

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016
УДК 616.314.13-08
DOI:10.23888/НМЖ2016447-51

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ И КЛИНИЧЕСКИХ ИТОГОВ ЛЕЧЕНИЯ ОЧАГОВОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ В СТАДИИ ДЕФЕКТА МЕТОДОМ ИНФИЛЬТРАЦИИ В СОЧЕТАНИИ С КЛАССИЧЕСКОЙ РЕСТАВРАЦИЕЙ

А.В. СЕВБИТОВ, А.А. ШАКАРЬЯНЦ, А.С. БРАГО, М.Ю. КУЗНЕЦОВА

Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, 119991, г. Москва, Российская Федерация

Рассмотрена сравнительная характеристика лабораторных и клинических итогов лечения очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта. Изучены данные проведенного лечения 30 пациентов в возрасте от 14 до 55 лет и анализа 30 шлифов зубов. Целью исследования явилось изучение эффективности лечения очаговой деминерализации эмали путем применения метода инфильтрации в сочетании с классической реставрацией.

Ключевые слова: кариес, инфильтрация, дефект, реставрация, эмаль.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS LABORATORY AND CLINICAL TREATMENT OF FOCAL DEMINERALIZATION OF ENAMEL DEFECTS USING UNDER INFILTRATION IN COMBINATION WITH CLASSICAL RESTORATION

A.V. SEVBITOV, A.A. SHAKARYANTS, A.S. BRAGO, M.Y. KUZNETSOVA

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University,
Trubetskaya str. 8/2, 119991, Moscow, Russian Federation

We consider the comparative characteristics of the results of laboratory and clinical treatment of focal demineralization of enamel defect stage. Examined data on the treatment of 30 patients aged from 14 to 55 years and 30 analysis of thin sections of teeth. The aim of the study was to examine the effectiveness of focal enamel demineralization treatment by applying infiltration method in combination with the classic restoration.

Keywords: caries, infiltration, defect, restoration, enamel.

Очаговая деминерализация эмали считается одной из ключевых патологий в стоматологии [1, 2, 3], так как формирование кариозного процесса наступает с источника деминерализации, а затем про-

исходит дальнейшее разрушение тканей зуба [4, 5]. Принимая во внимание ежегодно увеличивающуюся необходимость в лечении кариеса и формировании кариозного процесса в целом, а кроме того раз-

ных факторов появления кариеса и лечения очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта после ношения ортодонтических и иных конструкций в полости рта, неоспорима значимость особенного планирования плана лечения этой патологии [6]. Отталкиваясь от этого, с целью избегания распространения кариозного процесса необходимо остановить его в первоначальный период [7].

Материалы и методы

Для лабораторного этапа было подготовлено 30 образцов удаленных по разным показаниям зубов с искусственно созданными очагами деминерализации эмали. Поверхности эмали и глубоким слоям твердых тканей зуба оценивали низковакуумным растровым электронным микроскопом модели «JEOL JSM-6380LV». Изучение микрорельефа зуба производили в режиме вторичной электронной эмиссии при ускоряющем напряжении 10-15 кВ и увеличении с 400-1300 крат. Подготовленный объект фиксировали в держателе и помещали в камеру растрового электронного микроскопа. Для клинического этапа отобрали 30 человек с необходимой патологией зубов в возрастной группе 14-55 лет, подписавших информированное согласие на участие в исследовании. Проведенное исследование было одобрено Локальным этическим комитетом. Эффективность проведенного лечения оценивалась визуально.

Результаты и их обсуждение

Отталкиваясь от проделанной лабораторной и клинической работы, подтверждено успешное лечение очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта с помощью инфильтрации в комбинации с разными техниками реставрации.

Инфильтрация состоит в пропитывании кариозного пятна высокотекучей полимерной смолой. Она целиком останавливает кариозный процесс на начальной стадии. В процессе лабораторного изучения с целью реставрации композитным материалом светового отверждения Ecu Sphere Shine в комбинации с адгезивной системой 6 поколения на шлифах

замечается присутствие пломбировочного материала в полости зуба. Благодаря испытанию предлагаемой схемы лечения на больных выявлены хорошие результаты сочетания предложенных материалов с веществом Ison. Зрительно, восстановленные дефекты зубов больных этой категории гладкие, без нарушения целостности поверхности, в отсутствии заметных переходов пломбировочного материала в ткани зуба. Подобное отличие среди 2-х типов исследований допустимо по причине различия структуры удаленного зуба. В современной стоматологии возрастает требования к ортопедической конструкции [8].

Кроме того, оценивались результаты восстановления композитным материалом Ecu Sphere Shine в сочетании с адгезивными системами пятого и шестого поколений. В процессе лабораторного изучения адгезивная система 6 поколения продемонстрировала наиболее продуктивный итог, нежели 5-го, однако, невзирая на данный факт, в процессе клинического изучения, все без исключения реставрации показали рациональность использования этого процесса в практике.

Различие в использовании данных 2-х комбинаций в том, что при применении адгезива шестого поколения, процедура реставрации требует меньше времени, по причине одноэтапного нанесения применяемого вещества. В период производства шлифов с целью микроскопического изучения реставрации стеклоиономерным цементом Ketac Molar целиком распались, что свидетельствует о неполноценной адгезии к стенкам полости инфильтрованного очага поражения. Данный способ отлично себя показал, в особенности, если у больного существует глубокое кариозное разрушение с оральной стороны в комбинации с обширной очаговой минерализацией эмали на щечной поверхности. Нами использовалась инфильтрация на вестибулярной поверхности, затем полость пломбировали стеклоиономерным цементом.

Текущие композитные материалы, в нашем исследовании такие как, текущий композит Ecu Sphere Flow и компомер

Prima Flow, успешно показали себя как в лабораторном исследовании, так и в клиническом. На полученных снимках отчетливо прослеживается плотный контакт пломбировочного материала с тканями зуба, что говорит о хорошей адгезии между ними. Переход пломбировочного материала в ткани зуба гладкий, без видимых повреждений и трещин. В клиническом использовании предложенные материалы удобны по причине своей текучей консистенции, в результате этого они способны затекать в труднодоступные места отпрепарированной полости. После сочетания способов на поверхности эмали не выявлено практически никаких дефектов. Текучие материалы использовались с целью пломбирования дефектов небольших размеров [9].

Выводы

После микроскопического изучения обнаружены значительные различия среди образцов. Выявлено эффективное применение метода инфильтрации вместе со светоотверждаемым композитом Ecu Sphere Shine в сочетании с адгезивной системой пятого и шестого поколений. Пределы перехода пломбировочного материала в ткани зуба плотные, без макро- и микроповреждений. При исследовании шлифов зубов в пределах очаговой деминерализации эмали наблюдается присутствие инфильтранта в области разруше-

ния, который зрительно выглядит как более блестящий и светлый участок. Визуально на шлифах и при микроскопическом исследовании образцов восстановленных стеклоиономерным цементом Ketac Molar, отчетливо прослеживается наличие пломбировочного материала в полости зуба. При этом наблюдается частичное отслоение пломбировочного материала от стенок полости.

Это говорит о недостаточной адгезии к тканям зуба либо ее полном отсутствии. При детальном изучении восстановленных дефектов посредством текучего компомера Prima Flow было определено равномерное проникновение инфильтранта в ткани зуба, аналогичная ситуация наблюдалась при реставрации полостей текучим композитом.

Выявлено попадание препарата в начальные слои дентина, где обнаружены участки, пропитанные инфильтрантом. Однако в исследовании *in vitro* изучалась инфильтрация препарата на сухих образцах, тогда как в витальном дентине присутствует дентинная жидкость, которая может стать препятствием для проникновения гидрофобного инфильтранта. В процессе работы мы получили удовлетворительные результаты применения этого способа вместе со светоотверждаемым композитом EcuSphere Shine с адгезивной системой пятого и шестого поколений.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Митин Н.Е., Тихонов В.Э., Васильева Т.А., Гришин М.И. Современные критерии оценки эстетического результата стоматологического лечения (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т. 9. № 2. С. 37.
2. Севбитов А.В., Адмакин О.И., Васильев Ю.Л., Скатова Е.А., Митин Н.Е., Гришин М.И. Интеграция симуляторов 5 уровня реалистичности в образовательный процесс на стоматологическом факультете // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2016. № 2. С. 109-113.
3. Шакарьянц А.А., Севбитов А.В., Скатова Е.А. Оценка эффективности лечения очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта методом инфильтрации в сочетании с различными реставрационными технологиями по результатам исследования *in vitro* // Клиническая стоматология. 2012. № 4 (64). С. 16-20.
4. Севбитов А.В., Митин Н.Е., Браго А.С., Котов К.С., Кузнецова М.Ю., Юмашев А.В. и др. Основы зубопротезной техники. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. 332 с.
5. Севбитов А.В., Митин Н.Е., Браго А.С., Михальченко Д.В., Юмашев А.В., Кузнецова М.Ю. и др. Стоматологические

заболевания. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. 158 с.

6. Коновалов А.П., Курякина Н.В., Митин Н.Е. Фантомный курс ортопедической стоматологии. Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001. 341 с.

7. Севбитов А.В., Адмакин О.И., Васильев Ю.Л., Скатова Е.А., Митин Н.Е. Дискуссия: особенности использования симуляторов 1 и 2 уровней реалистичности в обучении студентов стоматологических факультетов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. № 4. С. 139-143.

8. Митин Н.Е., Набатчикова Л.П., Васильева Т.А. Анализ современных методов оценки и регистрации окклюзии зубов на этапах стоматологического лечения // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015. № 3. С. 134-139.

9. Митин Н.Е., Васильева Т.А., Васильев Е.В. Методика определения жевательной эффективности с применением оригинальной компьютерной программы на основе методов анализа многомерных данных // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2016. №1. С. 129-133.

References

1. Mitin NE, Tikhonov VE, Vasil'eva TA, Grishin MI. Sovremennye kriterii otsenki esteticheskogo rezul'tata stomatologicheskogo lecheniya (obzor literatury) [Current criteria for assessing the aesthetic result of dental treatment (review)]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdaniye [Bulletin of new medical technologies. The electronic edition]*. 2015. 9(2): 37. (in Russian)

2. Sevbitov AV, Admakin OI, Vasil'ev YuL, Skatova EA, Mitin NE, Grishin MI. Integratsiya simulyatorov 5 urovnya realizmichnosti v obrazovatel'nyy protsess na stomatologicheskoy fakul'tete [Integration simulators 5 level of realism in the educational process at the faculty]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium) [Young Science (Eruditio Juveniu)]*. 2016. 2: 109-113. (in Russian)

3. Shakar'yants AA, Sevbitov AV, Skatova EA. Otsenka effektivnosti lecheniya ochagovoy demineralizatsii emali v stadii

defekta metodom infil'tratsii v sochetanii s razlichnymi restavratsionnymi tekhnologiyami po rezul'tatam issledovaniya in vitro [Evaluating the effectiveness of the treatment of focal demineralization of enamel in the process of defect infiltration method in combination with a variety of restoration techniques on the results of in vitro studies]. *Klinicheskaya stomatologiya [Clinical dentistry]*. 2012. 4(64): 16-20. (in Russian)

4. Sevbitov AV, Mitin NE, Brago AS, Kotov KS, Kuznetsova MYu, Yumashev AV et al. *Osnovy zuboproteznoy tekhniki [Basics prosthetic technique]*. Rostov-on-Don: Phoenix, 2016. 332 p.

5. Sevbitov AV, Mitin NE, Brago AS, Mikhail'chenko DV, Yumashev AV, Kuznetsova MYu et al. *Stomatologicheskie zabolevaniya [Dental disease]*. Rostov-on-Don: Phoenix, 2016. 158 p.

6. Kononov AP, Kuryakina NV, Mitin NE. *Fantomnyi kurs ortopedicheskoi stomatologii [Phantom prosthetic dentistry course]*. Nizhny Novgorod. 2011. 330 p. (in Russian)

7. Sevbitov AV, Admakin OI, Vasil'ev YuL, Skatova EA, Mitin NE. Diskussiya: osobennosti ispol'zovaniya simulyatorov 1 i 2 urovnei realizmichnosti v obuchenii studentov stomatologicheskikh fakul'tetov [Discussion: especially the use of simulators 1 and 2 levels of realism in training students of dental faculties]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium) [Young Science (Eruditio Juveniu)]*. 2015. 4: 139-143. (in Russian)

8. Mitin NE, Nabatnikova LP, Vasil'eva TA. Analiz sovremennykh metodov otsenki i registratsii okklyuzii zubov na etapakh stomatologicheskogo lecheniya [Analysis of modern methods of assessment and registration of the occlusion of the teeth on the stages of dental treatment]. *Rossiiskiy mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova. [Russian biomedical Gazette named after academician IP Pavlova]*. 2015. 3: 134-139. (in Russian)

9. Mitin NE, Vasil'eva TA, Vasil'ev EV. Metodika opredeleniya zhevatel'noy effektivnosti s primeneniem original'noy komp'yuternoy programmy na osnove metodov analiza mnogomernykh dannykh [Methods of determining the efficiency of using

chewing on the basis of multivariate data analysis methods of the original computer program]. *Rossiiskij mediko-biologicheskij*

vestnik im. akademika I.P. Pavlova [Russian biomedical Gazette named after academician IP Pavlova]. 2016. 1: 129-133. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Севбитов А.В. – д.м.н., проф., зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва.

E-mail: avsevbitov@mail.ru

Шакарьянц А.А. – к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва.

E-mail: allshakar@yandex.ru

Браго А.С. – к.м.н., доц., зав. учебной частью кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва.

Кузнецова М.Ю. – к.м.н., доц., зам. декана, руководитель СНК, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва.