

## **О Т З Ы В**

**официального оппонента**

**доктора медицинских наук, профессора Разумовой Светланы Николаевны на диссертацию Кочмарёвой Алёны Сергеевны «Применение оптических методов диагностики при минимально-инвазивном лечении кариеса дентина: экспериментальное исследование», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. – Стоматология.**

### **Актуальность темы**

Согласно рекомендациям международной консенсусной группы по кариесологии, основным клиническим критерием для удаления кариозного дентина является его плотность, определяемая при зондировании. Однако этот критерий является субъективным и требует от врача определённого уровня опыта. В настоящее время для выявления кариозного дентина применяются объективные методы, основанные на лазерных технологиях, которые позволяют различать кариозный дентин и здоровые ткани. Однако, они не позволяют дифференцировать кариозный дентин на зоны, что важно, так как согласно минимально - инвазивному подходу, принятому в настоящее время, допускается сохранение повреждённого и даже частично инфицированного дентина. Также важно учитывать, что критерии удаления кариозного дентина зависят от глубины полости: для поверхностных полостей возможно препарирование до здоровых тканей, тогда как для глубоких полостей рекомендуется сохранять повреждённый дентин, чтобы избежать вскрытия полости зуба и инфицирования пульпы.

В связи с этим диссертация Кочмарёвой А.С., посвящённая изучению технологий дифференциации кариозного дентина и контроля глубины препарирования кариозной полости, является актуальным исследованием, имеющим большое научное и практическое значение.

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность полученных результатов подтверждается большим объёмом исследования, использованием современных клинических и лабораторных методов исследования, результатами статистической обработки данных.

### **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов**

Автором впервые проведён сравнительный анализ информативности метода флуоресцентной спектроскопии с различной длиной волны источника возбуждения для дифференциации слоёв кариозного дентина.

Впервые проведён сравнительный хронометраж препарирования кариозной полости с использованием различных методов контроля и установлено, что использование аппаратов оптической диагностики (аутофлуоресцентной стоматоскопии и лазерной спектроскопии) для объективной оценки качества препарирования кариозной полости влияет на продолжительность лечения незначительно.

Впервые определена диагностическая точность различных методов оценки качества удаления кариозного дентина под контролем гистологического исследования, что доказало эффективность применения оптических методов диагностики в качестве объективного критерия определения конечной точки препарирования.

В серии лабораторных исследований автором впервые показана возможность использования спектроскопии диффузного отражения для оценки толщины дентина над пульпарной камерой. Была обнаружена линейная зависимость между показателями содержания воды, гемоглобина и толщиной дентина в проекции пульпы.

На основании результатов исследования Кочмарёвой А.С. предложены практические рекомендации по использованию оптических методов диагностики для дифференциации кариозного дентина.

Все научные положения представленной работы и сделанные автором выводы обоснованы и подтверждены результатами лабораторных исследований по оценке возможности использования методов оптической диагностики для определения конечной точки препарирования кариозной полости (количественная светоиндуцированная флуоресценция, лазерная флуоресцентная спектроскопия, аутофлуоресцентная стоматоскопия, флуоресцентная спектроскопия) и для оценки расстояния до полости зуба (спектроскопия диффузного отражения), результатами статистической обработки информации с использованием коэффициента капшы Флейса, рассчитанного с помощью программы «Online Statistics Calculator» на сайте <https://datatab.net/>, коэффициента корреляции r-Пирсона, рассчитанного с помощью программы «Python», а так же заполнением и статистическим анализом таблиц 2×2 с расчётом показателей диагностической точности.

#### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Научная значимость работы заключается в том, что полученные соискателем данные являются основой для изучения возможности использования методов оптической диагностики для дифференциации зон кариозного дентина, определения конечной точки препарирования кариозных полостей, а также измерения толщины остаточного дентина над полостью зуба.

Практическая значимость результатов исследования проявляется в оценке диагностической точности методов флуоресцентной диагностики (аутофлуоресценции и лазерной спектроскопии) при дифференциации поврежденного и здорового дентина, а также в разработке метода для измерения остаточной толщины дентина при препарировании глубоких кариозных полостей. Кроме того, были предложены рекомендации по применению оптических методов для определения границ препарирования кариозной полости, выявлены факторы, искажающие показатели оптических приборов в процессе препарирования, разработана стандартизированная модель для изучения различных методов контролируемого удаления инфицированного дентина, а также обоснован выбор объективных критериев для определения

конечной точки препарирования с учётом глубины полости и диагностической точности инструментальных методов.

### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология; пунктам 1 «Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения поражений твёрдых тканей зубов (кариес и др.), их осложнений», 8 «Экспериментальные исследования по изучению этиологии, патогенеза, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний»; отрасли наук «медицинские науки».

### **Полнота освещения результатов диссертации в печати**

Материалы диссертации были доложены на нескольких научно-практических конференциях. По результатам исследования автором опубликовано 7 работ, в том числе 2 научных статьи в журналах, включённых в Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук; 1 статья в изданиях, индексируемых в международной базе Chemical abstracts (pt), 4 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных.

### **Оценка содержания и оформления диссертации**

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений и списка литературы, который включает 143 источника (29 отечественных, 114 зарубежных). Объем диссертации – 122 страницы машинописного текста.

Во *введении* обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость, а также положения, выносимые на защиту.

*Обзор литературы* посвящён существующим методам минимально-инвазивного подхода в стоматологии. Особенно много внимания уделено применению флуоресценции в стоматологии, а именно методам оптической диагностики. Отдельные разделы обзора литературы посвящены проблемам дифференциации слоёв кариозного дентина и определения толщины остаточного дентина. Анализ литературных данных подтверждает актуальность проведённого исследования.

*Вторая глава* посвящена материалам и методам исследования. Во второй главе подробно отражены этапы исследования. Описана методика анкетирования пациентов, оценки консенсуса специалистов, применения оптических методов для оценки качества удаления инфицированного дентина и оценки расстояния до пульпы.

*В третьей главе* представлены результаты исследования. В результате анкетирования было выявлено, что не все стоматологи придерживаются принципов минимально-инвазивной стоматологии в своей практике, а оценка консенсуса показала отсутствие согласованности при определении конечной точки препарирования.

В результате лабораторных исследований, после нескольких этапов, были отобраны аппараты оптической диагностики и оценена их диагностическая точность с гистологическим контролем. Было выявлено, что аппараты аутофлуоресцентной стоматоскопии и лазерной спектроскопии могут быть использованы для дифференциации зон кариозного дентина, так как их диагностическая точность составила: 81,4%, 76,7% соответственно. Благодаря этому были определены показатели объективной оценки определения конечной точки препарирования.

В ходе исследований по определению расстояния до пульпы доказано, что измерение доли воды, а также гемоглобина в пульпе методом спектроскопии диффузного отражения позволяет оценить толщину остаточного дентина над полостью зуба и определить расстояние между измерительными волокнами в зонде для получения точных результатов.

Исследования, проведённые автором, достаточно информативны и позволяют сделать обоснованные выводы и дать практические рекомендации.

В разделах «Обсуждение результатов», «Заключение» проведён анализ и обобщены результаты исследования.

*Выводы* соответствуют цели и задачам исследования, научно аргументированы. Предложены практические рекомендации по применению оптических методов диагностики для определения конечной точки препарирования.

### **Оценка автореферата диссертации**

Автореферат отражает основные этапы выполнения работы, в нем кратко изложены важнейшие результаты проведённого исследования, а также выводы и практические рекомендации.

### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Принципиальных замечаний к работе нет.

### **Вопросы к диссертанту**

1. Рекомендуете ли вы использование кариес-маркера, учитывая, что он окрашивает не только инфицированный и повреждённый дентин в области дна кариозной полости, а также здоровые ткани по линии эмалево-дентинного соединения?

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, диссертационная работа Кочмарёвой Алёны Сергеевны на тему «Применение оптических методов диагностики при минимально-инвазивном лечении кариеса дентина: экспериментальное исследование» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научных задач дифференциации зон кариозного дентина и определение толщины остаточного

дентина, имеющих существенное значение для специальности 3.1.7. Стоматология, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утверждённого приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утверждёнными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кочмарёва Алёна Сергеевна заслуживает присуждения искомой учёной степени по специальности - 3.1.7. Стоматология.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой пропедевтики  
стоматологических заболеваний  
Медицинского Института РУДН,  
доктор медицинских наук, профессор Разумова С.Н.

**Подпись д.м.н., профессора С.Н. Разумовой заверяю:**

Ученый секретарь Ученого Совета  
Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН  
Минобрнауки РФ Т.В. Максимова

117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

тел. 8(495)434-70-27

Официальный сайт: <https://www.rudn.ru/>



07.04.2025г.

### О Т З Ы В

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Разумовой Светланы Николаевны на диссертацию Кочмарёвой Алёны Сергеевны «Применение оптических методов диагностики при инимально-инвазивном лечении кариеса дентина: экспериментальное исследование», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. – Стоматология.