

years old children with a buccal cross bite without displacement of the lower jaw. In these cases a batter percent-age of saddle-shaped palate deformity is determined and only in half of the patients during treatment takes on a physiological form. In children with BCB without displacement of the mandible, a complex and varied degree of deformation of the palate and alveolar processes is determined. Despite the active growth of the palate in 10 years, to restore its correct structure in the process of orthodontic treatment is not always possible with a saddle-shaped deformity, which encourages us to the necessary of orthodontic treatment in the early period of mixed occlusion, and possibly even in the period of temporary occlusion. The data obtained are an argument for recommendations to start orthodontic treatment at an earlier age, when changes of the palatal-alveolar complex do not acquire significant deformity in the shape of a saddle.

Key words: cross-bite, palate and alveolar bone morphology, orthodontic treatment.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 09.11.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-374-378

УДК 616.314-039.77-71-77:681.7

Удод О. А., Кібішаурі М. В.

ОПТИЧНА ТЕХНІКА В ОЦІНЦІ СТАНУ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ

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 і профілактики стоматологічних захворювань» (№ державної реєстрації 0119 U 001447).

Вступ. Карієс зубів – одне з найпоширеніших у світі стоматологічних захворювань. Невчасне або неякісне лікування карієсу, як правило, призводить до подальшого руйнування твердих тканин, розвитку ускладнень, іноді навіть до видалення зубів. Для відновлення анатомічної форми уражених карієсом зубів, їх естетичних параметрів у теперішній час існує великий вибір реставраційних матеріалів, інноваційних технологій та обладнання, у тому числі пристроїв для збільшення зображення і цифрової техніки, застосування яких має за мету підвищення якості реставрації зубів та одночасно оптимізацію роботи лікаря-стоматолога [1,2].

Сутність гармонічної прямої реставрації зубів не ґрунтується тільки на видаленні змінених каріозних твердих тканин і заміщенні отриманого дефекту відновлювальним матеріалом. Різноманіття реставраційних матеріалів, перш за все, фотокомпозитів, та адгезивних систем і постійне удосконалення їх властивостей відкривають можливості для відтворення природньої анатомічної форми зубів, якісного крайового прилягання матеріалу, відповідності за кольором твердим тканинам тощо [3].

Вибір реставраційного матеріалу та технології відновлення суттєво залежить від конкретної ситуації. Слід брати до уваги велику низку параклінічних та клінічних чинників, починаючи від віку пацієнта, стану гігієни його порожнини рота та пародонта і враховуючи численні та різноманітні індивідуальні особливості. Для кожного відновлювального матеріалу фірма-виробник надає розгорнуті, а іноді, втім, доволі стислі рекомендації щодо використання свого продукту [4]. Слід зазначити, що відновлення анатомо-функціональних та естетичних характеристик уражених зубів – це складний технологічний процес, який вимагає застосування не тільки новітніх матеріалів і техноло-

гій, але й додаткових аксесуарів, які дозволяють проконтролювати виконання кожного з етапів відновлення [5]. Додаткові пристосування створюють також умови для відповідності певним ергономічним вимогам щодо роботи лікаря-стоматолога. Отже, новітні розробки дозволяють відійти від застарілих підходів, забезпечити високу якість відновлень зубів і пролонгувати строк служби реставрацій.

Однак такий стрімкий розвиток естетичної стоматології зумовив, тим не менш, певні труднощі, зокрема, появу достатньо частих ускладнень після лікування [6]. Порушення на будь-якому етапі, від препарування порожнини до фінішної обробки реставраційного матеріалу, призводить до неминучого розвитку ускладнень під час функціонування відновлення. Неякісно виконана пряма реставрація сприяє виникненню ускладнень у вигляді вторинного карієсу, запалення чи некрозу пульпи відновленого зуба, низки естетичних невідповідностей тощо [7]. Рання діагностика таких порушень дозволить своєчасно виявити та запобігти їх подальшому прогресуванню, а також визначити оптимальну лікувальну тактику.

