

УДК 616.314.11-089:615.477.2:687.5.01:612.017.3-084

© І.П. Ковшар, О.А. Макаренко, 2013.

## СТАН ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ГОМЕОРЕЗИСУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПІСЛЯ УСТАНОВКИ ВІНІРІВ

**І.П. Ковшар, О.А. Макаренко**<sup>1</sup> Кафедра ортодонції, Одеський національний медичний університет, м. Одеса, вул. Мечникова, 32;<sup>2</sup> Лабораторія біохімії ДУ «Інститут стоматології НАМН України», м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

### CERTAIN INDICES OF THE MOUTH HOMEORHESIS AFTER INSTALLING VENEERS

**I.P. Kovshar, O.A. Makarenko**

#### SUMMARY

The aim of the study was to evaluate the properties of homeorhesis of the oral fluid in patients who had aesthetic prosthesis installed with use of veneers. It has been shown that aesthetic restoration can improve the oral hygiene. In patients with veneers, we observed a decrease of dysbiosis after 6 to 12 months of the aesthetic restoration procedure. Thus, the urease level over 12 months of since restoration decreased from  $0.09 \pm 0.01$  to  $0.05 \pm 0.007$  mkat/l, and the lysozyme level increased from  $52 \pm 7$  U / L to  $70 \pm 9$  U/l. The catalase activity gradually increased throughout the period of follow-up observations – from  $0.17 \pm 0.01$  to  $0.27 \pm 0.01$  mAbs/l.

### СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОМЕОРЕЗИСА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ВИНІРОВ

**И.П. Ковшар, О.А. Макаренко**

#### РЕЗЮМЕ

Целью исследования была оценка особенностей гомеорезиса ротовой жидкости у пациентов, которым проведено эстетическое протезирование с использованием виниров. Показано, что эстетическая реставрация позволяет улучшить уровень гигиены полости рта. У пациентов с установленными винирами наблюдается уменьшение проявлений микробного обсеменения наряду с повышением уровня неспецифического иммунитета и активностью антиоксидантной защиты через 6-12 месяцев после проведенной эстетической реставрации. Так, уровень уреазы через 12 месяцев после реставрации уменьшился с  $0,09 \pm 0,01$  до  $0,05 \pm 0,007$  мкат/л, а уровень лизоцима вырос с  $52 \pm 7$  ед/л до  $70 \pm 9$  ед/л. Активность каталазы постепенно росла на протяжении всего периода катamnестического наблюдения - с  $0,17 \pm 0,01$  до  $0,27 \pm 0,01$  мкат/л.

**Ключевые слова:** виниры, эстетическая реставрация, гомеорезис.

Ортопедичне лікування коронкової частини зубів уражених карієсом і його ускладненнями супроводжується значною їх препаративною, особливо при естетичному протезуванні. Останнім часом, спираючись на новітні технології в галузі ортопедичної стоматології для естетичного протезування, широко застосовуються так звані вініри – вестибулярні напівкоронки з керамічних або полімерних матеріалів [1-3].

Мінімальна реакція м'яких тканин на керамічні вініри мабуть є одною з найбільших переваг таких реставрацій. Можливість створення абсолютно гладенької поверхні вінірів дозволяє підтримувати нормальний стан тканин пародонта та забезпечувати задовільну гігієну порожнини рота [4, 5].

Реакція тканин пародонта була досліджена багатьма авторами [1,3,6-12]. Деякі з них стверджують що металокерамічні реставрації та вініри не відрізняються за частотою й ступенем вираженості реакцій з боку тканин пародонта, інші – про менш виражену реакцію на вініри. Gresnigt M, Ozcan M.(2011) визначили, що після виготовлення металокерамічних вінірів збільшується ток ясневої рідни-

ни та знижується індекс зубного наліту та життєздатності бактерій у зубній пляшці [7].

Високочутливим методом оцінки функціонального стану тканин пародонту є біохімічні дослідження активності вмісту маркерів запалення та перекисного окиснення ліпідів[8,9], втім досі особливості гомеорезису ротової рідини у пацієнтів з установленними вінірами не вивчалися.

Метою дослідження була оцінка особливостей гомеорезису ротової рідини у пацієнтів, яким проведено естетичне протезування із використанням вінірів.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження виконане протягом 2011-2013 рр. на базі Медичного центру дитячого стоматологічного здоров'я ОНМедУ.

Обстежено 33 пацієнти, яким проводили естетичне протезування із застосуванням вінірів. Для профілактики післяопераційної гіперчутливості у 22 пацієнтів застосовували оригінальний метод профілактики відповідно до патенту №75869, від 10.12.2012 (І група), а у 11 – традиційні засоби обробки та підготовки поверхні під вінір (ІІ група).

Термін катамнестичного спостереження склав три роки.

Всі керамічні вініри були встановлені лікарем стоматологом-ортопедом вищої категорії зі строгим дотриманням принципів методики. Після попередньої підготовки, що включала профілактику й заміну старих композитних реставрацій, було проведено препарування зубів для керамічних вінірів. Глибина препарування вестибулярної поверхні емалі складала 0,3-0,7 мм залежно від положення зуба й ступеня зміни кольору. З проксимальних сторін границі препарування доходили до середини дистанції ділянки міжзубних контактів. Таким чином, під час препарування природні міжзубні контакти не ушкоджувалися. У пришийчній ділянці межа препарування відповідала рівню ясеневого контуру. Різецевий край був укорочений, і відпрепарований на піднебінній поверхні на відстані 2-3 мм від вихідного різцевого краю.

Всі вініри були виготовлені з використанням однакової кераміки (IPS e.max Press Ivoclar Vivadent) і рефрактерного матеріалу (IPS e.max Ceram Ivoclar Vivadent). Внутрішню поверхню вінірів протруювали 5% HF протягом 60 секунд, після чого промивали в ультразвуковій ванні з дистильованою водою протягом 10 хвилин. Сіланізацію проводили за допомогою RelyX Ceramic Primer (3M ESPE). Колір вінірів перевіряли за допомогою Relyx Try-In Paste (3M ESPE), після чого промивали дистильованою водою.

Для фіксації вінірів використовували RelyX Veneer (3M ESPE), попередньо ізолювавши зуби кафердамом. Препаровані поверхні зуба обробляли 35% розчином фосфорної кислоти (Scotchgel, 3M ESPE), після чого наносили на них Adper™ Single Bond 2 (3M ESPE), причому світлову полімеризацію після кожної процедури не проводили. Після фіксації керамічних вінірів за допомогою мінімально абразивних алмазних борів (Goldstein Esthetic Trimming Diamond Set, Komet) і рясної іригації видаляли надлишки фіксуєчого агента. Нерівні керамічні краї реставрацій полірували алмазною полірувальною пастою й гумовими чашками. Остаточну обробку міжзубних поверхонь проводили полірувальними смужками Sof-Lex (3M ESPE).

На момент проведення препарування зубів під вініри використовували розроблений нами метод, що полягає в тому, що на оброблені зуби на 2 хвилини зодягали індивідуальну капу, через яку подавали озонно-кисневу суміш із концентрацією активного озону 30мг/л. Після цього знімали робочий відбиток для виготовлення вінірів, обробку озонно-кисневою сумішшю повторювали через 15 хвилин. У наступному допоміжний відбиток заповнювали пластмасою Prottempt-4 Garant (3M ESPE), або аналогічною за якість і зодягали на оброблені зуби на 3 хвилини, після чого знімали із утворенням тимчасових

коронок, які захищають оброблену поверхню зуба на термін виготовлення вінірів.

Всі клініко-лабораторні етапи протезування зубів вінірами проводили, ретельно дотримуючись загальноприйнятих методів. Для одержання відбитка використали поліефірний матеріал Impregum Penta Soft (3M ESPE). Вініри були виготовлені з IPS e.max Press Ivoclar Vivadent і рефрактерного матеріалу IPS e.max Ceram Ivoclar Vivadent, строго дотримуючи інструкції фірми Ivoclar Vivadent. Препаровані зуби обробляли 30мг/л озонно-кисневою сумішшю перед одержанням проміжного відбитка Express XT Penta H (3M ESPE), а також перед фіксацією тимчасових вінірів. Тимчасовий вінір точково фіксували за допомогою Single Bond Universal Adhesive (3M ESPE), без попереднього травлення. Адгезивну фіксацію постійного вініру проводили на 7-10 добу після препарування з попередньою обробкою 30мг/л озонно-кисневою сумішшю. Для фіксації вінірів використовували RelyX Veneer (3M ESPE), попередньо ізолювавши зуби кафердамом. Препаровані поверхні зуба обробляли 35% розчином фосфорної кислоти Scotchgel (3M ESPE), промивали та підсушували, після чого наносили на них Adper™ Single Bond 2 (3M ESPE), причому світлову полімеризацію після кожної процедури не проводили.

Після фіксації керамічних вінірів за допомогою мінімально абразивних алмазних борів (Goldstein Esthetic Trimming Diamond Set, Komet) і рясної іригації видаляли надлишки фіксуєчого агента. Края реставрації полірували алмазною полірувальною пастою й гумовими чашками. Остаточну обробку міжзубних поверхонь проводили полірувальними смужками Sof-Lex (3M ESPE).

Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за допомогою індексів гігієни порожнини рота Silness-Loe і Stallard. Стоматологічний рівень здоров'я (СРЗ) оцінювали відповідно до рекомендацій П.А.Леуса [13].

У пацієнтів збирали змішану нестимульовану слину [14] і в ній визначали активність уреаз (маркер мікробного обсіменіння) [15], активність лізоцима (показник рівня неспецифічного імунітета) [16], активність антиоксидантного ферменту каталази [17].

Статистична обробка отриманих результатів проводилася з використанням ліцензійної програми STATISTICA 7.0.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ.

Ознак стоматологічних захворювань на момент обстеження не було. При оцінці типу прикусу встановлено, що прогенічний тип прикусу визначався у 2 (6,06%) пацієнтів, прогнатичний – в одного (3,03%). Відносно частим явищем були різноманітні естетичні дефекти у вигляді ротації чи дистопії зубів (12,1%). До інших нестандартних клінічних ситуацій належали діастеми (6 випадків або 18,2%) та тріми (18,2%). Потреба в естетично-

му протезуванні верхніх зубів існувала у 14 (42,4%) випадків, нижніх – 4 (12,1%), верхніх та нижніх – 15 (45,5%).

В одному випадку звернувся пацієнт, якому раніше були встановлені вініри на вітальні фронтальні зуби верхньої щелепи без урахування індивідуальних особливостей будови зубів та зубної дуги. При огляді звертали на себе увагу жовті плями в ріжучій третині 21,22 зубів. Цей феномен пояснювався тим, що в цьому місці просвічував через матеріал вінірів окрашений дентин зубів. На бажання пацієнту була проведена заміна керамічних реставрацій.

Ще в одному випадку пацієнтка звернулася з травмою зуба у вигляді сколу ріжучої частини 21 зуба.

При оцінці клінічного ефекту застосування вінірів під час контрольних візитів їх естетичні параметри (відповідність кольору й жорсткість поверхні) були оптимальними для всіх вінірів. У жодному випадку не було гіперчутливості зубів після встановлювання вінірів. Подразнення пульпи пролікованих зубів виникло лише у двох (6,6%) пацієнтів. В обох випадках зуби мали глибокі по-

рожнини заповнені композитними пломбами в ділянці проксимальних поверхонь. Ще в одному випадку через 2 роки катаместичного спостереження виявили нежиттєздатну пульпу зуба, напевно пов'язану із значною за площею композитною реставрацією й вторинним карієсом. У цих випадках було проведено ендодонтичне лікування.

При оцінці показників гомеорезису було встановлено, що у пацієнтів із встановленими вінірами спостерігається парадоксальна реакція зменшення проявів мікробного обсіменіння разом з підвищенням рівня неспецифічного імунітету і активністю антиоксидантного захисту із часом після встановлення вінірів (табл. 1).

Так, рівень уреазі через 12 місяців після реставрації зменшився майже вдвічі (з  $0,09 \pm 0,01$  до  $0,05 \pm 0,007$  мкат/л), а рівень лізоциму зріс з  $52 \pm 7$  од/л до  $70 \pm 9$  од/л. Зміни активності каталази були синергічними із динамікою вмісту лізоциму, даний показник поступово зростає протягом всього періоду катаместичного спостереження – з  $0,17 \pm 0,01$  до  $0,27 \pm 0,01$  мкат/л. Описані зміни були статистично значущими ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 1

**Вплив естетичної реставрації на стан деяких показників гомеорезису нестимульованої слини у пацієнтів**

Показники	До реставрації	Через 1 місяць після реставрації	Через 6 місяців після реставрації	Через 12 місяців після реставрації
Активність уреазі, мкат/л	$0,09 \pm 0,01$	$0,10 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,05 \pm 0,007$
Активність лізоцима, од/л	$52 \pm 7$	$55 \pm 6$	$61 \pm 6$	$70 \pm 9$
Активність каталази мкат/л	$0,17 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,25 \pm 0,02$	$0,27 \pm 0,01$

Подальші дослідження показали, що ці зміни тісно корелювали з загальним рівнем гігієни. Іншими словами, після встанови вінірів пацієнти приділяли набагато більше уваги гігієні органів ротової порожнини, тобто естетична реставрація виступала у ролі мотивуючого фактора до модифікації цього елемента самозберігаючої поведінки.

#### ВИСНОВКИ

1. Естетична реставрація дозволяє покращити рівень гігієни порожнини рота.

2. У пацієнтів із встановленими вінірами спостерігається зменшення проявів мікробного обсіменіння разом з підвищенням рівня неспецифічного імунітету і активністю антиоксидантного захисту через 6-12 місяців після проведеної естетичної реставрації.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ittipuriphat I. Anterior space management: interdisciplinary concepts / I. Ittipuriphat, C. Leevailoj

// J Esthet Restor Dent. – 2013 – Vol. 25(1) – P. 16-30.

2. Viana P.C. The papillary veneers concept: an option for solving compromised dental situations / P.C. Viana, A. Correia, Z. Kovacs // J Am. Dent. Assoc. – 2012 – Vol. 143(12) – P. 1313-1316.

3. Strength and thickness of the layer of materials used for ceramic veneers bonding / Mazurek K., Mierzwiecka-Nastalska E., Molak R. [et al.] // Acta Bioeng Biomech. – 2012 – Vol. 14(3) – P. 75-78.

4. Porcelain veneers: a review of the literature / Peumans M., Van Meerbeek B., Lambrechts P., Vanherle G. // J Dent. – 2000 – Vol. 28(3) – P. 163-177.

5. Freesmeyer W.B. Einfluss der Form des Bruckenkorpers von Verblendbrucken auf die Gingiva und auf das marginale Parodontium / W.B. Freesmeyer, R. Gorus // Dtsch Zahnarztl Z. - 1981 – Bd. 36(8) – P. 467-474.

6. Featherstone J.D. The caries balance: the basis for caries management by risk assessment / J.D. Featherstone // Oral Health Prev. Dent. – 2004 – Vol. 2

Suppl 1 – P. 259-264.

7. Gresnigt M. Esthetic rehabilitation of anterior teeth with porcelain laminates and sectional veneers / M. Gresnigt, W.B. Freesmeyer, R. Gorus // J. Can. Dent. Assoc. – 2011 – Vol. 77 – 143.

8. Куропатова Л.А. Изменение микроциркуляции пародонта и пульпы зуба при препарировании под виниры / Л.А. Куропатова, О.Н. Московец, И.Ю. Лебеденко // Одонтопрепарирование: Материалы науч.-практ. конф. / МГМСУ. – М., 2003. – С.74-76.

9. Изменение показателей кровотока пульпы и порогов болевой чувствительности твердых тканей зубов при ортопедическом лечении винирами. / Куропатова Л.А., Московец О.Н., Лебеденко И.Ю., Рабинович С.А. // Пути совершенствования последипломного образования специалистов стоматологического профиля: Актуал. проблемы ортопед, стоматологии и ортодонтии. – М., 2002. – С.183-185.

10. Куропатова Л.А. Реакция сосудов пульпы и пародонта на препарирование твердых тканей зубов для изготовления керамических виниров. / Л.А. Куропатова, Е.М.Ишмухаметова, И.Ю. Лебеденко // Актуальные проблемы стоматологии: Сб. тр. под ред. проф. И.Ю. Лебеденко / МГМСУ. - М., 2002.- С.110-113.

11. Гюрель Г. Керамические виниры. Искусство и наука. / Г. Гюрель. – М.: Азбука, 2007 – 519 с.

12. Gresnigt M.M. Clinical longevity of ceramic laminate veneers bonded to teeth with and without existing composite restorations up to 40 months. / M.M. Gresnigt, W. Kalk, M. Ozcan // Clin. Oral. Investig. – 2013 – Vol. 17(3) – P. 823-832.

13. Леус П.А. Профилактическая коммунальная стоматология / П.А. Леус. – М.: «Медицинская книга», 2008. – 444 с.

14. Левицкий А.П., Макаренко О.А., Россаханова Л.Н. Саливация у здоровых лиц разного возраста и у стоматологических больных // Вісник стоматології. – 2005. – № 2, спецвипуск. – С. 7-8.

15. Гаврикова Л.М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л.М. Гаврикова, И.Т. Сегень // Стоматология. - 1996. - Спец. вып. - С. 49-50.

16. Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков / А.П. Левицкий – Одесса: КП ОГТ, 2005. – 74 с.

17. Гирин С. В. Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах / С. В. Гирин // Лабораторная диагностика. - 1999. - № 4. - С. 45-46.