

На основу увида у приложену документацију, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу следећи:

2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

2.1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације

Како су максиларни молари вишекорени зуби, претежно са три корена (букомезијални, букодистални и палатинални), њихова анатомија је веома сложена. Са аспекта имедијатне имплантолошке терапије, постоје бројна потенцијална места у алвеоли за инсерцију импланта. Међутим, са протетског аспекта, интеррадикуларни септум представља идеално место за имедијатну уградњу импланта. Иmediјатна уградња импланта у регији максиларних молара захтева строгу преоперативну анализу применом компјутеризоване томографије конусног зрака (СВСТ). СВСТ као радиолошко дијагностичко средство има бројне предности у односу на конвенционалне дводимензионалне радиографске методе као и у поређењу са тродимензионалним радиографским модалитетима, попут компјутеризоване томографије (СТ), СВСТ карактерише значајно нижа доза зрачења приликом снимања, једноставније добијање слике као и економичност. Како са протетског аспекта интеррадикуларни септум представља идеално место за уградњу импланта није изненађујуће коришћење СВСТ-а за испитивање његових димензија. Amato и сарадници, забележили су да је више од 60% молара имало интеррадикуларни септум мање висине од 7 mm. Поред висине кости, Рајковић Павловић и сарадници су описали важност евалуације ширине интеррадикуларног септума и закључили да у највећем броју случајева износи мање од 3 mm. Са друге стране, познато је да је минимална препоручена висина за постизање примарне стабилности приликом уградње импланата 10 mm, док је минимална ширина 3 mm.

Досадашња морфометријска испитивања интеррадикуларног септума пружају неколико класификација. Тако су Vleuan и сарадници забележили четири категорије интеррадикуларног септума, док су Smith и Tarnow класификовали интеррадикуларни септум у три групе. Међутим, с обзиром да су наведене класификације детерминисане испитивањем клиничких параметара екстракционе алвеоле, постоји потреба за преоперативном анализом која може обезбедити одређивање морфометријских карактеристика интеррадикуларног септума и омогућити прецизније и поузданије планирање протетски вођене имедијатне уградње импланта. Стога, циљ ове студије би био да се испитају карактеристике интеррадикуларног септума максиларних молара применом СВСТ-а, које могу имати клинички значај у концепту протетски вођене имплантолошке терапије.

2.2. Процена научног доприноса крајњег исхода рада

Очекује се да облик интеррадикуларног септума максиларних молара значајно утиче на морфометријске карактеристике попут ширине интеррадикуларног септума, висине интеррадикуларног септума, интеррадикуларног угла фуркације, висине кости од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса, висине кости од врха интеррадикуларног септума до базе максиларног синуса, као и на површину интеррадикуларног септума и однос са површином импланта.

Будући да до сада постоје класификације интеррадикуларног септума максиларних молара које се заснивају искључиво на клиничком испитивању алвеоле након екстракције зуба, значај ове студије огледао би се у преоперативној анализи и класификацији облика интеррадикуларног септума применом СВСТ-а. Такође, с обзиром да је препоручена строга анализа будућег имплантног места применом СВСТ-а, дефинисани облици би могли послужити као потенцијалне детерминанте приликом планирања протетски вођене имедијатне уградње импланта у регији максиларних молара.

2.3. Наслов, циљеви и хипотезе докторске дисертације

Наслов:

Критеријуми за класификацију облика интеррадикуларног септума максиларних молара са клиничким значајем за протетски вођену имедијатну уградњу импланта

Циљеви:

1. Испитивање морфолошких карактеристика интеррадикуларног септума максиларних молара:
 - Ширине кости интеррадикуларног септума;
 - Висине интеррадикуларног септума;
 - Интеррадикуларног угла фуркације;
 - Висине кости од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса;
 - Висине кости од врха интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса;
 - Површине интеррадикуларног септума.
2. Дефинисање облика интеррадикуларног септума на основу измерених параметара.
3. Испитивање односа између површине импланта и површине интеррадикуларног септума

Хипотезе:

1. Постоји различита учесталост облика интеррадикуларног септума првих и других максиларних молара;
2. Облик интеррадикуларног септума утиче на висину интеррадикуларног септума првог и другог максиларног молара;

3. Облик интеррадикуларног септума утиче на ширину интеррадикуларног септума првог и другог максиларног молара;
4. Облик интеррадикуларног септума утиче на угао интеррадикуларне фуркације првог и другог максиларног молара;
5. Облик интеррадикуларног септума утиче на висину кости од базе интеррадикуларног септума првог и другог максиларног молара до пода максиларног синуса;
6. Облик интеррадикуларног септума утиче на висину кости од врха интеррадикуларног септума првог и другог максиларног молара до пода максиларног синуса;
7. Облик интеррадикуларног септума утиче на површину септума првог и другог максиларног молара;
8. Облик интеррадикуларног септума утиче на површину септума првог и другог максиларног молара;
9. Облик интеррадикуларног септума првог и другог максиларног молара утиче на планирање изводљивости протетски вођене имедијатне уградње импланта.

