

## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕСТЕТИЧНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВІНІРІВ



**І.П. Ковшар**  
Одеський національний медичний університет, Україна

**Мета:** оцінка клінічної ефективності застосування сучасних медичних технологій естетичного протезування із застосуванням вінірів.

**Пацієнти і методи.** У дослідженні взяли участь 23 пацієнти, яким виконували установку вінірів на неестетичні передні зуби. Були сформовані дві клінічні групи: I (основну) склали 12 осіб, яким застосовували розроблений нами метод підготовки поверхні зуба під вінір з використанням озону; II групу (порівняння) склали 11 пацієнтів, яким обробка поверхні проводилася за традиційною схемою. Пацієнтам обох груп була проведена електроодонтометрія зубів, які готувались під вініри.

**Результати.** Ендодонтичних ускладнень зубів у пацієнтів основної групи не було. Естетичні параметри (відповідність кольору й шорсткість поверхні) були оптимальними для всіх вінірів. Електрична збудливість пульпи зубів, оброблених озоном (I група пацієнтів), перед фіксацією вінірів мало відрізнялася від даних інтактних зубів.

**Висновки.** Застосування сучасних технологій естетичного протезування з використанням матеріалів виробництва 3M ESPE дозволяє досягти добрих клінічних результатів в усіх випадках. Застосування озону після препарування в твердих тканинах зубів сприяє профілактиці запальних процесів пульпи та можливих ендодонтичних ускладнень. Після обробки препарованих зубів під вініри медичним озоном електрична збудливість пульпи мало відрізняється від вихідних даних.

**Ключові слова:** естетичне протезування, вініри, медичний озон.

### ВСТУП

Починаючи з 80-х років минулого сторіччя, одним з найпоширеніших у світі способів консервативної реставрації передніх зубів є вініри – напівкоронки з керамічних або композитних матеріалів. Впровадження новітніх технологій естетичного прогнозування дозволяє поліпшити довгострокову ретенцію керамічних вінірів, а також покращити естетичні результати, зменшити кількість ендодонтичних ускладнень та реакцію тканин пародонта [1, 2].

У ряді публікацій можна зустріти твердження, що препарування під вініри – досить проста маніпуляція, яка не потребує особливого вміння. Однак більшість фахівців, з якими ми повністю згодні, цей вид мікропротезування відносять до дуже складного розділу ортопедичного лікування, що вимагає від фахівця не тільки високої кваліфікації, але й неухильного дотримання методології препарування.

Слід зазначити, що сучасні стандарти базової стоматологічної освіти в Україні не передбачають питання лікування пацієнтів з дефектами твердих тканин зубів вінірами. Це призводить до того, що молоді фахівці мають дуже приблизне уявлення про можливості даного методу лікування, і лише деякі з них здатні якісно препарувати зуб під вінір. Некваліфіковані підходи до вибору матеріалів для естетичного протезування та неадекватна обробка поверхні зуба призводять до виникнення ускладнень у

вигляді гіперчутливості емалі зубів, недовговічності встановлених конструкцій і перешкоджає більш широкому використанню їх у повсякденній практиці.

Особливе значення має вибір матеріалів та методів підготовки поверхні зуба при лікуванні пацієнтів з використанням порцелянових вінірів. Найчастіше їх використовують при заміщенні дефектів твердих тканин передніх зубів, тому слід дотримуватися при виконанні роботи певного алгоритму. Іншими словами, необхідно попередньо замістити наявні дефекти у бічних ділянках зубних рядів, відкоригувати оклюзивно артикуляційні взаємовідношення, з урахуванням особливостей прикусу. Важливо при цьому враховувати наявність парафункцій жувальних м'язів, соматичної патології, що дозволяють провести ортопедичне лікування з довгостроковим сприятливим прогнозом.

Так, препарування зубів у межах емалі при естетичному ортопедичному лікуванні із застосуванням вінірів дозволяє значно підвищити функціональність та клінічну ефективність лікування і знизити частоту післяопераційних ускладнень, які виникають при використанні керамічних вінірів [3].

На сьогодні розроблені практично оптимальні варіанти препарування зубів під вініри [1, 2, 4, 5]. Однак часто в результаті одонтопрепарування у пацієнтів з'являється підвищена чутливість зубів до механічних, хімічних і температурних впливів [4–7]

**Мета** дослідження: оцінка клінічної ефективності застосування сучасних медичних технологій естетичного протезування із застосуванням вінірів.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Дослідження проведене базі «Медичного центру дитячого стоматологічного здоров'я ОНМедУ» протягом 2011–2012 рр. У дослідженні взяли участь 23 пацієнти, яким виконували установку вінірів на неестетичні передні зуби. Були сформовані дві клінічні групи: I (основну) склали 12 осіб, яким застосовували розроблений нами метод підготовки поверхні зуба під вінір з використанням озону; II групу (порівняння) склали 11 пацієнтів, яким обробка поверхні проводилася за традиційною схемою.

Після попередньої підготовки, що передбачала професійну гігієну й заміну старих композитних реставрацій, було проведене препарування зубів для виготовлення керамічних вінірів. Глибина препарування вестибулярної поверхні емалі становила 0,3–0,7 мм. З проксимальних боків границі препарування доходили до міжзубних контактів. У пришийковій ділянці границя препарування відповідала рівню ясеневого контуру. Різцевий край був укорочений і відпрепарований на піднебінній поверхні до 2–3 мм.

Усі вініри були виготовлені з використанням кераміки IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent) і рефрактерного матеріалу IPS e.max Ceram (Ivoclar Vivadent). Внутрішню поверхню вінірів протравлювали 5 % HF протягом 60 секунд, після чого промивали в ультразвуковій ванні з дистильованою водою протягом 10 хвилин. Силанізацію 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 Adper™ Scotchbond™ (3M ESPE), після чого наносили на них Adper™ Single Bond 2 (3M ESPE). Остаточну обробку міжзубних поверхонь проводили полірувальними смужками Sof-Lex™ (3M ESPE).

Додатково пацієнтам I групи, після проведення препарування зубів під вініри, на дві хвилини одягали індивідуальну капю, через яку подавали озонно-кисневу суміш з концентрацією активного озону 30 %. Після цього знімали робочий відбиток для виготовлення вінірів і повторювали обробку озонно-кисневою сумішшю через 10–15 хвилин. Надалі допоміжний відбиток, який був знятий до препарування зубів, заповнювали пластмасою Protemp™ 4 Garant (3M ESPE) для виготовлення тимчасових коронок (extempore), які захищають препаровані зуби на термін виготовлення вінірів. Фіксацію тимчасових напівкоронок проводили за допомогою адгезиву Single Bond Universal Adhesive (3M ESPE).

Під час повторних відвідувань у пацієнтів оцінювали естетичний результат і крайове прилягання вінірів, життєздатність зубів і частоту ускладнень. Пацієнти заповнювали запропоновану анкету для виявлення рівня задоволення результатами лікування. Відповідність кольору оцінювали візуально за кольоровою шкалою Vita Classical (Vita, Німеччина).

Естетичний результат оцінювали клінічно за відповідністю кольору реставрації та станом ясеневі ділянки зубів, на яких були встановлені вініри. Крайове прилягання вінірів аналізували за фотозображенням, яке збільшували у три рази.

Оскільки пришийковий край вініра був розташований вище ясеневого рівня, це давало можливість забезпечити сухість та чистоту робочих поверхонь на етапах перевірки та адгезивної фіксації реставрацій. Таке розташування границі вініра забезпечує його якісне полірування після фіксації, а також унеможливує пошкодження ясенного краю. Також створюються умови для якісної самостійної гігієни і контролю крайової цілісності під час профілактичних обстежень.

Препарування зубів та розташування вінірів у межах емалі забезпечує кращу адгезію і знижує ризик виникнення крайового проникнення. Також зменшується імовірність виникнення локального пародонтита, зв'язаного з під'ясенним розташуванням вініра.

Крайову адаптацію та крайову проникність визначали в чотирьох точках реставрованого зуба клінічно і на фотознімках: мезіо-пришийковій, середній пришийковій з вестибулярного боку, дистально-пришийковій та піднебінно-різцевій (рис.).

Пацієнтам обох груп була проведена електрооднотометрія (ЕОМ) зубів, які готувалися під вініри. З метою створення однакових умов дослідження граничну силу струму визначали у всіх зубів на піднебінній поверхні. Як еталон порівняння у всіх пацієнтів використовували дані ЕОМ зубів тієї ж щелепи, які не підлягали естетичній реставрації із застосуванням вінірів. Електрооднотометрію проводили всім пацієнтам за допомогою апарата Digitest (Parkell США).

Статистична обробка результатів дослідження проведена непараметричними методами із застосуванням програмного забезпечення Statistica 8.0 (StatSoft Inc., США).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

При оцінці клінічного ефекту застосування вінірів під час контрольних візитів (через тиждень, 1, 3, 6, 12 місяців) їх естетичні параметри (відповідність кольору й шорсткість поверхні) були оптимальними для всіх вінірів. Відповідність кольору на всіх етапах дослідження визначали за допомогою кольорової шкали Vita Classical (Vita Німеччина), візуально оцінюючи кольори керамічного вініра та еталона. Шорсткість визначали

Таблиця

**Результати визначення електрооднотометричних показників пульпи зубів протягом дослідження (мкА)**

Клінічна група	Вихідні значення	Після обробки	Після установки вінірів	Через 1 місяць	Через 3 місяці	Через 12 місяців
I (n=12)	6,3±0,1	6,9±0,1	6,7±0,1	6,9±0,1	7,0±0,1	6,8±0,2
II (n=11)	6,4±0,1	7,2±0,2	10,1±0,3*	8,7±0,1*	8,4±0,1*	7,1±0,2*

Примітка: \* – відмінності між групами є статистично достовірними (p<0,05)



Рис. 1-а. Початкова ситуація.



Рис. 1-б. Виготовлення тимчасової конструкції із матеріалу Protemp™ 4 (3М ESPE).



Рис. 1-в. Реставрація після фіксації.



Рис. 1-г. – До початку лікування.



Рис. 1-д. – Через рік після фіксації вінірів.

гострим зондом, а наявність тріщин чи механічних пошкоджень вінірів при оперативному світлі стоматологічної установки.

Подразнення пульпи досліджених зубів виникло через місяць у двох (6,7 %) пацієнтів групи порівняння. Ще в одному випадку, через два роки катамнестичного спостереження, виявили мертву пульпу зуба, що мав значну за площею композитну реставрацію й вторинний карієс. У всіх цих випадках було проведено ендодонтичне лікування. Ендодонтичних ускладнень зубів у пацієнтів основної групи не було.

Цікаві результати були отримані при проведенні електроодонтометрії. Як показали дослідження, електрична збудливість пульпи зубів, оброблених озоном (І група), перед фіксацією вінірів мало відрізнялася від даних інтактних зубів – поріг чутливості становив у середньому  $6,7 \pm 0,1$  мкА. Крім того, були відсутні скарги на гіперчутливість зубів після встановлення вінірів у пацієнтів основної групи. Однак у двох пацієнтів (18,2 %) ІІ групи відбулося зниження електрозбудливості пульпи зубів із встановленими вінірами до  $16,5 \pm 0,2$  мкА, що може свідчити про порушення місцевого кровотоку та про ризик виникнення запальних процесів у пульпі (табл.). Слід зазначити, що показники одонтометрії корелювали із суб'єктивною оцінкою задоволеності проведеним лікуванням ( $r = -0,69$   $p < 0,05$ ).

Застосування сучасних технологій естетичного протезування та матеріалів 3М ESPE у випадках ушкодження передніх зубів дозволило не лише відновити форму втраченої частини зуба, але й усі деталі кольору, поверхні, блиск, особливості внутрішньої видимої архітектури зуба у пацієнтів обох груп. Застосування фіксуючого матеріалу RelyX 3М ESPE дозволило досягти оптимальних клінічних наслідків за рахунок високої якості фіксації вінірів, обумовленої адгезивними властивостями матеріалу та низькою товщиною фіксуючої плівки.

## ВИСНОВКИ

1. Застосування сучасних технологій естетичного протезування з використанням матеріалів виробництва 3М ESPE дозволяє досягти добрих клінічних результатів у всіх випадках.
2. Застосування озону після препарування в твердих тканинах зубів сприяє попередженню виникнення запальних процесів пульпи та можливих ендодонтичних ускладнень.
3. Результати проведення електроодонтометрії препаративних зубів під вініри показали, що після їх обробки медичним озоном електрична збудливість пульпи мало відрізнялася від вихідних даних ( $6,7 \pm 0,1$  мкА,  $6,3 \pm 0,1$  мкА відповідно).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Priest G. Proximal margin modifications for all-ceramic veneers / G. Priest // *Pract Proced Aesthet Dent.* – 2004. – Vol. 16 (4). – P. 265–72.
2. Clinical approach to anterior adhesive restorations using resin composite veneers / Mangani F., Cerutti A., Putignano A. [et al.] // *Eur. J. Esthet. Dent.* – 2007. – Vol. 2 (2). – P. 188–209.
3. Гаврюшин С.С. Клиническая эффективность реставрации зубов винирами, изготовленных прямым методом, на основе данных математического моделирования / С.С. Гаврюшин, О.О. Янушеви, В. Н. Чиликин // *Клин. Стома тол.* – 2009. – № 4. – С. 36–39.
4. Гаврюшин С.С. Использование методов математического моделирования при выборе рационального способа устранения дефектов передней группы зубов с помощью виниров / С.С. Гаврюшин, В.Н. Чиликин // *Клин. стоматол.* – 2009. – № 1. – С. 6–9.
5. Луцкая И. К. Научное и клиническое обоснование чувствительности зуба / И.К. Луцкая, О.А. Лопатин // *Совр. стоматол.* – 2005. – № 4. – С. 4–7.
6. Thermal sensitivity of endodontically treated teeth. / E. Tidwell, D.E. Witherspoon, J.L. Gutmann [et al.] // *Int. Endod. J.* – 1999 – Vol. 32 (2). – P. 138–145.
7. Кузьмина Э. М. Повышенная чувствительность зубов / Э. М. Кузьмина. – М., 2003. – 40 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИНИРОВ

И.П. Ковшар

**Цель:** оценка клинической эффективности применения современных медицинских технологий эстетического протезирования с применением виниров.

**Пациенты и методы.** В исследовании приняли участие 23 пациента, которым устанавливали виниры на неэстетичные передние зубы. Были сформированы две клинические группы: I (основную) составили 12 лиц, которым применяли разработанный нами метод подготовки поверхности зуба под винир с использованием озона; II группу (сравнения) составили 11 пациентов, которым обработка поверхности проводилась по традиционной схеме. Пациентам обеих групп была проведена электроодонтометрия зубов, которые готовились под виниры.

**Результаты.** Эндодонтических осложнений зубов у пациентов основной группы не было. Эстетические параметры (соответствие цвета и шероховатость поверхности) были оптимальными для всех виниров. Электрическая возбудимость пульпы зубов, обработанных озоном (I группа пациентов), перед фиксацией виниров мало отличалась от данных интактных зубов.

**Выводы.** Применение современных технологий эстетического протезирования с использованием материалов производства 3M ESPE позволяет достичь хороших клинических результатов во всех случаях. Применение озона способствует профилактике воспалительных процессов пульпы и возможных эндодонтических осложнений. После обработки препарированных зубов под виниры медицинским озоном электрическая возбудимость пульпы мало отличается от исходящих данных.

**Ключевые слова:** эстетическое протезирование, виниры, медицинский озон.

MODERN TECHNOLOGIES OF AESTHETIC PROSTHETICS WITH THE USE OF VENEERS

I. Kovshar

**Objective:** to evaluate the clinical efficacy of modern medical technology of the prosthetic aesthetic with the use veneers.

**Patients and methods.** The study involved 23 patients for whom were installed the veneers on inaesthetic front teeth. There have formed two clinical groups: I (basic) consisted of 12 persons for whom were applied the method of preparing of tooth surface for veneer with the use of ozone; group II (comparison) consisted of 11 patients for whom surface treatment was carried out under the traditional scheme. Patients in both groups were held electro odontology of teeth, which were prepared for veneers.

**Results.** Endodontic complications of teeth in the treatment group were not found. Aesthetic parameters (matching the color and roughness surface) were optimal for all veneers. The electrical excitability of the pulp of the teeth treated with ozone (patients of the group I), before fixing veneers differed little from presented intact teeth.

**Conclusions.** The use of modern technology of aesthetic prosthetic with the use of materials by 3M ESPE production allows achieving good clinical results in all cases. The use of ozone helps to prevent inflammation of the pulp and possible endodontic complications. After the treatment of teeth for veneers prepared by medical ozone the electrical excitability of the pulp in close harmony with outgoing data.

**Key words:** aesthetic prosthetics, veneers, medical ozone.

И.П. Ковшар – завідувач «Медичним центром дитячого стоматологічного здоров'я ОНМедУ», лікар стоматолог-ортопед вищої категорії, асистент кафедри ортодонції ОНМедУ.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

АМЕРИКАНСКИЕ СТОМАТОЛОГИ  
ПОДДЕРЖИВАЮТ СЕРТИФИКАЦИЮ МАТЕРИАЛОВ

Проведенный в США общенациональный опрос стоматологов показал, что 91,2 % респондентов высказались в пользу сертификации реставрационных материалов, с которыми они работают, и их соответствие классификации ADA.

Опрос проводился некоммерческой организацией IdentAlloy/IdentCeram Council, которая обеспечивает участвующих в программе поставщиков стоматологических материалов сертификатами, подтверждающими состав материалов и их соответствие классификации ADA. Затем поставщики продукции высылают их бесплатно вместе с материалами зуботехническим лабораториям, чтобы те могли прикладывать их к каждому выполненному заказу, отправляемому стоматологам.

Более 97 опрошенных сообщили, что они бы предпочли сотрудничество с зуботехническими лабораториями, прикладывающими бесплатные сертификаты на материалы к каждому выполненному заказу.

Участникам опроса также было предложено назвать основные преимущества, которые они видят в программе сертификации материалов IdentAlloy/IdentCeram. 93,9 % респондентов назвали «Уверенность в качестве и составе материала», а 75,8 % опрошенных выделили «Доверие к качеству лаборатории». Среди других преимуществ стоматологи отметили «Предупреждение рисков» (54,5 %) и «Упорядочение учета» (36,4 %).

www.medexpert.org.ua