

До Председателя на научно жури,
определено със Заповед № Р-109-250/18.05.2018 г.
на Ректора на Медицински университет – Варна

Приложено представям: **Рецензия**
по процедура за придобиване на ОНС „Доктор”
с кандидат **Д-р Милена Годорова Георгиева-Димитрова**,
докторант в самостоятелна форма на обучение на тема:
**„Индиректни естетични възстановявания, изработени с помощта на CAD-CAM
технологии при постоянни детски зъби”**

Изготвил становището: **Доц. Д-р Ани Божидарова Белчева-Криворова, дм.**
Научна специалност: **Детска дентална медицина**
Институция: **МУ-Пловдив, ФДМ, Катедра по Детска дентална медицина**

Адрес и контакти:
Пощенски адрес: **4003 Пловдив, ул. Христо Ботев №3**
Електронен адрес: **abeltcheva@yahoo.com**
Телефон: **0889 52 89 32**

РЕЦЕНЗИЯ

От: Доц. д-р Ани Божидарова Белчева-Криворова, дм., от катедра „Детска дентална медицина”, Факултет по дентална медицина, МУ-Пловдив, член на научно жури, включена със заповед № Р-109-250/15.05.2018 на Ректора на Медицински университет – Варна и избрана за официален рецензент със заповед № Р-109-338 от 05.06.2018 г

Относно: дисертационен труд на тема: **“Индиректни естетични възстановявания изработени с помощта на CAD-CAM- технологии при постоянни детски зъби.”** за придобиване на образователна и научна степен „доктор”, по област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.2. Стоматология и Научна специалност „Детска стоматология”.

Автор: Д-р Милена Тодорова Георгиева-Димитрова, Катедра по Детска дентална медицина, ФДМ, МУ – Варна.

Научен ръководител: Доц. д-р Радосвета Стоянова Андреева-Борисова дм, Катедра по Детска дентална медицина, ФДМ, МУ – Варна.

1. Общо представяне на процедурата по защитата

Представеният ми комплект материали на хартиен и електронен носител е в съответствие с Правилника в МУ-Варна от процедурата за придобиване на ОНС “доктор”. Приложени са следните документи:

- Автобиография;
- Копие от диплома за завършена ОКС „Магистър”;
- Дисертационен труд – 1 екземпляр;
- Автореферат 1 екземпляр;
- Копия на публикациите, свързани с темата на дисертацията;
- Заповед за зачисляване в докторантура;

- Протокол от изпит за докторски минимум по специалността;
- Заповед за отчисляване с право на защита;
- Протокол от КС с положително решение за готовността за защита;
- Декларация за оригиналност на приложените документи;
- Декларация за достоверност на представените документи.

Докторантът е приложил списък от 3 публикации, свързани с дисертационния труд.

Документите отговарят на изискванията на МУ-Варна. Подредени са коректно и прегледно.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Д-р Милена Тодорова Георгиева-Димитрова завършва висшето си образование по Дентална медицина във Медицински Университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов”- Варна, Факултет по дентална медицина, през 2014 година като първенец на випуска. При дипломирането си д-р Георгиева получава отличието Students optimus - Награда Проф. Славчо Давидов. От същата година д-р Георгиева работи като лекар по дентална медицина. От 2015г. е хоноруван асистент към катедра Детска Дентална медицина на ФДМ- гр.Варна. На 07.01.16г. след успешно положен изпит за заемане на академична длъжност „асистент Висше училище“ става редовен асистент в Катедра Детска дентална медицина и започва работа към Университетския Медико-Дентален Център на МУ- гр. Варна. От 01.03.16г. д-р Георгиева е специализант към същата катедра. От 2015г. до момента д-р Георгиева води упражнения и единични лекции по Пропедевтика на детската дентална медицина, Дентална профилактика и Клиника на детската дентална медицина, като асистент към Катедрата по Детска дентална медицина на ФДМ, МУ гр. Варна. Д-р Георгиева е член на Сдружение на детските дентални лекари и БЗС.

Дисертантът владее отлично английски език, има компютърна грамотност.

Дисертационният труд разработва от първите години на асистентството си.

3. Актуалност на проблема:

Дисертационният труд е написан на 149 страници, с литературен обзор 45 страници, цел и задачи – 1 страница, материал и методика – 16 страници и 28 страници резултати и обсъждане. Онагледен е с 8 таблици, 27 фигури и 4 снимки. Представени са 4

приложения. Литературната справка включва 318 литературни източника, от които 20 са на кирилица и 298 на латиница.

