

Б.Р. Шумилов, Ю.Б. Воробьева, И.Е. Малыгина
**КЛИНИКО ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ САМОАДГЕЗИВНОГО КОМПОЗИТА ПРИ
ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА II КЛАССА ПО BLACK**

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра стоматологии ИДПО

Резюме. В статье приведены результаты исследования краевого прилегания композита при пломбирования контактных поверхностях жевательных зубов. Лабораторные исследования проводились методом растровой электронной микроскопии и люминесцентной спектроколориметрии эмали. Стандартные методы реставрации не обеспечивают надежной герметизации эмали на апроксимальной поверхности кариозной полости, что подтверждается данными клинического наблюдения. Впервые разработанная нами методика пломбирования II класса по Black самоадгезивным текучим композитом Vertise Flow по данным клинических и лабораторных методов исследования обеспечивает качественное краевое прилегание и адгезию композита.

Ключевые слова: кариес, краевое прилегание, самоадгезивный композит, растровая электронная микроскопия, люминесцентная спектроколориметрия эмали, герметизация эмали.

Введение. Достаточно часто кариозная полость II класса по Black остается не диагностированной в начальной стадии развития кариеса. Это приводит к увеличению патологического процесса. Пациент обращается с жалобами на остатки еды между зубами после приема пищи, на боли от различных раздражителей. Чтобы избавиться от дискомфорта, он удаляет межзубные промежутки флоссом или зубочисткой, что усугубляет процесс воспаления десневого сосочка из-за его травмы. Образуется зубодесневой карман. Доступ к полостям на контактных апроксимальных поверхностях моляров и премоляров часто затруднителен при восстановлении этих дефектов, кроме этого проблемы возникают при восстановлении зуба под десневым краем.

В ходе долговременных наблюдений при полостях II класса по Black мы выявили ошибки пломбирования – нависающий край из композита или наличие щели при не полном пломбировании в околодесневой области зуба. Для работы в области контактных пунктов используются матричные системы. На рынке представлено большое количество матричных систем, но ни одна из них не дает 100% гарантию качественного восстановления контактного пункта. Распространенность кариеса на контактных поверхностях зубов составляет 47,70%, (Салова А.В. 2004) из которых большую часть составляют поражения на дистальной поверхности жевательной группы зубов. Полость может располагаться на передней (медиальной) или задней (дистальной) контактной поверхности, а может быть одновременное поражение кариозным процессом обеих контактных поверхностей зуба. В связи с тем, что препарирование таких полостей, как правило, производится через жевательную (окклюзионную) поверхность, их дополнительно подразделяют на медиально-окклюзионные, дистально-окклюзионные и

медиально-окклюзионно-дистальные (МОД-полости). Несмотря на присутствие в названии слова «окклюзионная», полость II класса – это поражение контактной поверхности, не всегда включающее в себя дефект на жевательной поверхности (рис.1).

Прямой доступ применяется, когда имеется свободный доступ к пораженной контактной поверхности: при отсутствии соседнего зуба или при возможности обработки полости через кариозную полость в рядом стоящем зубе. В этих случаях полость препарируют, не выводя ее на жевательную поверхность (рис. 2-3).



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.

Материал и методы исследования. Существует множество методик реставраций данных дефектов. Несмотря на применение матричных систем, клиньев, последствия пломбирования могут привести к нежелательным осложнениям – кариесу корня и образованию зубодесневого кармана. В работе мы обратили внимание на процесс нанесения кондиционера и адгезивных систем. Обзор публикаций не дал подробный анализ этого процесса. Предлагаем рассмотреть проведенный нами опыт пломбирования II класса по Black на экстрагированном зубе человека. Зуб был удален по медицинским показаниям. Провели препарирование полости (рис. 4). Далее установили матричную систему SuperMat (рис. 5), провели кондиционирование твердых тканей зуба и обратили внимание, что кондиционер плохо вымывается из полости и есть вероятность что кислота останется между матричной системой и тканями зуба. Длительность реставрации варьирует от 30 минут до 1 часа, и все это время травильный гель деминерализует ткани зуба. Это первая причина, которая может привести к осложнениям. Далее, продолжая эксперимент, наносили адгезивную систему микроапликатором, втирали строго по инструкции, полимеризовали.



Рис. 4.



Рис. 5.

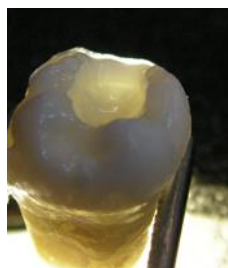


Рис. 6.

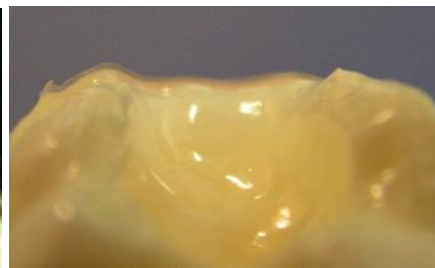


Рис. 7.

