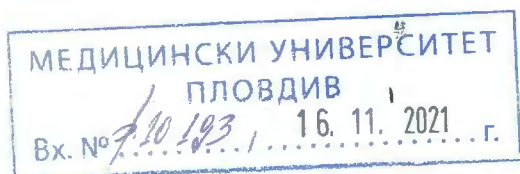


ДО ЧЛЕНОВЕТЕ НА НАУЧНОТО ЖУРИ,

НАЗНАЧЕНО СЪС ЗАПОВЕД НА РЕКТОРА
НА МУ – ПЛОВДИВ №Р-2004/ 02.11.2021г
ВЪЗ ОСНОВА НА ПРОТОКОЛ №8/
27.10.2021г ОТ ФАКУЛТЕТЕН СЪВЕТ НА
ФДМ-ПЛОВДИВ ПО ПРОЦЕДУРА ЗА
ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И
НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”



СТАНОВИЩЕ

ОТ

ДОЦ. Д-Р ИВЕТА ПЛАМЕНОВА КАТРЕВА, Д.М.
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ”-ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА,
КАТЕДРА „КЛИНИКА НА ПРОТЕТИЧНАТА ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА”

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“
По научна специалност „Ортопедична стоматология”
Професионално направление: 7.2. Стоматология
Област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт

Автор:

д-р Янко Димитров Жеков
Асистент в Катедра по протетичната дентална медицина,
ФДМ, МУ-Пловдив

Тема:

**„Особености в приложението на влакнестите композитни шини,
изработени по CAD/CAM технологията, при лечение на пародонтално
увредени зъби”**

Научни ръководители:

Проф. д-р Христо Кисов, дм
Доц. Елена Фиркова, дм

Д-р Янко Димитров Жеков е роден на 12.07.1990 в гр. Кърджали. Завършва средното си образование в езикова гимназия с немски език през 2009 г., а през 2015 г. се дипломира в МУ-Пловдив със специалност „Дентална медицина“. Започва специализация по Протетична дентална медицина във ФДМ при МУ-Пловдив през 2016 г. От 2017 г. до момента д-р Жеков е асистент в катедра „Протетична дентална медицина“. Член е на БЗС и Българска Академия по естетична стоматология.

ОБЩ АНАЛИЗ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд на д-р Янко Жеков, докторант на самостоятелна подготовка в катедра „Протетична дентална медицина“, ФДМ, МУ-Пловдив, е написан на 186 страници, онагледен е с 54 таблици, 72 цветни фигури и съдържа 7 приложения. Структурата на дисертацията е съобразена с изискванията на Правилника на МУ-Пловдив, като включва всички основни елементи на общовъзприетата у нас структура за представяне на дисертационен труд.

Литературният обзор обхваща 38 страници, цел и задачи – 1 страница, материали и методи – 32 страници, резултати и обсъждане – 70 страници, препоръки към лекари по дентална медицина и зъботехници – 3 страници, 1 страница - заключение, 5 страници – изводи, 2 страници - самооценка на приносите, 25 страници – библиография, 5 страници – приложения и 2 страници - публикации, Литературната справка съдържа 229 литературни източника, от които 68 на кирилица и 161 на латиница.

Една от характерните клинични изяви на пародонтита е повишената подвижност на зъбите, която може да бъде елиминирана с профилактично-лечебния метод на шиниране. Така се постига блокиране и свързване на зъбите помежду им със стабилна връзка, преразпределяне на дъвкателното налягане и ограничаване на травмата от оклузия.

Активното развитие на стоматологичните материали в края на 20 век позволи разработването на нови методи за обездвижване на зъбите. Широко прилагани в практиката са композитните шини, подсилени с влакна от стъкло или полиетилен. Те са издръжливи, не причиняват дискомфорт и отговарят на естетическите изисквания на пациентите, но създават ретенционни участъци за растеж на микроорганизмите и

влошават орална хигиена, което от своя страна намалява експлоатационния живот на шиниращата конструкция.

Навлизането на CAD/CAM технологиите в стоматологията направи възможно получаването на точни и в същото време естетически дизайни, възпроизвеждането на всички планирани параметри като форма, дебелина на фиксиращия слой, разстояние до ръба на венца и режещия ръб на зъба. Работата с цифрови технологии минимизира човешкия фактор, влияещ върху точността на конструкциите.

