DOI: 10.26693/jmbs08.01.177
УДК 616.314-071.3-74-77
Удод О. А., Драмарецька С. І.,
Апєкунов Г. Ю.

КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ З РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

Донецький національний медичний університет,
Краматорськ, Україна

Мета – порівняльна клінічна оцінка виготовлених з різних матеріалів прямих пришийкових відновлень зубів.

Матеріал і методи. У 49 пацієнтів віком від 22 до 37 років було проведено пряме відновлення 97 зубів з пришийковими каріозними ураженнями. До 1 групи увійшли 19 осіб (39,6% від числа обстежених) з 35 відновленнями (36,1% від числа відновлень) з фотокомпозита, до 2 групи – 14 осіб (29,2%), в яких виконали 34 відновлення (35,1%) склоіономерним цементом, у 15 пацієнтів (31,3%) 3 групи 28 відновлень (28,9%) провели композитом хімічного затвердіння. Обстеження проводили наступного дня, через 6 та 12 місяців за клінічними та естетичними критеріями.

Результати. Наступного дня у пацієнтів 1 групи 2 відновлені зуби (5,7% від їх кількості у пацієнтів групи) мали підвищену чутливість. Через 6 місяців в осіб 1 групи було відсутнім 1 відновлення (2,9%), у 2 відновленнях (5,7%) були порушення крайового прилягання, в 1 (2,9%) – крайове забарвлення, також в 1 відновленому зубі (2,9%) діагностовано підвищену чутливість. У пацієнтів 2 групи в 5 відновленнях (14,7%) виявлені дефекти крайового прилягання і крайове забарвлення. В осіб 3 групи у 3 відновленнях (10,7%) було порушене крайове прилягання, у 4 (14,7%) – забарвлення. У термін 12 місяців в осіб 1 групи 1 відновлення (3,2% від їх числа у даний строк) знов було відсутнім, виявлено вторинний карієс, дефекти крайового прилягання фотокомпозита зафіксовані у 3 відновленнях (8,6%), крайове забарвлення – у 4 (11,4%). У пацієнтів 2 групи у 6 відновленнях (22,2% від числа у цей термін) було порушене крайове прилягання склоіономера, у 8 (29,6%) – крайове забарвлення. В осіб 3 групи дефекти крайового прилягання хімічного композита визначені у 7 відновленнях (29,2% від кількості у цей строк), крайове забарвлення – у 6 (25%), поруч з 1 відновленням (4,2%) виявлено вторинний карієс.

Висновки. У застосуванні фотокомпозиційного матеріалу для відновлення зубів з пришийковими каріозними ураженнями слід зважати на ймовірність виникнення ефекту абфракції з подальшим випадінням відновлень та підвищений ризик післяопераційної чутливості у відновлених зубах.

Ключові слова: пришийковий карієс, пряме відновлення, фотокомпозит, склоіономерний цемент, композит хімічного затвердіння.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано в рамках науково-дослідної теми кафедри стоматології №1 Донецького національного медичного університету «Оптимізація діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань», № державної реєстрації 0121U114440.

Вступ. Стоматологічне матеріалознавство постійно розвивається, зокрема, це стосується реставраційних матеріалів для відновлення цілісності зубів з каріозними та некаріозними ураженнями. Інноваційним матеріалам, перш за все, матеріалам світлового затвердіння, притаманні певні властивості, за якими вони суттєво відрізняються від тих, що були застосованими у клінічній практиці раніше. Особливо затребуваними наразі вважають фотокомпозити, що, власне, засвідчує їх широке та майже необмежене використання [1]. Між тим, навіть фотокомпозити недоцільно застосовувати у деяких клінічних ситуаціях, певні обмеження стосуються, перш за все, можливості забезпечення повноцінного або хоча б достатнього затвердіння об'єму фотокомпозиційного відновлення в усіх його ділянках за рахунок впливу світлового потоку з певними параметрами інтенсивності та довжини хвилі світла [2]. З іншого боку, саме у процесі затвердіння реалізується головний недолік цих матеріалів, яким вважають полімеризаційну усадку, що, залежно від складу, коливається у певних межах [1, 3]. Полімеризаційна напруга, яка виникає у фотокомпозиційних матеріалах під час опромінення, призводить до зменшення їх об'єму, що сприяє утворенню мікропросторів між матеріалом і твердими тканинами зубів та розвитку у подальшому пов'язаних з цим ефектом ускладнень.

Цілком природно, що постійні розробки з удосконалення складу фотокомпозиційних матеріалів спрямовані, крім іншого, саме на зниження показників їх об'ємної усадки. Оптимізуються також технології клінічного використання фотокомпозитів, зокрема, у тому, що стосується їх світлового опромінення. Запропоновані різні методи світлового

впливу на фотокомпозиційні матеріали під час проведення прямого відновлення, серед яких «спрямована» полімеризація, опромінення за «м'яким стартом», «сотова» полімеризація тощо [4]. До недоліків фотокомпозиційних матеріалів відносять також відсутність у них властивості приєднуватися до емалі та дентину, внаслідок чого для забезпечення адгезії обов'язковим є застосування кислотного протравлення твердих тканин і відповідних адгезивних систем, яких розроблено вже декілька поколінь [5].

Зважаючи на численні позитивні характеристики та, у той же час, недоліки, які притаманні фотокомпозиційним матеріалам, мають бути розроблені певні диференційовані підходи до прямого відновлення зубів з каріозними ураженнями різної локалізації з застосуванням фотокомпозитів або інших матеріалів та деякі настанови і застереження. До найбільш складних умов щодо проведення прямого відновлення відносять, як відомо, реставрації зубів з локалізацією уражень на контактних поверхнях та у пришийкових ділянках, адже за цих локацій достатньо важко забезпечити повноцінне опромінення фотокомпозитів та інших матеріалів, що спонукає до пошуку оптимізованих підходів до їх світлової полімеризації. Отже, слід провести клінічну оцінку відновлень, виконаних з різних відновлювальних матеріалів, і порівняти їх стан та порушення у певні терміни.

Мета дослідження – порівняльна клінічна оцінка виготовлених з різних матеріалів прямих пришийкових відновлень зубів.

Матеріали і методи дослідження. Проспективне клінічне дослідження було проведено в умовах приватних стоматологічних кабінетів м. Київ та Краматорськ. На початку дослідження було обстежено 49 пацієнтів віком від 22 до 37 років, серед яких було 28 чоловіків (57,1% від загальної кількості осіб) та 21 жінка (42,9%), яким було проведено пряме відновлення, загалом, 97 зубів. Від усіх обстежених пацієнтів було отримано поінформовану добровільну згоду на участь у дослідженні.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Пацієнти брали участь у проведеному дослідженні повністю за власним бажанням, що підтверджується особистим підписанням відповідної інформованої згоди. Кожен пацієнт особисто був проінформований щодо обов'язків і прав та можливості завершити дослідження в будь-який момент його проведення без будь-яких наслідків та пояснення причин своїх дій.

До дослідження включали осіб з каріозними ураженнями середньої глибини у пришийковій ділянці, тобто з порожнинами V класу за Блеком, у зубах з життєздатною пульпою, з задовільною або доброю гігієною порожнини рота, без патології прикусу та клінічних ознак захворювань пародонта і слизової оболонки, а також підвищеної стертості зубів. Пацієнтів, які мали дефекти зубних рядів, незнімні ортопедичні конструкції, захворювання скронево-нижньощелепних суглобів, соматичні хвороби, розлади психічної сфери, а також планували у період дослідження переїзд до іншої місцевості до досліджуваних груп не включали.

Перед дослідженням усіх пацієнтів випадковим чином розподілили на три групи. До 1 групи були включені 19 осіб (39,6% від кількості усіх обстежених), яким у подальшому було проведено пряме фотокомпозиційне відновлення 35 зубів (36,1% від числа усіх відновлених зубів) з пришийковими ураженнями, до 2 групи увійшли 14 пацієнтів (29,2%), в яких виконали пряме відновлення 34 зубів (35,1%) з зазначеними ураженнями за допомогою склоіономерного цементу, у 15 осіб (31,3%) 3 групи 28 зубів (28,9%) з пришийковими каріозними порожнинами відновлювали композитом хімічного затвердіння.

Перед відновленням зубів проводили визначення кольорових відтінків їх пришийкових ділянок з застосуванням кольорових шаблонів відповідних відновлювальних матеріалів. Виконували обов'язкове провідникове або інфільтраційне знеболення та препарування пришийкових каріозних порожнин з наданням їм певної форми та з урахуванням вимог, відповідно до використаних у подальшому матеріалів, причому скіс емалі створювали лише у бік екватора [1]. Після препарування приясенева стінка порожнин була розташована на рівні ясеневого краю або вище нього, що дозволяло провести обстеження межі відновлень на цій стінці. Далі у пацієнтів усіх груп створювали ідентичні умови за рахунок ізоляції робочого поля за допомогою кофердаму. В осіб 1 групи проводили тотальне кислотне протравлення твердих тканин, які складали стінки та дно порожнин, наносили на них адгезивну систему V покоління з її наступною світловою полімеризацією, далі за пошаровою технікою проводили відновлення фотокомпозитом, для затвердіння якого використовували світловий потік світлодіодного фотополімеризатора у режимі «м'який старт» протягом певного часу, відповідно до рекомендацій. Після препарування порожнин у зубах пацієнтів 2 групи на тверді тканини наносили праймер, полімеризували його, потім вносили гібридний склоіономерний цемент

потрійного затвердіння відповідних колірних відтінків та також полімеризували світловим потоком, згідно з рекомендаціями. Пацієнтам 3 групи виконували необхідні етапи підготовки, включаючи кислотне протравлення емалі та нанесення бондингової системи, після чого вносили композит хімічного затвердіння типу «паста-паста». В усіх відновленнях виконували фінішну обробку та полірування.

Контрольні огляди відновлень проводили наступного дня, а також через 6 та 12 місяців за клінічними критеріями, що стосувалися цілісності відновлення та його анатомічної форми, стану крайового прилягання відновлювальних матеріалів до емалі, крайового забарвлення на межі відновлення, вторинного карієсу, післяопераційної чутливості твердих тканин відновлених зубів, а також за критеріями естетичного напрямку, за якими оцінювали відповідність відновлень за кольором та шорсткість поверхні цих відновлень [6]. Визначали кількість порушень і відновлень з порушеннями за кожним з наведених критеріїв у зазначені терміни. Кількісні показники наводили в абсолютних та відсоткових значеннях.

Результати дослідження та їх обговорення. Для першого контрольного огляду усі пацієнти були запрошені на наступний після проведення відновлення день. У ході обстеження з'ясувалося, що у 1 групі у 2 пацієнтів (10,5% від числа осіб цієї групи) 2 відновлені зуби (5,7% від кількості відновлених зубів у пацієнтів групи) мають підвищену чутливість на термічні подразники, при цьому біль швидко минає. Зважаючи на це, було призначено консервативне лікування, згодом підвищена чутливість зникла. У 3 групі в 1 пацієнта (6,3% від числа осіб даної групи) 1 відновлення (3,6% від кількості відновлень) мало певні відмінності за кольором, однак виявлена невідповідність була у межах припустимої, тому корекцію відновлення не проводили. За згоди пацієнтів цих груп, за ними продовжували спостереження у подальшому. Усі інші відновлення у пацієнтів трьох груп були у чудовому стані, порушень не встановлено.

Наступне обстеження, в якому взяли участь усі 49 пацієнтів (100%) з 97 відновленнями (100%), відбулося через 6 місяців. Під час огляду у цей термін були встановлені деякі порушення у стані відновлень. В осіб 1 групи була виявлена відсутність 1 фотокомпозиційного відновлення (2,9% від числа відновлень у пацієнтів цієї групи). У 2 відновленнях (5,7%) були порушення крайового прилягання фотокомпозита до емалі, у 1 (2,9%) – крайове забарвлення на межі матеріалу. Ще в 1 відновленому зубі (2,9%) було діагностовано підвищену чутливість на термічні подразники, однак після консервативних лікувальних заходів вона зникла. Порушень за естетичними критеріями було також небагато, 1 відновлення (2,9%) мало невідповідність за кольором у межах припустимої, у 2 відновленнях (5,7%) була встановлена підвищена шорсткість поверхні фотокомпозита. Отже, у пацієнтів 1 групи в даний термін за клінічними критеріями без урахування естетичних відхилень було виявлено 5 порушень у 4 відновленнях (11,4%).

Огляд відновлених зубів осіб 2 групи показав, що усі відновлення, виготовлені у пацієнтів цієї групи з склоіономерного цементу, зберегли свою цілісність, однак порушень стану було більше, ніж у пацієнтів 1 групи, зокрема, в 5 відновленнях (14,7% від вихідної кількості в осіб даної групи) виявлені дефекти крайового прилягання цементу до емалі, на межі цих відновлень встановлено також крайове забарвлення. За кольором 4 відновлення (11,8%) відрізнялися від твердих тканин, 8 відновлень (23,5%) мали дещо підвищену шорсткість, однак у всіх випадках відхилення були у межах припустимого. Загалом, без зазначених естетичних відхилень у пацієнтів 2 групи встановлено 10 порушень у 5 відновленнях (14,7%).

У пацієнтів 3 групи, як і в осіб попередньої групи, жодного випадку елімінації відновлень з композита хімічного затвердіння не було. У той же час, у 3 відновленнях (10,7% від вихідного числа) було виявлено порушення крайового прилягання матеріалу, у 4 відновленнях (14,7%) межа контурувалася за рахунок крайового забарвлення. Встановлені естетичні вади стосувалися кольорової невідповідності у 5 відновленнях (17,9%) та підвищеної шорсткості поверхні композита у 6 відновленнях (21,4%), при цьому усі порушення не виходили за межі припустимого. Якщо не враховувати відхилення за двома останніми критеріями, то в осіб 3 групи у цей термін визначено 7 порушень, які виявлені у 4 відновленнях (14,3%).

Усі встановлені за клінічними критеріями порушення у стані відновлень, за отриманої згоди пацієнтів, були виправлені, у зубі з вторинним карієсом було виконано нове відновлення з фотокомпозиційного матеріалу. Слід зазначити, що достатньо часто в одному відновленні реєстрували відхилення за двома або більшим числом критеріїв. Внаслідок виявлених порушень та проведених втручань, з подальшого дослідження у 1 групі було виключено 2 особи (10,5%), у 2 групі – 3 особи (18,8%), у 3 групі – 2 пацієнти (14,3%). Відновлення з естетичними відхиленнями, за згоди пацієнтів, відполірували та, зважаючи на їх невідповідність за кольором у межах припустимої, залишили для подальшого спостереження.

До обстеження у термін 12 місяців мали бути залучені, загалом, 42 пацієнти (85,7% від вихідної кількості), однак 1 пацієнт (2,4% від їх кількості у даний термін), внаслідок непереборних

обставин, не мав можливості продовжити участь у дослідженні, тому на огляд з 1 групи з'явилися 17 пацієнтів (89,5% від початкового числа осіб даної групи), з 2 групи – 12 осіб (75% від вихідного числа у групі), з 3 групи – також 12 пацієнтів (87,5% від початкової кількості осіб цієї групи). Загалом, було оглянуто та обстежено 82 відновлення (84,5% від вихідної кількості). У ході огляду відновлень зубів осіб 1 групи встановлено, що знов, як і у попередній термін, 1 відновлення (3,2% від їх числа у даний термін у пацієнтів цієї групи) було відсутнім, крім того, були виявлені клінічні ознаки вторинного карієсу. Порушення крайового прилягання фотокомпозита зафіксовано у 3 відновленнях (8,6%), крайове забарвлення на межі – у 4 відновленнях (11,4%). Більш обнадійливі результати стосувалися естетичних критеріїв, зокрема, кольорова невідповідність у межах допустимої визначена в 1 відновленні (3,2%), дещо підвищена шорсткість – у 5 відновленнях (16,1%).

У пацієнтів 2 групи випадків елімінації відновлень не було, однак у 6 відновленнях (22,2% від кількості у цей строк в осіб даної групи) встановлено порушення крайового прилягання склоіономерного цементу, у 8 відновленнях (29,6%) контурувалися межі за рахунок крайового забарвлення. За естетичними критеріями невідповідність за кольором встановлена у 5 відновленнях (18,5%), підвищена шорсткість – в 11 (40,7%).

Огляд осіб 3 групи показав, що у відновленнях, виконаних з композита хімічного затвердіння, не дивлячись на те, що усі вони збережені, порушень стану було ще більше. Дефекти крайового прилягання визначені у 7 відновленнях (29,2% від їх числа в цей строк у пацієнтів даної групи), крайове забарвлення – у 6 відновленнях (25%). Поруч з 1 відновленням (4,2%), щодо якого виявлено і порушення крайового прилягання, і крайове забарвлення, діагностовано також вторинний карієс. Естетичних відхилень також було більше, ніж у пацієнтів двох попередніх груп. Невідповідність за кольором зареєстрована у 7 відновленнях (29,2%), підвищена шорсткість поверхні композита – у 12 (50%), тобто у половини відновлень.

У термін 12 місяців у пацієнтів 1 групи за клінічними критеріями встановлено, загалом, 9 порушень у 5 відновленнях (16,1% від числа обстежених у даний строк), в осіб 2 групи було 14 порушень у 9 відновленнях (33,3%), у пацієнтів 3 групи – також 14 порушень у 7 відновленнях (29,2%). Суттєва різниця у показниках кількості порушень та відновлень з ними пояснюється тим, що найчастіше в одному відновленні фіксували одразу два або більше відхилень. Звертає на себе увагу, що тільки у пацієнтів 1 групи за загальними підсумками обстеження у строки 6 та 12 місяців виявлена відсутність 2 відновлень (5,7% від початкової кількості виготовлених з фотокомпозиційного матеріалу), причому в 1 з цих зубів діагностовано також вторинний карієс. Можливо, елімінація фотокомпозиційних відновлень у пришийковій ділянці зубів пов'язана з таким явищем, як абфракція, виникнення якої пояснюють суттєвою відмінністю модулів еластичності твердих тканин, зокрема, емалі та дентину, і фотокомпозита [7, 8]. Необхідно зазначити, що в обох випадках пришийкові відновлення були достатньо великими за об'ємом, тому їх випадіння можна пов'язати певним чином і з іншим відомим явищем, що є притаманним фотокомпозитам, а саме, з полімеризаційною усадкою.

За результатами дослідження встановлена відносно невелика сумарна кількість порушень крайового прилягання та випадків крайового забарвлення на межі відновлень з фотокомпозита, у контрольні терміни їх було, відповідно, 3 та 7. І якщо порівнювати наведені значення з показниками таких відхилень у відновленнях з склоіономерного цементу, в яких відповідні загальні показники кількості за зазначеними критеріями у згадані терміни становили 10 та 14, і композита хімічного затвердіння, кількісні показники наведених відхилень у них складали 7 та 13, то стає очевидним, що у фотокомпозиційних відновленнях їх значно менше, зокрема, у термін 12 місяців, відповідно, у 2 та 1,9 раза. Однак слід також згадати про післяопераційну чутливість твердих тканин, яка зустрічалася тільки після роботи з фотокомпозиційним матеріалом, такі порушення були виявлені у 3 відновлених цим матеріалом зубах (8,6%). Це певним чином нівелює переваги застосованого для відновлення фотокомпозита.

У той же час, було доведено беззаперечне домінування фотокомпозиційного матеріалу в естетичній оцінці стану відновлень, зокрема, за критеріями, які включали кольорову відповідність та шорсткість поверхні, у фотокомпозиційних відновленнях зустрічалися лише поодинокі відхилення, а у відновленнях з склоіономерного цементу та композита хімічного затвердіння їх було у декілька разів більше.

Висновки. У застосуванні фотокомпозиційного матеріалу для відновлення зубів з пришийковими каріозними ураженнями слід зважати на ймовірність виникнення ефекту абфракції з подальшим випадінням відновлень та підвищений ризик розвитку післяопераційної чутливості у відновлених зубах. Виготовлені з склоіономерного цементу та композита хімічного затвердіння пришийкові відновлення суттєво поступаються фотокомпозиційним відновленням також за естетичними критеріями.

Перспективи подальших досліджень. Необхідно шукати шляхи оптимізації підходів до відновлення зубів з пришийковими каріозними ураженнями, з одного боку, за рахунок адекватного вибору реставраційних матеріалів, а також удосконалення їх складу і властивостей, з іншого ж, ймовірно, слід переглянути методологічні прийоми опромінення матеріалів світлового затвердіння, зокрема, фотокомпозитів.

References

1. Borysenko AV, Nespryadko VP, Borysenko DA. *Kompozytsyonnye plombyrovochnye y oblytsovochnye materyaly* [Composite filling and facing materials]. K: VSY Medytsyna; 2015. 320 s. [Ukrainian]
2. de Azevedo Miranda D, Sotto-Maior JA, de Oliveira MF, de Oliveira SL. Evaluation of the Irradiance Emitted by Different Modes of Photoactivation with and without the use of Luminous Tip. *J Clin Res Dent*. 2018;1(1):1-4. doi: 10.33309/2639-8281.010108
3. Al-Sunbul H, Silikas N, Watts DC. Polymerization shrinkage kinetics and shrinkage-stress in dental resin-composites. *Dent Mater*. 2016;32(8):998-1006. PMID: 27240744. doi: 10.1016/j.dental.2016.05.006
4. Udod OA, Tsentilo VG, Adamenko OM. Svitlova polimeryzatsiya fotokompozytsiynykh materialiv: suchasni pidkhody ta osoblyvosti provedennya [Light polymerization of photocomposite materials: current approaches and specifics]. *Visn Probl Biol Med*. 2018;4(147):72-76. [Ukrainian]. doi: 10.29254/2077-4214-2018-4-2-147-72-77
5. Brayilko NM, Vodoriz YaYu, Lemeshko AV. Doslidzhennya germetyzuyuchykh vlastyvostey adgezyvnykh system 5 ta 7 pokolin [Research on sealing power of adhesive systems 5 and 7 generations]. *Visn Probl Biol Med*. 2019;4(153):287-290. [Ukrainian]. doi: 10.29254/2077-4214-2019-4-1-153-287-290
6. Ryuge G. Klinichni kryteriyi otsinky restavratsiy [Clinical criteria for evaluating restorations]. *Klin Stom*. 1998;3:40-46. [Ukrainian]
7. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, Abrasion, Biocorrosion, and the Enigma of Noncarious Cervical Lesions: A 20-Year Perspective. *J Esthet Restor Dent.* 2012 Feb;24(1):10-23. PMID: 22296690. doi: 10.1111/j.1708-8240.2011.00487.x
8. Brayilko NM, Tkachenko IM. Doslidzhennya napruzheno-deformovanogo stanu systemy «plomba-zub» v pryshyykovykh defektakh zubiv [Follow-up of the stress-strained steel of the “filling-tooth” system in cervical defects of teeth]. *Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayinskoyi medychnoyi stomatologichnoyi akademiyi*. 2020;4(72):108-114. [Ukrainian]. doi: 10.31718/2077-1096.20.4.108

