

УДК 616.314-071.1-084

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.5>**О.А. Удод,**

доктор медичних наук, професор, професор кафедри стоматології № 1, Донецький національний медичний університет, бульв. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Донецька область, індекс 84331, o.a.udod@dnmu.edu.ua

Г.С. Вороніна,

доктор філософії, асистент кафедри стоматології № 1, Донецький національний медичний університет, бульв. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Донецька область, індекс 84331, annavoronina2812@gmail.com

Г.Ю. Апекунов,

кандидат медичних наук, асистент кафедри стоматології № 1, Донецький національний медичний університет, бульв. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Донецька область, індекс 84331, apekuny@gmail.com

О.О. Єфімова,

аспірант кафедри стоматології № 1, Донецький національний медичний університет, бульв. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, Донецька область, індекс 84331, efimovaea1978@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНЕ КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПРЯМИХ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ

Мета дослідження. Порівняльна клінічна оцінка стану прямих відновлень бічних зубів із каріозними ураженнями оклюзійної та контактної поверхонь, виконаних за різних підходів, зокрема за відкритою «сандвіч-технікою». **Матеріали і методи дослідження.** Обстежено 156 осіб віком від 23 до 35 років, яким зроблено пряме відновлення 156 молярів із каріозними ураженнями оклюзійної та однієї з контактних поверхонь. До 1 групи увійшли 49 осіб (31,4%), яким зроблено пряме відновлення 49 молярів (31,4%) із фотокомпозиційного матеріалу; у 54 пацієнтів (34,6%) 2 групи пряме відновлення робили у відкритій «сандвіч-техніці» за сполучення того ж фотокомпозита та склоіономерного цементу; до 3 групи залучили 53 пацієнтів (34,0%), яким відновлення 53 молярів (34,0%) також робили у відкритій «сандвіч-техніці» фотокомпозитом та компомером. У терміни 6 та 12 місяців візуально-інструментально оцінювали анатомічну форму, стан контактного пункту, крайове прилягання матеріалу в надекваторній та прясеневій ділянках контактної поверхні, вторинний карієс, межю між матеріалами. Ефективність відновлення визначали за кількістю відновлень без порушень. **Результати дослідження.** У термін 6 місяців у пацієнтів 1 групи встановлені порушення у 3 реставраціях (6,1%), в осіб 2 групи – у 5 відновленнях (9,3%), у пацієнтів 3 групи – у 6 від-

новленнях (11,3%). У термін 12 місяців із порушеннями визначили 6 (13,0%), 12 (24,5%) та 11 (23,4%) відновлень відповідно. **Висновки.** Порівняльна клінічна оцінка відновлень бічних зубів з ураженнями оклюзійної та контактної поверхонь у терміни 6 та 12 місяців показали переваги прямої реставрації з фотокомпозиційного матеріалу, ефективність якої становила 93,8% та 87,0% відповідно. За умов застосування відкритої «сандвіч-техніки» з фотокомпозитом і склоіономерним цементом ефективність у зазначені терміни складала 90,7% та 75,5%, з фотокомпозитом і компомером – 88,7% та 76,6% відповідно.

Ключові слова: зуби, карієс, пряме відновлення, клінічна оцінка.

О.А. Udod,

Doctor of Medicine, Professor, Professor at the Department of Dentistry № 1, Donetsk National Medical University, 39, Mashynobudivnykiv Boulevard, Kramatorsk, Donetsk region, postal code 84331, o.a.udod@dnmu.edu.ua

H.S. Voronina,

PhD, Assistant at the Department of Dentistry № 1, Donetsk National Medical University, 39, Mashynobudivnykiv Boulevard, Kramatorsk, Donetsk region, postal code 84331, annavoronina2812@gmail.com

G.Yu. Apekunov,

Candidate of Medicine, Assistant at the Department of Dentistry № 1, Donetsk National Medical University, 39, Mashynobudivnykiv Boulevard, Kramatorsk, Donetsk region, postal code 84331, apekuny@gmail.com

