

УДК 616.314-089.27-06

## МЕТОДИКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕСТЕТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ БІЧНОЇ ГРУПИ ЗУБІВ

*Г. І. Донський, Я. Д. Прилуцька, Т. М. Позднякова*

**Донецький державний медичний університет ім. М. Горького,  
Дорожня клінічна лікарня на станції Донецьк Донецької залізниці**

**Ключові слова:** фотополімерна реставрація, «сендвіч»-методика, inlay-onlay, USPHS.

Масова поширеність і висока інтенсивність ураження свідчить, що серед актуальних проблем сучасної стоматології карієсу зубів і досі належить чільне місце [11, 13]. Тому невпинно вдосконалюються і впроваджуються нові підходи до його лікування, що однаковою мірою стосується і реставраційної терапії бічних зубів [6, 20, 22, 23]. Відомо, що реставрація бічних зубів має низьку особливостей, пов'язаних з високим жувальним навантаженням на матеріали, а також з обмеженим доступом до порожнин, що ускладнює створення та моделювання реставрації [2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 14].

Нині, завдяки успішному розвитку адгезивних технологій і створенню матеріалів, що імітують колір і прозорість натуральних зубів, стала можливою естетична реставрація і бічних зубів [1, 6, 9, 16, 23]. У літературі описані дві найчастіше застосовувані методики естетичної реставрації бічних зубів — пряма і непряма. Кожна з них має свої переваги і недоліки [2, 3, 4, 7, 8, 9, 15, 16, 18, 21].

Пряма реставрація, яка має відносно просту технологію і низьку порівняно з непрямою собівартість, не розв'язує проблеми напруги в композитному матеріалі, спричиненої полімеризаційною усадкою (у середньому 3% від початкового об'єму), що може призводити до дезінтеграції країв пломби. Крім того, можуть виникнути труднощі через підвищену чутливість реставраційного матеріалу до ротової вологи (особливо до білка слини та сироватки), накладення відповідних світлопровідних матриць, оформлення апроксимальних контактів, багатошарової аплікації матеріалу з подальшою світловою полімеризацією.

Застосування непрямої реставрації (методика inlay-onlay) забезпечує точну маргінальну інтеграцію, високу стійкість, чудову естетику, однак її застосування обмежене через складність технологічного процесу, високу собівартість і необхідність повторних відвідувань для пацієнтів.

Метою проведених досліджень є порівняння ефективності відновлення бічних зубів фотополі-

мерними матеріалами прямим і непрямим методами реставрації.

### Матеріали і методи

Клінічне оцінювання фотополімерних реставрацій, виконаних за прямою, непрямую і «сендвіч»-методиками, проводили для 76 пацієнтів чоловічої і жіночої статі віком 21–50 років. Перед виконанням реставраційних робіт кожному пацієнту провели комплексне стоматологічне обстеження, яке передбачає визначення комплексного пародонтального індексу, гігієнічного стану порожнини рота, структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів. Обсяг дефекту характеризували індексом руйнування оклюзійної поверхні зубів (ІРОПЗ), який запропонував В. Ю. Миликевич [10]. Пацієнтів поділили на 3 групи відповідно до методики відновлення каріозного дефекту. У I групі (26 пацієнтів) реставрації провели універсальними мікрогібридними фотополімерними матеріалами — 30 реставрацій. У II групі (25 осіб) пряме відновлення бічних зубів проводили за «сендвіч»-методикою — 67 реставрацій, у III (25 пацієнтів) на бічні зуби за непрямою методикою були виготовлені фотополімерні вкладки-накладки (inlay-onlay) — 40 штук. Якість проведених 137 фотополімерних реставрацій після відновлення та 108 реставрацій через 18 місяців клінічної експлуатації оцінювали за системою критеріїв USPHS, аналізуючи анатомічну форму (АФ), адаптацію краю (АК), забарвлення краю (ЗК), відповідність кольору (К), наявність чутливості (Ч), шорсткість поверхні (Ш), наявність вторинного карієсу (ВтК), стан контактного пункту (КП) [17].

Отримані результати обробляли за допомогою пакета статистичних програм Statistics for Windows 5.0: застосовували класичні методи варіаційної статистики, порівняння середніх величин за критерієм Стьюдента.

### Результати та обговорення

Аналіз вікового складу і початкового стоматологічного статусу засвідчив, що досліджувані групи є порівнянними.

