

## **Фіксація матриць для знімних протезів з опорою на імплантати в порожнині рота**

Для пацієнтів із скаргами, пов'язаними із звичайними повними знімними пластинковими протезами, знімні протези з опорою на імплантати є чудовим і економічно ефективним засобом відновлення якості життя. Ці протези можуть бути виготовлені у формі підкови без значного піднебінного перекриття; таким чином, усувається блювотний рефлекс пацієнта, а смакові рецептори, що розташовані на піднебінні, стають доступними. Догляд за ротовою порожниною стає досить простим, оскільки пацієнт може зняти знімний протез натисненням пальця, а ротова порожнина може бути очищена за допомогою м'яких щіток, іригаторів і т. ін. Незважаючи на активне просування незнімних протезів на усю дугу з опорою на імплантати, знімні протези з опорою на імплантати є прийнятною альтернативою в наш час, коли багато пацієнтів стикаються з економічними труднощами.

Планування хірургічної установки зубних імплантатів для фіксації верхньощелепних протезів здійснюється різними способами. Конусно-променева комп'ютерна томографія (КЛКТ) дозволяє лікарям візуалізувати точне позиціонування в межах зубної дуги верхньої щелепи, а хірургічні шаблони забезпечують позиціонування і точний кут нахилу імплантатів під час установки, забезпечуючи максимальну стабільність і функціональність. Позиціонування цих імплантатів має ключове значення. Проте знімні протези на імплантатах дещо відрізняються від незнімних тим, що вони спираються як на імплантати, так і на м'які тканини. З'єднання в імплантатах досить надійні, але сама кісткова тканина залежно від товщини пружна в тій або іншій мірі.

Часто лікарі отримують відбиток з рівня імплантатів, що знаходяться на рівні кістки. Потім він використовується техніком для вибору правильної висоти абатмента залежно від об'єму м'яких тканин. Цей процес може призвести до неточностей через неправильну посадку на м'які тканини. У результаті може статися надмірне зношування атакменів під час функціонування протеза, а також наступне руйнування кістки, яка

оточує атачмени, що може розчарувати як пацієнта, так і лікаря.

Негативні наслідки носіння звичайних зубних протезів можуть бути значними, але будь-який метод, що підвищує жувальну функцію, цінний для загального здоров'я пацієнта, оскільки покращується процес травлення і живлення. У міру втрати зубів у верхньощелепній дузі об'єм кістки зменшується апікально і палатинально. Втрата зубів у бічних відділах верхньої щелепи може призвести до розширення пазух, що робить установку імплантатів складною без проведення процедури аугментації для збільшення об'єму доступної твердої тканини. При правильній установці зубні імплантати можуть допомогти в збереженні залишкової твердої тканини з часом.

Безумовно, імплантати стали доброю альтернативою традиційним методам, і пацієнти дізналися, що ці процедури надаються стоматологами завдяки Інтернету та іншим маркетинговим зусиллям. Завдання фахівців у сфері стоматології – інформувати пацієнтів про переваги і ризики цих процедур і пропонувати варіанти, які підходять пацієнтам з фінансового погляду для досягнення кінцевої мети і бажань.

Критично важливим для успішного виготовлення протеза є правильне розташування і кут нахилу імплантатів у беззубій дузі. Якщо дозволяють наявні тверді тканини, передньо-заднє розташування імплантатів допоможе зменшити розхитування протеза під час жування, забезпечуючи велику стабільність протеза. Існує безліч різних методів, які можуть бути використані для фіксації протеза до інтегрованих імплантатів, включаючи литі балки, які сполучають імплантати і забезпечують міцну основу для різних кріплень. Протези з балочною фіксацією дорогі у виготовленні, що робить їх недоступними за вартістю для деяких пацієнтів. Крім того, будь-яка втрата імплантату під литою балкою може призвести до необхідності повторного виготовлення балки. Тому простота виготовлення остаточного протеза для стоматолога і вартість для пацієнта є двома дуже важливими факторами при остаточному визначенні конструкції.