O.O. Yefimova,

Postgraduate Student at the Department of Dentistry № 1, Donetsk National Medical University, 39, Mashynobudivnykiv Boulevard, Kramatorsk, Donetsk region, postal code 84331, efimovaea1978@gmail.com

COMPARATIVE CLINICAL STUDY OF THE STATE OF DIRECT DENTAL RESTORATIONS

Purpose of the study. Comparative clinical assessment of the state of direct restorations of lateral teeth with carious lesions of the occlusal and contact surfaces, performed by different approaches to their implementation, including open "sandwich technique". **Materials and methods of research.** 156 persons aged 23 to 35 years were examined, in whom 156 molars with carious lesions of the occlusal and one of the contact surfaces were directly restored. The 1 group included 49 people (31,4%), in whom 49 molars (31,4%) were directly restored from photocomposite material; in 54 patients (34,6%) 2 groups direct recovery was performed in an open "sandwich technique" with a combination of the same photocomposite and glass ionomer cement; 53 patients (34,0%) were included in group 3, in whom 53 molars

(34,0%) were also restored in an open “sandwich technique” with a photocomposite and compomer. At 6 and 12 months, the anatomical shape, condition of the contact point, marginal adhesion of the material in the equatorial and parietal areas of the contact surface, secondary caries, the boundary between the materials were visually and instrumentally assessed. Recovery efficiency was determined by the number of restorations without violations. **Research results.** Within 6 months, patients of group 1 were diagnosed with disorders in 3 restorations (6,1%), persons of group 2 – in 5 restorations (9,3%), patients of group 3 – in 6 restorations (11,3%). Within 12 months with violations identified, respectively, 6 restorations (13,0%), 12 (24,5%) and 11 restorations (23,4%). **Conclusions.** Comparative clinical evaluation of lateral tooth restorations with occlusal and contact surface lesions at 6 and 12 months showed the advantages of direct restoration of photocomposite material, the efficiency of which was 93,8% and 87,0%, respectively. With the use of open “sandwich technique” with photocomposite and glass ionomer cement, the efficiency in these terms was 90,7% and 75,5%, with photocomposite and compomer – 88,7% and 76,6%, respectively.

Key words: teeth, caries, direct restoration, clinical evaluation.

Постановка проблеми. Широкі можливості реставраційних матеріалів щодо відновлення анатомо-функціональних та естетичних характеристик зубів із каріозними та некаріозними ураженнями добре відомі та активно використовуються фахівцями в сучасній клінічній стоматологічній практиці. Найбільш затребуваними протягом останніх двох десятиліть є, безумовно, відновлювальні матеріали світового затвердіння, серед яких безперечними лідерами слід визнати фотокомпозити. Саме застосування фотокомпозиційних матеріалів (завдяки непересічним властивостям) дозволило вийти на принципово новий, не бачений раніше рівень виконання реставрацій зубів фронтальної та бічної групи, внаслідок чого був створений та отримав стрімкий розвиток такий інноваційний напрям, як реставраційна стоматологія [1, с. 123; 2, с. 482; 3, с. 465].

Дійсно, для прямого відновлення зубів фотокомпозиційні матеріали використовують найчастіше. Чи означає це те, що їх можна застосовувати у будь-яких клінічних ситуаціях? Можливості використання фотокомпозитів мають бути обмеженими певними показаннями, що визначені їхніми властивостями. Зрозуміло, що численні позитивні характеристики цих матеріалів переважають. Зокрема, до таких слід зарахувати їх високі естетичні та фізико-механічні властивості, стабільність кольору, здатність до полірування [2, с. 453].

Однак серед цих, безперечно, клінічно важливих властивостей фотокомпозитів не мають загу-

битися ті, які не можна зарахувати до позитивних, ті, які знижують ефективність їх застосування та які слід ураховувати під час вибору реставраційного матеріалу й у процесі відновлення зубів. Насамперед, необхідно звернути увагу на процес затвердіння фотокомпозитів, який відбувається в умовах впливу світлового потоку певних параметрів [2, с. 421; 4, с. 7]. Полімеризаційний стрес, що виникає за світлової дії під час затвердіння, неодмінно та тісно пов'язаний із таким негативним явищем, як полімеризаційна усадка [5, с. 1181]. Ця властивість більше чи менше була і є притаманною всім відновлювальним матеріалам, однак найбільш яскраво її демонстрували саме фотокомпозити. Параметри усадки фотокомпозиційних матеріалів під час їх затвердіння коливалися в межах від 5% до 8% обсягу [1, с. 143; 2, с. 531]. Останнім часом ці показники (завдяки інноваційним технологіям фірм-виробників та дослідженням науковців) вдалося зменшити до 1,6–2%, однак усе ще доводиться враховувати полімеризаційну усадку фотокомпозитів [2, с. 532; 3, с. 467; 5, с. 1184].

У відповідь на це була розроблена низка заходів, покликаних знизити ефект полімеризаційної усадки. Серед таких заходів слід звернути увагу на «сандвіч-техніку» прямого відновлення, яку застосовують у закритому варіанті або ж відкритому [2, с. 285; 6, с. 87]. Цей методологічний прийом означає сполучене застосування в процесі реставрацій зубів двох або декількох відновлювальних матеріалів різних груп. Закрита «сандвіч-техніка» передбачає повне перекриття одним матеріалом іншого, який у такому разі застосовується як ізоляційна прокладка. У відкритому «сандвічі» обидва матеріали контактують із зовнішнім середовищем. Цей варіант досить часто застосовують для відновлення контактних поверхонь фронтальних та бічних зубів, причому найбільш використовуваним є сполучення фотокомпозиційних матеріалів та склоіономерних цементів [6, с. 123; 7, с. 39].

За своїми властивостями та механізмами затвердіння ці матеріали суттєво розрізняються, що спонукає до їх застосування в сполученні. Склоіономерні цементы характеризуються такими позитивними властивостями, як хімічна адгезія до твердих тканин зубів, карієсстатичний ефект, задовільні естетичні та механічні якості тощо [6, с. 24; 8, с. 561]. Вони певним чином компенсують відповідні недоліки фотокомпозитів, які унеможливають або обмежують їх використання у клінічних ситуаціях, у яких є цілком

припустимим застосування склоіономерів. Однак навіть таке сполучення не гарантує довгий термін функціонування прямих відновлень зубів з ураженнями контактних поверхонь без ускладнень. Саме за такої локалізації порушення трапляються найчастіше [9, с. 27].

З огляду на викладене, актуальним є вивчення клінічного стану прямих відновлень зубів із локалізацією на контактних поверхнях.

Метою дослідження є порівняльна клінічна оцінка стану прямих відновлень бічних зубів із каріозними ураженнями оклюзійної та контактної поверхонь, виконаних за різних підходів, зокрема за відкритою «сандвіч-технікою».

Матеріали і методи дослідження. У процесі проспективного клінічного дослідження проведено стоматологічне обстеження 156 амбулаторних пацієнтів віком від 23 до 35 років із каріозними ураженнями оклюзійної та контактної поверхонь молярів. Серед обстежених осіб було 72 чоловіки (46,2% від кількості усіх пацієнтів) та 84 жінки (53,8%). Загалом, обстеженим пацієнтам зроблено пряме відновлення 156 молярів щодо гострого або хронічного середнього карієсу з локалізацією каріозних порожнин на оклюзійній та одній із контактних поверхонь, причому приясенева стінка цих порожнин розташована нижче екватора, але вище або на рівні ясеневого краю. До дослідження не залучали пацієнтів, якщо у їхніх зубах, що підлягали відновленню в процесі дослідження, на будь-якій іншій поверхні наявні пломба та/або каріозна порожнина, якщо зуби були раніше ендодонтично проліковані. Не включали до досліджуваних груп пацієнтів із повною адентією, незадовільним гігієнічним станом порожнини рота, захворюваннями пародонта та слинних залоз, а також осіб із психічними розладами, з наркотичною або алкогольною залежністю, когнітивними порушеннями, інфарктом міокарда або інсультом в анамнезі, вагітних жінок. Ураховували також можливість зміни місця проживання пацієнтів протягом часу проведення дослідження.

Обстежені пацієнти випадковим чином були розподілені на три групи. До 1 групи увійшло 49 осіб (31,4% від загальної кількості пацієнтів), яким зроблено пряме відновлення уражених карієсом оклюзійних та контактних поверхонь 49 молярів (31,4% від усієї кількості відновлених бічних зубів) із фотокомпозиційного матеріалу. У 2 групі було 54 пацієнти (34,6%) з такими ж ураженнями, причому пряме відновлення робили у відкритій «сандвіч-техніці» із застосуванням

склоіономерного цементу та того ж фотокомпозиційного матеріалу, що і в пацієнтів 1 групи. До 3 групи залучили 53 пацієнтів (34,0%), у яких пряме відновлення оклюзійних та контактних поверхонь 53 молярів (34,0%) виконували також у відкритій «сандвіч-техніці» компомером та зазначеним фотокомпозитом.

Перед початком дослідження у всіх пацієнтів визначали індекс інтенсивності каріозного ураження КІВ та гігієнічний стан порожнини рота за спрощеним індексом Green-Vermillion ОНІ-S, потім установлювали діагноз щодо досліджуваного бічного зуба, після чого обов'язково проводили професійну гігієну порожнини рота [2, с. 501].

Вибір відтінків матеріалів проводили за загальноприйнятими вимогами. За необхідності виконували інфільтраційне або провідникове знеболення. Препарування каріозних порожнин проводили з формуванням їх під відновлення матеріалами світлового затвердіння зі збереженням емалі на приясеневій стінці вище або на рівні ясеневого краю [2, с. 503].

Адгезивну підготовку твердих тканин стінок та дна порожнин проводили відповідно до обраних матеріалів та технологій відновлення. У пацієнтів 1 групи для відновлення анатомічної форми зубів пошарово вносили фотокомпозиційний матеріал за товщини кожного шару не більше 2 мм та полімеризували його світловим потоком світлодіодного фотополімеризатора за «м'яким стартом» із кінцевою інтенсивністю 1500 мВт/см² [5, с. 1183]. В осіб 2 групи формували базис відновлення з склоіономерного цементу, а далі (відповідно до методики відкритої «сандвіч-техніки») вносили шарами фотокомпозиційний матеріал і полімеризували кожний шар за зазначеним режимом [4, с. 8]. У пацієнтів 3 групи приясеневу стінку формували з компомера, а потім моделювали анатомічну форму фотокомпозитом із полімеризацією в режимі «м'який старт» [2, с. 534].

У процесі відновлення контактних поверхонь зубів пацієнтів усіх груп застосовували необхідні додаткові аксесуари разом із матричними системами. Після завершення моделювання проводили фінішну обробку та полірування. Окремо слід зазначити, що в усіх випадках контактний пункт із сусіднім бічним зубом у ділянці екватора формували з фотокомпозиційного матеріалу.

