

ХАКИМОВА Динара Фаритовна

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕТОДА ИНФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА У
ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКОЙ**

14.01.14 – Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва – 2018

Работа выполнена в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Адмакин Олег Иванович

Официальные оппоненты:

Авраамова Ольга Георгиевна – доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, отдел профилактики, заведующая отделом

Крихели Нателла Ильинична – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России, кафедра клинической стоматологии, заведующая кафедрой

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. И.М. Пирогова Минздрава России

Защита состоится «___» _____ 2018г. в «___» часов на заседании диссертационного совета Д.208.040.14 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1 и на сайте www.sechenov.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2018г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Дикопова Наталья Жоржевна

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Последнее время, исследования всё чаще выявляют тенденцию к увеличению распространенности зубочелюстных аномалий не зависимо от возраста (Л.С. Персин, 2005; Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин, 2003; Х.А. Каламкаров, Р.Г. Алиева, 2001; Т.М. Graber, R.X. Vanasdall, 2014, E.L. Vance et. al., 2006; E. Witt, M.E. Gehrke, 1998, H.G. Serg, 2003; Ф.Ф. Маннанова, 2008; З.И. Гараев, 2000). Сегодня 84% пациентам проводят ортодонтическое лечение с использованием несъемной аппаратуры (Н.М. Шулькина, В.А. Ускова, М.В. Шулькин, 1999). У данной категории пациентов, находящихся на лечении, увеличивается риск возникновения деминерализации эмали с последующим прогрессированием процесса, в связи с наличием дополнительных ретенционных пунктов для адгезии налета на зубах (Heymann G.C. et al. 2013, Meyer-Lueckel H. et al. 2010, Neuhaus K. W. et al 2013). По данным разных авторов распространенность деминерализации эмали у таких пациентов составляет от 2 до 97% (Ogaard B. et al. 2001, Arruda A. et al. 2012). Основопологающим в профилактике возникновения деминерализации эмали является индивидуальная гигиена полости рта. Применение ортодонтической техники требует от пациента соблюдения правил гигиены и использования не только основных средств гигиены, но и дополнительных: аппроксимальных ершиков, ирригатора и т.д. (Николаев А. И. и соавт. 2010, Levin L. et al. 2012). К сожалению, данные правила не всегда тщательно соблюдаются, что приводит к скоплению зубного налета на поверхности зуба и образованию очагов деминерализации эмали, что, в конечном итоге, приводит к формированию кариозных полостей (Макеева И. М., Скатова Е. А. 2010, Chapman J.A. et al. 2010). Обычно для лечения кариеса у данной категории пациентов необходимо снять дорогостоящую конструкцию на время терапевтического лечения, либо ждать окончания активного ортодонтического лечения. А профилактика дальнейшего развития кариеса сводится к

реминерализирующей терапии, недостатками которой являются: длительность курса (более 15 процедур каждый день или через день), недостаточная эффективность и вероятность рецидива (Николаев А.И. и соавт., 2010).

В связи с этим разработано и внедрено большое количество методик профилактики и лечения деминерализации (Макеева И.М., 2013, Лысенкова И.И. 2014) . Но проблема распространенности и развития данного процесса так и остается нерешенной. Остается актуальным вопрос о применении методик, которые бы не нуждались в комплаентности пациентов. С этой целью предложены различные методы, но развитие процесса так и не останавливается (Heifetz S.B. et al 2014).

Цель исследования: повысить эффективность лечения начального кариеса зубов у пациентов с несъемной ортодонтической техникой с помощью применения метода инфильтрации.

Задачи исследования:

1. Создать модель очаговой деминерализации эмали на образцах удаленных зубов и провести лечение методом инфильтрации на созданной модели. Провести сравнительный анализ ультраструктуры границы инфильтрированная эмаль - здоровая эмаль под несъемной ортодонтической техникой методом световой микроскопии.
2. Изучить гигиеническое состояние полости рта пациентов при лечении несъемной ортодонтической техникой.
3. Провести лечение пациентов, находящихся на лечении с использованием ортодонтической техники, с очаговой деминерализацией эмали зубов методом инфильтрации.
4. Оценить клиническую эффективность лечения пациентов, находящихся на лечении, с использованием ортодонтической техники, с очаговой деминерализацией эмали зубов.
5. Разработать рекомендации по практическому применению методом инфильтрации при лечении очаговой деминерализации эмали у пациентов,

находящихся на лечении с использованием ортодонтической техники.

Научная новизна работы:

1. Создана модель очаговой деминерализации эмали вблизи зафиксированной брекет системы на образцах удаленных зубов и проведено лечение данного поражения методом инфильтрации.
2. Проведен анализ границы материал – необработанная эмаль под брекетом.
3. Впервые проведено лечение пациентов с очаговой деминерализацией эмали вблизи ортодонтической техники без дебондинга последней.
4. Разработаны рекомендации по практическому применению метода инфильтрации у пациентов находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники.

