

АНАЛІЗ СТАНУ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ З ФОТОКОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Донецький національний медичний університет (м. Краматорськ)

kristina.bekuzarova@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР кафедри стоматології №1 Донецького національного медичного університету МОЗ України «Оптимізація сучасних підходів до діагностики, лікування та реабілітації пацієнтів з захворюваннями органів порожнини рота та щелепно-лицевої області», № державної реєстрації 0116U004055.

Вступ. Сучасні технології відновлення цілісності зубів та зубних рядів передбачають використання новітнього обладнання та реставраційних матеріалів, у тому числі світлового твердіння, завдяки яким стало можливим відтворення у повному обсязі анатомо-функціональних та естетичних характеристик природних зубів [1,2]. Такі технології та матеріали застосовують у лікувальних закладах різних форм власності, але якщо у державних і комунальних лікарнях та стоматологічних поліклініках для зубного протезування і лікування пацієнтів пільгових категорій та на дитячому прийомі, як правило, вимушено використовують більш бюджетні відновлювальні матеріали, то у приватних кабінетах та клініках, зрозуміло, віддають перевагу інноваційним технологіям, забезпеченим відповідним інструментарієм і апаратурою, та трендовим матеріалам, які, що добре відомо, коштують значно вище [3]. Слід враховувати також компетентність і фахові навички лікарів-стоматологів, які працюють у приватних лікувальних закладах. Постійне зростання професійного рівня надання стоматологічної допомоги, висока якість якої, безперечно, має підтримуватися, у тому числі за рахунок певних рентабельних мотивацій цих лікарів, є обов'язковою умовою успішного функціонування закладу, укріплення його позицій та конкурентоспроможності на ринку стоматологічних послуг і, відповідно, розширення контингенту пацієнтів. Тим більш, цікаво проаналізувати стан відновлень зубів, які виконані з фотокомпозиційних матеріалів у різні терміни саме у таких лікувальних закладах, визначити найчастіші порушення, встановити можливі причини таких порушень для подальшого їх попередження тощо. Це важливо також і з точки зору того, що ризик виникнення ускладнень в умовах довготривалого функціонування відновлень, виконаних за застосування навіть найновітніших матеріалів та технологій, залишається достатньо високим [4,5,6].

Метою даної роботи був аналіз стану прямих фотокомпозиційних відновлень зубів у пацієнтів приватного стоматологічного закладу та структури їх порушень.

Об'єкт і методи досліджень. Було обстежено 236 пацієнтів віком від 23 до 57 років, в яких було 1974 відновлення фронтальних та бічних зубів. Серед обстежених осіб було 104 чоловіки, що складало 44,1% від загальної кількості, та 132 жінки, відповідно, 55,9%. Усіх пацієнтів за віком розподілили на три вікові категорії, зокрема, віком від 23 до 30 років було 110 осіб (46,6% від усіх обстежених), віком від 31 до 45 років – 102 пацієнти (43,2%), віком від 46 до 57 років – 24 особи (10,2%).

Клінічні дослідження проводили у приватному стоматологічному закладі. За результатами обстеження заповнювали медичну карту стоматологічного хворого (форма № 043/о). Обстеження стоматологічних

пацієнтів проводили за загальноприйнятими підходами. Особливу увагу приділяли прямим відновленням зубів, виконаних з фотокомпозиційних матеріалів, за словами пацієнтів, у приватних стоматологічних закладах. Клінічну оцінку стану прямих фотокомпозиційних відновлень проводили візуально-інструментальним методом за критеріями Ryge, схваленими FDI, а саме: «крайове прилягання», «крайове забарвлення», «чутливість», «вторинний карієс», «кольорова відповідність», «шорсткість поверхні» та «анатомічна форма» [7]. За кожним критерієм реєстрували відсутність або наявність порушення та виставляли оцінку «прийнятно» або «неприйнятно».