Клінічну оцінку стану виконаних відновлень проводили наступного дня, а також через 6 та 12 місяців із використанням клінічних критеріїв, обраних серед таких, які були запропоновані G. Ryge [10, с. 350; 11, с. 42], а також інших, які були

адаптовані до потреб дослідження. Ураховуючи те, що оклюзійна поверхня усіх відновлень виконана з одного й того ж фотокомпозиційного матеріалу, оцінювали стан лише контактної поверхні відновлень, причому окремо тієї частини, що була розташована в ділянці екватора і вище нього, та приясеневої ділянки. Отже, зважали на скарги пацієнтів, оцінювали збереження анатомічної форми відновлення, стан контактної точки за участі досліджуваного відновлення, потім визначали в його надекваторній ділянці крайове прилягання матеріалу та наявність вторинного карієсу. Що стосується приясеневої ділянки, то там оцінювали крайове прилягання матеріалу до емалі приясеневої стінки, наявність вторинного карієсу, а також стан межі між відновлювальними матеріалами в разі застосування «сандвіч-техніки». Відповідність реставрацій вимогам естетичних критеріїв до уваги не брали.

Обстеження відновлень проводили візуально-інструментально, за наведеними критеріями визначали наявність або відсутність порушення, підраховували загальну кількість порушень, а також кількість відновлень із порушеннями та без них у пацієнтів кожної з груп. Ефективність у кожний термін оцінювали за кількістю відновлень без порушень у відсотках.

Показники індексної оцінки інтенсивності каріозного ураження зубів та гігієнічного стану порожнини рота пацієнтів підлягали статистичній обробці із застосуванням варіаційної статистики за допомогою пакета програм Microsoft Excel 2010. Показники стану відновлень за клінічними критеріями, кількості реставрацій із порушеннями та без них наводили у вигляді абсолютних та відносних значень.

Перед початком дослідження від усіх пацієнтів отримано поінформовану добровільну згоду на проведення діагностики, лікування та проведення операції та знеболювання (медична документація – форма №003-6/о, затверджена МОЗ України). Дослідження були схвалені комісією з біоетики Донецького національного медичного університету, їх проводили відповідно до принципів Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (1997–2000 рр.), Конвенцією Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997 р.).

Результати та їх обговорення. Проведене обстеження пацієнтів показало, що індекси інтенсивності каріозного ураження зубів в осіб різних груп не мають достовірної різниці. Зокрема, у пацієнтів 1 групи показник становив $5,24 \pm 0,34$,

2 групи – $5,68 \pm 0,27$, 3 групи – $5,47 \pm 0,32$ ($p > 0,05$). Не було достовірних відмінностей і між гігієнічними індексами. Відповідно до нумерації груп в обстежених осіб показники склали $1,46 \pm 0,12$, $1,34 \pm 0,09$ та $1,37 \pm 0,10$ балів ($p > 0,05$). Слід зазначити, що у пацієнтів, які брали участь у дослідженні, стан гігієни порожнини рота був задовільний або добрий. Наведені показники щодо інтенсивності карієсу та гігієнічного стану свідчать про ідентичні умови, в яких було розпочато дослідження.

Наступного дня після проведення реставрації за скаргами пацієнтів 1 групи у 2 відновлених зубах ($4,3\%$ від їх кількості осіб цієї групи) була виявлена підвищена чутливість, яка зникла після курсу консервативного лікування. Будь-яких інших скарг із боку пацієнтів не надходило. За дослідженими критеріями порушень у відновленнях, зокрема двох зазначених, в осіб трьох груп виявлено не було, тому було продовжено спостереження за всіма 156 відновленнями (100%).

Через 6 місяців знову провели обстеження стану всіх 156 виконаних відновлень (100%) за досліджуваними критеріями. У пацієнтів 1 групи було виявлено порушення контактної точки, що стосувалося 1 відновлення ($2,0\%$ від їх кількості в осіб цієї групи), та дефекти крайового прилягання фотокомпозита до емалі приясеневої стінки у 2 відновленнях ($4,1\%$), що призвело до руйнування твердих тканин та розвитку карієсу, тобто в цих 2 відновлених зубах ($4,1\%$) був діагностований вторинний карієс. Отже, у пацієнтів 1 групи встановлено 5 порушень у 3 відновленнях ($6,1\%$), не виявлено порушень за обраними критеріями в 46 реставраціях ($93,8\%$).

У відновленнях осіб 2 групи порушень було дещо більше. Вони були визначені щодо контактної точки за участі 2 виконаних реставрацій ($3,7\%$ від кількості у пацієнтів цієї групи). Також у 2 відновленнях ($3,7\%$) визначили дефекти прилягання матеріалу до емалі в надекваторній ділянці. На приясеневій стінці виявили таке порушення лише в 1 відновленні ($1,9\%$), але поруч із ним у цьому зубі був діагностований вторинний карієс. Ще у 2 відновленнях ($3,7\%$) визначені дефекти межі фотокомпозита з склоіономерним цементом. Як наслідок, було виявлено 8 порушень у 5 відновленнях ($9,3\%$), у чудовому стані перебували 49 відновлень ($90,7\%$).

Відновлення пацієнтів 3 групи також мали порушення за обраними для дослідження критеріями. Порушення контактної точки виявлені щодо 2 відновлень ($3,8\%$ від кількості у пацієнтів цієї групи), дефекти крайового прилягання

матеріалу встановлені в надкваторній ділянці 1 реставрації (1,9%). У приясеневій ділянці такі порушення визначені у 2 відновленнях (3,8%), причому саме у цих 2 відновлених зубах (3,8%) діагностований і вторинний карієс. У 1 відновленні (1,9%) було встановлено порушення межі фотокомпозита з компомером. Загалом, виявлено також 8 порушень у 6 відновленнях (11,3%), без порушень були 47 реставрацій (88,7%).

Слід зазначити, що досить часто в одному відновленні траплялося два або більше порушень, тому кількість виявлених дефектів була завжди більшою, ніж кількість відновлень із ними. За згодою пацієнтів дефекти у стані відновлень були виправлені, за неможливості їх усунути відновлення проводили наново. В обох випадках пацієнтів із такими реставраціями виключали з подальшого дослідження.

Результати обстеження у термін 6 місяців свідчать про деякі переваги відновлень із фотокомпозиційного матеріалу, зроблених пацієнтам 1 групи без «сандвіч-техніки», однак клінічна ефективність, яку визначали за кількістю відновлень у чудовому стані та яка в осіб цієї групи складала 93,8%, несуттєво відрізнялася від такої у пацієнтів 2 та 3 груп, що становила 90,7% та 88,7% відповідно, при цьому в осіб цих груп застосовували відкриту «сандвіч-техніку».

Чергове обстеження пацієнтів проведено через 12 місяців, під час якого оглянуто 142 відновлення (91,0% від вихідної кількості). В осіб 1 групи виявлено порушення анатомічної форми 1 відновлення (2,2% від кількості пацієнтів цієї групи), що стосувалося контактної поверхні, ще в 1 відновленні (2,2%) визначено порушення контактної поверхні, тобто виявлено 2 випадки (4,3%) дефектів контактної поверхні за участі виконаних відновлень. Що стосується приясеневої ділянки, то у 2 відновленнях (4,3%) визначено порушення крайового прилягання фотокомпозита, внаслідок чого діагностовано 2 випадки (4,3%) вторинного карієсу. Загалом, встановлено 8 порушень у 6 відновленнях (13,0%), без порушень зареєстровано 40 реставрацій (87,0%).

У пацієнтів 2 групи в 1 відновленні (2,0% від кількості реставрацій в осіб цієї групи) виявлено порушення анатомічної форми з охопленням контактної поверхні, ще у 3 випадках (6,1%) встановлені дефекти контактної поверхні за участі відновлень, що досліджуються. Це засвідчує порушення контактної поверхні в 4 випадках (8,2%). Встановлено також порушення крайового прилягання в надкваторній ділянці 3 відновлень (6,1%).

Така ж кількість цих порушень, тобто 3 випадки (6,1%), була визначена і у приясеневій ділянці, при цьому у 2 відновлених зубах (4,1%) на приясеневій стінці діагностовано вторинний карієс. Також у 3 відновленнях (6,1%) визначено порушення межі фотокомпозита та склоіономерного цементу. В осіб цієї групи виявлено 16 порушень у 12 відновленнях (24,5%), без дефектів залишилися 37 реставрацій (75,5%).

Що стосується пацієнтів 3 групи, то у 2 відновленнях (4,3% від кількості в осіб групи) були порушення анатомічної форми із залученням контактної поверхні, в 1 відновленні (2,1%) – дефект контактної поверхні, тобто такі порушення було зафіксовано у 3 випадках (6,4%). Також у 3 відновленнях (6,4%) виявлені дефекти крайового прилягання матеріалу в надкваторній ділянці. На приясеневій стінці таких порушень було більше – у 4 відновленнях (8,5%), при цьому в цих ділянках на 3 зубах (6,4%) був діагностований вторинний карієс. Межа фотокомпозита та компомера була порушена в 1 відновленні (2,1%). Загальна кількість порушень була майже такою, як і в осіб попередньої групи, їх було 16, вони стосувалися 11 відновлень (23,4%), у чудовому стані визначені 36 реставрацій (76,6%).

За згодою пацієнтів встановлені порушення були виправлені, у разі неможливості це зробити відновлення видаляли та виконували заново.

За підсумками проведеного протягом року проспективного клінічного дослідження найвища ефективність, яку визначали за кількістю відновлень без порушень, була зареєстрована у разі проведення реставрації одним фотокомпозиційним матеріалом без залучення інших матеріалів. У пацієнтів 1 групи, в яких був застосований саме такий підхід, ефективність відновлення бічних зубів із каріозними ураженнями оклюзійної та однієї з контактних поверхонь у термін 12 місяців становила 87,0%. У разі використання відкритої «сандвіч-техніки», яка була застосована із залученням склоіономерного цементу в пацієнтів 2 групи та у сполученні з компомером в осіб 3 групи, ефективність складала 75,5% та 76,6% відповідно, тобто показники ефективності в пацієнтів двох останніх груп майже не відрізнялися між собою, суттєво поступаючись показнику ефективності, отриманому в обстеженні відновлень пацієнтів 1 групи. Слід, зокрема, зазначити, що необхідно продовжувати дослідження для отримання довгострокових результатів та обґрунтування переваг того чи іншого підходу до прямого відновлення зубів із такою локалізацією уражень.

Висновки. Результати порівняльної клінічної оцінки відновлень бічних зубів із каріозними ураженнями оклюзійної та контактної поверхонь у терміни 6 та 12 місяців показали переваги прямої реставрації з фотокомпозиційного матеріалу, ефективність якої становила 93,8% та 87,0% відповідно. За застосування відкритої «сандвіч-техніки» з фотокомпозитом і склоіономерним цементом ефективність у зазначені терміни складала 90,7% та 75,5%, з фотокомпозитом і компомером – 88,7% та 76,6% відповідно.

Література:

