

А.Н. АЗИЗОВ

Самарский государственный медицинский университет

**КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО
ПОДХОДА К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗУБОВ
ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
СТЕКЛОИОНОМЕРНОГО ЦЕМЕНТА И КОМПОЗИТОВ**

На современном этапе, с появлением новых материалов, а также адгезивных систем и методик, протоколы совместного использования СИЦ и композита требуют пересмотра. В ходе данного исследования нами была проведена оценка эффективности применения модифицированного подхода к восстановлению зубов при комбинированном использовании стеклоиономерного цемента и композитов в клинике. Под наблюдением находилось 150 пациентов с локализацией кариеса по I-II классу по Блэку. Установлено, что наиболее высокие качественные показатели композитных реставраций, были получены в группе с комбинированным использованием гибридного стеклоиономерного цемента, самопротравливающей адгезивной системы, композитного материала с пониженным полимеризационным стрессом и традиционным композитом.

Ключевые слова: *стеклоиономерный цемент, композитный материал, адгезия, реставрация зубов*

Азизов Азиз Намиг оглы – врач стоматолог-терапевт отделения стоматологии Клиник СамГМУ. E-mail: azizdenta@gmail.com

A.N. AZIZOV

Samara State Medical University

**CLINICAL APPLICATION OF A MODIFIED APPROACH
TO THE RESTORATION OF TEETH BY THE COMBINED USE
OF GLASS-IONOMER CEMENT AND COMPOSITES**

Nowadays with the advent of new materials and adhesive systems and techniques, protocols for the joint use of composite and GIC require revision. In this study, we have evaluated the efficacy of a modified approach to the restoration of teeth by the combined use of glass ionomer and composites in the clinic. The study included 150 patients with localization of caries in the I-II class according to Black. The best results were observed in the group in which there was combined use of resin modified glass-ionomer cement, self-etch adhesive systems, bulk-fill composite and traditional composite.

Key words: *glass-ionomer cement, composite, adhesion, teeth restoration*

Azizov Aziz – Dentist, Dental Department of the Clinics of Samara State Medical University. E-mail: azizdenta@gmail.com

Актуальность

Методика двухслойной реставрации с применением стеклоиономерного цемента (СИЦ) и композитного материала является одной из рекомендуемых для восстановления большого объема отсутствующих тканей зуба. Данная техника имеет свои плюсы [7, 8]. Цемент, используемый как лайнерная прокладка, призван уменьшить микроподтекание на границе дентина и пломбировочного материала [6] и, располагаясь на дне отпрепарированной полости, предотвращает разрушающее действие матричных металлопротезиназ на коллаген в составе гибридного слоя [5]. Комбинация положительных свойств СИЦ, таких как тепловое рас-

ширение, аналогичное структурам зуба, бактериостатическая функция, химическая адгезия к дентину, эстетические качества и хорошая полируемость композита, приводит к клиническому успеху в реставрации [4]. Тем не менее, существует относительно слабая связь между классическим СИЦ и композитным материалом в традиционном сэндвич-протоколе, обусловленная отсутствием химической связи между двумя этими материалами и низкой когезионной прочностью цемента [3]. В ходе серии экспериментов, проведенных на кафедре терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ, мы оценили пути увеличения силы сцепления и пришли к созданию модифицированно-

го подхода к восстановлению зубов при комбинированном использовании стеклоиономерного цемента и композитного материала [1, 2].

Цель исследования: оценить эффективность применения модифицированного подхода к восстановлению зубов при комбинированном использовании стеклоиономерного цемента и композитов в клинике.

