



ИЗВЈЕШТАЈ

о оцјени подобности теме и кандидата за израду докторске тезе

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Одлуком Научно-наставног вијећа Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци број: 18-3-72/2014. Од 28.01.2014. године, именована је Комисија за оцјену подобности теме под насловом: „Утицај ксилитола на ниво *Streptococcus mutans-a* у дјецe са смањеном концентрацијом витамина Д у серуму „ и кандидата **Мр Слава Сукара**, у саставу:

1. Др Душан Павлица, ванредни професор, ужа научна област микробиологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, предсједник
2. Др Јован Војиновић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, члан,
3. Др Славољуб Живковић, редовни професор, ужа научна област Болести зуба, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, члан

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ, НАУЧНА И СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Име и презиме:	Слава Сукара (рођ. Праштало)
Датум рођења:	05.02.1958.године
Мјесто рођења:	Лушци Паланка
Едукација:	Доктор стоматологије: Стоматолошки факултет Сарајево 1981. Специјалиста дјечије и превентивне стоматологије Медицински факултет - студијски програм стоматологија у Бањој

Луци, 26.12.2005.

Послиједипломски студиј под називом “Биомедицинска истраживања“ Медицински факултет - студијски програм стоматологија у Бањој Луци, просјек: 8,1

Магистар стоматолошких наука; 15.12.2008.

Тема: "Анализа кадровских могућности, знања и нивоа свијести о заштити здравља уста и зуба на територији града Бањалуке" Медицински факултет - студијски програм стоматологија у Бањој Луци,

Радна мјеста:

Дом здравља Доњи Вакуф 1981-1992.

Дом здравља Бања Лука 1992-2002.

Асистент на Катедри за дјечију и превентивну стоматологију, Медицински факултет - студијски програм стоматологија у Бањој Луци, 2002-2009.

Виши асистент на Катедри за дјечију и превентивну стоматологију, Медицински факултет - студијски програм стоматологија у Бањој Луци, Од 2009.

БИБЛИОГРАФИЈА

Научно-истраживачки радови:

1. Ђери О, Сукара С, Арбутина Р, Трњић З, Гајић Н. *In vitro* испитивање круничног микропропуштања код интактних и кариозних зуба. Стоматолошки Гласник Србије; 2008, 55, 99-107
2. Војиновић Ј, Чупић С, Долић О, Мирјанић Ђ, Сукара С, Обрадовић М. Success rate of the endodontic treatment of young permanent teeth with calcium hydroxide. Contemporary Materials, Decembar 2010; 1(2):163-7
3. Долић О, Војиновић, Обрадовић М, Сукара С, Којић Ж, Трћић Н. Application of composites, compomers and glass-ionomer cements in caries prevention on occlusal tooth surface. Contemporary Materials, Decembar 2010; 1(2):168-174
4. Војиновић Ј, Чупић С, Мирјанић Ђ, Сукара С, Долић О, Обрадовић М. Remineralization of early caries lesions with glass ionomer cements. Contemporary Materials, Decembar 2010; 1(2):175-178
5. Ђери А, Гајић Н, Сукара С, Веселиновић, В, Илић С. Утицај материјала за привремено затварање на микропропустљивост код ендодонтски лијечених зуба, Стоматолошки гласник Србије, 2010, 57, 69-75.

Радови објављени у зборнику радова на научним скуповима у цјелини:

1. Долић О, Војиновић Ј, Обрадовић М, **Сукара С**, Којић Ж, Тртић Н. Примјена композита, компомера и глас-јономер цемената у превенцији каријеса оклузалних површина зуба. Научни скуп Савремени материјали, Бања Лука, јули 2010, п 83
2. Војиновић Ј, **Сукара С**, Долић О, Мирјанић Ђ, Обрадовић М, Реминерализација почетних кариозних лезија помоћу глас-јономера цемента. Научни скуп Савремени материјали, Бања Лука, јули 2010, п 81
3. Обрадовић М, Војиновић Ј, Долић О, **Сукара С**. Примјена савремених средстава и материјала у превенцији и терапији каријеса раног дјетињства. Научни скуп Савремени материјали, Бања Лука, јули 2010, п 82
4. Војиновић Ј, Долић О, Мирјанић Ђ, **Сукара С**, Обрадовић М. Стопа успјешности ендодонтског третмана младих трајних зуба са калциј хидроксид пастом. Научни скуп Савремени материјали, Бања Лука, јули 2010, п 86