Практическая значимость работы:

Изученная методика лечения очаговой деминерализации эмали позволяют проводить лечение кариеса на ранних этапах, без образования полости, не подвергая при этом пациента дебондингу несъемной ортодонтической системы, что позволяет продолжить начатое лечение зубо-челюстных аномалий, без риска образования эстетических дефектов эмали после снятия аппаратуры.

Предложенный алгоритм оказания стоматологической помощи на приеме у врача-ортодонта во время плановых визитов позволяет повысить эффективность лечения кариеса и достигнуть снижения развития осложнений.

Научные положения, выносимые на защиту:

1. Применение метода инфильтрации для лечения начального кариеса, позволяет эффективно остановить процесс развития патологического процесса на раннем этапе без образования полости и прекращения ортодонтического лечения.

2. Применение препарата для инфильтрации начального кариеса, пропитывает очаг поражения на всю глубину и не попадает под основание брекета .

3. Используемый алгоритм позволяет в дальнейшем избежать осложнений, вызванных деминерализацией эмали вблизи несъемной ортодонтической техники.

Реализация и использование результатов работы

Разработанный алгоритм лечения начального кариеса вблизи несъемной ортодонтической техники, используется в клинической практике и в учебном процессе на кафедре профилактики и коммунальной стоматологии ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Личный вклад автора

Автор принимал участие в выборе направления исследования, самостоятельно проводил обследование 367 пациентов и лечение 50 из них. Автору принадлежит ведущая роль в анализе и обобщении полученных результатов, в проведении мониторинга основных параметров, аналитической и статистической обработке. Вклад автора является определяющим и заключается в участии на всех этапах исследования, от постановки задач до обсуждения результатов в 11 научных публикациях и 5 докладах, и их применение на практике. Обобщение результатов исследования и подготовка текста диссертации выполнены лично автором.

Апробация работы

Диссертация апробирована на совместном заседании кафедры профилактики и коммунальной стоматологии, кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, кафедры терапевтической стоматологии и кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) 30 мая 2018 года.

Основные положения диссертации представлены и обсуждены в рамках: на VII научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии и ортодонтии», посвященной 10-летию кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии (Москва, 2012), на 62-ой Научной студенческой конференции Смоленской государственной медицинской академии (Смоленск, 2010), на 6-ом международном стоматологическом симпозиуме секции СТАР «Студенты - стоматологи и молодые врачи» (Москва, 2014), на международной конференции «Inspiration conference of orthodontics» (Budapest, 2018), на XVII Российском конгрессе «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» (Москва, 2018).

Публикации

Основные положения диссертации опубликованы в 11 научных работах, в том числе: 4 публикации в журналах, рекомендованных ВАК, 2 работы в журнале, индексируемом WoS, 4 публикации в зарубежных изданиях.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 101 странице машинописного текста и включает: введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, 5 глав, в которых изложены результаты собственных исследований, анализ результатов, выводы, практические рекомендации, список литературы. Работа иллюстрирована 31 рисунком и 7 таблицами. Список литературы включает в себя 100 источников, из них 40 отечественных и 60 иностранных.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует шифру специальности 14.01.14 – «Стоматология», занимающейся изучением этиологии, патогенеза основных стоматологических заболеваний (кариес зубов, заболевания пародонта и др.), разработкой методов их профилактики, диагностики и лечения. Совершенствование методов профилактики, ранней диагностики и современных методов лечения стоматологических заболеваний будет способствовать сохранению здоровья населения страны. Результаты проведенного исследования

соответствуют области исследования специальности, конкретно – пункту 6 паспорта специальности стоматология.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на клинической базе кафедры профилактики и коммунальной стоматологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Протокол исследования был одобрен межвузовским комитетом по этике при Ассоциации медицинских и фармацевтических ВУЗов (протокол No07-16). Отбор пациентов был основан на критериях включения и исключения. От всех пациентов получено информированное согласие на участие в исследовании.

Для формирования групп исследования был проведен осмотр 367 пациентов, находящихся в клинике на различных этапах ортодонтического лечения с применением НОТ. Из них 243 были женского пола, 124 мужского пола. После исключения пациентов с флюорозом и проведения определения индекса гигиены полости рта РНР_{мод} 346 пациентов были разделены на группы в соответствии с уровнем гигиены.

При определении индекса РНР_{мод} вестибулярную поверхность зубов 15(14), 11, 25(24), 31, 35(34), 45(44) визуально делили на 4 сегмента по диагонали от крыльев брекета: окклюзионный, мезиально-контактный, пришеечный, дистально-контактный; и окрашивали метиленовым синим (Колор тестом №3 ВладМива). Критерии оценки определялись наличием или отсутствием окрашенных зубных отложений. Код 0 – окрашивание отсутствует, код 1 – окрашивание присутствует. Далее сумму баллов по всем обследованным зубам делили на их количество.

Для исследования были отобраны 50 пациентов, у которых уровень гигиены полости рта соответствовал критериям от 1,4 до 2,5, что соответствует

неудовлетворительной гигиене. Далее применяли метод витального окрашивания зубов. Кроме точных размеров и очертаний участка деминерализации определялись скрытые поражения, которые тяжело определить визуально. На очищенную поверхность исследуемого зуба наносили раствор для выявления кариеса в начальной стадии - Колор-тест №2 ВладМива.

В группе исследования возраст пациентов был от 12 до 30 лет (среднее значение у мужчин $19 \pm 0,2$, у женщин $21 \pm 0,2$). Среднее значение возраста пациентов в 1 группе было $19,4 \pm 0,3$, во 2 группе $20 \pm 0,5$.

Все пациенты были разделены случайным образом на 2 группы по 25 человек в каждой, с последующим лечением очаговой деминерализации эмали методом инфильтрации в первой группе и с применением фторид содержащего геля во второй.

В группе исследования и сравнения было равное соотношение 15 женщин и 10 мужчин.

Данные проведенного обследования были занесены в карту, в специальной таблице, изображенной на рис. 1, отмечались пораженные зубы и индекс гигиены в начале исследования, спустя полгода с момента применения выбранного метода лечения.

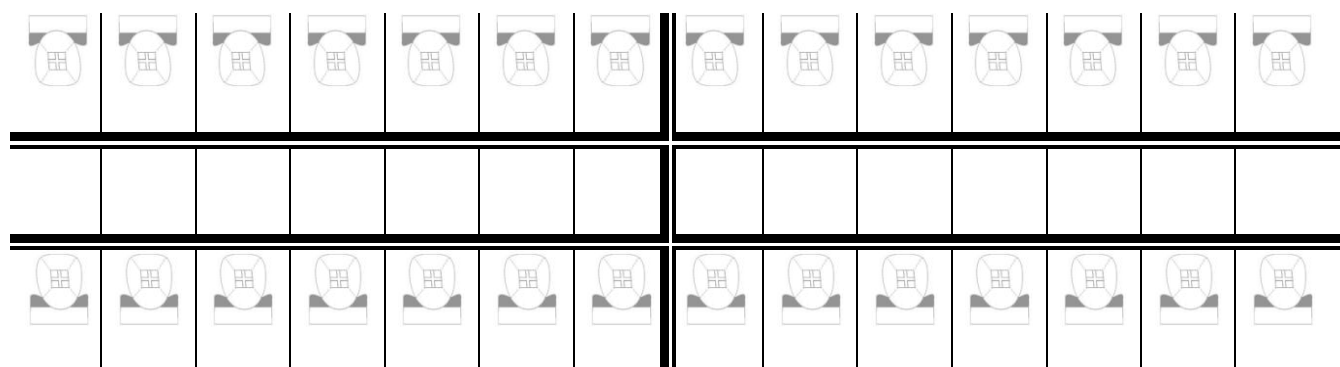


Рисунок 1. Схема таблицы для обозначения локализации очагов деминерализации

После определения индекса гигиены, проводилось механическое очищение поверхности зуба с помощью вращающихся щеточек без применения каких-либо паст. После того, как пациент полоскал полость рта водой, оценивалась гладкость обработанной поверхности на основании индекса ICDASII по следующим критериям:

1. Визуальная оценка
2. Зондирование
3. Витальное окрашивание

Данные, полученные на этапах наблюдения, фиксировали в индивидуальную карту-схему, и затем проводилась статистическая обработка данных в программе STATISTICA 10.0 StatSoft, Inc. с использованием методов параметрического анализа.

При проведении статистического анализа данных, мы определяли нормальность распределения данных для подбора метода вычисления. Важным описанием характеристик переменной является форма ее распределения, показывающая с какой частотой значения переменной попадают в определенные интервалы. Данные интервалы выбираются исследователем и называются интервалами группировки. Например, если асимметрия показателя, демонстрирующая отклонение распределения от симметричного, отличается существенно (от 0), то распределение несимметрично, тогда как нормальное распределение должно быть симметричным, как показано на рис. 2.

