

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО:	28.12.22		
Орг. јед.	Број:	Својим потписом:	Вредност:
05	15885/1-1		

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

**1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу**

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, одржаној 06.12.2017. године, одлуком бр. IV-03-1119/28 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоуређујућих импланата“ кандидата др Мирослава Васовића у следећем саставу:

1. Доц. др Драган Газивода, доцент Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Орална хирургија, председник
2. Проф. др Снежана Лукић, ванредни професор Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија, члан
3. Доц. др Марија Бубало, доцент Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Орална хирургија и имплантологија, члан

Комисија је прочитала и проучила докторску дисертацију др Мирослава Васовића и подноси Наставно-научном већу следећи:

## ИЗВЕШТАЈ

### 2.1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата др Мирослава Васовића под називом „Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоурезујућих импланата“ урађена под менторством проф. др Татјане Кањевац, ванредног професора Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Дечја и превентивна стоматологија, представља оригиналну студију, која се бави утицајем различитих параметара квалитета виличне кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоурезујућих импланата.

Успех имплантне терапије зависи од низа чинилаца који се уопштено могу поделити на: факторе у вези са пацијентом (опште здравствено стање, стање усне дупље, степен оралне хигијене, квалитет и квантитет локалног коштаног ткива) и на факторе у вези са хируршком интервенцијом (карактеристике импланата, микро и макро дизајн дужина, начин препарације лежишта итд.). Најчешћи разлози због којих долази до губитка импланата су биомеханичке природе и односе се на: ниску имплантну стабилност, примену кратких импланата и велико оклузално оптерећење.

Познато је да импланти остварују нижи степен опстанка у горњој у односу на доњу вилицу, што је последица мале имплантне стабилности након уградње. Ово се посебно односи на бочну регију горње вилице и директна је последица смањеног волумена и квалитета кости који се јавља у овој регији. Стабилност импланата након уградње је најважнији предиктор будуће осеоинтеграције и у клиничком смислу је смерница за избор индивидуалног плана терапије и прогнозу успеха. Главне детерминанте имплантне стабилности су механичка својства коштаног ткива на месту уградње, дизајн импланата и примењена хируршка техника.

Предмет истраживања ове студије је процена параметара квалитета виличне кости у бочној регији горње вилице, као и анализа њиховог утицаја на примарну стабилност самоурезујућих денталних импланата, као основног предуслова за успех имплантне терапије. У досадашњој литератури постоје подаци о утицају појединачних фактора који

дефинишу квалитет кости на примарну имплантну стабилност, али не постоје подаци о њиховом утицају на стабилност самоурезујућих импланата, који су коришћени у овој студији, приликом уградње у бочну регију горње вилице.

## **2.2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области**

Прегледом биомедицинских база података „Medline и „ CoBSON“, помоћу кључних речи: „*Bone density*“, „*Computerized tomography*“, „*Bone vascularity*“, „*Laser Dppler flowmetry*“, „*Primary implant stability*“, „*Resonance frequance analysis*“, „*Self-tapping implants*“ и „*Posterior maxilla*“ нису пронађене студије чији је предмет истраживања утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоурезујућих импланата, чиме ова студија добија на значају и оригиналности. На основу тога Комисија констатује да докторска дисертација кандидата др Мирослава Васовића под називом "Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоурезујућих импланата" представља резултат оригиналног научног рада

## **2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области**

### **A. Лични подаци**

Рођен је 26.06.1982.године у Новом Пазару. Основну школу и Гимназију завршио је у Лепосавићу. Стоматолошки факултет у Београду уписао је 2001/02. године, а дипломирао 24.03.2008.године са просечном оценом 9,00. Тренутно је на трећој години докторских академских студија, на Факултету медицинских наука у Крагујевцу. Положио је све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 9.80. Положио је усмени докторски испит и пријавио докторску дисертацију 2016. године. Уписао је специјалистичке студије из Оралне хирургије 20.01.2015.године, на Факултету медицинских наука у Крагујевцу. Од 2011-2013.године био је запослен на Стоматолошком факултету у Београду као асистент за ужу научну област Општеобразовне и хуманистичке

науке. Тренутно је запослен као истраживач сарадник за ужу научну област Орална хирургија, на Факултету медицинских наука у Крагујевцу, на интегрисаним академским студијама стоматологије. Ангажован је као фацилитатор на Докторским академским студијама, на изборном подручју “Истраживања у стоматологији”. Аутор је више научних и стручних радова. Учествовао је на бројним домаћим и међународним научним и стручним скуповима. Говори енглески језик.

#### **Б. Подаци о објављеним радовима:**

1. **Vasovic M**, Todorovic V, Krsljak E, Kanjevac T, Kokovic V. Assessment of bone vascularity in the posterior maxilla during dental implant insertion by laser Doppler flowmetry. *Biomed Res* 2017; 28 (9): 4228-4232 **M23**
2. Vladimir S. Todorovic, **Miroslav Vasovic**, Mía-Michaela Beetge, Andre W. van Zyl, Vladimir Kokovic, Stability development of immediately loaded hybrid self-tapping implants inserted in the posterior maxilla: 1-year results of a randomized controlled trial. *Journal of Oral Implantology*.2017; 43(1):33-38 **M22**
3. Kanjevac T, Bijelic B, Brajkovic D, **Vasovic M**, Stolic R. Impact of chronic kidney disease mineral and bone disorder on jaw and alveolar bone metabolism: a narrative review. *Oral Health and preventive dentistry* 2017: *Accepted for publication* **M23**
4. Petrović M, Stančić I, Popovac A, **Vasović M**. Oral health-related quality of life of institutionalized elderly in Serbia. *Vojnosanit Pregl.* 2017; 74(5): 402–409 **M23**
5. Loncarevic S, Brajkovic D, VukomanovicDjurdjevic B, **Vasovic M**, Kanjevac T. Bilateral numb chin syndrome as a symptom of breast cancer metastasis in the mandible: a case report and discussion on the usefulness of cone-beam computed tomography to assess bone involvement in oral cancer. *Oral Radiol.* 2016;32:136- 142 **M23**
6. Todorovic V, **Vasovic M**, Andric M, Todorovic Lj, Kokovic V. Efficacy of fentanyl transdermal patch in pain control after lower third molar surgery: A preliminary study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016; 21(5): e621–e625 **M23**
7. Stančić I, Petrović M, Popovac A, **Vasović M**, Despotović N. Caregivers' attitudes, knowledge and practice of oral care in nursing homes in Serbia. *Vojnosanit Pregl.* 2016; 73(7): 668–673 **M23**

8. **Vasovic M**, Gajovic N, Brajkovic D, Jovanovic M, Zdravkovic N, Kanjevac T. The relationship between the immune system and oral manifestations of inflammatory bowel disease: a review Cent Eur J Immunol. 2016; 3: 302-310 **M23**
9. Kokovic V, **Vasovic M**, Shafi E. Assessment of primary implant stability of selftapping implants using the resonance frequency analysis. The Saudi Journal for Dental Research. 2014; 5: 35-9. **M51**
10. **Vasović M**, Jovanović L, Đorđević A. Bone quality assessment of dental implants recipient sites. Serbian Journal of Experimental and Clinical Research. 2015; 16 (4): 327-331 **M51**
11. Станчић И, Поповац А, Родић Т, Паламаревић М, Петровић М, **Васовић М**. Стањео ралног здравља старих институционализованих особа у Београду. ActaStomatologicaNaissi. 2014; 30(70): 1408-19. **M52**
12. Todorovic V, **Vasovic M**, Krsljak E, Kokovic V. Relationship between bone vascularity and subsequent implant stability in posterior maxilla. 23 th EAO Annual Scientific Meeting, 2014, Rome, Italy. p474. **M34**

#### 2.4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Сprovedено истраживање у потпуности је усклађено са пријављеном темом докторске дисертације. Наслов докторске дисертације и урађеног истраживања се поклапају. Постављени циљеви истраживања остали су у највећој мери идентични са одобреним у пријави тезе. Примењена методологија истраживања идентична је са одобреном.

Докторска дисертација др Мирослава Васовића, садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви и хипотезе, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључци, Литература. Написана је на 107 страна и садржи 21 слику, 15 табела и 20 графикана.

У уводном делу и теоретском разматрању кандидат је на свеобухватан, прецизан и јасан начин, цитирајући релевантну литературу, изложио досадашња сазнања о проблемима уградње импланата у бочну регију горње вилице, као и о утицају различитих параметара на примарну имплантну стабилност која је главни предуслов за успех

терапије. Даље је објаснио на који начин је могуће побољшати примарну стабилност у кости слабијег квалитета каква је у бочној регији горње вилице. У наставку докторске дисертације, јасно је изложен основни циљ истраживања, а то је испитање утицаја радиографских параметара квалитета виличне кости у бочној регији горње вилице (густине кости и дебљине кортикалних ламела) и васкуларизације у имплантним лежиштима, на иницијалну стабилност самоурезујућих импланата.

Материјал и методологија рада су истоветни са наведеним у пријави дисертације. Методологија рада је приказана прецизно и на одговарајући начин. Све технике коришћене у студији су детаљно описане. Резултати истраживања су систематично приказани и квалитетно документовани табелама и графиконима.

Показано је да постоји међусобна повезаност радиографских параметара квалитета виличне кости, као и јака корелација ових параметара са вредностима примарне стабилности самоурезујућих импланата. Ово указује да се примарна стабилност може предвидети на основу преоперативно измерених вредности густине виличне кости и дебљине кортикалних коштанних ламела у имплантним лежиштима. Није уочена повезаност радиографских показатеља квалитета кости и васкуларизације измерене Ласер доплер флоуметријом. Осим тога вредности PU нису имале директан утицај на ISQ вредности примарне стабилности. Самоурезујући импланти хибридног дизајна остварили су вредности примарне стабилности које су довољне и за протокол имедијатног оптерећења импланата. У поглављу Дискусија, кандидат детаљно анализира добијене резултате истраживања јасно образлажући утицај квалитета виличне кости на примарну стабилност самоурезујућих импланата. Добијени резултати су дискутовани у контексту сличних, различитих и конфликтних података о утицају квалитета кости, дизајна импланата на примарну стабилност. Коментари резултата су адекватни, а начин приказивања чини их веома прегледним и разумљивим. Коришћена литература је адекватна по обиму, садржају и релевантности. Цитирано је 195 библиографских јединица из домаћих и страних научних публикација.

## 2.5. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања садржани су у следећим закључцима:

1. Адекватном проценом радиографских параметара квалитета виличне кости (густине и дебљине кортикалних ламела), применом методе компјутеризоване томографије може се преоперативно предвидети примарна стабилност коју ће самоурезујући импланти остварити након уградње у бочну регију горње вилице
2. Имплантна лежишта у којима је забележена дебља компактна кост са букалне и палатиналне стране показала су и веће вредности густине кости.
3. Вредности густине кости у регији првих премолара биле су статистички значајно веће у односу на густину у регији првих молара.
4. Вредностима примарне имплантне стабилности нису се статистички значајно разликовале у односу на различите позиције импланата у бочној регији горње вилице
5. Вредности васкуларизације кости процењене помоћу методе ласер доплер флоуметрије нису показале значајну линеарну корелацију са вредностима густине кости процењене на СТ-у, па се закључује да ова метода не може да буде алтернативна СТ методи већ само њена допуна у процени квалитета коштаног ткива
6. Васкуларизација виличне кости процењена методом ласер доплер флоуметрије не утиче директно на примарну стабилност самоурезујућих импланата
7. Хибридни самоурезујући импланти (TE, SLA-aktivni, Institut Straumann AG, Швајцарска) дужине 8mm остварују високе вредности примарне стабилности у бочној регији горње вилице, које су оптималне и за протокол имедијатног оптерећења

## **2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси**

Добијени резултати истраживања дају оригиналан и важан допринос разумевању утицаја квалитета коштаног ткива на месту предвиђеном за уградњу импланата на примарну стабилност самоуређујућих импланата у бочној регији горње вилице. Показана је могућност да се примарна стабилност коју ће импланти остварити у кости слабијег квалитета предвиди преоперативном радиографском проценом квалитета коштаног ткива што ће омогућити да се још у преоперативном планирању изабере адекватан план оптерећења импланата. На основу резултата ове студије показано је да примена самоуређујућих импланата омогућава постизање адекватних вредности примарне стабилности и за протокол имедијатног оптерећења.

## **2.7. Начин презентирања резултата научној јавности**

Резултати ове докторске дисертације објављени су у два оригинална научна рада, у међународним часописима категорије M22 и M23. Резултати су такође представљени у форми презентација и усмених излагања на више значајних међународних конференција из области Оралне хирургије и имплантологије.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација под називом “Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоуређујућих импланата” по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.



## ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену и одбрану завршне докторске дисертације кандидата др Мирослава Васовића под називом **“Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоуређујућих импланата”**, на основу свега наведеног сматра да је истраживање у оквиру тезе базирано на актуелним сазнањима и валидној методологији и да је прецизно и адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација др Мирослава Васовића, урађена под менторством проф. др Татјане Кањевац, има оригинални научни и практични допринос у потпунијем сагледавању утицаја квалитета кости у имплантним лежиштима на примарну стабилност самоуређујућих импланата у бочној регији горње вилице.

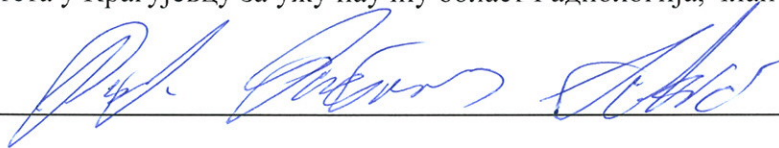
Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом **“Утицај густине и васкуларизације кости у бочној регији горње вилице на иницијалну стабилност самоуређујућих импланата”**, кандидата др Мирослава Васовића буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану

**ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:**

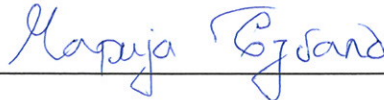
- 1. Доц. др Драган Газивода**, доцент Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Орална хирургија, председник



- 2. Проф. др Снежана Лукић**, ванредни професор Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија, члан



- 3. Доц. др Марија Бубало**, доцент Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Орална хирургија и имплантологија, члан



У Крагујевцу, 13.12.2017. године