Одним з перспективних методичних підходів в обстеженні та оцінці клінічного стану відновлень зубів для діагностики різноманітних порушень є використання збільшувальної оптичної техніки та цифрових технологій, які дотепер не знайшли широкого застосування у практиці [8,9]. Зокрема, дентальний мікроскоп активно використовується в ендодонтії, однак його можливості цілком доцільно дещо розширити за рахунок залучення до клінічної оцінки стану відновлень [10].

Мета дослідження – оцінка клінічного стану прямих відновлень зубів за застосування візуально-інструментального обстеження та за допомогою збільшувальної оптичної техніки.

Об'єкт і методи дослідження. Обстежено 109 пацієнтів віком від 21 до 48 років, які звернулися за стоматологічним лікуванням до приватної стоматологічної клініки (м. Київ) у 2019-2020 роках. Серед пацієнтів було 64 жінки (58,7%) і 45 чоловіків (41,3%). В обстежених осіб проведена оцінка клінічного стану 456 прямих реставрацій молярів та премолярів з різних відновлювальних матеріалів. Термін функціонування

відновлень – від 3 до 12 років. Відновлення класифікували за матеріалом виготовлення та класом порожнини, з приводу якої було проведено реставрацію.

Стан прямих реставрацій оцінювали візуально-інструментально за клінічними критеріями G. Ryge: крайова адаптація, крайове забарвлення, анатомічна форма, шорсткість поверхні, вторинний карієс, відповідність кольору [11]. Оцінку відновлень проводили також за допомогою дентального операційного мікроскопа CJ-optic (Німеччина), який має п'ятиступінчасту систему збільшення (0,4; 0,6; 1,0; 1,2; 2,5), вбудоване світлодіодне джерело світла високої інтенсивності, що забезпечує ярке біле світло, фотоадаптер для HD-камер для фото- та відеофіксації. Обстеження проводили на збільшенні 0,4 та 0,6. Оцінювали крайову адаптацію, крайове забарвлення, шорсткість поверхні матеріалу та вторинний карієс. Реєстрували наявність або відсутність порушень. Показники за клінічними критеріями наводили у вигляді абсолютних та відносних значень, для статистичної обробки застосовували програму MS Excel.

Всім пацієнтам на початку дослідження було виконано професійну гігієну порожнини рота і надані рекомендації щодо індивідуальної гігієни. Від усіх пацієнтів було отримано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Результати досліджень та їх обговорення. В обстежених пацієнтів було виявлено, загалом, 456 відновлень бічних зубів, причому у жінок було 289 пролікованих зубів (63,4% від загальної кількості), у чоловіків – 167 (36,6%). У молярах було 390 реставрацій (85,5% від загального числа відновлень), у тому числі 302 реставрації (66,2%) у молярах на нижній щелепі, 88 відновлень (19,3%) – на верхній щелепі, 66 відновлень (14,5%) було у премолярах, у тому числі на нижній щелепі – 41 (9%), на верхній – 25 (5,5%). За локалізацією відносно класифікації каріозних порожнин за Блеком 220 (48,2%) відновлень були розташовані на жувальній поверхні бічних зубів (1 клас), 236 (51,8%) – на контактних поверхнях (2 клас).

Більшість відновлень було виконано з фотокомпозиційних матеріалів – 346 (75,9%), з склоіономерних цементів було виготовлено 71 реставрацію (15,6%), з хімічних композитів – 39 (8,5%).

Загальна кількість відновлень з порушеннями за візуально-інструментального обстеження склала 292 (64%), без порушень було виявлено 164 відновлення (36%); якщо ж застосували збільшувальну техніку, то відповідні показники становили 398 (87,2%) та 58 (12,7%).

Серед відновлень з композитів хімічного тверднення 12 (30,8% від кількості відновлень з таких матеріалів) виявлено на жувальних поверхнях бічних зубів, 27 (69,2%) – на контактних, у молярах їх було 25 (64,1%), у премолярах – 14 (35,9%). Ті чи інші порушення були встановлені в усіх 39 відновленнях (100%). Найчастіше недоліки стосувалися невідповідності анатомічної форми і кольору, саме ці дефекти були виявлені в усіх 39 відновленнях (100%). Підвищена шорсткість поверхні зустрічалася в 35 відновленнях (89,7%), з них 25 (64,1%) – на контактних поверхнях, 10 (25,6%) – на жувальній. В усіх 27 відновленнях (69,2%) щодо порожнин 2 класу виявлено порушення крайової адаптації, а також крайове забарвлення і, як наслідок, діагностовано вторинний карієс. У відновленнях

з приводу порожнин 1 класу була встановлена однакова кількість порушень крайового прилягання і крайового забарвлення – по 6 випадків (15,4%), а також 4 випадки (10,3%) вторинного карієсу. Отже, серед усіх відновлень з композитів хімічного тверднення в 33 (84,6%) виявлено порушення крайової адаптації та крайове забарвлення, в 31 (79,5%) – вторинний карієс.

Щодо розподілу відновлень з склоіономерних цементів за локалізацією, то їх кількість за 1 та 2 класами відрізнялася більше, ніж вдвічі, – 50 (70,4% від загальної кількості відновлень з склоіономерів) та 21 (29,6%), відповідно. Майже всі реставрації були виконані в молярах – 65 (91,5%), у премолярах їх було 6 (8,5%). Жодне відновлення, як і з хімічних композитів, не відповідало вимогам належної анатомічної форми, тобто 71 відновлення (100%) мало порушення і недоліки. Далі за кількістю йшли порушення у вигляді крайового забарвлення, вони були виявлені у 52 відновленнях (73,2%), з них 35 (49,3%) були розташовані на жувальній поверхні і 17 (23,9%) – на контактних. Порушення крайової адаптації виявлено у 46 відновленнях (64,8%), при цьому 28 з них (39,4%) локалізувалися на жувальній поверхні, 18 (25,4%) – на контактних поверхнях. Невідповідність кольору визначено у 49 відновленнях (69%), 34 (47,9%) та 15 (21,1%) за локалізацією по поверхнях, відповідно. Більшість відновлень (44 – 62%) мали шорстку поверхню, 30 відновлень (42,3%) з розташуванням за 1 класом і 14 (19,7%) – за 2 класом. Вторинний карієс діагностували, загалом, у 38 відновлених зубах (53,5%), з локалізацією відновлень на жувальній поверхні – у 13 (18,3%), на контактних – у 25 (35,2%).

Серед відновлень з фотокомпозиційних матеріалів найбільша кількість локалізувалася на контактних поверхнях зубів бічної групи, таких було 188 (54,3% від усіх фотокомпозиційних реставрацій), відновлень, розташованих на жувальній поверхні, було 158 (45,7%), у молярах – 189 відновлень (54,6%), у премолярах – 157 (45,4%). Дослідження клінічного стану реставрацій з фотокомпозитів, проведене візуально-інструментальним методом, виявило 182 реставрації (52,6%) з порушеннями, 164 відновлення (47,4%) – без порушень. Ускладнення у вигляді вторинного карієсу діагностували у 141 відновленому зубі (40,8%), у випадку локалізації на контактних поверхнях – у 92 (26,6%), з розташуванням на жувальній поверхні – у 49 зубів (14,2%). Подальше обстеження показало, що порушення крайової адаптації і поява крайового забарвлення частіше зустрічалися при розташуванні відновлень за 2 класом, таких відновлень було 93 (26,9%) і 103 (29,8%), відповідно. Якщо відновлення було проведено з приводу порожнин 1 класу, то відповідні показники склали 60 (17,3%) і 65 (18,8%). Загальна ж кількість фотокомпозиційних відновлень з порушеннями крайової адаптації становила 153 (44,2%), з крайовим забарвленням – 168 (48,6%). Найрозповсюдженіше ускладнення стосувалося відповідності анатомічної форми, було виявлено 182 реставрації (52,6%) з таким порушенням, причому у разі розташування на жувальній поверхні виявлено 94 відновлення (27,2%), за локалізації на контактних поверхнях – 88 (25,4%). Шорсткість поверхні була встановлена, загалом, у 175 відновленнях (50,6%), на жувальній поверхні – у 83 реставраціях (24%), на контактних – у 92 (26,5%). Не відповідали кольору 103 фотокомпозицій-

ні відновлення, це 29,7% від їх загальної кількості, 61 випадок (17,6%) стосувався локалізації реставрації за 1 класом, 42 (12,1%) – за 2 класом.

Під час обстеження відновлень за допомогою збільшувальної техніки, зокрема, дентального мікроскопа CJ-optic, показники кількості порушень щодо усіх матеріалів дещо змінилися.

З порушеннями щодо крайової адаптації і крайового забарвлення у відновленнях з композитів хімічного тверднення за локалізації на жувальній поверхні було виявлено додатково ще по 2 відновлення (по 5,1% від числа таких відновлень), тобто загальна кількість відновлень за цієї локалізації з порушеннями за даними критеріями склала по 8 (20,5%). Також було діагностовано додатково 3 випадки (7,6%) вторинного карієсу, загалом, було 7 відновлених зубів (17,9%) з вторинним карієсом за локалізації відновлень на жувальній поверхні. Підвищена шорсткість поверхні була виявлена ще у 2 відновленнях (5,1%) на жувальній поверхні, загальна кількість випадків за даної локалізації склала 12 (30,8%), а на контактних поверхнях показник змінився з 25 (64,%) до 27 (69,2%). Отримані дані свідчать, що загальне число відновлень з ускладненнями зросло до 37 (94,9%) з порушеннями крайової адаптації та крайовим забарвленням, у 34 відновлених зубах (87,2%) діагностували вторинний карієс, в усіх 39 відновленнях (100%) була підвищена шорсткість.

У відновленнях з склоіономерних цементів показники ускладнень також змінилися. При дослідженні порушення крайової адаптації кількість відновлень з дефектами за локалізації на жувальній поверхні зростає з 28 (39,4% від числа відновлень з склоіономерів) до 32 (45,1%), за розташування на контактних поверхнях – з 18 (25,4%) до 19 (26,7%), показники, що характеризують крайове забарвлення, змінилися, відповідно, з 35 (49,3%) до 38 (53,5%) і з 17 (23,9%) до 20 (28,2%). Загалом, за застосування збільшувальної оптичної техніки було виявлено 51 відновлення (71,8%) з дефектами крайової адаптації та 58 відновлень (81,7%) з крайовим забарвленням. Вторинний карієс при обстеженні за допомогою збільшення діагностований у 42 відновлених склоіономерними матеріалами зубах (59,1%), тобто на 4 випадки (5,6%) більше, ніж за візуально-інструментального методу. Стосовно локалізації, а саме, на жувальній і контактних поверхнях, показники збільшилися на 2 випадки (2,8%) за кожною, тобто з вторинним карієсом було, відповідно, 27 (38%) і 15 відновлених зубів (21,1%). Шорсткість поверхні була виявлена додатково ще у 5 відновленнях, усього було 49 таких відновлень (69%), показник за локалізації за 1 класом змінився з 30 (42,3%) до 33 (46,5%), за 2 класом – з 14 (19,7%) до 16 (22,5%).

Під або поруч з відновленнями, що були виконані з фотокомпозиційних матеріалів, наявність вторинного карієсу при обстеженні зі збільшенням у разі їх локалізації на жувальній поверхні була встановлена у 61 випадку (17,6% від кількості фотокомпозиційних реставрацій), у разі розташування на контактних ділянках – у 102 (29,5%). За обох локалізацій вторинний карієс був діагностований у 163 відновлених зубах (47,1%), що на 22 (6,4%) більше, ніж за попереднього обстеження. Наявність випадків підвищеної шорсткості поверхні, загалом, зростає на 12 (3,5%) до 187 (54%), з яких 86 відновлень (24,8%) за локалізації за 1 класом і 101 (29,2%) – за 2. Порушень крайової адаптації у віднов-

