

Мінімально інвазивні вініри

Потреба в розвитку естетичної стоматології з кожним роком тільки зростає, як і кількість пацієнтів, бажаючих на кінцевому етапі свого лікування отримати ідеальну посмішку. Враховуючи цей факт, планування естетичного втручання є ключовим фактором до досягнення прогнозованого результату з мінімізацією кількості необхідних повторних корекцій, а, отже і стресового навантаження на пацієнта під час реабілітації.

Візуалізація кінцевого результату лікування дозволяє пацієнтові взяти безпосередню участь у процесі планування його майбутньої посмішки, допомагаючи зрозуміти лікарю особові цілі реабілітації в кожному індивідуальному випадку. Крім того, можливість апробації таких параметрів як форма, функція і фонетика за допомогою прямих і непрямих моделей mock-up, допомагає заощадити не лише загальний час лікування, але і уникнути такого небажаного результату як необхідність повної переробки естетичної конструкції.

Суцільнокерамічні реставрації є матеріалом вибору для імітації природної структури зубів, препарування під які дозволяє максимально зберегти тканини емалі – цієї унікальної за своїм складом і особливостями тканини людського організму. Крім того, мінімально інвазивний характер втручання надає можливість досягнути успішності вінірів як естетичних реставрацій у 99% випадків, завдяки підвищеній силі зчеплення адгезивного матеріалу із структурою емалевих призм.

Клінічний випадок

50-річний чоловік звернувся по стоматологічну допомогу унаслідок незадоволення естетикою власних зубів (фото 1).



Фото 1. Вигляд посмішки пацієнта до лікування

Він скаржився на їх жовтуватість і нерівномірну позицію на верхній і нижніх щелепах. Під час аналізу первинної фотодokumentації було виявлено відразу декілька естетичних проблем: різучі краї верхніх центральних різців знаходилися на різних рівнях (фото 2), у зв'язку з цим лівий зуб здавався подовженим і демонстрував ознаки стирання. Аналогічні симптоми були зареєстровані і в ділянці іклів, що спровокувало порушення звичного фізіологічного шляху введення. Враховуючи позицію верхньої щелепи, лінія посмішки була гармонійна ясенному рівню і позиції серединної лінії верхньої щелепи, тоді як на нижній щелепі спостерігалася скупченість зубів (фото 3).



Фото 2. Вигляд зубів верхньої щелепи: різучі краї зубів знаходяться на різних рівнях



Фото 3. Вигляд зубів верхньої і нижньої щелеп: скупченість нижніх фронтальних зубів

Також у ділянці багатьох зубів спостерігалися ознаки рецесії, за винятком параметрів рожевої естетики біля лівого верхнього різця. Центральні різці верхньої щелепи були дещо розвернуті відносно своєї фізіологічної позиції в зубній дузі, тоді як різці нижньої щелепи демонстрували симптоми супер-прорізування і міграційного зміщення. Функціональних проблем зубощелепного апарату в пацієнта зареєстровано не було. Параметри рухів у ділянці суглоба і горбико-фісурного змикання знаходилися в межах норми. Проте, у ділянці нижньої щелепи було потрібне проведення ортодонтичного лікування з подальшим відновленням структур іклів для відтворення природного шляху введення.

Пряме естетичне моделювання

Важливим етапом комплексного лікування є визначення очікувань самого пацієнта відносно його ж естетичної реабілітації, тому на первинній стадії важливо зімітувати майбутній результат реставрації безпосередньо в роті для його суб'єктивної оцінки. У даному випадку з цією метою використовували EcuSphere Shape (DMG) без проведення супутньої процедури бондінгу. Консистенція цього композитного матеріалу дозволяє провести дуже швидке моделювання за допомогою необхідних інструментів. Спочатку був відконтурований вестибулярний вигляд зубів, що дозволило підкреслити зовнішній естетичний вигляд посмішки, а вже після цього лікар змодельовував і ріжучо-піднебінні частини, зважаючи на специфіку змикання при статичній і мобільній оклюзії. На цьому етапі відновлення переднього шляху введення було не обов'язковим, оскільки надалі проводитиметься ортодонтичне лікування в ділянці нижньої щелепи, і тільки після цього – реставрації з використанням вінірів. «Шейпінг» (морфінг-відновлення морфології зуба) проводився на зубах від правого першого премоляру до лівого першого премоляру верхньої щелепи, що дозволило гармонійно заповнити об'ємом реставрації весь щічний коридор (фото 4). В окремих випадках після дискусії з пацієнтом доводилося проводити незначну редукцію об'єму реставрації в ділянці деяких ділянок за допомогою полірувального диска і подальшого пришліфування. Кінцевий естетичний результат корекцій був підтверджений самим пацієнтом. Піс-

ля всіх мінімальних корекцій був отриманий відбиток безпосередньої реставрації, а потім і відбиток з наявного тоск-ур. Останній передали в лабораторію для виготовлення воскової репродукції. У той же час було почато ортодонтичне лікування в ділянці зубів нижньої щелепи.



Фото 4. Діагностичний тоск-ур, виготовлений з Ecusphere Shape

Непряме естетичне моделювання

Після аналізу усіх параметрів тоск-ур, відреставрованого безпосередньо в ротовій порожнині, технік приступив до моделювання воскової репродукції (фото 5). Для заповнення щічного коридору параметри об'єму реставрації були повністю скопійовані воском в естетичній зоні від правого премоляру до лівого премоляру. Ікловий шлях введення був оптимізований в артикуляторі для досягнення адекватного змикання дистальних зубів під час динамічного стану оклюзії. Досягнення подібного стану допомагає мінімізувати виникнення неконтрольованих діючих сил у ділянці молярів обох щелеп, забезпечуючи надійніший прогноз функціонування реставрацій.



Фото 5. Лабораторна воскова репродукція на моделі

З відкоригованої воскової репродукції були отримані три силіконові відбитки:

1. Для моделювання і контролю: отриманий з використанням Honigum Putty (DMG) для формування ключа і досягнення ідеального естетичного і функціонального результату з використанням тимчасових конструкцій АРТ, а також для забезпечення мінімально інвазивного алгоритму препарування. Відбиток обрізали у формі гірлянди в ділянці ясен для забезпечення легшого видалення надлишків матеріалу при отриманні провізорних реставрацій.
2. Для контролю препарування: отриманий з використанням Honigum Putty (DMG) для контролю меж препарування з вестибулярної і ріжучої сторін зубів. Піднебінна частина відбитку була видалена через необхідність контролю довжини, а вестибулярну частину стоншили на декілька горизонтальних шарів з метою покрокового контролю об'єму редукції тканин.
3. Для провізорних реставрацій: третій відбиток був отриманий прозорим силіконовим матеріалом, який обрізали горизонтально в пришийковій ділянці для двохетапного формування провізорних реставрацій за допомогою Luxatemp Fluorescence (DMG) і EcuSphere Shape (DMG). У більшості випадків стоматолог може використовувати і перший силіконовий відбиток для виготовлення провізорних конструкцій (фото 6).



Фото 6. Силіконові ключі, виготовлені по восковій репродукції

Контрольоване препарування mock-up

Перший отриманий відбиток заповнили Luxatemp Fluorescence (DMG) і зафіксували на зубній дузі (фото 7). Надлишок видаляли у фазі гелю матеріалу уздовж ясенного краю по обрізаній частині відбитку, сформованій у формі гірлянди. Ця процедура виконувалася без анестезії, щоб пацієнт мав можливість контролювати стан губ. Подібна модель була представлена в 2003 році як АРТ (aesthetic preevaluative temporary – естетична тимчасова конструкція для попередньої оцінки). АРТ є останньою можливістю для пацієнта оцінити усі параметри майбутньої естетичної реставрації, включаючи функцію і фонетику, і при необхідності – відкоригувати їх перед тим, як почнеться етап контрольованого препарування тканин зуба (фото 8).

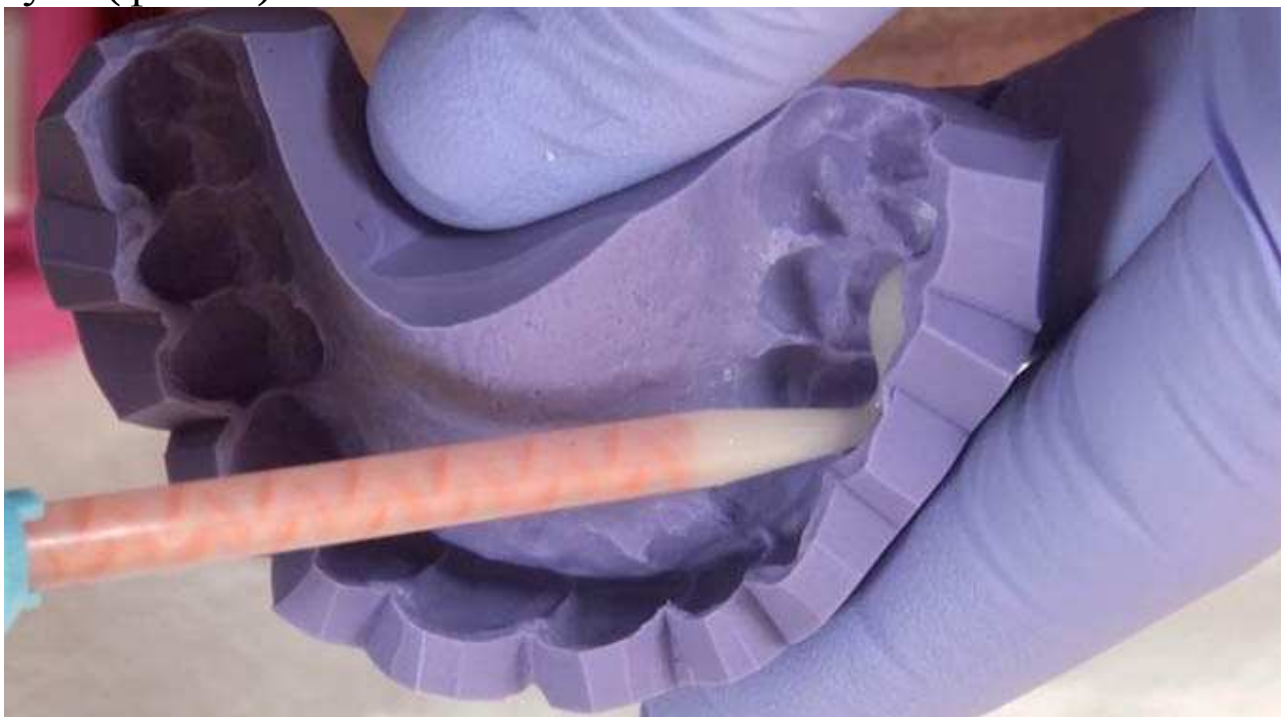


Фото 7. Наповнення воскового ключа Luxatemp Fluorescence



Фото 8. Вигляд провізорних конструкцій АРТ

Для того, щоб забезпечити мінімальне інвазивне втручання і 100% контроль препарування, АРТ повинна залишатися в роті пацієнта під час спрямованої редукції тканин емалі. У даному випадку використовували маркувальні лінії глибини: по три в пришийковій, ріжучій і центральній частинах mock-up. У ділянці премолярів формували лише дві маркувальні лінії, враховуючи їх коротшу форму (фото 9). Ділянку ріжучого краю редукували двома лініями, що поглиблюються, мінімум на 1,5 мм для забезпечення місця під майбутні естетичні реставрації (фото 10).



Фото 9. Наведені олівцем лінії-поглиблення на вестибулярній частині реставрацій



Фото 10. Поглиблення в ділянці ріжучого краю

Виходячи з наявних орієнтирів, проводили або рівномірну редукцію ріжучого краю, виходячи з технічної необхідності, або залишали цю ділянку, враховуючи необхідність у додатковому нанесенні матеріалу. Усі рішення були прийняті після детальної оцінки співвідношення АРТ до наявного стану зубів. Горизонтальні лінії препарування були відмічені олівцем. Залишкові моделі АРТ видаляли за допомогою скейлера, а на

тих ділянках, які необхідно було редукувати, залишалися відбитки олівця (фото 11).



Фото 11. Вигляд зубів після видалення АРТ: візуалізація ліній препарування

Отже, контрольоване препарування проводилося по лініях маркування, гарантуючи рівномірну редукцію товщини тканин з урахуванням технічної необхідності під суцільнокерамічні реставрації. Після того, як провели за допомогою крупнозернистого конусоподібного бору препарування вестибулярної ділянки, ділянку редукції тканин розширили до ріжучого краю і пришийкової ділянки, створюючи гладкий шампфер емалі (фото 12).



Фото 12. Редукція вестибулярної поверхні зубів за допомогою алмазного бору

Пришийкова межа препарування залишалася в межах емалі над рівнем рецесії м'яких тканин, забезпечуючи достатні параметри для бондінгу. Ділянку пришийкового препарування розширювали в напрямі інтерапроксимальних ділянок, де межі редукції були сформовані з невеликим скосом, залишаючи цілими ділянки контактних точок, що допомогло зберегти

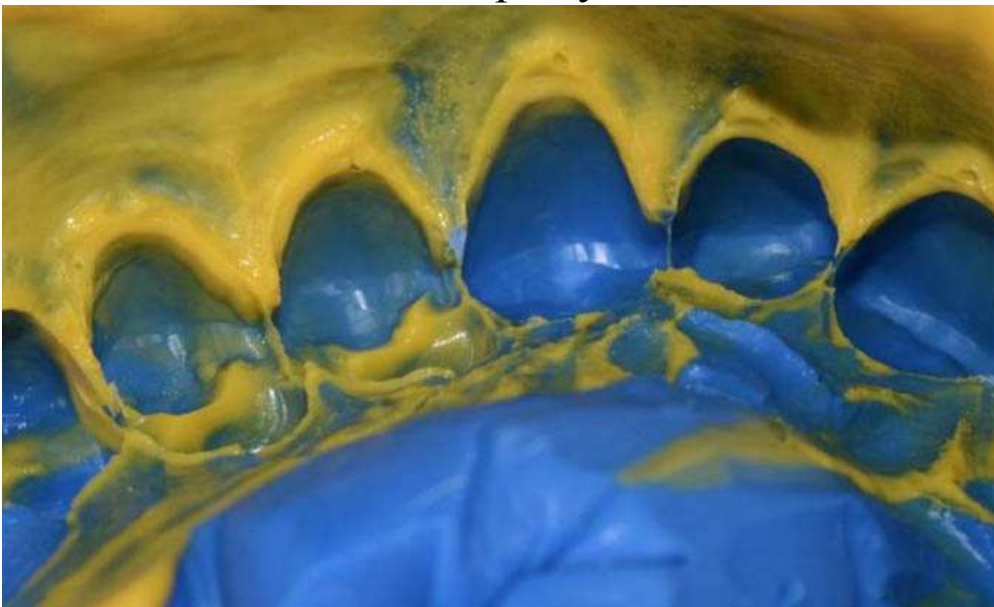
стабільну позицію зубних одиниць і передбачати їх можливу міграцію при порушенні контакту. Поверхні препарування були згладжені з використанням полірувального диска, а колір майбутніх реставрацій визначали безпосередньо перед отриманням відбитку (фото 13).



*Фото 13.
Підбір
кольору*

Відбитки і тимчасові конструкції

Прозняття ділянки препарування проводили за допомогою техніки подвійного відбитку, використовуючи силіконові матеріали Honigum Pro heavy і light (DMG) без установалення ретракційних ниток, оскільки межі препарування з усіх боків знаходилися над рівнем ясен. Використання Honigum Pro light допомогло прозняти всі найдрібніші деталі відпрепарованих ділянок (фото 14), завдяки високій точності та відмінній текучості силіконового матеріалу.



*Фото 14.
Відбиток*

Honigum Pro: точна деталізація ділянок препарування

Провіналізацію проводили з використанням методу протравлювальної точки: невеликі ділянки відпрепарованих зубів були протравлені з вестибулярного боку за допомогою фосфорної кислоти (фото 15), після чого гель змивали струменем води.



Фото 15. Точкове протравлення за допомогою ортофосфорної кислоти

Після просушування на цю ділянку за допомогою пензлика наносили адгезив Тесо (DMG), який потім полімеризували. Невеликі ділянки після адгезивної обробки допомагали забезпечити частковий бондінг до композиційного матеріалу Luxatemp Fluorescenc (DMG), який наносили за допомогою третього прозорого силіконового відбитку. Цей силіконовий ключ редукували по горизонталі на 1 мм корональніше верхівок сосочків для другої стадії провіналізації, щоб мінімізувати ушкодження ясен під час видалення надлишків матеріалу.

Luxatemp Fluorescence наносили у відбиток, а разом з ним – у порожнину рота так, щоб покрити тільки верхню ріжучу третину відпрепарованих ділянок зубів. Надлишок матеріалу видаляли у фазі гелю. Після того, як реставрації в ділянки ріжучого краю були полімеризовані, лікар приступив до індивідуалізації пришийкових ділянок зубів. Для корекції був використаний композиційний матеріал EcuSphere Shape (DMG), який ретельно адаптували до пришийкової ділянки за допомогою моделювального шпателя. Фінішну обробку проводили тонким алмазним бором і полірувальними дисками, не порушуючи цілісності м'яких тканин. Для досягнення гладкої і блискучої поверхні за допомогою пензля наносили Luxatemp Glaze & Bond (DMG) (фото 16).



Фото 16. Вигляд провізорних реставрацій після нанесення Luxatemp Glaze

Фіксація вінірів

У технічній лабораторії на зуби від лівого до правого премоларів верхньої щелепи виготовляли пресовані е.тах вініри (Ivoclar Vivadent). Завдяки методу протравлювальної точки, колишні провізорні реставрації легко видалися за допомогою скейлера. Ділянку препарування очищали за допомогою Consepsis Scrub (Ultradent), а остаточну фіксацію реставрацій проводили з використанням системи Vitique (DMG). Завдяки наявності примірювальних паст різних відтінків, лікар може спрогнозувати колірні параметри майбутніх реставрацій після етапу їх остаточної фіксації. Враховуючи параметри прозорості і незначної товщини вінірів, цей етап лікування був у край важливим, щоб не скомпрометувати естетичний результат комплексної реабілітації (фото 17).



Фото 17. Вигляд вінірів, зафіксованих на примірювальні пасту

Після підбору відтінків цементу приступили до протоколу адгезивної фіксації вінірів: ділянку препарування очистили за

допомогою води, вініри обробили 5% фтористоводневою кислотою і силанізували (система Vitique Silane з двох пляшок), потім зуби упродовж 20 секунд протравлювали 37% фосфорною кислотою, після чого нанесли на них адгезив Тесо (DMG). Адгезив роздували повітрям упродовж 5 секунд. Спочатку за таким протоколом обробили верхні центральні різці, щоб забезпечити симетричність позиціонування, сусідні зуби при цьому ізолювали тефлоновою стрічкою (фото 18).



Фото 18. Протравлення зубів перед остаточною фіксацією з використанням системи Vitique

Нанесення цементу на поверхню вінірів від ділянки ріжучого краю до пришийкової ділянки проводили з використанням спеціальної насадки для вінірів і плоскої смужки Vitique (DMG) (фото 19). Посадку вінірів проводили вручну, забезпечуючи легкий тиск на конструкції від ріжучого краю до пришийкової ділянки. Після посадки реставрацій (фото 20) провели первинну точкову полімеризацію упродовж 1-2 секунд у ділянці кожної конструкції. Надлишок матеріалу при цьому акуратно видаляли за допомогою скейлера. Потім забезпечили остаточну полімеризацію вінірів упродовж 40 секунд з кожного боку, а фінішні корекції в пришийковій ділянці проводили за допомогою гумового поліра. Аналогічну процедуру повторили на нижній щелепі, забезпечуючи не лише естетичну реабілітацію, але і відновлення фронтального шляху введення реставрацій.



*Фото 19.
Нанесення
Vitique на
поверхню
вініра*



*Фото 20.
Вигляд
зафіксова-
них вінірів*

Висновки

Навіть за наявності необхідного клінічного досвіду лікарям не завжди вдається досягти необхідних естетичних результатів лікування. Враховуючи суб'єктивні очікування пацієнта, а також значні фінансові витрати на естетичне відновлення фронтальної ділянки, це завдання стає ще важчим, вимагаючи індивідуального підходу до рішення для мінімізації всіх потенційних ятрогенних ризиків.

Використовуючи прямий і непрямий mock-up, можна добитися прогнозованого результату естетичної реабілітації безпосередньо залучаючи пацієнта до покрокового алгоритму лікування. Коли mock-up задовольняє і пацієнта, і лікаря, стоматолог може з упевненістю приступити до етапу препарування, використовуючи для цього контрольні шаблони. Редукція твердих тканин лише в межах емалі допомагає забезпечити довгострокові результати надійної адгезії реставрацій під час їх функціонування. У даному клінічному випадку ділянки реце-

сії не були залучені в процес препарування, щоб не компрометувати результати адгезивного протоколу. Крім того, специфіка посмішки пацієнта дозволяла приховати дефекти м'яких тканин за ділянкою губ і обійтися без виконання додаткових мікрохірургічних втручань. У подібних випадках для корекції параметрів рожевої естетики також можна використовувати вільний слизовий трансплантат, досвід підсадки якого демонструє чудові результати. Для адекватного контролю діючих сил був відновлений фронтальний шлях введення, а для мінімізації супутніх ризиків пацієнтові виготовили нічну капу по Маго. І хоча спілкування між стоматологом і пацієнтом займає багато часу на перших етапах лікування, але надалі воно допомагає досягти більш прогнозованих результатів реабілітації, а також заощадити як гроші, так і нерви обом сторонам терапевтичного процесу (фото 21 і 22).



Фото 21. Вигляд вінірів після остаточної фіксації



Фото 22. Вигляд посмішки пацієнта після лікування

Описана мінімально інвазивна концепція демонструє під час естетичного лікування тільки переваги, таким чином, змінюючи принципи усієї естетичної стоматології в цілому.

Автор: Галіп Гурель (Туреччина)