2.4. Методе истраживања

2.4.1. Врста студије

Истраживање ће бити реализовано као клиничка студија, са ретроспективном анализом материјала (СВСТ снимака).

2.4.2. Популација која се истражује

Пацијенти Завода за стоматологију Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу (април 2018. – март 2022. године).

Радиолошки снимци ће бити преузети из постојеће базе снимака Завода за стоматологију Факултета медицинских наука, на којима нема забележених персоналних података (име и презиме, јмбг и слично) тако да, истраживачи који обрађују снимке неће знати идентитет пацијената. Последишно, употребом ових снимака и њиховом анализом неће бити нарушена поверљивост индивидуалних здравствених података. Главни истраживач ће једини приступити подацима протокола болесника и преузимати једино основне демографске податке (пол и старост) који ће се, такође, даље користити без персоналних индикатора. Обраду ће вршити квалификовани истраживачи који су обучени за научноистраживачки рад и који су обавезани професионалном тајном и кодексом рада у науци. Свеукупно, студијска документација не укључује формулар за пристанак испитаника и информацију у писаном облику за испитаника, јер исте нису применљиве у овом типу студије.

2.4.3. Узорковање

Ретроспективна студија би укључила 150 СВСТ снимака, из базе снимака Завода за стоматологију Факултета медицинских наука, а анализа истих би се спровела помоћу Orthophos XG 3D уређаја (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Germany). Короналним пресеком би се испитивала ширина интеррадикуларног септума, висина интеррадикуларног септума, интеррадикуларни угао фуркације, удаљеност од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса, удаљеност од врха интеррадикуларног септума до базе максиларног синуса и дефинисање облика интеррадикуларног септума. Аксијални пресек би служио за испитивање површине итеррадикуларног септума и анализу односа површине импланта и интеррадикуларног септума.

2.4.4. Варијабле које се мере у студији

Коронални пресек:

- Ширина интеррадикуларног септума;
- Висина интеррадикуларног септума;
- Интеррадикуларни угао фуркације;
- Висина кости од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса;
- Висина кости од врха интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса;
- Дефинисање облика интеррадикуларног септума.

Аксијални пресек:

- Површина интеррадикуларног септума;
- Однос површине интеррадикуларног септума и површине импланта.

Ширина интеррадикуларног септума – Дефинише се раздаљином између букалног и палатиналног корена на различитим нивоима:

- Ниво А: 2mm од фуркационе линије;
- Ниво В: на средини измерене висине интеррадикуларног септума;
- Ниво С: 2mm од базе интеррадикуларног септума;
- Ниво D: ширина базе интеррадикуларног септума. Уколико се коренови не налазе на истом нивоу, ширина базе интеррадикуларног септума дефинише се хоризонталном линијом из правца краћег корена.

Висина интеррадикуларног септума – Описује дистанцу од фуркације до линије која означава ширину базе интеррадикуларног септума.

Интеррадикуларни угао фуркације – Угао који међусобно заклапају букални и палатинални корен максиларних молара до прве конвергенције/дивергенције.

Висина кости од базе интеррадикуларног септума до пода синуса – Описује дистанцу од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса.

Висина кости од врха интеррадикуларног септума до пода синуса – Описује дистанцу од врха интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса.

Дефинисање облика интеррадикуларног септума – Након линеарних мерења на короналном пресеку и иницијалне визуелне класификације.

Површина интеррадикуларног септума – Испитивање површине интеррадикуларног септума врши се применом аксијалног пресека, повезивањем најистуренијих унутрашњих тачака коренова према претходно описаној методологији (5). Сва мерења се одређују на четири нивоа:

- Ниво А: 2 mm од фуркационе линије;
- Ниво В: на средини измерене висине интеррадикуларног септума;
- Ниво С: 2 mm од базе интеррадикуларног септума;
- Ниво D: ширина базе интеррадикуларног септума.

Однос површине интеррадикуларног септума и површине импланта – Најчешће коришћени дијаметар за имедијатну имплантолошку терапију у регији максиларних молара, математичком формулом се преводи у површину и позиционира у средину крунице првог и/или другог максиларног молара. На претходно дефинисаним нивоима се анализира однос између површине интеррадикуларног септума и површине импланта.

