

РАСПОЛОЖЕНИЕ АРМИРУЮЩЕГО КАРКАСА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АДГЕЗИВНОЙ ВОЛОКОННОЙ КОНСТРУКЦИИ

Кавецкий В.П.

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены современные подходы к устранению малых включенных дефектов зубных рядов. Определено влияние пространственного позиционирования волокна на прочность адгезионного соединения. Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты изготовления адгезивных конструкций. Даны практические рекомендации.

Ключевые слова: адгезивная волоконная конструкция, армирующий каркас, критерии оценки качества.

Summary. The article deals with up-to-date approaches aimed at eliminating small dentition defects. The influence of fibre space position on the adhesive connection strength has been determined. Short- and long-term results of fabricating adhesive structures have been analyzed. Practical recommendations are made.

Keywords: fiber adhesive structures, reinforcing frame, quality evaluation criteria.

Введение. Оптимальное восстановление целостности зубного ряда является на сегодняшний день одной из актуальных и распространенных проблем современной стоматологии. Уже при наличии единичных включенных дефектов зубных рядов рекомендуется их обязательное устранение. В ряде случаев потеря одного зуба не вызывает значительного нарушения функции откусывания или пережевывания пищи, но с течением времени в полости рта развиваются значительные деформации зубных рядов и прикуса, воспалительно-дистрофические изменения в периодонте, функциональные нарушения жевательных мышц и другие патологические процессы [2, 3].

В настоящее время различные варианты адгезивных протезов нашли достаточно широкое применение благодаря своим неоспоримым преимуществам: минимальной инвазивности, высокому эстетическому эффекту, возможности изготовления различными способами, включая односеансный (прямой), без использования лабораторных этапов. Накопленный опыт достаточно длительных клинических наблюдений адгезивных волоконных конструкций (АВК) (до 15 лет) показал, что их основной и практически единственной проблемой является разрушение адгезионного соединения промежуточной части конструкции с опорными зубами. Среди способов повышения прочностных характеристик АВК стоит упомянуть возможность модифицирования конструкции протеза с соответствующим препарированием опорных зубов [5–7].

Цель исследования — разработка конструкции АВК, которая позволит повысить прочностные характеристики адгезионного соединения промежуточной части конструкции с опорными зубами при сохранении минимальной инвазивности изготавливаемого протеза и возможности односеансного изготовления.

Материалы и методы. Поставленная задача решается следующим способом: нами была предложена конструкция АВК (пат. № 4994 Респ. Беларусь, МПК А 61С 13/00), содержащая искусственный зуб, опорные элементы и фиксирующие концевые приспособления, выполненные в крестообразном виде, предназначенные для фиксации в горизонтальной плоскости на окклюзионной поверхности опорных зубов [1]. Протез содержит основную волоконную полоску, которая располагается горизонтально между опорными зубами в нижней трети искусственного зуба, размещающегося на основном отрезке. Противоположные концы основного отрезка волокна выполнены в Г-образной форме с фиксацией на контактных поверхностях опорных зубов в вертикальной плоскости и окклюзионных поверхностях опорных зубов в горизонтальной плоскости. На горизонтальных частях Г-образных концов волоконной арматуры выполнены прорези параллельно основной полоске, в которые вставлены дополнительные отрезки волокна, причем отрезки расположены перпендикулярно основной полоске.

Предложенная конструкция была использована нами для устранения одиночных включенных дефектов боковых участков зубных рядов у 32 пациентов (56,36% женщин и 43,64% мужчин), обратившихся на кафедру общей стоматологии БелМАПО. Средний возраст пациентов — $34,52 \pm 0,53$ года. АВК изготавливались в соответствии с общепринятыми показаниями к применению данных конструкций. Алгоритм выполнения работы включал: изучение исходной клинической ситуации и планирование конструкции протеза; очищение опорных зубов, препарирование ретенционных площадок на окклюзионных поверхностях; протравливание, смывание, высушивание, внесение и полимеризация адгезивной системы; заготовка волоконного каркаса и пропитывание адгезивной системой; позиционирование арматуры на опорных зубах при помощи текучего композита, полимеризация; послойное выполнение пакуемым композитом отпрепарированных площадок; моделировка искусственного зуба; окончательная обработка протеза; покрытие фторсодержащими препаратами.

