



УНИВЕРЗИТЕТ ПРИВРЕДНА АКАДЕМИЈА У НОВОМ САДУ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

ОБРАЗАЦ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ  
-обавезна садржина-

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију <b>20. април 2016. год., Наставно-научно веће Стоматолошког факултета у Панчеву.</b></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> <p>1. др Анкица Јаковљевић, ред.проф. Клиничка стоматологија, 2010. год., Стоматолошки факултет у Панчеву</p> <p>2. др Ирена Мелих, доцент, Базична и претклиничка стоматологија, 2015. год., Стоматолошки факултет у Панчеву</p> <p>3. др Милица Поповић, доцент, Клиничка стоматологија, 2014. год., Факултет Медицинских наука у Крагујевцу – одсек стоматологија</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Вељко, Жарко, Колак</p> <p>2. Датум рођења, општина, Република: 13.07.1978. Београд, Србија</p> <p>3. Датум одбране, место и назив магистарске тезе:</p> <p>4. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p> <p>5. Радно искуство: Од 2006. године учествује у извођењу наставе на Стоматолошком факултету у Панчеву, на предметима Болести зуба - претклиника, Дентална патологија и Ендодонција. У звање асистента за ужу научну област Клиничка стоматологија, на Стоматолошком факултету у Панчеву изабран 2010. године.</p> <p>6. Публиковани радови по категоријама:</p> <p><b>M23</b></p> <p>- <b>Kolak V</b>, Melih I, Pesic D, Mileusnic I, Pejanovic Dj, Ristic T, Popovic M, Cenic-Milosevic D, Jakovljevic A. Hard dental tissue lesions in inhabitants of industrial zone. Scientific Research and Essays. 2011; 6(25):5315-5323. ISSN 1992-2248.</p> <p>- Cenic-Milosevic D, Mileusnic I, Pejanovic Dj, Ristic T, Jakovljevic A, Popovic M, Melih I, <b>Kolak V</b>. The effects of a chemically polluted environment on patients` teeth in Pancevo, Serbia. Scientific Research and Essays. 2011; 6(29):6075-6081. ISSN 1992-2248.</p> <p>- Cenić-Milošević D, Mileusnić I, <b>Kolak V</b>, Pejanović Đ, Ristić T, Jakovljević A, Popović M, Pešić D, Melih I. Environmental lead pollution and its influence on tooth loss and hard dental tissue lesions. VSP. 2013; 70( 8):751-756. ISSN 0042-8450.</p>

**M33**

- Melih I, **Kolak V**, Pešić D, Popović M, Gajić M, Jakovljević A. Direct pulp capping with two different laser wavelengths. III European congress –World Federation for Laser Dentistry (WFLD-ED), Rome, June 9th-11th, 2011. Photomedicine and Laser Surgery. 2012; 30(8):466-505.

- Pesic D, Melih I, **Kolak V**, Nikitovic A, Jakovljevic A. The effectiveness of several instrumentation technique for removing gutta-percha during root canal retreatment – SEM analyses. 17<sup>th</sup> ESE Biennial Congress, Barcelona, 2015. International Endodontic Journal. 2015; 49(1):37-116.

- Melih I, Pesic D, **Kolak V**, Jakovljevic A. Effects of EDTA and Er:YAG laser treatment on bond strength of three root canal sealers. 17<sup>th</sup> ESE Biennial Congress, Barcelona, 2015. International Endodontic Journal. 2015; 49(1):37-116.

**III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**„Клиничко-епидемиолошка и лабораторијска истраживања некаријесних оштећења цервикалне регије зуба”**

**IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Докторска дисертација др стом. Вељка Колака под називом „Клиничко-епидемиолошка и лабораторијска истраживања некаријесних оштећења цервикалне регије зуба” написана је на 244 стране, садржи 86 табела, 10 графикана, 13 слика, 2 прилога и 341 референцу из савремене стручне литературе. Дисертација садржи резиме на српском и енглеском језику, као и 7 поглавља: увод са прегледом литературе, циљ истраживања, материјал и методе рада, резултате, дискусију, закључке, литературу.

**V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

У **уводу** дисертације најпре је дат осврт на терминологију, етиопатогенезу и клиничку слику некаријесних оштећења зуба. Посебан значај дат је мултифакторијалној етиологији некаријесних оштећења цервикалне регије зуба као и појединачним фаворизујућим факторима настанка ових лезија. Прегледом литературе обухваћене су и бројне епидемиолошке студије и изнети подаци о преваленцији, инциденци и дистрибуцији некаријесних оштећења цервикалне регије зуба. Дат је осврт на различите индексе трошења зубне супстанце који се користе у истраживањима. Такође је дат осврт и на студије које су се бавиле дентинском преосетљивошћу, као последицом некаријесних оштећења зуба.

Основни **циљеви** ове студије били су да се утврди учесталост и дистрибуција некаријесних цервикалних оштећења у популацији пацијената Стоматолошког факултета у Панчеву, да се клинички евалуира степен трошења чврсте зубне супстанце и степен осетљивости зуба са некаријесним цервикалним оштећењем, да се утврди праг надражаја зуба са присутним некаријесним цервикалним оштећењем и да се компарира учесталост некаријесних оштећења цервикалне регије зуба са учесталошћу каријесних лезија исте локализације. Такође, циљ је био и да се утврди присуство потенцијалних етиолошких фактора који су од значаја за настанак некаријесних оштећења цервикалне регије зуба, да се анализира оклузија код тих пацијената и да се лабораторијски квантитативном и квалитативном анализом испита пљувачка.

У поглављу **Материјал и метод истраживања** најпре је описан узорак клиничко-епидемиолошког истраживања и начин на који су прикупљани и бележени анамнестички подаци. Затим је детаљно описан начин на који је рађен клинички преглед, као и евалуација трошења цервикалне зубне супстанце, одређивање прага надражаја суспектних зуба и испитивање осетљивости зуба са цервикалним некаријесним оштећењем. Објашњена је процедура анализе оклузије компјутерским T-Scan III системом, која је обухватила анализу уравнотежености оклузије, анализу унилатералног оклузалног оптерећења и анализу превремених оклузалних контаката. Такође је описан протокол прикупљања узорака нестимулисаних и стимулисане пљувачке, односно начин на који је рађена њена квантитативна и квалитативна анализа. На крају овог поглавља описане су одговарајуће методе статистичке обраде података и осталих релевантних података.

**Резултати** истраживања приказани су у четвртном поглављу. Мерења и резултати статистичких тестова приказани су табеларно и путем графикана. У првом делу овог поглавља приказани су резултати дескриптивне статистике структуре узорка клиничко-епидемиолошког истраживања и резултати истраживања заступљености и дистрибуције некаријесних оштећења цервикалне регије зуба. Након ових резултата, приказани су резултати

евалуације степена трошења цервикалне зубне супстанце применом „BEWE” индекса, резултати евалуације дентинске преосетљивости применом „Schiff Air Sensitivity” теста, резултати испитивања прага надражаја суспектних зуба, као и резултати истраживања заступљености каријесних лезија у цервикалној регији зуба. Наредни делови овог поглавља садрже резултате аналитичке статистике, који обухватају истраживање утицаја различитих фактора на учесталост појаве некаријесних оштећења цервикалне регије зуба, на степен трошења цервикалне зубне супстанце и степен дентинске преосетљивости зуба са цервикалним некаријесним оштећењем. Посебно су обрађени и приказани резултати анализе оклузије испитаника компјутерским T-Scan III системом и резултати анализе лабораторијског испитивања пљувачке. На крају поглавља приказани су резултати компаративне анализе заступљености некаријесних и каријесних оштећења цервикалне регије зуба.

Поглавље **Дискусија** садржи објашњење коришћене методологије и добијених резултата истраживања. Аутор пореди резултате заступљености и дистрибуције некаријесних оштећења цервикалне регије зуба са резултатима бројних епидемиолошких студија. Посебна пажња посвећена утицају различитих етиолошких фактора како на настанак и развој ових оштећења, тако и на степен трошења цервикалне зубне супстанце и степен дентинске преосетљивости зуба. Упоредјујући своје резултате са резултатима других истраживача, аутор излаже сазнања и чињенице које доприносе укупном разумевању постављеног проблема. У овом поглављу, аргументовано и детаљно су прогумачени добијени резултати, али и изнете неке претпоставке и опажања у вези са превенцијом и терапијом некаријесних оштећења цервикалне регије зуба и смерницама у ком правцу би требало да иду будућа истраживања.

У **закључку** је истакнут значај добијених резултата. Закључци су јасно формулисани и пружају одговоре на постављене циљеве. Наведени закључци указују на висок проценат заступљености некаријесних цервикалних оштећења код испитаника различите животне доби, оба пола. Статистички значајни резултати фактора ризика у овом истраживању су потврдили да се ради о оштећењима мултифакторијалне етиологије, да постоји повезаност између степена трошења и степена осетљивости чврстог зубног ткива, да је уочена већа заступљеност неуравнотежене оклузије, као и ниже вредности киселости нестимулисаних и стимулисане пљувачке код испитаника са некаријесним оштећењима цервикалне регије зуба.

У поглављу **Литература** наведена је 341 референца, цитиране абecedним редоследом према Харвардском стилу цитирања.

## VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу спроведеног истраживања и добијених резултата, а у складу са постављеним циљевима, изведени су следећи закључци:

1. Присуство некаријесних оштећења у цервикалној регији зуба дијагностиковано је код 68.5% испитаника.
2. Од укупног броја присутних зуба, на 15% зуба уочена су некаријесна оштећења у цервикалној регији.
3. Утврђено је да су у просеку 4 зуба по испитанику захваћена некаријесним оштећењем у пределу врата зуба.
4. Код испитаника мушког пола, од укупног броја присутних зуба, на 18.6% дијагностикована су некаријесна цервикална оштећења.
5. Код испитаника женског пола, од укупног броја присутних зуба, на 12.2% дијагностикована су некаријесна цервикална оштећења.
6. Утврђено је да се број некаријесних оштећења цервикалне регије зуба статистички значајно повећава са годинама живота. У групи испитаника старости од 19 до 35 година, заступљеност зуба са цервикалним оштећењима износи 3.1%, у групи старости 36-55 година износи 11.8%, док је у групи испитаника старости преко 55 година евидентирано 29.1% зуба са некаријесним оштећењима у цервикалној регији.
7. Некаријесна оштећења цервикалне регије зуба најчешће се дијагностикују на премоларима. Од укупног броја присутних премолара, на 22.8% је забележено присуство некаријесних цервикалних лезија. Затим следе очњаци са 16.8% у односу на број присутних, секутићи са 13.1% и молари са 9.4% у односу на присутне моларе.
8. Некаријесна оштећења цервикалне регије зуба најчешће су дијагностикована на доњем левом првом премолару, 30.4% у односу на укупан број прегледаних доњих првих премолара.
9. На левој половини зубног лука, од укупног броја присутних зуба, на 16.5% дијагностикована су некаријесна цервикална оштећења, док су на десној половини зубног лука цервикалне лезије уочене на 14.8% зуба.
10. На зубима доње вилице, од укупног броја присутних зуба, на 17% дијагностикована су некаријесна цервикална оштећења, док су у горњој вилици цервикалне лезије уочене на 14.2% зуба.
11. Значајна већина некаријесних цервикалних оштећења дијагностикована је на вестибуларној површини зуба (93% од укупног броја лезија) у односу на оралну површину зуба (7%).

12. Статистички значајно већа заступљеност некаријесних цервикалних оштећења забележена је међу испитаницима мушког пола.
13. Анализа утицаја одређених дијететских навика на учесталост некаријесних оштећења цервикалне регије зуба показала је статистички значајну повезаност са учесталом конзумацијом киселог воћа и енергетских напитака, нарочито у групи испитаника старости од 36 до 54 године.
14. Статистички значајно мања заступљеност некаријесних оштећења цервикалне регије зуба забележена је код испитаника који често жваћу жвакаће гуме.
15. Медикаментозна терапија, навика пушења, као и навике шкрипања и стискања зубима и грицкања и жвакања одређених предмета на основу резултата студије не могу се повезати са већом учесталошћу некаријесних оштећења цервикалне регије зуба.
16. Статистички значајну повезаност са већим бројем некаријесних цервикалних лезија показала је дневна фреквенца прања зуба, честа промена зубне пасте и тип зубне четкице.
17. Техника прања зуба, као и прање зуба одмах након obroка нису показали статистички значајну повезаност са учесталошћу некаријесних цервикалних лезија. Рука којом се перу зуби такође није показала статистички значајну повезаност са учесталошћу оштећења, али је забележена статистички значајно већа заступљеност цервикалних лезија на десној половини зубног лука међу леворуким испитаницима.
18. Просечна забележена вредност индекса трошења зубне супстанце у овој студији износи 2.88, уз минималну вредност 0, а максималну забележену вредност 14.
19. Пол испитаника и године старости показали су статистички значајну повезаност са степеном трошења цервикалне зубне супстанце. Статистички значајно већа процентуална заступљеност испитаника који су на макар једном зубу имали клинички изражен степен некаријесног цервикалног оштећења (BEWE вредност 2 или 3) је међу испитаницима мушког пола у поређењу са испитаницима женског пола. Такође, процентуални удео испитаника са клинички израженим степеном некаријесног цервикалног оштећења (BEWE вредност 2 или 3) статистички се значајно повећава са старошћу испитаника.
20. Од фактора у вези са дијететским навикама, само је учестала конзумација киселог воћа показала статистички значајну повезаност са израженијим степеном трошења цервикалне зубне супстанце.
21. Статистички значајно мање изражени степен трошења цервикалне зубне супстанце регистрован је међу испитаницима који често жваћу жвакаће гуме.
22. Штетне навике и парафункције нису показали статистички значајну повезаност са израженијим степеном трошења цервикалне зубне супстанце.
23. Од фактора у вези са одржавањем оралне хигијене, статистички значајну повезаност са израженијим степеном трошења цервикалне зубне супстанце показала је дневна фреквенца прања зуба, али обрнуто пропорционално. Када је у питању тип зубне четкице, статистичка значајност забележена је само међу испитаницима који не знају који тип зубне четкице користе у поређењу са онима који зубе перу меканом зубном четкицом.
24. Осетљивост зуба одређеног степена, односно одређену реакцију на ваздушни стимулус, испољило је 28.5% од укупног броја испитаника ове студије, а просечна вредност Schiff теста износила је 0.37.
25. Забележена је значајна повезаност између пола испитаника и степена осетљивости зуба са некаријесним цервикалним оштећењем, где су испитаници женског пола испољили статистички значајно већи степен дентинске преосетљивости. Најизраженије реакције на тест осетљивости испољиле су најмлађе старосне категорије, мада године старости нису показале статистички значајну повезаност са степеном дентинске преосетљивости.
26. Анализа повезаности степена осетљивости зуба (Schiff тест) и степена трошења цервикалне зубне супстанце (BEWE индекс) показала је да процентуална заступљеност клинички испољене осетљивости расте са порастом степена трошења цервикалне зубне супстанце, али на нивоу комплетног узорка испитаника, није установљена статистички значајна повезаност. Ипак, поређењем реакције зуба са најмање израженим цервикалним оштећењем (BEWE=1) и зуба са најизраженијим оштећењем (BEWE=3) запажена је статистички значајно већа осетљивост зуба са израженијим оштећењем.
27. Од испитиваних фактора ризика, статистички значајну повезаност са повећаном дентинском осетљивошћу показали су честа конзумација киселог воћа, навика шкрипања или стискања зубима, коришћење исте пасте за зубе и прање зуба одмах након obroка.
28. Поређење прага надражаја електротестом зуба са некаријесним цервикалним оштећењем и контролних интактних зуба из исте функционалне групе показало је да је 84.6% зуба са некаријесним цервикалним оштећењем имало исти праг надражаја као и контролни зуб. Електротестом је на 15.4% зуба са некаријесним цервикалним оштећењем забележена разлика у прагу надражаја у поређењу са контролним зубом и то 8.7% зуба са сниженим прагом надражаја и 6.7% са повишеним.
29. Анализа оклузије показала је статистички значајно већу заступљеност неуравнотежене оклузије међу испитаницима са некаријесним цервикалним оштећењима у односу на контролну групу испитаника.
30. Анализом оклузије је установљено да не постоје статистички значајне разлике у погледу разлике

оптерећења између леве и десне половине зубног лука, као и у присуству превремених контаката између две групе испитаника.

31. Анализа квалитета пљувачке показала је статистички значајно ниже просечне рН вредности нестимулисаних и стимулисаних пљувачки код испитаника са некаријесним цервикалним оштећењима у односу на контролну групу испитаника.
32. Анализом квантитета пљувачке није утврђена статистички значајна разлика у просечној количини нестимулисаног и стимулисаног лучења пљувачке.
33. Компаративном анализом заступљености некаријесних и каријесних оштећења цервикалне регије зуба установљена је статистички значајно већа процентуална заступљеност испитаника са некаријесним оштећењима на нивоу комплетног узорка испитаника, међу оба пола, као и међу испитаницима старијим од 35 година.
34. Поређењем броја зуба са дијагностикованим некаријесним и каријесним оштећењима цервикалне регије установљена је статистички значајно већа заступљеност зуба са некаријесним оштећењима на нивоу комплетног узорка прегледаних зуба, међу оба пола, као и међу испитаницима старијим од 35 година.

## **VII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Сви резултати су јасно и прецизно приказани путем 86 табела и 10 графика. Резултати истраживања садрже две врсте табела: дескриптивну статистику параметара, као и статистичке тестове значајности. Дескриптивна статистика резултата овог истраживања добијена је коришћењем „MEANS“ и „FREQ“ процедура за све испитиване особине. Средња вредност је за одговарајуће варијабле приказана као мера централне тенденције, док је стандардна девијација приказана као мера дисперзије. Такође, приказана је величина узорка за сваку групу и израчунате су минималне и максималне вредности за одговарајуће групе испитаника (полови, старосне групе).

За одређене категорије (фактори ризика, број некаријесних цервикалних оштећења, број зуба, вилице, стране зубног лука, BEWE индекс, Schiff индекс, праг надражаја) приказани су величина узорка и израчунати процентуални удео и кумулативни проценти. У анализама тестирања разлика у варирању особина примењене су непараметријске анализе значајности разлика.

Ради тестирања повезаности одређених узрочних фактора и присуства некаријесних оштећења коришћен је „Chi-kvadrat“ тест, а приказане су вредности „Chi-kvadrat“ статистике и припадајућа р-вредност. Такође, одређен је 95% интервал поверења, а „Odds-ratio“ је коришћен за приказ начина зависности. Исти тип анализа је коришћен за тестирање повезаности степена трошења цервикалне зубне супстанце (BEWE) са испитиваним факторима ризика, као и за анализу степена осетљивости зуба са некаријесним цервикалним оштећењем (Schiff индекс).

Ради тестирања статистичке значајности просечне разлике оптерећења између леве и десне половине зубног низа у положају централне оклузије код контролне групе и групе са некаријесним оштећењима, као и за анализу количине и рН вредности нестимулисаног и стимулисаног лучења пљувачке урађен је „Wilcoxon“ тест.

Анализа присуства превремених контаката на зубима са некаријесним цервикалним оштећењима у положају централне оклузије је урађена уз помоћ биномијалног теста којим је тестирана значајна разлика од 0.5 (50%) процентуалне учесталости присуства/одсуства превремених контаката. „Wilcoxon signed-rank“ тестом су анализирани разлике заступљености некаријесних и каријесних оштећења цервикалне регије зуба, како на читавом узорку тако и код два пола и три старосне групе одвојено.

Тумачење резултата истраживања је јасно, разумљиво и математички прецизно јер је базирано на савременим статистичким методама.

## **VIII КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

Докторска дисертација је у потпуности написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Дисертација садржи све битне и потребне елементе.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Дисертација обимним клиничко-епидемиолошким истраживањем указује на велику заступљеност некаријесних оштећења цервикалне регије зуба, на факторе њиховог настанка, као и на последице које ова оштећења са собом носе. Свеобухватни резултати ових истраживања указују на мултифакторијалну природу ових оштећења, али истовремено проналажењем индивидуалног, доминантног етиолошког фактора и његово благовремено уклањање, би могло да буде превентивни и терапијски корак у решавању ових оштећења. Допринос је у толико већи што се превентивним деловањем постиже већи квалитет оралног здравља пацијената и побољшање квалитета живота. Такође, велика диспропорција резултата епидемиолошких студија указује на потребу даљих

истраживања и изналажења нових метода којима би се тачније утврдило и објаснило порекло ових оштећења.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања?  
У дисертацији нису уочени већи недостаци који би утицали на добијене резултате истраживања.

**IX ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

**Да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана.**

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

\_\_\_\_\_  
*др Анкица Јаковљевић, ред.проф.*

\_\_\_\_\_  
*др Ирена Мелих, доцент*

\_\_\_\_\_  
*др Милица Поповић, доцент*

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.