

## Рецензия

на дисертация за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Терапевтична дентална медицина“, в професионално направление 7. 2 Дентална медицина от област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт

**на д-р Димитър Николаев Костурков, редовен докторант**

на тема „Пулсова оксиметрия в денталната медицина“

научен ръководител проф. Цонко Тодоров Узунов

**от проф. Радосвета Иванова Василева, д-р, Ръководител на Катедрата по Консервативно зъболечение, ФДМ, София, председател и вътрешен член на научно жури, определено със Заповед № РК36-2594/02. 11. 2018 на Ректора на МУ, София и Протокол №1 (07. 11. 2018 г.) на Научното жури**

Съдържанието на настоящата рецензия е изготвено въз основа на изискванията на Ръководителя на Катедрата по Консервативно зъболечение, ФДМ, София, председател и вътрешен член на научно жури, определено със Заповед № РК36-2594/02. 11. 2018 на Ректора на МУ, София и Протокол №1 (07. 11. 2018 г.) на Научното жури.

Документите на д-р Димитър Костурков са в съответствие с изискванията на Правилника на Медицински Университет-София. Той е зачислен като редовен докторант в Катедрата по Консервативно зъболечение, ФДМ - София с научен ръководител проф. д-р Цонко Узунов (заповед №РК36-334/25.02.2016 г.). През трите години на своята подготовка той е представял редовно изискваните отчети и административни документи. Отчислен е с право на защита със Заповед РК №36-2593/26. 10. 2018 г.

### Кратки биографични данни

Д-р Димитър Костурков е роден на 18. 03. 1989 год. в гр. Велико Търново. Там е завършил основното си и средно образование през 2003 и 2008 год. съответно, с отличен успех. През 2014 год. завършва висше образование във Факултета по дентална медицина София, също с отличен успех. Зачислен е като редовен докторант в Катедрата по Консервативно зъболечение през 2016 год. Представил е по време на професионалното си развитие 20 научни публикации в наши и международни списания, 31 участия в научни форуми – 8 постера и 23 орални презентации. Има 12 проведени лекции и курсове, както и участие в 2 научни проекта, финансиирани от СНС на МУ. От тях с дисертацията са свързани 3 бр. статии, 3 бр. участия в конгреси и 1 бр. проект. Има специални интереси към фотографията, продуктите на Microsoft, Adobe, работи с Corel Draw, аудио и видео техника. Има участия в студентски кръжи, опит с преподавателска дейност при български и чуждестранни студенти. От 2017 год. е

специализант към Катедрата. Член е на Контролната комисия към СРК на БЗС, на БНДДМ.

Според собствената оценка на д-р Костурков, той владее английски език – сертификат за напреднали, както и на по-ниско ниво руски и испански език.

### **Структура и раздели на дисертационния труд:**

Дисертационният труд на д-р Димитър Костурков е написан на 200 стандартни страници; има 5 приложения – класификация на пулпните заболявания, анкетна карта за оценка на пулпното състояние, анкетна карта за оценка на травмирани зъби, ескизна документация на създадени за дентално приложение накрайници на пулсов оксиметър, подробен снимков материал на накрайниците, както и биография в 1 страница. Обзорът включва 40 стр. и представлява около 1/5 от дисертацията, една стр. цел и задачи, 26 стр. материал и методи, 44 стр. резултати, 20 стр. обсъждане, 4 стр. заключение, 1 стр. изводи и 35 стр. литература. Структурата и начинът на написване на дисертацията са съобразени с изискванията на Правилника на Медицински Университет – София, както и с по-специалните изисквания на Деканата на ФДМ, София.

В дисертацията са включени 25 фигури и 32 таблици, като тя е много добре онагледена. Книгописът включва 456 източника, от които 19 на кирилица и 437 на латиница, като 1/6 от общата бройка са от последните 10 години. Високо оценявам обширната и сравнително изгответа справка на различни класификации на пулпните заболявания, която е много полезна от клинична и теоретична гледна точка и е направена много изчерпателно и добросъвестно (виж приложение №1).

### **Актуалност на разработвания проблем**

Пулсовата оксиметрия е добре известна в общата медицина като стандартно изследване за проследяване кислородното насищане на пациенти в интензивните отделения. По-малко е използвана в денталната медицина, поради трудностите за фиксиране на накрайниците върху зъбите, а при стандартните и поради затруднения за осъществяване на пасивно задържане. В същото време тя е високо чувствителен и надежден метод за наблюдение на пулпната хемодинамика. Ето защо напълно са оправдани и актуални изследванията, които ще подпомогнат ранната диагностика на пулпните заболявания за запазване на зъбите витални, кръвните промени при периодонти, при меките тъкани в лчо наблюдавани при различни патологични процеси.

## **Литературен обзор - състояние на проблема**

Литературната справка е изготвена спрямо 456 источника, което е впечатляващо като бройка. Подробно и критично са разгледани 5 насоки в обзора, а именно анатомия и физиология на ЗП, свързани с диагностиката на пулпното възпаление; реакции на пулпо-дентиновия комплекс към различни дразнители; особености в кръвообращението и инервацията на травмираните зъби, методи за оценка състоянието на ЗП. Специално внимание е отделено на пулсовата оксиметрия – нейното историческо развитие, принципи, приложение в общата и дентална медицина. Критично и обективно са коментирани използваните апарати, модификации на накрайници, резултатите от изследване на зъби чрез ПО. Обзорът завършва с обобщаващо заключение, което аргументира целите и задачите на предстоящата научна разработка. Анализът на литературната справка показва, че докторантът д-р Костурков правилно се е ориентирал към бъдещите приноси на изследвания научен проблем и какво ще донесе неговото разглеждане в дълбочина, от гледна точка на научното познание в момента. Също така той показва, че колегата има професионален стил на писане и подреденост при поднасяне на даден материал. Наблюдава се добра логическа връзка между отделните раздели както на обзора, така и на дисертацията, а стилът е разбираем, ясен и критично-аналитичен. Включени са всички важни източници, които са оказали влияние при формиране на мнението по научния проблем ПО.

*Критично и обективно са коментирани използваните апарати, модификации на накрайници, резултатите от изследване на зъби чрез ПО.*

## **Цел и задачи, материали и методи на изследванията**

Целта е ясно и кратко формулирана, като към нея са набелязани 4 задачи с 8 подзадачи. В тях са отразени научните хипотези и поставени въпроси, които изследването ще проследява. Основната сърцевина на работата е да се създадат, проектират и тестват подходящи накрайници, които да се фиксираят стабилно върху зъбите за обективно регистриране на данните. Друга насока е да се установят специфичните нива на кислородна сатурация при интактни постоянни детски зъби (със завършено и незавършено развитие), както и при постоянни зъби при възрастни, при травмирани зъби и зъби преди и след изпилияване за обивни корони. Тези данни ще имат значение за подпомагане диагностиката при различните нозологични единици, както и откриване на пулпните заболявания в техния ранен обратим стадий.

Методите, които са подбрани отговарят на поставените задачи и обективно представят резултатите от изследванията. Те могат да бъдат възпроизведени и от други учени в бъдещи разработки. Материалът включва достатъчно бройки като пациенти – 665 и зъби - 3829, както и др. спомагателни материали – екстрактирани зъби, апаратура като пулсов оксиметър, осцилоскоп, диоден лазер, апарат за ЕОД, както и конструкционни материали, за да се получат достоверни резултати и логически изводи, направени от тях. Важно е също да се подчертая, че в резултат на съвместна работа с Института по

електроника към БАН, фирма Optica Laser са разработени специфичните накрайници, които се изпитват.

### **Анализ на резултатите**

Резултатите са представени основно в таблици и са подробно описани, като е направен изчерпателен анализ на данните. Приложени са обективни статистически методи за анализа на резултатите – дескриптивна статистика, доверителни интервали, статистически нетипичности, корелационен анализ, тестове на Стюдънт, t-тест на Уелч, метод на Тюки-Крамер. Установени са някои характеристики на пулсовия оксиметър които свързани с оптичните характеристики на ТЗТ, и са създадени специфични накрайници за пасивна адаптация, паралелност и оптимален контакт. Създаден е стандарт за средно ниво на сатурация при различни групи интактни зъби. Описани са стойностите при различни групи зъби, детски и на възрастни, постоянни със завършено кореново развитие, детски постоянни със незавършено развитие, травмирани и изпилени зъби. Направен е сравнителен анализ на тези стойности. Онагледяването на резултатите е с цветни таблици и диаграми, фигури, осъществено много професионално.

### **Обсъждане на резултатите**

Без да повтаря резултатите дисертантът е направил качествено обобщение на данните си и ги е сравnil с тези на др. автори. Държа да подчертая, че обсъждането е много добре поднесено, като се подчертава приноса на дисертацията към разискваните проблеми, а също и се посочват въпроси, подлежащи на бъдещи научни изследвания.

### **Изводи и препоръки**

Направени са 5 извода, които произтичат логично от резултатите. За клиничната практика са важни са извод №3, 4 и 5. В първи извод авторът регистрира доброто прикрепване, изолиране и паралелност на създадените оригинални накрайници. Втори извод има научно теоретично и приложно значение.

Без да повтаря резултатите дисертантът е направил качествено обобщение на данните си и ги е сравnil с тези на др. автори. Държа да подчертая, че обсъждането е много добре поднесено, като се подчертава приноса на дисертацията към разискваните проблеми, а също и се посочват въпроси, подлежащи на бъдещи научни изследвания.

### **Приности за науката**

Приносите, общо 7 са групирани в оригинални – научно теоретични- 3 бр. и научно-практически – 3 бр. и потвърдителни – 1 бр. Теоретичните приноси са свързани с нивата на сатурация при възпалителни заболявания, с връзката кислородна сатурация и обратимост на възпалителния процес, както и възможността на ПО да бъде използвана като ранен

Направени са 7 извода, които произтичат логично от резултатите. За клиничната практика са важни са извод №3, 4 и 5. В първи извод авторът регистрира доброто прикрепване, изолиране и паралелност на създадените оригинални накрайници. Втори извод има научно теоретично и приложно значение.

Без да повтаря резултатите дисертантът е направил качествено обобщение на данните си и ги е сравnil с тези на др. автори. Държа да подчертая, че обсъждането е много добре поднесено, като се подчертава приноса на дисертацията към разискваните проблеми, а също и се посочват въпроси, подлежащи на бъдещи научни изследвания.

индикатор за предстоящи късни усложнения при травмирани зъби. Приложените приноси са свързани с правилното провеждане на изследването, за което са разработени специални нови накрайници, създаване на стандарти за интактни зъби при изследване на ПО. Третият приложен принос е формулиран неясно. Потвърдителният принос се отнася до зъби в процес на изпилияване за протетично лечение. Във връзка с дисертацията, докторантът е публикувал 3 статии, една от които в престижно списание – SPIE, има и 3 участия в международни конференции, посветени на квантовата електроника. Участвал е и в проект „Млад изследовател“ през 2016 год. Тази бройка научни статии и участия е достатъчна и говори за активността на кандидата в неговите научни изяви.

## **Автореферат**

Авторефератът отговаря на изискванията според Правилника на МУ и напълно отразява основните резултати, постигнати в дисертацията. По един подреден и ясен за читателя начин в резюмиран вид (44 стр.), той дава представа за цялостното оформяне на работата, цел и задачи, методите, резултатите и основните изводи. Илюстриран е много добре технически с 15 бр. таблици, и 10 бр. фигури и диаграми. Съдържанието на автореферата напълно съответства на съдържанието на дисертационния труд и на препоръките на МУ – София.

## **Критични бележки**

Направена е досадна грешка от докторанта д-р Костурков на някои места в изложението, която се отнася до термина електропроводимост, вместо електровъзбудимост, грешка, която не е забелязана и при вътрешната защита. Първият термин, въпреки че в някаква степен е свързан с възбудимостта на пулпата под влияние на електрическия ток, все пак не би следвало да се използва, тъй като има специфични характеристики и е свързан с други изследвания и параметри.

## **Лични впечатления – София**

Познавам д-р Костурков още от студентските му години, тъй като съм била негов лекционен преподавател в продължение на 5 години. Още тогава той беше изключително мотивиран, целенасочен и организиран, което рефлектира в добрата му подготовка като бъдещ учен и докторант. Забележителен е и неговият интерес към фотографията и особено тази в денталната медицина. Неслучайно той провежда различни лекции и курсове, свързани с тази дисциплина и неслучайно интересът към тях е постоянен, а оценката на колегите е висока.

## Заключение

Дисертационният труд на д-р Костурков съдържа научни и научно-приложни резултати, които са оригинални и отговарят на Закона за развитие на академичния състав в Република България(ЗРАСРБ). Представените материали и резултати напълно съответстват на изискванията на МУ - София. Научната работа показва, че докторантът д-р Димитър Костурков, притежава задълбочени теоретични знания и практически професионални умения по научната специалност и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания.

На базата на всичко казано по-горе и представения дисертационен труд „**Пулсова оксиметрия в денталната медицина**“ и оригиналните му приноси, предлагам и гласувам с убеждение на д-р Димитър Костурков да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Терапевтична дентална медицина.“

Съгласно

16.01.2019 г. д-р Костурков, Димитър, подава молба за присъдата на научна степен

проф. Р. Василева

(  )

Кандидатът д-р Костурков, Димитър, подава молба за присъдата на научна степен „доктор“ по научната специалност „Терапевтична дентална медицина“ в Университета за национална и световна стопанска политика (УНССП) в София, където е завършил специалността „Стоматология“ в 2008 г. и е защитил диплома в 2010 г.

Кандидатът д-р Костурков, Димитър, е извършил изследованието „Пулсова оксиметрия в денталната медицина“, което е представено във вид на докторска дисертация. Това изследование е извършено в УНИЛОР – Университет за национална и световна стопанска политика (УНССП) в София.

16.01.2019

д-р Костурков, Димитър