**Моисеева, Наталья Сергеевна. Клинико-лабораторная оценка начальных форм кариозного процесса с применением светоиндуцированной флюоресценции и электрометрии : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Моисеева Наталья Сергеевна; [Место защиты: ГОУВПО "Воронежская государственная медицинская академия"].- Воронеж, 2013.- 168 с.: ил.**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Воронежская государственная медицинскаяакадрмия им.ННБурдшко>> Министерства здравоохранения российской федерации**

***на правах рукописи***

**О 4 2 014 о 61Ь О МОИСЕЕВА**

**Наталья Сергеевна**

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА НАЧАЛЬНЫХ ФОРМ КАРИОЗНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ СВЕТОИНДУЦИРОВАННОЙ ФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ И ЭЛЕКТРОМЕТРИИ**

14.01.14- Стоматология  
**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор КУНИН Анатолий Абрамович

Воронеж-2013

Оглавление

**ВВЕДЕНИЕ 4**

**Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 8**

1. [Методы диагностики кариеса 8](#bookmark0)
2. Методы исследования твердых тканей зубов для выявления начальных

стадий кариозного процесса 15

1. Морфо-химические изменения эмали зуба при деминерализации.

Изменение проницаемости и растворимости эмали при деминерализации 20

1. Роль светоиндуцированной флюоресценции и электрометрии в выявлении

доклинических и ранних клинических проявлений кариеса 26

1. [Характеристика различных методов реминерализации эмали 30](#bookmark7)

**Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** 43

1. Материал исследования 43
2. [Методы исследования 46](#bookmark10)
3. [Методы статистической обработки материала 61](#bookmark13)
4. [Методика профилактики 64](#bookmark14)

[**Глава 3. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** 67](#bookmark15)

1. [Результаты исследования эмали на доклинической и начальной стадии развития кариеса 67](#bookmark16)
2. [Результаты клинических исследований 67](#bookmark17)
3. Результаты обследования пациентов дополнительными

диагностическими методами (электрометрия и светоиндуцированная флюоресценция) до лечения 70

1. Результаты определения резистентности эмали к кариозному

процессу до лечения (ТЭР-тест) 78

1. [Уровень гигиенического состояния обследуемых до лечения 81](#bookmark20)

з

3.2. Результаты исследования эмали после курса профилактических мероприятий по поводу начального кариеса (через 6 месяцев и через 1 год).. 94

[**Глава** 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ 109](#bookmark28)

ВЫВОДЫ 143

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 145

ЛИСТ АББРЕВИАТУР 146

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 147

**ВВЕДЕНИЕ**

Среди задач современной стоматологии ранняя диагностика и профилактика кариеса зубов являются приоритетными. По данным Всемирной организации здравоохранения кариозное поражение зубов может рассматриваться как самая часто встречающаяся болезнь. Эта патология нередко приводит к потере зубов, что является причиной временной утраты общей трудоспособности людей молодого и зрелого возраста [67]. Кариес развивается у подавляющего числа людей и к зрелому возрасту достигает 91% [10, 150]. Высокий процент распространенности кариеса, трудности

верификации стадий процесса ставят перед стоматологами задачи по определению новых подходов, в том числе в вопросах ранней диагностики, профилактики и лечения кариозного процесса.

Многочисленные исследования показали, что развитие и течение кариеса может влиять на системные заболевания опорно-двигательного аппарата, инфекционные поражения сердца, а также другие заболевания внутренних органов [16].

Важным аспектом диагностики и лечения кариозной болезни становится объективизация диагноза, что на сегодняшний день является не вполне решенной задачей. Особо значимой в ряду этих проблем является установление зоны демаркации (границы) между интактной здоровой и пораженной тканями. Именно установление границы определяет в последующем объем резекции тканей зуба и характер его лечения [1].

В настоящее время для решения указанных задач существует набор традиционных методов, используемых в диагностике кариозного поражения - электроодонтодиагностика, дентальная рентгенография и т. д. Однако эти методы несовершенны в плане доклинической диагностики и выявления риска развития кариеса и имеют ограниченный диапазон их применения [4]. Для разработки новых принципов и подходов в решении проблемы кариеса необходимы совместные усилия специалистов различных областей.

Проведение широкомасштабных исследований по ранней диагностике и профилактике кариеса требуют дальнейших исследований структурных изменений зуба на начальных стадиях заболевания, с использованием современных морфологических методов исследования, а главное - тонкой диагностики стадий кариозного процесса на основе новых физических методов и подходов, а именно: светоиндуцированной флюоресценции и электрометрии [146, 155, 179].

Необходимость разработки и усовершенствования методов точной диагностики и профилактики кариеса послужили инициирующим фактором нашего исследования.

**Цель исследования.**

Повышение эффективности диагностики и реминерализирующей терапии начальной стадии кариеса зуба при использовании электрометрии и светоиндуцированной флюоресценции.

**Задачи исследования.**

1. Провести сравнительный анализ клинико-лабораторных характеристик эмали зуба в норме и при кариесе.
2. Разработать эффективную методику определения кариеса зуба на доклинической и ранней клинической стадии с использованием электрометрической диагностики и светоиндуцированной флюоресценции.
3. Провести профилактику доклинических и ранних клинических стадий кариеса с учетом контроля ее результатов при помощи электрометрической диагностики и светоиндуцированной флюоресценции.
4. Провести оценку прироста интенсивности начального кариозного процесса до и , после курса реминерализирующей терапии с учетом использования разработанной методики определения кариеса зуба на доклинической и ранней клинической стадии с целью дальнейшей разработки

персонифицированного подхода к предупредительному лечению и профилактике кариеса.

1. Разработать персонифицированный подход к предупредительному лечению и профилактике кариеса.

**Новизна исследования.**

Сформирован и использован на практике диагностический комплекс для выявления кариеса зуба, позволяющий определять доклинические и ранние клинические изменения в эмали и способствующий профилактике кариеса.

Получены данные по изменению состава органической составляющей при диагностике начального кариеса и позволяющие решить задачу по изменению качественного состава органической составляющей межпризменных пространств эмали при начальном кариозном процессе.

Впервые использованы электрометрия и светоиндуцированная флюоресценция для доклинической диагностики кариеса.

Сформирован комплекс профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития и профилактику кариеса, учитывающий строение белковой матрицы зуба.

**Практическая значимость работы.**

Дана комплексная клинико-лабораторная характеристика эмали зуба в норме и при начальном кариесе с учетом использования электрометрической диагностики и светоиндуцированной флюоресценции, включающая также данные анамнеза, результаты клинических и статистических методов исследования при диагностике начального кариеса зубов.

Повышена эффективность диагностики и профилактики кариеса путем выявления доклинических и ранних клинических признаков данной патологии и предупредительной профилактики с учетом строения белковой матрицы зуба.

Разработано и научно обосновано использование оценки прироста интенсивности начального кариозного процесса с целью дальнейшей разработки персонифицированного подхода к предупредительному лечению и профилактике кариеса.

Работа выполнена на кафедре факультетской стоматологии ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (зав. кафедрой д.м.н., профессор В.А. Кунин) и в стоматологической клинике ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (главный врач д.м.н., профессор А.В. Сущенко).

ВЫВОДЫ

1. На основании проведенного сравнительного анализа клЩррсо- лабораторных характеристик эмали зуба сформированы группы пациентов чЬ доклиническими и ранними клиническими кариозными изменениями эмали.
2. Разработана эффективная методика определения кариеса зуба на

доклинической и ранней клинической стадии с использованием

электрометрической диагностики и светоиндуцированной флюоресценции, которая показала статистически достоверную высокую информативность.

В результате применения электрометрии в комплексе со

светоиндуцированной флюоресценцией выявилось 40 (26,7%) больных с доклиническими кариозными изменениями в виде прозрачно-матового|рчаіц

„ ІГ Ц

при отсутствии визуально определяемых изменении эмали, подтвержденные параметрами электрометрии 0,21-1,99 мкА.

1. В результате проведения лечебно-профилактической терапии «Радогель-ГАМК» в группе исследования показатель электропроводности на

стадии доклинических кариозных изменений эмали снизился с 1,84±0$17 до

» 1

1. 87±0,76 через 1 год наблюдения, на стадии матовых кариозных изменении эмали снизился с 3,74±0,11 до 2,58±0,59 через 1 год наблюдения, на стадии белых и кариозных изменений эмали снизился с 5,73±0,14 до 4,0 и на стадии

**. ' А**

насыщенно-белых кариозных изменений эмали показатель электрометрии ш 7,77±0,16 через 1 год наблюдения перешел в стадию белых и матовых кариозных изменений эмали в 100% случаев. Флюоресценция твердых тканей деминерализованных участков зубов подтверждала данные электрометрии.

1. Оценка прироста интенсивности начального кариозного процесса показала, что до проведения профилактических мероприятий индекс МИК

*k*

ТТЗ в группе исследования составлял 0,14±0,02, через 1 год после лечения - 0,03±0,01. Таким образом, после проведения профилактических мероприятий

5 $

препаратом «Радогель-ГАМК» наблюдалось достоверное снижение индекса

. Цч.

1

*Ж*

C:\Users\Pavel\AppData\Local\Temp\Rar$DIa0.136\media\image41.jpeg

МИК ТТЗ (р<0,01). В контрольной группе пациентов достоверного снижения индекса не наблюдалось (р>0,01).

1. Достижения оптимального результата профилактики возможны при персонализированном подходе к выбору методов и средств индивидуальной гигиены полости рта. По результатам наших исследований такая

индивидуализация должна включать выявление персонифицированных

А

особенностей состояния твердых тканей зуба, полученных на основании применения светоиндуцированной флюоресценции и электрометрической диагностики. Данные результаты должны служить также контролем в персонифицированной профилактике заболеваний полости рта.



**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Разработанный метод диагностики начального кариеса на основе электрометрии и светоиндуцированной флюоресценции может /быть использован для ранней диагностики кариеса и рекомендован' ^Зс' использованию в стоматологической практике.
2. Исходя из полученных результатов исследования, доказана статистическая значимость использования разработанного метода модифицированной индексной оценки состояния твердых тканей зубов, позволяющая контролировать эффективность лечебно-профилактической терапии.
3. Важным моментом является необходимость внедрения в стоматологических поликлиниках полученных результатов исследования, в центрах первичной диагностики и профилактики высокоэффективных методов исследования эмали с целью прогнозирования развития кариеса и назначения персонифицированной лечебно-профилактической терапии. Именно тако^й подход позволит снизить заболеваемость кариесом на самых ранних этапах.
4. Полученные результаты исследования рекомендуется также включить в образовательные программы для обучения врачей-интернов, ординаторов и аспирантов, а также в учебные программы повышения квалификации врачей стоматологов-терапевтов.