У цій статті буде описано виготовлення системи кріплення імплантату для фіксації протеза з опорою на імплантат.

## **Обґрунтування і вибір атачмена**

Покладаючись на зубного техніка при створенні протезів з опорою на імплантати, іноді виникають невеликі невідповідності, які можуть вплинути на комфорт пацієнта та ідеальну функцію. Оскільки протези підтримуються імплантатами і м'якими тканинами, внутрішньоротова посадка атачменів у ротовій порожнині може враховувати будь-які мікрорухи м'яких тканин, що важко зробити при обробці твердих моделей у зуботехнічній лабораторії. Холодна полімеризація атачменів у ротовій порожнині – досить простий процес і найбільш передбачуваний спосіб забезпечення стабільності і фіксації. Це може бути зроблено під час первинного виготовлення протезу або в ситуаціях, коли оброблені в лабораторії атачменти не працюють належним чином.

Атачмени, що використовуються в наступному випадку (LOCATOR®, Zest Dental Solutions), можуть бути окремо розташованими і легко замінюються. Окремо розташовані атачмени показані за наявності достатньої довжини вестибулярного і піднебінного краю протеза для обмеження або запобігання бічному зміщенню протеза. Втрата імплантату не обов'язково вимагає повторного виготовлення усього протеза, а вертикальна висота доступної кістки не має вирішального значення, оскільки вони низькопрофільні.

Конструкція, що самофіксується, полегшує посадку атачмента. Фіксація забезпечується як з внутрішнього, так і із зовнішнього боку пристрою, який складається з нейлонового компонента, що встановлюється в металевий корпус ковпачка протеза. Така конструкція легко замінювана.

Хоча вважається, що ці компоненти розраховані приблизно на 60 000 циклів використання, коли вони повністю застигають, будь-які порушення можуть призвести до неправильної посадки, втрати ретенції або необхідності частого заміни. Нейлонові матриці оцінюються щорічно і можуть потребувати заміни. Стандартні матриці з різними рівнями фіксації (наприклад, прозорі, рожеві, блакитні) можуть ефективно використовуватися для відновлення імплантату з кутом нахилу до 10° або непаралельних імплантатів з 20° нахилу між ними. Крім того, існують матриці з розширеним діапазоном (наприклад,

зелений, помаранчевий, червоний), які можна використовувати при збільшенні кута нахилу імплантату до 20°, забезпечуючи 40° нахилу між імплантатами.

Остаточний протез створюється з використанням звичайних методів протезування, включаючи попередній відбиток, виготовлення стабільного базису і оклюзійних валиків, а також оцінку зубів у воску. Робиться оклюзійна пластинка, естетика і фонетика перевіряються з пацієнтом.

### **Клінічний випадок**

У даному клінічному випадку за участю пацієнта-чоловіка чотири імплантати (Hahn™ Tapered Implant System, Glidewell) були хірургічно встановлені в доступну кістку навколо верхньощелепної дуги. Для створення манжети із здорової тканини були використані загоювальні абатменти (Рисунок 1 і Рисунок 2).



*Рисунок 1*



*Рисунок 2*

Після достатнього періоду загоєння для остеоінтеграції заготовальні абатменти були видалені, а заздалегідь визначені абатменти системи кріплення були укручені на місце і затягнуті до 30 Нсм за допомогою викрутки (Рисунок 3).



*Рисунок 3*

Атачменти розташовуються приблизно на 1,5 мм вище за гребінь м'яких тканин (рис. 4).



*Рисунок 4*

Далі, всередину базису протеза з штучними зубами, був внесений матеріал для реєстрації прикусу (Рисунок 5) і пасивно посаджений на аттачменти інтраорально (Рисунок 6).