леннях на жувальній поверхні також було більше на 7 випадків (2%), ніж за попереднього огляду, їх стало 67 (19,4%), на 5 випадків (1,4%) зріс показник щодо крайового забарвлення, таких відновлень стало 70 (20,2%). Порушення крайової адаптації були виявлені ще у 17 відновленнях (4,9%) з розташуванням на контактних поверхнях, що привело до зростання кількості реставрацій з такими дефектами до 110 (31,8%), з наявністю крайового забарвлення кількість відновлень після повторного огляду зростає на 12 (3,5%) до 115 (33,2%). Загальна кількість відновлень з порушеною крайовою адаптацією склала 177 (51,2%), з крайовим забарвленням – 185 (53,5%). Усього з порушеннями за дослідження зі збільшувальною технікою виявлено 257 фотокомпозиційних відновлень (74,3%) з порушеннями та 89 відновлень (25,7%) без порушень.

За результатами дослідження, перш за все, слід зазначити, що з загальної кількості обстежених прямих реставрацій зубів переважну більшість складають відновлення, виконані з фотокомпозиційних матеріалів, що цілком вкладається у сучасні тенденції. Більше половини усіх відновлень з різних матеріалів мають ті чи інші порушення, при цьому ці порушення, незалежно від застосованих підходів до їх виявлення, встановлені в усіх відновленнях, виготовлених з композитів хімічного тверднення та склоіономерних цементів. Що стосується фотокомпозиційних реставрацій, то візуально-інструментально вдалося визначити порушення у 52,6% обстежених відновлень з цих матеріалів, за використання дентального мікроскопа кількість реставрацій з порушеннями зростає до 74,3%. Таке значне збільшення свідчить про високу ефективність та об'єктивність клінічної оцінки за допомогою збільшувальної оптичної техніки. Однак цю техніку можливо застосовувати з певними обмеженнями для оцінки лише за критеріями щодо крайової адаптації, крайового забарвлення, шорсткості поверхні реставрації та вторинного карієсу. Щодо останнього, то використання збільшувальної оптики слід розглядати, як додатковий метод дослідження. Необхідно підкреслити, що за кожним зі згаданих чотирьох критеріїв кількість порушень реставрацій зубів, встановлених за допомогою дентального мікроскопа, була завжди більшою, ніж за візуально-інструментального методу.

Висновки. Результати проведеного дослідження показали доцільність застосування збільшувальної техніки, зокрема, дентального операційного мікроскопа, для оцінки клінічного стану відновлень, більш повної та високоточної діагностики ускладнень у вигляді крайової адаптації, крайового забарвлення, шорсткості поверхні матеріалу і вторинного карієсу.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження стану відновлень зубів за допомогою дентального мікроскопа будуть спрямовані на розробку кількісних показників щодо порушень за кожним з клінічних критеріїв, за якими можливо провести оцінку з використанням оптичної техніки. Перспективними видається застосування комп'ютерних технологій аналізу цифрового зображення для розробки моделі об'єктивного інтегрального оцінювання реставрацій, що може бути корисним, з точки зору впровадження елементів страхової медицини.

Література

1. Krejmer NM. Primenenie komp'yuterny'kh tekhnologij v stomatologii. Byulleten' mediczinskih internet-konferencij. 2015;11(5):1293. [in Russian].
2. Ry'zhova DV, Fadeev RA. Vliyanie sredstv opticheskogo uvelicheniya na zdorov'e stomatologov po dannym literatury. Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo. 2016;6(97):107-10. [in Russian].
3. Mangani F, Putignano A, Cherutti A. Guidelines for adhesive dentistry. The key to success. Berlin: Quintessence Publishing; 2012. 416 p.
4. Nikolaev AI, Czepov LM. Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya: uchebnoe posobie. 9-e izd. Moskva: «MEDpress-inform»; 2017. 928 s. [in Russian].
5. Shidakova AU, Khokhlova KM, Zotova AS. Ispol'zovanie operacionnogo mikroskopa pri provedenii esteticheskoy restavratsii zubov. Byulleten' mediczinskih internet-konferencij. 2017;11:1620. [in Russian].
6. Chukhraj IG, Novak NV, Marchenko EI. Oshibki i oslozhneniya, voznikayushhie pri izgotovlenii restavratsij iz kompozitsionny'kh materialov. Sovremennaya stomatologiya. 2014;1:20-4. [in Russian].
7. Kassebaum J, Bernabe E, Dahiya M. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. J. Dent. Res. 2015;94(5):650-8.
8. Gvetadze RSh, Timofeev DE, Butova VG, Zherebcov AY, Andreeva SN. Cifrovye tekhnologii v stomatologii. Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2018;5:224-8. [in Russian].
9. Zapashnik TA, Lopatin OA. Sravnenie metodov vizualizatsii dlya ocenki kachestva restavratsii. Ukrayins'kij Stomatologi'chnij Al'manakh. 2013;5:100-1. [in Russian].
10. Khalighinejad N, Aminoshariae A, Kulild JC, Williams KA, Wang J, Mickel A. The effect of the dental operating microscope on the outcome of nonsurgical root canal treatment: a retrospective case-control study. Journal of endodontics. 2017;5(43):728-32.
11. Ryge G. Klinicheskie kriterii. Klinicheskaya stomatologiya. 1998;3:40-6. [in Russian].

ОПТИЧНА ТЕХНІКА В ОЦІНЦІ СТАНУ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ**Удод О. А., Кібішаури М. В.**

Резюме. Для оцінки клінічного стану обстежено 456 прямих відновлень бічних зубів з різних матеріалів. Оцінку проводили візуально-інструментально та з використанням дентального операційного мікроскопа.

Більшість відновлень було виконано з фотокомпозиційних матеріалів – 346 (75,9%), з склоіономерних цементів було виготовлено 71 реставрацію (15,6%), з хімічних композитів – 39 (8,5%). Загальна кількість відновлень з порушеннями за візуально-інструментального обстеження склала 292 (64%), за використання оптичної техніки – 398 (87,2%).

Візуально-інструментально у 35 відновленнях (89,7%) з композитів хімічного тверднення було виявлено шорсткість поверхні, за дослідженням з оптичною технікою – в 39 відновленнях (100%), за візуально-інструментальним обстеженням порушення крайової адаптації та крайове забарвлення встановлено у 33 відновленнях (84,6%), за оптичним збільшенням – у 37 (94,9%), вторинний карієс – у 31 (79,5%) та 34 відновлених зубах (87,2%), відповідно.

За візуально-інструментального обстеження 52 відновлення (73,2%) з склоіономерних цементів мали крайове забарвлення, за застосування мікроскопа – 58 (81,7%), порушення крайової адаптації – 46 (64,8%) та 51 відновлення (71,8%), відповідно, шорсткість поверхні – 44 (62%) і 49 відновлень (69%), вторинний карієс був діагностований, відповідно, у 38 (53,5%) та 42 відновлених зубах (59,1%).

У 175 фотокомпозиційних реставраціях (50,6%) візуально-інструментально виявлено шорсткість поверхні, за допомогою мікроскопа – у 187 відновленнях (54%), крайове забарвлення визначили, відповідно, у 168 (48,6%) та 185 реставраціях (53,5%), порушення крайової адаптації – у 153 (44,2%) і 177 (51,2%), вторинний карієс діагностували у 141 (40,8%) та 163 відновлених зубах (47,1%). Загалом, за візуально-інструментального дослідження визначили 182 фотокомпозиційні реставрації (52,6%) з порушеннями, за застосування оптичної техніки – 257 (74,3%).

Використання збільшувальної оптичної техніки забезпечує більш ефективну діагностику порушень відновлень зубів.

Ключові слова: зуби, прямі відновлення, стан, порушення, оптична техніка, дентальний мікроскоп.

ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЙ ЗУБОВ**Удод А. А., Кибишаури М. В.**

Резюме. Для оценки клинического состояния обследовано 456 прямых восстановлений боковых зубов из различных материалов. Оценку проводили визуально-инструментально и с использованием дентального операционного микроскопа.

Большинство восстановлений было выполнено из фотокомпозиционных материалов – 346 (75,9%), из стеклоиномерных цементов была изготовлена 71 реставрация (15,6%), из химических композитов – 39 (8,5%). Общее количество восстановлений с нарушениями при визуально-инструментальном обследовании составило 292 (64%), с использованием оптической техники – 398 (87,2%).

