број пацијената без дијагнозе креће од 30-90%. Циљ овог рада је био да се процјени учесталости преддијабетеса и ново дијагностикованог дијабетеса тип 2, те да се оцјени његов однос са повезаним факторима ризика: старост, гојазност, абдоминална гојазност, физичка неактивност. Испитивање је спроведено у Дому здравља у Бањалуци, на 433 испитаника оба пола, узраста од 25-75 година који немају дијагностификован дијабетес. Узети су анамнестички подаци о факторима ризика за дијабетес тип 2, урађена су антропометријска мјерења, те биохемијска испитивања. Резултати испитивања су показали да је преваленција хипергликемије износила 9.69%; ново дијагностикованог дијабетес 4,15%; преддијабетеса 5,54%. Године, гојазност, абдоминална гојазност, физичка неактивност били су повезани са високом преваленцијом хипергликемије. Показана је већа заступљеност преддијабетеса, ново дијагностикованог дијабетеса, као и јаку везу са сродним факторима ризика. Већина ових фактора ризика су

лаке за модификовање, те је рано откривање кроз скрининг за дијабетес оправдано и неопходно.

Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
7.	Grujić-Rudić V, Grabež M, Petković V, Novaković B, Prtina A. Smanjen nivo fizičke aktivnosti kao činilac rizika za poremećaj tolerancije glukoze. Zbornik radova, Treći međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport" Banjaluka (Republika Srpska, Bosna i Hercegovina); 2009; 170-173.	Научни рад на научном скупу међ.значаја штампан у цијелости

Кратак опис садржине:

Недостатак физичке активности је фактор ризика за масовне незаразне болести и одговоран је за 1,9 милиона смртних случајева годишње широм свијета. Дијабетес мелитус представља групу метаболичких поремећаја који су карактеришу хипергликемијом. Тренутно 264 милиона људи широм свијета има шећерну болест. Циљ овог рада је био да се нагласи везу између нивоа физичке активности и појаве поремећаја толеранције на глукозу у испитиваном узорку. Истраживање је спроведено међу пацијентима Дома здравља Бања Лука. Узорак се састојао од 433 испитаника оба пола, узраста од 25-75 година. Кориштен је *Findrisk* упитник, спроведена су антропометријска мјерења, одређен је ниво глукозе у крви. Према трајању дневних физичку активност испитаници су подељени у двије групе и вршено је поређење ових група према учесталости поремећаја толеранције глукозе. Учесталост свих поремећаја толеранције глукозе у испитиваном узорку је 9.69%. Према *Findrisk* упитнику 30.48% испитаника имају повишен ризик за настанак дијабетеса типа 2. У групи високоризичних испитаника који немају пола сата дневне физичке активности њих 41.76% има поремећај толеранције глукозе, док је у групи која има пола сата или више дневно физичке активности њих 27.8% има поремећај глукозне толеранције. Закључак је да физичка активност побољшава здравље и смањује ризик од незаразних болести.

Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ ДЈЕЛИМИЧНО

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
8.	Rudić-Grujić V, Popović-Pejčić S, Grabež M, Vasiljević N, Prtina A. Uticaj navika u ishrani na pojavu gestacijskog dijabetesa. 2. Kongres endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske sa međunarodnim učešćem.	Научни рад на научном скупу међ.значаја

	Вања Лука; 2017: 259-270.	штампан у цијелости
<p><i>Кратак опис садржине:</i> Гестацијски дијабетес (ГД) је повезан са повећаним ризиком за мајку и дијете у току трудноће, порођаја и у каснијем стадијуму живота. Циљ рада био је да утврди да ли је начин исхране и физичка активност код испитаница утицао на појаву гестацијског дијабетеса. Истраживање је проведено као студија пресека у периоду од фебруара до октобра 2012. године међу 555 трудница између 24. и 28. недеље гестације које су долазиле на редовну контролу код гинеколога у домовима здравља у Републици Српској. Након скрининга за гестацијски дијабетес издвојени су подаци за 50 испитаница којима је у току истраживања дијагностикован гестацијски дијабетес и 50 трудница које су имале физиолошке вриједности гликемије и које су чиниле контролну групу. Између ове двије групе испитаница проведена је дескриптивно-компаративна анализа ради утврђивања разлике у навикама у исхрани и физичкој активности. Испитанице које су имале физиолошке вриједности гликемије конзумирале су више поврћа у односу на испитанице којима је дијагностикован гестацијски дијабетес. Испитанице са гестацијским дијабетесом имале су значајно мањи унос рибе, мање од једном седмично, у односу на контролну групу. Није уочена разлика у нивоу физичке активности између истраживачке и контролне групе. Неопходно је савјетовање трудница и жена које планирају трудноћу о значају правилне исхране и физичке активности. Наведене активности могу утицати на смањење ризика за развој гестацијског дијабетеса и тако унаприједити здравље мајке и дјетета.</p>		
<p><i>Рада припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА <u>НЕ</u> ДЈЕЛИМИЧНО</p>		

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
9.	Zrnić B, Gajanin R, Gajanin V, Prtina A . Eritemoskvamozne dermatoze. Prvo izdanje. Banjaluka: Medicinski fakultet Banjaluka, 2011	Научна монографија
<p><i>Кратак опис садржине:</i> Ова монографија се бави једним од најчешћих обољена у дерматолошкој пракси, а то су еритемосквамозне дерматозе. Циљ је био да се на концизан и јасан начин појасни ова група дерматолошких обољења, ради лакшег дијагностиковања и лијечења. Најчешћа дерматозе из ове групе јесте псоријаза, која је тема дисертације.</p>		
<p><i>Рада припада проблематици докторске дисертације:</i> <u>ДА</u> НЕ ДЈЕЛИМИЧНО</p>		

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница	Категорија
10.	Zrnić B, Gajanin R, Balaban J, Gajanin V, Ninković Baroš Đ, Prtina A , Tomašević Pavlović S, Babić B. Dermatopatološki priručnik. Prvo izdanje. Banjaluka: Medicinski fakultet Banja Luka, 2014.	Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи.
<p><i>Кратак опис садржине:</i> Дерматопатолошки уџбеник описује на униформан и прихватљив начин опицује 50 различитих клиничких ентитета. Сваки ентитет је јасно дефинисан, изнесени су подаци о етиологији, патогенези, инциденцији, клиничкој и патохистолошкој слици, те терапији. Сви ентитети су праћени оргиналним фотографијама , а начињене су микроскопске колекције које ће служити за практично савладавање градива из дерматовенерологије и патологије. Велико поглавље овог уџбеника су еритемосквамозне дерматозе, гдје спада псоријаза, у чијем писању сам активно учествовала.</p>		
<i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА НЕ <u>ДЈЕЛИМИЧНО</u>		

Да ли кандидат испуњава услове?

ДА

НЕ

III ПОДАЦИ О МЕНТОРУ/КОМЕНТОРУ

Биографија ментора/коментора (до 1000 карактера):

Проф. др Нела Рашета, рођена 1966. године, завршила је Медицински факултет у Бањалуци 1991. године. Докторирала је на истом факултету 2005. године на тему „Метаболичка активност кости у завршној фази хроничне бубрежне инсуфицијенције“. У звање ванредног професора, ужа научна област Патолошка физиологија, Медицинског факултета Универзитета у Бањалуци изабрана је 2011. године. Члан је Удружења медицинских биохемичара РС и Удружења Реуматолога Србије, секција за остеопорозу. Члан је предсједништва Удружења за остеопорозу РС и Удружења биохемичара и молекуларних биолога БиХ. Консултант је Кабинета за остеопорозу и метаболичке болести кости у ЗЗФР „ др Мирослав Зотовић“ Бањалука. Координатор и сарадник је на пет домаћих пројеката финансираних од стране Министарства за науку и технологију РС и Министарства здравља и социјалне заштите РС. Аутор или коаутор је око 50 радова објављених на скуповима у земљи и иностранству, у домаћим и страним научним часописима, те је један од аутора у три међународна уџбеника из патолошке физиологије и једне монографије.

Под њеним менторством и коменторством су одбраћене 3 магистарске тезе, а ментор је једне докторске дисертације.

Радови из области којој припада приједлог докторске дисертације:

Р. бр.	Аутори, наслов, издавач, број страница
1.	Rašeta N , Aksentić V, Grubiša S, Milivojac T, Pejčić S. Vitamin D kod žena sa postmenopauzalnom osteoporozom. 10. Kongres fizijatara Srbije sa međunarodnim učešćem. Balneoclimatologija 2010; 34(1): 102-105. (бр.стр.4)
2.	Milivojac T, Rašeta N , Aksemtić V, Grabež M. Impact of vitamin D on fluctoation of calcium and parathyroid hormone levels in postmenopausal osteoprosis. SportLogia 2015; 11(1): 18-33. (бр.стр.16)
3.	Rašeta N . Značaj određivanja vitamina D kod bolesnika sa osteoporozom. Plenarno predavanje. 1. Kongres medicinskih biohemičara Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem. Zbornik sažetaka. Sarajevo; 2010:19. (бр.стр.1)
4.	Rašeta N , Aksentić V, Pejičić Popović S, Grubiša S. Status vitamina D kod žena sa postmenopauzalnom osteoporozom. Knjiga sažetaka. 2. Kongres doktora medicine Republike Srpske sa međunarodnim učešćem. Teslić; 2011: 12. (бр.стр.1)
5.	Aksentić V, Rašeta N , Štrkić D, Grubiša S. Status vitamina D kod postmenopauzalnih žena sa osteoporozom i povezanost sa rizikom za pad. 4. Kongres fizijatara Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem. Banja Luka; 2012: 243-244. (бр.стр.2)

Да ли ментор испуњава услове?

ДА

НЕ

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

IV.1 Формулација назива тезе (наслова)

**УТИЦАЈ ВИТАМИНА Д НА ВРИЈЕДНОСТИ ИНТЕРЛЕУКИНА 6 И
ИНТЕРЛЕУКИНА 10 КОД БОЛЕСНИКА СА ПСОРИЈАЗОМ**

Наслов тезе је подобан?

ДА

НЕ

IV.2 Предмет истраживања

Псоријаза је хронична инфламаторна болест коже чија је етиопатогенеза комплексна и недовољно разјашњена. Савремена истраживања патогенезе указују на мултифакторијалну природу болести посредовану имунолошким механизмима. Псоријаза се сматра прототипском Т хелпером (TH) 17 посредованом болешћу. Инфламаторна каскада развоја псоријатичних лезија настаје интеракцијом ћелија епитела и везивног ткива коже и медијатора имунолошке реакције. Активисане плазмоцитоидне дендритске ћелије продукују интерферон α (*INF- α*), а активисани кератиноцити и макрофаги луче проинфламаторне цитокине. Повећано лучење проинфламаторних цитокина (*TNF- α* , *IL-1 β* , *IL-6*) доводи до поремећаја функције ћелија дерма и епидерма, хиперпролиферације и поремећене диференцијације кератиноцита, хроничне инфламације те до појаве клиничких манифестација болести. Интерелукину 10 (*IL-10*) припада централна улога у регулаторним антиинфламаторним активностима и познато је да псоријази карактерише нижа активност *IL-10*. Нижа активност антиинфламаторних цитокина утиче на одржавање поремећене функције епидерма, те појаву различитих облика ове болести.

Псоријаза је хиперпролиферативно обољења коже и витамин Д аналози се користе већ одавно у лијечењу псоријазе. Доказано је да ултравиолетно зрачење омогућује стварање витамина Д3 (холекалциферола) у епидерму, и он се даље преводи у активни метаболит 25-хидроксихолекалциферола (*25(OH)D*) и 1,25 хидроксихол-калциферол, који имају значајну улогу за функционисање коже. Студије су показале да витамин Д има значајне антиинфламаторне ефекте у кожи, зависно од дозе, укључујући модулацију фактора раста и синтезу цитокина. Познато је да смањује синтезу проинфламаторних цитокина *IL-1 α* и *IL-6*, што води до смањења запаљења, односно регресији болести. Новија истраживања указују да витамин Д има вишеструке улоге у погледу утицаја на регулацију пролиферације и диференцијације епидермалних и других ћелија. Поремећај пролиферације који се јавља код пацијента са псоријазом доводи до губитка способности коже за синтезу витамина Д3. Као резултат тога, он покреће зачарани круг који омета хомеостазе коже и доводи до прогресивног смањења нивоа витамина Д у читавом људском тијелу. Нови ставови о имунопатогенези такође указује на могућу интеракцију између *TH17* ћелија и инсуфицијенције витамина Д у комплексној патогенези псоријазе.

Предмет истраживања је подобан?

ДА

НЕ

IV.3 Најновија истраживања познавања предмета дисертације на основу изабране литературе са списком литературе

На основу изабране литературе, издвојићемо нека од истраживања из области предмета дисертације.

1. Finamor DC, Sinigaglia-Coimbra R, Neves L, Gutierrez M, Jeferson J. Silva. A pilot study assessing the effect of prolonged administration of high daily doses of vitamin D on the clinical course of vitiligo and psoriasis, *Dermato-Endocrinology* 2013, 5:1, 222-234.

Ова студија имала је за циљ да процјени ефикасност и безбједност употребе високе дозе витамина Д3 код пацијената са псоријазом и витилигом. Девет пацијената са псоријазом и 16 пацијената са витилигом добијали су витамин Д3 35.000 ИЈ једном дневно за шест мјесеци, уз препоруку уноса хране са ниским удјелом калцијума. Свим пацијентима са псоријазом прије и након терапије урађена је процјена активности болести на основу *PASI score*, те одређен статус витамина Д (*25 (OH) D*). Резултати су показали да су сви пацијенти са псоријазом имали низак статус витамина Д (серумски *25 (OH) D3* ≤ 30 ng/ml) прије укључења терапије. Послије третмана са високим дозама витамина Д3 ниво *25 (OH) D3* значајно повећао (са $14,9 \pm 7,4$ до $106,3 \pm 31,9$ ng/ml а од $18,4 \pm 8,9$ до $132,5 \pm 37,0$ ng/ml). Серумске концентрације паратиреоидног хормона (*PTH*) и *25 (OH) D3* су корелирале обрнуто. *PASI score* је значајно побољшан у свих девет пацијената са псоријазом. Четрнаест од шеснаест пацијената са витилигом имало је 25-75% репигментацију. Серумске концентрације урее, креатинина и калцијума није била промјењена као ни уринарна екскреција калцијума. У закључку ове пилот студије је наведено да терапија са високим дозама витамина Д3 може бити ефикасна и сигурна за пацијенте са псоријазом и витилигом.

2. P. Gisondi, M. Rossini, A. Di Cesare. Vitamin D status in patients with chronic plaque psoriasis. *The British Journal of Dermatology*. 2012;166(3):505-510.

У овом раду се истиче имуномодулаторна улога витамина Д. У студију је било укључено 145 пацијената са хроничном плак псоријазом, 112 рематоидним артритисом, те 141 здрава испитаника. Одређивана је вриједност серумског *25 (OH) D*, *PTH* и *Ca*. Узети су сви демографски параметри, испитивано постојање коморбидитета, дужина трајања болести

те дужина излагања сунцу. Преваленца дефицијенције витамина Д, дефинисане као серумски ниво 25 (OH) D < 20 ng), у пацијената са псоријазом је била 57,8%, код пацијената са реуматоидним артритисом 37,5% те 29,7% код здравих испитаника. Преваленца дефицијенције витамина Д код пацијената са псоријазом у зимском периоду је била изразито висока и износила је 80,9%. У закључку се наводи да је неопходно увести сталну контролу вриједности нивоа витамина Д код обољелих од псоријазе.

3. Orgaz-Molina J., Buendia-Eisman A, Miguel A. Deficiency of serum concentration of 25-hydroxyvitamin D in psoriatic patients. American Academy of Dermatology.2012; 01.040: 931-938.

Основни циљ овог истраживања био је да се анализира статус витамина Д -25 (OH) D код пацијента са псоријазом у односу на контролну групу без ове болести. У ову студију је било укључено 86 испитаника (43 са псоријазом и 43 здравих испитаника спарених по годинама и полу). Сви испитаници су праћени током четири недеље како би се избјегле сезонске варијације витамина Д. Резултати су показали да је серумски ниво 25 (OH) D значајно нижи код пацијената са псоријазом него код испитаника контролне групе. Ниски нивои 25 (OH) D су били негативно повезани са CRP и BMI. Пацијенти са псоријазом који су имали индекс тјелесне масе ≥ 27 кг/м² имали су већи ризик за инсуфицијенцију 25 (OH) D (сензитивност 82,3% и специфичност 51,7%). У закључку се наводи да су потребна даља истраживања са већим бројем пацијената да би се анализирали патогени механизми и односи између дефицијенције витамина Д и псоријазе.

4. Bergler-Czop B, Brzezińska-Wcisło L. Serum vitamin D level – the effect on the clinical course of psoriasis. Adv Dermatol Allergol 2016; XXXIII (6): 445–449

Циљ овог рада је био да се утврди преваленција дефицијенције витамина Д у серуму код пацијената са псоријазом и да се анализира повезаност узимања хране богате са витамином Д са клиничким испољавањем болести. У студију је било укључено 80 испитаника (40 одраслих са псоријазом и 40 здравих испитаника). Распрострањеност псоријатичних плакова се дијагностиковала и процењивала на основу PASI scora. На прикупљеним узорцима крви је урађено мјерење серумске концентрације витамина Д. Резултати су показали статистички значајну разлику у нивоу 25 (OH) D₃ између здравих појединаца и пацијената са псоријазом. У обе групе (контрола и псоријазе) ниво 25 (OH) D₃ је био низак (< 50 nmol/L).

Постојала је негативна корелација између нивоа 25 (OH) D3 са *PASI scorom* и трајањем псоријазе. Закључак ове студије јесте да је потребно да повећа унос намирнице богатих витамином Д, али да се такође повећа производња витамина Д излагањем сунцу. Праћење концентарција витамина Д су важне и у општој популацији, а посебне код пацијента са псоријазом, јер они имају специфичан метаболизам и већу потребу за витамином Д.

5. El-Gharabawy RM, et al. Mechanism of action and effect of immune-modulating agents in the treatment of psoriasis. *Biomed Pharmacother.* 2017 Jan;85:141-147.

Ово истраживање се бави испитивањем патогенетских механизма путем којих различити имуномодулишући агенти могу да дају своје благотворно дејство на третман псоријазе, те да утврди да ли додатна употреба ових средстава индукује регресију клиничке слике псоријазе. У студију је било укључено 150 испитаника који су били подјењени у 5 група:

1. контролна група - пацијенти који нису обољели од псоријазе;
2. пацијенти обољели од псоријазе који не узимају никакву терапију;
3. псоријазни пацијенти који се лијече анти-псоријазном локалном терапијом (укључујући катране каменог угља, витамин Д3 аналоге и кортикостероиде).
4. псоријазни пацијенти лијечени са анти-псоријатичном локалном терапијом и оралним метформином (850 мг двапут дневно) и
5. псоријазни пацијенти третирани анти-псоријазном локалном терапијом и оралним пиоглитазоном (15 мг једном дневно).

Такође су праћене демографске карактеристике, гликемија, липидни профил, тестови функције јетре, вриједност ЦД4 Т ћелије, ЦД8 Т ћелије, ЦД4 / ЦД8 однос, вриједности интерлеукина-2 (*IL-2*), интерлеукина 10 (*IL 10*) и Ц-реактивног протеина (*CRP*). Резултати су показали да су пацијенти са традиционалном анти-псоријазном локалном терапијом у комбинацији са метформином и пиоглитазоном (агонист пероксизомно пролифератор активираниог рецептора гама - *PPAR γ*), имали статистички значајно смањен ниво ЦД4 Т ћелије, *IL-2*, *CRP*, *ALT*; *AST*, а повишен ниво *IL 10* у односу на пацијенте са псоријазом а без лијечења. Закључак ове студије јесте да активација *PPAR γ* рецептора имуномодулишућим агенсима утиче на смањеност стварање проинфламаторних цитокина а самим тим смањује и инфилтрацију коже инфламаторним ћелијама. Додатно, метформин делује као модулатор имуног система код псоријазних пацијената и има изузетан утицај у раним фазама развоја псоријазе. Дакле, или пиоглитазон или метформин у комбинацији са традиционалним анти-псоријатичним лијековима даје боље резултате у лечењу псоријазе.

Остала кориштена литература:

1. Zuchi MF et al. Serum levels of 25-hydroxy vitamin D in psoriatic patients. *An Bras Dermatol.* 2015;90(3):430-2.
2. Dr K. Narotham Reddy et al. Potential Role of Vitamin-D In Dermatological Conditions. *Indo American Journal of Pharmaceutical Research.*2015;5(09).
3. Gelfand JM, Feldman SR, Stern RS, Thomas J, Rolstad T, Margolis DJ. Determinants of quality of life in patients with psoriasis: a study from the US population. *J Am Acad Dermatol.* 2013; 51: 704-708.
4. Nograles KE, Davidovic B, Krueger JG. New insights in the immunologic basis of psoriasis. *Semin Cutan Med Surg.* 2015; 29:3-9.
5. Shahriari M, Kerr PE, Slade K, Grant-Kels JE. Vitamin D and the skin. *Clin Dermatol.* 2010;28(6):663-8.
6. Zheng, Y., Danilenko, D.M., Valdez, P., Kasman, I., Eastham-Anderson, J., Wu, J. et al. Interlukin-22, a TH 17 cytokine, mediates IL-23-induced dermal inflammation acanthosis. *Nature.* 2015; 445: 648–651
7. Zaher H.M, El-Komy MH, Aly Hegazy R. Assessment of interleukin-17 and vitamin D serum levels in psoriatic patients. *J Biol Chem* 2013; 166: 501–505.
8. Chang, S.H., Chung, Y., and Dong, C. Vitamin D suppresses Th17 cytokine production by inducing C/EBP homologous protein (CHOP) expression. *J Biol Chem.* 2010; 285: 38751–38755.
9. Nestle FO, Kaplan DH, Barker J. Psoriasis. *N Engl J Med.* 2009; 361: 496-509.
10. Perera GK, Di Meglio P, Nestle FO. Psoriasis. *Annu Rev Pathol* 2012; 7: 385-422.
11. Karam RA, Zidan HE, Khater MH. Polymorphisms in the TNF- α and IL-10 gene promoters and risk of psoriasis and correlation with disease severity. *Cytokine.* 2014; 66:101-115.
12. Practical guidelines for supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe-recommended vitamin intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. *WHO;* 2013; 64(4): 319-27.
13. Bischoff-Ferrari HA, Giovannucci E, Willett WC, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am J Clin Nutr* 2006; 84:18-28.
14. De Haes P, Garmyn M, Degreef H et al. 1,25-Dihydroxyvitamin D3 inhibits ultraviolet B-induced apoptosis, Jun kinase activation, and interleukin-6 production in primary human keratinocytes., *J Cell Biochem.* 2003; 89: 663-73.

15. Kurd SK, Gelfand JM. The prevalence of previously diagnosed and undiagnosed psoriasis in US adults: results from NHANES 2003-2004. *J Am Acad Dermatol.* 2009; 60: 218-224.
16. Parisi R, Symmons DP, Griffiths CE, Ashcroft DM. Global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. *J Invest Dermatol* 2013;133: 377-385
17. Griffiths CEM, Voorhees JJ. Immunological mechanisms involved in psoriasis, *Springer Semin Immunopathol.* 1999; 13: 441-454.
18. Mueller W, Herrmann B. Cyclosporin A for psoriasis. *N Engl J Med.* 1979; 301: 555.
19. Gudjonsson JE, Johnston A, Sigmundsdottir H, Valdimarsson H. Immunopathogenic mechanisms in psoriasis. *Clin Exp immunol.* 2004;135:1-8.
20. Griffiths CE, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet* 2007; 370: 263-271.
21. Fry L, Baker BS. Triggering psoriasis: the role of infections and medications. *Clin Dermatol.* 2007; 25: 606-615.
22. Cai Y, Fleming C, Yan J. New insights of T cells in the pathogenesis of psoriasis. *Cellular & Molecular Immunology.* 2012; 9: 302-309.
23. Pedersen BK, Steensberg A, Keller P, Keller C, Fischer C, Hiscock N, van Hall G, Plomgaard P, Febbraio MA. Muscle-derived interleukin-6: lipolytic, anti-inflammatory and immune regulatory effects. *Pflugers Arch* 2003;446(1):9-16
24. Spiro A., Buttriss J.L. Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutr Bull.* 2014; 39(4): 332-350.
25. Autier P, Boniol M, Pizot C, et al. Vitamin D status and ill health a systemic review. *The Lancet. Diabetes and Endocrinology.* 2014; 2: 76-89.
26. Hathcock JN, Shao A, Vieth R, et al. Risk assessment for vitamin D. *AmJClinNutr.* 2007; 85: 86-18.
27. Schmitt J, Wozel G. The psoriasis area and severity index is the adequate criterion to define severity in chronic plaque-type psoriasis. *Dermatology* 2005; 210: 194-199.
28. Naldi L, 2010. Scoring and monitoring the severity of psoriasis. *Clin Dermatol.* 2010; 28: 67-72.
29. Puzenat E, Bronsard V, Prey S, Gourraud PA, Aractingi S, Bagot M, Cribier B, Joly P, Jullien D, Le Maitre M, Paul C, Richard-Lallemand MA, Ortonne JP, Aubin F. What are the best outcome measures for assessing plaque psoriasis severity? A systematic review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010; 24: Suppl 2: 10-16.

Избор литературе је одговарајући?

ДА

НЕ

IV.4 Циљеви истраживања

1. Анализирати опште демографске и клиничке карактеристике код болесника са псоријазом.
2. Одредити вриједности *Ca*, *25(OH)D total*, *IL-6* и *IL-10* у серуму болесника са псоријазом прије увођења терапијских доза и након три мјесеца третмана витамином Д.
3. Упоредити параметре активности болести прије и после примјене витамина Д.
4. Упоредити вриједности *Ca*, *25(OH)D total*, *IL 6* и *IL 10* прије увођења терапијских доза и након три мјесеца примјене витамина Д.
5. Испитати повезаност нивоа *25(OH)D total* са вриједностима *IL 6* и *IL 10* у оба мјерења.

Циљеви истраживања су одговарајући?

ДА

НЕ

IV.5 Хипотезе истраживања:

1. Витамин Д има имуномодулаторно и антиинфламаторно дјеловање.
2. Примјена терапијских доза витамина Д код болесника са псоријазом утиче на параметре активности болести.
3. Витамин Д смањује вриједности *IL -6*, а повећава вриједности *IL-10*
4. Серумске вриједности *25(OH)D total* корелирају са вриједностима *IL-6* и *IL- 1*

Хипотезе истраживања су јасно дефинисане?

ДА

НЕ

IV.6 Очекивани резултати хипотезе

Очекује се да ће резултати ове студије показати промјену концентрације *IL 6* и *IL 10* у серуму као последицу примјене терапије витамином Д код пацијената обољелих од псоријазе. Такође се очекује добра корелација испитиваних параметара.

IV.7 План рада и временска динамика

Фаза 1 – формирање групе испитаника и прво узорковање крви; планирано вријеме трајања од почетка јуна до краја јуна 2017. године

1. На Клиници за Кожне и полне болести УКЦ Бања Лука извршити одабир пацијента са псоријазом старости од 18 до 60. година.
2. Информисати испитанике обољеле од псоријазе о циљу и протоколу истраживања.
3. Испитаницама дати информисани пристанак на потпис.
4. Испитаницама објаснити начин попуњавања упитника.
5. Свим испитаницама узети узорке крви за одређивање вриједности калција (*Ca*), *25(OH)D total*, *IL-6* и *IL-10* прије увођења терапијских доза витамина Д.
6. Дио серума ће се одмах користити за одређивање вриједности *Ca* у серуму
7. Други дио серума који ће се користити за одређивање концентрације серумског *25(OH) D total*, *IL-6* и *IL-10* ће се замрзнути на -70°C у лабораторији Медицинског факултета у Бањалуци до коначне анализе свих скупљених узорака.
8. У сертификованој лабораторији Завода за физикалну медицину и рехабилитацију “Др Мирослав Зотовић“ одрмзнут ће се узорци серума и одредити серумске концентрације *25(OH)D total*, *IL-6* *ECLIA* (електрохемилуминисцентна имуно анализа) на апарату *Cobas Roche e 411* методом, те *IL-10* *ELISA* методом код пацијаната обољелих од псоријазе прије кориштења терапијских доза витамина Д.

Фаза 2 – Фаза кориштења терапије, током љетње сезоне због сезонских варијација витамина Д; планирано вријеме од краја јуна до краја септембра 2017. год. (љетна сезона).

1. Испитаници који буду задовољили критеријуме за укључивање у студију ће добити препарате витамина Д које ће користити једном дневно у дози од 5000 и.ј током три мјесеца.
2. Испитаници ће бити обавјештени да ће им се једанпут мјесечно контролисати вриједности *Ca* у серуму да би се избјегао ризик од хиперкалцијемije.

Фаза 3 – фаза другог узорковања крви након кориштене терапије; планирано вријеме је октобар 2017. године

1. Свим испитаницама ће бити узети узорци крви за одређивање вриједности *Ca*, *25(OH)D total*, *IL-6* и *IL-10* након спроведене терапије витамина Д.
2. Један дио серума ће се одмах користити за одређивање вриједности *Ca* у серуму.

3. Дио серума који ће се користити за одређивање концентрације серумског *25 (OH) D total*, *IL-6* и *IL-10* ће се замрзнути на -70°C у лабораторији Медицинског факултета у Бањалуци до коначне анализе свих скупљених узорака.
4. У сертификованој лабораторији Завода за физикалну медицину и рехабилитацију “Др Мирослав Зотовић” одмрзнут ће се узорци серума и одредити серумске концентрације *25(OH)D total*, *IL-6 ECLIA* методом и *IL-10 ELISA* методом методом код пацијаната обољелих од псоријазе након три мјесеца кориштења терапијских доза витамина Д.

Фаза 4 – фаза уношења података и статистичка анализа; планирано вријеме децембар 2017. године – април 2018. године.

1. Уношење у базу података те статистичка обрада података са програмским пакетом *SPSS 17*.
2. Писање рада

НАПОМЕНА: Горе наведена временска динамика истраживања је условљена утицајем годишњих доба на ниво *25 (OH) D total* (сезонске варијације).

План рада и временска динамика су одговарајући?

ДА

НЕ

IV.8 Метод и узорак истраживања

Процјена активности болести код пацијената обољелих од псоријазе

За процјену активности болести тј. површина коже захваћена промјенама (еритем, инфилтрација и обимност скваме), биће кориштен *PASI* скор (engl. *Psoriasis Area and Severity Index, PASI*). На основу вриједности *PASI* скорa пацијенти ће бити подијељени у три групе:

- прва група- са лакшим обликом (ниске вриједности *PASI* < 10),
- друга група -са умјереним обликом (средње вриједности *PASI*, од 10 до 20)
- трећа група – са тешким обликом обољења (високе вриједности *PASI*, > 20)

Критеријуми за укључивање у студију

- пацијенти са типичном клиничком сликом псоријазе која је потврђена и патохистолошким налазом.
- пацијенти са вриједностима $\text{Ca} < 2,65 \text{ mol/l}$.

- пацијенти који су потписали лично пристанак за учешће у студији
- пацијенти који нису користили антипсоријазну системску и локалну терапију, укључујући фототерапију и топиклане препарате витамина Д најмање три мјесеца
- пацијенти који нису користили суплементе витамина Д најмање три мјесеца

Критеријуми за неукључивање

- пацијенти који нису лично потписали пристанак за учешће у студији.
- пацијенти који болују од псоријазе а користе неки од облика антипсоријазне системске или локалне терапије, фототерапију и топиклане препарате витамина Д најмање три мјесеца прије истраживања
- пацијенти који користе суплементе витамина Д најмање три мјесеца прије истраживања

Критеријуми за искључивање из студије

- захтјев испитаника за искључивање из истраживања.
- пацијенти са вриједностима $Ca > 2,65 \text{ mmol/l}$ прије и у току третмана витамином Д
- пацијенти са вриједностима $25(OH) D \text{ total} > 75 \text{ nmol/l}$ прије третмана витамином Д
- пацијенти код којих су неадекватно узети и припремљени узорци за анализу.
- пацијенти код којих је дијагностиковано неко друго патолошко стања које може изазвати поремећаје тражених параметара у истраживању.

Општи параметри испитивања

- Анкетни упитник за опште демографске, социјално епидемиолошке податке (име и презиме, датум рођења, године, пол, мјесто становања, брачно стање, степен образовања, здравствено стање испитаника, дужина трајања болести, постојање других обољења).
- Антропометријске мјере (тјелесна висина и тежина, *Body mass index-BMI*, мјерење крвног притиска и обима струка.)
- Тежина и активност болести биће одређивана *PASI* скором

Биохемијски параметри

Технике мјерења

- Серумске концентрације Ca ће се одређивати стандардним биохемијском методом
- Серумске концентрације $25(OH)D \text{ total}$ и $IL-6$ ће бити одређиване *ECLIA* методом
- Серумске концентрације $IL-10$ ће бити одређиване *ELISA* методом.

Метод и узорак су одговарајући?

ДА

НЕ

IV.9 Мјесто, лабораторија и опрема за експериментални рад

Студија ће бити проведена на Клиници за кожне и полне болести УКЦ Бањалука уз сагласност Етичког комитета УКЦ Бања Лука и Етичког комитета Завода за физикалну медицину и рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“ Бања Лука. Овдје ће се узимати узорци крви прије увођења терапије и након три мјесеца од спроведене терапије, те додатно вађење крви једанпут мјесечно због контролисања нивоа *Ca*. Информисани пристанак ће у писаној форми бити добијен од сваког пацијента. Сваки учесник у истраживању ће такође добити и писану информацију са детаљима који су у вези са истраживањем.

Испитаници:

Код свих пацијената дијагноза псоријазе ће бити постављана на основу типичне клиничке слике, односно постојања карактеристичних јасно ограничених еритематозних плакова са неадхерентном бјеличастом сквамом, а потврђена патохистолошким налазом.

Укупан узорак студије ће чинити 40 испитаника, старости од 18 до 60 година. У првој фази ће бити укључено више пацијената, њих 60, због постојања евентуалних параметра за искључивање из студије. Свим испитаницима ће се прије укључивања у студију одредити серумске вриједности *Ca*, *25(OH)D total*, *IL-6* и *IL-10*. Након анализираних вриједности, 40 испитаника са нормалним вриједностима *Ca* и вриједностима *25(OH)D total* мањим од *75 nmol/L*, користиће терапијске дозе витамина Д (5.000 и.ј.) током 3 мјесеца.

Биохемијске анализе ће бити урађене у узорку крви испитаника, прије узимања терапијских доза и након три мјесеца третмана витамином Д. Дио серума ће се одмах користити за одређивање *Ca* у серуму. Други дио серума који ће се користити за одређивање концентрације серумског *IL-6* и *IL-10*, те *25(OH)D total*, замрзнуће се на -70°C у лабораторији Медицинског факултета у Бањалуци до коначне анализе.

Коначна анализа ових биохемијских параметера ће се радити у сертификованој лабораторији Завода за физикалну медицину и рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“, прије и после три мјесеца примјене терапијске дозе витамина Д.

Услови за експериментални рад су одговарајући? ДА НЕ

Услови за експериментални рад су одговарајући? ДА НЕ

IV.10 Методе обраде података

Методe обраде података подразумевају статистичку анализу добијених резултата мјерења. Дескриптивна статистика биће представљена преко средње вриједности и стандардне девијације за непрекидне променљиве и преко процената за категорицке променљиве. За поређење средње вриједности односно медијане за непрекидне параметре биће употребљен т-тест за зависне узорке, односно *Wilcoxon Mann-Whitney* тест за две независне групе. Хи-квадрат тест биће употребљен за категорицке параметре. За одређивање корелације између параметара употребљена биће Спeарманова корелациона анализа. За одређивање значаја корелације биће употребљена бинарна логистичка регресија у циљу да се пронађе утицај независне променљиве (предиктор-фактор) на зависну променљиву (тежина болести). Статистичко тестирање хипотеза биће урађено двостраним статистичким тестовима са нивом статистичке значајности од 5%. Према потреби биће кориштене и друге статистичке анализе. Резултати анализе ће бити приказани табеларно и графички, а на основу њих ће бити изведени одговарајући закључци. Статистичка обрада резултата ће бити извршена у програмском пакету *SPSS*.

Предложене методе су одговарајући? ДА НЕ

V ЗАКЉУЧАК

Кандидат је подобан	<u>ДА</u>	НЕ
Тема је подобна	<u>ДА</u>	НЕ

**ПРИЈЕДЛОГ СА ОБРАЗЛОЖЕНОМ ОЦЈЕНОМ О ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ И
КАНДИДАТА**

Приједлог теме докторске тезе мр сц. мед. Алма Пртина под називом „Утицај витамина Д на вриједности интерлеукина 6 и интерлеукина 10 код болесника са псоријазом“ задовољава све критеријуме за израду докторске тезе.

Чланови Комисије упућују позитивну оцјену Наставно-научном вијећу Медицинског факултета Универзитета у Бањалуци и са великим задовољством предлажу да се ова позитивна оцјена прихвати и одобри тема, те покрене даљи поступак израде докторске тезе мр сц. мед. Алме Пртина.

ПОТПИС ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

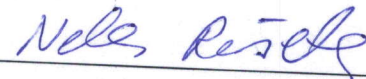
1. Проф. др Ранко Шкрбић

Ужа научна област Факрмакологија са
токсиколгијом, Медицински факултет
Универзитета у Бањалуци, предсједник комисије



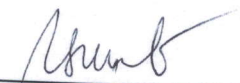
2. Проф. др Нела Рашета

Ужа научна област Патолошка физиологија
Медицински факултет Универзитета
у Бањалуци, члан



3. Проф. др Ивана Бинић

Ужа научна област Дерматовенерологија
Медицински факултет Универзитета у
Нишу, члан



Бањалука, јуни 2017.