Після проведення 137 реставраційних робіт за прямою, непрямою і «сендвіч»-методиками всі групи дослідження були рівнозначними — за всіма показниками оцінюваних критеріїв USPHS. У III групі (непрямі реставрації) оцінка за показником наявності чутливості до дії термічних подразників була вірогідно вищою ( $p < 0,05$ ), ніж у I та II групах: 5 проти 16% у I групі та 13,5% — у II.

Через 18 місяців клінічної експлуатації у I групі оцінювали якість 25 реставрацій, у II — 52, у III — 31 реставрації. Результати оцінювання реставраційних робіт подано в табл. 1.

У I групі, у підгрупі реставрацій з відновленням зруйнованої на 31–50% оклюзійної поверхні, усі 100% реставрацій отримали оцінку «А» (відмінний результат) за критеріями цілості анатомічної форми, адаптації краю, відповідності кольору та стану контактного пункту. За критерієм забарвлення краю оцінки «А» відповідали тільки 75% реставрацій, у 25% випадків колір по краю між реставрацією і структурами зуба змінився (оцінка

«В»). Аналогічні результати зареєстровані і за критерієм шорсткості поверхні. Крім того, у розглянутій підгрупі у 25% випадків виник вторинний карієс («В»), а половина пацієнтів скаржилися на наявність чутливості у разі дії термічних подразників («В»). Через 18 місяців у підгрупі пацієнтів, у яких відновлено 51–70% зруйнованої оклюзійної поверхні зубів фотополімерними матеріалами за прямою методикою, за критерієм АФ оцінку «В» виставлено 83,3% реставрацій, а в 16,7% випадків оголився дентин внаслідок відколення реставраційного матеріалу — такі реставрації вимагали заміни (оцінка «С» — незадовільний результат). Щілину між реставрацією і зубними структурами визначили у 83,3% випадків — їм дано оцінку «В» («А» за критерієм адаптації краю отримали 16,7%). За критерієм забарвлення краю 66,7% реставрацій мали найвищу оцінку, решта 33,3% у зв'язку із зміною кольору по краю між реставрацією і зубними структурами — оцінку «В». Усі 100% реставрацій мали шорстку поверхню («В»).

Таблиця 1

Розподіл реставрацій відповідно до оцінок за критеріями USPHS після 18 місяців клінічної експлуатації, %

Група	Критерій	Обсяг дефекту твердих тканин					
		31–50 %			51–70 %		
		А	В	С	А	В	С
I (n=25)	АФ	100	0	0	0	83,3	16,7
	АК	100	0	0	16,7	83,3	0
	ЗК	75,0	25,0	0	66,7	33,3	0
	Ш	75,0	25,0	0	0	100	0
	К	100	0	0	100	0	0
	Ч	50,0	50,0	0	83,3	16,7	0
	ВтК	75,0	25,0	0	83,3	16,7	0
II (n=52)	АФ	100	0	0	83,3	16,7	0
	АК	83,3	16,7	0	66,6	16,7	16,7
	ЗК	100	0	0	50,0	50,0	0
	Ш	94,4	4,6	0	33,3	50,0	16,7
	К	100	0	0	66,7	33,3	0
	Ч	100	0	0	83,3	16,7	0
	ВтК	100	0	0	50,0	50,0	0
III (n=31)	АФ	100	0	0	100	0	0
	АК	100	0	0	85,0	15,0	0
	ЗК	100	0	0	95,0	5,0	0
	Ш	100	0	0	100	0	0
	К	100	0	0	100	0	0
	Ч	100	0	0	100	0	0
	ВтК	100	0	0	100	0	0

Примітки. 1. Оцінки результату: А — відмінно, В — задовільно, С — незадовільно.

2. Критерії: АФ — збереження анатомічної форми, К — відповідність кольору,  
 АК — адаптація краю, Ч — наявність чутливості,  
 ЗК — забарвлення краю, КП — щільність контактної точки,  
 Ш — шорсткість поверхні, ВтК — наявність вторинного карієсу.

За критерієм відповідності кольору відмінний результат спостерігали у 100 % випадків. Скарг на наявність чутливості до дії термічних подразників не було (оцінка «А») у 83,3 % пацієнтів, а 16,7 % пацієнтів відзначили незначну чутливість («В»). Щільний контактний пункт («А») зберегли 50 % реставрацій, а решта 50 % реставрацій за цим критерієм отримали оцінку «В». Вторинний карієс спостерігали (оцінка «В») у 16,7 % пацієнтів («А» — у 83,3 %).

