

УДК 616.314-085»312»

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОСНОВНЫМ АСПЕКТАМ КЛИНИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Неловко Т.В., Алтынбаева А.П., Савина Е.А., Оганова К.М.

*ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов,
e-mail: natdoc@mail.ru*

Распространенность клиновидных дефектов в регионах РФ в течение последних лет стала стремительно увеличиваться, особенно у лиц молодого возраста. Целью данного исследования являлось сравнение эффективности и отдаленных результатов лечения клиновидных дефектов различными материалами и методиками. Применяли специфическое препарирование и пломбирование стеклоиономерным цементом (СИЦ) и композиционными материалами (КПМ) жидкой консистенции. Было выявлено, что при пломбировании зубов с клиновидными дефектами стеклоиономерным цементом «Vitremet» с последующим частичным замещением наддесневой части пломбы композиционным материалом «Filtek – flow» по типу «открытого сэндвича» наблюдался самый благополучный результат – отсутствие гиперчувствительности, нарушенного краевого прилегания и хороший эстетический эффект. Это позволяет сделать заключение, что данная техника лечения является наиболее оптимальной.

Ключевые слова: некариозные поражения; клиновидный дефект; стеклоиономерный цемент

MODERN APPROACH TO THE BASIC ASPECTS OF CLINICAL AND TREATMENT OF WEDGE-SHAPED DEFECTS OF TEETH THERAPEUTIC DENTISTRY

Nelovko T.V., Altynbaeva A.P., Savina E.A., Oganova K.M.

Saratov State Medical University, Saratov, e-mail: natdoc@mail.ru

The prevalence of wedge-shaped defects in the regions of the Russian Federation in recent years has become a rapidly increasing, especially in young people. The aim of this study was to compare the efficacy and long-term results of treatment wedge-shaped defects with different materials and techniques. Applies specific preparation and filling of the glass ionomer cement (GIC) and the composite material (CPM) liquid consistency. It was found that when filling teeth with wedge-shaped defects in glass ionomer cement «Vitremet» followed by partial replacement of the seals supragingival composite material «Filtek – flow» in an «open sandwich» observed the most favorable result – no Hypersensitivity, violations of fit and a good aesthetic effect. This allows us to conclude that this technique is the best treatment.

Keywords: non-carious lesions; wedge-shaped defects; glass ionomer cement

По данным ряда исследований [5, 7, 8, 10], распространенность клиновидных дефектов в течение последних лет стала стремительно увеличиваться, особенно у лиц молодого возраста в результате воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды – неправильной чистки зубов жесткими щетками и абразивными средствами гигиены полости рта [1], а также воздействия кислот.

Клиновидный дефект зубов – особое поражение твердых тканей зубов некариозного происхождения, развивающееся после прорезывания. Клинико-морфологическим проявлением при данной патологии становится образование на вестибулярной поверхности зубов V-образного дефекта, который располагается в пришеечной части коронок зубов верхней и нижней челюсти, при этом вершина треугольника поражения всегда направлена к пульповой камере. В большинстве случаев клиновидный дефект поражает симметричные зубы, которым в процессе жевания приходится испытывать наибольшую нагрузку – клыки и премоляры.

Выделяют четыре стадии развития клиновидного дефекта зубов [2]:

I стадия – начальные проявления с почти невидимой убылью ткани и незначительной гиперестезией шеек зубов. При окрашивании 5%-ным спиртовым раствором йода видна тонкая полоска.

II стадия – поверхностные щелевидные повреждения глубиной до 0,2 мм, длиной 3–3,5 мм вблизи эмалево-цементной границы с блестящей поверхностью и выраженной гиперестезией. Хорошо окрашиваются 5%-ным спиртовым раствором йода, однако не видны при окрашивании раствором метиленового синего.

III стадия – средние повреждения, образованные двумя плоскостями под углом 40–45° при глубине 0,2–0,3 мм и длине 3,5–4,0 мм с желтоватым цветом гладкого дентина, хорошо окрашиваются 5%-ным спиртовым раствором йода, но не окрашиваются раствором метиленового синего. Гиперестезия выражена умеренно.

IV стадия – глубокие, длиной 5 мм и более с поражением глубоких слоев дентина

вплоть до коронковой полости зуба, с блестящей, гладкой поверхностью и ровным краем. Хорошо окрашиваются 5%-ным спиртовым раствором йода, не окрашиваются раствором метиленового синего. Гиперестезия выражена сильно.

I и II стадии чаще встречаются у пациентов молодого возраста (до 30 лет), III и IV – обычно развиваются у лиц среднего и пожилого возраста (40–60 лет и старше).

Лечение клиновидных дефектов твердых тканей зубов должно быть дифференцированным в зависимости от стадии развития и размера пораженного участка, исходя из клинической фазы течения заболевания. В зависимости от прогрессирования патологии применяют реминерализующую терапию, терапевтическое и ортопедическое лечение. При лечении должен применяться комплексный подход [4], включающий исключение или уменьшение легко ферментируемых углеводов, вызывающих образование и рост зубного налета; назначение фтор- и кальцийсодержащих препаратов, снижающих чувствительность зубов; тщательный и правильный гигиенический уход за полостью рта.

Цель исследования

Сравнить эффективность и отдаленные результаты лечения клиновидных дефектов зубов разных степеней выраженности при комбинации различных современных методик и стоматологических материалов.

Материалы и методы исследования

Реминерализующая терапия заключается в укреплении эмали путем внедрения микроэлементов в гидроксипатит для насыщения минеральными компонентами деминерализованных поверхностных слоев обнаженных шеек зубов при нанесении на поверхность твердых тканей растворов, содержащих кальций, фтор, фосфор, калий, магний. Г.Б. Шториной [9] был предложен дифференцированный подход к лечению некариозных поражений в зависимости от степени выраженности гиперестезии. При первой степени гиперестезии дентина достаточно применения местных реминерализующих препаратов с содержанием глицерофосфата или глюконата кальция, при второй – сочетание местной реминерализующей терапии с применением фосфорно-кальциевых препаратов внутрь. При третьей стадии необходимо использование комплексной реминерализующей терапии, включающей электрофорез препаратов кальция и фтора с эндогенным применением фосфорно-кальциевых соединений.

Местное лечение заключается в предварительном удалении зубных отложений – профессиональной гигиене полости рта, высушивании зуба, покрытии зубов фторсодержащим лаком, с последующим высушиванием нанесенного лака, а также чистке зубов фосфатсодержащими зубными пастами и их аппликациях по 15 мин. ежедневно в течение всего периода лечения. Фторирование необходимо для укрепления

эмали, снижения чувствительности к механическому воздействию, а также к кислотам, выделяемым кариесогенными микроорганизмами.

При I и II стадиях развития клиновидного дефекта нет необходимости в пломбировании, достаточно применения комплексной реминерализующей терапии. С помощью индекса реминерализации [3] можно определить фазу процесса для планирования сроков лечения. После обработки реминерализующими агентами происходит изменение структуры поверхности твердой ткани. Признаком реминерализации дна и стенок клиновидного дефекта является уплотнение и структурирование очагов разрушения с образованием более плотных зон минерализации дентина, четким контурированием дентинных канальцев. В пришеечной области зубов с клиновидным дефектом после реминерализации выявлено усиленное образование органической оболочки на поверхности эмали, что способствует восстановлению минеральных компонентов. При некариозных поражениях реминерализующая терапия может применяться лишь в качестве симптоматического метода лечения для облитерации дентинных канальцев и снижения чувствительности оголенного дентина, поскольку в данном случае разрушена белковая матрица и вся эмаль в области дефекта, а по периферии изменений микроструктуры и минерализации эмали не наблюдается.

Пациентам с гиперестезией твердых тканей зубов показаны десенсибилизирующие зубные реминерализующие гели «R.O.C.S. Sensitive» и «Medical Minerals» с двумя механизмами действия:

а) механическое закупоривание дентинных канальцев, благодаря чему восстанавливается осмотическое давление внутри канальцев и снижается чувствительность;

б) за счет повышения концентрации ионов кальция вокруг длинных отростков одонтобластов в дентинных канальцах прерывается передача болевых нервных импульсов, что и приводит к десенсибилизирующему эффекту. Широко используются сложно-составные зубные пасты (комбинированные, комплексные) и ополаскиватели, в состав которых входят несколько лечебно-профилактических компонентов, воздействующих на различные симптомы одновременно.