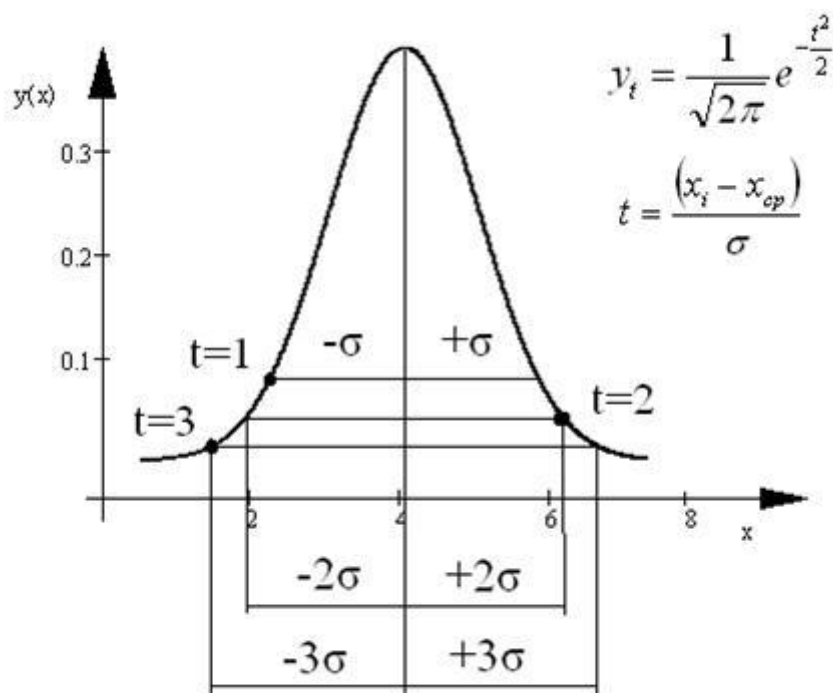


Рисунок 2. Нормальное распределение

В итоге, у симметричного (нормального) распределения асимметрия равна 0. Асимметрия распределения с длинным правым хвостом положительна. Если распределение имеет длинный левый хвост, то его асимметрия отрицательна.

Форму распределения можно определить с помощью критериев нормальности (например, W критерия Шапиро-Уилка). Последний, посредством метода максимального правдоподобия, основан на линейной несмещенной оценке дисперсии к её обычной оценке.

$$W = \frac{1}{s^2} \left[\sum_{i=1}^n a_{n-i+1} (x_{n-i+1} - x_i) \right]^2,$$

где

$$s^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2, \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

Числитель в данной формуле является квадратом оценки среднестатистического отклонения Ллойда. Коэффициенты для расчета значения α_{n-i+1} берутся из стандартных таблиц. Критические значения статистики также берутся из таблиц $W(a)$. Если $W < W(a)$, то нулевая гипотеза о нормальности распределения отклоняется при уровне значимости a . Соответственно в исследовании сначала применялся критерий Шапиро-Уилко, для определения дальнейшего применения статистических критериев.

Если распределение не является нормальным, то применяются непараметрические тесты Mann-Whitney U-test и точный тест Fisher.

Mann-Whitney U-test – статистический критерий для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню любого из выбранных признаков, измеренных количественно. Позволяет выявить различия параметров в малых выборках.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При изучении историй болезни пациентов, находящихся на лечении, было выявлено, что у 236 пациентов присутствуют белые пятна или полосы на вестибулярной поверхности зубов. У 21 пациента в карте отмечено, что данные изменения строения эмали вызваны флюорозом.

В зависимости от уровня гигиены полости рта все пациенты были разделены на 3 группы:

- 1 группа (0,1-1,3) - удовлетворительная гигиена полости рта (при обнаружении налета в одном сегменте);
- 2 группа (1,4-2,5) - неудовлетворительная гигиена полости рта (при обнаружении налета на двух сегментах на всех исследуемых зубах);
- 3 группа (более 2,6) - плохая гигиена полости рта (при обнаружении налета на трех сегментах и более, или на всех исследуемых зубах).

Распределение пациентов по группам изображено в табл. 1 и рис.3.

Таблица 1 – Группы пациентов в соответствии с индексом гигиены полости рта

Критерии	1 группа	2 группа	3 группа
мужчины	27	74	19
женщины	145	73	8
всего	172	147	27