1. Борисенко А.В., Неспрядько В.П., Борисенко Д.А. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы : учебное пособие. Киев : ВСИ «Медицина», 2015. 320 с.
2. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учеб. пособие: в 3 т. / под ред. А.И. Николаева, Л.М. Цепова. 10-е изд., перераб. Москва : МЕДпресс-информ, 2018. 624 с.
3. ADA Council on Scientific Affairs. Direct and indirect restorative materials. *J Am Dent Assoc.* 2003. No 134(4). P. 463–472. doi:10.14219/jada.archive.2003.0196.
4. Cadenaro M., Maravic T., Comba A., Mazzoni A., Fanfoni L., Hilton T., et al. The role of polymerization in adhesive dentistry. *Dent Mater.* 2019. No 35(1):e1-e22. doi:10.1016/j.dental.2018.11.012.
5. Price R.B., Ferracane J.L., Shortall A.C. Light-curing units: a review of what we need to know. *J Dent Res.* 2015. No. 94 (9). P. 1179–1186. DOI:10.1177/0022034515594786.
6. Биденко Н.В. Стеклоіономерні матеріали в стоматології. Київ : «Книга-Плюс», 2003. 144 с.
7. Rodrigues Junior S.A., Pin L.F., Machado G., Della Bona A., Demarco F.F. Influence of different restorative techniques on marginal seal of class II composite restorations. *J Appl Oral Sci.* 2010. Jan-Feb. No. 18 (1). P. 37–43.
8. Ching, H.S., Luddin, N., Kannan, T., Ab Rahman I., & Abdul Ghani, N.R. Modification of glass ionomer cements on their physical-mechanical and antimicrobial properties. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.* 2018. №30(6). P. 557–571.
9. Удод О.А., Костенко Р.С. Прямі та непрямі реставрації зубів: клінічний стан і оцінка. *Вісник стоматології.* 2020. № 110(1). С. 26–30. doi:10.35220/2078-8916-2020-35-1-26-30.

10. Ryge G. Clinical criteria. *Int Dent J.* 1980. № 30(4). P. 347–358.

11. Ryge G. Клинические критерии. *Клин. Стоматология.* 1998. № 3. С. 40–46.

References:

1. Borisenko A. V., Nespriyadko V. P., Borisenko D. A. (2015). *Kompozitsionnyie plombirovochnyie i oblitsovochnyie materialy: uchebnoe posobie [Composite filling and facing materials: a tutorial]*. Kiev : VSI «Meditsina» [in Russian].
2. Nikolaev A.I., Tsepov L.M. (2018). *Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya [Practical therapeutic dentistry]*. Moskva: MEDpress-inform [in Russian].
3. AFFAIRS, A. C. O. S. (2003). Direct and indirect restorative materials. *The Journal of the American Dental Association, 134*(4), 463–472 [in English].
4. Cadenaro, M., Maravic, T., Comba, A., Mazzoni, A., Fanfoni, L., Hilton, T., ... & Breschi, L. (2019). The role of polymerization in adhesive dentistry. *Dental Materials, 35*(1), e1-e22 [in English].
5. Price, R. B., Ferracane, J. L., & Shortall, A. C. (2015). Light-curing units: a review of what we need to know. *Journal of dental research, 94*(9), 1179–1186 [in English].
6. Bidenko N.V. (2003). *Stekloionomernyie materialy v stomatologii [Glass ionomer materials in dentistry]*. Kiyiv: Kniga-Plyus [in Russian].
7. Rodrigues Junior, S. A., Pin, L. F. D. S., Machado, G., Della Bona, Á., & Demarco, F. F. (2010). Influence of different restorative techniques on marginal seal of class II composite restorations. *Journal of applied oral science, 18*, 37–43 [in English].
8. Ching, H. S., Luddin, N., Kannan, T. P., Ab Rahman, I., & Abdul Ghani, N. R. (2018). Modification of glass ionomer cements on their physical-mechanical and antimicrobial properties. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 30*(6), 557–571 [in English].
9. Udod, O. A., Kostenko, R. S. (2020). Priami ta nepriami restavratsii zubiv: klinichnyi stan i otsinka [Direct and indirect tooth restorations: clinical condition and evaluation]. *Visnyk stomatolohii.* 110(1), 26-30. doi:10.35220/2078-8916-2020-35-1-26-30 [in Ukrainian].
10. Ryge G. (1980). Clinical criteria. *Int Dent J.* 30(4), 347–358 [in English].
11. Ryge G. (1998). Klinicheskie kriterii [Clinical criteria]. *Klin. Stomatologiya.* 3, 40–46 [in Russian].