При клиновидных дефектах III и IV стадии показано терапевтическое и ортопедическое вмешательство. Для предотвращения появления новых клиновидных дефектов и стабилизации имеющихся, в том числе под пломбой, необходимы повторные курсы общей реминерализующей терапии 1–2 раза в год и местные аппликации фосфатсодержащих паст 2–3 раза в неделю.

Для достижения оптимального результата рекомендуется проводить препарирование дентина на глубину до 1 мм для удаления облитерированного слоя и иссечения клинически неизменной эмали по периферии поражения до 3–5 мм в зависимости от выраженности дефекта [6]. В случае развития кариеса в области дна клиновидного дефекта требуется дополнительное препарирование твердых тканей с целью полного удаления кариозного дентина с прокрашиванием кариесмаркерами, а также расширенное препарирование – удаление измененных участков эмали, имеющих микротрещины, нависающие края и участки гиперминерализованного дентина. Объем расширения границ полости должен отличаться в различных зонах и соответствовать глубине деструктив-

ного процесса. Степень деструкции характеризуется объемом полости и направлением ее предполагаемого увеличения. Максимальное расширение должно проводиться у границы со стороны режущего края и достигать 3–5 мм в зависимости от выраженности дефекта. В боковых участках допустимо постепенное плавное уменьшение зоны расширения, что обусловлено характером распространения очага поражения. У придесневой стенки деструктивных изменений, ухудшающих адгезию пломбирочного материала, обычно не выявляется. Это позволяет не проводить значительного расширения и достаточно сформировать придесневую стенку и скос под углом в 45° для увеличения площади соприкосновения тканей зуба с пломбирочным материалом и профилактики скола участков эмалевых призм, не имеющих под собой основу целой призмы, с последующим нарушением краевого прилегания [6].

Сложность пломбирования заключается в том, что микросжатие тканей зуба в пришеечной области при вертикальных нагрузках приводит к тому, что пломба может как бы «выдавливаться» из дефекта. Поэтому во время подготовки клиновидного дефекта к пломбированию в нем можно сделать специальные поднутрения эмали бором, которые будут препятствовать потом выпадению пломбы. Также для пломбирования должны использоваться материалы с высоким коэффициентом упругости, чтобы пломба под воздействием нагрузок могла «сжиматься и разжиматься» в микроскопических размерах – текучие пломбирочные материалы (жидкой консистенции) – композиционные и стеклоиономерные.

Клиновидные дефекты располагаются в придесневой области в непосредственной близости от увлажненной слюной десны и от зубодесневой борозды, из которой постоянно выделяется десневая жидкость. Поэтому очень важно добиться полной изоляции поверхности зуба от слюны и влажного дыхания, ведь пломбирочные материалы чувствительны к этим факторам. Для обеспечения сухости зубной поверхности используются ретракционная нить и цервикальные контурные целлулоидные матрицы.

В настоящее время при лечении клиновидных дефектов широко используются стеклоиономерные материалы – Vitremer («3M ESPE»). Благодаря нанотехнологии современные материалы более эстетичны, обладают высокой прочностью, хорошим блеском, но сохраняют свойственную традиционным стеклоиономерам способность выделять фтор и менее чувствительны к присутствию влаги, чем композиты [6].