Результати дослідження та їх обговорення. У 236 обстежених пацієнтів приватного стоматологічного закладу з загальної кількості прямих відновлень зубів, яких було 1974, з фотокомпозиційних матеріалів було виготовлено 1946 реставрацій (98,6% від загальної кількості відновлень), 14 відновлень (0,7%) було з амальгами, 9 відновлень (0,5%) – з композитів хімічного твердіння, лише 5 відновлень (0,3%) було виготовлено з цементних матеріалів. Найбільша кількість відновлень зубів, зокрема, 963, що складає 48,8% від їх загальної кількості, була визначена в обстежених осіб віком 31-45 років. Трохи менше відновлень було у пацієнтів віком 23-30 років, їх було 817 (42,0%), ще менше, а саме, 194 відновлення (9,8%), було в осіб віком 46-57 років.

Слід зазначити, що у всіх обстежених були відновлення з фотокомпозиційних матеріалів, на кожного припадало, в середньому, 8,4 відновлення. З 1946 фотокомпозиційних відновлень у жінок було визначено 1002 відновлення (51,5% від загальної кількості фотокомпозиційних відновлень), у чоловіків їх було дещо менше – 944 відновлення (48,5%).

Відносно розташування за щелепами, в обстежених пацієнтів 1155 відновлень (59,4% від загальної кількості фотокомпозиційних реставрацій) були визначені у зубах верхньої щелепи, з цієї кількості 558 відновлень (28,7%) у чоловіків та 597 реставрацій (30,7%) у жінок. На нижній щелепі в усіх пацієнтів визначено 791 реставрацію (40,7% від кількості відновлень з фотокомпозиційних матеріалів), з них 386 відновлень (19,8%) у чоловіків та 405 (20,8%) у жінок. Більшість фотокомпозиційних реставрацій було виготовлено у бічних зубах, загалом, їх було 1201 (61,7% від усієї кількості), при цьому у жінок відновлень бічних зубів було більше, ніж у чоловіків, відповідні кількісні показники склали 686 (35,3%) та 515 (26,5%). Фотокомпозиційних реставрацій у фронтальних зубах визначено, у свою чергу, 745 (38,3%), з цього числа 429 відновлень (22,0%) було у чоловіків та 316 реставрацій (16,2%) – у жінок.

Найбільше фотокомпозиційних відновлень було на контактних поверхнях молярів та премоларів (з приводу каріозних порожнин II класу за Блеком), таких у всіх обстежених пацієнтів було 887 (45,6% від кількості усіх реставрацій з фотокомпозиційних матеріалів), при цьому у чоловіків та жінок відновлень такої локалізації була майже однакова кількість – 453 (23,3%) та 434 (22,3%). У 2 рази меншою була загальна кількість реставрацій зубів з каріозними уражен-

нями III та IV класу за Блемом, їх було 453 (29,3%), з цього числа 205 відновлень (10,5%) у чоловіків та 248 (12,7%) у жінок. З приводу порожнин I класу за Блемом визначено, загалом, 342 реставрації (17,6%) з таким розподілом відновлень за статтю пацієнтів: чоловіки мали 168 відновлень (8,6%), жінки – 174 (8,9%). Найменше було відновлених з фотокомпозиційних матеріалів зубів з каріозними ураженнями у пришийковій ділянці, тобто з порожнинами V класу за Блемом. Фотокомпозиційних пришийкових відновлень усього було 264 (13,6%), у чоловіків та жінок – 118 (6,1%) та 146 (7,5%), відповідно.

Серед усіх реставрацій з фотокомпозиційних матеріалів було 818 відновлень (42,0% від загальної кількості фотокомпозиційних реставрацій), які не мали порушень та не потребували заміни, тобто їх стан можливо оцінити, як прийнятний, з цієї кількості 401 відновлення (20,6%) було у чоловіків та 417 реставрацій (21,4%) – у жінок. З різноманітними порушеннями було визначено 1128 реставрацій (58,0%), з яких 543 відновлення (27,9%) виявлено у чоловіків та 585 (30,1%) – у жінок. Ці реставрації мали неприйнятний стан та підлягали корекції або заміні.

Найбільш часто серед порушень зустрічалася наявність крайового забарвлення на межі фотокомпозиційного матеріалу та емалі відновленого зуба, було визначено 257 таких відновлень (22,8% від загальної кількості реставрацій з ускладненнями). Дещо менше було порушень крайового прилягання матеріалу до емалі, їх було 224 (19,9%), та вторинного карієсу під відновленням або поруч з ним, таких випадків встановлено 217 (19,3%). Наявність шорсткості поверхні та відсутність блиску було визначено у 203 реставраціях (18,0%). Далі за частотою йшли невідповідність реставрації за кольором твердим тканинам відновленого зуба – 136 випадків (12,1%), порушення анатомічної форми та цілісності реставрації – 88 випадків (7,8%). Під час дослідження були виявлені ускладнення з боку пульпи та періодонта, їх кількість була незначною – лише 3 (0,2%). Жодного випадку чутливості твердих тканин зубів з фотокомпозиційними реставраціями встановлено не було.

Якщо аналізувати порушення стану відновлень залежно від локалізації, то значно частіше інших у неприйнятному стані були визначені відновлення на контактних поверхнях бічних зубів, зокрема, 519 відновлень (46,0% від числа реставрацій з порушеннями). У 2 рази менше, як і загальної кількості реставрацій такої локалізації, було відновлень у неприйнятному стані на контактних поверхнях фронтальних зубів – 260 (23,0%). Зрозуміло, що на жувальній поверхні та у пришийковій області таких відновлень було ще менше, їх кількість складала, відповідно, 196 (17,4%) та 153 (13,6%).

Подальший аналіз даних щодо вікових категорій обстежених показав, що найбільшою кількістю реставрацій з фотокомпозиційних матеріалів була в осіб віком 31-45 років – 940 (48,3% від загального числа фотокомпозиційних відновлень), далі йшов показник пацієнтів віком 23-30 років – 802 (41,2%), найменше відновлень з фотокомпозиційних матеріалів визначено в осіб віком 46-57 років, їх було 204 (10,5%). Зрозуміло, що найбільше реставрацій з оцінкою «прийнятно» було саме в осіб віком 31-45 років, зокрема, таких відновлень було 399 (20,5%), як, між іншим, і відновлень у неприйнятному стані – 541 (27,8%). В обстежених віком 23-30 років відповідні показники прийнятного та неприйнятного стану реставрацій дорівнювали 336 (17,3%) та 466 (23,9%), в осіб віком 46-57 років було визначено 83 реставрації (4,3%) з оцінкою

«прийнятно» та 121 реставрація (6,2%) з оцінкою «неприйнятно».

За локалізацією найбільша кількість фотокомпозиційних відновлень визначена на контактних поверхнях молярів та премоларів (II клас за Блемом) у пацієнтів віком 31-45 років – 428 (22,0% від числа відновлень з фотокомпозиційних матеріалів), при цьому більшість з них, зокрема, 251 реставрація (12,9%), була у неприйнятному стані, залишок, а саме, 177 відновлень (9,1%), – у прийнятному. В осіб віком 23-30 років відновлень такої локалізації було 365 (18,8%), з оцінкою «прийнятно» – 153 (7,9%), з оцінкою «неприйнятно» – 212 (10,9%), у пацієнтів віком 46-57 років – 94 (4,8%), з відповідними оцінками – 38 (2,0%) та 56 (2,9%). Відновлень з приводу каріозних уражень III та IV класу визначено, відповідно до вікових категорій пацієнтів, 219 (11,3%), 187 (9,6%) та 47 (2,4%), кількісні показники прийнятного та неприйнятного стану склали, відповідно, 9,5 (4,9%) та 124 (6,4%); 79 (4,1%) та 108 (5,6%); 19 (1,0%) та 28 (1,4%). За I класом локалізації за Блемом відновлення з фотокомпозиційних матеріалів в обстежених виконували дещо рідше: в осіб віком 31-45 років таких реставрацій було 165 (8,5%), з яких у прийнятному стані було 72 реставрації (3,6%), у неприйнятному – 93 (4,8%); у пацієнтів віком 23-30 років – 141 відновлення (7,2%) з майже таким самим розподілом за станом: 59 (3,0%) та 82 (4,2%); в осіб віком 46-57 років – 36 (1,8%), відповідні показники за оцінкою склали 15 (0,8%) та 21 (1,1%). Щодо локалізації реставрацій у пришийковій області зубів (V клас за Блемом), то таких відновлень було, відповідно до вікових категорій, 128 (6,5%), 109 (5,6%) та 27 (1,4%). Оцінки пришийкових фотокомпозиційних реставрацій «прийнятно» та «неприйнятно» розподілилися наступним чином: 55 (2,8%) та 73 (3,8%); 45 (2,3%) та 64 (3,3%); 11 (0,6%) та 16 (0,8%). Останні показники виявилися найнижчими у дослідженні, тобто рідше за усі інші локалізації фотокомпозиційні матеріали застосовували для відновлення пришийкових уражень зубів у пацієнтів віком 46-57 років.

