

Замещение дефекта зубной дуги на врачебном приеме: упрощенная процедура создания композитной мостовидной конструкции, усиленной стекловолокном¹

ЭСРА КАН САЙ, профессор, Турция
Кафедра реставрационной стоматологии стоматологического факультета
Университета Едитепе (Yeditepe University)

Chairside tooth replacement using a simplified procedure to create a fibre-reinforced composite bridge

PROF. ESRA CAN SAY, TURKEY

Резюме

Варианты терапии при замещении одного или обоих отсутствующих центральных резцов включают: клыковую латерализацию, установку фиксированных протезов (традиционных или с опорой на имплантатах), мостовидных протезов типа Maryland или усиленных стекловолокном адгезивных мостовидных протезов, выполненных прямым либо непрямым методом. Данный метод работы является также оптимальным решением для молодых пациентов, поскольку процесс полностью обратим и оставляет открытыми любые возможности на будущее, когда пациент перестанет расти и можно будет рассматривать варианты постоянного лечения.

Ключевые слова: мостовидный протез, стекловолокно, молодые пациенты, композит.

Abstract

Therapy options in the replacement of one or both of the missing central incisors include canine lateralization, the installation of fixed prostheses (conventional or implant), bridges Maryland You type, or glass fiber reinforced adhesive bridges made direct or indirect method. This method of operation is also an optimal solution for young patients, since the process is completely reversible and leaves open all possibilities for the future, when the patient ceases to grow, and it will be possible to consider options for a permanent cure.

Key words: bridge, glass, young patients, composite.

При замещении врожденного дефекта зубного ряда, известного также как частичная первичная адентия, следует принимать во внимание как функциональные, так и эстетические аспекты. Варианты терапии при замещении одного или обоих отсутствующих центральных резцов включают: клыковую латерализацию, установку фиксированных протезов (традиционных или с опорой на имплантатах), мостовидных протезов типа Maryland или усиленных стекловолокном адгезивных мостовидных протезов, выполненных прямым либо непрямым методом. В то время как для взрослых оптимальным вариантом являются фиксированные конструкции, как

традиционные, так и с опорой на имплантатах, для подростков необходимы минимально инвазивные и обратимые временные решения, поскольку, во-первых, у подростков продолжается рост костей лицевого скелета в вертикальной плоскости, а во-вторых, установка имплантатов в раннем возрасте может привести к погружению коронковой части имплантата, что, в свою очередь, вызывает как эстетические, так и пародонтальные проблемы. С другой стороны, рост костей лицевого скелета у подростков в горизонтальном измерении завершается раньше, чем в вертикальном. Принимая во внимание вышеизложенное, оптимальным решением для долговременного

непостоянного лечения врожденного отсутствия постоянных зубов у подростков являются адгезивные мостовидные конструкции, усиленные стекловолокном. Помимо упрощенной процедуры моделирования конструкции, которую можно провести на врачебном приеме, такой метод лечения подразумевает минимальное препарирование зубов, а также экономию времени и невысокие финансовые затраты. Ограничения для данного метода лечения связаны в основном с нарушениями окклюзии, например, глубоким прикусом или обширным преждевременным контактом между зубами. Также противопоказаниями являются наличие большого количества реставраций на потен-

1 Published in GC Get Connected 07 2016. With courtesy of Prof Esra Can Say.

циальных опорных зубах и наличие диастем, которые могут свести к минимуму потенциальные эстетические выгоды.

15-летняя пациентка обратилась в Университетскую клинику реставрационной стоматологии с жалобой на низкую эстетичность мостовидного протеза типа Maryland, установленного ей по завершении ортодонтического лечения с целью долговременного непостоянного замещения врожденно отсутствующего верхнего бокового резца (рис. 1 и 2).

После внутриротового осмотра и рентгенографии было решено заменить мостовидный протез типа Maryland адгезивным мостовидным протезом, усиленным стекловолокном. В рабочей области установлен раббердам (рис. 3), затем с помощью мелкозернистого алмазного бора (Acurata G+K Manhardt Dental 544#018) на небных поверхностях верхнего центрального резца и верхнего клыка сформированы ретенционные канавки примерно 2 мм шириной и 2 мм глубиной. Необходимая длина стекловолокна

(everStickC&B; GC) измерена путем наложения зубной нити от дистальной стенки ретенционной канавки верхнего правого резца до дистальной стенки ретенционной канавки верхнего правого клыка (рис. 4 и 5). Стекловолокно было обрезано до измеренной длины и помещено под крышку для защиты от воздействия света. Далее эмаль вокруг ретенционных канавок протравлена 37% раствором ортофосфорной кислоты в течение 15 секунд, после чего рабочая область тщательно промыта водой и просушена струей воздуха (рис. 6 и 7).