2.4.5. Снага студије и величине узорка

На основу података из литературе којима је утврђена површина интеррадикуларног септума на најнижем нивоу (на аксијалном снимку), где је вредност за прве максиларне моларе износила 5.2 ± 0.2 , док је за друге моларе износила 2.8 ± 0.1 , анализа за т-тест два независна узорка (алфа 0.05, снага студије 0.8), коришћењем одговарајућег рачунарског програма - G*Power 3 добија се број од минимално 2 узорка за сваки од испитиваних молара. Наведени број анализа је повећан сходно методолошким препорукама за корекцију претпостављене непараметарске дистрибуције података, јер се очекује неравномерна дистрибуција учесталости различитих облика интеррадикуларног септума, односно различите варијације величине површине у зависности од висине утврђеног пресека. Имајући у виду да ће у истраживању бити обухваћене две групе максиларних молара, са циљем добијања поузданог увида у очекиване разлике морфометријских карактеристика, укупан узорак је утврђен на минимално 150 снимака максиларних молара.

2.4.6. Статистичка анализа

За испитивање хомогености варијансе користиће се Levene-ов тест, а за тест нормалности Shapiro–Wilk тест. Статистичка значајност ће бити одређена chi-square и One-way ANOVA уз одговарајућу *post hoc* анализу за узорке који имају нормалну расподелу. Други статистички тестови, као Pearson-ов коефицијент корелације, биће коришћен сходно резултатима основне, експлоративне анализе. Коришћењем просте линеарне регресионе анализе испитаће се повезаност параметара. Статистичка значајност вероватноћа испитиваних разлика у вредностима варијабли између студијских група биће претпостављена за $p < 0.05$. Сви статистички прорачуни биће изведени употребом стандардног програмског пакета SPSS v20.0.

2.5. Значај истраживања за развој науке

Будући да до сада постоје искључиво класификације интеррадикуларног септума максиларних молара засноване на клиничком испитивању алвеоле након екстракције зуба, значај ове студије би се огледао у преоперативној анализи и класификацији облика интеррадикуларног септума анализом СВСТ снимака. Такође, с обзиром да је препоручена строга анализа будућег имплантног места применом СВСТ-а, дефинисани облици би могли послужити као потенцијалне детерминанте приликом планирања протетски вођене имедијатне уградње импланта у регији максиларних молара.

2.6. Образложење теме докторске дисертације и оригиналност идеје

Иако је са аспекта имедијатне имплантолошке терапије идеално позиционирати имплант у неку од постекстракционих алвеола, са протетског аспекта интеррадикуларни септум представља идеално место за имедијатну уградњу импланта. Имедијатна уградња импланта у регији максиларних молара захтева строгу преоперативну анализу применом СВСТ-а. СВСТ као радиолошко дијагностичко средство има бројне предности у односу на конвенционалне дводимензионалне радиографске методе као и у поређењу са тродимензионалним радиографским модалитетима, попут компјутеризоване томографије (СТ), СВСТ карактерише значајно нижа доза зрачења приликом снимања, једноставније добијање слике као и економичност. Циљ ове студије би био да се испитају морфометријске карактеристике интеррадикуларног септума максиларних молара анализом СВСТ снимака, које могу имати клинички значај у концепту протетски вођене имплантолошке терапије. Ова ретроспективна студија укључила би анализу 150 СВСТ снимака из базе снимака Завода за стоматологију Факултета медицинских наука, а анализа истих би се спровела помоћу Orthophos XG 3D уређаја (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Germany). Короналним пресеком би се испитивала ширина интеррадикуларног септума, висина интеррадикуларног септума, интеррадикуларни угао фуркације, удаљеност од базе интеррадикуларног септума до пода максиларног синуса, удаљеност од врха интеррадикуларног септума до базе максиларног синуса и дефинисање облика интеррадикуларног септума. Аксијални пресек

би служио за испитивање површине интеррадикуларног септума и анализу односа површине импланта и интеррадикуларног септума. За статистичку обраду података биће коришћен програм SPSS верзија 20.0 (IBM SPSS Statistics 20). Ова студија може представљати добре смернице за преоперативно планирање протетски вођене имедијатне уградње импланата у регији максиларних молара.