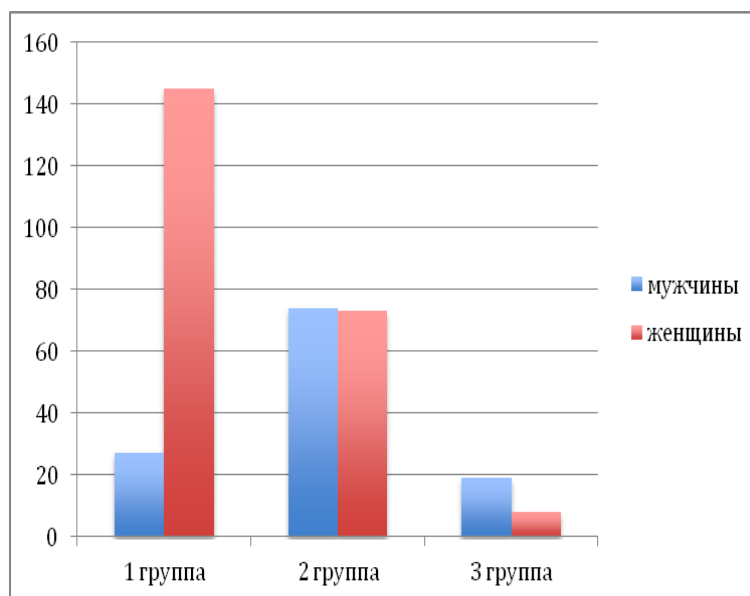


Рисунок 3. Количественное распределение пациентов по группам в зависимости от уровня гигиены

Удовлетворительный уровень гигиены (1 группа) среди женщин составил 64%, среди мужчин - 22 %, распределение среди мужчин указано на рис. 4, среди женщин на рис. 5.



Рисунок 4. Уровень гигиены полости рта у мужчин

Неудовлетворительный уровень гигиены (2 группа) у мужчин составил 62%, а у женщин 32% .



Рисунок 5. Уровень гигиены полости рта у женщин

Плохой уровень гигиены полости рта (группа 3) у мужчин 16%, у женщин 4%, как видно из рис. 4 и рис. 5 соответственно. Как следует из диаграмм, уровень гигиены полости рта у мужчин был ниже, чем у женщин. Дополнительной группы, где индекс гигиены составляет 0-0,1, не вводилось, так как пациентов с идеальным уровнем гигиены полости рта, у которых не было налета ни на одном из сегментов исследуемых поверхностей зубов, не обнаружено.

По результатам исследования, локализация очагов деминерализации при витальном окрашивании в отобранной группе пациентов была разной, в зависимости от групповой принадлежности зубов. Как видно из таблицы 2 чаще поражались зубы верхней челюсти.

Таблица 2 – Локализация очагов деминерализации в группе исследования

Локализация	Верхняя челюсть, n пациентов (%)	Нижняя челюсть n пациентов (%)
резцы	28(57%)	4(8%)
клыки	14(28%)	7(14%)
премоляры	25(50%)	15(30%)
моляры	18(36%)	21(42%)

Если рассматривать групповую принадлежность зубов верхней челюсти, как показано на рис. 6, чаще всего подвергались начальному кариесу резцы 40% ($p<0,05$), затем премоляры 17% ($p<0,05$), моляры 17% ($p<0,05$) и клыки 12% ($p<0,05$).

Что касается нижней челюсти, локализация очагов поражения отличалась от таковой на верхней челюсти: моляры 52% ($p<0,05$), премоляры 23% ($p<0,05$), затем резцы 17% ($p<0,05$) и клыки 8%.

