

# Не все і не завжди потрібно облицьовувати

## Виготовлення вінірів з IPS e.max Press Impulse



**Шуль Г. Ф.**

Шуль Г. Франклін,  
 Робертс Мамм, США  
 G. Franklin Shull, DMD,  
 M. Roberts, AAACD



**Робертс М.**

### **G. Franklin Shull, DMD**

Palmetto Dental Associates  
 216 Palmetto Park Blvd, Suite 204  
 Lexington, SC 29072, USA  
 fshull@windstream.net

### **Matt Roberts, AAACD**

C M R Dental Lab  
 185 S Capitol Ave  
 Idaho Falls, ID 83402, USA  
 matrob@ida.net

Виготовлення пресованих реставрацій зі склокераміки на основі дисилікату літію забезпечує досягнення природного результату при порівняно невеликих затратах

Для виготовлення естетичних вінірів необхідний матеріал, який має високу міцність та контрольовану усадку, а також дозволяє маскувати значно забарвлені кукси і з високою точністю відтворювати колір природних зубів. Склокераміка на основі дисилікату літію (LS<sub>2</sub>) системи IPS e.max, а особливо стандартні заготовки IPS e.max Press Impuls Opal, дуже добре підходять для виготовлення повністю анатомічних реставрацій, зокрема надійних та природних вінірів для передніх зубів без проведення трудоміскої Cut-Back-техніки і подальшого індивідуального облицьовання. Висока механічна міцність склокераміки на основі дисилікату літію дозволяє використовувати її тоді, коли з певних причин існує висока небезпека утворення сколів ріжучого краю реставрацій. Завдяки оптимальному поєднанню

характеристик і простоті обробки при виготовленні реставрацій з цього матеріалу стоматолог може використовувати мінімально інвазивні техніки препарування. Естетичні властивості кераміки дозволяють зубному технікові виготовляти реставрації з м'якими і не надто динамічними індивідуальними ефектами в ділянці ріжучого краю, які часто спостерігаються в природних зубах. IPS e.max – це універсальна система для виготовлення суцільнокерамічних реставрацій, зокрема і за допомогою техніки пресування. Матеріали IPS e.max Press ідеально підходять для пресування точних вкладок, накладок, часткових, телескопічних і повних коронок передніх та жувальних зубів, а також тонких вінірів з бездоганними функціональними характеристиками [1-4]. Завдяки оптимізованій структурі, матеріали IPS



**Мал. 1.** Вихідна ситуація: вигляд спереду. Такий ракурс дозволяє найкраще оцінити гармонію зубів та обличчя пацієнтки



**Мал. 2.** Збільшений знімок вихідної ситуації



**Мал. 3.** Для визначення кольору зубів роблять знімок з найвідповіднішим стандартним зразком шкали кольорів Chromascop



**Мал. 4.** Колір кукси зубів визначають за допомогою стандартних зразків з набору IPS Natural Die



**Мал. 5.** Вигляд після фіксації тимчасових реставрацій



**Мал. 6.** Робоча розпиляна модель, на яку з точністю 1:1 перенесена форма тимчасових реставрацій



**Мал. 7.** Вигляд після оптимізації форми зубів



**Мал. 8.** Пресовані вініри на моделі

e.max Press мають вищу міцність та стійкість до різних навантажень, ніж традиційна пресована кераміка [1-6]. Голчаста кристалічна структура скломатриці та висока межа міцності на згин (не менше 400 МПа) дозволяють гарантувати досягнення прогнозованого результату та міцність виготовлених керамічних реставрацій [7-9].

### Клінічний випадок

У 32-річної пацієнтки на зубах з 12 до 22 встановлені суцільнокерамічні віні-

ри з кераміки на основі польового шпату, виготовлені приблизно 15 років тому. Пацієнтка задоволена формою зубів, однак її не влаштовує потемніння уздовж межі реставрацій, яке прогресує, погіршуючи зовнішній вигляд зубів (мал. 1, 2). Після консультації з пацієнткою було прийнято рішення виготовити нові реставрації чотирьох передніх зубів. Додатково планується провести вибілювання суміжних природних зубів до кольору 030 за шкалою Chromascop (мал. 3). Для точнішого аналізу вихідної ситуації виготовляють діагнос-

тичні моделі верхньої та нижньої щелеп, реєстраційний відбиток прикусу, рентгенівський знімок та набір якісних цифрових знімків.

### Вибір матеріалу

Як вихідний матеріал ми вирішили використати склокераміку на основі дисилікату літію IPS e.max Press. Ця кераміка ідеально підходить для виготовлення реставрацій з високими естетичними характеристиками. Завдяки порівняно низькій величині по-



Мал. 9. Готові реставрації перед фіксацією



Мал. 10. Вигляд після фіксації вінірів



Мал. 11, 12, 13. Збільшені знімки готових реставрацій



казника заломлення світла вона має природну напівпрозорість, а за своїми оптичними властивостями перевищує традиційні керамічні матеріали [7-10]. До складу системи входить широкий набір стандартних заготовок різної прозорості та опаковості, зокрема високої прозорості (HT), низької прозорості (LT), середньої опаковості (MO) і високої опаковості (HO). Додаткові стандартні заготовки типу Impuls мають 3 різних рівні яскравості (Value) і два опалесцентні кольори (Oral). З матеріалів IPS e.max Press можна виготовляти реставрації з мінімальною товщиною 0,3 мм, що дозволяє використовувати мінімально інвазійні техніки препарування та зберегти максимальну кількість здорових твердих тканин опорних зубів [12].

Окрім того, сучасна техніка пресування забезпечує дуже високу точність фіксації виготовлених реставрацій.

### Клінічне препарування

Наявні вініри видаляють з використанням місцевої анестезії. Первинне препарування виявилось дуже «агресивним», на деяких ділянках помітне оголення дентину. Для досягнення оптимального естетичного результату, який би відповідав сучасним вимогам, форму ділянки препарування потрібно змінити, зокрема розкрити проксимальні контакти та змістити межу ділянки препарування трохи нижче від краю ясен. Це дозволяє сформувати чіткий профіль ясен. Колір кукси зубів визначається за допо-

могою стандартних зразків з набору IPS® Natural Die.

Колір кукси зуба має суттєвий вплив на остаточний колір реставрації

Далі виготовляються відбиток препаративаних зубів і знімок з найбільш відповідним стандартним зразком кольору (мал. 4). На основі відбитка виливають ситуаційну модель, на якій виготовляються тимчасові реставрації з БІС-акрилатного полімерного матеріалу. Контрольне обстеження проводили через 4 дні після фіксації тимчасових вінірів: пацієнтка задоволена досягнутим результатом (мал. 5). Оскільки оклюзійні контакти з природними зубами нижньої щелепи розташовуються на їх губ-

ній поверхні, нам потрібно лише оптимізувати розміщення ріжучого краю реставрацій, а також естетичні, фонетичні та функціональні характеристики контактів. Отримані результати фіксують у серії знімків, виконують гіпсову модель зубного ряду з тимчасовими реставраціями. Після отримання цих матеріалів зубний технік виготовляє постійні вініри.

## Технічні етапи в лабораторії

Після виготовлення робочої моделі на неї встановлюють SilTech®-матрицю моделі з тимчасовими реставраціями. «Структуру» тимчасових реставрацій за допомогою воску переносять на робочу модель (мал. 6). Після цього проводять фінішну обробку контурів зубів, визначають їх остаточну форму (мал. 7). Окрім того, для максимально точного відтворення анатомії природних передніх зубів на восковій моделі формують морфологічну структуру поверхні. У нашому випадку тимчасові реставрації виглядають надто широкими, тому співвідношення довжини та ширини зубів оптимізується легким розмиканням дистальних і мезіальних країв емалі. Щоб зберегти естетичний вигин лінії усмішки, дещо збільшують довжину центральних різців. При виготовленні однорідних реставрацій з пресованої кераміки на основі дисилікату літію дуже важливо максимально ретельно сформувати морфологічну текстуру поверхні на воскових моделях. На твердшій кераміці це зробити значно складніше. Тому виготовлення повністю анатомічної Wax-up з найдрібнішими структурними елементами згодом дозволяє заощадити чимало робочого часу. Після формування системи каналів для пресування воскову модель встановлюють у під для попереднього прогрівання і виплавлення воску. Пресування здійснюють у печі Programat® EP 5000 у стандартному режимі. Після пресування кераміки із стандартної заготовки (IPS e.max Press Impulse Opal 1) і видалення формувальної маси реставрації від-

окремлюють від каналів, залишки яких акуратно зішліфовують фрезю (мал. 8). Потім корегують структуру міжзубних проміжків, щоб зуби були природно відмежовані один від одного. Язикові краї реставрацій обробляють спеціальною середньозернистою фрезю для склокераміки на основі дисилікату літію. Після цього можна починати індивідуальне забарвлення вінірів. Одна з переваг стандартних заготовок типу Opal полягає в тому, що для відтворення естетичного кольору реставрації з цього матеріалу достатньо лише забарвити. Поверхню змочують рідиною для замішування барвників. Важливо, щоб рідина змочила і внутрішню поверхню реставрацій. Це дозволяє оцінити, наскільки кукса зуба просвічується крізь реставрацію, і допомагає зубному техніку узгодити відповідність кольорів реставрації та основи.

Поєднання кольорів кукси і реставрації та товщини реставрації має дуже велике значення з точки зору відтворення природного кольору зуба. Наприклад, реставрації товщиною 1,2 мм і 4 мм з однакової стандартної заготовки Opal 1 помітно відрізняються. Товстіша реставрація виглядає світлішою, ніж тонша. Узгодження глибини препарування, кольорів кукси і вихідного матеріалу є дуже важливим етапом роботи. Неправильний вибір стандартної заготовки може погіршити зовнішній вигляд суцільнокерамічної реставрацій, особливо з напівпрозорих матеріалів.

Вибрані барвники змішують і наносять на всі реставрації. Стандартні заготовки типу Opal вже напівпрозорі, але до барвників додають Impuls-масу (Incisal blue). Після випалювання барвників наносять і випалюють глазурувальну масу, в яку для імітації ефекту Halo додають невелику кількість барвника Essence white. При правильному виборі стандартної заготовки кераміка дуже добре відтворює оптичні властивості емалі, що дозволяє досягати природного результату навіть без Cut-Back-техніки та індивідуального пошарового облицювання (мал. 9).

## Фіксація вінірів

Тимчасові реставрації легко усувають за допомогою дуже тонкої твердо-сплавної фрези при невеликому тиску та високій швидкості обертання. Перед примірною вінірів кукси препаративних зубів очищають 2% розчином хлоргексидину глюконату. Для контролю естетичних характеристик і якості проксимальних контактів усі 4 вініри встановлюють у порожнині рота за допомогою пасти Variolink® Veneer Try-in. Потім їх очищують і силанізують Monobond® Plus.

Перед остаточною фіксацією поверхню зубів очищують і, відповідно до концепції Total-Etch, обробляють однокомпонентною адгезивною системою Excite® F DSC. Фіксацію проводять композитним цементом світлового твердіння Variolink Veneer, спеціально розробленим для фіксації суцільнокерамічних вінірів. На завершення виконують контроль оклюзії та полірування країв реставрацій (мал. 10-13).

## Висновки

Застосування матеріалів IPS e.max Press дозволяє стоматологам реалізувати побажання багатьох пацієнтів щодо виготовлення мінімально інвазивних та естетичних реставрацій. Для моделювання напівпрозорих різцевих ефектів (наприклад, тонкі дентинові структури, динамічна напівпрозорість) часто необхідно використовувати техніку Cut-Back з подальшим пошаровим облицюванням. Властивості матеріалу IPS e.max Press Impulse Opal іноді дозволяють від цього відмовитися. Забарвлені та глазуровані реставрації з пресованої кераміки гармонійно інтегруються в природний зубний ряд. Нам вдалося виготовити досконалі реставрації з чудовими естетичними та функціональними характеристиками при мінімальному препаруванні твердих тканин опорних зубів.