Материалы и методы

Исследование выполнено по результатам клинического обследования 150 пациентов с кариесом зубов боковой группы (I и II класс по Блэку). Все пациенты прошли курс амбулаторного лечения на клинической базе кафедры и клинического терапевтического стоматологии Самарского государственного медицинского университета в период с сентября 2012 г. по апрель 2016 г. включительно. Все пациенты получили лечение в соответствии с Протоколом ведения больных с диагнозом «Кариес зубов», утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации от 17 октября 2006 г. Пациенты в обязательном порядке предоставляли письменное добровольное информированное согласие на участие в научном исследовании. Объём лечебных мероприятий включал в себя обезболивание, подготовку поверхности зуба к лечению (снятие над- и поддесневых назубных отложений), препарирование твёрдых тканей зуба, изоляцию операционного поля, адгезивную подготовку полости, послойное восстановление объёма отсутствующих тканей при комбинированном использовании СИЦ и композита, шлифовку, полировку, окклюзионное редактирование.

Все пациенты были распределены на три клинические группы методом запечатанных конвертов (рандомизировано). Распределение пациентов по полу, возрасту, расположению кариозного дефекта во всех клинических группах было сопоставимо.

Основываясь на «Критериях оценки композитных реставраций зубов», предложенных Николаевым А.И., Гильмиевым Э.М. и соавт. [3], мы проводили оценку реставраций через 6 месяцев, 1 год и 2 года по следующим показателям:

соответствие анатомии и морфологии зуба;

наличие качественного плотного контактного пункта;

наличие рецидивирующего кариеса; хорошее краевое прилегание реставрации;

оптимальные окклюзионные взаимоотношения;

наличие постоперативной чувствительности зуба.

После заполнения карты регистрации и критериев качества реставрации проводили оценку и определяли нуждаемость в повторном лечении:

«О» – отличная реставрация (не требует повторной реставрации);

«Х» – хорошая реставрация (требует корректировки, полировки);

«У» – удовлетворительная реставрация (требует частичной или полной замены);

«П» – неудовлетворительная, плохая реставрация (полная замена реставрации).

Если все 6 пунктов отмечены графой «нет» – «Плохо» – неудовлетворительная реставрация (полная замена реставрации). Если все пункты отмечены графой «есть» – «Отлично» – отличная реставрация (не требует повторной реставрации). Если отмечены графой «нет» 1 - 2 пункта – «Хорошо» – хорошая (требует корректировки, полировки). Если графой «нет» отмечены 3 - 5 пунктов – «Удовлетворительно» – удовлетворительная реставрация (требует частичной либо полной замены).

Все манипуляции врача, касающиеся полной замены или частичной замены, выполнялись с учетом пожеланий пациента, отображенных в карте регистрации реставрации.

Первая клиническая группа (I) состояла из 51 пациента, которым в процессе лечения осуществляли восстановление зуба с помощью традиционного композитного материала. После препарирования и медикаментозной обработки проводилась аппликация 37%-й ортофосфорной кислотой (UltraEtch, Ultradent, USA) в течение 15 секунд на поверхность дентина и 30 секунд на поверхность эмали. Далее, кислота обильно смывалась дистиллированной водой, наносилась адгезивная система V поколения (Adper Singlebond 2 Total Etch Bonding Agent, 3M ESPE Inc, St Paul, MN, USA). Происходила полимеризация светом (LED-C Woodpecker. Китай. Длина волны: 420-480 нм, мощность светового потока: 850-1000 мВт/см) в течение 20 секунд. После этапа полимеризации адгезивной системы полость послойно восстанавливалась традиционным композитом (Filtek Ultimate, 3M ESPE USA). Отсвечивание композитного материала происходило под воздействием света полимеризационной лампы в течение 20 секунд. После восстановления анатомии и морфологии зуба происходила финишная обработка зуба полирующими системами.

Вторая клиническая группа (II) состояла из 54 пациентов. У них в процессе реставрации кариозной полости восстановление зуба проходило по классической закрытой сэндвич-технике, в которой после препарирования и медикаментозной обработки кариозной полости, согласно инструкции производителя, проводили кондиционирование полости, а затем внесение порции классического стеклоиономерного цемента на дно полости. После первичного отверждения порции цемента проводили аппликацию протравочного агента, смывание дистиллированной водой и последующее нанесение адгезивной системы. После полимеризации данного слоя восстановление зуба заканчивали наложением традиционного композита.

У пациентов третьей (III) клинической группы (45 человек) технология восстановления зубов боковой группы предусматривала применение авторского протокола сэндвич-техники (авторское свидетельство № 174 от 27.01.2016 г). После препарирования и медикаментозной обработки кариозной полости проводили селективное протравливание эмали 37%-й ортофосфорной кислотой (UltraEtch, Ultradent, USA). Затем провели аппликацию праймера на поверхность дентина, тщательное высушивание и полимеризацию данного слоя. Следующим этапом стало внесение слоя гибридного стеклоиономерного цемента (Vitremer 3M ESPE USA), конденсация в полости и немедленное нанесение самопротравливающей адгезивной системы на поверхность эмали и цемента. После сополомеризации данного слоя вносили материал с низким полимеризационным стрессом (SDR, Dentsply) слоем в 1 мм, затем восстанавливали анатомию и морфологию зуба традиционным композитом.

Результаты

По совокупности критериев качества композитной реставрации в I клинической группе через 6 месяцев наблюдения за реставрациями клиническую оценку «О» и «Х» получили 97,3±0,12% реставраций, через год наблюдений – 92,5±0,21% и через 2 года – 84,3±0,14% (рис. 1). Различия в качестве реставраций на разных сроках службы статистически значимы ($p < 0,05$).

Тенденцию к ухудшению показателей краевого прилегания композитных реставраций в данной клинической группе мы связываем с тем, что в процессе восстановления зуба связь с дентином осуществлялась с помощью адгезивных систем. Можно предположить, что с увеличением «срока службы» реставрации

по причине гидролиза гибридного слоя связь композитной реставрации с тканями зуба ухудшалась и приводила к возникновению щели на границе реставрации и тканей зуба.

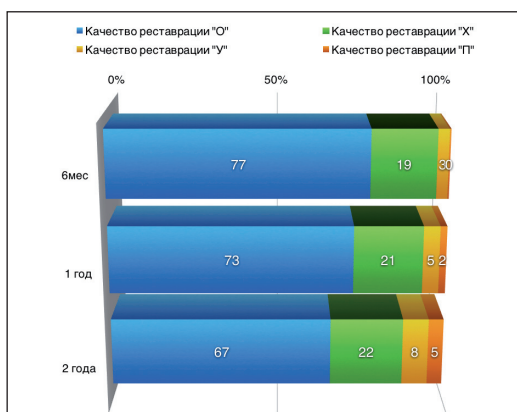


Рис.1 Динамика комплексной оценки качественных показателей композитных реставраций I клинической группы

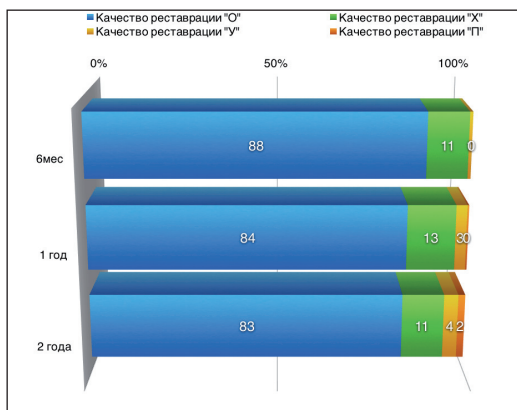


Рис.2. Динамика комплексной оценки качественных показателей композитных реставраций II клинической группы

По совокупности критериев качества композитной реставрации во II клинической группе через 6 месяцев наблюдения за реставрациями клиническую оценку «О» и «Х» получили 95,7±0,13% реставраций, через год наблюдений – 91,2±0,11% и через 2 года – 83,3±0,14%. Различия в качестве реставраций на разных сроках службы статистически значимы ($p < 0,05$).

Сравнительно низкие качественные показатели композитных реставраций данной группы мы связываем с низкой когезионной прочностью классического стеклоиономерного цемента, которая при комбинации с композитным материалом в процессе полимеризации, а также дальнейшей эксплуатации могла приводить к внутреннему разрыву в слое цемента.