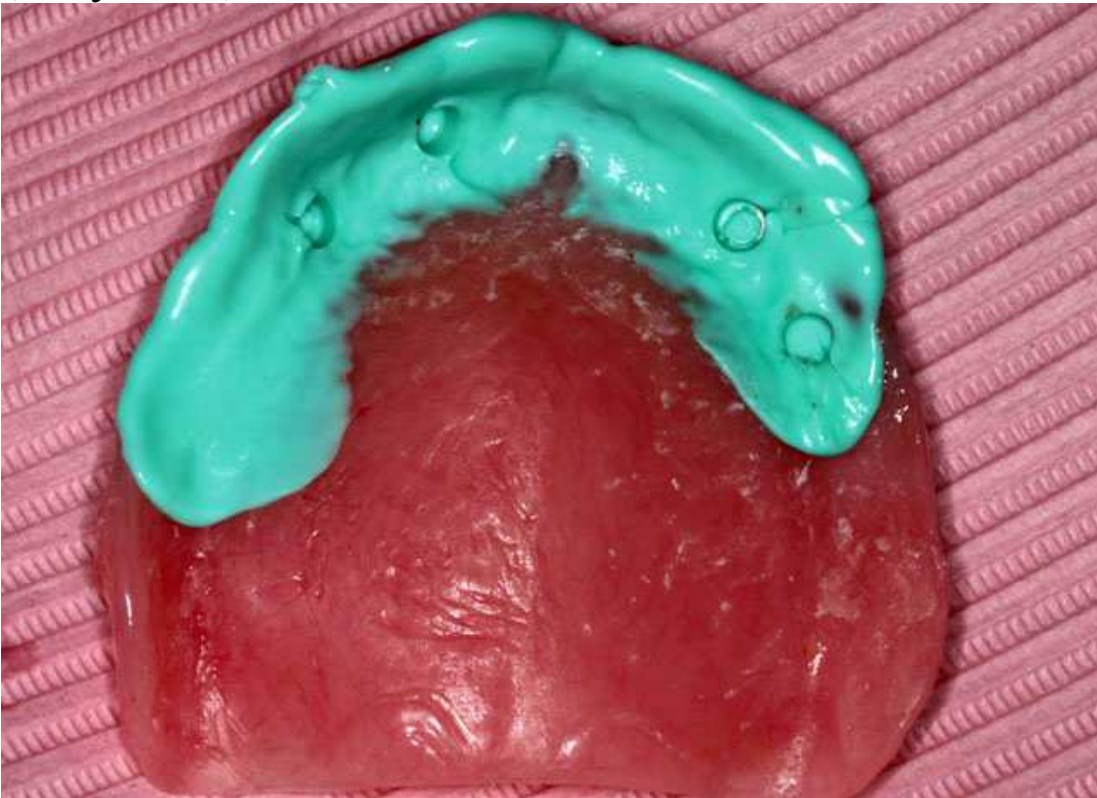
*Рисунок 5*



*Рисунок 6*

Цей матеріал служить орієнтиром для положення абатментів і забезпечує повне розвантаження внутрішньої частини протеза в місцях, необхідних для перебазування пластмасою холодної полімеризації.

Оцінка матеріалу показала, що не було жодних перешкод, і точне положення атакменів було легко продемонструвати (Рисунок 7).



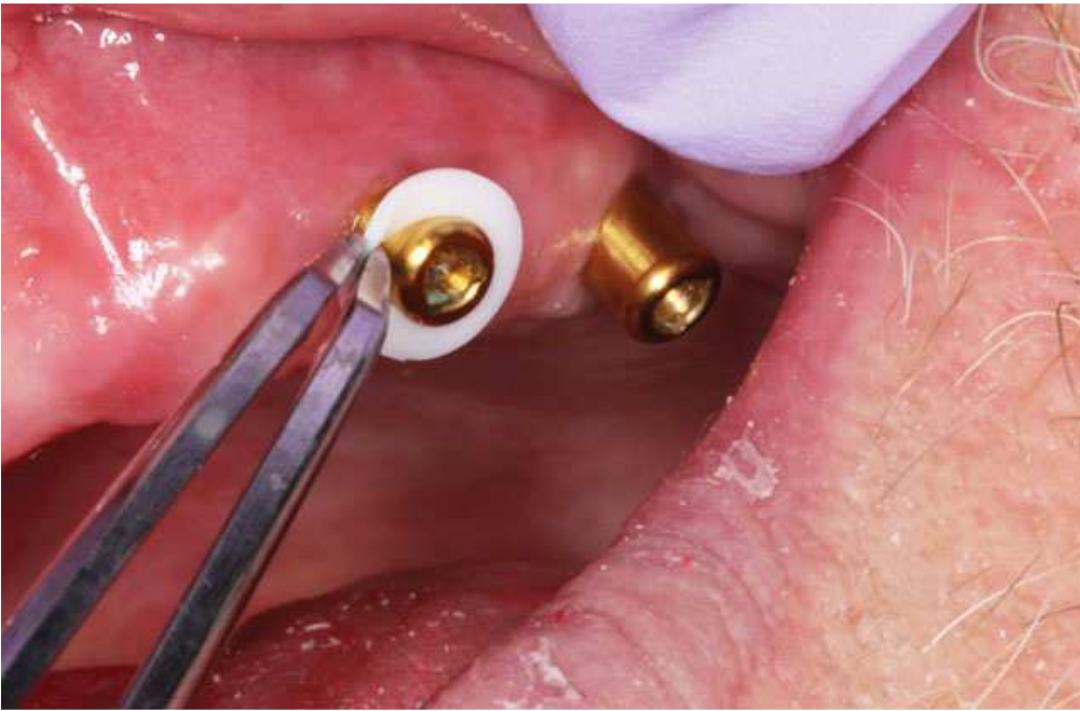
*Рисунок 7*

Для фіксації положення щелеп пацієнта використовувалася маса для реєстрації оклюзії (Рисунок 8).



*Рисунок 8*

Це дуже важливо для успішної фіксації матриць у протезі. Перед полімеризацією необхідно перевірити максимальну інтеркуспідацію. Блокувальні прокладки були поміщені зверху атакменів і встановлені на рівні тканин (Рисунок 9 і Рисунок 10).



*Рисунок 9*



*Рисунок 10*

Вони допомагають гарантувати те, що твердий матеріал релайну не зафіксується на аточменах під час полімеризації, що є однією з основних проблем, з якими стикаються стоматологи при знятті відбитку в порожнині рота. Внутрішньоротова фіксація аточменів може бути особливо стресовою для пацієнта.

Після того, як лабораторні пристосування з чорного нейлону і ковпачки протезів були встановлені на аточмени (Рисунок 11), між кільцями блоку і м'якими тканинами був поміщений текучий силіконовий матеріал (Quick Up Blue [Fit Test C & B], VOCO) для додаткової страховки, щоб твердий матеріал для

облицювання не зафіксувався на нижній стороні, коли ковпачки протезів будуть підняті (Рисунок 12).



*Рисунок 11*



*Рисунок 12*

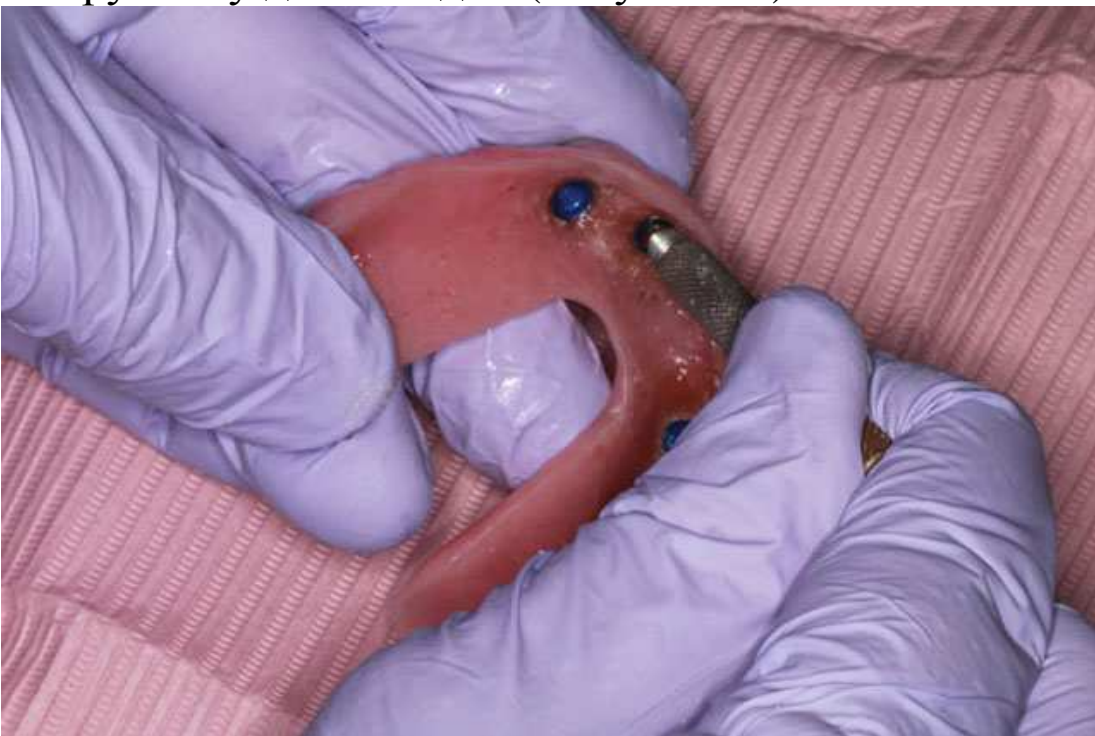
Адгезив (Quick Up Adhesive, VOCO) був поміщений у звільнені ділянки протеза, а потім був введений текучий матеріал для облицювання (Quick Up Self – Curing Luting Material, VOCO), поки вони не заповнилися приблизно на дві третини. Потім протез був встановлений на атачмени інтраорально. Через декілька хвилин акрил холодної полімеризації затвердів, а оскільки чорні лабораторні пристосування мають неведе-

лику ретенцію, протез можна було легко витягнути з ротової порожнини. Будь-які порожнечі заповнювалися коригувальним матеріалом світлового отвердіння (Рисунок 13).



*Рисунок 13*

За допомогою інструменту для зняття (можна також використувати простий гострий скалер) були видалені чорні оброблювальні пристосування, а потім атакменти з більшою ретенцією були легко вставлені в металеві ємності за допомогою інструменту для посадки (Рисунок 14).



*Рисунок 14*

Остаточний підковоподібний протез продемонстрував відмінну ретенцію і стабільність, забезпечуючи форму, функцію і підвищений комфорт для пацієнта (Рисунок 15 і Рисунок 16).



*Рисунок 15*



*Рисунок 16*

### **Висновок**

Завдяки появі імплантатів стоматологи можуть надати своїм пацієнтам чудовий спектр послуг. Хоча існує декілька підходів до відновлення естетики і функції беззубих пацієнтів, протези на імплантатах залишаються відмінним, фінансово доступним рішенням для підвищення якості життя багатьох

людей. Позитивні результати досягаються завдяки створенню ретенції і стабільності і одночасного усунення закриття піднебіння, яке є присутнім у звичайних верхньощелепних протезах; проте для обробки ретенційних компонентів на основі відбитку беззубої дуги на рівні імплантату часто доводиться вдаватися до послуг зуботехнічної лабораторії.

Оскільки знімні протези спираються як на імплантати, так і на м'які тканини, фіксація матриць на твердих, створених у лабораторії моделях може призвести до розбіжностей і неповної посадки, що згодом може призвести до підвищеного зношування нейлонових компонентів, хитання і захоплення їжі. Перебазування цих матриць у ротовій порожнині як і раніше є найбільш точним способом забезпечення повної посадки.

Автор: Тімоті Косінські, Стефані Тіллі