

ПОРІВНЯЛЬНА КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ З РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

Донецький національний медичний університет (м. Лиман)

stomatdecan@dsmu.edu.ua

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР кафедри стоматології №1 Донецького національного медичного університету «Клініко-лабораторне обґрунтування удосконалення технологій діагностики, лікування, прогнозування та профілактики стоматологічних захворювань» (№ державної реєстрації 0119 U 001447).

Вступ. У сучасній стоматологічній практиці для відновлення уражених карієсом зубів широко застосовують різноманітні відновлювальні матеріали. Для естетичного відновлення зубів найчастіше використовують фотокомпозиційні матеріали, причому це стосується лікувальних закладів як комунальної та державної форми власності, так і приватної. Ці матеріали користуються підвищеним попитом з боку пацієнтів, що слід визнати цілком доцільним, тому що їх фізико-механічні характеристики та естетичні властивості відповідають високим вимогам і дозволяють повною мірою відновити природні параметри зубів, зокрема, анатомо-функціональні та естетичні [1,2]. Однак необхідно зазначити, що використання фотокомпозиційних матеріалів, з урахуванням їх численних безперечних переваг, технологій застосування з обов'язковою попередньою підготовкою твердих тканин відновлюваних зубів, особливостей роботи з ними, у тому числі певної тривалості цієї роботи, необхідного інструментального забезпечення, має суттєву вартісну складову [2,3]. Саме цей чинник, на жаль, іноді відіграє вирішальну роль у визначенні лікувальної тактики відносно естетичного відновлення зубів. Особливо актуальним такий підхід виглядає на тлі реформування вітчизняної охорони здоров'я, яке передбачає кардинальні зміни щодо засад надання стоматологічної допомоги населенню [4]. Тому поряд з фотокомпозитами достатньо часто для відновлення зубів використовують композити хімічного затвердіння та склоіомерні цементи [2,5].

Загалом, стоматологічне матеріалознавство стрімко розвивається, пропонуючи практикуючим лікарям-стоматологам великий арсенал відновлювальних матеріалів та технологій їх застосування [1,2,3]. Зрозуміло, що під час вибору того чи іншого матеріалу слід враховувати властивості та показання до використання кожного з обраних матеріалів, а також особливості конкретної клінічної ситуації, тобто вибір відновлювального матеріалу має бути обґрунтованим. Але іноді обмежена поінформованість лікаря-стоматолога, недостатній досвід або, навпаки, усталені схильності до певних підходів, можливо, ще деякі причини, зокрема, фінансового характеру, імперативно диктують необґрунтоване та недоцільне застосування тих чи інших реставраційних матеріалів. До того ж, не завжди присутнє суворе дотримання технологічних алгоритмів, іноді ігнорується використання додаткових пристроїв та аксесуарів, не враховуються існуючі клінічні умови, що неодмінно веде до подальших по-

рушень у стані відновлень та виникнення ускладнень. Проведені у різні роки дослідження поширеності ускладнень після проведення реставрацій зубів та їх структури відрізняються суттєвим різноманіттям отриманих результатів, які достатньо складно порівнювати та інтерпретувати, вони також не дають відповідь щодо причин появи цих ускладнень [6,7]. У зв'язку з цим, цілком необхідним видається аналіз клінічного стану відновлень зубів, виконаних з різних реставраційних матеріалів, та їх порушень.

Метою дослідження була порівняльна клінічна оцінка стану виконаних у різні терміни прямих відновлень уражених карієсом зубів, виконаних з фотокомпозиційних матеріалів і композитів хімічного затвердіння, та аналіз структури їх порушень.

Об'єкт і методи дослідження. У комунальному некомерційному підприємстві «Обласна клінічна стоматологічна поліклініка Кіровоградської обласної ради» було обстежено 104 пацієнти, які звернулися до цього лікувального закладу за стоматологічною допомогою. Вік пацієнтів – від 18 до 68 років, серед обстежених було 46 чоловіків (44,2% від кількості усіх обстежених осіб) та 58 жінок (55,8%). Пацієнти були розподілені на 3 вікові групи: до першої групи увійшли 22 особи (22,5%) віком від 18 до 30 років, до другої – 36 пацієнтів (34,7%) віком від 31 до 45 років, до третьої вікової групи віднесли 46 пацієнтів (44,2%) віком від 46 до 68 років. Від усіх пацієнтів було отримано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Обстеження стану зубів та їх відновлень проводили за загальноприйнятими підходами. Визначали індекс інтенсивності каріозного ураження зубів КРВЗ, а також спрощений гігієнічний індекс Гріна-Вермільона ОНІ-S. Стан прямих відновлень зубів, виконаних з фотокомпозиційних матеріалів та композитів хімічного затвердіння, оцінювали візуально-інструментально за певними клінічними критеріями G. Ryge: кольорова відповідність, крайове прилягання матеріалу до твердих тканин відновлених зубів, крайове забарвлення на межі реставрації, вторинний карієс, анатомічна форма, шорсткість поверхні відновлення [8].

Для статистичної обробки результатів використовували варіаційну статистику з застосуванням комп'ютерної програми MS Excel XP. Достовірність відмінностей між індексними показниками визначали за t-критерієм Ст'юдента. Показники за клінічними критеріями наводили у вигляді абсолютних та відносних значень.

Результати дослідження та їх обговорення. В усіх обстежених пацієнтів індекс інтенсивності каріозного ураження зубів дорівнював $11,3 \pm 0,22$, спрощений гігієнічний індекс ОНІ-S складав $2,3 \pm 0,12$ бала, що свідчить про незадовільний гігієнічний стан порожнини рота.

Загалом, у 104 обстежених осіб було визначено 918 відновлень, серед яких 584 реставрації (63,7% від загальної кількості) були виконані з фотокомпозицій-

них матеріалів, 262 відновлення (28,5%) виготовлені з композитів хімічного затвердіння і лише 72 пломби (7,8%) – з цементних матеріалів. Найбільшу кількість відновлених зубів було визначено в найстарших пацієнтів, вік яких складав від 46 до 68 років, у них було 388 відновлень (42,3% від загальної кількості), майже у 2 рази менше було виявлено відновлень у наймолодших обстежених віком від 18 до 30 років, зокрема, їх було 206 (22,4%), у пацієнтів віком від 31 до 45 років встановлено 324 відновлення (35,3%).

У відмінному стані, тобто без порушень, у всіх обстежених осіб визначено 358 відновлень (39,0% від загальної кількості реставрацій), відповідно, інші 560 відновлень (61,0%) мали різноманітні порушення. Що стосується стану відновлень залежно від застосованих матеріалів, то без порушень було 286 відновлень з фотокомпозиційних матеріалів (49,0% від їх загальної кількості), з виявленими порушеннями – 298 (51,0%), з композитів хімічного затвердіння – 198 (75,6% від числа відновлень з таких матеріалів) та 64 відновлення (24,4%), відповідно, між собою останні два показники відрізняються у 3 рази, з цементних матеріалів без порушень виявлено лише 8 відновлень (12,5% від кількості відновлень з цементів), з порушеннями ж було майже у 8 разів більше – 63 відновлення (87,5%).

Найбільшу кількість фотокомпозиційних відновлень було проведено з приводу каріозного ураження контактних поверхонь зубів бічної групи, тобто 2 класу за Блемом, їх було 247 (42,3% від усіх відновлень з фотокомпозиційних матеріалів), далі за кількістю йдуть відновлення, виконані на жувальній поверхні зубів даної групи (1 клас за Блемом), їх встановлено 161 (27,6%). Близькими за кількістю були показники щодо локалізації відновлень на контактних поверхнях зубів фронтальної групи без ураження ріжучого краю (3 клас за Блемом) та з таким ураженням (4 клас за Блемом), вони склали, відповідно, 72 (12,3%) та 79 (13,5%). Найменше було відновлень, які локалізувалися у пришийковій області усіх зубів (5 клас за Блемом), – 25 (4,3%). Відновлень, які б були розташовані у місцях нетипової локалізації карієсу, виявлено не було.

Щодо розташування відновлень з композитів хімічного затвердіння, то їх кількість з локалізацією за 1 та 2 класами за Блемом в обстежених пацієнтів була майже однаковою – 88 (33,6% від числа відновлень з цих матеріалів) та 93 (35,5%), відповідно. У 2 рази менше було виявлено відновлень, які локалізувалися на контактних поверхнях фронтальних зубів без ураження ріжучого краю, таких було 47 відновлень (17,9%). На відміну від фотокомпозиційних відновлень, які були виконані з приводу каріозного ураження 4 класу за Блемом та яких було більше, ніж відновлень з приводу каріозних порожнин 3 класу, відновлень з композитів хімічного затвердіння, що відновлювали контактні поверхні фронтальних зубів разом з ріжучим краєм, було зовсім небагато – лише 18 (6,9%). Ще менше було пришийкових відновлень – 16 (6,1%). Відновлень з цих композитів у нетипових для каріозного ураження ділянках визначено не було.

Відновлення з цементних матеріалів в обстежених пацієнтів були розташовані лише у зубах бічної групи, зокрема, з локалізацією на жувальній поверхні було 43 відновлення (59,7% від їх кількості з цементів), з розташуванням на контактних поверхнях премолярів

та молярів – 17 (23,6%), у пришийковій області – тільки 12 (16,7%).

Кількість відновлень з порушеннями серед виготовлених з фотокомпозиційних матеріалів найбільшою була за їх локалізації за 2 класом за Блемом, зокрема, було встановлено 155 таких відновлень (52,0% від кількості усіх відновлень з фотокомпозитів, в яких було виявлено порушення), у 2,3 рази менше було відновлень з порушеннями, що були розташовані за 1 класом за Блемом, – 67 (22,5%), ще менше таких відновлень було у фронтальних зубах, а саме, з локалізацією за 3 класом – 28 (9,4%), з локалізацією за 4 класом – 34 (11,4%). Серед тих, що локалізувалися у пришийковій області, встановлено 14 фотокомпозиційних відновлень (4,7%) з порушеннями.

У дослідженні клінічного стану відновлень, виконаних з композитів хімічного затвердіння, встановлено, що кількість відновлень з локалізацією за 1 та 2 класами за Блемом була майже однаковою, ці показники складали, відповідно, 68 (34,3% від усього числа відновлень з композитів хімічного затвердіння, які мали порушення) та 71 (36,0%). У 2 рази менше порушених відновлень було у разі їх розташування на контактних поверхнях фронтальних зубів без залучення ріжучого краю, тобто з локалізацією за 3 класом за Блемом, таких відновлень було 35 (17,7%). Зрозуміло, що кількість відновлень з порушеннями з розташуванням за 4 класом була ще меншою, зокрема, у 2,5 рази, їх виявлено 14 (7,1%). За розташування у пришийковій області зубів з порушеннями визначено 10 відновлень (5,1%) з композитів хімічного затвердіння.

Гіршим виявився стан відновлень з цементних матеріалів. Негативну клінічну оцінку внаслідок наявності порушень отримали 39 відновлень (61,9% від кількості відновлень з цементів, які мали порушення) з розташуванням на жувальній поверхні бічних зубів, тобто 1 класу за Блемом, а також 15 відновлень (23,8%) з локалізацією на контактних поверхнях зубів цієї групи. У пришийковій області виявлено 9 цементних відновлень (14,3%) з наявними порушеннями.

Найбільшу цікавість, з точки зору стану відновлень та порушень, зрозуміло, мають результати порівняльної клінічної оцінки реставрацій, які виконані з композитних матеріалів світлового та хімічного затвердіння.

Аналіз структури порушень за клінічними критеріями дозволив встановити, що серед досліджених відновлень з фотокомпозиційних матеріалів найчастіше зареєстровано порушення крайового прилягання матеріалу до твердих тканин зубів, це було виявлено у 103 відновленнях (19,4% від загальної кількості порушень, встановлених у фотокомпозиційних відновленнях). Дещо меншою була кількість виявлених випадків крайового забарвлення, зокрема, їх було 95 (17,9%), та кольорової невідповідності, встановленої у 94 відновленнях (17,7%). Близькими один до одного були показники, що характеризують, зокрема, порушення анатомічної форми, яке було зареєстровано у 92 реставраціях (17,3%) та шорсткість поверхні, що встановлено відносно 90 відновлень (16,9%). Вторинний карієс у відновлених зубах діагностували значно рідше, таких випадків було 58 (10,9%).

Якщо ж аналізувати структуру порушень, розглядаючи її з точки зору локалізації фотокомпозиційних відновлень, то найбільша кількість порушень припадає на відновлення, що розташовані на контактних

поверхнях зубів бічної групи, серед яких частіше інших зустрічалося порушення анатомічної форми, воно зареєстровано у 62 реставраціях (21,2% від кількості усіх порушень у відновленнях цієї локалізації). Далі за частотою йдуть порушення крайового прилягання фотокомпозита та наявність крайового забарвлення, реставрацій з такими порушеннями було, відповідно, 54 (18,5%) та 51 (17,5%). За розташування відновлень на жувальній поверхні бічних зубів найчастіше виявляли порушення крайового прилягання, яке встановили у 18 відновленнях (22,0% від кількості реставрацій даної локалізації), крайове забарвлення – у 17 реставраціях (20,7%), шорсткість поверхні визначили у 16 відновленнях (19,5%). Невідповідність за кольором та шорсткість поверхні найчастіше зустрічалися у відновленнях, які локалізувалися на контактних поверхнях фронтальних зубів з залученням ріжучого краю, вони зафіксовані у 17 реставраціях (23,9% від числа відновлень такої локалізації) та 12 відновленнях (16,9%), відповідно. У відновленнях на контактних поверхнях фронтальних зубів, які не охоплювали ріжучий край, також достатньо часто зустрічалася невідповідність за кольором – у 14 відновленнях (21,5% від кількості реставрацій даного розташування) та порушення крайового прилягання, яке було виявлено у 16 відновленнях (24,6%). У пришийкових відновленнях однаково часто зареєстровані порушення крайового прилягання, наявність крайового забарвлення та невідповідність за кольором, по 5 відновлень (по 22,7% від їх загального числа) мали такі порушення.

У відновленнях, що були виконані з композитів хімічного затвердіння, найчастіше виявляли невідповідність за кольором, зокрема, у 149 відновленнях (19,3% від загальної кількості порушень у відновленнях з цих матеріалів), порушення крайового прилягання, яке було встановлено у 146 реставраціях (18,9%), та крайове забарвлення, визначене у 144 відновленнях (18,6%). Майже такою була і кількість реставрацій з порушеною анатомічною формою – 141 (18,2%). Вторинний карієс у відновлених зубах зустрічався у 2 рази рідше, він діагностований у 72 випадках (9,3%). Шорсткість поверхні композита виявлено у 124 відновленнях (16,0%).

Найбільша кількість порушень у відновленнях з композитів хімічного затвердіння була встановлена за їх локалізації на контактних поверхнях бічних зубів, а також на жувальній поверхні. У відновленнях на контактних поверхнях найчастіше реєстрували порушення анатомічної форми, зокрема, у 58 відновленнях (19,5% від кількості порушень у відновленнях такої локалізації), та порушення крайового прилягання, що

виявлено також у 58 відновленнях (19,5%). У відновленнях на жувальній поверхні самими частими були порушення крайового прилягання та наявність крайового забарвлення, таких було зареєстровано, відповідно, 53 (по 21,5% від числа порушень у відновленнях з таким розташуванням) та 49 (19,8%). Відновлення, які були розміщені на контактних поверхнях фронтальних зубів без охоплення ріжучого краю, найчастіше не відповідали за кольором твердим тканин зубів, зокрема, у 29 випадках (20,6% від кількості порушень у реставраціях даної локалізації), достатньо часто зустрічалися порушення крайового прилягання та наявність крайового забарвлення, по 26 відновлень (по 18,4%) мали такі порушення. У разі охоплення ріжучого краю відновлення на контактних поверхнях фронтальних зубів мали, перед усім, порушення анатомічної форми, воно було встановлено в 11 відновленнях (21,6% від числа порушень у відновленнях за цієї локалізації), та невідповідність за кольором, що виявлена у 14 відновленнях (27,5%). Щодо пришийкової локалізації, то у 10 відновленнях (27,8% від загальної кількості порушень даного розташування) встановлена підвищена шорсткість поверхні, у 7 (19,4%) – невідповідність за кольором.

Висновки. Для прямого відновлення зубів з каріозними ураженнями найчастіше застосовують фотокомпозиційні матеріали, рідше композити хімічного затвердіння та склоіономерні цементи, при цьому порушення за різними клінічними критеріями визначені у 51,0% фотокомпозиційних реставрацій, у 75,6% відновлень, виконаних з композитів хімічного затвердіння, та у 88,9% відновлень з цементних матеріалів. Серед композитних відновлень порушення найчастіше визначали за розташування відновлень на контактних поверхнях бічних зубів – у 52,0% фотокомпозиційних реставрацій та у 36,0% відновлень з композитів хімічного затвердіння. Найбільш розповсюдженими у фотокомпозиційних відновленнях були порушення крайового прилягання матеріалу (19,4%) та крайове забарвлення на межі реставрації (17,9%), у відновленнях з композитів хімічного затвердіння – невідповідність за кольором (19,3%) та також порушення крайового прилягання (18,9%).

Перспективи подальших досліджень. Планується проведення подальшого порівняльного вивчення клінічного стану відновлень зубів з композитів світлового та хімічного затвердіння, частоти тих чи інших порушень залежно від локалізації відновлень та термінів функціонування, а також проведення аналізу причин виникнення порушень і визначення можливих шляхів їх усунення.

Література

1. Borisenko AV. Kompozitsionnyye plombirovochnyye i oblitsovochnyye materialy. K.: VSI «Meditsina»; 2015. 320 s. [in Russian].
2. Nikolaev AI. Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya: ucheb. posobie. MEDpress-inform; 2017. 928 s. [in Russian].
3. David C Sarrett. Restorative Materials. ADA Professional Product Review. Spring. 2010;5(2).
4. Shushkova YuV, Shudlo UM. Medychna reforma: osoblyvosti vprovadzhennia ta vplyv na systemu okhorony zdorovia. Ekonomika. Finansy. Pravo. 2018;5(4):22-5. [in Ukrainian].
5. Bidenko NV. Stekloionomernyye tsementy v stomatologii. KnigaPlyus, 1999. 69 s. [in Russian].
6. Fylypchyk IS, Danylyevych OV, Zhukova OO. Pomylyky i uskladnennyya pry vykorystanni fotopolimernykh plombuval'nykh materialiv i metody yikh usunennyya. Ukr. stomatolohiyi. 2008;2:43. [in Ukrainian].
7. Udod OA, Bekuzarova Khl. Klinichna otsinka fotokompozitsiynykh vidnovlen zubiv, vykonanykh za udoskonalenymy pidkhodamy. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2018;1.2(143):369-73. [in Ukrainian].
8. Ryge G. Clinical criteria. International Dental Journal. 1980;30:347-58.

ПОРІВНЯЛЬНА КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ З РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ**Удод О. А., Роман О. Б.**

Резюме. Досліджено клінічний стан 918 прямих відновлень зубів з різних матеріалів у 104 осіб віком від 18 до 68 років. Порушення виявлені у 51,0% фотокомпозиційних відновлень, у 75,6% відновлень з композитів хімічного затвердіння та у 88,9% відновлень з цементів. Найчастіше порушення у відновленнях з композитів світлового та хімічного затвердіння визначали за їх розташування на контактних поверхнях бічних зубів. Найбільш розповсюдженими були порушення крайового прилягання, невідповідність за кольором, крайове забарвлення.

Ключові слова: відновлення зубів, клінічна оцінка, порушення, фотокомпозити, композити хімічного затвердіння.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОССТАНОВЛЕНИЙ ЗУБОВ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ**Удод А. А., Роман О. Б.**

Резюме. Изучено клиническое состояние 918 прямых восстановлений зубов из разных материалов у 104 лиц в возрасте от 18 до 68 лет. Нарушения установлены в 51,0% фотокомпозиционных восстановлений, в 75,6% восстановлений из композитов химического отверждения и в 88,9% восстановлений из цементов. Наиболее часто нарушения в восстановлении из композитов светового и химического отверждения определяли при их расположении на контактных поверхностях боковых зубов. Самыми распространенными были нарушения краевого прилегания, несоответствие по цвету, краевое окрашивание.

Ключевые слова: восстановления зубов, клиническая оценка, нарушения, фотокомпозиты, композиты химического отверждения.

COMPARATIVE CLINICAL EVALUATION OF DENTAL RESTORATIONS WITH VARIOUS MATERIALS**Udod O. A., Roman O. B.**

Abstract. Nowadays, dental specialists widely use various restorative materials in tooth restoration. The research data on the prevalence of complications after dental restorations and their structure differ significantly, which complicates comparative analysis and its interpretation, as well as clear understanding of the causes of these complications.

The study was aimed at comparative clinical assessment of the direct restorations of carious teeth performed at different periods with light- and chemical curing composites, and analysis of the structure of their disorders.

The study included examination of 104 patients aged from 18 to 68 years, namely, 46 men (44.2% of the total number of examined persons) and 58 women (55.8%). The state of direct dental restorations performed with light- and chemical curing composites was evaluated according to G. Ruge (1981) clinical criteria: color matching, marginal fit of the material to the hard tissues of the restored teeth, marginal staining on the edge of restoration, secondary caries, anatomical shape, roughness of restoration surface.

While examining the patients, 918 restorations were observed, including 584 restorations (63.7% of the total) performed with light curing composites, 262 (28.5%) restorations – with chemical curing composites, and only 72 (7.8%) fillings – with cement materials. The excellent condition had 358 restorations (39.0% of the total number), the other 560 cases (61.0%) presented with various disorders. The defects were absent in 286 light curing restorations (49.0% of their total number), with defects – 298 (51.0%) restorations, chemical curing restorations – 198 (75.6% of the number of restorations with such materials) and 64 restorations (24.4%) with cement materials, only 8 were detected without disorders (12.5% of the number of restorations with cements), with defects – 63 cases (87.5%).

The greatest number of light curing restorations with disorders was observed in Black class II localization – 155 cases (52.0% of the number of light curing restorations with disorders), in Black class I localization restorations with disorders – 67 (22.5%), in class III localization – 28 (9.4%), in class IV localization – 34 (11.4%), in the cervical region – 14 restorations (4.7%) with disorders.

Chemical curing restorations in Black class I and II localization with disorders were 68 (34.3% of the total number of chemical curing restorations with disorders) and 71 (36.0%), respectively. In case of their localization on the contact surfaces of the anterior teeth, 35 (17.7%) restorations in Black class III, 14 (7.1%) in class IV, and 10 restorations (5.1%) – in the cervical region were observed.

Among the light curing restorations, disorders of the marginal fit were more often revealed, namely, in 103 restorations (19.4% of the total number of disorders in the light curing restorations), marginal staining – 95 (17.9%), color mismatch – 94 cases (17.7 %). In chemical curing restorations, the color mismatch was the most frequently observed and amounted to 149 restorations (19.3% of the number of disorders in restorations with these materials), disorder of the marginal fit – 146 (18.9%), marginal staining – 144 cases (18.6 %).

The direct dental restoration most often involves light curing materials, less often – chemical curing composites and glass ionomer cements. Disorders in light curing restorations were revealed in 51.0% of cases, in chemical curing restorations – 75.6%, in restorations with cements – 88.9%. Among composite restorations, the disorders in restorations on the contact surfaces of the posterior teeth were the most often observed, namely, in 52.0% of light curing restorations and in 36.0% of chemical curing restorations. The marginal fit (19.4%) and marginal staining (17.9%) were the most common disorders in light curing restorations; in chemical curing restorations – color mismatch (19.3%) and marginal fit disorders (18.9%) were often observed.

Key words: dental restoration, clinical assessment, injury, light curing composites, chemical curing composites.

Рецензент – проф. Гасюк П. А.

Стаття надійшла 15.12.2019 року