

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ 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 именовао комисију 01.02.2018 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> <p>1. Др Љубомир Петровић, редовни професор, Стоматологија- Болести зуба и ендодонција, 01.09.2014 год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду;</p> <p>2. Др Славољуб Живковић, редовни професор, Катедра за Болести зуба и ендодонцију, 06.06.2006. год., Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду.</p> <p>3. Др Иван Тушек, ванредни професор, Дечија и превентивна стоматологија, 12.07.2016 год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду.</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Зорица, Крсто, Панић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 5.02.1987. Требиње, Босна и Херцеговина</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив. Медицински факултет, Стоматологија, доктор стоматологије</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2011. година, 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>
<p>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Утицај газираних пића на тврда зубна ткива –<i>in vitro</i> студија</p>

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација написана је на 134 странице и садржи 7 поглавља (увод, циљ рада и хипотезе, материјал и методе, резултати, дискусија, закључак, литература). У оквиру докторске дисертације приказано је укупно 19 табела, 11 графикона, 57 слика, од чега су 54 микрофотографије и 3 фотографије. Литература садржи 117 библиографских навода.

У уводном делу докторске дисертације аутор је јасно и разумљиво описао проблем којом ће се бавити током истраживања, односно, повезаност између прекомерног конзумирања газираних напитака и појаве денталних ерозија. Кроз преглед литературе систематски је обрађена историја и састав газираних напитака као и начин на који могу утицати на зубна ткива. Аутор је указао на проблем пораста преваленце денталних ерозија у савременом друштву, уз навођење савремених знања о етиологији, патохистологији, превенцији и терапији денталних ерозија.

Циљ докторске дисертације је да се испита ерозивни потенцијал газираних напитака (газиране воде Књаз Милош, Соса-Сол-е и Schwepes Bitter Lemon-а), у *in vitro* условима.

Степен киселости изражен рН вредностима за сваки испитивани напитака (газирану воду Књаз Милош Соса-Сол-у и Schwepes Bitter Lemon), одређен је одмах по отварању амбалаже са напитком, након 5 и 60 минута као и након 12 и 24 сата од потапања зубних узорака. Посматране су микроскопске промене проучавањем скенинг електронске микрофотографије спољашње површине глеђи као и уздужни пресек глеђи и дентина зуба након излагања горенаведеним напицима 5 и 60 минута, 12 и 24 сата, као и 7 и 30 дана, али и макроскопске промене боје и структуре глеђи у свим наведеним временским интервалима. За квантитативно верификовање насталих микроскопских и макроскопских промена примењене су индивидуално прилагођене скале.

Резултати докторске дисертације су показали да степен киселости газираних напитака опада са порастом времена од отварања амбалаже и потапања зубних узорака. СЕМ микрофотографије контролних узорака показују здрава, непромењена зубна ткива, док СЕМ микрофотографије узорака третираних испитиваним газираним напитака показују промене чији интензитет зависи од врсте напитака и од времена током којег су напици деловали на глеђ и дентин. Зуби који су третирани газираним водом не показују измене макроскопског изгледа у функцији времена. За разлику од њих, зуби третирани Соса-Сол-ом и Schwepes Bitter Lemon-ом показују промене у макроскопском изгледу у виду измењености боје и појаве дефеката на површини зуба.

V ВРЕДНОВАЊЕ

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације је јасно формулисан и оговара садржају докторске дисертације.

Увод кратко и јасно дефинише предмет истраживања, односно, прекомерно конзумирање газираних напитака и појаву денталних ерозија.

Преглед литературе је написан систематично и пружа увид у заступљеност газираних напитака у свакодневном исхрани, учесталост појаве денталних ерозија у савременом друштву и потребу за применом превентивних мера како би се смањило ерозивно потенцијал ових напитака. Кандидат детаљно описује владајуће ставове и нова знања из области денталних ерозија, посебно етиологије, као и потребу за даљим истраживањима у области некариозних промена зуба.

Циљ рада и хипотезе су јасно изложени, добро формулисани и заснивају се на досадашњим истраживањима која су спроведена научно признатим методама и принципима закључивања.

