

А.В. Севбитов,
д.м.н., профессор, зав. кафедрой
пропедевтики стоматологических
заболеваний

А.С. Браго,
к.м.н., доцент кафедры пропедевтики
стоматологических заболеваний

Е.Ю. Енина,
ассистент кафедры пропедевтики
стоматологических заболеваний

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Опыт применения гибридной керамики для реставрации зубов в цервикальной области

Резюме. Разнообразие заболеваний в цервикальной области зубов вынуждает врачей подходить к выбору материала для лечения, исходя из ведущего этиологического фактора поражения. Производители предлагают для реставрации этой группы заболеваний СИЦ, композиты и гибридную керамику (VITA), которая сочетает в себе положительные свойства традиционной керамики и композитов для CAD/CAM. VITA ENAMIC представляет золотую середину: эластичность, как у естественного дентина, так же как и абразивные свойства идентичны естественной эмали.

Ключевые слова: абфракция, цервикальная область, реставрация, гибридная керамика

В пришеечной области выделяют несколько видов поражений: кариес и некариозные поражения, среди которых выделяют эрозии, клиновидные дефекты и абфракции. В соответствии с МКБ-10, в пришеечной области зуба может быть диагностирован кариес эмали, дентина или цемента. В пришеечной области зуба могут быть диагностированы такие некариозные поражения зубов, как эрозия эмали (K03.2) и клиновидный дефект (K03.10) в рубрике сошлифовывание зубов. Абфракционные поражения, которые также локализуются в пришеечной области, в МКБ-10 в отдельную группу не выделены, что затрудняет их классификацию, выделение в отдельную нозологическую форму и затрудняет разработку специфических, патогенетически ориентированных методов их профилактики и лечения [8]. Если в этиологии кариозного процесса основная роль отводится деминерализации на фоне нарушений гигиены полости рта или факторов общего порядка (соматической патологии, радиационного облучения) [6], то и в лечении наряду с реставрационными технологиями вводятся элементы, предупреждающие развитие кариозного процесса.

При лечении некариозных поражений, таких как эрозия, сошлифовывание (зубным порошком, профессиональное, ритуальное) и абфракции, необходимо выделить ведущий этиологический фактор поражения. Часто эти поражения бывают многофакторными, т.е. на эрозию вследствие воздействия органических кислот

Summary. A variety of diseases in the cervical region of the teeth forcing dentists to move to the selection of material for treatment on the basis of the leading etiological factor in the defeat. Manufacturers offer for the restoration of this group of diseases of SIC, composites and hybrid ceramics (VITA), which combines the positive properties of traditional ceramics and composites for CAD/CAM. VITA ENAMIC is a middle ground: a natural elasticity as dentin, as well as abrasive properties similar to the natural enamel.

Key words: abfraction, cervical region, restoration, hybrid ceramics

могут накладываться окклюзионные нагрузки и образовываться абфракционный дефект [9].

Для восстановления утраченных твердых тканей зубов наиболее часто применяется метод прямого пломбирования. Этот метод недостаточно эффективен, так как наблюдается развитие вторичного кариеса через полгода — в 30% клинических ситуаций, спустя год — в 50%, через 2 года — в 70% случаев [4]. Использование композитных реставраций на подверженной нагрузке окклюзионных поверхностях ограничено вследствие невысоких физико-механических характеристик этих материалов [3].

Обнаружено, что эмаль в пришеечной области по дентиноэмалевой границе первая вовлекается в процесс разрушения твердых тканей при абфракции. Дентин гораздо легче в сравнении с эмалью переносит неосевые нагрузки [10]. Это связано с тем, что дентин имеет гораздо меньший модуль упругости, чем эмаль, и как следствие более податлив. По данным многих авторов, абфракцию можно выявить практически всегда на тех зубах, которые имеют суперконтакты с зубами-антагонистами. Она весьма часто встречается у пациентов с невыраженным открытым прикусом у малых коренных зубов и отсутствует на клыках [11]. Безусловно, структура, минеральный состав, особенности анатомии зубов и экзогенных факторов являются дополнительными детерминантами образования зубных повреждений. Авторы

также указывают на то, что одним из этиологических факторов является действие травмирующего поперечного давления, которое возникает из-за неправильного прикуса и/или выталкивания языка [12].

