

Оптимізація функціональних і естетичних параметрів при цементуванні вініра

Використання фарфорових вінірів для покращення і відновлення форми, відтінку і візуального положення передніх зубів є поширеним методом в естетичній стоматології. Метою реставрації зубів є як косметичні, так і функціональні міркування. Важливо зауважити, що неушкоджена емалева оболонка піднебінної і лицьової стінок відносно передніх зубів відповідає за її природний опір на вигин. Якщо структура зуба була порушена під час ендодонтичного лікування, карієсом або травмою, необхідно докласти усі зусилля, щоб зберегти залишкову структуру і прагнути відновити або перевищити початкові показники працездатності рідного зуба.

Клінічний випадок

55-літня жінка з контрольованою артеріальною гіпертензією в анамнезі звернулася в клініку для вибілювання зубів. Передбачалося, що вибілювання зубів не вплине на відтінок фарфорового вініра на зубі № 1.2, і не передбачалося, що після процедури вибілювання його необхідно буде видалити, оскільки зміни відтінку виявилися значними. Початковий відтінок був VITA 1M1:2 M1 в співвідношенні 50:50 в передній ділянці верхньої щелепи і VITA 1M1 у передній ділянці нижньої щелепи.

Після процедури вибілювання Night Guard 10% перекисом карбаміду, який наносили на ніч впродовж трьох-чотирьох тижнів, вдалося досягти відтінку VITA 0M3. У результаті спостерігалася значна розбіжність за величиною між вініром на зубі № 1.2 і сусідніми зубами, а також на контралатеральному зубі № 2.2 через використання композитної реставрації III класу відмічена підвищена інтенсивність (колірність). Зуб № 2.2 також не відповідав за розміром контралатеральному зубу, і тому було прийнято рішення покрити обидва різці вінірами на основі дисилікату літію.

На сусідньому зубі № 2.3 спостерігалася локальне стирання виступу від легкої до помірної міри, але доки не будуть встановлені рекомендовані вініри, пацієнтка не бажала звертатися до лікаря з цією проблемою. Метою дизайну посмішки на цьому етапі було встановлення двосторонньої гармонії за до-

помогою додаткової непрямой реставрації для відновлення об'єму обличчя і усунення дефіциту виступу зуба № 2.3 у найближчому майбутньому.

Процедура

Для первинного задуму, який полягав в індивідуальному лікуванні різців, протокол цифрового дизайну посмішки не був потрібний, оскільки для цього типу зубів допускаються невеликі варіації, що є особовою і гендерною ознакою посмішки. Перед анестезією цільовий відтінок був вибраний з використанням ретракційних фотографій, на яких були показані як поляризовані, так і неполяризовані варіанти. Фотографії були підготовлені для цифрового калібрування відтінків шляхом зйомки еталонних зображень за допомогою карти нейтрального балансу сірого і білого з 18% (фото 1).



Фото 1: Еталонна фотографія, зроблена з використанням 18%-ої нейтральної сірої карти

Базовим кольором був відтінок VITA 0M2 з відтінком зливка BL2. Перед установкою кофердаму¹ пацієнтці ввели анестезію з використанням 1,5 карпули 2% розчину лідокаїну з адреналіном 1:100 000. Вінір на зубі № 1.2 був видалений, а на зубі № 2.2 було завершено мінімально інвазивне препарування вініра (фото 2).

¹ Це система була винайдена ще в XIX ст., для ізоляції робочого поля, тобто того зуба або зубів, з якими працюватиме лікар-стоматолог, від порожнини рота пацієнта



Фото 2: Препарування зубів № 1.2 і 2.2 під вініри

Часткова заміна старої композитної реставрації була завершена на чотирьох сторонах зуба № 1.2, при цьому інтактний сегмент був збережений. Краї були оброблені, і ретракційна нитка просочена розчином хлориду алюмінію запакована. Були зафіксовані відтінки препарованої кукси.

Остаточні відбитки були зняті з використанням як легкого, так і важкого полівінілсилоксана в стоматологічній відбитковій ложці. Пацієнтку попросили перевірити відтінок у лабораторії на етапі спікання. Моделі, підготовлені в лабораторії, підтвердили мінімально інвазивний характер випадку.

Після отримання реставрацій пацієнтці ввели анестезію і видалили тимчасові реставрації. Далі був бондінг шляхом шлі-

фовки поверхонь порошком оксиду алюмінію 27 мкм при тиску 2,5 бар. Оцінка вінірів проводилася з використанням прозорої гліцеринової примірювальної пасти PANA VIA V5 Try-in Paste Clear (Kuraray Noritake Dental). При запакованій ретракційній нитці поверхня реставрацій глибоко оброблялася 5% плавиковою кислотою впродовж 20 секунд перед нанесенням CLEARFIL CERAMIC PRIMER PLUS (фото 3).



Фото 3: Праймер CLEARFIL CERAMIC PRIMER PLUS, який був нанесений на внутрішні поверхні вінірів

Впродовж 20 секунд поверхню зуба протравлювали 33%-ою ортофосфорною кислотою і промивали. На зуб був нанесений праймер PANA VIA V5 Tooth Primer, що містить 10-MDP (фото 4), і висушений повітрям згідно інструкції виробника.



Фото 4: Праймер PANA VIA V5 Tooth Primer, який був нанесений на протравлені поверхні зубів

Нанесли безбарвний цемент для вінірів PANA VIA Veneer LC (фото 5) і встановили вінір.



Фото 5: Цемент PANA VIA Veneer LC в прозорому відтінку наноситься на підготовлену глибоку поверхню вініра

Надлишок цементу не мав грудкуватого характеру і утримував вінір на місці під час перевірки краю перед 1-секундною полімеризацією (фото 6).

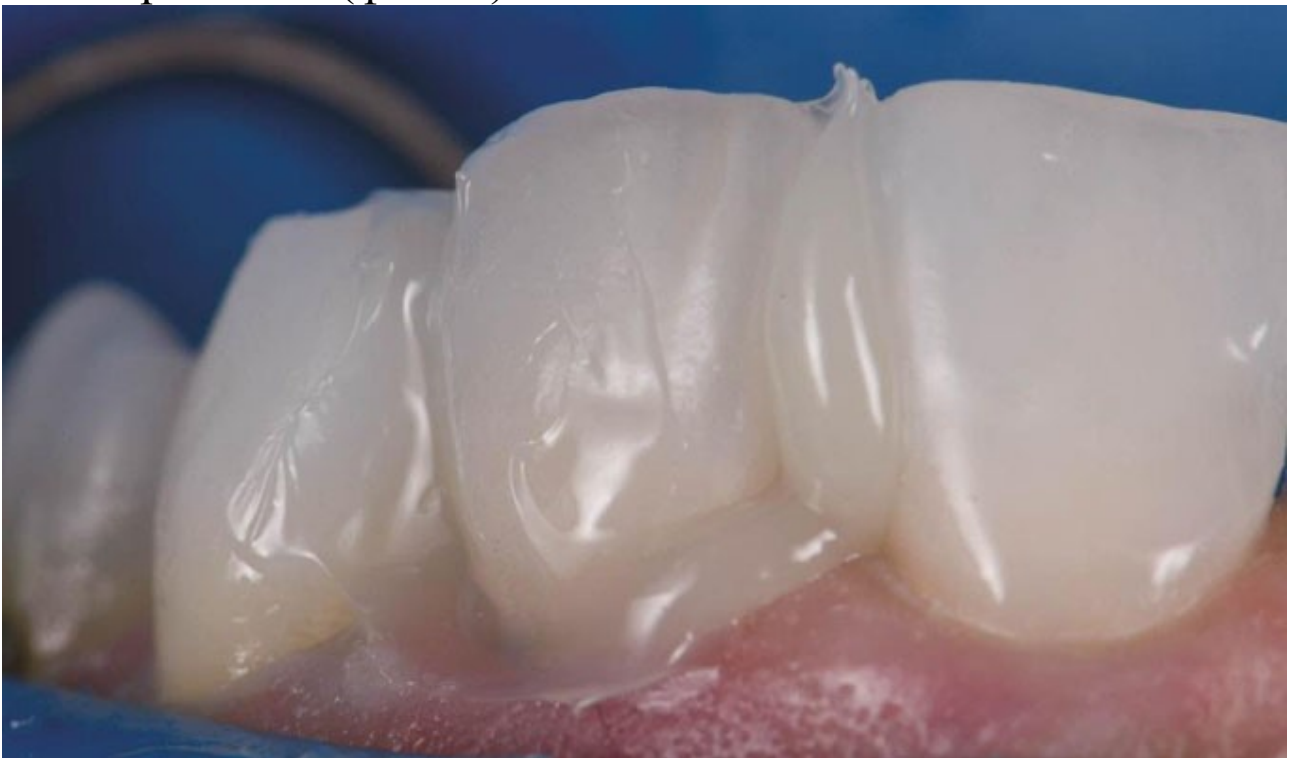


Фото 6: Цемент PANA VIA Veneer LC відразу після нанесення
Цемент був переведений у стан гелю, що сприяло утворенню грудки і його масовому видаленню, вимагаючи мінімального очищення (фото 7).

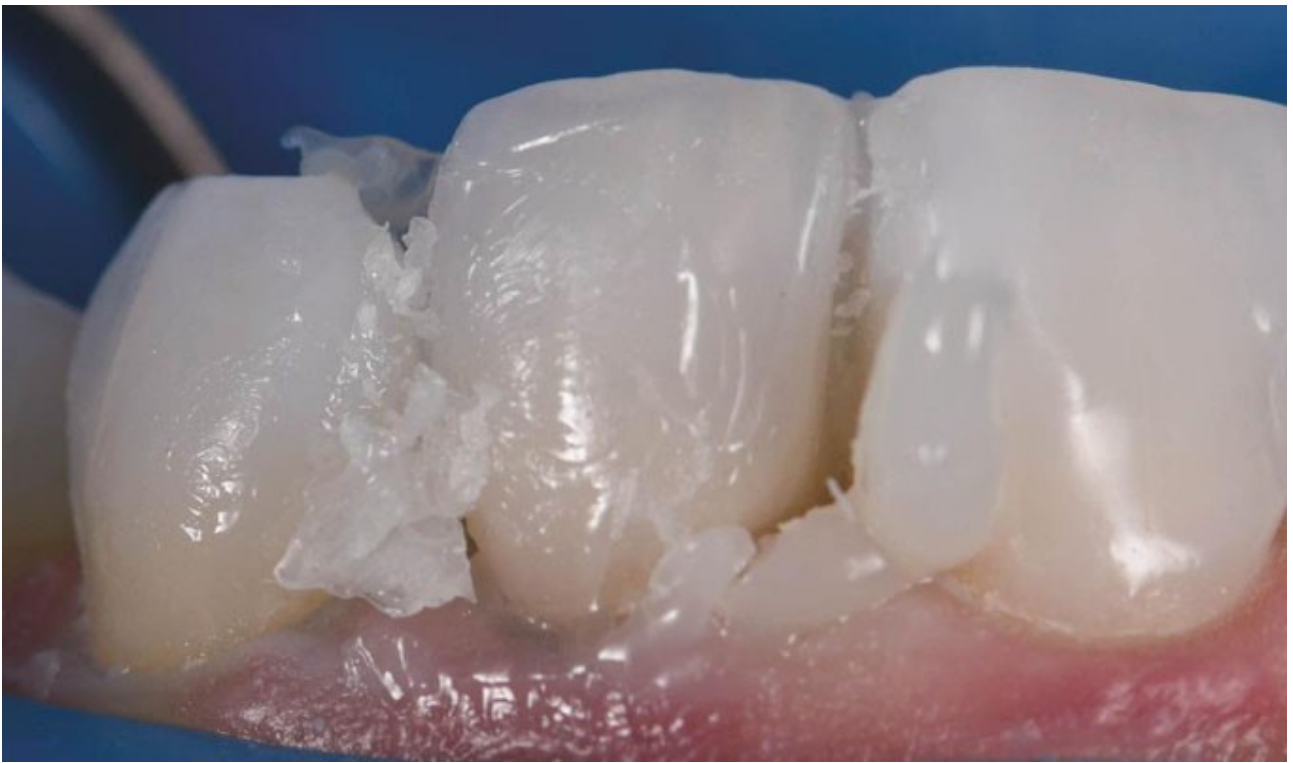


Фото 7: Видалення надлишків цементу після одnoseкундної полімеризації

Перед остаточною полімеризацією краї були покриті прозорим гліцериновим гелем, щоб видалити шар, що контактував з киснем (фото 8).

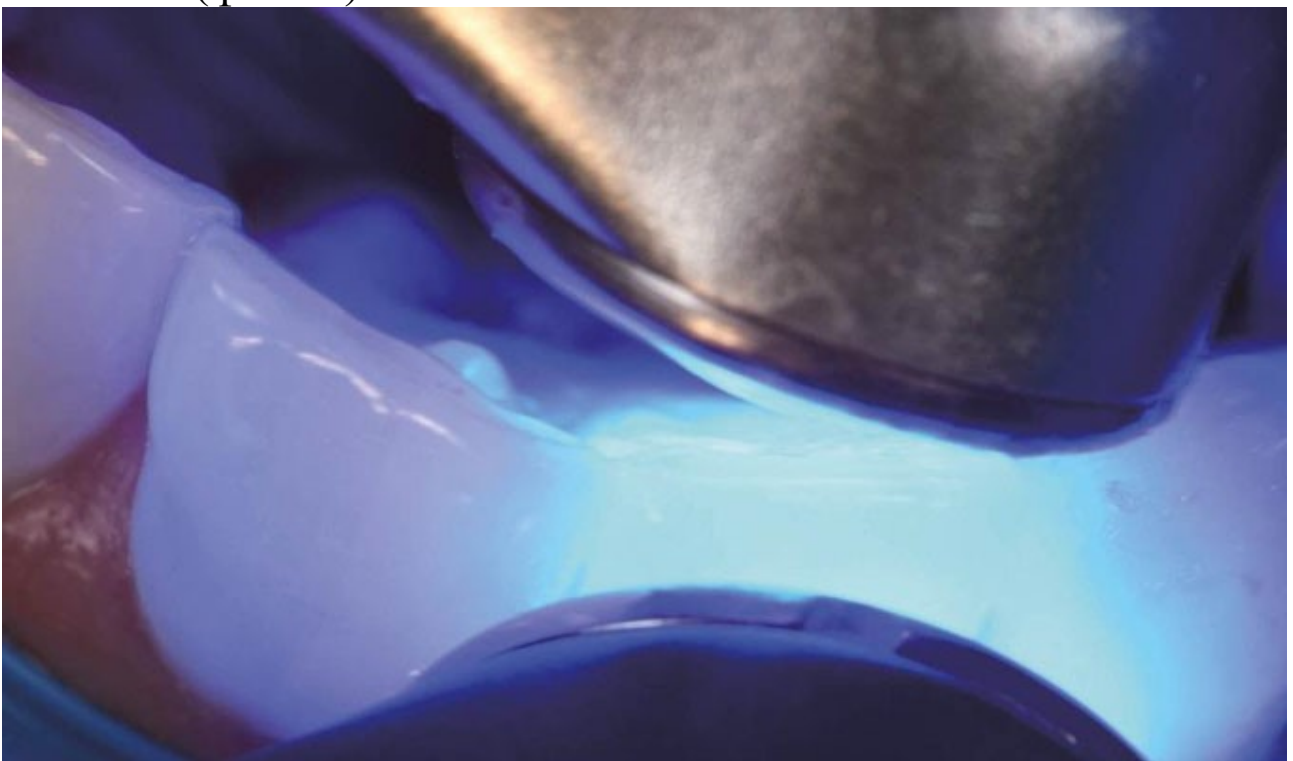


Фото 8: Остаточна полімеризація вінірів одночасно з піднебінної і лицьової сторони

Краї були оброблені і відполіровані до блиску, а також була перевірена оклюзія реставрацій. Післяопераційні світлини показали відмінну естетичну крайову інтеграцію.

При повторній оцінці поляризаційної світлин було виявлено, що реставрації естетично і функціонально добре інтегровані в нову посмішку (фото 9), і почалася підготовка до естетичного покращення зуба № 2.3 до відповідності контралатерального ікла.



Фото 9: Кінцевий результат при повторній оцінці (поляризована фотографія)

Обґрунтування вибору матеріалу

Фарфор часто є переважним матеріалом для вінірів через його природну жорсткість у тонкому поперечному перерізі, здатності змінювати і передавати світло для оптимального внутрішнього заломлення і його здатності склеюватися з композитом відповідно до протоколів адгезії. Таке поєднання властивостей дозволяє максимально зберегти залишкову структуру зуба, одночасно покращуючи його фізичну функцію стосовно характеристик вигину. Модуль пружності зуба можна відновити до 96% від контрольного початкового значення, якщо замінити лицьову емаль на приклеєний фарфоровий вінір.

Модуль пружності дисилікату літію складає 94 гПа, а неушкодженої емалі – 84 гПа. Встановлено, що модуль пружності дентину знаходиться в межах від 10 до 25 гПа, тоді як модуль пружності гібридного шару може варіюватися в широких межах – від 7,5 до 13,5 гПа. Цей низький діапазон опору вигину відбиває діапазон глибокого дентину, а не поверхневого ден-

тину – складна ситуація, якщо він приклеєний до максимально більшої кількості емалі або, у гіршому випадку, до поверхневого дентину.

Максимальна міцність гібридного шару на вигин неоцінима з біоміметичного погляду. Оригінальний мономер 10-MDP, присутній у праймері PANA VIA V5, створює структуру стабільних кальцієво-фосфатних наночарів, відому як супердентин, зону, стійку до кислотної дії, яка приблизно в 600 разів більше нерозчинна, ніж зона, що створюється мономером 4-MET, який міститься в багатьох інших адгезивах.

Дійсно, PANA VIA V5 Tooth Primer використовується виключно в поєднанні з цементом PANA VIA V5 і PANA VIA Veneer LC, які дозволяють праймеру діяти як єдина речовина без необхідності полімеризації шару перед цементациєю непрямой реставрації через його подвійну полімеризацію. Це можливо досягти тільки в поєднанні.

Якщо перевага в роботі віддається єднальній речовині, можна використовувати універсальний адгезив CLEARFIL Universal Bond Quick, який також містить незамінний амідний мономер і компоненти 10-MDP, створений Kuraray Noritake Dental. Варто зазначити виняткову міцність на вигин CLEARFIL Universal Bond Quick, обумовлену посиленням зшиванням під час полімеризації, що забезпечується амідними мономерами, близько 120 МПа (згідно з даними компанії).

Автор: Кларенц Там