2.7. Кратка биографија и научно-истраживачки рад кандидата

Др Јована Миленковић рођена је 22.01.1995. године у Приштини. Основну и средњу Медицинску школу завршила је у Крагујевцу. Интегрисане академске студије стоматологије Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу уписала је школске 2013/2014. године а дипломирала у јулу 2018. године са просечном оценом 9,51 (девет и 51/100) и стекла звање доктора стоматологије. Докторске академске студије на Факултету медицинских наука уписала је 2018/2019. године и тренутно је студент треће године са положеним Усменим докторским испитом и просечном оценом 10,00 (десет), изборно подручје Истраживања у стоматологији. У оквиру Докторских академских студија је од 2018. године била Стипендиста министарства просвете, науке и технолошког развоја и ангажована као Фацитатор на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу на предметима Стоматолошка протетика претклиника, Мобилна протетика, Фиксна протетика, Гнатологија, Стоматолошки материјали и Дентална оклузија и функција вилица. Од новембра 2021. године је запослена на Факултету медицинских наука као Клинички лекар. Специјалистичке студије Стоматолошке протетике уписала је у децембру 2021. године на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Кандидаткиња је као први аутор објавила један рад у целини у часопису категорије M51, чиме је испунила услов за пријаву докторске дисертације:

Milenkovic J, Jovanovic M. The Impact of Increase in the Vertical Dimension of Occlusion on Nociception in Rats - A Preliminary Report. Ser J Exp Clin Res. 2021. doi: 10.2478/sjecr-2021-0016. (M51)

3. Предлог ментора

За ментора ове докторске дисертације предлаже се проф. др Гвозден Росић, редовни професор Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Физиологија. Предложени ментор испуњава све услове за ментора докторских дисертација, у складу са стандардом 9. за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама.

3.1. Компетентност ментора

Проф. др Гвозден Росић

1. Vasiljevic M, Milanovic P, Jovicic N, Vasovic M, Milovanovic D, Vojinovic R, Selakovic D, **Rosic G**. Morphological and Morphometric Characteristics of Anterior Maxilla Accessory Canals and Relationship with Nasopalatine Canal Type-A CBCT Study. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(8):1510. **M21**
2. Milanovic P, Selakovic D, Vasiljevic M, Jovicic NU, Milovanović D, Vasovic M, **Rosic G**. Morphological Characteristics of the Nasopalatine Canal and the Relationship with the Anterior Maxillary Bone-A Cone Beam Computed Tomography Study. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(5):915. **M21**
3. Arnaut A, Milanovic P, Vasiljevic M, Jovicic N, Vojinovic R, Selakovic D, **Rosic G**. The Shape of Nasopalatine Canal as a Determining Factor in Therapeutic Approach for Orthodontic Teeth Movement - A CBCT Study. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(12):2345. **M21**
4. Arsenijevic N, Selakovic D, Katanic Stankovic JS, Mihailovic V, Mitrovic S, Milenkovic J, Milanovic P, Vasovic M, Markovic SD, Zivanovic M, Grujic J, Jovicic N, **Rosic G**. The Beneficial Role of *Filipendulaulmaria* Extract in Prevention of Prodepressant Effect and Cognitive Impairment Induced by Nanoparticles of Calcium Phosphates in Rats. *Oxid Med Cell Longev*. 2021:6670135. **M21**
5. Srejoic I, Selakovic D, Jovicic N, Jakovljević V, Lukic ML, **Rosic G**. Galectin-3: Roles in Neurodevelopment, Neuroinflammation, and Behavior. *Biomolecules*. 2020;10(5):798. **M22**

4. Научна област дисертације

Медицина. Изборно подручје: Истраживања у стоматологији.

Испитивање морфометријских карактеристика интеррадикуларног септума максиларних молара анализом СВСТ снимака и дефинисање облика интеррадикуларног септума може имати клинички значај у погледу протетског вођења имедијатне уградње имплантата. Преоперативно планирање може бити од суштинског значаја за успешну имплантацију у постериорној регији. Досадашње класификације интеррадикуларног септума базиране су на квантитету кости екстракционе алвеоле а не на дефинисању облика септума. Предмет истраживања, циљ, постављене хипотезе и методолошки приступ истраживању међусобно су усклађени, а предложени ментор има научне компетенције подударне са предметом истраживања.

5. Научна област чланова комисије

1. др Драгица Селаковић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Физиологија, председник;
2. др Радиша Војиновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Радиологија, члан;

3. др Марија Бубало, ванредни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране, за ужу научну област Орална медицина, члан.

Сви предложени чланови Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Јоване Миленковић имају стручне и научне компетенције подударне са предметом истраживања.

Закључак и предлог комисије

На основу увида у резултате досадашњег научно-истраживачког рада др Јоване Миленковић, комисија закључује да кандидат испуњава услове да приступи изради докторске дисертације. Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је јасна.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата др Јоване Миленковић под називом: „Критеријуми за класификацију облика интеррадикуларног септума максиларних молара са клиничким значајем за протетски вођену имедијатну уградњу импланта“ и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. др Драгица Селаковић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Физиологија, председник



2. др Радиша Војиновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Радиологија, члан



3. др Марија Бубало, ванредни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране, за ужу научну област Орална медицина, члан



У Крагујевцу, 18.11.2022. године