

## **Вініри з мінімальним препаруванням**

При виготовленні вінірів з мінімальним препаруванням стоматолог повинен планувати дизайн як архітектор і аналізувати ситуацію як інженер. Як архітектори посмішки стоматолога повинні розуміти параметри її дизайну для створення білої і рожевої естетики, а також гармонії з губами і обличчям у цілому; як інженери стоматолога повинні дотримувати структуру реставрацій: товщина реставрації 0.3-0.5 мм у поєднанні з функціональними особливостями реставрацій забезпечує довгостроковий і передбачуваний результат для пацієнта. Техніка мінімального препарування має безліч достоїнств: збереження емалі, хороша адгезія, природний колір зуба, збережений належними структурами. Хоч вініри з мінімальним препаруванням забезпечують естетичний і консервативний результат, при їх виготовленні може виникнути ряд складнощів, про які стоматолог повинен знати до того, як починати препарування зуба. Ці складнощі найчастіше пов'язані з фрактурами, дизайном препарування, маргінальною адаптацією, функціональною стабільністю, невідповідністю відтінків. У статті розглянуто 3 клінічні компоненти реставрації вінірами з мінімальним препаруванням, які можуть являти складність для клініцистів. Якщо сконцентрувати увагу на дизайні препарування, приясенній межі, функції, то результат не лише відповідатиме естетичним вимогам, але і матиме довгострокову перспективу.

### **Дизайн препарування**

Мінімальне препарування має ряд переваг, пов'язаних зі збереженням зубних тканин і більшою силою адгезії до емалі; проте, робота в такій обмеженій ділянці складна: необхідно досягти редукації тканин у 3 площинах як на вестибулярній поверхні, так і в інтерпроксимальних ділянках. Мета щадного препарування: мінімізувати редукацію твердих тканин, що досягається правильною оцінкою клінічної ситуації і плануванням лікування. Ретельне планування препарування дозволяє зберегти більшу кількість емалі, що збільшує силу адгезії і міцність самої реставрації – двох ключових елементів при ре-

ставраціях з мінімальною товщиною. При препаруванні необхідно ретельно контролювати величину і контур тканин, що видаляються. Для цього після моделювання wax-up виготовляється силіконовий ключ, що допомагає візуалізувати об'єм реставраційного матеріалу, не допустити надмірне або недостатнє препарування твердих тканин.

### **Контур приясенного краю**

Дизайн реставрації повинен забезпечувати належну гігієну в приясенній та інтерпроксимальних ділянках. Перевага мінімального препарування в тому, що край реставрації знаходиться на рівні з яснами, і тільки в деяких випадках під яснами. Стоматологи і зубний технік повинні уникати створення нависаючого приясенного краю реставрації. Інакше внаслідок ускладнення гігієни може розвинутися гінгівіт. Така ж проблема з'являється і в інтерпроксимальних ділянках у випадках, коли при препаруванні не зачіпався контактний пункт. Реставрації мають бути змодельовані і виготовлені так, щоб не створювався нависаючий край, що травмує ясна або заважає проведенню очистки зубів за допомогою зубної нитки.

### **Функціональні вимоги**

Вініри з мінімальним препаруванням можуть бути виготовлені з пресованого дисилікату літію; стабільність цього матеріалу може бути недостатньою при максимально можливому навантаженні – функціональному стресі при парафункції. Техніка пресування кераміки під тиском забезпечує велику міцність реставрації, але для такої тонкої конструкції складно створити гармонійні оклюзійні контакти і забезпечити функцію. Вибір реставрації повинен базуватися на ретельному плануванні, основаному на фотографії і аналізі моделей. Ще до препарування необхідно переконатися, що виготовлення вибраної конструкції можливе. Візуалізація функції і естетики за допомогою mock-up дає упевненість, що така тонка реставрація не позначиться негативно на оклюзійних контактах.

### **Розбір клінічного випадку**

Пацієнтка, 31 рік, прийшла в клініку із скаргою на естетику верхніх фронтальних зубів (рис. 1, 2).

Фото до препарування:



*Рис. 1*



*Рис. 2*

Пацієнтка стверджує, що її зуби пігментовані і на фотографіях виглядають жовтими. Також вона зауважила, що її посмішка занадто вузька і поскаржилася на сколювання верхніх центральних різців. Після збору скарг провели комплексне обстеження. Тонус жувальних м'язів був підвищений, пацієнтка поскаржилася на мимовільне стискування зубів вночі і впродовж дня. Проведена бімануальна пальпація СНЩС, ознак гіпо- чи гіпертонусу не виявлено. За допомогою аускультативної Доплера було виявлене клацання в обох суглобах. При дослідженні тканин періодонту встановлений помірний біотип ясен, виявлена кровоточивість при зондуванні.

Спочатку пацієнтка хотіла скоректувати свою посмішку за допомогою керамічних вінірів, але була налаштована на консервативне лікування і боялася значного препарування зубів. Пацієнтці пояснили, що при виготовленні керамічних вінірів препарується 0.3-0.5 мм емалі для створення нової, естетичнішої і яскравішої посмішки. Для візуалізації потенційних змін на невідпрепаровані зуби нанесли композит і продемонстрували пацієнтці, як зміниться форма зубів при мінімальному препаруванні. Після візуалізації пацієнтка стала краще розуміти можливості запропонованої процедури. Пізніше в процесі лікування результат буде продемонстрований їй за допомогою wax-up.

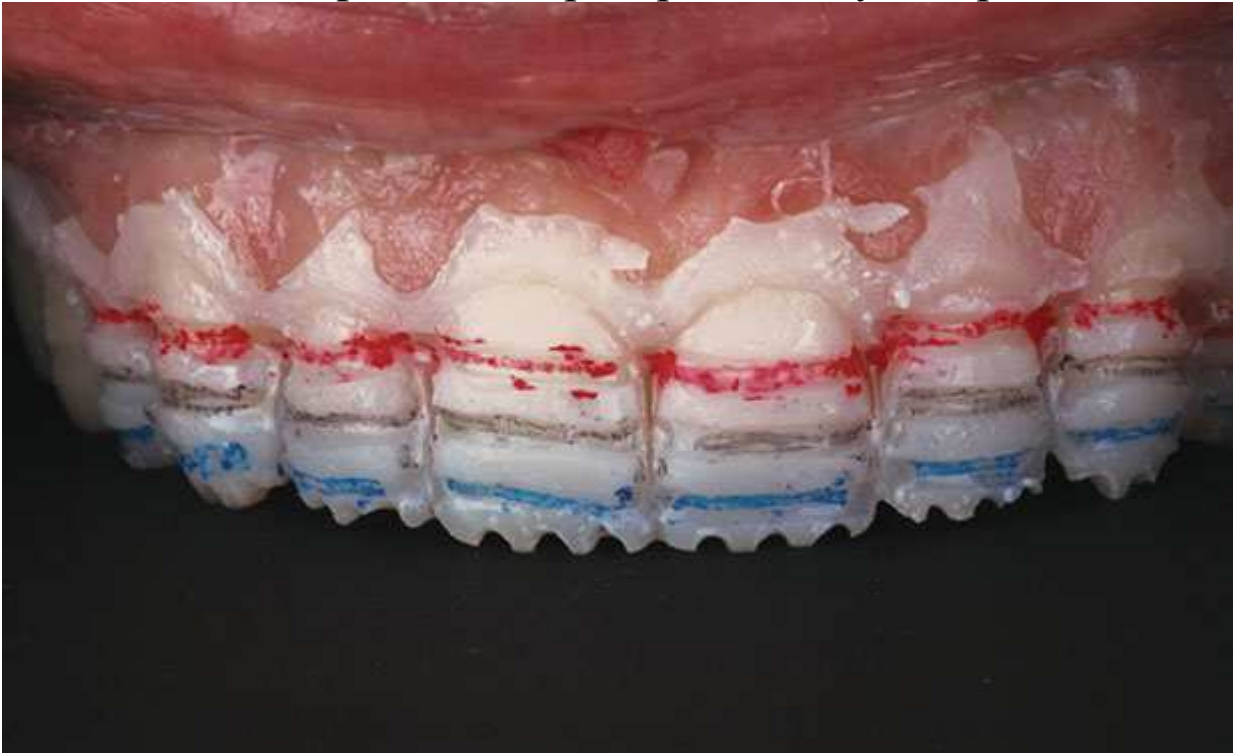
### **Планування лікування і діагностики**

Після комплексного обстеження з метою планування лікування була проведена оцінка оклюзійних контактів на моделях, зіставлених у центральному співвідношенні. Також пацієнтці була потрібна профілактична допомога для усунення кровоточивості ясен до препарування. Враховуючи молодий вік пацієнтки, було важливо досягти збалансованої і стабільної оклюзії для профілактики потенційних сколювань у довгостроковій перспективі. Оклюзійна схема має бути стабільною, з рівномірними контактами на усіх зубах, у гармонії з функцією і з переднім веденням. Буде зроблена замінена коронки на зубі 4. Зуби 5, 12 і 13 мають реставрації на медіально-оклюзійно-дистальній поверхні, тому для них будуть виготовлені керамічні вініри типу onlay. На зуби від 6 до 11 будуть виготовлені керамічні вініри з мінімальним препаруванням твердих тканин. Після обговорення роботи із зубним техніком в якості матеріалу був вибраний дисилікат літію і техніка шлікерного спікання із склоінфільтрацією. Це дозволить створити міцну реставрацію для задоволення функціональних і естетичних вимог у цій клінічній ситуації. Дисилікат літію може бути спресований завтовшки 0.3 мм, тому клініцисти можуть використовувати його без зішліфування і нашарування, що може забезпечити естетичний результат у деяких випадках.

### **Лікування**

Для візуалізації товщини майбутньої реставрації і планування препарування був змодельований wax-up. На його основі виготовлений силіконовий ключ. Перед препаруванням провели розмітку маркувальним бором через mock-up. Завдяки тому, що функціональні вимоги забезпечуються лінгвальною поверхнею, виконаною натуральними структурами зуба, редукція тканин зуба була мінімально інвазивною.

Силіконовий ключ, виготовлений через wax-up, використовували для mock-up на невідпрепарованих зубах (рис. 3).



*Рис. 3 Mock-up з маркерними насічками і графітовими мітками*

Маркерні насічки були нанесені на бісакрилатний матеріал для мінімізації надмірного препарування і отримання естетичного результату. Спочатку вестибулярна поверхня препарувалася на 0.5 мм у 3 площинах: пришийковій, середній третині і біля ріжучого краю. Ріжучий край був зредукований на 1.5 мм для створення необхідного простору для моделювання прозорого краю у фінальній реставрації. Далі було проведено препарування на глибину маркерних борозен, які були відмічені графітовим олівцем (рис. 4). Повністю видалений бісакрилат, що потрібен для візуалізації товщини фінальної реставрації.



*Рис. 4.  
Початкове  
препарування*

Після остаточного видалення бісакрилата для повторного контролю редукції тканин були використані силіконові ключі: вестибулярний, лінгвальний і ріжучого краю (рис. 5, 6).



*Рис. 5.  
Силіконовий  
ключ для  
оцінки попе-  
редньої  
інтерпро-  
ксимальної  
редукції*



*Рис. 6.  
Редукція  
ріжучого  
краю і  
вестибу-  
лярної по-  
верхні в 3  
площинах*

Це дозволяє клініцистові оцінити простір, необхідний для майбутньої реставрації і зменшити можливість надмірного препарування. Попри те, що результат був задовільним, було необхідно допрепарувати інтерпроксимальну поверхню, оскільки була виявлена демінералізована емаль. Проксимальні поверхні були відпрепаровані з розкриттям контактного пункту мезіально і дистально для розташування краю реставрації в межах здорової емалі (рис. 7).



*Рис. 7. Препарування верхніх фронтальних зубів, проведена ретракція, фінальна інтерпроксимальна редуція з видаленням усіх демінералізованих тканин*

Якісне препарування важливе для зубних техніків, оскільки при таких тонких реставраціях відтворення форми зуба базується на натуральних тканинах. Були виготовлені провізорні вініри.

Після тижня перевірки естетики, фонетики, функції з тимчасовою конструкцією був отриманий відбиток з лицьовою дугою. Це необхідно для уточнення фінальної форми і відтинку реставрації. Рекомендації для техника: фотографії невідпрепарованих і відпрепарованих зубів, схвалених провізорних реставрацій (рис. 8, 9), і вибраний відтінок – відправлені до лабораторії.



*Рис. 8.  
Тимчасова  
конструкція*



*Рис. 9. Схвалені провізорні реставрації, фото обличчя в повному обсязі для лабораторії*

Остаточна реставрація створена на основі пресованого дисілікату літію, для створення ефектів ріжучого краю пошарово наносилася кераміка для вінірів (рис. 10).



*Рис. 10.  
Остаточні  
реставрації  
на моделі*

Реставації заздалегідь протравлені в лабораторії плавиковою кислотою. Після примірки реставації очищені, нанесений сілант, композитний цемент; реставації поміщені в коробку, непроникну для світла, для уникнення полімеризації цементу. За допомогою примірювальних цементів вибраний нейтральний відтінок.

У ротовій порожнині зуби ізольовані системою кофердам без латексу (техніка спліт-дам), потім протравлені і оброблені антисептиком. Адгезив нанесений на зуби, розподілений повітрям і полімеризований. За допомогою стіків реставації починали фіксувати із зубів 8 і 9. Метод дозволяє утримати тонкі вініри без ризику їх падіння або чинення зайвого тиску. Після припасування вінірів і видалення надлишків цементу, реставації полімеризовані.

Надлишки цементу видалені, проведені шліфування і полірування реставації (рис.11-13).



*Рис. 11.  
Готові  
реставації  
після  
фіксації*



*Рис. 12.  
Отриманий  
результат*



*Рис. 13. Після закінчення лікування  
Поліровка, контроль оклюзійних співвідношень.*

### **Висновки**

При виготовленні реставрації з мінімальним препаруванням стоматолог повинен спланувати препарування для створення рівномірної товщини майбутньої реставрації в 3 площинах. Особливо важливим є створення крайового прилягання в приясенній та інтерпроксимальній ділянках. Один з ключових моментів – створення стабільної оклюзії для забезпечення довгої служби реставрації.

Автор: Захарія Сіслер