Этапы пломбирования клиновидных дефектов:

- 1) анестезия (проводниковая или инфильтрационная), т.к. в пришеечной области зуба минимальная толщина эмали и дентина, и шейка зуба является самой чувствительной зоной;
- 2) профессиональное очищение зуба от зубного налета и камня с помощью ультразвукового скейлера и медикаментозная обработка 0,02% р-ром фурацилина;
- 3) при клиновидных дефектах III и IV стадии препарирование участка, на котором возникла деминерализация зубов;
- 4) медикаментозная обработка р-ром хлоргексидина 0,05%;
- 5) установка ретракционных нитей с пропиткой сосудосуживающим препаратом и изоляция ватными валиками;
- 6) установка цервикальной матрицы по необходимости;

7) протравливание эмали и дентина осуществляется 37% гелем ортофосфорной кислоты, которая образует микроскопические шероховатости на поверхности зуба под КПП – до 60 сек., под СИЦ – 5 сек. для удаления «смазанного» слоя, т.к. у СИЦ имеется химическая адгезия к дентину, эмали и цементу без кислотного протравливания. Механизм адгезии заключается в том, что карбоксилатные группы молекулы полиакриловой кислоты образуют хелатные соединения с кальцием гидроксиапатита дентина и эмали; а также связи водородного типа с коллагеном дентина, в результате чего возникает высокая краевая стабильность и низкое микроподтекание на границе пломбы с тканями зуба;

8) промывание и высушивание поверхности дефекта до достижения эмалью матовости, дентином – влажной искристости;

9) изоляция от слюны;

10) нанесение адгезива двукратно тонким слоем легкими втирающими движениями без давления с последующей полимеризацией в течение 10 сек. под КПП, однократно – под СИЦ;

11) пломбирование с использованием текучей формы фотополлимерных пломб с применением техники «направленной полимеризации»;

12) финишная обработка поверхности – шлифование пиковидными борами с красной и желтой насадкой, дисками различной степени абразивности, полирование силиконовыми головками и щеточками с полировочной пастой;

13) покрытие изолирующим лаком на СИЦ и окружающую эмаль с полимеризацией в течение 10 сек.;

14) рекомендовать не употреблять продукты с красящими пищевыми пигментами в течение суток.

В рамках данного исследования в стоматологической поликлинике на базе городской клинической больницы № 3 им. С.Р. Миротворцева современными способами по вышеуказанной методике было отпрепарировано и запломбировано 70 клиновидных дефектов, из них 40 дефектов III стадии, 30 – IV стадии выраженности. После курса реминерализующей терапии клиновидные дефекты в I группе исследования (23 дефекта) были запломбированы КПП жидкой консистенции «Filtek – flow», во 2 группе (23 дефекта) – СИЦ «Vitremer», в 3 группе (24 дефекта) – СИЦ «Vitremer» с последующим частичным замещением наддесневой части пломбы «Filtek – flow» соответствующего оттенка по типу «открытого сэндвича» через 6 месяцев.

Результаты исследования и их обсуждения

После проведенной терапии в I группе исследования на зубах сохранялась гиперчувствительность различной степени выраженности или появлялось впоследствии нарушение краевого прилегания. Во 2 группе гиперчувствительность не появлялась, краевое прилегание не нарушалось, однако наблюдалось прокрашивание поверхности пломбы пищевыми пигментами и шероховатость поверхности. В 3 группе исследования наблюдался самый благополучный результат – отсутствие гиперчувствительности, нарушенного краевого прилегания и хороший эстетический эффект.

Наилучший терапевтический и эстетический эффект наблюдался в 3 группе исследования благодаря тому, что СИЦ по сравнению с КППМ обладают рядом положительных свойств, позволяющих считать «Vitremer» материалом выбора при пломбировании клиновидных дефектов:

1) наличие у СИЦ химической адгезии к твердым тканям зуба позволяет использовать более консервативные подходы к препарированию полостей по принципу биологической целесообразности;

2) фторзависимый кариесстатический эффект возникает в результате выделения фтора, которое начинается в фазу растворения и образования слоя фторсодержащих апатитов на границе между материалом и тканями зуба, достигая максимума через 24–48 часов. Происходит накопление фторидов, которые выделяются в течение 1–6 месяцев. Наличие слоя насыщенных фтором апатитов в dentine служит барьером при развитии вторичного кариеса. Воздействие фтора осуществляется в районе 3 мм вокруг края пломбы, что повышает кислотоустойчивость эмали путем образования фтор-apatитов. Свободное движение ионов фтора обусловлено свободным содержанием в матрице цемента. Ионы фтора свободно мигрируют соответственно градиенту концентрации, и СИЦ могут адсорбировать ионы фтора при контакте с фторсодержащими материалами – «reservoir effect» – эффект резервуара, батарейный эффект;