Конгресна саопштења:

1. Долић О, Војиновић Ј, Обрадовић М, **Сукара С**, Којић Ж, Тртић Н. Стање млијечних и сталних зуба у шестогодишњака, 2. конгрес стоматолога Војводине са међународним учешћем. Нови Сад, јуни 2010. Зборник радова п 17
2. Обрадовић М, Војиновић Ј, Долић О, **Сукара С**. Преваленца циркуларног каријеса и едукованост родитеља о оралном здрављу, 2. конгрес стоматолога Војводине са међународним учешћем, Нови Сад, Јуни 2010. Зборник радова п 18
3. Војиновић Ј, **Сукара С**, Чупић С, Ђукановић Д, Мирјанић Ђ. ТЕМ анализа реакције хуманих ћелија апикалног пародонцијума у контакту са пастом калцијум- хидроксида. Савремени материјали, АНУРС, 2010., Зборник радова, књига 12, стр. 577-584.
4. Долић О, Војиновић Ј, Обрадовић М, **Сукара С**, Којић Ж, Тртић Н. Periodontal status of 12-years-old children in Banja Luka, The 15 th Congress of BaSS. Thessaloniki, April 2010. Abstract book p 421
5. **Сукара С**, Војиновић Ј, Долић О, Обрадовић М, Ђери А. Knowledge and attitudes towards preventive dental care among dentists. The 15 th Congress of BaSS. Thessaloniki, april 2010. Abstract book p 98
6. Обрадовић М, Војиновић Ј, Долић О, **Сукара С**, Тртић З, Study of dmft Index in 6-year-old Children in Banjaluka, BiH, The 15 th Congress of BaSS. Thessaloniki, April 2010. Abstract book p 464

7. Обрадовић М, Војиновић Ј, Долић О, Сукара С. Стање зуба код дјеце узраста 3-5 година на подручју града Бањалука и здравствена просвећеност њихових родитеља, 1. конгрес стоматолога Војводине са међународним учешћем, Нови Сад, јуни 2008. Зборник радова п. 15
8. Djeri A, Sukara S. Bruxism-psyhosomatic illness. 11th Congres of the BaSS, Sarajevo, мај 2006. Apstract book p 85

Монографија:

Ј Војиновић, Ђукановић О, Долић О, Чупић С, Обрадовић М, Сукара С, Организована превенција у стоматологији, Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци, 2012.

2. ЗНАЧАЈ И НАУЧНИ ДОПРИНОС ИСТРАЖИВАЊА

2.1. Значај истраживања

Предложена тема „Утицај ксилитола на ниво *Streptococcus mutans-a* у дјеце са смањеном концентрацијом витамина Д у серуму „ има за циљ да разјасни део једног од највећих јавно здравствених проблема у савременој стоматологији. Каријес раног детињства, као и каријес млечних зуба уопште бележи пораст преваленце у свету, у нашој средини поред недостатка националних истраживања, поједине регионалне студије указују на забрињавајући пораст.

Кандидат истиче да и поред несумњиве улоге бактерија и продуженог и честог присуства угљених хидрата код већине, не оболевају сва дјеца која су им изложена. То указује на значајну улогу додатних општих и локалних фактора ризика који утичу на одбрамбене способности усне дупље и квалитет зубне глеђи. Спомињу се активно и пасивно пушење, обољења мајке током трудноће, превремени порођаји, разне малнутриције, анемије и сл. Значајна улога се придаје и недостатку витамина током развоја зуба, али и после њиховог формирања на општи имунитет и процесе реминерализације на површини глеђи. Све је већи број упозорења сва свих континената о забрињавајућем порасту дефицијенције витамина Д код деце што се повезује са низом општих обољења па и са каријесом. Таква истраживања нису вршена код нас па ће ова

студија бити значајан допирнос на томе пољу. Исто тако није праћен утицај смањеног нивоа витамина Д у серуму при примени појединих терапијских метода, а данас ксилитол има доминантно место у лечењу каријеса раног детињства.

2.2 Преглед истраживања

Кандидат Слава Сукара је у својој Пријави кроз 70 референци, већином из последњих 5 година, опширно приказала досадашња истраживања везана за предложену тематику.

У уводном делу Пријаве теме докторске дисертације, налази се кратак осврт на социјално-медицински значај каријеса и његову распрострањеност у најранијим узрастима. Детаљно је објашњен механизам настанка каријеса, као поремећаја равнотеже између процеса деминерализације и реминерализације на површини глеђи. Истакнути су најновији налази који указују на утицаја различитих фактора на стварање мање отпорне глеђи што је и значајни фактор у тестовим процене ризика.

Затим се износе подаци о забрињавајућој дефицијенцији витамина Д широм света, у свима, а посебно најмлађим узрастима, због чега и озбиљни стручни кругови све више предлажу промене протокола код суплементација беба и повећање препоручених доза од 400 и.ј. На основу детаљне претраге литературе нису пронађени валидни подаци о нивоима витамина Д у серуму код деце на нашим просторима, због чега би и предложено истраживање на неки начин било и прво такве врсте.

Детаљно су даље приказана савремена истраживања о физиолошком значају витамина Д која се данас објашњава са тзв. улогом „хормонског прекурзора“. Данас се сматра да се највећи део витамина Д (витамин Д₃, холекарциферол) ствара под дејством УВБ сунчевих зрака, а мањи део као витамин Д₂ (ергокарциферол) се уноси путем исхране. Детаљно је објашњен и механизам претварања неактивног облика 25(ОН)D у активни облик 1,25(ОН)D под дејством ензима *1hydroxylase* у бубрезима и другим деловима организма. Због полуживота од највише 3 недеље неопходно је често обнављање ове важне биолошке супстанце. Поред основног утицаја на стварање протеина (остеокалцина) који везује калцијум и омогућава његову апсорпцију из танког црева, данас постоје подаци да витамин Д има директно или индиректно дејство на преко 1000 различитих гена, који пак регушу стварање преко 100 биоактивних пептида. А све то има утицај на имунитет, диференцијацију и функционисање ћелија и читав низ других функција. Због тога се на основу епидемиолошких и клиничких истраживања, јасно

наведених у приказу Пријаве, низак ниво тоталног витамина Д повезује са низом општих обољења. Детаљно је приказан историјат размишљања о вези ниског нивоа витамина Д и појаве каријеса, који је доминирао у једном периоду, да би се касније у потпуности занемарило, а данас доживљава препород. Посебно је то значаја код појаве каријеса раног детињства. Утицај витамина Д на развој каријеса није само последица улоге у метаболизму калцијума него и његовом антимикуробном дејству преко специјалних пептида који делују на лимфоците и неутрофиле. Мало је озбиљних истраживања о утицају витамина Д микроорганизме денталног плака што је и била основна идеја кандидата за одабир ове теме.

На крају је дат детаљни приказан утицаја природне замене за шећер, полиалкохола ксилитола на смањење појаве деминерализације глеђи и смањење кариогених бактерија у денталном плаку.

2.3. Радна хипотеза са циљем истраживања

Након детаљног прегледа литературе, дефинисања проблема и правца истраживања, постављене су следеће хипотезе:

-Ксилитол сируп може ефикасно да утиче на смањење степена колонизације *Streptococcus mutans-a* у устима дјече са каријесом раног дјетињства, која имају ниже концентрације витамина Д у серуму од прописаних нормалних вриједности.

-Дјеца са каријесом млијечних зуба имају значајно нижи ниво укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму у односу на оптималне и идеалне вриједности што може да буде значајан индикатор повећаног ризика за развој каријеса.

-Ефикасност дејства ксилитол сирупа је директно повезана са нивом укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму дјече.

Резултати истраживања требали би потврдити наведене хипотезе, а ради доказивања наведених хипотеза, постављени су следећи циљеви:

- основни циљ истраживања је утврђивање дејства ксилитол сирупа на степен колонизације *Streptococcus mutans-a* у саливи код дјече која имају смањен ниво 25-хидроксивитамина Д у серуму.

