

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовао комисију: 12.04.2022.године, Наставно-научно веће Медицинског факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду		
2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i> :		
1.	Дробац Милан	Ванредни професор
	презиме и име	звање
	Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду	Стоматологија (Болести зуба и ендодонција), 12.07.2018
	установа у којој је запослен-а	ужа научна област и датум избора
		Председник Комисије
		функција у комисији
2.	Ивић Стојан	Доцент
	презиме и име	звање
	Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду	Стоматологија (Ортопедија вилица), 17.07.2020.
	установа у којој је запослен-а	ужа научна област и датум избора
		Члан
		функција у комисији
3.	Перишић Душанка	Редовни професор
	презиме и име	звање
	Природно математички факултет, Универзитет у Новом Саду	Математика (Анализа и вероватноћа), 01.02.2003.
	установа у којој је запослен-а	ужа научна област и датум избора
		Члан
		функција у комисији
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		
1.	Име, име једног родитеља, презиме:	Јована, Срећко, Селаковић
2.	Датум рођења, општина, држава:	02.04.1989., Нови Сад, Србија
3.	Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив:	Интегрисане академске студије стоматологије, Медицински факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, стечени стручни назив – Доктор стоматологије
4.	Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија:	2013. год., Докторске академске студије, смер Клиничка медицина, Медицински факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Поређење јачине везе денталних адхезива између композита и глеђи зуба у *in vitro* условима

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикона и сл.

Докторска дисертација је написана на укупно 136 страна.

Наслов, Кључне документацијске информације и садржај написани су на 7 страна.

Сам рад је написан на 123 стране, а састоји се од 7 поглавља. Илустрован и употпуњен је са 10 табела, 12 графикона, 18 слика и 110 референци.

Рад је адекватно структуриран уз укључивање свих неопходних поглавља и информација.

План третмана података је на крају дисертације написан на 6 страна.

Кратак садржај докторске дисертације:

Дисертација је *in vitro* студија на 144 извађена зуба. Она представља симулацију интраоперативних услова ослобађања неизниклих зуба уз контаминацију кондициониране глеђи. Зуби су по ИСО стандарду ИСО/ТР 11405 прикупљени, чувани, укалупљени, подељени на 12 група по 12 зуба. Третирани су са 3 врсте адхезивних система у 4 различита услова рада. На зубе у калупима су постављени су композитни ваљци који симулирају ортодонтске бравице. На кидалици је урађено 144 смицања композитних ваљака. Сила смицања је означена у кг са прецизношћу од 100г (грама). Највеће и најмање вредности мерења у свакој групи су одбачене. 120 напона је подљено у 12 група. Испитивани су адхезив А – *Opti Bond Solo Plus* (двокомпонентни адхезив), адхезив Б – *Opti Bond Universal* и адхезив Ц – *Zip Bond Universal*. Контролно постављање и припрема калупа су рађени по ИСО стандарду (контролна група – машински заравњена глеђ – суви услови). У условима природно закривљене, машински необрађене глеђи, постављања адхезива су рађена у сувим и контаминираним условима (влага, крв). Напони кидана су исказани у кг (килограмима), а прерачунати у N(Њутне) и МПа (мега Паскале). Средње вредности су статистички обрађене, табеларно и графички приказане. Такође је приказан и АРИ индекс. Добијени подаци су упоређени са литерарним подацима. Исказане су и значајне разлике између узорака. У условима контаминације предлаже се рад са *Opti Bond Solo Plus* и *Zip Bond Universal*. Такође је предложен протокол интраоперативног постављања ортодонтских бравица на глеђ неизниклих зуба у условима контаминације влагом и крвљу.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације је јасно и прецизно формулисан и у потпуности осликава садржај докторске дисертације.

Увод рада написан је прегледно повезујући неколико области. Пре свега узроци и проблеми лечења неизниклог горњег очњака. Основ проблема и адхезија средстава за конекцију неизниклог зуба са ортодонтским апаратом у условима хирушког захвата (ослобђања крунице и постављања елемената вуче) код контаминације глеђи. Адекватно се описује развој и особине адхезивних средстава, као и суштина проблематике хирушко ортодонтског интраоперативног тимског рада. Истиче се да је императивна провера тог рада, да би се избегло постоперативно дебондирање, које води ка новом оперативном захвату. Уз стално анализирање актуелне и фундаменталне литературе, све је добро повезанано у целину ове мултидисциплинарне области. Повезани су адхезивна стоматологија и материјали, неизникли зуби (узроци, проблеми лечења), хирушки интраоперативни проблеми и могућности њиховог решавања.