3) антибактериальное свойство, основанное на блокировании синтеза микроорганизмами полисахаридов, способствующих прикреплению зубной бляшки к поверхности зуба и выработке молочной кислоты, в результате выделения фтора;

4) соответствие коэффициента температурного расширения СИЦ и твердых тканей зуба;

5) высокая прочность на сжатие;

6) низкая прочность на растяжение препятствует применению стеклоиономерных цементов в местах разнонаправленной нагрузки на жевательных буграх и режущем крае (композиты – 45,5 МПа, реставрационные СИЦ – 10–19 МПа);

7) низкий модуль эластичности. Ригидность возникает в результате наличия стеклянных частиц и ионной связи между полимерными цепями. СИЦ применяют при пломбировании полостей V класса и в качестве прокладок под КППМ (композиты 16,6 ГПа, СИЦ подкладочные – 3,7–9,0 ГПа);

8) незначительный показатель объемной усадки (40% от усадки, возникающей

при полимеризации композитов за счет последующей абсорбции воды).

Таким образом, наиболее эффективным способом современного пломбирования клиновидных дефектов III и IV стадии является пломбирование СИЦ «Vitremer» с последующим частичным замещением наддесневой части пломбы текучим КППМ «Filtek – flow» соответствующего эмалевого оттенка по типу «открытого сэндвича» через 6 месяцев для улучшения эстетического вида.

Заключение

При лечении клиновидных дефектов необходимо проведение грамотной и полной диагностики с дифференцированным и комплексным подходом к лечению в зависимости от степени выраженности гиперестезии с обязательным предварительным проведением курсов местной и, по необходимости, общей реминерализующей терапии с использованием специфической техники препарирования и материалов с высоким коэффициентом упругости, терпимостью к присутствию жидкости, идеальным краевым прилеганием, реминерализующими свойствами, таких как стеклоиономерные цементы двойного отверждения.

Список литературы

1. Бурлуцкий А.С. Роль механического фактора в возникновении и развитии клиновидных дефектов зубов. – Воронеж, 1988. – 6 с.
2. Грошиков М.И. Некариозные поражения тканей зуба. – М.: Медицина, 1985. – 176 с.
3. Дмитриев И.М., Федоров Ю.А. Возрастные изменения распределения йода в организме животных // Физиол. журн. СССР. – 1981. – № 3. – С. 454–459.
4. Максимовский Ю.М., Кудряшова В.А., Гринин В.М. Современный взгляд на лечение эрозии и клиновидного дефекта твердых тканей зуба // Стоматология для всех. – 2005. – № 1. – С. 22–23.
5. Рубежова Н.В. Особенности клинического течения и лечения больных с эрозиями, клиновидными дефектами и повышенной стираемостью зубов: дис. . канд. мед. наук. – СПб., 2000. – 183 с.
6. Садиков Р.А., Цимбалистов А.В., Пихур О.Л. Клиновидные дефекты твердых тканей зубов. – Москва, СпецЛит, 2011. – 108 с.
7. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А., Рубежова Н.В. Некариозные поражения, развившиеся после прорезывания зубов // Новое в стоматологии. – 1997. – № 10. – С. 67–119.
8. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А., Туманова С.А., Матело С.К. Клинические возможности применения современных реминерализующих составов у взрослых // Клиническая стоматология. – 2008. – № 3. – С. 32–34.
9. Шторина Г.Б., Федоров Ю.А. Новые данные о механизме возникновения гиперестезии твердых тканей зуба при заболеваниях пародонта // Тез. докл. VIII Всесоюз. съезда стоматологов. – М., 1987. – Т. 2. – С. 90–92.
10. Шустова Е.Н. Значение функции щитовидной железы в развитии некоторых некариозных поражений зубов: автореф. дис. . канд. мед. наук. – Л., 1989. – 19 с.