После снятия матричной системы сфотографировали зуб и обратили внимание на прозрачный «бортик» из адгезива на границе твердых тканей зуба (рис. 6-7). Известно, что полимеризованный адгезив не устойчив к слюне. Это является второй причиной осложнений, так как граница пломбировочного материала и тканей зуба будет зоной риска для развития кариозного процесса (рис. 8).



Рис. 8.

Рис. 9.

Рис. 10 .

Рис. 11.

Рис. 12.

Салова А.В. (2008) рекомендует пломбировать кариозную полость II класса активной или пассивной методикой, используя текучий композит на границе твердых тканей зуба. Данная методика включает в себя предварительную адгезивную обработку. При распылении адгезива воздухом, под воздействием воздушного потока адгезивная система смещается в места подверженные наименьшему давлению воздуха, т.е. на края полости, где с одной стороны матрица, а с другой – ткани зуба. Таким образом, образуется «бортик» на границе эмали. Эмаль – минерализованная ткань, во время её препарирования происходят микросколы и трещины, это хорошо видно на РЭМ снимках (рис. 13-14).

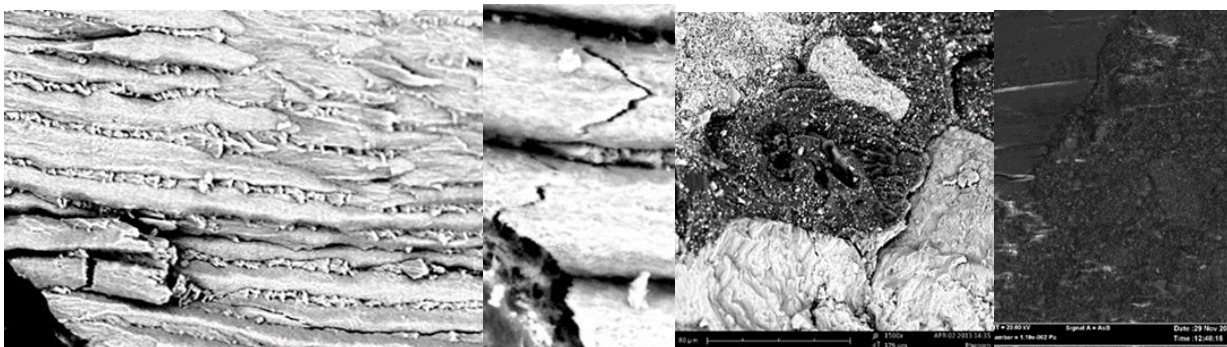


Рис. 13.

Рис. 14.

Рис. 15.

Рис. 16.

На другом удаленном зубе, провели впервые разработанную нами методику пломбирования II класса по Black самоадгезивным текучим композитом Vertise Flow. Его наносили вместо адгезива и текучего материала на от-препарированную эмаль контактной поверхности. Пломбировали полость композитом. Произвели распил зуба (рис. 9-10).

На (рис. 11-12) отчетливо прослеживается плотное краевое прилегание между твердыми тканями зуба и композита.

Компанией KERR был разработан, самоадгезивный текучий композит Vertise Flow. Благодаря тому, что в нем уже содержится бондинговый агент на основе известной технологии OptiBond, он упрощает работу. Степень адгезии составляет 19 мПа к дентину и 22 мПа к эмали. Эти цифры говорят о силе адгезии сравнимой с самопротравляющими адгезивными системами. (Исследование выполнены доктором Д. Томпсоном, университет NOVA). Чтобы исключить образование адгезивного «бортика» мы предлагаем применение Vertise Flow для герметизации эмалевой границы полости II класса по Блеку для улучшения краевой герметизации. Отличительной характеристикой от других текучих композитов является процесс втирания в ткани зуба, для проникновения полимеризованных частиц мономера Vertise Flow в коллагеновые волокна дентина и эмалевые призмы. На РЭМ снимках мы видим плотное краевое прилегание даже при сложной геометрии рельефа (рис.15-16).

Полученные результаты и их обсуждение. Предлагаем рассмотреть клинический пример: Пациентка Ш. 35 лет, обратилась с жалобами на остатки еды в межзубном пространстве зубов 4.6 и 4.7 после приема пищи. Результат обследования: пигментация эмали, скрытая кариозная полость на дистально-окклюзионной поверхности зубов 4.6 и медиально-окклюзионной поверхности 4.7, II класс по Black (рис. 1).

Зондирование вызвало папиллярное кровотечение. Диагноз: средний кариес зубов 4.6 и 4.7, локальный гингивит. Лечение: провели профессиональную гигиену пастой Cleanic, инфильтрационную, затем интрапапиллярную анестезию. Фиксация изоляционной системы не представилась возможной из-за кровотечения из воспаленного десневого сосочка. Провели папиллярную электрокоагуляцию. Далее препарировали кариозные полости зубов 4.6 и 4.7 с водяным охлаждением. Полость зуба 4.7 не выводили на жевательную поверхность (рис. 2-3). Зафиксировали ретракционную нить. Провели медикаментозную обработку 3% р-ром гипохлорита. В полости зуба 4.7 провели кондиционирование (для удаления смазанного слоя), втирали 20 секунд микроапликатором самоадгезивный композит Vertise Flow по поверхности эмали зуба, согласно инструкции, затем полимеризовали 10 секунд, далее проводили адгезивную обработку по классической методике. Пломбировали дефект зуба 4.7 системой SonicFill, цвет А3 (рис. 17).



