

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Елена Йоакимова Дюлгерова-Танева дх, дмн – външен член
на научно жури съгласно заповед на Ректора на МУ – Варна (№ Р-109-395 от 22.11.2019 г.)

На дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт; професионално направление 7.2.; научна специалност Терапевтична дентална медицина (03.03.01)

на тема: Клиновидни дефекти – епидемиология, клинична картина и възможности за obtуриране

Автор: д-р Весела Добрева Христова, асистент в катедра „Консервативно зъболечение и орална патология“, ФДМ, МУ – Варна,
Докторант на самостоятелна подготовка

Научни ръководители: проф. д-р Владимир Емануилов Панов, дмн
и доц. инж. Цанка Димитрова Дикова, дтн

1. Общо представяне на процедурата

Форма на докторантурата: *самостоятелна подготовка* към Катедрата по консервативно зъболечение и орална патология на ФДМ, МУ – Варна.

Представеният комплект от материали за защита на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Терапевтична стоматология“ са изготвени и представени съобразно приетите критерии по Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и съгласно Академичните изисквания и правилника на ФДМ, МУ – Варна.

Дисертационният труд съдържа 145 страници и е онагледен с 11 таблици, 76 фигури и 2 приложения. Цитирани са 186 литературни източника, от които 15 – на кирилица и 171 – на латиница.

Представен е и списък от 3 публикации, свързани с дисертационния труд.

Трудът е правилно структуриран съобразно приетите академични изисквания и съдържа: увод; литературен обзор; нерешени проблеми; цел и задачи; материал и методи; резултати и обсъждане; заключение, изводи; библиография, приложения.

Представеният дисертационен труд е одобрен за защита на заседание на Катедрата по консервативно зъболечение и орална патология, ФДМ, МУ – Варна.

2 Кратки биографични данни за докторанта

Д-р Весела Добрева Христова е родена на 9 май 1986 г. в гр. Добрич.

През 2011 г. завършва магистратура по дентална медицина във ФДМ, МУ – Варна.

От 10.2011 г. досега е асистент към Катедрата по консервативно зъболечение и орална патология, ФДМ, МУ – Варна.

От 05.2013 до 11.2013 г. е лекар по дентална медицина към Дентална клиника „Д-р Милчева“, Варна.

От 10.2016 г. досега е лекар по дентална медицина в УМДЦ, ФДМ, МУ – Варна.

Владее английски език – писмено и говоримо.

Притежава компютърна грамотност – офис пакет, интернет.

3 Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем е с научно теоретично и приложно клинично значение при решаване на проблемите с некариесното заболяване - клиновидни дефекти. Клиновидните дефекти не са заболяване с висока клинична честота, но често водят до сериозни усложнения и загуба на зъби. В дисертационният труд на д-р Весела Добрева Христова подробно разглежда проблемите, свързани с образуването, развитието и лечението на едно недостатъчно изучено заболяване по отношение на етиологията, което е обект на дискуссионни разглеждания в достъпната ни литература.

Следователно, че чрез системни епидемиологични изследвания, анализ в динамиката на процеса и клиничната картина на заболяването, както и утвърждаването на съвременни диагностични методи и лечебни средства ще даде възможност за намиране по-добри и адекватни клинични решения.

Поради особената локализация и клиничното развитие на тези дефекти, както и тяхното оперативно лечение и възстановяване, са сериозни предизвикателства с редица неизяснени клинични ситуации. В този смисъл в настоящия дисертационен труд се разглежда и един от фундаменталните проблеми за връзката на възстановителните материали с минерализираните биологични зъбни структури във фазова граница зъб/обтурация и настъпилите микробиофизични деформации и напрежения и биохимични реакции. В отговор на поставения проблем е приложен съвременен подход на числено моделиране по метода на крайните елементи, което подчертава целесъобразността на поставената цел и задачи.

Всичко това налага необходимостта от по-подробно изучаване на диагностиката, клиниката и лечението на клиновидните дефекти в различни етапи от клинично развитие. В обобщение на казаното по-горе, би трябвало да се подчертае, че темата е актуална, с принос към диагностиката и лечението на клиновидните зъбни дефекти.

Цел и задачи

Целта на дисертационния труд е да се направят епидемиологични и клинични изследвания и да се уточнят възможностите за обтуриране на клиновидни дефекти с различни материали и анализират резултатите от тяхното прилагане.

