

Точна реєстрація прикусу: підвищення передбачуваності результату ортопедичного лікування

Вступ

Відтворення оклюзії є важливим етапом стоматологічного лікування, оскільки від нього залежить не лише комфорт пацієнта і стабільність природних зубів, але і тривалість функціонування встановлюваних реставрацій. Перш, ніж оцінити і виправити порушення оклюзії, необхідно, передусім, розуміти, що є ідеальним оклюзійним співвідношенням.

Оклюзія в розумінні стоматолога-ортопеда, як правило, уявляється як найбільш стабільна позиція скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), визначуваною центральною оклюзією (ЦО), коли жувальні м'язи перебувають у стані функціональної гармонії, у ЦО відзначається одночасне змикання зубів з рівною інтенсивністю, і передня напрямна гармонійно поєднується з екскурсійними рухами. При відновленні будь-якої оклюзійної поверхні за участю зуботехнічної лабораторії важливим аспектом є точна і правильна передача співвідношення зубів верхньої і нижньої щелеп для зменшення необхідності коригування оклюзійної поверхні нової реставрації.

Для забезпечення успішного результату зубному техніку необхідно отримати декілька основних елементів: доопераційні фотографії пацієнта, фотографії з вибраним відтінком майбутньої реставрації, точний відбиток зубної дуги з препарованими зубами, модель протилежної щелепи, лицьова дуга і реєстратор прикусу.

Застосування напіврегульованого артикулятора дозволяє значно точніше відтворити оклюзійне співвідношення щелеп пацієнта. Тимчасові реставрації також мають бути виготовлені відповідним чином для захисту пульпи, забезпечення позиційної стабільності зубів і адекватної жувальної функції. Крім того, тимчасові реставрації мають бути міцними, естетичними, герметичними, піддаватися очищенню і мати ідеальне крайове прилягання.

На стоматологічному ринку представлена велика кількість матеріалів для виготовлення тимчасових реставрацій. Проте, слід зазначити, що неувага до цього важливого етапу може стати причиною інших проблем, приміром, призвести до змі-

щення препарованого зуба, що, у свою чергу, спричинить неможливість адекватної і передбачуваної установки остаточної реставрації.

Мета цієї статті полягає в представленні декількох ефективних методів, перевірених на практиці, для зменшення кількості або повного виключення проблем, пов'язаних з втратою часу, а також відсутністю адекватного і передбачуваного результату унаслідок неточної реєстрації прикусу.

Клінічний випадок

Діагностика і планування лікування

У пацієнта був встановлений золотокерамічний незнімний частковий протез у ділянці нижнього лівого другого премоляру (Мал. 1).



Мал. 1. Клінічний вигляд дефектного мостовидного протеза, зуби № 19-21

Цей мостовидний протез знаходився в порожнині рота пацієнта понад 30 років. Оклюзійна поверхня опорного моляра протерлася, внаслідок чого розвинувся вторинний карієс (Мал. 2). Крім того, відзначалося неадекватне прилягання країв коронок до тканин зуба. У ділянці першого премоляру раніше проводилося ендодонтичне лікування з установкою внутрішньоканального штифта.

Ретельний клінічний огляд показав стабільний функціональний стан СНЩС і жувальних м'язів. У ділянці жувальних зубів був відмічений пародонтит легкого ступеня тяжкості з пародонтальними кишнями завглибшки 4 мм. Окрім вказаного золотокерамічного мостовидного протеза в порожнині рота

також були інші старі реставрації, які продовжували успішно функціонувати.



*Мал. 2.
Клінічний
вигляд
стертої
оклюзійної*

поверхні золотої коронки в ділянці опорного зуба № 19

Після представлення пацієнту різних варіантів лікування, було вирішено замінити існуючу реставрацію на новий мостовидний протез. План лікування також включав вирівнювання поверхонь коренів жувальних зубів.

Клінічний етап

Після зняття старого мостовидного протеза були видалені тканини моляра, уражені карієсом, і зроблена установка композитної пломби (Filtek Supreme [3M ESPE]).

Після відповідного препарування зубів в ясенні борозенки були введені ретракційні нитки (Ultrapack [Ultradent Products]) і знятий відбиток з використанням відбиткового матеріалу на основі вінілполісілоксану (Affinis [Coltène Whaledent]).

Чинники, які слід враховувати при реєстрації прикусу

Згідно з результатами дослідження Dawson, для отримання точної реєстрації прикусу слід враховувати п'ять основних критеріїв:

1. Матеріал для реєстрації прикусу не має викликати зміщення зубів або м'яких тканин
2. Отриманий двосторонній відбиток (реєстратор прикусу) має повторно поміщатися в порожнину рота для перевірки його точності

3. Точність реєстратора прикусу має бути перевірена на робочих моделях
4. Реєстратор прикусу має з рівною точністю відповідати оклюзійному співвідношенню робочих моделей, встановлених в артикулятор, і оклюзійному співвідношенню зубів у порожнині рота пацієнта
5. Реєстратор прикусу не має деформуватися під час зберігання або транспортування в зуботехнічну лабораторію.

Для відповідності вказаним вимогам потрібен стабільний реєстраційний матеріал. На стоматологічному ринку представлена велика кількість різноманітного воску, мас і паст, рекомендованих для використання при реєстрації прикусу. Багато з них не відповідають вимогам стабільності, тому при їх використанні виникають помилки при співвідношенні моделей в артикуляторі, що, у свою чергу, призводить до виготовлення невідповідної остаточної реставрації (Мал. 3).

Реальність ситуації така, що більшість зубних техніків не використовують реєстратори прикусу, яких вони отримують; замість цього вони самотійно співставляють робочі моделі верхньої і нижньої щелеп відповідно до фасеток стирання.



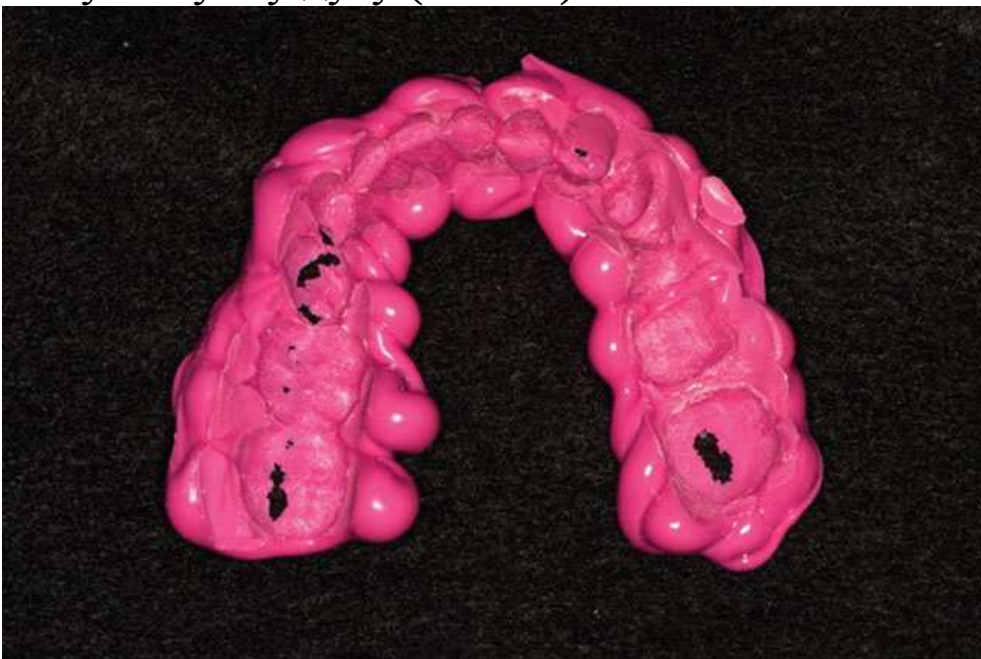
Мал. 3. Багато матеріалів для реєстрації прикусу є нестабільними, що призводить до неточності передачі оклюзійного співвідношення

До одних з найбільш поширених помилок можна віднести використання еластичного матеріалу на основі вінілполісілоксана (VPS), а також м'якого воску і відповідних методів реєстрації прикусу. Еластичні вінілполісілоксанові матеріали, незалежно від того вводяться вони шприцом або замішуються вручну, не дозволяють зубному технікові перевірити точне позиціонування моделей. Матеріал пружинить при компресії, забезпечуючи тим самим широкий спектр вірогідних положень моделей і унеможливлюючи отримання точного оклюзійного співвідношення. Крім того, неможливо передбачити міру усадки полімеризації і деформації матеріалу у випадку, якщо реєстратор прикусу був видалений з порожнини рота до того, як сталася його повна полімеризація.

Деякі віскі мають пам'ять форми, проте при цьому в них відзначається суттєвий недолік: можливість деформації внаслідок коливань температури в період між виведенням з порожнини рота пацієнта і до моменту доставки його в зуботехнічну лабораторію.

Метод реєстрації прикусу

Після вибору відповідного реєстраційного матеріалу при реєстрації прикусу в ділянці одного квадранта рекомендується обрізувати матеріал так, щоб реєстратор прикусу розташовувався тільки на ділянці з препарованими зубами і не закривав усю зубну дугу (Мал. 4).

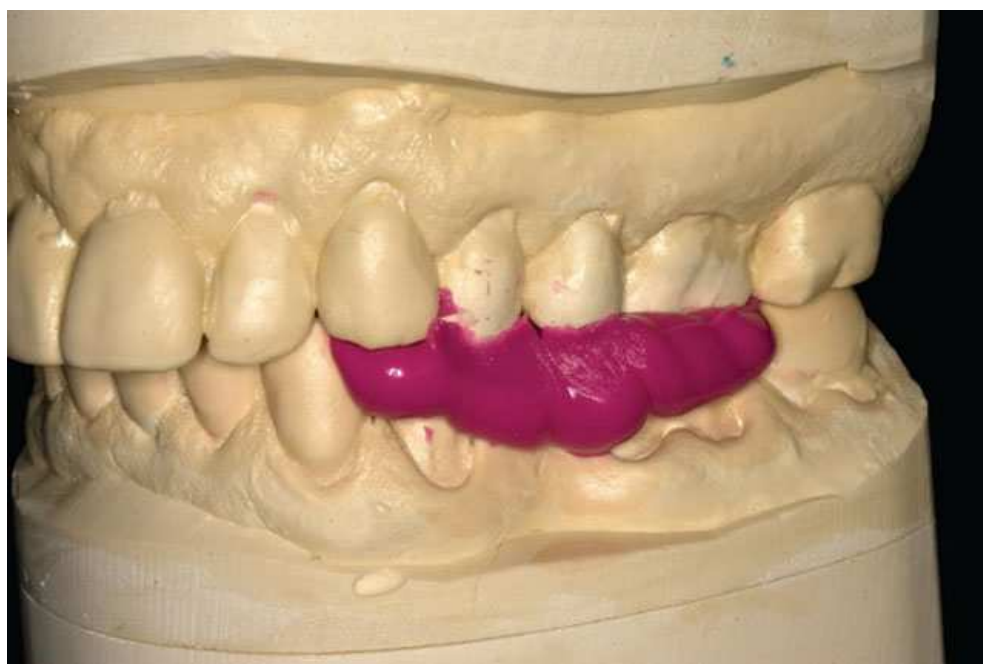


Мал. 4. Значний надлишок матеріалу призводить до помилок при установці моделей в артикулятор

При використанні вінілполісілоксанового матеріалу насправді виходять відбитки оклюзійних поверхонь зубів обох щелеп пацієнта (у положенні ЦО або позиції максимального міжгорбикового контакту (ММК)). У випадку, якщо основна модель і модель протилежної щелепи виготовлені з різним рівнем точності, очевидним результатом буде невідповідність моделей і реєстратора прикусу (Мал. 5 і 6). Унаслідок перфорацій у ділянці контактних пунктів зубів, реєстратор прикусу, як правило, є надзвичайно тонким, гнучким, що може призвести до його розриву або деформації під час наступних маніпуляцій.



Мал. 5



Мал. 6.

Навіть у випадку реєстрації прикусу в ділянці одного квадранта надмірний надлишок матеріалу може стати причиною неадекватного позиціонування моделей в артикуляторі.

Зняття відбитку з протилежної щелепи також має бути виконане максимально точно, інакше деформація відбитку призведе до помилок при виготовленні моделі і відсутності відповідності з реєстратором прикусу. При використанні стандартного альгінатного відбиткового матеріалу для зняття відбитку з протилежної щелепи слід строго дотримувати рекомендовані виробником пропорції води і порошку. Застосування металевої неперфорованої ложки для повної зубної дуги з набору Rimlock (DENTSPLY Caulk) забезпечує отримання точного відбитку і полегшує його виведення з порожнини рота пацієнта.

Для виготовлення моделей рекомендується використовувати стоматологічний гіпс з розширенням не більше 0,08%, який бажано замішувати в спеціальному вакуумному змішувачі. Застосування стабільного матеріалу і правильний вибір методу забезпечують досягнення передбачуваних результатів як зубним техніком, так і стоматологом-ортопедом. У даному клінічному випадку реєстрація прикусу була вироблена в положенні ЦО/ММК, при цьому також було виміряно вертикальну відстань оклюзії (ВВО) і визначений міжоклюзійний простір. Застосування жорсткішого реєстраційного матеріалу (наприклад, Futar D [Kettenbach]), що вноситься шприцом, дозволяє отримати точну реєстрацію прикусу. Для цього рекомендується обрізувати матеріал так, щоб він закривав тільки ділянку над оклюзійними поверхнями препарованих зубів і не виходив за межі щічних горбиків зубів-антагоністів.

Стоматолог-ортопед має отримати адекватний огляд ділянки реєстрації прикусу для оцінки співвідношення препарованих зубів, реєстратора прикусу і зубів-антагоністів і відсутності просторів між ними (Мал. 7 і 8).

Цей етап дозволяє надати стоматологу-ортопеду і зубному техніку впевненості в тому, що при установці в артикулятор моделі в точності відповідатимуть реєстратору прикусу (Мал. 9 і 10). У випадку, якщо відзначається невідповідність між моделями і реєстратором прикусу, стоматологу-ортопеду і зубному техніку слід спільно обговорити вірогідні причини помилок. Відкрите спілкування між ними має вирішальне значення для вирішення багатьох потенційних проблем.

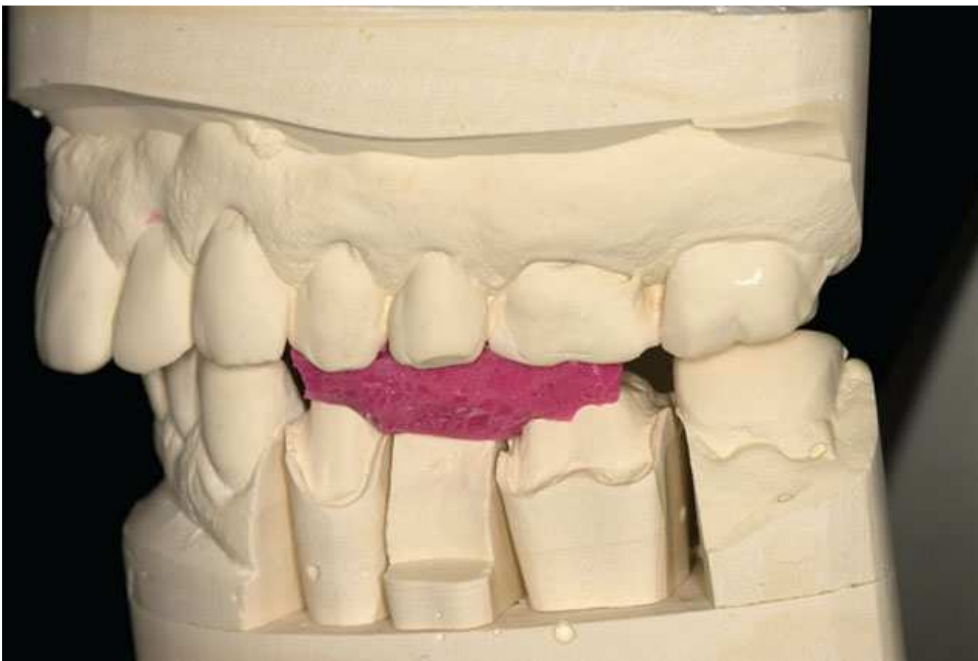


Мал. 7. Клінічний вигляд препарованих зубів



Мал. 8. Реєстрація прикусу з використанням жорсткого реєстраційного матеріалу

Пояснення: Реєстраційний матеріал обрізаний так, щоб можна було точно контролювати співвідношення зубів нижньої щелепи, реєстратора прикусу і зубів верхньої щелепи для виключення ризику утворення порожнин.



Мал. 9. Оклюзійний вигляд реєстратора прикусу, акуратно обрізаного з язичної і вестибулярної сторін



Мал. 10. Застосування реєстратора прикусу для установки моделей в артикулятор і перевірки оклюзійного співвідношення

Реєстрація прикусу за допомогою лицьової дуги або напів-регульованого артикулятора

Важливо зауважити, що при використанні методу реєстрації прикусу при відкритому роті потрібне застосування лицьової дуги або напіврегульованого артикулятора для виключення ризику появи помилок на етапі співвідношення моделей в артикуляторі. Замість традиційного воску на вилку прикусу наноситься жорсткий реєстраційний матеріал. Рекомендується нанести шар матеріалу на усю поверхню вилки прикусу, поп-

ри те, що традиційне нанесення матеріалу робиться в ділянці трьох основних точок, що проходять уздовж зубної дуги. Ця, здавалося б, незначна деталь забезпечує зубному техніку упевненість у тому, що в реєстратора прикусу буде тільки одна позитивна позиція, якій у точності відповідатиме модель верхньої щелепи, встановлена в артикулятор. Надлишок матеріалу слід обрізувати, проте рівно настільки, щоб зубний технік міг бачити, чи відповідають верхівки горбиків жувальних зубів моделі верхньої щелепи реєстратора прикусу (Мал. 11 і 12).



Мал. 11. Реєстрація прикусу з використанням лицьової дуги



Мал. 12. Оклюзійні поверхні зубів моделі верхньої щелепи в точності відповідають реєстратору прикусу

Лабораторний етап

Після завершення роботи з артикулятором, штампікі на моделі сепарують і приступають безпосередньо до виготовлення остаточної реставрації. За відбитком виготовляється друга, несепарована робоча модель для наступної перевірки міжпроксимальних контактів. У даному клінічному випадку було прийняте рішення встановити цирконієвий мостовидний протез з керамічним облицюванням для заміни старої реставрації. Цирконієвий каркас був виготовлений з використанням технології CAD/CAM (Мал. 13). На каркас нанесли шар облицювальної кераміки (кераміка GC Initial ZR FS і пасту для глянцею GC Initial IQ [GC America]) і провели перевірку оклюзії (Мал. 14).



Мал. 13. Вигляд остаточного мостовидного протеза, виготовленого з кераміки на основі діоксиду цирконію



Мал. 14. Перевірка пасивності посадки остаточної реставрації на моделі

Установка остаточної реставрації

Пасивність посадки конструкції була перевірена під час примірки в порожнині рота пацієнта, при цьому було досягнуте ідеальне крайове прилягання мостовидного протеза, і була відсутня необхідність коригування проксимальних контактних пунктів. Реставрацію зафіксували за допомогою самоадгезивного композитного цементу (RelyX Unicem [3M ESPE]), після чого було проведене мінімальне коригування оклюзійних контактів.

Пацієнт залишився задоволений отриманим результатом, що дозволяє забезпечити адекватну гігієну ротової порожнини, і сподівається, що нова реставрація прослужить йому впродовж багатьох років (Мал. 15 і 16).



Мал. 15. Ідеальне крайове прилягання остаточної реставрації



Мал. 16. Після установки остаточної реставрації було проведене мінімальне коригування оклюзійних контактів

Висновок

Процес передбачуваного лікування починається з протоколу повного обстеження і триває в постійному взаємозв'язку із зуботехнічною лабораторією. Після завершення цього процесу пацієнт отримує ідеальний довгостроковий функціональний і естетичний результат протезування, що забезпечує здоровий стан ясенної тканини.

На етапі виготовлення остаточної реставрації важливим моментом є точна реєстрація прикусу. Використання жорсткішого реєстраційного матеріалу, обрізаного відповідним чином для реєстрації прикусу в ділянці лише одного квадранта, спрощує зубному техніку роботу з моделями в артикуляторі і наступне виготовлення остаточної реставрації. Достатня оклюзійна і аксіальна редукція природних зубів на етапі препарування дозволяє кваліфікованому зубному техніку виготовити високоестетичні реставрації, для яких згодом потрібне мінімальне оклюзійне коригування. Точність результатів на усіх етапах процесу виготовлення ортопедичної конструкції не лише скорочує час її установки в порожнині рота, але і підвищує міру задоволеності пацієнта і його довіри до стоматолога і усієї стоматологічної команди.

Автор: л-р Джефф Скотт