Рис. 17.



Рис. 18.



Рис. 19.

Затем установили матричную систему SuperMat на зуб 4.6 (рис. 18), наносили кондиционер, промывали полость, втирали 20 секунд самоадгезивный композит Vertise Flow (рис. 19-20), полимеризовали 10 секунд. Далее проводили обработку по классической методике в качестве адгезивной системы использовали OptiBond SoloPlus (рис. 21). Полость из II класса по Black преобразовывали в I класс по Black системой SonicFill, цвет А3 (рис. 22), полимеризовали, затем восстанавливали зуб 4.6. так же системой SonicFill, цвет А3 (рис.23).

Заключительным этапом проводили предварительное и заключительное шлифование зубов 4.6 и 4.7 (рис.24). От качества этого этапа зависит снижение ретенции зубной бляшки и долговременность реставрации.



Рис. 20.



Рис. 21.



Рис. 22.



Рис. 23.



Рис. 24.



Рис. 25.

Выводы. Использование матричной системы SuperMat обеспечивает восстановление анатомической формы зубов в контактном пункте. Простота фиксации этой системы позволяет экономит время при работе. Данная система удовлетворяет любые клинические требования благодаря использованию различных видов матриц. Натяжение катушек гарантирует плотный контакт с тканями зуба. Применение самоадгезивного композита Vertise Flow, при реставрации II класса по Black, позволяет повысить качество лечения кариеса и его осложнений, также достигнуть положительных, долговременных, гарантированных результатов своей работы. Двухлетние наблюдения за пациентами при использовании данного метода показали наилучшие результаты. 50 реставраций из 50 II класса по Black показали отсутствие краевой щели (реставрируемые зубы прокрашивалась кариес маркером VOCO). Композит Vertise Flow обеспечивает герметичность реставрации. Совокупность знаний о химическом составе композитов, их физических свойств, морфологию зубов и соблюдение оптимальных правил при использовании кондиционера, адгезивных систем позволяет снизить риск осложнений при лечении кариеса. Система SonicFill заменяет трудоемкий процесс внесения композита порционно с последующей послойной полимеризацией, т.к. полость можно запломбировать монопорцией до 4 мм. Низкий полимеризационный стресс и плотное краевое прилегание за счет изменения вязкости композита гарантируют высокое качество стоматологической услуги.

Литература:

1. Борисенко А.В. Секреты лечения кариеса и реставрации зубов. – Киев: Книга плюс, 2002. – 544 с.

2. Воробьева Ю.Б. Анализ и пути оптимизации краевой адаптации пломбирочного материала на жевательной группе зубов / Ю.Б. Воробьева // KERR NEWS, апрель 2014. – С.14

3. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерий качества. – М. : МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.

4. Салова А.В. Восстановление контактных областей зубов с помощью матричных систем. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 160 с. : ил.

B.R. Shumilovich, Yu.B. Vorobieva, I.E. Malyhina
**CLINICAL AND LABORATORY ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS
OF SELF-ADHESIVE COMPOSITE IN THE TREATMENT
OF CARIES GRADE II ON BLACK**

Summary. The paper presents the results of a study of marginal adaptation Composite – that when filling the contact surfaces of posterior teeth. Scanning electron microscopy and micro-fluorescent SpectroColorimetry of enamel carried out laboratory studies. Standard methods of restoration not provide hermetically sealing enamel on the proximal surface of cavity, which is confirmed by the clinical method developed by us observes. For the first time filling class II Black by self-adhesion flow composite Vertise Flow based on clinical and laboratory studies provide qualitative edge adhesion and adhesion of the composite.

Key words: caries, marginal adaptation, self-adhesive composite, scanning electron microscopy, fluorescent spectrophotometry of enamel, sealing enamel.

References:

1. Borisenko A.V. Secrets of caries treatment and restoration of teeth. - Kiev: The Book Plus, 2002. - 544 p.

2. Vorobyova Yu.B. Analysis and ways to optimize the marginal adaptation of the filling material on the chewing group of teeth / Yu.B. Vorobeva // KERR NEWS, April 2014. - P.14

3. Nikolaev A.I. Dissection of carious cavities: modern tools, techniques, quality criteria. - М.: МЕДПресс-информ, 2006. - 208 с.

4. Salova A.V. Restoration of contact areas of teeth with the help of matrix systems. - М.: MEDpress-inform, 2011. - 160 with. : ill.

Сведения об авторах:

Шумилович Богдан Романович – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой стоматологии Института дополнительного профессионального образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко.

Воробьева Юлия Борисовна – соискатель кафедры стоматологии Института дополнительного профессионального образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко.

Малыхина Ирина Евгеньевна – аспирант кафедры стоматологии Института дополнительного профессионального образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко.