



СТАНОВИЩЕ

от Доц. д-р Тодор Цонков Узунов, дм
МУ-София, ФДМ, бул. „Св. Г. Софийски“ 1, 1431

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'
професионално направление 03.03.03

докторска програма „Ортопедична стоматология“

Автор: д-р Добромира Антонова Шопова

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка

Катедра: „Протетична дентална медицина“

Тема: „Сравнителен анализ на отпечатъчни материали за функционално оформяне индивидуалната лъжица на изцяло обеззъбена горна челюст“

Научен ръководител: Доц. д-р Диян Славчев, дм,
Катедра „Протетична дентална медицина“, ФДМ, МУ-Пловдив

1. Общо представяне

Структурата на представения за становище дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в Правилник на МУ-Пловдив от 06.11.2014 г, и съдържа подзаглавията: въведение, литературен обзор, анализ на лит. обзор, цел и задачи, собствени изследвания–материал и методи, резултати и обсъждане на резултатите, изводи, приноси, библиография, приложение. В автореферата са дадени публикациите на автора във връзка с дисертационния труд и приносите на дисертационния труд.

Дисертационният труд представен за становище е написан на 179 номерирани стандартни машинописни страници и 5 неномерирани страници. Дисертационният труд включва: 2 стр. съдържание, 2 стр. използвани съкращения, 3 стр. въведение, 50 стр. литературен обзор, 1 стр. цел и задачи, 107 стр. собствени изследвания, от които 29 стр. материал и методи, 45 стр. резултати и обсъждане, 2 стр. изводи, 2 стр. приноси, 28 стр. библиография, която съдържа 289 лит. източника, от които 45 са на кирилица и 224 на латиница, 14 стр. приложения. Онагледен е с 16 таблици, 32 диаграми и 62 фигури.

Докторантката е приложила 4 публикации в научни списания, 4 участия с научни съобщения на научни конгреси и 1 успешно завършен научноизследователски проект на тема “Изследване точността на различни групи отпечатъчни материали, използвани за функционално оформяне на ръба на индивидуална лъжица при изцяло обеззъбена горна челюст ”

2. Актуалност на тематиката

Актуалността на разработвания проблем в научно и научно-приложно отношение е подчертан във въведението на дисертационния труд, като са посочени мястото и значението на функционалния отпечатък и различните типове отпечатъчни материали за осигуряване на стабилност и задържане на целите протези на горна челюст и постигане на нормална дъвкателна функция и успешен лечебен резултат. Критичният сравнителен анализ на класически и съвременни отпечатъчни материали за функционално оформяне на ръбовете на индивидуалната лъжица при протезиране с цяла протеза има висока степен на актуалност в научно-приложно отношение.

3. Познаване на проблема

В литературния обзор се изяснява проблема относно използването на различни типове отпечатъчни материали и техники за снемане на функционален отпечатък за осигуряване на стабилност на цялата горна протеза по време на покой и функция и творчески се представят най-значимите приноси в исторически план у нас и в чужбина. Описани са основните постановки на наши и чуждестранни автори за класификация на типовете отпечатъчни материали и са коментирани техните предимства и недостатъци. В детайли са представени съществуващите методи за снемане на функционален отпечатък и отношението им към постигане на задържане и стабилност на протезната конструкция. Особено внимание е обърнато на възможностите на съвременните техники за дигитално проектиране и физическо изработване на цяла протеза чрез фрезование/класически CAD-CAM системи чрез отнемане на материал/ и добавяне на материал/адитивни, 3D принтиращи технологии/. Разгледани са предимствата и настоящите ограничения за тяхното използване на базата на резултатите на проучените научни изследвания. Накрая е извършен прецизен анализ на литературния обзор и са формулирани напълно изяснените, частично решените, спорните и нерешените научни въпроси, които логически водят до избор на цел на дисертационния труд.

4. Материал и Методика на изследване

Целта и поставените задачи са много добре формулирани, съответстват на заглавието и съдържанието на дисертационния труд.

Материалът, върху който са проведени изследванията, е достатъчен за извеждане на статистически достоверни научни резултати: по първа задача са изследвани 178 лекари по дентална медицина; по втора задача – първа подзадача са извършени 160 измервания на 16 черепа с напълно двустранно запазена горна челюст в Катедра „Анатомия, хистология и ембриология“, по втора подзадача са изследвани 122 гипсови работни модели, получени след снемане на функционален отпечатък и са направени 1220 измервания в пет симетрични зони на преходната гънка; по трета задача са изработени три модела по адитивна технология на базата на данните, получени при изпълнението на втората задача; по четвърта задача са изработени 60 броя модифицирани индивидуални лъжици от фотополимерна плака, с които в

групи по десет са тествани шест отпечатъчни материала, използвана е разработена от докторантката лабораторна постановка за пластифициране на термопластичните отпечатъчни материали с възможност за промяна на температурата от 5 до 75 °C, въведена е авторска приставка за рентгенологично заснемане на отпечатъците с апарат Planmeca Promax 3D classic; по пета задача са изследвани 35 пациента, на които са изработени 4 индивидуални лъжици и са тествани 4 отпечатъчни материала, на които е апробиран разработен метод за създаване на отрицателно налягане между лъжицата и протезното поле и разхерметизиране, с помощта на комбинирана помпа за налягане и еластична тръбичка свързана с модифицираната индивидуална лъжица. Общият брой на изследваните логически единици е 414.

Избраните методи на изследване позволяват постигане на поставената цел и получаване на адекватен и обективен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд.

По първата задача е използван анкетен метод. Проведената анкета от 11 въпроса е попълнена от 178 лекари по дентална медицина. Анкетата е разпространена в книжен вариант и като електронен формуляр, разпращан по електронен път до участниците в изследването.

По втората задача е използван дигитален шублер Electronic digital caliper 0-150 mm, с точност до 0,01 mm за измерванията върху запазените черепи и работните гипсови модели.

По третата задача за принтиране на опитните модели се усъвършенства съществуващия софтуер за обработка на пространствени модели чрез прецизен измервателен инструмент, целящ извършването на линейни и обемни промени с точност до 0,01 mm.

По четвърта задача е въведена модифицирана индивидуална лъжица, целяща постигане на плоскостен контакт с натоварващата пета на хидравлична дентална преса и повишаване на механично-якостните и качества. Изработените 60 индивидуални лъжици върху принтирания модел от трета задача са разделени в шест групи, с които са снети по оригинална лабораторна методика отпечатъци с шест типа отпечатъчни материали, при контролирано налягане от 40 bar. За пластифициране на термопластичните отпечатъчни материали е използвана разработена от докторантката лабораторна постановка за темперирание на вода. При рентгенографското заснемане на получените отпечатъци, с цел правилно позициониране, е изработена и използвана допълнителна поставка към рентгеновата установка. Върху заснетите с конично-лъчева компютърна томография отпечатъци са направени линейни и ъглови изследвани и измервания на плътността в Хънсфийлдови единици.

По пета задача са подбрани 35 пациента на възраст между 51 и 87 години, за които са изработени по 4 индивидуални лъжици, и са тествани 4 отпечатъчни материала. За клиничното тестване е използвана специална методика за измерване на отрицателното налягане, създадено при снемане на отпечатък с различни отпечатъчни материали.

Подбраният и изследван материал, както и приложените методи, са предпоставка за получаване на достоверни резултати.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Резултатите, които са получени по всичките пет задачи са достоверни, правилно статистически обработени и изчерпателно представени в дисертационния труд.

В обсъждането на резултатите е проведен сравнителен анализ с подобни научни изследвания на други автори, като са изтъкнати причините за разликата или съвпадението на установените данни. Подчертани са резултатите, които са принос на докторантката и имат значение в научно и приложно отношение.

Изводите са добре формулирани и в тях се подчертава значимостта на дисертационния труд:

1. Лекарите по дентална медицина:

- Прилагат функционалното оформяне на индивидуалната лъжица в ежедневната си практика.

- Функционалното оформяне удължава клиничната манипулация с 15 минути.

2. Средната ширина на проекцията на клапанната зона е между 1,53 и 2,16 mm, като най-тясна е в областта на максиларните тубери и най-широка в областта около кучешките зъби.

3. При лабораторно изследване стабилността на термопластичните отпечатъчни материали и на адитивния силикон не се установява промяна на 24 и 48 ч., за разлика от кондензационния силикон.

4. Термопластичните материали отпечатват клапанната зона по-широка от силиконовите при лабораторни условия.

5. Най-голяма стойност на отрицателно налягане след функционално оформяне бе установена при използване на синтетична та смола на GS ISO functional sticks и най-малка стойност при използването на Kerr Impression compound green sticks.

6. Термопластичните материали показват добра линейна стабилност и се оформят само около ръба на индивидуалната лъжица, но изискват повече манипулационно време и сръчност. Еластомерите притежават лесен протокол на работа, добра линейна и обемна стабилност, но се разстилат не само по ръба на лъжицата, а и към алвеоларния гребен.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Разработената дисертация е лично дело на докторантката и получените резултати и формулираните приноси са лично дело на автора. Приноси, които са новост с национално значение са:

1. Извършен е сравнителен анализ на различни групи отпечатъчни материали за функционално оформяне на ръба на индивидуалната лъжица.

2. Към съществуващия софтуер за обработка на пространствени модели при адитивно производство е добавен прецизен измервателен инструмент, целящ извършването на линейни и обемни промени с точност до 0,01 mm.

3. Модифициран е дизайна на лабораторно приложена индивидуална лъжица, която позволява натоварване без деформация и фрактуриране до 40 bar.

4. За първи път е апробирана клинично опитна постановка за количествено измерване на отрицателното налягане, създадено между индивидуалната лъжица и протезното поле, след функционалното ѝ оформяне с различни материали.

Четири публикации, които са свързани с дисертацията, представят най-съществените части от дисертационния труд. Успешно завършеният научен проект отразява същността на извършеното научно изследване.

Критични забележки и препоръки. В текста да се използват само мерни единици според международно утвърдената метричната система /SI система/.

7. Автореферат

Съдържанието и качеството на автореферата са съобразени с възприетите изисквания. Авторефератът отразява в съкратен вид основните резултати, постигнати в дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни 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 Правилника на МУ - Пловдив. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания, приети във връзка с Правилника на МУ – Пловдив за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката д-р Добромира Антонова Шопова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Протетична дентална медицина“, като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на д-р Добромира Антонова Шопова в докторска програма по „Ортопедична стоматология“.

05.02.2019 г.

Изготвил становището: Доц. д-р Тодор Узунов, дм