Визуально-инструментально в 35 восстановлениях (89,7%) из композитов химического отверждения была обнаружена шероховатость поверхности, при исследовании с оптической техникой – в 39 восстановлениях (100%), при визуально-инструментальном обследовании нарушения краевой адаптации и краевое окрашивание установлены в 33 восстановлениях (84,6%), с оптическим увеличением – в 37 (94,9%), вторичный кариес – в 31 (79,5%) и 34 восстановленных зубах (87,2%), соответственно.

При визуально-инструментальном обследовании 52 восстановления (73,2%) из стеклоиномерных цементов имели краевое окрашивание, с применением микроскопа – 58 (81,7%), нарушение краевой адаптации – 46 (64,8%) и 51 восстановление (71,8%), соответственно, шероховатость поверхности – 44 (62%) и 49 восстановлений (69%), вторичный кариес был диагностирован, соответственно, в 38 (53,5%) и 42 зубах (59,1%).

В 175 фотокомпозиционных реставрациях (50,6%) визуально-инструментально обнаружена шероховатость поверхности, с помощью микроскопа – в 187 восстановлении (54%), краевое окрашивание определили, соответственно, в 168 (48,6%) и 185 реставрациях (53,5%), нарушение краевой адаптации – в 153 (44,2%) и 177 (51,2%), вторичный кариес диагностировали в 141 (40,8%) и 163 восстановленных зубах (47,1%). В целом, при визуально-инструментальном обследовании определили 182 фотокомпозиционные реставрации (52,6%) с нарушениями, с применением оптической техники – 257 (74,3%).

Использование увеличительной оптической техники обеспечивает более эффективную диагностику нарушений восстановлений зубов.

Ключевые слова: зубы, прямые восстановления, состояние, нарушение, оптическая техника, дентальный микроскоп.

OPTICAL DEVICES IN ASSESSMENT OF DENTAL RESTORATION STATE

Udod O. A., Kibishauri M. V.

Abstract. The assessment of clinical state involved examination of 456 direct restorations of posterior teeth from various materials. Evaluation was carried out applying visual and instrumental method, as well as dental operating microscope.

Most of the restorations were made from photocomposite materials – 346 (75.9%), 71 restorations (15.6%) – from glass ionomer cements, and 39 (8.5%) – from chemical composites. The total number of restorations with impairments amounted to 292 (64%) while applying visual and instrumental examination method, in case of the use of optical equipment – 398 (87.2%).

Visual and instrumental examination detected surface roughness in 35 restorations (89.7%) provided by chemically cured composites, examination with optical devices – in 39 restorations (100%); impaired marginal adaptation and marginal staining were observed in 33 restorations (84.6%) while applying visual and instrumental examination and with optical magnification – in 37 (94.9%), secondary caries – in 31 (79.5%) and 34 restored teeth (87.2%), respectively.

Marginal staining was revealed in 52 restorations (73.2%) from glass ionomer cements in case of visual and instrumental examination and in 58 restorations (81.7%) – applying microscope, impaired marginal adaptation – 46 (64.8%) and 51 restorations (71.8 %), respectively, surface roughness – 44 (62%) and 49 restorations (69%), secondary caries was diagnosed, respectively, in 38 (53.5%) and 42 teeth (59.1%).

In 175 photocomposite restorations (50.6%), surface roughness was detected with visual and instrumental method, compared to 187 restorations (54%), revealed with microscope; marginal staining was determined, respectively, in 168 (48.6%) and 185 restorations (53.5%), impaired marginal adaptation – in 153 (44.2%) and 177 (51.2%), secondary caries was diagnosed in 141 (40.8%) and 163 restored teeth (47.1%). In general, visual-instrumental examination detected 182 photocomposite restorations (52.6%) with impairments, optical devices – 257 (74.3%).

The use of magnifying optical devices provides a more effective diagnosis of dental restoration disorders.

Key words: teeth, direct restorations, condition, impairment, optical devices, dental microscope.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.

Стаття надійшла 08.11.2020 року