

КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО ПРИЛЯГАННЯ

МАТЕРІАЛІВ У ВІДНОВЛЕННЯХ БІЧНИХ ЗУБІВ

Донецький національний медичний університет ім. М.Горького

(м. Донецьк)

Дана робота є фрагментом НДР Донецького національного медичного університету ім. М. Горького «Клініко-лабораторне обґрунтування квалітологічних підходів у реставраційній стоматології», № держ. реєстрації 0109U008735.

Вступ. У сучасній стоматології для відновлення форми, функції та естетичних характеристик бічних зубів, пошкоджених карієсом, широко використовують реставраційні матеріали, які твердіють за допомогою світла, це, перш за все, фотокомпозити [3]. Однак нерідко після відновлення зубів фотокомпозитними матеріалами виникають ускладнення, до яких слід віднести дефекти контактної точки між сусідніми зубами, порушення крайового прилягання матеріалу (частіше усього, на приясеневій стінці) і розвиток вторинного карієсу. Причини таких ускладнень полягають, на думку більшості авторів, у труднощах із забезпеченням повноцінної крайової адаптації реставраційного фотокомпозитного матеріалу на приясеневій стінці каріозної порожнини і якісної його полімеризації внаслідок полімеризаційної усадки [3,6,7].

Відомо, що склоіономерні цементи мають не тільки антикаріозну активність, яка забезпечується пролонгованим виділенням фтору, що починається після пломбування і триває не менше одного року, і здатність зменшити ризик виникнення карієсу навколо пломби, але й незначну полімеризаційну усадку. Однак до негативних властивостей склоіономерних цементів слід віднести низьку міцність, шорсткість поверхні та непрозору структуру [1,2].

Компенсувати негативні властивості фотокомпозитів та склоіономерів дозволяє застосування так званої «сендвіч-техніки» [3].

Мета дослідження – порівняльна клінічна оцінка крайового прилягання фотокомпозитного матеріалу та склоіономерного цементу до твердих тканин при відновленні бічних зубів з використанням різних варіантів «сендвіч-техніки».

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом клінічних досліджень були 30 пацієнтів стоматологічної поліклініки ЦМКЛ №1 м. Донецька віком від 35 до 45 років, яким було відновлено 30 зубів з порожнинами II класу за Блеком з приводу середнього карієсу.

Усіх обстежених розподілили на дві групи залежно типу «сендвіч-техніки», яку використовували. До I групи увійшли 15 пацієнтів, каріозні порожнини в яких були відновлені за методом відкритого «сендвіча», тобто склоіономерний цемент повністю перекривав приясеневу стінку і відновлював контактну поверхню до екватора; до II групи увійшли 15 пацієнтів, каріозні порожнини в яких були відновлені за методом закритого «сендвіча», тобто контактна поверхня була повністю відновлена фотокомпозитним матеріалом.

Препарування каріозних порожнин здійснювали за допомогою турбінних алмазних борів середньої зернистості з використанням водяного охолодження, формували типову порожнину під матеріал світлового твердіння. Відновлення проводили за загальноприйнятими правилами. Після тотального протравлювання 37% гелем ортофосфорної кислоти наносили адгезивну систему Adper SingleBond 2, 3М ESPE, відповідно до рекомендацій фірми-виробника, склоіономерний цемент Ketac Molar, 3М ESPE, вносили в каріозну порожнину та, відповідно до обраної методики, заповнювали її до дентино-емалевої межі або відновлювали контактну поверхню до екватора, використовуючи матричну систему. Фотокомпозитний матеріал Filtek Ultimate, 3М ESPE, вносили порціями, відновлюючи анатомічну форму зубів із застосуванням розклинювання та матричної системи, та опромінювали за методом «м'якого старту» за допомогою світлодіодного фотополімеризатора з інтенсивністю світлового потоку 1200 мВт/см².

Контрольні дослідження проводили відразу після відновлення та через 12 місяців за критерієм «крайове прилягання» за периметром реставрації, у тому числі на приясеневій стінці, наскільки це було можливим, у відповідності до шкали Ryge [4] та за розробленою на кафедрі пропедевтичної стоматології оригінальною методикою, яка дозволяє оцінити крайове прилягання матеріалу на приясеневій стінці відновленої каріозної порожнини за умови створення доступу до неї за рахунок розклинювання відновлюваного та сусіднього з ним зубів [5]. Вирішення цього завдання проводили шляхом введення в міжзубний проміжок з боку вестибулярної поверхні

стандартного світлопровідного клина, досягаючи збільшення ширини міжзубного проміжку до 1,2-1,5 мм, далі оцінювали стан крайового прилягання на приясеневій стінці контактної поверхні до рівня введеного в міжзубний проміжок клина за допомогою стоматологічного дзеркала і ендодонтичного зонда. Потім виводили клин на половину ширини контактної поверхні у вестибулярному напрямку і знов ендодонтичним зондом оцінювали крайове прилягання на приясеневій стінці контактної поверхні, що звільнилася з орального боку. Оригінальну систему оцінки крайового прилягання використовували у модифікованому варіанті, узгодивши її з системою оцінки за клінічними критеріями Ruge.

Результати досліджень та їх обговорення. Проведені клінічні дослідження показали, що безпосередньо після відновлення всі реставрації у пацієнтів обох груп були оцінені найвищою оцінкою «А», тобто в усіх реставраціях був плавний перехід від матеріалу до емалі як за критерієм Ruge, так і за оригінальною методикою.

Подальший огляд через 12 місяців показав, що за клінічним критерієм Ruge «крайове прилягання» кращі, але статистично невірогідні результати ($p > 0,05$) були отримані у пацієнтів другої групи, яким відновлення каріозних порожнин II класу за Блеком проводили методом закритого «сендвича». Так, добре крайове прилягання було визначено у $93,33 \pm 6,44\%$ відновлень у пацієнтів I групи та у $86,67 \pm 8,78\%$ відновлень у пацієнтів II групи. Ці роботи отримали найвищу оцінку «А». Усі інші роботи у пацієнтів обох груп отримали оцінку «В», яка констатує наявність порушення крайового прилягання

без оголення дентину між матеріалом і емаллю, $6,67 \pm 6,44\%$ та $13,33 \pm 8,78\%$ відновлень, відповідно.

Дещо гірші результати були отримані у дослідження крайового прилягання на приясеневій стінці за оригінальною методикою. Оцінку «А» отримали $86,67 \pm 8,78\%$ відновлень у пацієнтів I групи та лише $73,33 \pm 11,42\%$ відновлень у пацієнтів II групи, тобто у цих відновленнях було визначено добре крайове прилягання реставраційного матеріалу до твердих тканин. Порушення крайового прилягання без оголення дентину між матеріалом і емаллю (оцінка «В») виявили у $13,33 \pm 8,78\%$ та у $26,67 \pm 11,42\%$ відновлень, відповідно, тобто показники розрізнялися у 2 рази. Результати, отримані за оригінальною методикою, яка дозволяє оцінити крайове прилягання відновлювального матеріалу на приясеневій стінці, значно гірші, ніж у разі дослідження за традиційним методом, але статистично вірогідної різниці не було ($p > 0,05$).

Висновки. Таким чином, порівняльна клінічна оцінка крайового прилягання фотокомпозиційного матеріалу Filtek Ultimate, 3M ESPE, та Ketac Molar, 3M ESPE, до твердих тканин при відновленні бічних зубів з використанням різних варіантів «сендвич-техніки» показала певні переваги методу відкритого «сендвича» у порівнянні з закритим.

Перспективи подальших досліджень. Довгострокові клінічні дослідження, які плануються провести у подальшому, дозволять обґрунтувати диференційовані підходи до використання різних варіантів «сендвич-техніки» у відповідності до кожної конкретної клінічної ситуації та отримати високі анатомо-функціональні та естетичні результати відновлення зубів бічної групи.

Література

1. Биденко Н. В. Стеклоиономерные цементы в стоматологии / Н. В. Биденко. – К. : КнигаПлюс, 1999. – 69 с.
2. Михайловская В. П. Использование стеклоиономерных цементов при лечении кариеса зубов в детской стоматологии / В. П. Михайловская, А. И. Яцук, Т. К. Остроменцкая, Е. А. Кармалькова // Современная стоматология. – 2009. – № 1. – С. 10–14.
3. Николаев А. И. Практическая терапевтическая стоматология / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 923 с.
4. Рюге Г. Клинические критерии / Г. Рюге // Клиническая стоматология. – 1998. – № 3. – С. 40–46.
5. Удод А. А. Клиническая оценка качества апроксимальных реставраций / А. А. Удод, К. М. Хачатурова // Дентальные технологии. – 2010. – № 3-4 (46-47). – С. 11–13.
6. John W. Nicholson. The biocompatibility of resin-modified glass-ionomer cements for dentistry / John W. Nicholson, Beata Czarnecka // Dental materials. – 2008. – № 24. – P. 1702 – 1708.
7. Gabriela Lacet Silva Ferreira. Antibacterial Activity of Glass Ionomer Cements on Cariogenic Bacteria – An in vitro study / Gabriela Lacet Silva Ferreira, Irlan de Almeida Freires, Luvia Araujo Alves, Vanessa de Carvalho Jovito // International Journal of Dental Clinics. – 2011. – № 3(3). – P. 1–3.

УДК 616.314.5/.6-74-079-085

КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО ПРИЛЯГАННЯ МАТЕРІАЛІВ У ВІДНОВЛЕННЯХ БІЧНИХ ЗУБІВ

Гаджиева І. М.

Резюме. У статті надана порівняльна клінічна оцінка крайового прилягання фотокомпозиційного матеріалу та склоіономерного цементу до твердих тканин при відновленні бічних зубів з використанням різних варіантів «сендвич-техніки». У дослідженні за двома методиками оцінки крайового прилягання на приясеневій стінці контактної поверхні бічних зубів встановлені певні переваги методу відкритого «сендвича» у порівнянні з закритим.

Ключові слова: бічні зуби, відновлення, «сендвич-техніка», фотокомпозит, склоіономер, крайове прилягання.

УДК 616.314.5/.6-74-079-085

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРАЕВОГО ПРИЛЕГАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ БОКОВЫХ ЗУБОВ

Гаджиева И. М.

Резюме. В статье представлена сравнительная клиническая оценка краевого прилегания фотокомпозиционного материала и стеклоиономерного цемента к твердым тканям при восстановлении боковых зубов с использованием различных вариантов «сэндвич-техники». При исследовании двумя методами оценки краевого прилегания на придесневой стенке контактной поверхности боковых зубов установлены определенные преимущества метода открытого «сэндвича» по сравнению с закрытым.

Ключевые слова: боковые зубы, восстановление, «сэндвич-техника», фотокомпозит, стеклоиономер, краевое прилегание.

UDC 616.314.5/.6-74-079-085

Clinical Study of Marginal Bonding of Material in Lateral Teeth Restoration

Gadzhdiyeva I. M.

Abstract. *The purpose of the research* is comparative clinical estimation of marginal bonding of photocomposite material and glassionomeric cement to the dental hard tissues in restoration of lateral teeth by various types of "sandwich techniques".

Object and methods of research. 30 patients, aged from 35 to 45, whose 30 teeth were restored (Black Class II) in connection with median caries, have been examined.

All examined patients were divided into two groups depending on the type of utilized "sandwich technique". 15 patients were included into Group I, whose carious cavities were restored by the technique of opened "sandwich", glassionomeric cement completely covered the gingival wall, having restored contact surface to the equator; 15 patients were included into Group II, whose, carious cavities were restored by the technique of closed "sandwich", i. e., contact surface was completely restored by photocomposite material. Preparation and restoration of carious cavities was performed in compliance with generally accepted technique. After total etching by 37% orthophosphoric acid gel, the Adper SingleBond 2, 3M ESPE dental adhesive was applied in accordance with company's recommendations; the Ketac Molar, 3M ESPE glassionomeric cement was introduced into carious cavity and, according to selected technique, filled to dentin-enamel margin or restored the contact surface, using the matrix system. the Filtek Ultimate, 3M ESPE photocomposite material was introduced in portions, reconstructing the anatomical dental form, and irradiated by the "soft start" technique by means of LED- photopolymerizer.

The control studies have been carried out immediately after finishing the restoration procedure and in 12 months according to "marginal bonding" criterion on perimeter restoration, as well as on the gingival wall, as far as possible, in compliance with Ryge scale and in-house technique, developed at the Department of Propedeutic Dentistry, allowing to estimate marginal bonding of the material to the gingival wall of the restored carious cavity on the assumption of creation of access to it due to wedging of restorable and adjacent teeth.

Results of the research and their discussion. The clinical investigations showed that immediately after restoration procedure all restorations in patients of both groups have been rated by the highest «A» rate, i. e., all restorations had smooth transition from the material to enamel according to both Ryge-criterion and in-house technique.

Further examination, made in 12 month, showed that the results on the "marginal bonding" criterion according to Ryge scale were better, but statistically invalid results ($p > 0,05$) have been obtained in patients from the second group, who have been made restorations of carious cavities, using the technique of closed "sandwich". So, good marginal bonding was observed in $93,33 \pm 6,44\%$ of restorations in patients from Group I and $86,67 \pm 8,78\%$ of restorations in patients from Group II. These performances were rated by the highest «A» rate. All the other performances in patients from both groups were rated by the «B» rate – $6,67 \pm 6,44\%$ and $13,33 \pm 8,78\%$ of restorations, respectively.

Less poor results were obtained during the examination of marginal bonding on the gingival wall, using the in-house technique. The «A» rate was awarded to $86,67 \pm 8,78\%$ of restorations in patients from Group I, and only $73,33 \pm 11,42\%$ of restorations in patients from Group II. Marginal bonding failure without dentin exposure between the material and enamel ("B" rate) was detected in $13,33 \pm 8,78\%$ and in $26,67 \pm 11,42\%$ of restorations, respectively, i. e., the indices differed by 2 times. The results, obtained according to in-house technique, allowing to rate the marginal bonding of restorative material on the gingival wall, were worth than during the conditional study, but statistically valid difference was not observed ($p > 0,05$).

Conclusions. Thus, the comparative clinical estimation of the Filtek Ultimate, 3M ESPE and Ketac Molar, 3M ESPE photocomposite material to the dental hard tissues in restoration of lateral teeth by various types of "sandwich techniques" showed certain advantages of opened "sandwich" technique over the closed one.

Key words: lateral teeth, restoration, "sandwich techniques", photocomposite, glassionometer, marginal bonding.

Рецензент – проф. Скрипников П. М.

Статья надійшла 17. 02. 2014 р.