Темата на настоящия дисертационен труд е изключително актуална предвид стремителното развитие на CAD/CAM системите, интраоралните сканиращи устройства, популяризирането на дигиталните отпечатащи в денталната медицина, както и множеството неизследвани въпроси, свързани с точността на фрезоване, изборът на материали за изработване и фиксиране на шиниращите конструкции. Разрешаването на много от тези проблеми се крие в изучаването на физико-механичните свойства на структурните материали, изследването на полируемостта и адхезивните свойства на фиксиращите материали.

Литературният обзор разглежда детайлно и критично всички основни аспекти, свързани с разработката. Въведението в научния труд насочва към актуалността и проблематиката на разглежданата тема. Д-р Янко Жеков демонстрира много добра осведоменост и аналитичен подход при представянето на научните данни от проучените източници. Обзорът завършва с обстоен анализ, който убедително обосновава нуждата от по-задълбочени изследвания, като хипотезите аргументират поставените цел и задачи на дисертацията.

Целта и задачите напълно отговарят на темата и съдържанието на дисертационния труд. Целта е формулирана като логичен извод от анализа на литературния обзор. Задачите са точно и ясно формулирани и напълно съответстват на поставената цел.

Материали и методи. Избраната методика е широкообхватна и е изцяло съобразена с изпълнението на поставените задачи. Подбрани са методи, които са обективни и гарантират достоверност на получените резултати. Систематизирани са прегледно в отделна глава и по задачи.

По 1-ва задача са изработени по 40 опитни образци по международен стандарт (ISO 29022) от всеки от следните 4 материала: влакнест композит (Trilor; Bioloren S.l.r.; Италия), термопластичен високотехнологичен полимер на базата на РЕЕК (BioHPP; Bredent; Германия), хибридна керамика (Vita Enamic; VITA Zahnfabrik, Германия), керамика на основата на циркониев диоксид (Ceraman; Dentstore SRL). За образците са принтирани полипропиленови прозрачни матрици за шприцване и полимеризиране на втория елемент от изследването – цилиндрични стълбове от композитен цимент (Panavia V5; Kuraray, Япония). Опитните образци от всеки материал са разделени в 4 групи според метода на повърхностната си обработка. Проведена е оценка и сравнение на параметрите на грапавостта им с атомно-силов микроскоп. Изследвана е силата на връзката с универсална изпитвателна машина.

По 2-ра задача са изследвани възможностите за полиране и глазиране на материалите от предходната задача, предназначени за CAD/CAM технологията.

По 3-та задача е разработен собствен лабораторен протокол за планиране и производство на иновативен дизайн на екстракоронарни шини по CAD/CAM технологията и са обобщени препоръки към специалистите по зъботехника. Приложен е дигитален отпечатък с интраорален скенер TRIOS (3Shape). Дизайнът и параметрите на шините са създадени в софтуер Sirona InLab, а в последствие те се изработват по метода на фрезването в CAM-модула.

По 4-та задача е направена клинична оценка на екстракоронарни шини от влакнест композит, изработени по CAD/CAM технологията. Изведен е клиничен протокол за работа и препоръки за практиката на лекарите по дентална медицина. Подбрани са 16 пациенти на възраст от 55 до 65 г. в добро общо състояние със задоволителна орална хигиена и с втора степен подвижност на зъбите.

Резултатите по всички задачи са аналитично описани и добре онагледени с много снимки и фигури в подкрепа на тяхната достоверност и обективност. Приложени са подходящи статистически методи.

По **първа задача** данните са представени подробно в таблици с множество цветни топографски и триизмерни изображения, които

нагледно изобразяват промените в грапавостта след съответната повърхностна обработка на образците. Сравнителният анализ на резултатите включва красноречиви диаграми. Влакнестият композитен материал демонстрира най-голяма промяна в якостта на връзката след обработка чрез пясъкоструене – 203,26%. Въпреки че материалът BioHPP представя най-ниски стойности на якостните връзки, те достигат своя максимум от 6,31 МПа също при пясъкоструене. Подобряването на връзката при Vita Enamic достига най-високата си стойност от 13.06 МПа след обработка с диамантен борер. Керамиката на основата на ZrO₂ има максимална якост на връзката от 13.88 МПа отново след обработка с диамантен борер, което е повишение с 157.51 % (над два пъти) спрямо необработена повърхност и е най-високата механична якост за изследваните материали.

Резултатите по **втора задача** са получени след измерването на релефа и заснемането на повърхностите на 12 образца, изработени от изследваните в предходната задача материали, разделени в 4 групи. Данните са представени в 8 таблици с приложени топографски и триизмерни изображения. Представени са съществуващи и добре познати продукти, а също така новите концепции за оптимално полиране на повърхността. Получените резултати от параметрите на грапавостта за глазирана повърхност могат да се считат за по-добри.

По **трета задача** натрупаните резултати посочват керамиката на ZrO₂ като материал с най-затруднена дообработка и особено при фини форми. Материалите Trilor, BioHPP и Vita Enamic от своя страна се отличават с доста по-добри манипулационни качества поради относително опростения протокол на работа в сравнение с керамиката на ZrO₂.

Резултатите по **четвърта задача** са систематизирани в табличен вид с помощта на модифицирани USPHS критерии на Ryge и Svar за директна клинична оценка на индиректните шиниращи конструкции след циментирането. Проследени са на 6-ия и 12-ия месец постоперативно. Хронологично са представени и фотоснимки. Всички шини в изследването показват отлични характеристики по отношение на критериите - промяна в цвета на шината, оцветяване на границата шина-зъб, преживяемост, успеваемост (оценка Alpha).

Дискусията на автора е коректна и включва и въпроси, възникнали в хода на изследванията му. Направен е сравнителен анализ между собствените резултати и данните, публикувани от други изследователи в областта.

Изводи. Дисертационният труд предоставя възможност да бъдат направени редица заключения по поставените проблеми. Изводите са систематизирани по задачи и са логично следствие от детайлното и критично обсъждане на собствени клинични и лабораторни резултати, събрани при работата с индиректни шиниращи конструкции, изработени по CAD/CAM технологията.

ПРИНОСИ

I. Приноси с потвърдителен характер:

1. Установи се, че няма универсален метод за разграпяване на материали за CAD/CAM технологията, които ще бъдат адхезивно циментирани.
2. При разграпяването на материалите Trilor и BioHPP се установиха най-добри резултати при обработка с пясъкоструен апарат. Останалите методи за разграпяване могат да се използват като алтернатива на пясъкоструйната обработка.
3. Използването на Er:YAG лазер за създаване на ретенционна повърхност може да се използва като алтернатива на пясъкоструйната обработка при влакнестия композитен материал Trilor и Vita Enamic.
4. Използването на диамантен пилител за разграпяване дава най-добри резултати при керамиката на ZrO₂ и хибридната керамика Vita Enamic.
5. Химическото глазиране на материалите използвани в изследването показва по-добри резултати в сравнение с полиране с изключение на керамиката на ZrO₂ където се наблюдават близки резултати.
6. Установи се, че от използваните в изследването материали за CAD/CAM технологията е възможно да бъдат изработени екстракоронарни шини.
7. Клиничните контролни прегледи на 6тия месец и 1 година показват влакнестия композитен материал като подходящ за шиниране на пародонтално увредени зъби.

Приноси с научно-приложен характер:

1. За първи път се модифицира натоварващ елемент на универсална тестваща машина, за да се проведе изследване на силата на връзката по международен стандарт.
2. Изработиха се опитни образци, които позволяват двустранно тестване на силата на връзката.
3. За първи път е разработен и препоръчан лабораторен протокол за планиране и изработване на екстракоронарни шини по CAD/CAM технологията.
4. За първи път е разработен и препоръчан клиничен протокол за циментиране на екстракоронарни шини изработени с CAD/CAM технология, базиран на лабораторни резултати и изпитан в клинични условия.
5. За първи път BioHPP се използва за изработването на екстракоронарни шини.
6. За първи път влакнест композитен материал за CAD/CAM технологията се използва за изработване на екстракоронарни шини.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В дисертационния труд и автореферата е представен списък от 3 публикации, пряко свързани с темата. И в трите статии д-р Янко Жеков е първи съавтор. Публикувани са в едно национално и две международни научни списания.

АВТОРЕФЕРАТ

Авторефератът се състои от 68 страници и отразява всички основни части на дисертационния труд. Създава ясна и цялостна представа за дисертацията, методите, основните резултати, изводи и приноси. Съдържа подходящи фигури, диаграми, таблици и снимки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на д-р Янко Димитров Жеков на тема „Особености в приложение на влакнестите композитни шини, изработени по CAD/CAM технологията, при лечение на пародонтално увредени зъби” е актуална научна разработка, притежаваща редица приноси с потвърдителен и научно-приложен характер. Авторът демонстрира задълбочени научни познания в областта на протетичната дентална медицина, качества и възможности да провежда самостоятелни научни изследвания.

Давам своята цялостна положителна оценка относно дисертацията и ще гласувам убедено с „Да” за присъждане на образователната и научна степен „Доктор” на д-р Янко Димитров Жеков.

15.10.2021 г.

гр. Варна

Изготвил становището:

/доц. д-р Ивета Катрева, д.м./