Кариесът е едно от най-разпространените заболявания на твърдите зъбни тъкани в юношеска възраст, в световен мащаб. В България има недостатъчно клинични данни по отношение на разпространението на кариеса по постоянни детски зъби при деца на 12-18-годишна възраст. Познатите obtуровъчни материали, които се използват за възстановяване на кариозни дефекти и ендодонтски лекувани постоянни зъби не дават задоволителни резултати по отношение на издръжливостта и профилактиката на вторичния кариес.

Напредъкът в керамичните системи и адхезивните технологии, създава условия за разработването на иновативно лечение на дефекти в компрометирано детско съзъбие. Керамичните материали и CAD / CAM технологиите, все повече се използват в естетичната дентална медицина, както за възрастни пациенти, така и за деца. Прегледът на научната литература показва, че CAD / CAM технологиите дават възможност за минимално-инвазивен подход на препариране само в областта на кариозния дефект.

Керамичните инлеи и онлеи стават все по-популярни като алтернатива на дисталните композитни възстановявания. Те имат по-добра устойчивост на износване от композитите и следователно са по-трайни. Хетерогенната природа на циркония и инертността на материала са причина за изцяло механичното му задържане към ТЗТ, което дава възможността за циментирането му с ГЙЦ, които имат кариес протективен ефект и флуороизлъчващ потенциал. Това е от особено значение при възстановяване на постоянни детски зъби с по-ниска минерализация.

4. Познаване на проблема.

Докторантката подробно е изучавала темата. На много висок научен стил е представен задълбочения преглед на достъпната литература. Той дава богата информация по всички разглеждани въпроси. Литературният обзор разглежда стегнато и подредено проучвания по проблема у нас и в чужбина.

Литературният обзор е подробен и анализира проблема като отговаря изцяло на поставените и разработени задачи. Д-р Георгиева е цитирала съвременните български

автори от последните години работили по темата и близки проблеми. Представени са етиологията и патогенезата на зъбния кариес, разпространението на кариеса при юноши по света, особеностите в лечението на кавитирани кариозни лезии и ендодонтски лекувани постоянни молари, възможните материали и методи за възстановяване, приложенията на вставки за възстановяване, както и употребата на съвременните дигитални методи и CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Assisted Manufacture) системи. Литературният обзор всеобхватно отразява проблематиката на най-разпространеното дентално заболяване в юношеска възраст-зъбния кариес и възможностите за прилагане на различни материали и методи за възстановяване на постоянни молари.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд.

Литературният обзор всеобхватно отразява проблематиката на широко разпространеният в детска възраст кариес и се търсят алтернативни технологии и средства за възстановяване на кариозно разрушени зъби в детска възраст.

Целта е да се оптимизира използването на индиректни естетични възстановявания, изработени с помощта на CAD-CAM- технология, при постоянни детски зъби.

Целта е формулирана точно и ясно. За изпълнението и са поставени 4 задачи. Първата задача оценява разпространението на кариеса при деца с постоянни детски зъби. Втора задача изследва експериментално грапавостта на образци циркониева керамика и композит чрез апарат за измерване на микрограпавост Mitotoyo SJ-210. Трета задача проучва точността на отпечатък от А-силикон при изработване на индиректни естетични възстановявания от циркониев диоксид с CAD/CAM технология и лабораторен композит. Четвърта задача представя сравнителна оценка на два вида фиксиращо средство при изработване на индиректни естетични възстановявания от циркониев диоксид с CAD/CAM технология и лабораторен композит.

Задачите са правилно структурирани и това дава възможност за доказване на поставената цел. Посочените четири задачи осигуряват изпълнението на поставената от дисертанта цел. Те включват провеждане на клинично проучване за разпространението на кариеса при деца с постоянни детски зъби, в зависимост от общата кариозност на децата, засегнатите групи зъби и зъбни повърхности; оценка на грапавостта на образци

циркониева керамика и композит чрез апарат за измерване на микрограпавост Mitotoyo SJ-210; оценка на точността на отпечатък от А-силикон при изработване на индиректни естетични възстановявания с помощта на CAD/CAM технология; сравнителна оценка на два вида фиксиращо средство при изработване на индиректни естетични възстановявания от циркониев диоксид с CAD/CAM технология и лабораторен композит.

Задачите включват клинични и експериментални проучвания. Посочените четири задачи осигуряват изпълнението на поставената от дисертанта цел.

Материал и методика на изследването представя систематизирано използвания материал и методи за реализация на изследването.

Материал: По първа задача обект на клиничното проучване са 350 деца на възраст между 12-18 години. По втора задача обект на експерименталното изследване са 40 образеца от синтерована циркониева керамика и 40 образеца от лабораторен композит. По трета задача обект на експерименталното изследване са 180 дигитални модела- 60 директно сканирани (с включен естествен зъб) и по 60 модела, отляти по отпечатък от А-силикон след 24ч. и след 1 седмица. По четвърта задача обект на експерименталното проучване са 120 среза от ретинирани трети постоянни молари, екстрахирани по ортодонтски показания, при деца до 18- годишна възраст.

Методики: По първа задача клинично се отчита разпространението на кариеса при деца с постоянни детски зъби, в зависимост от общата кариозност на децата, засегнатите групи зъби и зъбни повърхности.

Задачите от втора до четвърта са експериментални и включват множество измервания и техники. По втора задача образците се разделят в 5 групи. С апарат за измерване на микрограпавост Mitotoyo SJ-210 се отчита грапавостта на всеки един от тях.

За изпълнението на трета задача се използват следните методики:

- Методика на двуетапна двуфазова отпечатъчна техника.
- Методика на отливане на гипсови модели.
- Методика за създаване на оптичен отпечатък с лабораторен скенер (тази методика се използва и при изпълнението на задача 4).

За реализирането на четвърта задача се прилагат следните методики:

- Методика за изработване на индиректни естетични възстановявания от лабораторен композит.

- Оцветителни методи.

- Използване на различни циментиращи средства, за постигане целите на проучването.

- Използване на CAD-CAM-технология за изработката на индиректни естетични възстановявания от циркониев диоксид.

- Микроскопско изследване.

Материалът на изследването и методиките са правилно подбрани, съобразно целите на изследването.

За анализ на получените резултати е използван богат набор от **статистически методи**: алтернативен, вариационен, дисперсионен, корелационен, t-test (independent sample t-test) изчисляване на критерия χ^2 , както и графичен и табличен метод за изобразяване на получените резултати.

Резултати и обсъждане - представени са резултати от поставените задачи.

Като цяло структурирането на глава “резултати и обсъждане” би било по-прегледно и пълно ако резултати и обсъждане бяха разгледано по отделно. По този начин ще е възможен по-подробен анализ на резултатите. Обсъждането от друга страна ще има по-висока стойност при сравнението на получените резултати с тези, на други автори и ще обогати установените факти. **По първа задача**: Дисертантката установява, че 89% са засегнатите от кариес деца и едва 11% от юношите са свободни от кариес (DMFT = 0). Интензитетът D1-4MFT на кариеса в тази възрастова група е средно $6,73 \pm 2,2$. Не се доказва статистически значима разлика в разпространението на кариеса при момичета и момчета ($p > 0,05$). При деца на възраст 12-18 години, относителният дял на зъбите засегнати от кариес е 66%, а този на obtурираните е 32%. От получените резултати става ясно, че 2/3 от прегледаните деца са с нелекуван кариес. От наличните obtурации 38% са дефектни – в резултат на фрактура на obtурацията или наличие на вторичен кариес. От регистрираните 66% нелекувани кариозни лезии, относителният дял на D1 и D2 е съответно 20% и 18%. Най-голям относителен дял – 54% е установен за кариозни лезии, засягащи дентина (D3). Най-малък е дялът на усложнените кариозни лезии D4 – 8%.

Кариесът засяга в най-голяма степен постоянните молари - 71% от случаите. При 20% от децата се наблюдава кариес на премоларите и едва в 9% кариесът засяга групата на инцизивите. Отчетената честота на разпространение на кариеса по молари е неравномерна. Най-голям брой деца (21%) са засегнати от поне 4 кариозни лезии. При 9% от децата не се наблюдава кариес по постоянни молари. Неравномерна е и честотата на разпространение на кариеса в групата на премоларите. Най-често юношите имат по 1 кариозна лезия на премолар - 19%, и едва при 10% от тях са регистрирани до 7 кариозни лезии. Най-голям е процента на децата без регистриран кариес по премолар - 56%. Неравномерна честота на разпространение на кариеса наблюдаваме и в групата на инцизивите, като най-голям брой деца са засегнати от по 4 кариозни лезии- 7%, което е и максималния брой отчетени кариозни лезии. При нито едно от децата не се наблюдават кариозни лезии по долните резци. При 81% от подрастващите не е регистриран кариес в тази зъбна група.

При отчитане на разпространението на кариеса по зъбни повърхности става ясно, че най-високо е разпространението на оклузалния кариес - 62%, следван от апроксималния кариес - 19% и кариесът по гладките повърхности - 19%. Общият интензитет за възрастовата група (D1-4MFS) е $2,26 \pm 2,22$. **По втора задача:** За обработените с 10% HF киселина образци от циркониева керамика са отчетени резултати за средна стойност на средноаритметично отклонение на грапавостта (Ra) за един ($0,39 \pm 0,13 \mu\text{m}$), три ($0,59 \pm 0,19 \mu\text{m}$) и шест ($0,71 \pm 0,19 \mu\text{m}$) часа обработка. За необработените образци получените средни стойности от всички проби са $0,34 \pm 0,12 \mu\text{m}$ за циркониева и $0,93 \pm 0,26 \mu\text{m}$ за композитна повърхност. Не се установява статистически значима разлика между необработената циркониева повърхност и обработените образци от група 2 и 3 ($p > 0,05$). Не се отчита статистическа разлика ($p > 0,05$) и между образците от група две и три, както и между групите три и четири, въпреки увеличаването на грапавостта на циркониевата повърхност с $0,12-0,2 \mu\text{m}$. Отчетената по-висока стойност на грапавостта на шестия час, доказва бавното разтваряне на циркониевата керамика в хидрофлуорна киселина. Грапавостта се увеличава до $1,33 \mu\text{m}$. Наблюдава се статистически значима разлика между група 2 и група 4 ($p < 0,05$), като грапавостта на повърхността се е увеличила почти два пъти - $0,32 \mu\text{m}$.

Най-високи стойности на разграпяване са получени при обработката на циркониевата повърхност с диамантен пилител (зелена кодировка), на високи обороти- $0,78 \pm 0,085 \mu\text{m}$. Грапавостта се увеличава до $0,938 \mu\text{m}$, като най-ниската отчетена стойност е $0,633 \mu\text{m}$. Не е отчетена статистически значима разлика между група 4 и група 5 ($p > 0,05$).

Резултатите получени за образците от композит (необработени и обработени с 10% HF киселина/диамантен борер) са потвърдени със статистическа достоверност ($p < 0,05$). Не се наблюдава разлика единствено между образците от група 1 и група 2, където е отчетено незначителното увеличаване в грапавостта от $0,2 \mu\text{m}$. Ефектът от ецването с 10% HF киселина е показан във всички останали групи образци от лабораторен композит и той е най-голям след шест часа обработка- грапавостта се е увеличила почти пет пъти, в сравнение с необработените образци. Обработените с диамантен пилител лабораторни композити показват средна стойност на средно аритметично отклонение на грапавостта (Ra)- $7,07 \pm 1,09 \mu\text{m}$. Това е почти 8 пъти повече в сравнение с грапавостта при необработен лабораторен композит (група 1). Най-високата стойност на разграпяване в група 5 е $9,841 \mu\text{m}$, а най-ниската- $5,107 \mu\text{m}$. Спрямо група 4 в група 5 грапавостта се е увеличила средно с $1,2 \mu\text{m}$. Наблюдава статистически значима разлика ($p < 0,05$). **По трета задача:** Адитивните силикони показват минимално свиване след отливане на гипсови модели на 24-тия час – средно с $0,14 \text{ mm}$ спрямо контролната група. Не е отчетена статистически значима разлика ($p > 0,05$) между естествените зъби и зъбите на отлетия модел. При отливане на модели от отпечатък с А-силикон след една седмица, отново се наблюдава обемно свиване в сравнение с група 2 (средно $0,13 \text{ mm}$.), но не е отчетена статистически значима разлика ($p > 0,05$). Статистически значима разлика не е установена и между група 1 и 3 ($p > 0,05$) – средно свиването на образците от група 3 е $0,27 \text{ mm}$. спрямо група 1. Това показва високата точност на силиконовия отпечатъчен материал дори и след период от една седмица. Получената стойност за коефициента на Пирсън ($r > 0,9$) показва значителна пряка причинна зависимост между изследваните тройки образци. При сравнение на обемните изменения в група 2 и 3 с контролната група 1 се наблюдава пропорционална зависимост в измерените стойности. Резултатите за силата на връзката между група 1, 2 и 3 са потвърдени със статистическа достоверност ($p < 0,05$). Установените корелации са в подкрепа на твърдението, че основната причина за по - ниските стойности, получени за сканираните модели от втора и трета група, се дължат на обемните изменения в