После избирательного протравливания эмали на рабочие поверхности нанесен G-Premio BOND (GC), универсальный адгезив, содержащий несколько функциональных мономеров (4-MET, MDP и MDTP), благодаря чему он прост в работе и мало чувствителен к среде полости рта; адгезив нанесен на поверхности эмали и дентина на 10 секунд, затем просушен в течение 5 секунд максимально интенсивной струей воздуха без примесей и фотополимеризован в течение 10 секунд

(рис. 8). В ретенционные небные канавки внесен тонкий слой жидкотекучего композита (Gaenial Universal Flo; GC), но не полимеризован. Затем подготовленное стекловолокно (everStickC&B) установлено с помощью ручного инструмента в канавки, поверх неполимеризованного композита и дополнительно прижато в интерпроксимальных областях. Увеличение анатомического объема (высоты и ширины) стекловолоконной конструкции в области промежуточного элемента для поддержки облицовочного материала увеличивает устойчивость адгезивных мостовидных конструкций, усиленных стекловолокном, к расстрескиванию. Поэтому стекловолоконная конструкция была увеличена в области промежуточного элемента, вестибулярно выгнута и затем фотополимеризована в течение 40 секунд (рис. 9 и 10).

Далее формируется промежуточное звено — для этого использовался композитный материал Essentia (GC), наносимый по упрощенной двухслойной методике моделирования возрастных особенностей натуральных зубов. Материалы Essentia различаются по составу: дентинные оттенки микрогибридные, что обеспечивает оптимальное рассеивание светового потока, а эмалевые — гибридные с ультрамелкими частицами наполнителя, благодаря чему легко полируются и надолго сохраняют блеск. Поскольку пациентка подросток



Рис. 1



Рис. 2

Рис. 1, 2. Неудовлетворительная эстетика мостовидного протеза типа Maryland, установленного пациентке с целью замещения врожденно отсутствующего верхнего правого бокового резца

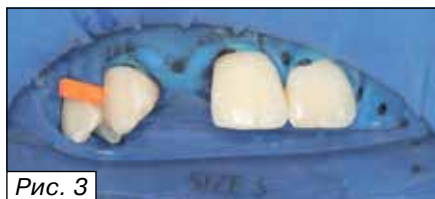


Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Рис. 3–5. После установки раббердама на небных поверхностях верхнего центрального правого резца и правого клыка сформированы ретенционные канавки. Необходимая длина волокна everStick C&B отмерена с помощью зубной нити



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

Рис. 6–8. Избирательное протравливание эмали в течение 15 секунд 37% раствором ортофосфорной кислоты и нанесение универсального адгезива G-Premio BOND на поверхности эмали и дентина на 10 секунд. Далее адгезив следует тщательно просушить в течение 5 секунд струей воздуха без примесей под максимальным давлением и затем полимеризовать в течение 10 секунд. Меньшее время или интенсивность просушивания могут быть недостаточны для полного испарения растворяющего вещества в составе адгезива. Это, в свою очередь, приведет к неполной полимеризации адгезива и последующему снижению прочности адгезии

вого возраста, для данного случая наиболее подходящими оттенками были сочтены обычный дентин (Medium Dentin, MD) и светлая эмаль (Light Enamel, LE). При работе с Essentia дентинный и эмалевый слои материала адекватно воспроизводят соответствующие ткани естественного зуба без дополнительного моделирования, благодаря чему гораздо проще определить необходимую толщину каждого из двух слоев композита. Слой дентина сформирован до расстояния примерно в 1,5 мм до режущего края зуба (рис. 11). Двухслойная реставрация завершена нанесением слоя светлой эмали (Light Enamel, LE) с щечной и небной сторон (рис. 12). Обнаженные края стекловолокна на небных поверхностях опорных зубов также полностью покрыты слоем того же эмалевого композита, который затем был фотополимеризован в течение 40 секунд.

Окончательная обработка и полировка выполнялись с помощью мелкозернистых боров (Acurata G+K Manhardt Dental 544#018) и дисков Sof-Lex (3M ESPE). Для финальной полировки использованы щетка из козьей шерсти и алмазная полировочная паста DiaPolisher (GC). После регидратации выполненная на врачебном приеме адгезивная мостовидная конструкция, усиленная стекловолокном, показала хорошую эстетическую интеграцию и высокий уровень блеска поверхности (рис. 13 и 14).

Возможные проблемы с усиленными стекловолокном мостовидными конструкциями могут быть как незначительными, например изменение цвета или небольшие сколы композита, так и серьезными, например растрескивание основания конструкции или нарушение адгезии, приводящие к необходимости полной замены всей конструкции. Планирование лечения, особенности окклюзии у пациента, свойства используемых материалов — все это оказывает значительное влияние на успешность реставрации. В целом уровень сохранности для композитных мостовидных конструкций, усиленных стекловолокном, по истечении периода в 4,5 года составляет, согласно исследованиям, 73,4%.

Физические свойства стекловолоконных материалов, используемых для усиления реставраций, зависят от типа матрицы, типа самого стекловолокна, распределения волокон, соотношения объема воло-

кон и матрицы, диаметра и длины волокон.

everStickC&B состоит из однопроволочных непрерывных стекловолокон, погруженных в матрицу из Bis-GMA и PMMA; общий диаметр ленты составляет 1,5 мм, лента содержит 4000 индивидуальных стекловолокон и обладает модулем эластичности 27 ГПа. Перечисленные характеристики позволяют комфортно размещать волокно на поверхности зуба и придавать ему нужную форму, при этом волокно не разламывается. Использование в работе адгезива, не содержащего HEMA, например G-Premio BOND, предохраняет адгезивный слой от гидролиза, который в противном случае со временем приводит к изменению цвета реставрации. Кроме того, этот адгезив образует очень тонкую пленку, что облегчает адаптацию стекловолокна к ретенционным канавкам.

Согласно исследованиям, использование усиливающего стекловолокна при создании прямых и непрямых композитных мосто-

видных конструкций увеличивает прочность и долговечность подобных конструкций. Данный метод работы является также оптимальным решением для молодых пациентов, поскольку процесс полностью обратим и оставляет открытыми любые возможности на будущее, когда пациент перестанет расти и можно будет рассматривать варианты постоянного лечения. Наконец, это высокоэстетичная и недорогая альтернатива для пациентов любого возраста, которые не всегда могут себе позволить финансовые затраты на традиционное протезирование.

Профессор Эсра Кан Сай (Esra Can Say) окончила стоматологический факультет Университета Стамбула в 1994 году, здесь же проходила кандидатскую программу по реставрационной стоматологии с 1995-го по 1999 год. Далее работала ассистентом-исследователем на кафедре реставрационной стоматологии стоматологического факультета Университета Едитепе (Yeditepe University) с 2000-го по



Рис. 9

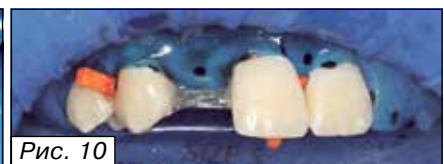


Рис. 10

Рис. 9, 10. Волокно everStickC&B фиксируется к эмали и дентину с помощью композита Gaenial Universal Flo. Для увеличения поддержки композитного промежуточного элемента и для увеличения его устойчивости к растрескиванию стекловолоконный каркас увеличен в объеме и изогнут вестибулярно



Рис. 11



Рис. 12

Рис. 11, 12. Промежуточный элемент моделируется с помощью композита Essentia на основе простой двухслойной техники работы. С учетом подросткового возраста пациентки для достижения естественно выглядящего результата выбраны оттенки обычный дентин (Medium Dentin, MD) и светлая эмаль (Light Enamel, LE). Слой дентина MD обеспечивает оптимальное рассеивание света, а покрывающий его слой эмали LE обладает высокой светопрозрачностью и отличной полируемостью



Рис. 13



Рис. 14

Рис. 13, 14. После регидратации выполненная на врачебном приеме адгезивная мостовидная конструкция, усиленная стекловолокном, показала хорошую эстетическую интеграцию и высокий уровень блеска поверхности

2002 год, получила степень адъюнкт-профессора реставрационной стоматологии в 2006 году и степень профессора в 2014-м. Работала в качестве приглашенного научного сотрудника в Токийском медико-стоматологическом университете и на факультете стоматологии Пенсильванского университета. Как исследователь она часто публикуется в рецензируемых научных журналах, делала презентации на нескольких международных конференциях. Является одним из должностных лиц Континентального Европейского подразделения IADR (CED IADR) с 2013 года, президент CED IADR в 2015–2016 годах. Основные направления ее исследований — адгезивная стоматология, стоматологические материалы, отбеливание в стоматологии и эстетическая стоматология; она проводит много лекций и практических

семинаров по данным темам. Является членом Турецкой стоматологической ассоциации, Ассоциации Академии лазерной стоматологии, Ассоциации реставрационной стоматологии и Международной ассоциации стоматологических исследований (IADR).

Перевод Марии Марковой

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Freilich M. A., Meiers J. C., Duncan J. P., Goldberg A. J. Fiber reinforced composites in clinical dentistry. — Illinois: Quintessence Publishing Co, Inc, 2000. — P. 49–70.
2. Fudalej P., Kokich V. G., Leroux B. Determining the cessation of vertical growth of the craniofacial structures to facilitate placement of single-tooth implants // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007. №131. S59–S67.
3. Gibson C. J. A modified technique for minimal-preparation, resin retained bridges: four case reports // Dent Update. 2001. №9. P. 442–448.
4. Meiers J. C., Freilich M. A. Design and use of a prefabricated fiber reinforced compos-

ite substructure for the chairside replacement of missing premolars // Quint Int. 2006. №37 (6). P. 449–454.

5. Saikawa P., Chowdhury A. F., Fukuyama M., Kakuda S., Carvalho R. M., Sano H. The effect of dentine surface preparation and reduced application time of adhesive on bonding strength // J Dent. 2016. №47. P. 63–70.

6. Heumen van C. C. M., Kreulen C. M., Creugers N. H. J. Clinical studies of fiber-reinforced resin-bonded fixed partial dentures: a systematic review // Eur J Oral Sci. 2009. №117. P. 1–6.

7. Yokoyama D., Shinya A., Lassila L. V., Gomi H., Nakasone Y., Vallittu P. K., Shinya A. Framework design of an anterior fiber-reinforced hybrid composite fixed partial denture: a 3D finite element study // Int J Prosthodont. 2009. №22 (4). P. 405–412.

8. Yurdaguvan H., Say E. C., Guler N. Long-term provisional anterior tooth replacement using fiber-reinforced composite and avulsed tooth crowns as pontics // J Adhes Dent. 2010. №12 (1). P. 71–75.

Поступила 08.02.2017

*Координаты для связи с авторами:
e-mail: russia@eeo.gceurope.com*

Профессорская сессия «Оптимизация лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей»

(Председатель — профессор Кисельникова Л. П.)

8 февраля 2017 года в рамках традиционных ежегодных февральских мероприятий «Дентал-Ревю», организованных МГМСУ им. А.И. Евдокимова, прошла профессорская сессия «Оптимизация лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей». Мероприятие было аккредитовано по программе НМО с начислением образовательных часов по профильной специальности. В сессии приняли участие ведущие профессора кафедр детской стоматологии высших учебных заведений России, Белоруссии, Украины, Казахстана, Узбекистана, Киргизии и Латвии. Обсуждался широкий спектр проблем, связанных с профилактикой и лечением стоматологических заболеваний у детей разных возрастов.

На открытии сессии с приветственным словом выступила председатель — зав. кафедрой детской стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова профессор Кисельникова Л. П., которая подчеркнула важность своевременного решения проблемы развития кариеса зубов у детей на профилактическом этапе, как это принято во всех развитых странах. В своем докладе «Сравнительная эффективность применения различных средств гигиены

у детей с разным уровнем кариесрезистентности» профессор Кисельникова Л. П. с соавторами продолжили данную мысль, представив глубокий анализ результатов научных исследований различных подходов к гигиене полости рта у детей, в частности по использованию различных зубных щеток у детей. Для оценки эффективности применялись клинические и лабораторные методы исследования. Выявлены лучшие показатели при использовании электрических зубных щеток у детей разного возраста, повышение мотивации к осуществлению гигиены полости рта у детей, участвовавших в исследовании. Доклад вызвал большой интерес аудитории, поскольку на российском рынке имеется большой выбор различных средств гигиены, и проведенные исследования, безусловно, полезны детским стоматологам при рекомендации родителям и проведении профилактических программ на дошкольном и школьном уровнях.

По приглашению профессора Кисельниковой Л. П. и секции детской стоматологии СТАР на сессию с докладом приехала доктор Илона Видускальне (Рижский медицинский университет им. Страдыня, Латвия). Доклад д-ра Видускальне был на-

сыщен информацией по результатам развернутых опросов матерей новорожденных детей из 18 родительских домов Латвии относительно осведомленности о правилах ухода за полостью рта малышей разного возраста. Несомненно, латвийские коллеги создавали большую работу как для составления картины просвещенности населения в области профилактики стоматологических заболеваний в зависимости от социального и экономического статуса, так и для продвижения современных знаний по уходу за полостью рта детей, что станет залогом здоровья будущих поколений. Просвещенность родителей в вопросах профилактики заболеваний полости рта способствует продвижению превентивных инициатив на уровне страны и повышению уровня общего здравоохранения населения в целом в соответствии с директивами ВОЗ и современными тенденциями ЕС. Хочется отметить, что д-р Видускальне уже не первый раз приезжает на мероприятия, проводимые МГМСУ им. А.И. Евдокимова, для обмена опытом и научными знаниями.

Постоянными лекторами всех международных симпозиумов и конференций кафедры детской стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова