

Рецензия

от Проф. д-р Стефан Иванов Сиромашки, дм
относно дисертация за присъждане на образователна и научна
степен „Доктор”, на тема:

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

д-р Янко Димитров Жеков

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“

Научна специалност: Протетична дентална медицина-Пловдив.

Научни ръководители:

Проф. д-р Христо Кисов, дм

Доц. д-р Елена Фиркова, дм

гр. Пловдив, 2021 г.

Д-р Жеков представя всички необходими административни документи съгласно правилника за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“, докторска програма „Протетична дентална медицина“. Рецензията е изготвена съгласно изискванията на Закона за развитието на Академичния състав на Република България и Правилника за развитие на Академичния състав на Медицински университет –Пловдив.

Д-р Жеков представя дисертация на 186 стр. както следва;

Съдържание-3 стр.

Използвани съкращения в текста-1 стр.

Въведение-1 стр.

Литературен обзор-36 стр.

Анализ на лит. обзор-1 стр.

Цел и задачи-1 стр.

Материал и методика-32 стр.

Резултати и обсъждане-70 стр.

Препоръки –ЛДМ и Зъботех.-3 стр. Заключение - 1стр.

Изводи-5 стр. Приноси-2 стр.

Библиография-24 стр. Приложения-5 стр.

Публикации и участия-2 стр.

Дисертационният труд е онагледен с 72 фигури и 54 таблици.

Библиография съдържа 229 източника от тях;

на кирилица-68 и на латиница -161

Автобиографични данни: 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. През 2015г. завършва МУ –Пловдив със специалност „Дентална медицина. От 2016г. е специализант по Протетична дентална медицина в ФДМ на МУ-Пловдив. През 2017г. д-р Жеков е асистент в ФДМ –Пловдив, катедра Протетична дентална медицина, членува в БЗС и Българска Академия по естетична стоматология. В качеството на аспирант разработва дисертация на тема **„Особености в приложението на влакнестите композитни шини ,изработени по CAD/CAM технология, при лечение на пародонтално увредени зъби“** ,която е пред защита.

Литературен обзор

Д-р Жеков с голяма компетентност извършва задълбочен исторически преглед на различните способности за стабилизиране на разклатените фронтални зъби от зората на човечеството до наши дни. В различните епохи на човешката история естетиката в различните и форми е заемала важно

място в живота на нашите праотци. Първите опити за имобилизиране на разклатените зъби са били с конци от растителен и животински произход. В по-късните периоди.

Финикийците и етрусците използват сребърни и златни телове за закрепване на зъбите. През втората половина на XIX век настъпва усъвършенстване на методите на шиниране, които са неподвижни и се разделят на две групи в зависимост от методиката на закрепване към зъбите. Според редица изследователи шините допринасят за разпределение на натоварването в процес на дъвкателния акт, което благоприятства оздравителния процес. Д-р Жеков представя класификация на различните шини, като ги дели на временни, полупостоянни и постоянни, а относно разположение към твърдите зъбни тъкани – на интракоронарни и екстракоронарни. Той прави преглед на материалите, използвани за изработване на шини. Прави анализ на положителните и отрицателните качества на различните видове шини. Важно място в литературния обзор заема класификацията на влакнестите материали за шиниране:

- 1) Материали на базата на неорганични пълнители (стъклени нишки);
- 2) Материали на базата на органични пълнители (полиетилен)

Използваният материал има голямо теоретично и практично значение.

През последните години за изработването на шините се използват CAD/CAM технологията.

Д-р Жеков разглежда различни качества на използваните материали за шини, така например тест за микро-опън, тест за микросрязване, тест за якост на микросрязването, адхезивна здравина и накрая разглежда най-съвременните методи и прави оценка на повърхностната грапавост. За целта той използва атомно-силовата микроскопия.

Д-р Жеков прави критичен анализ в литературния обзор както на методиките, така и на използваните материали.

Цел и задачи на дисертационния труд

Цел: *Проучване предимствата на влакнестите композити за изработване шиниращи конструкции по CAD/CAM технологията.*

За изпълнението на тази цел се поставят четири задачи, като първа задача има две подзадачи.

Целта и задачите за изпълнението ѝ са добре формулирани.

Материали и методи

Методиките и апаратите, които са използвани при научното изследване са на високо съвременно ниво, даващи възможност за получаване на обективни и достоверни резултати, както и получаване на адекватен отговор на поставената цел в дисертационни труд.

Опитните образци са изработени по международен стандарт ISO-29022.

Д-р Жеков използва в изследването следните материали;
Влакнест композит, термопластичен високотехнологичен полимер на базата на РЕЕК, хибридна керамика и керамика на основата на циркониев диоксид.