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

Материјал и методе су изложени у складу с принципима научно-истраживачког рада. Методологија рада због упоредивости и валидности резултата је заснована на основу стандарда ИСО TR11405. На укупно 144 извађена зуба подељених у 12 група од по 12 зуба, су симулирани услови интраоперативног рада. Сваки адхезивни систем је тестиран у 4 услова рада:

- 1) Идеалним условима ИСО TR11405 (машински заравњена, кондиционирана и апсолутно сува глеђ смицањем композитно ваљка димензија 3x3mm). Неколико узорака је одбачено због танке глеђи и машинског продора у дентин;
- 2) Интактна глеђ, кондиционирана и сува (3 контролне подгрупе);
- 3) Интактна глеђ, кондиционирана и влажна, - контаминирана физиолошким раствором (3 испитиване групе);
- 4) Интактна глеђ, кондиционирана и влажна - контаминирана крвљу, пљувачком и физиолошким раствором (3 испитиване групе).

Сваки узорак је кондициониран истом 37% фосфорном киселином, потом светлосно полимеризован сваки адхезив у свим условима рада, а на крају је постављани композитни ваљак, уз коришћење истог композита - *Herculite XRV Ultra*. Опис дебондирања смицањем на универзалној кидалици је подробно описан. Након добијања резултата, а пре статистичке обраде одбачено је 24 узорка, по 2 из сваке групе (највећа и најмања вредност), тако да је свака од 12 група имала 10 вредности. Сама методологија је јасно изнета уз позивање на референце које је јасно детерминишу.

Резултати истраживања су квалитетно, адекватно и систематично обрађени, прецизно, разумљиво и прегледно приказани, табеларно и графички, са јасним пропратним текстуалним објашњењима резултата. Јасно указују на употребљивост резултата за примену у клиничким условима. Унутар посматраних група и предвиђених услова нема статистички значајних разлика чиме је доказана хипотеза. Посматрање свих 40 вредности једог адхезива без обзира на услове испитивања, указују значајну разлику између група А и Б и група А и Ц. Адхезиона снага адхезива А - *Opti Bond Solo Plus* (двокомпонентни адхезив), је најјача. У условима контаминације (влага или крв), једино постоје разлике између А4 и Б4.

У дискусији претходно изнети резултати су адекватно анализирани и протумачени у контексту актуелних знања из релевантних области, уз одабир адекватне литературе. Тако се истиче да постоје разни тестови који не могу да се упоређују са апсолутним вредностима у МРа (мега паскалима). Дају се поређења резултата разних адхезивних система у различитим условима рада. Разни тестови и резултати добијени су у дентину и глеђи. Осим контаминације глеђи, акценат се ставља на јачину силе смицања у фиксној ортодонцији. Истиче се да у ортодонским испитивањима нема стандарда на основу којих би се резултати поредили. Највећи проблем је стандардизација доње површине брекета (ортодонтске бравице) у величини површине, дизајну и облику исте. Такође су успешно повезани основни резултати јачине силе смицања у килограмима, са оптималним силама у ортодонским померањима зуба. Дају се и мишљења, која треба да буде најмања снага за ортодонтска померања. Она се повезује и упоређује са силама жвакања, а потом и силама извлачења очњака, које никад нису у вези са првим силама, а вишеструко су мања. У овом делу се даје и предлог протокола рада извлачења зуба, са јасним и садржајним одредбама.

Закључак дисертације је јасно написан у складу са задатим циљевима и хипотезом. Даје се препорука за рад у условима контаминације за адхезив А - *Opti Bond Solo Plus* и адхезив Ц - *Zip Bond Universal*.

Литература садржи 110 библиографских навода који релевантни на истраживану тему, а лекторисани су по Ванкуверским правилима навођења. Трећина референци је из задњих 5 година, а још 40% референци из периода 2012-2016. година.