UDC 616.314-071.3-74-77

Clinical Study of Restoration of Teeth from Different Materials

Udod O. A., Dramaretska S. I., Apiekunov G. Yu.

Abstract. *The purpose of the study* was a comparative clinical evaluation of direct cervical restorations of teeth made from different materials.

Materials and methods. In 49 patients aged from 22 to 37 years, direct restoration of 97 teeth with cervical carious lesions was carried out. Group 1 included 19 people (39.6% of the number of examined) with 35 restorations (36.1% of the number of restorations) from photocomposite, group 2 – 14 people (29.2%), in whom 34 restorations were performed (35.1%) with glass ionomer cement, in 15 patients (31.3%) of group 3 28 restorations (28.9%) were performed with chemically hardening composite. The examination was carried out the next day, after 6 and 12 months according to clinical and aesthetic criteria.

Results and discussion. The next day, in patients of group 1, 2 restored teeth (5.7% of their number in patients of the group) had increased sensitivity. After 6 months, 1 restoration (2.9%) was missing in patients of group 1, 2 restorations (5.7%) had marginal fit violations, 1 (2.9%) – had marginal coloration, and 1 restored tooth (2.9%) was diagnosed with hypersensitivity. In patients of group 2, in 5 restorations (14.7%) defects of marginal fit and marginal coloration were detected. In persons of group 3, in 3 restorations (10.7%) the marginal fit was violated, in 4 (14.7%) – coloration. In the period of 12 months, in persons of group 1, 1 restoration (3.2% of their number at this time) was again absent, secondary caries was detected, defects in the marginal fit of the photocomposite were recorded in 3 restorations (8.6%), marginal coloration – in 4 (11.4%). In patients of group 2, in 6 restorations (22.2% of the number in this period), the marginal fit of the glass ionomer was violated, in 8 (29.6%) – marginal coloration. In patients of group 3, defects in the marginal fit of the chemical composite were identified in 7 restorations (29.2% of the number in this period), marginal coloration – in 6 (25%), secondary caries was found along with 1 restoration (4.2%).

The undisputed dominance of the photocomposite material in the aesthetic evaluation of the state of restorations was proven, in particular, according to criteria that included color matching and surface roughness, only single deviations were found in photocomposite restorations, and in restorations from glass ionomer cement and chemically hardening composite, they were found several times more.

Conclusion. When using photocomposite material to restore teeth with cervical carious lesions, the possibility of the abfraction effect with subsequent loss of restorations and the increased risk of postoperative sensitivity in the restored teeth should be taken into account.

Keywords: cervical caries, direct restoration, photocomposite, glass ionomer cement, chemically hardening composite.

ORCID and contributionship:
Olexandr Udod : 0000-0001-6790-1936 [A,D,E,F]
Svitlana Dramaretska : 0000-0002-9387-0712 [A,B,C,D]
Heorhii Apiekunov : 0000-0003-3351-4019 [A,B,D]

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR
Svitlana Dramaretska
Kramatorsk Donetsk National Medical University,
Department of Dentistry No1
39, Mashynobudivnykiv Blvd., Kramatorsk 84313, Ukraine
phone: +380950385209, e-mail: s.i.dramaretska@dnmu.edu.ua

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Received 22.12.2022
Accepted 07.01.2023

Recommended for publication by a meeting of the editorial board after review