Таким образом, все вышеописанное свидетельствует о том, что абфракционный дефект твердых тканей зубов является заболеванием с этиологией полифакторной природы и сложным механизмом патогенеза, которые до настоящего времени мало изучены. Имеются противоречивые мнения авторов к лечению данного заболевания, что требует в дальнейшем детального изучения в экспериментальных и клинических исследованиях [13].

Высокие требования пациентов к эстетике реставраций фронтальной группы требуют от производителей поиска новых высокоэстетичных материалов [1]. Эту цель позволяет достичь технология компьютерного моделирования (CAD/CAM). Кроме того, CAD/CAM позволяет применять новые материалы, свойства которых лучше по сравнению с другими материалами, используемыми при прямых восстановительных процедурах [2].

VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik H. Rauter, Швейцария) сочетает в себе положительные свойства традиционной керамики и полимера для CAD/CAM, что связано со значительными преимуществами в протезировании [14]. Эластичность VITA ENAMIC близка к таковой у дентина, а абразивные свойства идентичны естественной эмали. Это позволяет использовать ее в местах повышенной окклюзионной нагрузки и в пришеечной области [7].

Материал незаметно интегрируется с естественными зубами пациентов по цвету и оптическим характеристикам [4].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Рассмотрим клиническое представление материала на примере обращения пациентки К., 32 лет, которая отмечает жалобы на эстетический дефект в области зуба 2.4 (рис. 1). С помощью шкалы VITA определяется цвет зуба, который в данном случае соответствует



Рис. 1. Исходная ситуация. Диагноз: другое специфическое истирание зубов K03.18



Рис. 2. Определение цвета

цвету А3 (рис. 2). После изоляции зуба коффердамом поверхность дефекта была обработана оксидом алюминия зернистостью 27 мкм (рис. 3).

Для оцифровки результатов препарирования на зубы с помощью специальной системы распыления VITA CEREC Propellant равномерным слоем наносится контрастный порошок (оба VITA Zahnfabrik), что позволяет сформировать безбликовую поверхность, необходимую для изготовления оптического слепка. Для последующего моделирования используется модуль программного обеспечения Modus Veneer. На рис. 4 представлена готовая виртуальная модель пришеечной вкладки. Реставрации изготавливаются из заготовки цвета 3М2.



Рис. 3. Изоляция рабочего поля, ситуация после обработки полости оксидом алюминия

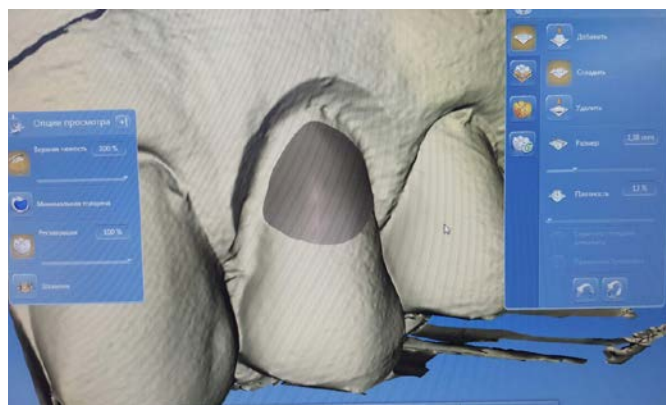


Рис. 4. Виртуальная модель вкладки



Рис. 5. Фиксация проводится по адгезивной технологии



Рис. 6. Вкладка перед фиксацией



Рис. 7. Результат сразу после фиксации



Рис. 8. Результат после шлифования и полирования



Рис. 9. Конечная ситуация при контрольном осмотре через неделю (вид в зеркале)

Фиксация осуществляется по адгезивной технологии с использованием Variolink II Professional Set (Ivoclar Vivadent; рис. 5–7).

После отверждения проводится финальное полирование реставраций с помощью тонкозернистых

алмазных инструментов и набора для полирования, разработанного специально для VITA ENAMIC.

