

НАЗИВ ФАКУЛТЕТА Медицински факултетИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовео комисију 25. 05. 2017. год., Наставно-научно веће Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ol style="list-style-type: none"> Дубравка Марковић, редовни професор, уже научна област: Стоматологија (Стоматолошка протетика), 07. 03. 2011. год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду Синиша Мирковић, редовни професор, уже научна област: Стоматологија (Орална хирургија), 22. 12. 2015. год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду Катарина Герић, редовни професор, уже научна област: Наука о материјалима и инжењерски материјали, 08. 09. 2008. год., Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Даниела, Јован, Ђуровић Копривица</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 29.11.1979. године, Нови Сад, Република Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2007. год., докторске академске студије – клиничка медицина</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: /</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: /</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: „Утицај метода отискивања и ангулације импланата на тачност дефинитивног радног модела за израду имплантно ношених зубних надокнада“
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација је написана на 100 страна и садржи 8 поглавља: увод, циљеви истраживања, материјал и методе, резултати, дискусија, закључци, захвалница и литература.

У оквиру докторске дисертације приказано је укупно: 23 слике, 21 табелу, 10 графикана и 1 прилог. Литература садржи 175 библиографских навода.

У уводном делу докторске дисертације, осим кратког историјата о имплант протетици, детаљно су описане основне конвенционалне методе отискивања зубних импланата, као и модификоване технике које се користе у савременој клиничкој пракси. Приказана је специфичност биомеханике имплантно ношених и подупртих надокнада у односу на биомеханику надокнада ретинираних природним зубима. Детаљно је објашњена комплексност проблематике постизања апсолутно пасивног налегања на носач импланта (абатмент), са посебним освртом на утицај саме процедуре отискивања импланата и ангулације импланата на тачност налегања. Кроз преглед актуелне литературе описани су и сви остали фактори који могу да утичу на тачност радних модела при изради надокнада на имплантима и научно оправдање за потребе истраживања.

Циљ докторске дисертације је био испитати утицај методе отискивања, ангулације импланата и врсте отисног материјала на тачност дефинитивног радног модела за израду имплантно ношених зубних надокнада.

Експеримент је обављен у *in vitro* условима. Истраживање је базирано на испитивању тачности отискивања помоћу три различите методе отискивања (директне, индиректне и модификоване „сплинг“ методе), две врсте еластичних отисних материјала (адисионог силикона и полиетра) и утицаја две различите групе импланата (ангулираних од 20° и паралелних импланата) на тачност отискивања. Мастер (референтни) модел је испланиран тако да симулира чест клинички случај парцијалне безубости горње вилице (класа Кенеди I), који је осим два уграђена ангулирана импланта са једне, и два паралелна импланта са друге стране, подразумевао и присуство брушених зуба, припремљених за прихватање керамичког моста у фронталној регији. Отискивање зуба и импланата вршено је истовремено и други део истраживања је обухватао испитивање утицаја примењене методе и материјала на тачност отиснутих површина зуба. Тиме је проширено поље истраживања и омогућено доношење закључка о правој индикацији методе и материјала за отискивање конкретног клиничког случаја. Комплетна методологија израде мастер и дефинитивних радних (реплика) модела, као и сама процедура отискивања, изведена је по најсавременијим принципима истраживања, уз употребу инструмената и материјала водећих светских произвођача. За потребе анализе одступања импланата и зуба на реплика моделима у односу на референтни, модели су подвргнути оптичкој 3Д (тродимензионалној) дигитализацији помоћу два савремена лабораторијска скенера које карактерише изузетна тачност скенираних површина. Прво је дигитализован мастер модел за потребе добијања номиналне геометрије, а након тога 30 реплика модела, за потребе упоредне геометријске анализе. Анализа је вршена помоћу најновијег специјализованог софтверског програма, применом методе CAD-инспекције (енг. *Computer-Aided Design*). Геометријска анализа одступања брушених зуба (патрљака) изведена је техником преклапања односно суперпозиције (енг. *best-fit*) реалне геометрије (на реплика моделу) са номиналном геометријом (на мастер моделу). За разлику од анализе патрљака, за потребе геометријске анализе одступања импланата креиран је локални координатни систем за сваки анализирани имплант, помоћу специјалних абатмента употребљених за дигитализацију и увозом 3Д модела импланата из CAD библиотеке произвођача. Одступања су анализирана у односу на центар базе импланта (одступање од центра) и у односу на централну осу импланта (угао одступања), што је омогућило тачно просторно оријентисање импланата на реплика моделима у поређењу са референтним. Ова методологија је оригинална, јер је у односу на методологије које су до сада коришћене у сврху просторне оријентације импланата, увођењем нових параметара у анализу, омогућила тачније дефинисање просторног одступања анализираних импланата.

Резултати добијени у истраживању довели су до закључка да метода отискивања и врста отисног материјала утичу на тачност отискивања импланата. Такође, установљено је да ангулација импланата од 20° има већи утицај на тачност дефинитивних радних модела у поређењу са паралелним имплантима. Тиме су потврђене радне хипотезе докторске дисертације. „Сплинг“ метода отискивања и адисиони силикон показали су најтачније резултате при отискивању импланата. Комбинације „сплинг“ методе са адисионим силиконом и полиетром и отворене методе са адисионим силиконом, дале су статистички значајно мања одступања при отискивању ангулираних импланта, у поређењу са осталим комбинацијама, док је у групи паралелних импланата закључено да метода и материјал не утичу на тачност отискивања. „Сплинг“ и отворена метода и адисиони силикон пружили су најтачније резултате отискивања брушених зуба. „Сплинг“ метода у комбинацији са адисионим силиконом дала

је најмања укупна одступања при отискивању импланата и зуба заједно.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације је јасно формулисан, у потпуности приказује садржај докторске дисертације и открива циљеве истраживања.

Увод детаљно дефинише предмет истраживања и пружа увид у проблематику тачности отискивања импланата, којом се докторска дисертација бави. Преглед литературе је систематично написан и детаљно описује факторе који могу да утичу на пасивност налегања имплантно ношене надокнаде на абатмент, са посебним акцентом на методе отискивања, врсту отисног материјала и ангулацију импланата. Описани су актуелни ставови у савременој научној и стручној литератури, укључујући и контроверзе које постоје по питању индикације праве методе и отисног материјала за сваки појединачни клинички случај и захтевају даља истраживања на тему тачност отискивања у имплант протетици.

Циљ рада је јасно дефинисан, а хипотезе истраживања су јасно формулисане и реално постављене у односу на циљеве и представљају добру основу за даља истраживања.

Материјал и методе приказани су у складу са принципима научно-истраживачког рада и испланирани и изведени на начин који омогућава поновљивост. Јасно и прецизно је описан поступак конструкције и стандардизације узорка, поделе у групе, дизајнирања мастер модела, примењених метода за отискивање, као и израда реплика модела. Прецизно су описани и поступци 3Д дигитализације мастер и реплика модела и креирање виртуелних модела за потребе даље анализе. Поступак анализе одступања скенираних површина брушених зуба и импланата на реплика моделима у односу на референтни модел је, такође, јасно и детаљно објашњен и омогућава поновљивост. Приказана методологија експерименталног дела истраживања је у складу са савременим методологијама *in vitro* испитивања тачности отискивања, уз покушај максимално могуће симулације клиничких услова отискивања у имплант протетици. Наведене примењене статистичке анализе у зависности од испитиваних параметара, корелације и тестови значајности су подобне за потребе добијања репрезентативних резултата.

Резултати истраживања су приказани табеларно и графички, уз одговарајућа текстуална објашњења. У поглављу Дискусија, детаљно су образложене примењене методе истраживања и коментарисани резултати истраживања, уз посебан осврт на релевантне налазе из доступне литературе. Литературни подаци, цитирани у раду, су актуелни и критички одабрани. У поглављу Закључци, на основу добијених резултата, изнети су докази који су дали јасне одговоре на постављене циљеве истраживања и хипотезе. Литература је цитирана у складу са Ванкуверским правилима за цитирање; садржи савремене библиографске наводе у односу на тему истраживања докторске дисертације.

Клинички значај истраживања се огледа у правилном одабиру методе отискивања и врсте отисног материјала, код ангулираних и паралелно уграђених импланата и код истовременог отискивања импланата и брушених зуба, при комбинованој изради имплантно ношених надокнада и надокнада ретинираним природним зубима у склопу једне комплексне протетичке рехабилитације.

Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

- Tomas A, Paut Kusturica M, Tomic Z, Horvat O, **Djurovic Koprivica D**, Bukumiric D, et al. Self-medication with antibiotics in Serbian households: a case for action? Int J Clin Pharm. 2017;39(3):507-13.
- **Đurović Koprivica D**, Budak I, Puškar T, Milekić B, Jeremić Knežević M. Izbor metode prenošenja pozicije dentalnih implanata na definitivni radni model sa aspekta tačnosti. U: International Scientific Conference ETIQUM: Zbornik radova; 2016 Jun 23-25; Novi Sad, Srbija. Novi Sad; 2016. str. 85-9.
- **Đurović Koprivica D**, Puškar T, Tadić A, Jeremić Knežević M. Accuracy of different implant impression techniques:review. In: 21th Congress of the Balkan Stomatological Society – BaSS: Abstract book; 2016 May12-15; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. Banja Luka: Balkan Stomatological Society; 2016. Abstract No 87.
- **Djurovic Koprivica D**, Jeremic Knezevic M, Milekic B, Pivas B, Laban J, Budak I, Puskar T. Technology of accuracy measurement of imprinted surfaces obtained by conventional impression methods in prosthodontics. In: International scientific conference dentistry: Abstract book; 2017 Jun 8-9; Novi Sad, Srbija. Novi Sad; 2017. p. 234-5.
- **Đurović Koprivica D**, Jevremović D, Milekić B, Potran M. Primena savremenih tehnologija i računarom podržanih sistema pri određivanju okluzo-artikulacionih odnosa. U: International Scientific Conference ETIQUM: Zbornik radova; 2014 Jun 19-20; Novi Sad, Srbija. Novi Sad; 2013 p. 95-9.

VII ZAKЉUČCI OДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Према резултатима добијеним у истраживању изведени су следећи закључци:

- Метода отискивања, ангулација импланата и врста отисног материјала утичу на тачност дефинитивног радног модела за израду имплантно ношених зубних надокнада.
- Директна (отворена) метода отискивања модификована повезивањем преносника тзв. „Сплинт“ метода отискивања у имплант протетици даје тачније резултате у поређењу са директном (отвореном) и индиректном (затвореном) методом.
- Директна (отворена) метода и индиректна (затворена) метода отискивања нису показале статистички значајне разлике у погледу тачности отискивања импланата.
- Ангулација импланата од 20° у односу на вертикалну раван има већи утицај на тачност отискивања у односу на паралелно уграђене импланте.
- Отисци импланата узети адиционим силиконима дају тачније резултате у поређењу са отисцима узетим полиетрима.
- Комбинације отворене методе и „сплинт“ методе са адиционим силиконом и комбинација „сплинт“ методе са полиетром дају тачније резултате приликом отискивања импланата под ангулацијом од 20° у поређењу са осталим комбинацијама метода и материјала.
- Адициони силикони дају тачније отиске ангулираних импланата у поређењу са полиетром.
- „Сплинт“ метода у комбинацији са адиционим силиконом даје најмања просечна одступања од центра базе паралелних импланта у поређењу са осталим комбинацијама методе и материјала.
- Комбинација методе и материјала не утиче на просечан угао одступања паралелних

<p>импланата, изузев комбинације отворене методе и полиетра која је показала статистички значајно већа одступања у поређењу са осталим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Сплинт“ и отворена метода отискивања дају тачније резултате отиснутих површина брушених зуба у поређењу са затвореном методом. • Адициони силикони дају тачније отиске брушених патрљака приликом истовременог отискивања импланата и површина зуба у поређењу са полиетрима. • Комбинације „сплинт“ и отворене методе са адиционим силиконом пружају тачније отискивање зуба и импланата истовремено. • „Сплинт“ метода у комбинацији са адиционим силиконом би могла да буде комбинација избора за клинички случај приказан у истраживању, јер је укупно дала најмања одступања и истакла се као најтачнија.
<p>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p>
<p>Резултати истраживања изнесени у оквиру докторске дисертације су оригинални и реално приказани. Обрађени су одговарајућим статистичким тестовима, прегледно приказани, тумачени јасно, те се сматрају научно валидним, репрезентативним и уверљивим.</p> <p><i>Комисија начин приказа и тумачења резултата истраживања оцењује позитивно.</i></p>
<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ: Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме</p> <p><i>Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.</i></p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе</p> <p><i>Дисертација садржи све битне елементе на основу којих би истраживање могло бити поновљено и проверено.</i></p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци</p> <p>Докторска дисертација је резултат оригиналног научног рада кандидаткиње Даниеле Ђуровић Копривица. Представља експериментално, <i>in vitro</i>, истраживање у којем је, користећи савремене методе и материјале за потребе конвенционалног отискивања у имплант протетици и најновијом методологијом анализа одступања отиснутих импланата и зуба испитан утицај различитих метода, отисног материјала и ангулације импланата на тачност отискивања. Добијени резултати и изнети закључци дисертације дају оригинални допринос науци и струци у смислу дефинисања најтачније методе отискивања у случају екстремно, међусобно конвергентних, ангулираних импланата, као и приликом отискивања идеално постављених међусобно паралелних импланата. Значајан допринос презентоване студије се огледа, такође, и у томе што представља једно од ретких истраживања на тему утицаја методе и материјала, коришћених за истовремено отискивање импланата и зуба, на тачност отиснутих површина брушених патрљака и пружа драгоцене доказе научној и стручној јавности, отварајући пут ка даљим истраживањима на ту тему.</p>
<p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања</p> <p><i>Комисија није уочила недостатке докторске дисертације.</i></p>
<p>X ПРЕДЛОГ:</p>
<p>На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:</p>
<p>- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана</p>

- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана

На основу укупне позитивне оцене докторске дисертације, Комисија за оцену докторске дисертације предлаже Наставно-научном већу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Новом Саду да се докторска дисертација др Даниеле Ђуровић Копривица, под називом „Утицај метода отискивања и ангулације импланата на тачност дефинитивног радног модела за израду имплантно ношених зубних надокнада“, прихвати и настави даљи поступак, а кандидату одобри одбрана докторске дисертације.

датум: 15.06.2017. год.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

проф. др Дубравка Марковић, председник

проф. др Сениша Мирковић, члан

проф. др Катарина Герић, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.

ИЗВЕШТАЈ СЕ ПОДНОСИ У 10 ПРИМЕРАКА

(два извештаја са оригиналним потписима)

КАНДИДАТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА ДОСТАВИ ИЗВЕШТАЈ И У ЕЛЕКТОРНСКОЈ ФОРМИ

У PDF формату на ЦД-у

НАПОМЕНА: Уз извештаје студенти морају да предају и попуњен образац бр. 7 у два примерка и на ЦД-у у PDF формату