У разі застосування «сендвіч»-методики для відновлення зруйнованої на 31–50 % оклюзійної поверхні зуба оцінку «А» за критеріями АФ, ЗК, К, КП і Ч і ВтК дістали 100 % реставрацій. Однак у 16,7 % пацієнтів між реставрацією і структурами зуба зондом визначили наявність щілини (АК — «В»), а гладка поверхня (Ч — «А») збереглася в 94,4 % випадків. Результати відновлення за «сендвіч»-методикою 51–70 % оклюзійної поверхні зуба були такі: відмінну оцінку у 100 % випадків виставлено реставраціям лише за критерієм ВтК. Початкову анатомічну форму зберегли лише 83,3 % реставрацій, у 16,7 % випадків сталося сколення поверхневого шару фотополімерного матеріалу (АФ — «В»). У 16,7 % випадків внаслідок порушення адаптації краю був оголений дентин (АК — «С»), і реставрації потрібно було замінити. Забарвлення краю і шорсткості поверхні, усунута після полірування, мали місце в 50 % пацієнтів (ЗК і Ш — «В»). Підлягали заміні 16,7 % реставрацій для запобігання подальшому руйнуванню — оцінка «С» за критерієм Ш. Крім того, у названій підгрупі лише 50 % реставрацій зберегли щільний контактний пункт протягом 18 місяців клінічної експлуатації, а 16,7 % пацієнтів скаржилися на дискомфорт під час дії термічних подразників.

Потрібно відзначити, що в разі відновлення за непрямую методикою зруйнованої оклюзійної поверхні як на 31–50 %, так і на 51–70 %, протягом 18 місяців клінічної експлуатації у 100 % випадків реставрації зберегли анатомічну форму, відповідність кольору, контактний пункт; не було

забарвлення краю, шорсткості поверхні, вторинного карієсу, дискомфорту від дії термічних подразників. Лише у 15 % випадків у разі реставрації вкладкою-накладкою 51–70 % руйнувань за допомогою зонда визначили наявність щілини між реставрацією і структурами відновленого зуба і спостерігали забарвлення краю у 5 %.

### Висновки

Зіставлення результатів клінічної оцінки реставрацій у підгрупах I групи з ІРОПЗ 0,31–0,50 і 0,51–0,70 виявило достовірну відмінність ( $p < 0,05$ ) за кількістю реставрацій з найвищою оцінкою за критеріями АК, ЗК і КП. У разі відновлення 51–70 % зруйнованої оклюзійної поверхні жодна реставрація не зберегла анатомічної форми, а за критеріями АК, ЗК, Ш, Ч, КП оцінка була вірогідно нижчою ( $p < 0,05$ ). Крім того, в обох підгрупах були визначені випадки вторинного карієсу (25 і 16,7 % відповідно).

Кількість відмінних результатів реставрації зруйнованої на 51–70 % оклюзійної поверхні за «сендвіч»-методикою через 18 місяців вірогідно зменшилася — за критеріями АФ, АК, ЗК, Ш, К, КП ( $p < 0,05$ ), а частка незадовільних реставрацій становила 16,7 % — за критеріями АК і Ш. Відновлення за непрямую методикою фотополімерними матеріалами 31–70 % оклюзійної поверхні дало вірогідно вищу ( $p < 0,05$ ) кількість відмінних результатів, ніж застосування «сендвіч»-методики.

Таким чином, у разі руйнування оклюзійної поверхні зубів на 51–70 % проведення реставраційних робіт за прямою методикою протипоказане, тому що частка незадовільних реставрацій через 18 місяців клінічної експлуатації перевищує 16,7 % (згідно з протоколом ADA 1994 року, має бути не більш як 10 % незадовільних реставрацій). Непрямі фотополімерні реставрації протягом усього періоду дослідження виявили відмінні результати незалежно від ІРОПЗ, і отже, є найефективнішим методом естетичного відновлення бічної групи зубів фотополімерними матеріалами.

### ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бауман М. А. Керамические вкладки // Клини. стоматология. — 1999. — № 1. — С. 64–71.
2. Виллерсхаузен-Цённохен Б. Анализ краевых сколов различных адгезивных систем в пришеечных полосках зуба / Б. Виллерсхаузен-Цённохен, К. Эрнст // Там же. — 1998. — № 4. — С. 44–48.
3. Виллерсхаузен-Цённохен Б. Первый опыт использования в области жевательных зубов нового пломбирочного материала на основе полимерного стекла / Б. Виллерсхаузен-Цённохен, К. Эрнст // Там же. — 1997. — № 4. — С. 52–55.
4. Грюнтцнер А. Дайрект Эй-Пи // ДентАрт. — 1997. — № 3. — С. 31–39.
5. Донский Г. И. Современные пломбирочные материалы / Г. И. Донский, Ю. Н. Паламарчук. — Донецк, 1998. — 126 с.
6. Иоффе Е. Зубоврачебные заметки. Краткое рук. по восстановлению зубов // Новое в стоматологии (спец. выпуск). — 1997. — № 3. — 139 с.
7. Макеева И. М. Восстановление зубов светоотвер-

- ждаемыми композитами.— М.: ОАО «Стоматология», 1997.— 72 с.
8. *Макеева И. М.* «Дугаст» — однокомпонентный композит // Вестн. стоматологии.— 1996.— № 8.— С. 9.
  9. *Максимова О. П.* Перспективы применения в стоматологии сочетания материалов Solitaire и Charisma F / О. П. Максимова, А. И. Николаев, Л. М. Цепов // Клин. стоматология.— 1999.— № 1.— С. 10–12.
  10. *Миликевич В. Ю.* Показатели прочностных свойств коронок жевательных зубов после пломбирования полостей 1-го класса / В. Ю. Миликевич, Т. Ф. Данилина, А. С. Краев // Стоматология.— 1981.— № 4.— С. 15–17.
  11. *Профилактика кариеса фиссур* / Г. А. Котов, Е. Г. Киселева, Е. А. Абрамов, Г. А. Иванова // Новое в стоматологии (спец. выпуск).— 1998.— № 8.— С. 4–26.
  12. *Уголева С.* Клинические аспекты изготовления вкладок по системе SR-Isosit Inlay/Onlay // Новое в стоматологии (спец. выпуск)—1993.— № 2.— С. 17–22.
  13. *Хоменко Л.* Герметизация фиссур как метод профилактики кариеса / Л. Хоменко, Е. Кононович // ДентАрт.— 1997.— № 1.— С. 9–12.
  14. *Эрнст К.* Клинические испытания материала «Солидэр» / К. Эрнст, М. Мартин, Б. Виллерсхаузен-Цённхен // Клин. стоматология.— 1998.— № 3.— С. 48–52.
  15. *Howard N. Y.* Achieving predictable results with posterior inlays and onlays // Dentistry today.— 1996.— May.— P. 76–78.
  16. *Isidor F.* A clinical evaluation of posterior inlays / F. Isidor, K. Brindum // J. Prosthet. Dent.— 1995.— Vol. 74, N 2.— P. 140–144.
  17. *Millar B. I.* Клиническая оценка гибридной композитной смолы для передних зубов по истечении 8 лет / В. I. Millar, P. B. Robinson, A. I. Inglas // ДентАрт.— 1997.— № 1.— С. 45–49.
  18. *Patrakov O.* Восстановление боковых зубов техникой сэндвича // Fenestra.— 1997.— С. 71.
  19. *Porter K. H.* Posterior composite resin inlays and onlays: A comparison of available systems // Texas dent. J.— 1990.— Vol. 107, N 5.— P. 9–36.
  20. *Ruyter I. F.* Types of resin-based inlay and their properties // Int. Dent. J.— 1992.— Vol. 42, N 3.— P. 139–144.
  21. *Trushkowsky R.* Maximizing of use of indirect composite restorations // Dentistry today.— 1996.— May.— P. 82–86.
  22. *Tyas M. J.* Dental amalgam — what the alternative? // Int. Dent. J.— 1994.— Vol. 44, N 4.— P. 303–308.
  23. *Ziskind D.* Amalgam alternatives — micro-leakege evaluation of clinical procedures. Part I: direct composite/composite inlay/ceramic inlay / D. Ziskind, A. L. Avivi, O. Haramati, Z. Hirschfeld // J. Oral. Rehabil.— 1998.— Vol. 25, N 6.— P. 443–447.

## МЕТОДИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ БОКОВОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ

**Г. И. Донский, Я. Д. Прилуцкая, Т. М. Позднякова**

В статье приведены результаты клинических наблюдений эстетического восстановления боковой группы зубов, выполненных прямой, непрямой (inlay-onlay) и «сэндвич»-методиками. В соответствии с результатами даны рекомендации по их применению.

## METHODS AND RESULTS OF AESTHETIC RESTORATION OF POSTERIOR TOOTH

**H. I. Dons'kyi, Ya. D. Pryluts'ka, T. M. Pozdniakova**

In the article the results of clinical supervisions of aesthetic renewal of posterior teeth group, executed for indirect (inlay-onlay) and «sandwich» methods, are presented. On the basis of the results the recommendation are given for their use.