използвания еластомерен отпечатъчен материал - адитивен силикон (минимална деформация и свиване), които са и очакваните явления в тези групи. За линейната регресия и коефициента на Пирсън между трите групи, дисертантката отчита следните стойности $r_{1,2} = 0,9991$, $Y_{1,2} = 0,9902x + 0,1717$; $r_{1,3} = 0,9940$, $Y_{1,3} = 0,9928x - 0,2502$; $r_{2,3} = 0,9950$, $Y_{2,3} = 0,9848x - 0,0858$. Най-голямата отчетена разлика в получените резултати между контролната група (естествени зъби) и група 2 е 0,25mm, а най-малката 0,02mm. Само при една от изследваните двойки (образец от група 1 и същия от група 2) срезове не е отчетена разлика в разстоянието между избраните референтни точки (1,67%). Най-голямата отчетена разлика в получените стойности между контролната група и група 3 е 0,75mm, а най-малка 0,06mm, докато същите стойности при група 2 и 3 са съответно 0,61mm. и 0,01mm. Дигиталните срезове от група 2 и група 3 показват незначително по-малки стойности в разстоянието между двете референтни точки, в сравнение със срезове за същия образец и същите избрани референтни точки от група 1. Минимални са различията при вземане на отпечатък с А-силикон и директно сканиране на естествените зъби с лабораторен скенер. **По четвърта задача:** По отношение на дебелината на циментиращото средство се установява, че тя е най-голяма при композитни вставки циментирани с ГЙЦ (група1)- 0,158mm \pm 0,0262, следвана от група 2- 0,144mm \pm 0,0229. Най-малка е дебелината на цимента при циркониеви вставки, фиксирани с ГЙЦ- 0,08mm \pm 0,0206, като незначително по-голяма е при група 4- 0,0823mm \pm 0,0237. Не се отчита статистически значима разлика при двете групи композитни вставки ($p > 0,05$). За група 1 най-ниската стойност за дебелина на цимента е 0,12mm, а най-високата- 0,22mm. За група 2 тези стойности са съответно- 0,10mm и 0,19mm. Получените стойности за тези две групи са с минимална разлика (0,02-0,03mm). Няма статистически значима разлика и при групите от циркониева керамика ($p > 0,05$). В група 3 най- ниската стойност за дебелината на цимента е 0,05mm, а най-високата- 0,13mm. За група 4 стойностите са 0,05mm и 0,14mm. Статистически значима разлика се открива ($p < 0,05$) при сравняване на всички останали групи, където дебелината на цимента при фиксираните циркониеви вставки е значително по-малка от тази при композитните вставки. Това важи с пълна сила, както за двойно-полимеризиращия цимент, така и за ГЙЦ. По-голямата точност на циркониевите вставки при фиксиране и с двата вида циментиращо средство, се доказва и от по-малката дебелина на цимента в сравнение с тази при лабораторни композитни

вставки ($p < 0,05$). По отношение на просмукването е установено, че средната стойност на дълбочината на просмукване е най-голяма при композитни вставки циментирани с ГЙЦ (група 1) - $0,367\text{mm} \pm 0,0914$, следвана от група 2 - $0,327\text{mm} \pm 0,0987$. Най-малко е просмукването при циркониеви вставки, фиксирани с ГЙЦ - $0,145\text{mm} \pm 0,0825$, като незначително по-голямо е при група 4 - $0,198\text{mm} \pm 0,0889$. За група 1, най-високата отчетена стойност на просмукване е $0,50\text{mm}$, а най-ниската - $0,24\text{mm}$. За група 2, те са съответно - $0,50\text{mm}$ и $0,20\text{mm}$. Не се отчита статистически значима разлика между двете групи композитни вставки ($p > 0,05$) - незначително по-високо е просмукването на фуксин при композитните вставки, фиксирани с ГЙЦ. Няма статистически значима разлика за просмукването от фуксин при група 2 и 4, където е използван един и същ цемент-двойно-полимеризиращ при вставки от композит и циркониева керамика ($p > 0,05$). При група 3 най-високата стойност отчетена за просмукване от фуксин е $0,32\text{mm}$, а най-ниската - $0,05\text{mm}$. За група 4 стойностите са съответно - $0,34\text{mm}$ и $0,08\text{mm}$. Няма статистически значима разлика при групите от циркониева керамика - група 3 и 4 ($p > 0,05$). Открита е статистически значима разлика ($p < 0,05$) при сравняване на всички останали групи, където просмукването на фуксин за циркониевите вставки е значително по-малко от това при композитните. Най-високата стойност отчетена за дълбочина на просмукването е $0,5\text{mm}$ при композитни вставки, циментирани с ГЙЦ, което е 10 пъти повече от най-ниската стойност, измерена при циркониеви вставки, циментирани с ГЙЦ - $0,05\text{mm}$.

Изводи: Направени са 8 важни извода. Изводите са описани подробно и се основават на получените резултати от разработения дисертационен труд.

6. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката.

Като приноси на научната разработка формулирам следните две направления:

Приноси с оригинален характер:

1. Направено е подробно клинично регистриране на относителните дялове на кариозните лезии с диагностичен праг D1 при юноши от град Варна.
2. Направена е *in vitro* оценка на точността на А-силиконов отпечатък в 2D проекция на 3Shape Dental Designer.
3. Направена е сравнителна оценка на отпечатъчната техника с А-силикон и лабораторен дигитален отпечатък.
4. Направена е *in vitro* сравнителна оценка на микропросмукването при

циркониеви вставки изработени с CAD/CAM технология и при вставки от лабораторен композит, фиксирани с ГЙЦ и двойно-полимеризиращ цимент.

5. Направена е *in vitro* сравнителна оценка на дебелината на цимента (ГЙЦ/двойно-полимеризиращ) при циркониеви вставки изработени с CAD/CAM технология и при вставки от лабораторен композит.

Приноси с потвърдителен характер:

1. Направено е клинично изследване за разпространението и интензитета на кариеса при деца на възраст 12-18 години.
2. Подробно регистриране на интензитета на кариеса по групи зъби и зъбни повърхности при юноши.
3. Направена е сравнителна оценка на методите на награвяване (HF/зелен диамантен борер) при циркониева и композитна повърхност.

7. Преценка на публикационната активност

Във връзка с дисертационния труд д-р Георгиева има 3 публикации. Две от тях са в реферираното списание Scripta Sc Med Dent на МУ-Варна от 2017 г. и една е във Варненски медицински форум от 2018г. Публикациите покриват изискуемия минимум. Необходимо е по-широко популяризиране на резултатите от направените проучвания.

8. Лично участие на докторантката. Представеният дисертационен труд е лично дело на автора.

9. Авторефератът обективно отразява дисертационния труд. Изработен е според изискванията на закона за развитие на академичните кадри.

10. Критични бележки и препоръки.

Дисертантката се е съобразила с направените от мен забележки в хода на проучванията и ги е отразила в окончателния вариант на разработения труд.

Научният труд би имал по-пълнен вид при едно отделно разглеждане на резултати и обсъждане, представяне на резултатите, които се преразказват в таблици или диаграми и обогатяване на обсъждането с причини за получените резултати и съпоставяне с подобни проучвания от научната литература.

Публикациите по разработваната тема са минимални, необходимо е популяризиране на основните резултати. Тези забележки не намаляват качествата на дисертационния труд.

11. Лични впечатления. Познавам докторантката като работлива, прилежна, изпълнителна и коректна в реализирането на поставените цели и задачи.

Бих препоръчала продължаване на изследванията по проблема в клинични условия и проследяване на резултатите от приложението на CAD-CAM- технологии при постоянни детски зъби.

Заклучение

Дисертационният труд на д-р д-р Милена Тодорова Гоергиева - Димитрова **“Индиректни естетични възстановявания изработени с помощта на CAD-CAM- технологии при постоянни детски зъби“** съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват принос в науката и отговаря на ЗРАС в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени и заемане на академични длъжности във Факултет по дентална медицина, Медицински Университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ - Варна.

Научният труд доказва, че дисертантката притежава теоретични познания и професионални умения за самостоятелно провеждане на изследвания.

Поради гореизложеното убедително давам своята положителна оценка за цялостно разработения дисертационен труд, постигнатите резултати и приноси и предлагам на почитаемото жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на д-р Милена Тодорова Георгиева- Димитрова.

12.07.2018 г.

Пловдив

Рецензент:

Доц. Д-р Ани Белчева-Криворова, дм