Результаты, полученные в катамнезе, изучены у 32 пациентов. Оценка качества выполненных конструкций в отдаленные сроки проводилась через 1 и 2 года эксплуатации протезов по разработанной нами методике анализа качества реставраций, основанной на рекомендациях Международной ассоциации дантистов USPHS FDI [4]. По данным исследования установлено, что использование разработанного нами способа расположения армирующего волокна позволило обеспечить 100% (n = 32) сохранность протезов через 1 год их эксплуатации и 98,7% (n = 32) через 2 года. Анализ качества протезов по модифицированным критериям USPHS FDI показал, что через 1 год их эксплуатации 94,94±2,74% конструкций не имели дефектов (высокое качество изготовления). Изучение состояния реставраций через 2 года использования продемонстрировало незначительное снижение количества конструкций, не имеющих дефектов, до 93,67±2,98% протезов. Данные клинических исследований показывают, что предложенная нами конструкция адгезивного протеза обеспечивает необходимый уровень прочности адгезионного соединения промежуточной части конструкции с опорными зубами при замещении малых включенных дефектов в боковых участках зубных рядов. При использовании данного варианта расположения волоконного каркаса сохраняется минимально инвазивный подход к подготовке ложа для окклюзионных опорных элементов и фиксирующих концевых приспособлений, которые выполняют не только ретенционную, но и стабилизирующую функцию. Расположение основной волоконной полоски горизонтально между опорными зубами в нижней трети искусственного зуба позволяет полностью использовать «эффект армирования». Это обусловлено тем, что волоконный каркас находится в «зоне растяжения» волокна и соответственно нагрузку воспринимает целиком.

Заключение. Применение разработанной конструкции позволит изготавливать в одно посещение без использования возможностей зуботехнической лаборатории АВК с улучшенными прочностными характеристиками адгезионного соединения промежуточной части конструкции с опорными зубами при сохранении минимальной инвазивности изготавливаемого протеза.

Литература

1. Зубной адгезионный протез: пат. № 4994 Респ. Беларусь, МПК А 61С 13/00 / В.П. Кавецкий; заяв. Белорус. мед. акад. последиплом. образования. — № п 20080546; заявл. 02.07.08; опубл. 22.02.09 // Афіц. бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. — 2009. — № 1. — С. 197.
2. Луцкая, И.К. Комплексная оценка качества АВК / И.К. Луцкая, В.П. Кавецкий // Вестн. ВГМУ. — 2012. — Т. 11, № 2. — С. 158–164.
3. Кавецкий, В.П. Влияние позиции волоконного каркаса адгезивной мостовидной конструкции на прочность адгезионного соединения «зуб–протез» / В.П. Кавецкий // Современная стоматология. — 2010. — № 2. — С. 82–85.
4. Критерии оценки эстетических реставраций: инструкция к применению № 078–0906: утв. М-вом здравоохран. Респ. Беларусь 27.06.2007 / Разраб. И.К. Луцкая [и др.]. — Минск, 2007. — 5 с.
5. Мокренко, Е.В. Особенности формирования волоконных опорно-армирующих конструкций при адгезивном протезировании зубных рядов / Е.В. Мокренко, О.В. Семикозов // Клинич. стоматология. — 2006. — № 2. — С. 26–29.
6. A retrospective clinical evaluation of two-unit cantilevered resin-bonded fixed partial dentures / M.G. Botelho [et al.] // J. Am. Dent. Assoc. — 2006. — Vol. 137, № 6. — P. 783–788.
7. Ellakwa, A. Influence of fibre position on the flexural properties and strain energy of a fibre-reinforced composite / A. Ellakwa, A. Shortall, P. Marquis // J. Oral Rehabil. — 2003. — Vol. 30, № 7. — P. 679–682.