Подциљеви су:

1. Утврђивање повезаности дејства ксилитол сирупа и исхране дјетета са степеном колонизације *Streptococcus mutans-a* у саливи.
2. Утврђивање повезаности укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму и степена колонизације *Streptococcus mutans-a* у саливи са навикама и стањем оралног здравља родитеља.
3. Утврђивање повезаности нивоа укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму дјече са различитим нивоима каријеса раног дјетињства.
4. Утврђивање повезаности укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму дјече са степеном колонизације *Streptococcus mutans-a*.
5. Утврђивање повезаности укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму дјече и степена колонизације *Streptococcus mutans-a* у саливи са исхраном.
6. Утврђивање повезаности укупног 25-хидроксивитамина Д у серуму дјече и степена колонизације *Streptococcus mutans-a* у саливи са социо-економским факторима ризика за развој каријеса раног дјетињства.

2.4 Материјал и метод рада

Истраживање је предвиђено као клиничка проспективна студија која ће обухватити епидемиолошке, клиничке и лабораторијске методе. Укупно ће се укључити 95 испитаника, деце оба пола узраста до 4 године. Експериментална група ће укључити 60 деце са израженим симптомима каријеса раног детињства (постојање белих мрља и дефеката на глеђи) и смањеном концентрацијом 25-хидроксивитамина Д у серуму (испод 75 pmol/l). Контролна група ћу укључити 35 испитаника истог узраста, оба пола без каријеса. Предложене методе представљају део рутинских протокола који се иначе примењују у свакодневној пракси у свету и код нас. Сви опсиани поступци би се вршили уз претходну сагласност родитеља.

Од родитеља у обе групе ће на се почетку истраживања узети анкета која обухвата анамнестичку анализу стања општег и оралног здравља код дјече и родитеља као и лоших

навика и начина исхране. Родитељи ће водити и дневник исхране у току 7 дана са посебним акцентом на време уношења хране и течности, који ће бити детаљно анализиран. Затим ће бити обављен и клинички преглед стања усне дупље и зуба код деце. Свим испитаницима ће бити урађене лабораторијске анализе и то:

а) биохемијско испитивање нивоа укупног 25-хидроксивитмина Д у серуму
б) микробиолошко одређивање степена колонизације и уста код деце. Свим испитаницима ће бити урађене лабораторијске анализе:

а) биохемијско испитивање нивоа укупног 25-хидроксивитамина Д серуму и

б) микробиолошко одређивање степена колонизације *Streptococcus mutansa* (SM).

Родитељи деце у обе групе испитаника ће добити савете, усменим путем и у писаној форми о побољшању оралног здравља, како о правилној оралној хигијени тако и избалансираној исхрани.

После спроведене анкете, детаљног клиничког прегледа, и истоветних горе наведених лабораторијских анализа и добијених упутстава деца која се налазе у експерименталној групи ће бити укључена у превентивно-терапијски програм са ксилитолом. Родитељи ће свакодневно ујутру и увече после прања зуба вршити њихово премазивање у року од 2 минута са сирупом на бази ксилитола (100% прах природног ксилитол шећера произвођача *Miradent naturalsussen®*, Hager Werken, Немачка). Премазивање сирупом ће се вршити најмање 30 дана, после чега ће се вршити поновни преглед и поново одређиван степем колонизације *Streptococcus mutansa*. Контролна група испитаника неће бити укључена у превентивно-терапијски програм са ксилитолом.

Предвиђено је, и дата је сагласност да се истраживање врши у ЈЗУ Завод за стоматологију у Бањој Луци и једној приватној ординацији као и на Заводу за микробиологију Стоматолошког факултета у Београду.

Аанализа добијених резултата би се вршила савременим статистичким методама уз примену следећих софтвера: SPSS 16.0 for Windows; MS Office Word 2007 i MS Office Excel 2007.

Сви резултати ће бити приказани табеларно и графички. За приказ квантитативних података биће коришћени показатељи дескриптивне статистике (број испитаника, аритметичка средина, стандардна девијација, стандардна грешка, екстремне вредности, квантили и сл.). За упоређивање разлика у учесталости посматраних обележја користиће се χ^2 t тест контингенције. Нормалност расподјеле код посматраних обележје биће тестирано *Kolmogorov-Smirnov*-им тестом нормалност. За упоређивање средњих вредности обележја користиће се *Student-ov t test* i ANOVA тест за вишенезависних

узорака, те за више независних узорака, те непараметарски *Mann-Whitney U* тест за два независна узорка *Kruskal-Wallis H* test за више независних узорака. Код коришћења *Student-ovog t* теста за независне узорке, значајност разлике у варијансама посматраних обележја тесираних *F* тестом. За упоређивање средњих вредности различитих обележја користиће се *Student-ov t* тест за упаране узорке, односно непараметријски *Wilcoxon-ov* тест. За утврђивање корелације посматраних обележја користиће се и *Pearson-ови* и *Spearman-ови* тестови за корелацији. Као статистичка значајност узимће се вриједност у којој $p < 0,05$.

Кандидат предлаже да се истраживање спроведе у четири фазе где би **прва фаза** обухватала стоматолошки преглед деце ради одређивања присуства каријеса раног детињства и одређивање наведених лабораторијских анализа 25-хидрокивитамин Д, на основу чега би се деца класификовала у експерименталну и контролну групу. **Друга фаза** би обухватила утврђивање степена колонизације *Streptococcus mutans* у обе групе, попуњавање специјалних формулара, израда и анализа дневника исхране. У обе групе би био спроведен здравствено васпитни рад. У **трећој фази** би се спроводио терапијско-превентивни програм са ксилитолом у експерименталној групи, а у **четвртој фази** обрада података са статистичком анализом.

2.5. Научни допринос истраживања

Предложено истраживање би представљо значајан допринос у бољем расветљавању етиолошке основе развоја каријеса раног детињства, који представља растући проблем у свету, а поготову на нашим просторима. Као што је наведено у Пријави, нису познати резултати нивоа витамина Д у серуму код наше деце, па би ова студија била једна од првих тога типа што може да покрене серију других студија са циљем да се размотре постојећи протоколи суплементације и превенције каријеса. Исто тако ово би било једно од првих истраживања које покушава да пронађе корелацију између нивоа витамина Д у серуму и заступљности кариогених бактерија у усној дупљи, што има широки значај у даљем планирању превентивних и терапијских мера. Истовремено се још више расветљава механизам деловања ксилитола као водећег препарата у лечењу каријеа код деце, код који постоје велики ризици у примени већих концентрација флуорида.


3. ОЦЈЕНА И ПРИЈЕДЛОГ

Приједлог теме докторске дисертације мр Славе Сукаре под називом „Утицај ксилитола на ниво *Streptococcus mutans-a* у дјеце са смањеном концентрацијом витамина Д у серуму“ задовољава све критеријуме за пријаву докторске дисертације.

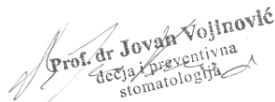
На основу детаљне анализе пријаве докторске дисертације, чланови комисије упућују позитивну оцјену Наставно-научном вијећу Медицинског факултета Универзитета у Бањалуци и Сенату Универзитета у Бањалуци и са задовољством предлаже да се да позитивна оцјена, прихвати и одобри те покрене даљи поступак израде докторске дисертације мр Славе Сукаре.

ПОТПИС ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Др Душан Павлица, ванредни професор, ужа научна област микробиологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, предсједник



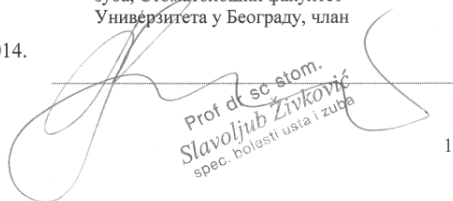
2. Др Јован Војиновић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, члан



Prof. dr. Jovan Vojinović
dječja i preventivna
stomatologija

3. Др Славољуб Живковић, редовни професор, ужа научна област Болести зуба, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, члан

У Београду и Бањој Луци, фебруар 2014.



Prof. dr. sc. stom.
Slavoljub Živković
spec. bolesti usta i zuba