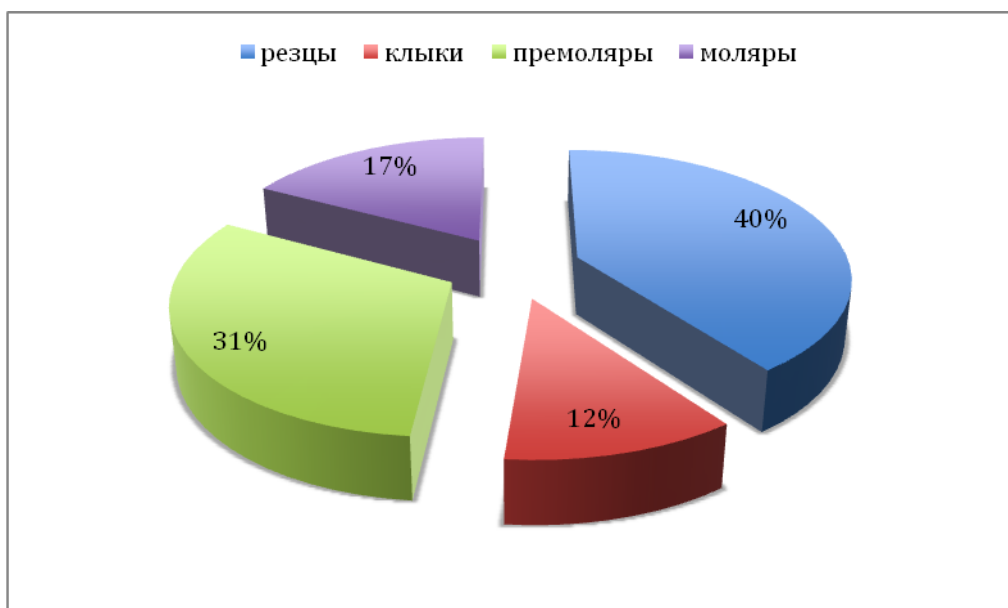


Рисунок 6. Распространенность очагов поражения на зубах верхней челюсти

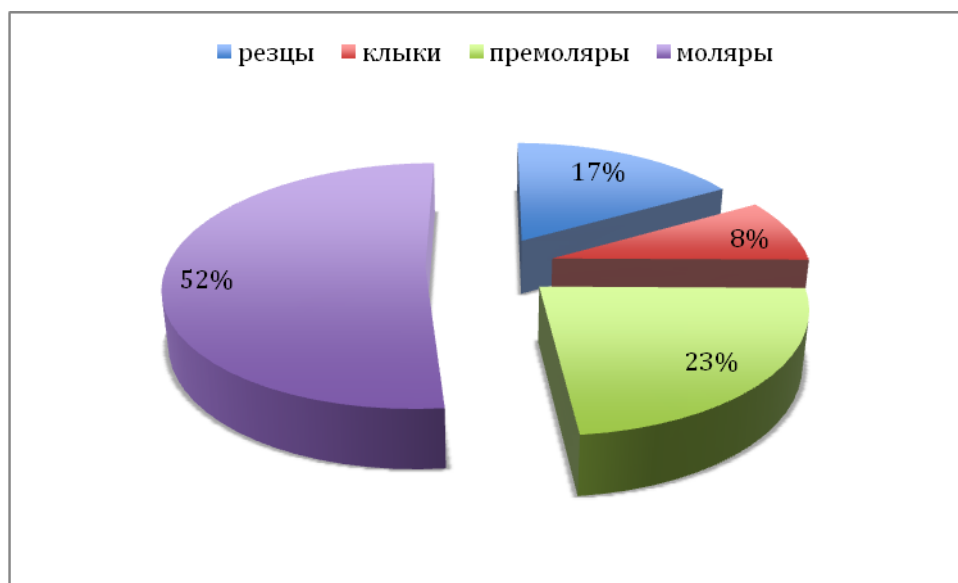


Рисунок 7. Распространенность очагов поражения на зубах нижней челюсти

В ходе исследования было проведено динамическое наблюдение за состоянием поверхности зубов после лечения методом инфильтрации и реминерализации, результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Результаты клинической оценки гладкости поверхности зубов

Критерий	Число пациентов			
	Группа наблюдения, n пациентов		Группа сравнения, n пациентов	
	ж	м	ж	м
0	6	2	3	1
1	6	5	5	3
2	3	2	4	3
3	0	1	3	3
Всего:	15	10	15	10
Итого 50				

Распределение критериев клинической оценки в группе исследования между мужчинами и женщинами отображено на рис. 8:

- пациентов с кодом 0 - нет видимых изменений эмали - было 8 человек (6 женщин и 2 мужчин)
- пациентов с кодом 1 (6 женщин и 5 мужчин)
- пациентов с кодом 2 (3 женщины и 2 мужчин), лишь у одного пациента мужского пола выявлялось окрашивание обработанной поверхности.

В группе сравнения, в отличие от группы наблюдения, как продемонстрировано на рис. 9, при витальном окрашивании у 3 женщин и 3 мужчин выявлялось нарушение структуры эмали, видимые шероховатости эмали были выявлены у 5 женщин и 2 мужчин (код 1), у 3 женщин и 1 мужчины не было видимых очагов поражения (код 0). Зондирование выявляло шероховатость

эмали, но при окрашивании краситель не проникал в структуру эмали у 4 женщин и 4 мужчин.

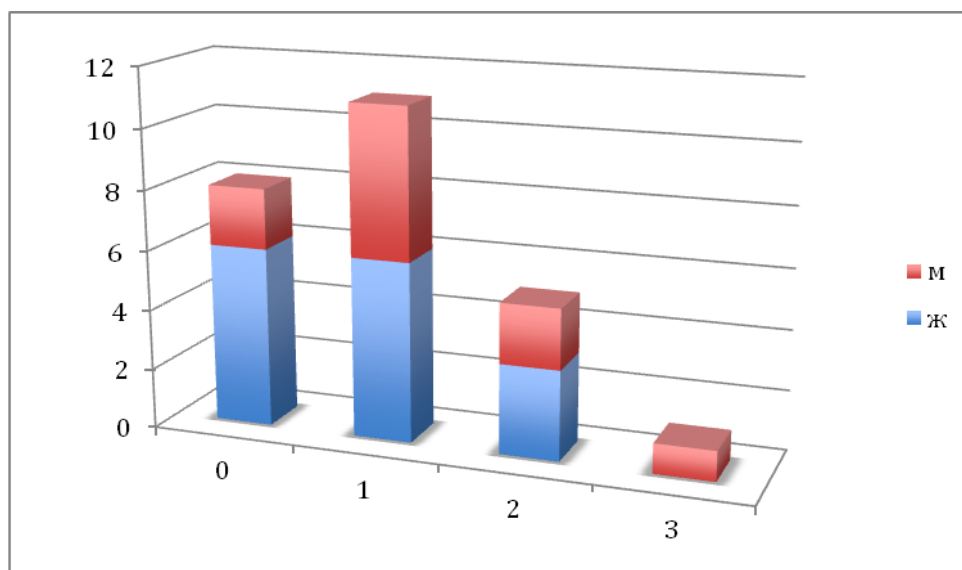


Рисунок 8. Распределения критерия в группе исследования между мужчинами и женщинами

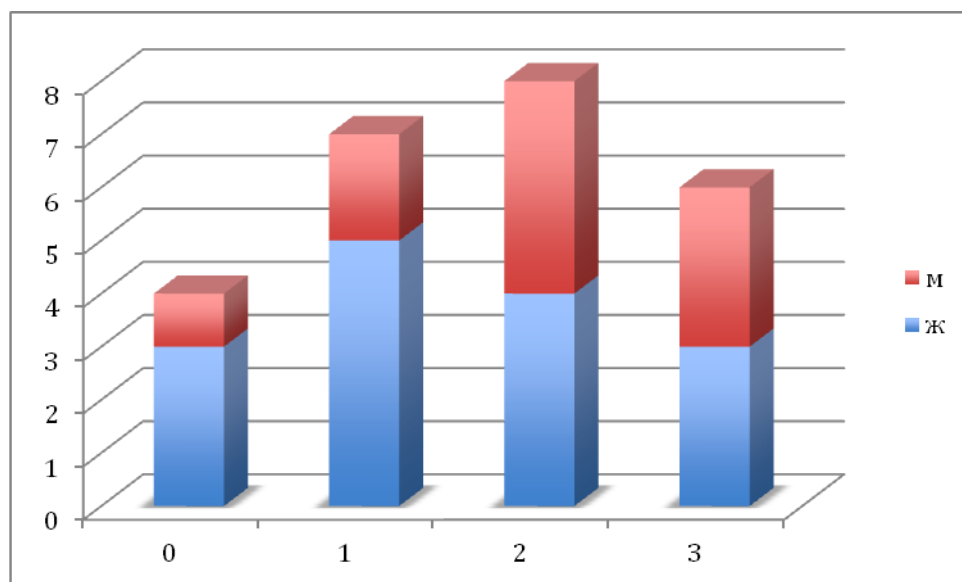


Рисунок 9 . Распределения критерия в группе сравнения между мужчинами и женщинами.

В группе наблюдения по сравнению с другой группой было больше всего пациентов с отсутствием видимых повреждений эмали (код 0) 32% ($p < 0,05$) и 17% ($p < 0,05$) соответственно. Большую часть в исследуемой группе - 44% ($p < 0,05$) составили пациенты с кодом 1- видимая шероховатость наблюдается, но при зондировании и окрашивании повреждений эмали не обнаружено. Пациенты, у которых выявлялось окрашивание эмали, составило всего 4% ($p < 0,05$) .

Большую часть группы сравнения - 32% ($p < 0,05$) составили пациенты с кодом 2 - отсутствует видимая гладкость поверхности эмали, при зондировании участка выявляется шероховатость поверхности эмали, но при окрашивании участков эмали краситель не проникает в подповерхностный слой эмали. Пациенты, у которых выявлялось окрашивание эмали, составили 24%. И только у 16% ($p < 0,05$) пациентов сохранялась видимая гладкость эмали.

При использовании теста «Шапиро-Уилка» с достоверностью $p = 0,00007$, т.е. $p < 0,05$, гипотеза о нормальности распределения отвергнута. Следовательно, для проведения статистического анализа применялись непараметрические тесты такие, как «Mann-Whitney U-тест» и точный тест «Fisher».

В группе наблюдения *mediana* критерия оценки анатомической целостности эмали была достоверно ниже, чем в группе сравнения: 1 [0;1] и 2[1;2] соответственно, $p = 0,023795$. В группе наблюдения частота неэффективности лечения (соответствующая коду 3 критерия оценки эффективности анатомической целостности эмали) была достоверно ниже, чем в группе сравнения: 4% и 24% соответственно, $p = 0,04914$.

ВЫВОДЫ:

1. В условиях *in vitro* удалось установить эффективность метода инфильтрации материалом Clinpro™ XT Varnish в области очагов поражения, что подтверждается образованиями небольшой пленки на обработанной поверхности.
2. Изучено гигиеническое состояние полости рта пациентов с НОТ, доказано снижение эффективности индивидуальной гигиены полости рта. Неудовлетворительный уровень гигиены был у 42% ($p<0,05$) пациентов и плохой у 7% ($p<0,05$) пациентов, что рассматривается, как показание для снятия ортодонтической техники.
3. Применение материала Clinpro™ XT Varnish позволило значительно снизить дальнейшее развитие кариозного процесса во время ортодонтического лечения, всего у 4% ($p<0,05$) пациентов выявлено окрашивание эмали в области инфильтрации спустя 6 месяцев.
4. Доказана клиническая эффективность применения метода инфильтрации при лечении начального кариеса у пациентов с НОТ, у 44% ($p<0,05$) пациентов спустя 6 месяцев не наблюдалось видимых изменений эмали, отсутствовала шероховатость поверхности и окрашивание.
5. Разработан и внедрен в практику алгоритм лечения начального кариеса вблизи ортодонтической аппаратуры во время активного ортодонтического лечения, без его прерывания.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

- Тщательное исследование состояния эмали перед началом ортодонтического лечения, с занесением в карту кода заболевания.
- Определение первоначального индекса гигиены полости рта, при необходимости коррекция индивидуальной гигиены полости рта до начала ортодонтического лечения и проведение контролируемой чистки зубов.
- Организация работы врача-стоматолога совместно с врачом-гигиенистом или увеличение времени приема.
- Посещение врача стоматолога-ортодонта не реже чем раз в 4 недели, так как деминерализация образуется в среднем через 4 недели при неудовлетворительной гигиене полости рта.
- Проведение гигиены полости рта с использованием вращающихся щеточек ежемесячно у врача-ортодонта.
- При обнаружении очагов деминерализации, для предотвращения развития кариеса и образования полости, проведение лечения методом инфильтрации.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Харке В.В., Скатова Е.А., **Хакимова Д.Ф.**, Козлова А.М. Возможности лечения очаговой деминерализации эмали методом инфильтрации у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой // Сборник трудов VII научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии и ортодонтии» посвященной 10-летию кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии – М. - 2012, С. 45
2. **Хакимова Д.Ф.**, Козлова А.М., Зорина Е.Е., Петросян К.А. Специфика применения метода инфильтрации у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой // Бюллетень медицинских Интернет конференций, Том 3. Выпуск 2, (Февраль) - М. – 2013 - С. 364
3. **Хакимова Д.Ф.**, Е.Е. Зорина, А.М. Козлова, К.А. Петросян Особенности применения метода инфильтрации у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой // Материалы I Всероссийской XII научной сессии молодых ученых и студентов с международным участием «Современные решения актуальных научных проблем в медицине» №1 (6) - Нижний Новгород - 2013, С. 89-90
4. E. Skatova, V. Kharke, **D. Khakimova**, A. Kozlova, K. Petrosan The efficacy of caries resin infiltration in patients with fixed orthodontic appliances // 8th Interim Seminar & Workshop of the European Academy of Paediatric Dentistry Space management and interception of malocclusion in the developing dentition 18th - 20th April 2013 Limassol, Cyprus, P.40
5. E. Skatova, V. Kharke, **D. Khakimova**, N. Kozlova, A. Kozlova & K. Petrosan, Features of the caries resin infiltration in patients with fixed orthodontics appliances // BSPD, IAPD and Blackwell Publishing Ltd, International Journal of Paediatric Dentistry, 23 (Suppl. 1) 2013: 53–234, P.66
6. **Хакимова Д.Ф.**, Козлова А.М., Зорина Е.Е., Петросян К.А. Применение метода инфильтрации для лечения очаговой деминерализации эмали у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой // Материалы III Российско-

Европейский конгресс по детской стоматологии // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний, 2013- М.- С. 255-257

7. Мамедов А.А., Харке В.В., Скатова Е.А., **Хакимова Д.Ф.** Влияние метода инфильтрации на несъемную аппаратуру // **Стоматология детского возраста и профилактика**. Том XIII 2 (49) – М. - 2014 – С. 40-43

8. Адмакин О.И., Поль М.Л., Харке В.В., **Хакимова Д.Ф.** Деминерализация эмали у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники (Обзор литературы) // **Стоматология детского возраста и профилактика**, Том XV 3(58) – М. - 2016 – С. 28-30

9. Адмакин О.И., **Хакимова Д.Ф.** Деминерализация эмали у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники. Обзор литературы// Актуальные проблемы стоматологии детского возраста. Сборник научных статей VI региональной научно - практической конференции с международным участием по детской стоматологии, Хабаровск – 2016 - С.5-10

10. Admakin O., **Khakimova D.**, Prevalence white spot lesions (WSL) in patients with fixed orthodontic appliances.// **Indo Am. J.P. Sci**, 2018; 05(05)

11. Admakin O., **Khakimova D.**, Latuta N. Oral hygiene and gingival status in orthodontic patients: a systematic review.// **Indo Am. J.P. Sci**, 2018; 05(10).