Материјал и методе су изложени у складу са принципима научно-истраживачког рада. Јасно и прецизно је описан поступак мерења рН вредности испитиваних напитака; затим добијања узорака, зуба за посматрање помоћу скенинг електронског микроскопа, подела у групе, третирање испитиваним напицима, анализа и квалитативна верификација промена глеђи и дентина; припрема зуба и подела у групе за испитивање измењености њиховог макроскопског изгледа, услови фотографисања и вредновање промена макроскопског изгледа, што све заједно омогућава поновљивост истраживања. Статистичка анализа резултата спроведена је у складу са циљем и методом рада.

Резултати истраживања су уверљиво, разумљиво и прегледно приказани табеларно, графички и микрофотографијама скенинг електронске микроскопије глеђи и дентина након изложености испитиваним напицима у различитим временским интервалима, као и фотографијама зуба пре и након деловања газираних напитака у функцији времена, праћеним јасним текстуалним објашњењима.

У поглављу дискусија је образложена примењена методологија испитивања ерозивног потенцијала газираних напитака, затим су анализирани резултати истраживања, уз поређење са релевантним подацима из већином, стране литературе. Анализа сопствених резултата је адекватна а цитирани литературни подаци су актуелни, уверљиви и критички одабрани.

Закључак на јасан и прецизан начин садржи сазнања која су проистекла из експерименталног истраживања, која указују на ерозивни потенцијал газираних напитака. Резултати и закључци су значајни за примену превентивних мера и клиничких водича који се баве навикама у конзумирању газираних напитака.

Литература садржи библиографске наводе (укупно 117) који су актуелни и савремени у односу на тему истраживања.

Комисија је позитивно оценила 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.

1. **Panić Z**, Stojšin I, Janković O, Vukoje K, Brkanić T, Tadić-Latinović Lj. In vitro investigation of erosive effect of carbonated beverages on enamel and dentin. Прихваћен за објаву у Војносанитетском прегледу за 2018. годину. Доступан on-line на <https://doi.org/10.2298/VSP170426122P>
2. **Ignjatovic Z**, Stojšin I, Brkanić T, Loncar J. Uticaj prekomernog pijenja "koka-kole" na nastanak erozija zuba. Stomatološki glasnik Srbije. 2012;59(3):148-153

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Закључак мерења рН вредности испитиваних напитака:

1. Степен киселости газиране воде Књаз Милош, исказана рН вредношћу напитка, опада у функцији времена и показује значајну разлику између свих мерених интервала.
2. Степен киселости Соса-Сола напитка, исказана рН вредношћу, опада у функцији времена и показује значајну разлику између свих мерених интервала.
3. Степен киселости Scherppes Bitter Lemon-a, исказана рН вредношћу напитка, опада у функцији времена и показује значајну разлику између свих мерених интервала.

Закључци микроскопског испитивања

Закључци квалитативне анализе скенинг електронских микрофотографија:

Скенинг електронске микрофотографије зубних узорака потопљених у газирану воду „Књаз Милош“ показују да:

1. Апризматична глеђ губи своју дебљину, долази до појаве "шољастих" удубљења на површина поприма саћасту структуру, која се у функцији времена губи стапањем присутних елемената, да би након тридесет дана цела површина глеђи постала порозна.
2. Уздужни пресек глеђи показује присуство глеђних призма и интерпризматичне супстанце са незнатно заобљеним линијама лома након пет минута; степен заобљености се у функцији времена повећава, као што се истовремено губи граница између глеђних призма и интерпризматичне супстанце. Стакласт изглед уздужног пресека се губи и површина постаје порозна након тридесет дана деловања напитка.
3. Промене на перитубуларном и интертубуларном дентину постају уочљиве већ након пет минута. У функцији времена долази до губитка перитубуларног дентина што утиче на повећање дијаметра дентинских тубула. Интертубуларни дентин се такође истањује. Након тридесет дана губи се анатоомо-морфологија здравог дентина. Посматрана површина делује глатко и заобљено.

Скенинг електронске микрофотографије зубних узорака потопљених у Соса-Сола напиток показују да:

1. Након пет минута деловања Соса-Солa напитка апризматична глеђ губи своју дебљину. На појединим местима виде се "шољаста" удубљења која посматраној површини дају сањаст изглед, што је последица централног типа деминерализације. У функцији времена дефекти на површини глеђи постају израженији, површина је порозна, уз потпуни губитак морфологије након тридесет дана деловања напитка.
2. На узужном пресеку глеђи, након пет минута изложености деловању Соса-Солa напитка, долази до стапања глеђних призми са интерпризматичном супстанцом, уз заобљеност линија лома. Границе између морфолошких јединица се потпуно губе након 7 дана и посматрана површина не даје утисак уздужног пресека глеђи. Хомогеност и порозност су основне карактеристике посматраног узужног пресека након седам и тридесет дана деловања напитка.
3. На уздужном пресеку дентина након пет минута деловања Соса-Солa напитка уочавају се структурни елементи, уз заобљеност линија лома и повећан дијаметар дентинских тубула. У функцији времена препознатљивост структуре је све слабије изражена. Долази до губитка перитубуларног дентина, интертубуларни дентин постаје истањен, линије лома су заобљене, дентински тубули попримају изглед жлебова, а улази у дентинске каналиће постају "затопљени".

Скенинг електронске микрофотографије зубних узорака потопљених у Schwepes Bitter Lemon показују да:

1. Након петоминутног излагања површина глеђи није глатка, на месту "шољастих" удубљења назиру се позиције глава глеђних призми, а површина постаје порозна. У функцији времена губи се апризматична глеђ и површина поприма пенасту структуру. На узорцима се уочава периферни тип деминерализације. Пенаста структура постаје још порознија те поприма игличаст изглед, уз потпуни губитак морфологије након тридесет дана.
2. На уздужном пресеку глеђи узорака који су третирани Schwepes Bitter Lemon-ом након пет минута линије лома постају заобљене. Структура је препознатљива и након шездесет минута, да би се у функцији времена потпуно изгубила и попримила изглед порозне површине.
3. Уздужни пресек дентина након пет минута показује интензиван губитак перитубуларног дентина, заобљеност линија лома, истањеност интертубуларног дентина који делује као преграда између изразито проширених дентинских тубула. Површина постаје порозна и валовита. Након двадесет четири сата порозност се губи и површина постаје сјајна, глатка или али рељефна.

Закључци квантитативне анализе скенинг електронских микрофотографија:

1. Степен измењености глеђи и дентина након пет минута излагања испитиваним напитцима показује значајну разлику између контролне групе и свих осталих група, али и између газираних воде и свих осталих група.
2. Степен измењености глеђи и дентина након пет минута изложености Соса-Солa-и и Schwepes Bitter Lemon-у се међусобно не разликује и узорци се могу сврстати у једну групу која се значајно разликује од осталих група узорака.
3. Интензитет измењености глеђи и дентина након шездесет минута излагања испитиваним напитцима показује да се све групе узорака међусобно значајно разликују.
4. Интензитет измењености глеђи и дентина након дванаест сати изложености испитиваним напитцима показује да нема значајне разлике између узорака потопљених у Соса-Солa-у и Schwepes Bitter Lemon. Између осталих група постоји значајна разлика.
5. Интензитет измењености глеђи и дентина након двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана изложености испитиваним напитцима показује значајну разлику између контролне групе и свих осталих група узорака, као и између газираних воде и осталих група узорака.
6. Интензитет измењености глеђи и дентина након двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана излагања испитиваним напитцима не показује значајну разлику између узорака који су били потопљени у Соса-Солa-у и Schwepes Bitter Lemon.
7. Вредновањем степена измењености зубних ткива узорака који су третирани газираним водом Књаз Милош, на скенинг електронској микрофотографијама, може се закључити да постоји разлика у степену измењености у зависности од дужине деловања напитка. Статистички значајна разлика постоји у степену измењености ткива након пет и шездесет минута и након седам и тридесет дана.
8. Интензитет измењености ткива узорака који су третирани Соса-Солa напитком пет и шездесет

минута се значајно разликује од интензитета измењености ткива у осталим временским интервалима.

9. Степен измењености глеђи и дентина узорака који су третирани Schwebbes Bitter Lemon-ом показују да је дошло до формирања група у односу на временске интервале. Постоји значајна разлика у степену измењености зубних ткива између узорака третираних овим напитком пет минута у односу на узорке након дванаест сати, двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана. Не постоји разлика између узорака након пет минута и шездесет минута, као што не постоји статистички значајна разлика у степену измењености између узорака након дванаест сати, двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана.

Закључци макроскопског испитивања

Закључци квалитативне анализе макрофотографија

1. Зуби потопљени у газирану воду „Књаз Милош“ не показују макроскопске промене ни боје ни структуре у функцији времена, односно у свим посматраним временским интервалима.
2. Зуби потопљени у Соса-Солу показују макроскопски видљиве промене и боје и морфологије крунице зуба. Промене се интензивирају у функцији времена.
3. Зуби третирани Соса-Солу напитком након пет минута постају жућкасто пребојени, да би након шездесет минута постали светло браон боје. У функцији времена браон боја постаје све тамнија.
4. Морфологија крунице зуба потопљеног у Соса-Солу напитак се мења макроскопски јер долази до продубљивања јамица и фисура, а рељефност нагиба кврница се губи, док се врхови квржица заобљавају и спуштају.
5. Зуб потопљен у Schwebbes Bitter Lemon макроскопски показује промену боје и морфологије крунице зуба. Промене се интензивирају у функцији времена.
6. Глеђ зуба потопљеног у Schwebbes Bitter Lemon постаје кредасто бела након шездесет минута излагања деловању овог напитка. У функцији времена крунични део постаје жућкаст због губитка глеђи и експонирања дентина.

Закључци квантитативне анализе макрофотографија

1. Степен макроскопске измењености зуба третираних газираном водом Књаз Милош након дванаест сати, двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана се значајно разликује од зуба третираних Соса-Солу напитком и Schwebbes Bitter Lemon-ом.
2. Степен измењености зуба третираних газираном водом Књаз Милош и Schwebbes Bitter Lemon-ом након пет и шездесет минута значајно се разликују од групе зуба третираних Соса-Солу напитком.
3. Зуби третирани Соса-Солу напитком показују значајну макроскопску разлику између испитиваних временских интервала, изузев између шездесет минута и дванаест сати.
4. Зуби потопљени у Schwebbes Bitter Lemon не показују значајну разлику у макроскопској измењености зуба између почетне вредности и након пет и шездесет минута. Степен измењености макроскопског изгледа глеђи након дванаест сати, двадесет четири сата, седам дана и тридесет дана се значајно разликује у односу на почетну вредност.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Мишљење Комисије је да су резултати истраживања у оквиру докторске дисертације систематично, јасно и прикладно приказани и интерпретирани. Тумачење резултата се заснива на савременим и доступним научним сазнањима, те се **начин приказа и тумачења резултата истраживања оцењује позитивно.**

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ 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:

1.	Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме Дисертација је написана у складу са образложењем написаним у пријави теме.
2.	Да ли дисертација садржи све битне елементе Дисертација садржи све битне елементе на основу којих би истраживање могло бити поновљено и проверено.
3.	По чему је дисертација оригиналан допринос науци. Дисертација је резултат оригиналног научног рада кандидаткиње. Представља експериментално „ <i>in vitro</i> “ истраживање ерозивног потенцијала газираних напитака. Мерење рН вредности, анализа промена зубних ткива помоћу скенинг електронског микроскопа и квалитативно верификовање измењености у функцији времена, а затим анализа и квалитативно оцењивање промена макроскопског изгледа зуба у истим временским интервалима представља јединствен приступ овој проблематици. Актуелност теме потврђују бројне студије из стручне и научне литературе о могућем утицају газираних напитака на здравље зуба. Ова студија указује на потребу увођења превентивних програма којима би се смањио ерозивни утицај газираних напитака на зубна ткива и обезбедило њихово безбедније конзумирање, поготово код млађе популације.
4.	Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Недостаци докторске дисертације нису уочени
Х ПРЕДЛОГ:	
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:	
- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана На основу укупне позитивне оцене докторске дисертације др Зорице Панић, Комисија са задовољством једногласно предлаже Наставно-научном већу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Новом Саду да се насловљена докторска дисертација “Утицај газираних пића на тврда зубна ткива – <i>in vitro</i> студија” прихвати и настави даљи поступак, а кандидату одобри одбрана докторске дисертације.	

датум: 06.03.2018.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Проф. др Љубомир Петровић, председник

Проф. др Славољуб Живковић, члан

Проф. др Иван Тушек, 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