

**СТАНОВИЩЕ**

От

Доц. д-р Мая Димитрова Дойчинова, д.м.

Доцент по Оперативно зъболечение и Ендодонтия в катедра  
„Консервативно зъболечение и Орална Патология“, ФДМ, МУ- Варна  
Външен член на научното жури съгласно заповед № Р-2572/26.07.2024

Относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен “доктор”

**Автор на дисертационния труд:** д-р *Виктория Тодорова Димитрова*, докторант на самостоятелна форма на обучение към катедра Оперативно зъболечение и Ендодонтия ФДМ Пловдив

**Тема на проекта за дисертационния труд:** Биомеханични проблеми при ендодонтски лекувани зъби след отстраняване на сепарирани инструменти

**Научна специалност:** 03.03.01

**Научен ръководител:** Доц.д-р Силвия Димитрова, д.м.

**Дисертационния труд** е написан на страници 223 и включва 87 фигури, 4 таблици и 3 приложения. В структурно отношение са спазени пропорционалните съотношения между основните части на дисертацията.

**Литературната справка** включва 245 източника, от които - 4 на кирилица и 241 на латиница.

Литературният обзор смислово и подробно разглежда проблеми, които са свързани с основната идея на дисертационен труд. Мнението ми е, че като задължителна част от на дисертационен труд напълно покрива изискванията към него. Завършва 7 нерешени проблема, критично изведени според докторанта.

**Цел и задачи:**

Целта, предложена въз основа на анализа на литературния обзор и дефинираните, нерешени според д-р Димитрова проблеми, е правилно формулирана. Методичното осъществяването на поставените шест задачи, обсъждането на получените резултати и техния анализ, естествено и обективно постигат осъществяването на формулираната цел.

**Материали и методи:** Материалът и по шестте задачи е достатъчен, избран е внимателно по стриктни показатели и е коректно разпределен. Критериите за подбор на зъбен материал за ин витро експериментите и на пациенти за клиничното изследване, са добре

конкретизирани. Статистическите методи са прецизно и умело подбрани за обработка на получените резултати.

**Резултати и обсъждане:** Резултатите и по шестте задачи са старателно проверени

**Първата задача** е разделена в две подзадачи. Едната представлява анкетно проучване с цел установяване на различни аспекти от проблема със сепарираните ендодонтски инструменти(СЕИ) сред денталното съсловие в България. Втората подзадача е параклинично ретроспективно срезово прочуване върху честотата на визуализиране на СЕИ на рентгенови изображения. В следствие на получените и статистически обработени данни, авторката формулира 4 извода. Най-честото място за фрактуриране на ендодонтски инструменти се оказва MV канал на мандибуларни молари. Анкетираните лекари по дентална медицина предпочитат сегментната рентгенография за анализ на клиничен случай със сепариран инструмент. Използването на СВСТ е част от практиката на едва 10 процента от клиницистите, но никой не измерва дебелината на дентина в зоната на фрактурирания инструмент, което е основен критерий за планирането на подхода при релечение.

**Втора задача** е сравнителен ин витро СВСТ анализ на промени в обема и дизайна на кореновия канал, преди и след отстраняване на СЕИ чрез ултразвукова техника. Резултатите водят авторката до няколко извода. Често срещано усложнение на ултразвуковата техника при отстраняване на никел-титанови сегменти с дължина  $\geq 4.5\text{mm}$  е повторното фрактуриране на сегмента, като приложението на ласо техниката (статистически значимо минимално инвазивна в сравнение с ултразвуковата техника), при изследваните условия води до намаляване на риска от повторно сепариране на основния сегмент. Приложението на ласо техниката води и до намаляване на общото време на ултразвуково въздействие в кореновия канал при „сухи условия“.

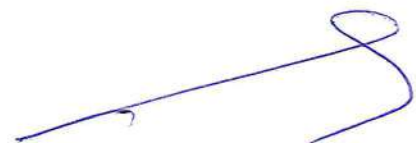
**Трета задача** е сравнително, ин витро изследване, за минимално инвазивно отстраняване на сепариран стоманен ендодонтски инструмент със и без използване на статичен ендодонтски водач (СЕВ). Авторката извежда критично предимствата и недостатъците при използването на статичен ендодонтски водач и формулира в три извода. Използването на СЕВ при създаване на достъп до сегмента води до отнемане на двойно по-малко количество дентин в сравнение с ултразвуковата техника. Постигнатия се центриран, праволинеен достъп до челото на сегмента профилира редица усложнения. Този подход отново



довежда до намаляване на общото „сухо време“ за ултразвуково въздействие в кореновия канал.

**Четвърта задача** се фокусира в изследване на промени в структурата и състава на дентина след работа с ултразвук в „сухи условия“, при различни настройки за мощност и различни времеви интервали. Разделена е смислово и методично в две подзадачи. Едната е ин витро SEM изследване на промени в структурата на дентина, след прилагане на ултразвукова техника в „сухи условия“, а втората представлява елементарен анализ с енергодисперсивен спектрометър на промени в състава на дентина след прилагане на ултразвукова техника в „сухи условия“. Д-р Димитрова създава авторска скала за оценка уврежданията на дентиновата стена по качествен критерий в четири степени. Предложените за анализ SEM изображения са богатство за научната литература що се отнася до изследването на влиянието на ултразвука при отстраняване на сепарирани инструменти и в този смисъл ги определям като оригинален научен принос на д-р Димитрова. Благодарение на това изследване авторката е в състояние да предложи научно обоснован конкретен и безопасен клиничен протокол. Логично четирите извода, които докторантът формулира са пряко отражение на резултатите – до трета степен липсва или има най-слаба степен на увреждане. Най-значима степен на увреждане е регистрирана при степен 7 и времетраене на ултразвуковото въздействие повече от две минути. Съставът на дентина остава непроменен след прилагане на ултразвукова техника.

**Пета задача** е ин витро изследване на температурните промени при отстраняване на сепарирани ендодонтски инструменти чрез ултразвукова техника с два различни работни протокола. Разделена в три подзадачи, обхващащи съответно изследване температурните промени на настъпващи на повърхността на ултразвуков накрайник, сепарирани ендодонтски инструменти и в три дебелини на комплекса дентин-цимент. На база на получените резултати, д-р Димитрова предлага конкретен безопасен лечебен протокол с цел превенция от термична травма и настъпване на оптимална терморелаксация. Изводите, до които авторката стига потвърждават положителната връзка между мощността на ултразвуковия апарат, времетраенето на манипулацията и генерираната температура – с увеличаването стойностите на първите две величини, се повишава генерираната от ултразвуковия накрайник температура и съответно загряването, както на сепарираните инструменти, така и на комплекса дентин-цимент.



**Шеста задача** се състои в сравнително ин виво на изследване възможностите за минимално инвазивно отстраняване на сепарирани ендодонтски инструменти с две различни техники. Д-р Димитрова потвърждава факта, че предоперативният анализ на СВСТ е незаменим за качествената оценка на ключови фактори, от които зависи избора на оптимална техника за отстраняване на сепариран ендодонтски инструмент в конкретната клинична ситуация. Ласо техниката, приложена по показания, показва статистически значимо предимство пред ултразвуковата техника, като се регистрира шест пъти по-малък обем отнет дентин при групата с използване на ласо техника. Работният протокол за приложение на ултразвук при „сухи условия“, състоящ се в 2 минути работен интервал (с редуване на 10 секунди активирание на ултразвука и 10 секунди почивка) и 2 минути интервал на почивка, се доказва като ефективен и безопасен при отстраняване на сепарирани ендодонтски инструменти. Въведеният лимит от 40 минути ултразвуково въздействие при „сухи условия“ за един коренов канал доказано предпазва тъканите и инструментите от прегряване.

**Приноси:** Считам за правилна самооценката на приносите от разработения научен труд-оригинални и с потвърдителен характер. Обобщените препоръки към ЛДМ са висока практико-лечебна насоченост.

В ендодонтската практика е относителното честа ситуацията, при която трябва да се вземе решение за отстраняване или не на сепариран инструмент. Макар, че съществуват алгоритми подпомагащи клиничното мислене, има известни противоречия, достигащи понякога до напълно противоположни препоръки. Необходимостта от обективизиране посредством стриктно подбрана научна методика е повече от актуална. Мнението ми е, че д-р Виктория Димитрова успява чрез проведените ин витро експерименти, параклинични и клинични изследвания, получените резултати, да постигне обективно извеждане на изводи и обосновани клинични препоръки, тогава когато се касае за отстраняване на СЕИ. Апробираният клиничен протокол за сухо ултразвуково въздействие е безценен принос и към науката, и към практиката на ендодонтията. Считам, че дисертационен труд напълно отговаря на изискванията – осъществен е изцяло от докторанта под ръководството на научния му ръководител, резултатите от научната разработка са популяризирани в 3 пълнотекстови публикации и 5 научни съобщения.



## **Заключение**


Дисертационен труд на д-р Димитрова е цялостен и завършен и представлява собствен принос към науката. Научният труд, както и публикациите по темата, показват, че докторантът притежава теоретичните познания по третирания проблем и умения за самостоятелно провеждане на изследвания. Задълбочените знания по третираната проблематика, добрите клинични професионални умения и изключително добрият стил на писане проличават през целия ход на проекта за дисертационен труд, в който смислово и логично са подредени теоретични литературни данни, собствени резултати и тяхната интерпретация, извлечени да най-важните изводи и са създадени практически препоръки. По този начин и в този смисъл считам, че поставената цел е изпълнена.

Изведените резултати и заключение са с оригинален и приложен характер.

Мнението ми е, че д-р Димитрова и нейният дисертационен труд притежават нужните достойнства, отговарят на законовите изисквания и заслужват да бъдат оценени положително. Ще гласувам положително за присъждането на образователна и научна степен доктор на д-р Виктория Тодорова Димитрова.

Гр.Варна

03.10.2024

  
/Доц. д-р Мая Дойчинова, д.м./