За реализиране на поставената цел са правилно формулирани четири основни задачи. Те са обстойно и изчерпателно представени и са дали възможност на докторанта

да се запознае и приложи редица епидемиологични, статистически, съвременни диагностични и оперативни методи.

По първа задача са проведени епидемиологични проучвания.

По втора задача са проведени изследвания и анализ на промените в морфологичната характеристика на клиновидните дефект. Проследени са фазите в клиничното развитие на клиновидните дефекти.

По трета задача е изследвано микропросмукването при възстановяване на клиновидни дефекти с различни obturativni материали.

По четвърта задача се изследва напрежението на деформацията в obturativni (от три основни материали – ГЙЦ, течен полимер и универсален нанохбриден фотополимеризиращ композит), чрез числено моделиране по метода на крайните елементи.

Така формулираните задачи отговарят на необходимостта за комплексен подход към проблемите на епидемиологията, патогенезата и лечението на клиновидните дефекти.

4. Познаване на проблема

Представеният изчерпателен литературен обзор разкрива добрата литературна осведоменост на докторантката д-р Весела Добрева Христова. Представен е подробен преглед на епидемиологията и етиологията на клиновидните дефекти, на теорията за абфракция, както и на факторите, способстващи появата на тези дефекти от зъбни четки и пасти, оклузално налягане и бруксизъм и др.. Отразени са съвременни данни от прилагането на ре-минерализиращи средства и оралната хигиена.

Подробен са разгледани клиничните техники, прилагани за възстановяване на клиновидните дефекти в различните етапи от клиничното им развитие и са разгледани съвременните техники и материали за възстановяване.

Литературният обзор на дисертационната работа е представен аналитично с подчертано лично отношение на докторанта. Изчерпателно представеният обзор и представените в дидактичен план дискуссионно разглеждани проблеми във връзка с етиологията на заболяването и механизма на засягането на зъбните структури при клиновидните дефекти, разкрива задълбочената подготовка на д-р Христова по разглеждания проблем.

5. Материали и методи на изследването

Избраните методи и средства на изследване позволяват реализирането на поставената цел да се постигне чрез получаване на адекватен отговор на всяка от поставените задачи поотделно и да се получат обектовни, значими крайни резултати и решения в дисертационния труд.

Приложени са широк кръг от епидемиологични и клинични изследвания по първа и втора задача. По трета и четвърта задача са проведени експериментални изследвания върху прясно екстрахирани зъби (за добре подбрани експериментални условия). Изработени са моделни кавитетни форми със зададени размери, на шиечни дефекти в областта на емайлоциментовата граница и са obtурирани с различни материали, както следва: - гласйономер FUDJI, втора група с течен композит Estyelite-Tokuyama и нанохибриден фотополимеризиращ композит Evetric-Ivoclarc.

На всички образци е определено микропропускането и резултатите са статистически анализирани със софтуер Microsoft Excel.

По четвърта задача чрез математическо моделиране са проследени напрежението и деформациите, възникнали по време на свиването на различните (включени в изследването) obtуровъчни материали, използвани за възстановяване на клиновидните дефекти. Симулацията се осъществява със софтуер Solid Works Simulation.

6. Резултати и обсъждане

От проведените епидемиологични проучвания е намерено, че честотата на клиновидните дефекти за изследваната група от 250 пациенти е 12%.

Намерено е, че водещите фактори при развитието на клиновидните дефекти са от механичен характер, предимно свързани с продължителността, честотата на четкането и твърдостта на зъбната четка. Най-често засегнатите зъби са долни и горни премолари, по слабо са засегнати вестибуларните повърхности на моларите.

Направените обобщени изводи от получените резултати са предимно с потвърдителен характер.

От проведените изследвания по втора задача е установено, че клиновидните дефекти се развиват бавно за период от време около 5 години. С напредване на процеса чувствителността на зъбите подчертано нараства, като най-активен дразнител е студеното следване от топло и сладко. Дефектът е с гладко дъно и ясно очертани граници и с цвят от светложълто до светлокафяво.

Определена е степента на зъбна загуба (TWI) трета степен при 59%, от включените в изследването втора степен 31%, което показва и направеният извод от тази група изследвания.

От проведените по трета задача експериментални моделни изследвания за степента на микропросмукването на obtурирани клиновидни дефекти с различни материали (ГЙЦ, течен полимер и универсален нанохибриден композит).

Установено е, че с най-ниска микропропускливост се характеризират obtурациите на клиновидни дефекти, възстановени с универсален нанохибриден фотополимеризиращ композит (18,19%), следван от течен фотополимеризиращ композит (24,49%) и най-ниска за obtурациите с химиополимеризиращ ГЙЦ – (38,02%).

Тези резултати дават основание за провеждането на симулационни изследвания и числено моделиране по метода на крайните елементи.

Анализът на еквивалентните напрежения и деформациите по МКЕ при obtуриране с ГЙЦ показват следните резултати: възникват еквивалентни напрежения по Van Mises в дентина по ръба на obtурацията по вестибуларните повърхности. При максимално свиване от 3% тяхното разпределение по периферията на obtурацията е неравномерно, като най-високи са стойностите в заоблените зони. Резултатите от експерименталното изследване на микропросмукването на obtурациите на клиновидните дефект с ГЙЦ корелират с резултатите от численото моделиране МКЕ.

Този подход е дал възможност да се направят редица значими обобщения. Установено е нехомогенно разпределение на еквивалентните напрежения по Van Mises. Тяхното разпределение е аналогично за ГЙЦ и ТФК, но се различава за универсалния нанохбриден композит. Напреженията при първите два случая са максимални по вестибуларната граница зъб/obtурация, докато при УНК максимално напрежение се генерира в цервикалната зона.

Намерено е, че относителната деформация е най-голяма в слоя от адхезив във фазово-граничната област кавитет/композит.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Както е видно от обобщените резултати и тяхното обсъждане анализ на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд е изграден за всяка една от поставените задачи: по първа и втора задача приносите са предимно с потвърдителен характер. Прилагането на числено моделиране по метода на крайните елементи е дало възможност на докторанта да изучи виртуални модели на зъби с прилагането на различни възстановителни материали

Направените от докторанта изводи са 8 са представени като оригинални и 4 с потвърдителен характер. В общение е представено и общо заключение.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Представени са 3 публикации (публикувани във Варненски медицински форум) и едно участие в конгрес с (Case report). Те отразяват основните резултати на дисертационния труд.

9. Лично участие на докторантката

Клиничните и експерименталните изследвания, проведени за решаването на поставените задачи в дисертационната работа, са лично самостоятелно дело на докторанта.

10. Автореферат

Авторефератът е написан съобразно определените правила и изисквания за представяне на автореферат на дисертационен труд. Резултатите и техният анализ напълно отразяват постигнатите и представени резултати в труда.

11. Критични забележки и препоръки. Намирам, че направените оригинални изводи са много на брой (8), макар и правилно формулирани по същество, ни те биха могли да се приемат по-скоро като кратко обсъждане на резултатите, получени при

изпълнение на основните поставени задачи. В този смисъл бих приела, че те трябва допълнително да бъдат обобщени. Нямам други критични бележки към представения труд.

Обобщение от рецензента и препоръки

Ще си позволила да подчертая, че интердисциплинарният подход към представянето и анализа на резултатите от приложените оперативни техники и изследваните obturovъчни материали чрез числено моделиране по метода на крайните елементи и симулациите чрез прилагането на софтуер Solid Works Simulation представляват оригинален съвременен подход в обективната преценка за напреженията на деформацията. Анализа на еквивалентните напрежения и направените значими оригинални заключения са адресирани към практически приложения. Този подход дава възможности и за бъдещи практически оценки и на други obturovъчни материали, прилагани при различни други клинични ситуации.

Заключение

Дисертационният труд съдържа научни, научно-теоретични и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на МУ – Варна. Представените материали и резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на МУ – Варна.

Дисертационният труд показва, че д-р Весела Добрева Христова притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Терапевтична дентална медицина“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята *положителна оценка* за проведеното изследване, представено на дисертационен труд, автореферат, постигнатите резултати и приноси, и *предлагам на почитаемото научно жури да гласува положително* д-р Весела Добрева Христова да придобие образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Терапевтична дентална медицина.“

Гласувам убедено с -ДА

София, 15.02.2020. г.

Рецензент:

(проф. Елена Дюлгерова-Танева, дх, дмн)