Резултати и обсъждания

Изследваните образци са изработени от четири различни материала, които са подложени на обработка с диамантен борер, пясъкоструене и лазерна обработка. При обработката се установява различно поведение при всеки образец. Наблюдава се еднаква грапавост след обработка със диамантен пилител и пясъкоструене за образец Trilog. Най-голяма разлика в грапавостта след тези две обработки се наблюдава при BioHPP, където след пясъкоструйната обработка е три пъти по-грапав в сравнение с обработка с диамантен пилител.

Обработката оказва влияние върху механичната якост на връзката, като я подобрява.

При влакнестия композитен материал след лазерна обработка якостта на връзката се увеличава 1,4 пъти. Най-голяма промяна на якостта на връзката се получава при обработка чрез пясъкоструене (над два пъти). При материал BioННР якостните връзки са с най-ниски стойности и въпреки това има подобряване здравината на връзката.

Подобряване на връзката на Vita Enamic след лазерна обработка е с 34%. При диамантения борер якостта на връзката достига най-високи стойности – 57%.

Керамиката на основата на ZrO_2 има добра механична връзка без предварителна обработка. След лазерна обработка якостта на връзката се качва с 48%.

От изследваните образци от четирите използвани материала, подложени на полиране, глазиране и нанасяне на нанофилно покритие се наблюдава различно поведение за всеки един образец. В допълнение на процеса на полирането, като форма на покритие се използва глазиране на повърхността на конструкция, като довършителна процедура. Глазирането е процедура, която намалява повърхностната грапавост на материала и подобрява естетическия вид под формата на естетичен блясък. При всяко нанофилно покритие се наблюдава изравняване на повърхността, поради нанасяне на допълнителния слой върху полираната повърхност. При нанасянето на нанофилното покритие се подобрява гладкостта на всички образци с изключение на циркониевата керамика. При него най-гладка повърхност се наблюдава след полирането.

Изработените шини се отличават с висока точност на прилягане към твърдите зъбни тъкани. С използването на CAD/CAM технологията се дава възможност за точно възпроизвеждане на всички планирани параметри на бъдещата шина: Дебелина, форма, разстояние до маргиналният ръб на ве-

неца и режещия ръб на зъба. По този начин се свежда до минимум човешкият фактор, което влияе в повечето случаи негативно върху точността на конструкцията.

Приноси

Д-р Жеков представя 6 броя приноси с научно-приложен характер като 5 броя са за първи път разработвани и прилагани в Протетичната Дентална медицина.

Приноси с потвърдителен характер са 7 броя, които обогатяват научните познания на ЛДМ и зъботехниците. С тяхното въвеждане в ежедневната практика ще се подобри лечебния процес при изработване на шини.

Автореферат

Съдържанието и качествено изложение на автореферата отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Авторефератът е представен с голяма прецизност и висока научна компетентност, които дублира в съкратен вид дисертационния труд.

Критичните бележки:

Дисертациония труд е пре наситен със снимки и таблици, докато коментара е минимален, а някъде липсва.

В литературния обзор има неправилно поставен материал, неговото място е в раздел „Резултати и обсъждания“. Тези критични забележки са в състояние да понижат научните достойнства на дисертационния труд.

Публикации и участия, свързани с дисертацията.

Пълнотекстови публикации: 3 броя, Участия: 3 броя

Във всички публикации Д-р Жеков заема първа позиция.

Приключен вътреуниверситетски проект-11/2018 МУ П-В

Заклучение

Дисертационният труд представлява оригинален принос в науката и отговаря на всички изисквания на закона за развитие на академичния състав в Република България. Д-р Жеков в дисертацията разглежда за първи път у нас приложението на влакнестите композитни шини изработени по по CAD/CAM - технологията. Той е първия дентален лекар, които разкрива малко познатите и използвани естетични материали за шиниране на разклатени зъби. Освен това дисертантът създава научно обособени методики с помощта на най-съвременни уреди и микроскопи.

Д-р Жеков представя препоръки към лекарите по дентална медицина и зъботехниците при шиниране на разклатените зъби с конструкции от влакнести композити, изработени по CAD/CAM технологията. Тези препоръки са важни приноси за клиничната практика и теория. Разбираемо е, че Д-р Жеков безспорно притежава задълбочени теоретични знания и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания. Изводите, които той представя имат научно–приложно значение за денталната практика и теория. Дисертационният труд е предимно лично дело. Дисертантът отговаря на всички задължителни условия на наукометричните критерии за удостояване със званието „ДОКТОР“. Поради гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка на проведените изследвания и научните приноси в областта на денталната медицина.

Като член на почитаемото жури, аз ще гласувам убедено с „ДА“ за присъждане на образователна и научна степен „ ДОКТОР“ на д-р Янко Димитров Жеков

15.10.2021г.

Пловдив

Рецензент: Проф. д-р Ст. Иванов. дм