

вався у пацієнтів основної групи забезпечує більш високу ефективність діагностики та лікування ХРАС у порівнянні з традиційними методами.

Висновки. Діагностика ХРАС з виконанням біопсії афт слизової оболонки порожнини рота та їх морфологічним дослідженням є обґрунтованою та доцільною, що дозволяє об'єктивно оцінити характер запалення та за наявності виявленого специфічного запалення, крім місцевого лікування призначити загальне.

Більш висока ефективність лікування ХРАС досягнута у 11,8 % пацієнтів основної групи, у яких було виявлено гранулематозне запалення, характерне для хвороби Крона та призначено специфічна терапія препаратами сульфасалозопірінами, якими досягнуто стійкої ремісії 12 місяців.

Список літератури

1. Захворювання слизової оболонки порожнини рота / [Данилевський М. Ф., Борисенко А. В., Антоненко М. Ю. та ін.] – К. : Медицина, 2010. – 640 с.
2. **Preeti L.** Recurrent aphthous stomatitis / L. Preeti, Magesh K.T., Rajkumar K., Karthik R. // J Oral Maxillofac Pathol. – 2011. – №15. – P. 252–6.
3. **Edgar N.R.** Recurrent aphthous stomatitis: A review / N.R. Edgar, D. Saleh, R.A. Miller // J Clin Aesthet Dermatol. – 2017. – №10(3). – P.26–36.
4. **Belenguer-Guallar I.** Treatment of recurrent aphthous stomatitis. A literature review / Belenguer-Guallar I, Jimenez-Soriano Y., Claramunt-Lozano A. // J Clin Exp Dent. – 2014. – №6(2). – P 168-174.
5. **Ткачук Н. И.** Клиническая эффективность применения зубного эликсира, содержащего хлорогеновую кислоту, при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите / Н. И. Ткачук, В. Я. Скиба // Вісник стоматології. – 2010. – №4. – С. 29 – 32.
6. **Волков Е. А.** Клинические рекомендации (протокол лечения) при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите / Е. А. Волков, В. Г. Бутова, Т. И. Позднякова, И. И. Дзугаева // Российский стоматологический журнал. – 2014. – №5. – С. 35 – 49.
7. **Токманова Е. В.** Современные аспекты патогенеза и комплексной терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита / Е. В. Токманова, Н. В. Булкина, О. В. Мелешина, Д. О. Ломакина // Фундаментальные исследования. – №4. – 2012.
8. **Савичук О. В.** Лікування хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту / О. В. Савичук, Є. М. Зайцева, Ю. П. Немирович, Г. П. Бекетова // Современная стоматология. – 2015. – №2. – С. 37 – 39.

REFERENCES

1. **Danyilevskyi M. F., Borysenko A. V., Antonenko M. U. та ін.** Zahvoriuvannia slyzovoi obolonky porojnyyny rota [Disease of the mucous membrane of the oral cavity]. Kyiv: Medycyna; 2010: 640.
2. **Preeti L, Magesh KT, Rajkumar K, Karthik R.** Recurrent aphthous stomatitis. J Oral Maxillofac Pathol. 2011;15: 252–6.
3. **Edgar NR, Saleh D, Miller RA.** Recurrent aphthous stomatitis: A review. J Clin Aesthet Dermatol. 2017;10(3):26–36.

4. **Belenguer-Guallar I, Jimenez-Soriano Y, Claramunt-Lozano A.** Treatment of recurrent aphthous stomatitis. A literature review. J Clin Exp Dent. 2014; 6(2):168–174.

5. **Tkachuk N. I., Skiba V. Ia.** Clinical efficacy of a chlorogenic acid-containing dental elixir for chronic recurrent aphthous stomatitis. Visnyk stomatologii. 2010; 4, 29–32.

6. **Volkov E. A., Butova V. G., T. I. Pozdniakova, Dzugaeva I. I.** Clinical recommendations (treatment protocol) for chronic relapsing aphthous stomatitis. Rossiiskii stomatologicheskii jurnal. 2014; 5: 35–49.

7. **Tokmanova E. V., Bulkina N. V., Meleshina O. V., Lomakina D. O.** Modern aspects of pathogenesis and treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis. Fundamental'nye issledovaniya. 2012; 4.

8. **Savychuk O. V., Zaiceva Ie. M., Nemyrovych Iu. P., Beketova G. P.** Treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis. Sovremennaya stomatologiya. 2015; 2: 37–39.

Надійшла 31.01.2020



DOI 10.35220/2078-8916-2020-35-1-26-30

УДК 616.314-036.1-037-089.2-071

О. А. Удод, д. мед. н., Р. С. Костенко

Донецький національний медичний університет,
Краматорськ, Україна

ПРЯМІ ТА НЕПРЯМІ РЕСТАВРАЦІЇ ЗУБІВ: КЛІНІЧНИЙ СТАН І ОЦІНКА

Для відновлення зубів після ендодонтичного лікування застосовують пряму або непряму реставрацію, однак єдиних підходів не визначено.

Мета. Клінічна оцінка прямих та непрямих відновлень зубів бічної групи після ендодонтичного лікування у різні терміни спостереження.

Матеріали та методи. У проспективному рандомізованому дослідженні обстежено 79 осіб, в яких було відновлено 170 молярів з порожнинами 2 класу за Блемом після ендодонтичного лікування. У 38 пацієнтів 89 зубів (52,4 %) були відновлені прямим методом з фотокомпозита, у 41 пацієнта було проведено 81 непряме відновлення з керамічного матеріалу за цифровими технологіями. Стан реставрацій оцінювали через 6 та 12 місяців за клінічними критеріями.

Результати дослідження. У термін 6 місяців за клінічними критеріями виявлено порушення у 6 прямих (6,7 %) та у 1 непрямій реставрації (1,2 %). Через 12 місяців серед прямих відновлень встановлено руйнування 2 з них (2,2 %), порушення анатомічної форми – у 6 реставраціях (6,7 %), крайового прилягання – у 5 (5,6 %), крайове забарвлення – у 9 реставраціях (10,1 %), дефекти контактного пункту – в 11 випадках (12,4 %). Зазначені порушення були

© Удод О.А., Костенко Р. С., 2020.

у 13 відновленнях (14,6 %). У той же час, анатомічна форма та крайове прилягання були порушені лише в 1 непрямому відновленні (1,2 %), крайове забарвлення, як і дефекти контактного пункту, виявлено в 2 реставраціях (2,5 %). Загалом, з порушеннями було 2 непрямі реставрації (2,5 %). За підсумками двох обстежень з порушеннями виявлено 19 прямих відновлень (21,3 %) та 3 непрямі реставрації (3,7 %). **Висновок.** Бічні зуби після ендодонтичного лікування доцільно відновлювати керамічними матеріалами за непрямим методом.

Ключові слова: ендодонтично проліковані зуби, пряма та непряма реставрація, фотокомпозити, керамічні матеріали, клінічна оцінка.

О. А. Удод, Р. С. Костенко

Донецкий национальный медицинский университет,
Краматорск, Украина

ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ: КЛИНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЦЕНКА

Для восстановления зубов после эндодонтического лечения применяют прямую или непрямую реставрацию, однако единых подходов не определено.

Цель. Клиническая оценка прямых и не прямых восстановлений зубов боковой группы после эндодонтического лечения в различные сроки наблюдения.

Материалы и методы. В проспективном рандомизированном исследовании обследовано 79 лиц, в которых было восстановлено 170 моляров с полостями 2 класса по Блеку после эндодонтического лечения. У 38 пациентов 89 зубов (52,4 %) были восстановлены прямым методом из фотокомпозита, у 41 пациента было проведено 81 косвенное восстановление из керамического материала по цифровым технологиям. Состояние реставраций оценивали через 6 и 12 месяцев по клиническим критериям.

Результаты исследования. В срок 6 месяцев по клиническим критериям выявлены нарушения в 6 прямых (6,7 %) и в 1 не прямой реставрации (1,2 %). Через 12 месяцев среди прямых восстановлений установлено разрушение 2 из них (2,2 %), нарушение анатомической формы – в 6 реставрациях (6,7 %), краевого прилегания – у 5 (5,6 %), краевое окрашивание – в 9 реставрациях (10,1 %), дефекты контактного пункта – в 11 случаях (12,4 %). Указанные нарушения были в 13 обновлениях (14,6 %). В то же время, анатомическая форма и краевое прилегание были нарушены лишь в 1 косвенном восстановлении (1,2 %), краевое окрашивание, как и дефекты контактного пункта, выявлено в 2 реставрациях (2,5 %). В общем, с нарушениями было 2 не прямые реставрации (2,5 %). По итогам двух обследований с нарушениями выявлено 19 прямых восстановлений (21,3 %) и 3 не прямые реставрации (3,7 %).

Выводы. Боковые зубы после эндодонтического лечения целесообразно восстанавливать керамическими материалами косвенным методом.

Ключевые слова: эндодонтически пролеченные зубы, прямая и косвенная реставрация, фотокомпозиты,

керамические материалы, клиническая оценка.

O. A. Udod, R. S. Kostenko

Donetsk national medical University, Kramatorsk,
Ukraine

DIRECT AND INDIRECT DENTAL RESTORATIONS: CLINICAL STATUS AND EVALUATION

ABSTRACT

To restore teeth after endodontic treatment, direct or indirect restoration is used, but no common approaches are defined.

Purpose of work. Clinical evaluation of direct and indirect restoration of lateral group teeth after endodontic treatment in different follow-up periods.

Materials and methods. In a prospective randomized study, 79 individuals were examined in which 170 molars with class 2 cavities were restored (the Black method) after endodontic treatment. In 38 patients, 89 teeth (52.4 %) were restored by direct method from a photocomposite, in 41 patients, 81 indirect restoration from a ceramic material was performed using digital technologies. The condition of the restorations was assessed after 6 and 12 months according to clinical criteria.

Research result. Within 6 months, according to clinical criteria, violations were detected in 6 direct (6.7%) and 1 indirect restoration (1.2%). After 12 months, among direct restorations, 2 of them were found to be destroyed (2.2%), anatomical shape disorders were found in 6 restorations (6.7%), marginal fit was found in 5 (5.6%), marginal staining was found in 9 restorations (10.1%), and contact point defects were found in 11 cases (12.4%). These violations occurred in 13 updates (14.6%). At the same time, the anatomical shape and edge fit were violated only in 1 indirect restoration (1.2%), edge staining, as well as defects of the contact point, were detected in 2 restorations (2.5%). In General, there were 2 indirect restorations with violations (2.5%). According to the results of two surveys, 19 direct restorations (21.3%) and 3 indirect restorations (3.7%) were detected with violations.

Conclusions. After endodontic treatment, it is advisable to restore the lateral teeth with ceramic materials using an indirect method.

Key word: endodontically treated teeth, direct and indirect restoration, photocomposites, ceramic materials, clinical evaluation.

Зруйновані внаслідок карієсу зуби найчастіше відновлюють за допомогою фотокомпозитів. На сучасному стоматологічному матеріалознавчому ринку для відновлення фронтальних і бічних зубів існує широкий вибір цих реставраційних матеріалів та адгезивних систем, які застосовують разом з фотокомпозитами для забезпечення достатнього зчеплення матеріалів з твердими тканинами [1,2]. Відновлення зубів, як відомо, можна проводити прямим методом в одне відвідування або непрямим методом з виготовленням реставрації на мо-

делі в лабораторних умовах у два або більше етапів [3, 4].

Одними з провідних чинників щодо визначення методу та матеріалів для відновлення є належність відновлюваного зуба до певної групи, зокрема, фронтальної або бічної, та ступінь його руйнування. Найбільше руйнуються коронки зубів за наявності ускладненого карієсу, який підлягає ендодонтичному лікуванню. Метою цього лікування, як відомо, є якісна obturaція кореневих каналів після їх попередньої інструментальної обробки [5]. У процесі препарування патологічно змінених твердих тканин, а також під час створення вільного доступу до устів кореневих каналів іноді доводиться видаляти до половини об'єму коронки зубів, зокрема, бічної групи. За таких підходів стінки відпрепарованих каріозних порожнин у молярах або премолярах становляться тонкими та крихкими, вони легко відламуються під впливом великого жувального навантаження [4,6]. До того ж, нерідко каріозне ураження охоплює й бугри, які є опорними структурами у бічних зубах. У клінічній практиці для відновлення значно зруйнованих, у тому числі після проведеного ендодонтичного лікування зубів застосовують пряму реставрацію з фотокомпозиційних матеріалів або непряму реставрацію з фотокомпозитів та інших матеріалів [7]. Останнім часом все більш поширено використовують непрямі відновлення, виготовлені з керамічних матеріалів за цифровими технологіями, які, однак, є достатньо дорогі. Питання застосування прямого або непрямого методу відновлення ендодонтично пролікованих зубів бічної групи є достатньо дискусійним, дотепер єдиної точки зору у цьому немає.

Мета роботи. Клінічна оцінка прямих та непрямих відновлень зубів бічної групи після ендодонтичного лікування у різні терміни спостереження.

Матеріали та методи. У проспективному рандомізованому дослідженні було обстежено 79 осіб віком від 25 до 50 років, з них 36 чоловіків (45,6% від загальної кількості) та 43 жінки (54,4%). Від кожного пацієнта було отримано поінформовану згоду на участь у дослідженні. В обстежених осіб за різними підходами було відновлено, загалом, 170 молярів, в яких попередньо проведено ендодонтичне лікування з приводу ускладненого карієсу. В усіх зубах були порожнини 2 класу за Блекум. Перед відновленням у пацієнтів визначали рівень гігієни порожнини рота за спрощеним гігієнічним індексом ОНІ-S та проводили заходи професійної гігієни [9].

Пацієнти були розподілені на дві групи: у 38 осіб (48,1% від загальної кількості обстежених) першої групи 89 молярів (52,4 % від усієї кілько-

сті зубів) були відновлені прямим методом за допомогою фотокомпозиційного матеріалу, у 41 особи (51,9 %) другої групи у 81 молярі (47,6 %) відновлення були виготовлені непрямим методом з керамічного матеріалу.

Після очищення зубів, які підлягали відновленню, від нальоту за допомогою стандартної шкали визначали колірні відтінки майбутніх реставрацій. У пацієнтів першої групи за загальноприйнятими підходами в ендодонтично пролікованих молярах препарували порожнини, відповідно до вимог, для прямого відновлення під фотокомпозиційний матеріал [2,4]. Потім проводили тотальне протравлення твердих тканин стінок і дна порожнин гелем 37 % ортофосфornoї кислоти, наносили адгезивну систему 5 покоління з наступним світловим впливом для її твердіння. Фотокомпозиційний матеріал вносили шарами з світловою полімеризацією кожного у режимі «м'який старт», контактну поверхню зубів відновлювали з застосуванням матричної системи. Далі перевіряли оклюзійні контакти, проводили фінішну обробку, полірування.

У пацієнтів другої групи у молярах після ендодонтичного лікування препарували порожнини під непрямі реставрації з урахуванням певних вимог, зокрема, таких: товщина стінок порожнини має бути не менше 1 мм, нависаючі краї відсутні, кути між дном та стінками повинні бути близькими до прямих [3]. Після цього зубні ряди пацієнтів разом з підготовленою порожниною сканували за допомогою високоточного інтраорального оптиелектронного сканера CEREC AC Connect Omnicam, Dentsply Sirona, для отримання цифрового зображення та моделювання непрямої керамічної реставрації. Відпрепаровану порожнину у зубі закривали тимчасовою накладкою, виготовленою з бісакрилового композита за допомогою силіконового шаблону за моделлю, яку друкували на 3D-принтері Formlabs Form 2, Formlabs, з фотополімерної смоли.

Отримані скани аналізували у програмному продукті Exocad, моделювали постійне керамічне відновлення та виготовляли його з керамічного CAD-блока на основі літія дисиліката на фрезерному верстаті inLab MC X5, Dentsply Sirona. В умовах лабораторії проводили технічні етапи обробки та доклінічної підготовки виготовленого відновлення.

У подальшому з зуба, який підлягав відновленню, знімали тимчасову накладку, проводили тотальне протравлення твердих тканин стінок і дна порожнини гелем 37 % ортофосфornoї кислоти, поверхню непрямої керамічної реставрації, які мають прилягати до

твердих тканин, у свою чергу, протравлювали гелем 9 % плавикової кислоти, далі на ці поверхні наносили силан і за допомогою універсального самоадгезивного композитного цементу подвійного твердіння фіксували у порожнині непряму керамічну реставрацію з наступним впливом світловим потоком світлодіодного фотополімеризатора, спрямованим на межу відновлення за його периметром. Обов'язково полірували межу непрямого відновлення та перевіряли оклюзійні контакти.

Стан прямих та непрямих відновлень оцінювали наступного дня після виготовлення та у терміни 6 та 12 місяців за провідними клінічними критеріями, до яких відносили «цілісність відновлення», «анатомічну форму», «крайове прилягання», «крайове забарвлення», «стан контактного пункту», а також за естетичними критеріями, зокрема, «колірна відповідність» та «шорсткість поверхні». За допомогою візуально-інструментального методу виявляли та реєстрували наявність або відсутність порушень за зазначеними критеріями. Стан контактної точки оцінювали з застосуванням флосів. Зважаючи на те, що в одному відновленні могло бути декілька порушень, у кожний термін реєстрували кількість порушень за кожним клінічним критерієм та кількість реставрацій з виявленими порушеннями. Визначали також кількість відновлень без жодного порушення, тобто у відмінному стані. У разі виявлення порушень за провідними клінічними критеріями, за згоди пацієнта, дефекти реставрації виправляли або проводили відновлення вдруге, однак спостереження за даним відновленням припиняли. Якщо ж порушення у відновленні було визначено за естетичними критеріями, його коректували та продовжували спостереження.

Для статистичної обробки результатів індексної оцінки гігієни порожнини рота застосовували варіаційну статистику у програмі MS Excel XP з визначенням достовірної різниці за $p < 0,05$. Показники якісних ознак стану відновлень представляли у вигляді абсолютних та відносних значень.

Результати дослідження. Обстеження гігієнічного стану порожнини рота пацієнтів перед відновленням показало, що гігієнічний індекс ОНІ-S в осіб першої групи дорівнював $1,4 \pm 0,15$ бала, в осіб другої групи – $1,28 \pm 0,17$ бала, тобто стан ротової гігієни у пацієнтів обох груп був на доброму рівні, між собою наведені показники статистично значуще не відрізнялися ($p > 0,05$). Наступного дня після проведення відновлення усі реставрації у пацієнтів обох груп були у від-

мінному стані, порушень не виявлено.

Через 6 місяців було обстежено усіх 79 пацієнтів (100 %), в яких було 170 відновлених молярів (100 %). Під час клінічної оцінки стану прямих відновлень в осіб першої групи встановлено, що 2 відновлення (2,2 % від їх кількості у пацієнтів даної групи) частково були відсутні, руйнування торкнулося майже половини об'єму кожного відновлення. Ще у 2 реставраціях (2,2 %) була порушена анатомічна форма, зокрема, дефекти стосувалися області контактної поверхні цих відновлень, тому постраждали і контактні пункти між відновленими та сусідніми зубами. Загалом, з урахуванням цих відновлень та частково відсутніх, порушення контактних пунктів було визначено у 4 випадках (4,5 %). Також було зареєстровано порушення крайового прилягання до емалі відновлених зубів глибиною до емалево-дентинної межі у 2 відновленнях (2,2 %), а у 4 реставраціях (4,5 %) – наявність крайового забарвлення на межі з емаллю. Отже, за провідними клінічними критеріями з порушеннями виявлено, загалом, 6 прямих відновлень (6,7 %) бічних зубів. За естетичними критеріями 3 реставрації (3,4 %) у межах припустимого не відповідали твердим тканинам зубів за кольором, у 4 відновленнях (4,5 %) була підвищена шорсткість поверхонь.

У пацієнтів другої групи усі непрямі відновлення зберегли свою цілісність та анатомічну форму, усі контактні пункти між відновленнями та сусідніми за зубним рядом зубами були повноцінними та функціональними, лише в 1 реставрації (1,2 % від кількості в осіб цієї групи) було виявлено порушення крайового прилягання у межах емалі та крайове забарвлення. Усього, таким чином, суттєві порушення були визначені у 1 прямому відновленні (1,2 %). Щодо естетичних критеріїв, що встановлена тільки невідповідність за кольором у межах припустимої у 2 реставраціях (2,5 %).

У термін 12 місяців були оглянуті усі 79 пацієнтів (100 %), однак загальна кількість обстежених відновлень складала 163 (95,9 % від початкової кількості). Число прямих відновлень в осіб першої групи зменшилося до 83 (93,3 % від вихідної кількості у пацієнтів цієї групи). Частково зруйнованими виявилися 2 відновлення (2,2 % від початкової кількості обстежених реставрацій), 6 відновлень (6,7 %) мали порушення анатомічної форми. В 11 випадках (12,4 %) були виявлені ті чи інші дефекти контактних пунктів, у тому числі за рахунок втрати відновленнями цілісності та порушень анатомічної форми. Порушення крайового прилягання фотокомпозита було встановлено у 5 реставраціях (5,6 %), при

цьому глибина не виходила за межі емалі, крайове забарвлення - у 9 відновленнях (10,1 %). Суттєві порушення за провідними клінічними критеріями стосувалися 13 прямих реставрацій (14,6 %). Кількість відновлень з невідповідністю за кольором у межах припустимої зросла до 8 (9,0 %), з підвищеною шорсткістю – до 10 (11,2 %).

Значно менше порушень у цей термін було виявлено в непрямих реставраціях, яких було обстежено 80 (98,8 % від початкової кількості), у пацієнтів другої групи. Усі реставрації були збереженими, лише 1 (1,2 % від вихідної кількості відновлень) мала порушення анатомічної форми, яке стосувалося контактної поверхні. Контактні пункти між відновленими та сусідніми зубами були неповноцінними у 2 випадках (2,5 %). На межі 1 реставрації (1,2 %) виявили дефекти крайового прилягання глибиною лише в емалі, за периметром 2 відновлень (2,5 %) встановлено наявність крайового забарвлення. Усі порушення за провідними критеріями були визначені тільки в 2 непрямих реставраціях (2,5 %). Суттєво більше стало естетичних порушень, зокрема, невідповідність за кольором у межах припустимої – у 5 відновленнях (6,2 %), підвищена шорсткість – у 2 реставраціях (2,5 %).

За загальними підсумками дослідження у терміни 6 та 12 місяців у пацієнтів першої групи було визначено 19 відновлень зубів (21,3 % від початкової кількості) з порушеннями за провідними клінічними критеріями, в осіб другої групи – тільки 3 (3,7 %), тобто у 6,3 рази менше. За естетичними критеріями непрямі керамічні реставрації також перевершували прямі фотокомпозиційні відновлення. Без порушень, тобто у відмінному стані, за результатами річного дослідження в осіб першої групи було 70 прямих реставрацій (78,7 % від початкової кількості), у пацієнтів другої групи – 78 непрямих відновлень (96,3 %). Такі показники свідчать, безумовно, на користь непрямих керамічних відновлень ендодонтично пролікованих бічних зубів.

Висновок. Бічні зуби після ендодонтичного лікування доцільно відновлювати керамічними матеріалами за непрямим методом з використанням цифрових технологій. За таких підходів кількість порушень суттєво нижче, ніж за прямого відновлення з фотокомпозиційних матеріалів.

Список літератури

1. **Усевич Т. Л.** Клиническое материаловедение в стоматологии / Т. Л. Усевич. – М.: Феникс, 2015. – 320 с.
2. **Николаев А. И.** Практическая терапевтическая стоматология : учеб. пособие / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – [9-е изд.] – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 928 с.
3. **Абакаров С. И.** Микропротезирование в стома-

тологии / Абакаров С. И., Сорокин Д. В., Абакарова Д. С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 384 с.

4. **Modern Operative Dentistry: Principles for Clinical Practice** // Carlos Rocha Gomes Torres. - Switzerland AG.: Springer Nature, – 2019. – 715 p.

5. **Насруллаев Р. К.** Метод горячей вертикальной конденсации гуттаперчи, как один из критериев успеха эндодонтического лечения / Р. К. Насруллаев // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – №10. – С. 1193-1193.

6. **Основы препарирования зубов для изготовления литых металлических, металлокерамических и керамических реставраций** // Г. Шиллинбург, Р. Якоби, С. Бракетт / Пер.: А. Суркин, А. Островский. – М.: Азбука, 2006. – 400 с.

7. **Микиевич Н. І.** Порівняльна клінічна оцінка ефективності лікування дефектів твердих тканин бічних зубів прямими і непрямими реставраціями, виготовленими з композитних матеріалів / Н. І. Микиевич // Український стоматологічний альманах. – 2018. – №1. – С. 40-46.

8. **Fatigue behavior of resin-modified monolithic CAD-CAM RNC crowns and endocrowns** / G. T. Rocca, P. Sedlakova, C. M. Saratti [et al.] // Dent Mater. – 2016. – №32(12). – P. 338-350.

9. **Севбитов А. В.** Введение в кариеологию и пародонтологию / А. В. Севбитов. – М.: Феникс, 2015. – 141 с.

REFERENCES

1. **Usevich T. L.** *Klinicheskoe materialovedenie v stomatologii* [Clinical materials science in dentistry] M.: Feniks, 2015;320.
2. **Nikolaev A. I., Tsepov L. M.** *Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya : ucheb. posobie* [Practical therapeutic dentistry : textbook. M.: MEDpress-inform, 2017;928.
3. **Abakarov S. I., Sorokin D. V., Abakarova D. S.** *Mikroprotezirovanie v stomatologii* [Micro-prosthetics in dentistry] M.: GEOTAR-Media, 2019;384.
4. **Modern Operative Dentistry: Principles for Clinical Practice** // Carlos Rocha Gomes Torres. - Switzerland AG.: Springer Nature, 2019.;715.
5. **Nasrullaev R. K.** Hot vertical condensation method of gutta-percha as one of the criteria for success of endodontic treatment *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy.* 2015;10:1193-1193.
6. **Shillinburg G., Yakobi R., Brakett S.** *Osnovy preparirovaniya zubov dlya izgotovleniya litykh metallicheskih, metallokeramicheskikh i keramicheskikh restavratsiy* [Fundamentals of dental preparation for the production of cast metal, metal-ceramic and ceramic restorations] M.: Azbuka; 2006;400.
7. **Mykyjevych N. I.** Comparative clinical evaluation of the effectiveness of treatment of hard tissue defects of lateral teeth with direct and indirect restorations made of composite materials. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah.* 2018;1:40-46.
10. **Rocca G. T., Sedlakova P., Saratti C. M. et al.** Fatigue behavior of resin-modified monolithic CAD-CAM RNC crowns and endocrowns. *Dent Mater.* 2016;32(12):338-350.
8. **Sevbitov A. V.** *Vvedenie v kariesologiyu i parodontologiyu* [Introduction to cariesology and Periodontology] M.: Feniks;2015;141.

Надійшла 18.02.2020