На рис. 8 представлен результат лечения непосредственно после фиксации и окончательной обработки реставрации, а на рис. 9 – конечная ситуация при контрольном посещении через неделю после фиксации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование CEREC-техники в сочетании с VITA ENAMIC позволяет оптимально реставрировать отсутствующие твердые ткани в цервикальной области зуба.

Лечение проводится с минимально инвазивной технологией за один прием и обеспечивает максимальное достижение естественного эстетического результата. Хорошая адаптация реставрации с окружающими твердыми тканями определяется в том числе и хорошим распространением света в материале, который по этому показателю очень близок к естественным зубам. Благодаря специфическим физико-механическим свойствам материала, к которым относится сбалансированное сочетание высокой стойкости к воздействию нагрузок и эластичности, можно рассчитывать на хорошую долговечность изготовленных виниров в цервикальной области зубов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильев Ю.Л., Коломийченко М.Е., Нагин Г.Т. Результаты исследования основных факторов, влияющих на выбор средств гигиены полости рта современным человеком. — *Стоматология детского возраста и профилактика*. — 2014; 2 (13): 49–52.
2. Делла Бона А., Коразза П.Х., Жанг Й. Описание характеристик материала сетки из керамики, пропитанной полимером. — *Dental Materials*. — 2014; 30 (5): 564–9.
3. Митин Н.Е., Набатчикова Л.П., Васильева Т.А. Анализ современных методов оценки и регистрации окклюзии зубов на этапах стоматологического лечения. — *Рос медико-биол вестник им. акад. Павлова*. — 2015; 3: 134–9.
4. Николаев А.И., Ценов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. — М.: МЕДпресс-информ, 2016. — 928 с.
5. Севбитов А.В., Гурьева З.А., Браго А.С., Канукова Е.Ю., Кузнецова М.Ю. Эстетические аспекты реставрации. Современные методы определения цвета зубов. — *Dental Forum*. — 2014; 3: 30–3.
6. Севбитов А.В., Гурьева З.А., Браго А.С., Кузнецова М.Ю. Сравнительная оценка визуального и колориметрического методов определения цвета зубов. — *Dental Forum*. — 2015; 1 (56): 19–20.
7. Разумова С.Н., Уварова Д.С., Шабалин В.Н. Сравнительная оценка общеклинического и стоматологического статуса долгожителей. — *Стоматология для всех*. — 2013; 4: 70–2.

8. Макеева И.М., Шевелюк Ю.В. Роль абфракции в возникновении клиновидных дефектов зубов. — *Стоматология*. — 2012; 1 (91): 65–70.
9. Юдина Н.А., Юрис О.В. Этиология и эпидемиология абфракционных дефектов зубов. — *Медицинский журнал*. — 2014; 4 (50): 38–43.
10. Mörmann W., Stawarczyk B., Ender A., Sener B., Attin T., Mehl A. Wear characteristics of current aesthetic dental restorative CAD/CAM materials: Two-body wear, gloss retention, roughness and Martens hardness. — *J Mech Behav Biomed Mater*. — 2013; 20 (4): 113–25.
11. Werling G. Гибридная керамика VITA ENAMIC: изготовление функциональных и эстетичных реставраций непосредственно в кресле пациента. — *Новое в стоматологии*. — 2014; 6: 74–81
12. Daley T.J., Harbrow D.J., Kahler B., Young W.G. The cervical wedge-shaped lesion in teeth: a light and electron microscopic study. — *Aust Dent J*. — 2009; 54 (3): 212–9.
13. Awad D., Stawarczyk B., Liebermann A., Ilie N. Translucency of esthetic dental restorative CAD/CAM materials and composite resins with respect to thickness and surface roughness. — *J Prosthet Dent*. — 2015; 113 (6): 534–40.
14. Villarroel M., Fahl N., De Sousa A.M., De Oliveira O.B. Jr. Direct esthetic restorations based on translucency and opacity of composite resins. — *J Esthet Restor Dent*. — 2011; 23: 73–87.