План третмана података је образац који чини саставни део докторске дисертације, односно докторског уметничког пројекта који се брани на Универзитету у Новом Саду. Попуњен је и постављен иза текста 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 складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

1. **Selaković J**, Mirković S, Drobac M, Petrović Đ, Vučinić P, Ivić S. Challenges standards, and prospects in the therapy of orthodontic traction of impacted maxillary canine – surgical phase. *Vojnosanit Pregl*. In press. DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP191206116S> M-23
2. Selaković S., Mirković S., Bajkin B., Šarčev I., Tadić A., **Selaković J.** Medico-legal expertise of pain in dental trauma. *Vojnosanit Pregl* 2016; 73(1): 66–72. M-23
3. Oluški Živanović M, **Selaković J.** Izrada totalne proteze – hirurška korekcija mekih tkiva. *Stomatološki informator*. 2014; IX (34): 1-54. M-53
4. **Selaković J**, Elor P, Arnaudova M, Ivić S, Petrović Đ, Vučinić P. Povoljni terapijski efekti brze ekspanzije nepca kod pacijenata sa prekidima disanja u toku sna – prikaz slučaja. *Međunarodni simpozijum stomatologa i saradnika Novi Sad, 1 ; 2017 : 281-82* <http://www.simpozijumklinika.com/> M-34
5. **Selaković J.** Communicatio oroantralis – pouzdaost postekstrakcionih dijagnostičkih testova. *Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa internacionalnim učešćem. Kopaonik, 2013, sažetak, 304* M-64

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:

1. Адхезивни систем *Opti Bond Solo Plus (Kerr)* је остварио најјачу снагу везивања за глеђ у сва 4 услова рада;
2. Исти адхезивни систем не губи снагу везивања у условима интактне глеђи, кондициониране, а контаминиране физиолошким раствором;
3. Снага везивања за интактну кондиционирану глеђ му је већа у условима контаминације крвљу;
4. Адхезивни систем *Zip Bond Universal (СДИ)* у условима селективног нагризања глеђи има мању снагу везивања за глеђ од претходног адхезива у сва 4 услова рада, али показује пожељне особине;
5. Исти адхезив у условима контаминације физиолошким раствором интактне глеђи не губи снагу;
6. Такође исти адхезив у условима контаминације крвљу и физиолошким раствором машински необрађене глеђи бележи пораст снаге, и показује сигурност лепљења у отежаним условима;
7. Адхезив *Opti Bond Solo Plus* и *Zip Bond Universal* се препоручују за рад у интраоперативним условима;
8. Адхезив *Opti Bond Universal* се препоручије само за амбулантни рад у контаминираној глеђи плувачком.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

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

Мишљење именоване Комисије за оцену докторске дисертације је да су резултати истраживања систематично, јасно и прикладно приказани и интерпретирани. Тумачење резултата се заснива на најновијим 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 наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Дисертација садржи све битне елементе, предмет истраживања је адекватно и детаљно изложен, методе су описане довољно јасно и опсежно како би истраживање било поновљиво, резултати су изложени прецизно и детаљно, и адекватно продискутовани и донесени су смислени закључци. Литература је прецизно и коректно наведена.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Дисертација је резултат оригиналног научноистраживачког рада кандидаткиње. Према нашем сазнању, истраживање овог типа је ретко у глобалним оквирима.

На питање који адхезив користити у интраоперативним условима контаминације глеђи крвљу и влагом и смањити ризик од постоперативног дебондирања, је дат прецизан одговор, захваљујући пажљивом одабиру адхезива најновије генерације са хидрофилним особинама.

Оригинални научни допринос дисертације др Селаковић је процена и препорука за употребу два испитивана адхезивна система у условима интраоперативне контаминације. То су адхезивни систем *Opti Bond Solo Plus (Kerr)* и адхезивни систем *Zip Bond Universal (SDI)*.

На крају рада је препоручен оргинални протокол рада који детаљно фаворизује тимски поступак рада.

Такође препоручује и сматра да универзални адхезиви који су све актуелнији на тржишту у условим контаминације глеђи треба да имају у свом сатаву акрилни мономер 10-MDP, који садрже и два препоручена.

Резултати овог истраживања имају практичну и научну оргиналну вредност и моћи ће да се имплементирају у свакодневну клиничку праксу

4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?

Недостаци докторске дисертације нису уочени.

X ПРЕДЛОГ:
На основу наведеног, комисија предлаже:
<u>а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана;</u> б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени); в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум:

Нови Сад, 18.04.2022. године

1. Име, презиме, звање и потпис
Проф. др Милан Дробац, председник

2. Име, презиме, звање и потпис
Доц. др Стојан Ивић, члан

3. Име, презиме, звање и потпис
Проф. др Душанка Перишић, спољни 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 и да исти потпише.