По совокупности критериев качества композитной реставрации в III клинической

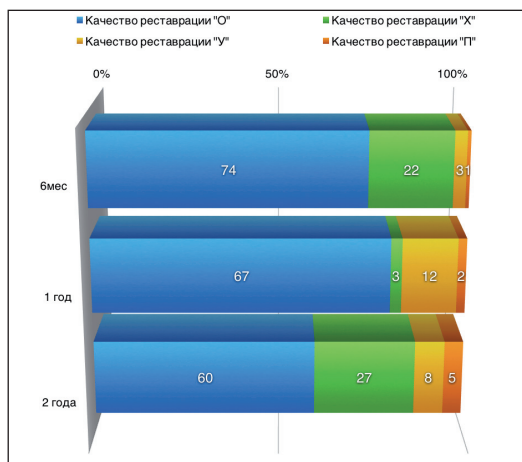


Рис. 3. Динамика комплексной оценки качественных показателей композитных реставраций III клинической группы

ской группе через 6 месяцев наблюдения за реставрациями клиническую оценку «О» и «Х» получили $98,0 \pm 0,15\%$ реставраций, через год наблюдений – $96,1 \pm 0,17\%$ и через 2 года – $93,3 \pm 0,14\%$ (рис. 3). Различия в качестве реставраций на разных сроках службы статистически значимы ($p < 0,05$). Сравнительно высокие показатели в III группе мы связываем с комбинированным использованием в клинической части исследования стеклоиономерного цемента и композитного материала, что позволило снизить вероятность развития рецидивного кариеса за счет противокариозного действия стеклоиономерного цемента, как и во II группе, а также увеличить силу сцепления между цементом и композитом за счет изменения последовательности этапов.

Выводы

Сравнение качественных показателей композитных реставраций свидетельствует о более высокой клинической эффективности разработанной и применявшейся в процессе исследования методики, по сравнению с традиционными методами и технологиями реставрации по-

стоянных зубов при полостях 1 и 2 класса по Блеку.

Таким образом, следует отметить, что клиническое применение разработанного и апробированного в процессе исследования модифицированного протокола комбинированного использования стеклоиономерного цемента и композита позволяет значительно повысить качество лечения кариеса боковой группы зубов.

Список литературы

1. Азизов А.Н., Гильмияров Э.М. Использование модифицированного подхода при комбинированном использовании композитного материала и гибридного стеклоиономерного цемента // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов, посвященный 50-летию стоматологического образования в СамГМУ. – 2016. – С. 201-206.
2. Азизов А.Н., Гильмияров Э.М. Современный взгляд на комбинированное использование композитного материала и гибридного стеклоиономерного цемента // Наука и инновации в медицине. – 2016. – № 2 (2). – С. 55-58.
3. Николаев А.И., Гильмияров Э.М., Митронин А.В., Садовский В.В. Критерии оценки композитных реставраций зубов. – МедПресс-Информ, 2015. – С. 42-47.
4. Makeeva I.M., Doroshina V.Iu., Protchenko A.S. Prevalence of dental diseases among Moscow students and need of dentistry // Stomatologiya (Mosk). – 2009. – 88(6). – P. 4-8.
5. Stockton L.W., Tsang S.T. Microleakage of Class II posterior composite restorations with gingival margins placed entirely within dentin // Journal of the Canadian Dental Association. – 2013. – 73(3). – 255.
6. Gopikrishna V., Abarajithan M., Krithikadatta J., Kandaswamy D. Shear bond strength evaluation of resin composite bonded to GIC using three different adhesives. – Oper Dent. – 2009. – 34. – P. 467-471.
7. Hinoura K., Suzuki H., Onose H. Factors influencing bond strengths between unetched glass ionomers and resins. – Oper Dent. – 1991. – 16. – P. 90-95.
8. Tate W.H., Friedl K.H., Powers J.M. Bond strength of composites to hybrid ionomers // Oper Dent. – 1996. – 21. – P. 147-452.