Висновок. Таким чином, для прямого відновлення зубів з каріозними ураженнями у пацієнтів приватного стоматологічного закладу переважно застосовували фотокомпозиційні матеріали, при цьому неприйнятний стан виявлено у 58,0% відновлень. Найбільшу кількість фотокомпозиційних відновлень (45,6%) визначено на контактних поверхнях бічних зубів, при цьому майже половина з них була у неприйнятному стані. Найчастішими причинами неприйнятного стану відновлень були крайове забарвлення на межі фотокомпозиційного матеріалу та емалі, порушення крайового прилягання матеріалу до емалі відновленого зуба, вторинний карієс.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується провести дослідження порушень фотокомпозиційних відновлень залежно від терміну їх функціонування, локалізації, об'єму, матеріалу тощо. Для об'єктивізації оцінки та відстеження стану таких відновлень доцільним видається проведення цифрової фотозйомки з метою фіксації порушень, комп'ютерний аналіз цифрового зображення та формування бази даних з подальшим моніторингом.

Література

1. Borisenko AV, Nespryad'ko VP, Borisenko DA. Kompozitsionnyye plombirovochnyye i oblitsovochnyye materialy. Meditsina; 2015. 320 s. [in Russian].
2. Beloklitskaya GF, Dzitsyuk GF. Grandio-universal'nyy restavratsionnyye materialy novogo pokoleniya na osnove nanotekhnologiy. Sovremennaya stomatologiya. 2006;3:11-4. [in Russian].
3. Adamovich EI, Makedonova UA, Pavlova-Adamovich AG. Kachestvennaya restavratsiya — zalog uspeshnogo lecheniya. Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke. 2017;19(7):51-3. [in Russian].
4. Filtek™ Flowable Restorative: Technical Product Profile. Available from: <http://www.multimedia.3m.com/mws/media/5982130/filtek-supreme-xt-flow-tpp.pdf>. 2015
5. Al-Khayatt AS, Ray-Chaudhuri A, Poyser NJ, Briggs PFA, Porter RWJ, Kelleher MGD, et al. Direct composite restorations for the worn mandibular anterior dentition: a 7-year follow-up of a prospective randomised controlled split-mouth clinical trial. Journal of oral rehabilitation. 2013;40(5):389-401.
6. Vitek A, Novitskiy A, Buchkovska-Radlin'ska YA. Vtorichnyy kariyes — klinicheskaya problema. Novosti stomatologii. 2014;3:32-7. [in Ukrainian].
7. Ryge G. Klinicheskoye kriterii. Klinicheskaya stomatologiya. 1998;3:40-6. [in Russian].

АНАЛІЗ СТАНУ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ З ФОТОКОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**Удод О. А., Бекузарова Х. І.**

Резюме. Для аналізу стану фотокомпозиційних відновлень зубів було обстежено 236 пацієнтів, у яких з різних фотокомпозиційних матеріалів у приватних стоматологічних закладах було виконано 1946 прямих відновлень. Неприйнятний стан визначено у 58,0% таких відновлень. Найчастіше порушення відновлень, зокрема, крайове забарвлення, дефекти крайового прилягання, вторинний карієс тощо, зустрічалися на контактних поверхнях фронтальних та бічних зубів.

Ключові слова: зуби, прямі відновлення, фотокомпозиційні матеріали, клінічна оцінка, порушення.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЙ ЗУБОВ ИЗ ФОТОКОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**Удод А. А., Бекузарова К. И.**

Резюме. Для анализа состояния фотокомпозиционных восстановлений зубов было обследовано 236 пациентов, у которых из разных фотокомпозиционных материалов в частных стоматологических учреждениях было выполнено 1946 прямых восстановлений. Неприемлемое состояние определено у 58,0% таких восстановлений. Чаще всего нарушения восстановлений, в частности, краевое окрашивание, дефекты краевого прилегания, вторичный кариес и другие, встречались на контактных поверхностях фронтальных и боковых зубов.

Ключевые слова: зубы, прямые восстановления, фотокомпозиционные материалы, клиническая оценка, нарушения.

ANALYSIS OF THE STATE OF PHOTOCOMPOSITE DENTAL RESTORATIONS**Udod O. A., Bekuzarova Kh. I.**

Abstract. The modern technologies for teeth and dentition integrity restoration require the use of the up-dated equipment and modern restoration materials for light curing, which completely provide the anatomic, functional and aesthetic reproduction of the natural teeth characteristics. These materials are widely used for direct restoration in the private dental clinics. But the risk of complications in case of long-term functioning is still high.

The aim of the study was to analyze the state of direct photocomposite teeth restorations and the structure of their lesions in patients of the private dental clinic.

Object and methods. The study involved 236 patients aged 23–57 years who presented with 1974 restored frontal and lateral teeth. The examined group included 104 men (44.1%) and 132 women (55.9%). The research was carried out in the private dental clinic. The clinical assessment of direct photocomposite restorations state was conducted according to Ryge criteria, namely, “marginal fit”, “marginal staining”, “sensitivity”, “secondary caries”, “color matching”, “surface roughness” and “anatomical shape”. The absence or presence of the lesions was recorded and evaluated as “acceptable” or “unacceptable” for each criterion.

Results and discussion. Considering the data obtained, it was determined 1946 direct teeth restorations with photocomposite materials (98.6% of the total restoration number), 14 (0.7%) with amalgam, 9 (0.5%) with chemical curing composites, 5 restorations (0.3%) made of cement materials. Most of the photocomposite restorations were conducted on the contact surfaces of molars and premolars (in case of II class carious cavities by Black classification), which amounted to 887 (45.6% of all restorations with photocomposite materials). The number of teeth restorations with III and IV class carious lesions by Black classification was observed twice less often and accounted for 453 (29.3%). The study has determined 342 restorations (17.6%) of I class cavities and 264 (13.6%) restorations of V class cavities by Black classification. The restorations without lesions and those that did not require replacement, that is, in normal state, were 818 cases (42.0% of the total number of the photocomposite restorations). The restorations with various abnormalities amounted to 1128 (58.0%). The most frequent abnormalities included the presence of the marginal staining on the line between the material and enamel – 257 (22.8% of the total number of restorations with complications). The marginal fit disorders concerning material and enamel were identified in 224 (19.9%) cases and with the secondary caries – in 217 (19.3%) cases. The surface roughness was detected in 203 restorations (18.0%), discrepancy of restoration by color – in 136 cases (12.1%), disorders in anatomical shape and integrity of restoration – in 88 cases (7.8%). The unacceptable state was observed in 519 restorations located on the contact surfaces of the lateral teeth (46.0% of restoration number with impairments) and 260 restorations (23.0%) performed on the contact surfaces of the frontal teeth. The restorations on the chewing surface and the neck area amounted to 196 (17.4%) and 153 (13.6%), correspondingly.

Conclusion. The direct restoration of the carious teeth in the private dental clinic was mainly provided with photocomposite materials, while the unacceptable state of restorations was determined in 58.0% of cases. Most of the photocomposite restorations (45.6%) were detected on the contact surfaces of the lateral teeth, moreover, almost half of them being in unacceptable state. The most frequent causes of the unacceptable state of restorations were the marginal staining on the line between the photocomposite material and enamel, the marginal fit disorders concerning material and enamel of the restored tooth and secondary caries.

Prospects for further research. The studies on the photocomposite restoration disorders considering their functioning term, localization, volume and materials applied is planned to conduct in future.

Key words: teeth, direct restorations, photocomposite materials, clinical evaluation, lesions.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.**Стаття надійшла 23.08.2018 року**