

## **Рецензия от**

**От: Доц. Д-р Жанет Кирилова Николова, доктор**

**Катедра по Консервативно Зъболечение,**

Факултет по Дентална Медицина,

МУ –София, член на научно жури съгласно заповед №Р-109-157/15.04.2019 на Ректора на МУ-Варна.

**Относно:** Дисертационен труд на тема „ Проблеми свързани с приложението на денталната амалгама” за присъждане на образователна и научна степен „доктор” по докторска програма „Терапевтична стоматология“, в професионално направление 7.2. Дентална Медицина, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт.

**Автор:** д-р Мартина Найденова Маркова, докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Консервативно зъболечение и орална патология”, Факултет по Дентална Медицина, Медицински университет –гр. Варна.

**Научени ръководители:** Проф. д-р Владимир Емануилов Панов, д.м.н, Доц.д-р Миглена Илиева Балчева-Енева, д.м.

### **1.Общо представяне на процедурата и докторанта**

Представеният комплект материали на хартиен носител е пълен в съответствие с в съответствие с Процедура за придобиване на ОНС „доктор“ в МУ – Варна; Правилник на МУ-Варна.

Докторантката е приложила 5 публикувани статии във връзка с дисертационния труд, както и 2 участия в научни форуми с доклади.

### **2.Кратки биографични данни на докторанта**

Д-р Мартина Найденова Маркова е завършила висшето си образование в ФДМ- Варна, МУ Варна „Проф. Д-р Параскев Стоянов” през 2013 година. От 20.09.2013 е асистент към катедрата по „Консервативно зъболечение и орална патология“ към МУ Варна, Факултет по дентална медицина. Същата



специализира Оперативно зъболечение и Ендодонтия. Докторантката ползва разговорно и писмено английски език, също немски и руски.

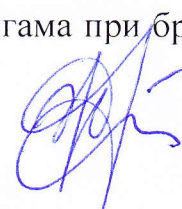
### **3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи**

Въпросите свързани с приложение на денталната амалгама вълнуват вече две столетия лекарите по дентална медицина. С приемането на Конвенция Минимата през 2013 година в Япония и нейното подписване от Българския парламент, Решението на Европейския съюз от 11 май 2017 година за нов регламент спрямо живака и живачните продукти, цялата световна общественост е ангажирана с проблема. Предстои ограничаване и спиране на употребата на денталната амалгама в недалечно бъдеще. В този аспект представянето, разработването на проблемите свързани с приложението на денталната амалгама са изключително актуални и съвременни. Такава разработка е необходима, за запознаване на пациенти и лекарите по дентална медицина с фактите за вредата на живака и живачните продукти.

### **4.Познаване на проблема**

**Въведението** е написано е ясно и въвежда точно в проблема.

**Литературният обзор** е от 42 страници. Авторката д-р Мартина Маркова чрез литературния обзор обстойно и детайлно разглежда състоянието на проблемите, свързани с ефектите на приложение на денталната амалгама. Направен е исторически преглед, подробно са разгледани състава и видовете амалгами, като е акцентирано върху живака в състава ѝ, който е тъканна отрова. Детайлно са представени свойствата на живачната амалгама-течливост, механична устойчивост, пълзене, забавена експанзия. Литературните данни относно биопоносимостта и реакциите към нея, корозионния ѝ потенциал са важни ефекти, обясняващи необходимостта от ограничаване и спиране на употребата ѝ в денталната практика. Логично са ѝ данните за нивата на живак в организма и околната среда, възможностите за преминаване и увреждане на зародишите в бременните. Това съответства и на забраната за употреба на obturации от денталната амалгама при бременни и



деца да 18 годишна възраст от юли 2018 година. Разгледани са оралните амалгамени татуировки.

Д-р Марина Маркова логично извежда нерешените проблеми свързани не само с поставянето, но и с отстраняването на obturации от денталната амалгама, като отчита свързаните с това екологични проблеми. Това напълно съответства на Конвенция Минимата целяща намаляване вредните ефекти от живака и живачните продукти от антропогенната дейност на хората и постепенно възстановяване на екологичното равновесие.

Д-р Марина Маркова прави екологична оценка на риска при работа с дентална амалгама. Въвеждането на сепаратори за амалгама в денталните клиники от 1 януари 2019 е част от спиране на замърсяването с живак и живачни продукти в световен мащаб, което още един път подчертава актуалността на избраната тема.

Д-р Марина Найденова Маркова логично поставя целта на разработката и задачите за решаването им.

## **5. Методика на изследването**

**Материали и методи** са написани на 12 страници. Материалите са описани подробно. Методиките за всяка отделна задача са детайлно представени и включват социологически, лабораторни и клинични методи за изследване. Подбраните методики са съвременни и актуални.

Изследвани са 419 пациенти от два различни региона в България – София и Варна, също така 180 студенти и лекари по дентална медицина. Изследваните групи са структурирани правилно, а в изследването при изпълнение на задача №5 е логично подбрана контролна група.

## **6. Характеристика и оценка на дисертационния труд**

**Резултати и обсъждане** са написани върху 60 страници. Резултатите са описани подробно, онагледени с 41 фигури и 15 таблици. Обсъждането следва резултатите от всяка задача и завършва с изводи.



**Задача 1.** Прегледите на пациентите и резултатите от праведеното анкетно проучване показват, че в изследваните пациенти 49% от obtурациите са амалгамени. Най-много са в групата над 61 години. Още по-тревожен е факта, че между 61-79% от пациентите са съгласни да им се поставят нови obtурации от амалгама. А 2015 година 69% от лекарите по дентална медицина все още работят с дентална амалгама, като я прилагат при бременни и деца. Стръскащо е, че 5% от специалистите все още приготвят денталната амалгама ръчно, а 20% в машина без капсули и 25% не ползват ръкавици при поставянето на денталната амалгама.

Отчита се грапавост на obtурациите от дентална амалгама в 61% от случаите, а също и значително повече зъбна плака върху тях, както и възпаление на меките тъкани.

Анкетата отчита липсата на знания относно проблема с живака от нашите пациенти, но също така от голяма част от лекарите по дентална медицина. Необходими са сериозни разяснителни мероприятия.

Отчита се, проблемът с отпадъците от денталната амалгама, а именно 50% от лекарите изхвърлят остатъците от дентална амалгама директно в боклука.

**Задача 2.** Нива на корозионен потенциал. Само 4% от пациентите имат завишен корозионен потенциал. Но при 17% от тях има повече от едни метал по зъбите.

**Задача 3.** Изследванията на д-р Маркова отчитат сензибилизация на организма към дентална амалгама. Рядко са наблюдавани алергични реакции при пациентите.

**Задача 4.** Проведени са изследвания за отчитане на нивата на живак в различните среди. Изследва се количество свободен живак в каналната вода; в смив от уста при поставяне; от слюнката на пациенти с над 4 obtурации; и от вода, в която е престояла готова амалгама за две седмици; смив от уста при премахване й; и при полирането на стари амалгамени obtурации. Най-опасно се оказва полирането, следвано от премахването, а най-малко живак се отделя при поставянето на такива obtурации.



Проведените изследване на кръвта, нива на живак над нормалните стойности в 30% в групата на денталните специалисти, 5.26% в групата на денталните студенти и 7.04% в контролната група. Референтни стойности са 0.00 – 0.03 $\mu$ mol/L.

**Задача 5.** Последната задача в дисертационния труд на д-р Маркова е свързан с изготвянето на санационен план. Това дава практическо приложение на утвърдените и доказани вредности от приложението на денталната амалгама. Санационният план съответства на препоръките на Европейския Съюз за ограничаването на денталната амалгама, както и заместването ѝ с други материали.

#### **7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Обособени са 5 приноса. Те са свързани с потвърждаването на факта, че нито лекарите по дентална медицина, нито пациентите са наясно с рисковете от денталната амалгама и е необходима широка разяснителна кампания в обществото. Принос са получени са резултати за наличие на корозионен потенциал дентална амалгама и алергия на пациентите към нея.

Друг принос в работата е установяване на разпространението на свободен живак в работната среда, при манипулиране с дентална амалгама и в контактуващите индивиди. Особено доказателствени са отчетените стойности на живака в кръвния серум.

Това логично налага съставянето на санационен план при работа с дентална амалгама и за нейното отстраняване, което считам за оригинален принос в работата.

#### **8. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Основните части от дисертационния труд на д-р Маркова, са публикувани в пет оригинални статии (едната в международно списание на английски език).



1. Маркова М., Панов Вл., Георгиев Г., Вичева, Ж. Дентална амалгама - клиничко-епидемиологични аспекти. – Варненски медицински форум, 2016, 5(2):210 – 213.
2. Панов, Вл., Маркова, М. Исторически преглед и токсикологична характеристика на дентална амалгама, Биосъвместимост в оралната медицина, Мединформ, 2016, 200 –209.
3. Панов, Вл., Ляпина, М., Маркова, М. Екологични аспекти при употребата на дентална амалгама, Биосъвместимост в оралната медицина. София, Мединформ, 2016, 219–224.
4. Панов, Вл., Маркова, М. История на денталната амалгама. – Варненски медицински форум, 2016, 5(1):119 –123.
5. Panov, Vl., Markova, M. Corrosion potential in oral cavity. Medinform, 2018, 5(1):750-759.

Д-р Марковаа е участвала с научни съобщения на 2 международни конгреса.

1. Markova, M., Georgiev, G., Panov, Vl., Vicheva, Z., Kisselova, A. Use of dental amalgam, 14 – 17 May 2015, IMAB, Varna, Bulgaria
2. Panov, Vl., Markova, M., Krasteva, A., Kisselova, A., Lyapina, M. Evaluation of blood mercury levels in dental students and dental professionals. EAOM, Oral Diseases (2016) 22 (Suppl. 2), 14 – 41 doi:10.1111/odi.12559 (IF 2)

Обемът на статиите и докладите е напълно достатъчен.

### **9. Лично участие на докторантката**

Д-р Маркова е водещ или втори автор в направените изследвания, което подчертава личния принос на докторантката. Независимо от това комплексния подход на проведените изследвания са ползвани лабораторни методи с други специалисти, което не намалява приноса на работата, а утвърждава способността на докторантката да работи в екип.

### **10. Автореферат**

Съдържанието и качеството на автореферата, със заключение е направено в 61 страници и отговаря на изискванията. Отразява основните резултати, изводи и приноси постигнати в дисертацията.

### **11. Критични забележки и препоръки**



Критични забележки и препоръки са свързани с техническото оформяне на представения материал. Книгописът е представен по два различни начина и на места не е пълен. Например №55. Това са технически несъответствия, които не омаловажават извършената работа, резултатите, изводите от направените изследвания. Изводите са 18 на брой и е могло да бъдат представени по-обобщено. За в бъдещи участия и активности е добре да се представят обобщено.

## **12. Лични впечатления**

Д-р Маркова е извършила обем дейност с лабораторна и клинична работа, резултат от която е представения дисертационен труд.

## **13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати**

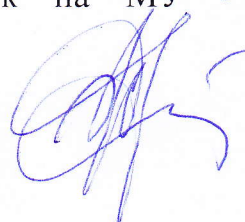
Д-р Маркова с дисертационния си труд поставя едно успешно начало на научните си изследвания. Приносите от настоящият труд би трябвало да се използват в ежедневната практика на лекарите по дентална медицина.

Би могло да се оформят лекции за широко информиране на денталните общественост и пациентите за необходимостта от отстраняване на налични obturации от дентална амалгама и преустановяване на работата с този материал в денталните офиси.

Д-р Маркова показва не само познаване на проблемите по предложената тематика, анализира получените резултати и демонстрира качества и умения за провеждане на самостоятелно научно търсене.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички на изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на МУ - Варна.



Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания на МУ – Варна.

Дисертационният труд показва, че докторантката -р Марина Найденова Маркова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Терапевтична стоматология“, в професионално направление 7.2. Дентална Медицина, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, 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 -р Марина Найденова Маркова в докторска програма по „Терапевтична стоматология“, в професионално направление 7.2. Дентална Медицина, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт.

28.06.2019 г.

гр.София

Рецензент:

Доц.д-р Жанет Кирилова, дм

