

Методики відновлення жувальних зубів

Головною метою реставрації жувальних зубів є, передусім, функціональна реабілітація. Функціональність, у свою чергу, обумовлена анатомічною доцільністю і точністю конструкції, що виготовляється. Опукла і рельєфна жувальна поверхня утворює множинні контактні пункти із зубами-антагоністами, рівномірно розподіляючи оклюзійне навантаження. Контактні пункти мають бути невеликими за площею, забезпечуючи швидке розмикання зубів.

Широкі і плоскі поверхні, що змикаються, з більшою вірогідністю залишаються в контакті при рухах нижньої щелепи. При цьому виникає тертя, що призводить до більш вираженого зношування зубів і реставрацій та зниження жувальної ефективності. Навряд чи хтось стане оспорювати необхідність точного відтворення жувальної морфології при проведенні реставрації. Проте досягнення цієї мети для переважної більшості лікарів пов'язане зі значними труднощами. Однією з найпоширеніших проблем є те, що лікарю після копітного і тривалого моделювання жувальної поверхні доводиться нещадно спилювати бором усі горби і фісури на етапі інтеграції зуба в оклюзію.

Уся краса, яку відтворює фахівець, перетворюється в результаті на безформний, неестетичний і малофункціональний «корж». У стоматологічній літературі описана велика кількість усіляких методик, що дозволяють уникнути подібних складнощів (метод циркуля, орієнтування на сусідні зуби, оклюзійний компас, усілякі схематизації, спрощені алгоритми побудови і т. д.). Проте всі ці рішення дають лише приблизні результати. Ті підходи, які будуть розглянуті в цій статті, покликані значною мірою полегшити роботу лікарів і дозволять виготовляти високоточні реставрації. Головною ідеєю, взятою за основу для цього підходу, є те, що залежно від міри зруйнованості зуба використовуються відповідно різні методологічні варіації відновлення. Слід, проте, зауважити, що ці методики орієнтовані на роботу з вітальними зубами, тобто в умовах, сприятливих для формування міцного адгезивного з'єднання. За ступенем зруйнованості можна виділити три умовні класи (класифікація розроблена автором статті).

Методика відновлення зубів 1-го класу зруйнованості

Типовим представником 1-го класу є карієс фісур, що зустрічається доволі часто. Ця патологія дуже непередбачувана, і нерідко об'єми ураження виявляються значно більшими передбачуваної глибини. Фісурна форма карієсу, як правило, характеризується практично повним збереженням жувальної морфології, і, якою б високою не була майстерність реставратора, ми все одно не зуміємо відтворити жувальну поверхню краще, ніж вона була. Тому цілком резонно було б скопіювати анатомію, що збереглася, і перенести її в майбутню реставрацію. Реалізувати це можна за допомогою методики оклюзійного ключа. Основною відмінністю цього підходу від традиційного варіанту відновлення є те, що перед проведенням препарування з жувальної поверхні знімається ключ (невеликий відбиток), яким згодом можна було б віддавити порцію композиту для надання їй початкової форми зуба. Найбільш відповідним матеріалом для виготовлення ключа є тверді бітесилікони для реєстрації прикусу. Вони мають достатню твердість, щоб продавити найдрібніші деталі жувальної поверхні, і при цьому практично не липнуть до композиту.

Клінічний випадок

На малюнку 1 показана початкова ситуація. Класичний фісурний карієс зубів 16 і 17. Як і в більшості подібних випадків, каріозний процес протікає абсолютно без симптомів.



Мал. 1

Після ізоляції робочого поля (мал. 2) і механічного очищення від нальоту з жувальної поверхні зубів знімається ключ бітесиліконом (мал. 3).



Мал. 2



Мал. 3

Зовнішній вигляд оклюзійного ключа показаний на мал. 4.



Мал. 4

Далі проводять препарування і адгезивну підготовку (мал. 5).



Мал. 5

Після відновлення і полімеризації дентиного шару далі були внесені відтінки основної і поверхневої емалі загальною товщиною 1,5-2 мм, ретельно адаптовані до поверхні з розміткою приблизних контурів без наступного затвердіння (мал. 6).



Мал. 6

Настає черга оклюзійного ключа (мал. 7).



Мал. 7

Для попередження можливого склеювання слід нанести на поверхню силікону невелику кількість адгезиву. Ключ накладається на зуб і повільно притискається. Після того, як силіконовий відбиток встане на своє місце, треба повільно його зняти легкими розхитувальними рухами. Не слід квапитися і намагатися витягнути ключа одним ривком: це призведе до деформації композитного матеріалу. Якщо все зроблено правильно, порція незатверділого емалевого композиту має набутися точної форми початкової жувальної поверхні (мал. 8).



Мал. 8

Надлишки пломбувального матеріалу легко забираються. При виникненні будь-яких деформацій допускається повторне встановлення ключа. Далі проводиться полімеризація впродовж 30-40 секунд з урахуванням товщини композитного шару (мал. 9).



Мал. 9

Після цього, якщо є бажання, можна підфарбувати фісури за допомогою композитних фарб. Вигляд після фінішної обробки і поліровки (мал. 10).



Мал. 10

Оклюдійна корекція, як правило, мінімальна чи взагалі відсутня. Вигляд реставрацій через дві доби (мал. 11).



Мал. 11

Слід врахувати, що важливою умовою успішного виконання реставрації в методиці оклюдійного силіконового ключа є використання композитних матеріалів, що мають достатньо щільну консистенцію і здатних утримати передану силіконовим ключем форму.

Методика відновлення зубів 2-го класу зруйнованості

Серед клінічних випадків цієї категорії найчастіше зустрічаються глибокі каріозні порожнини і неякісні пломби. Головною особливістю другого класу є те, що при доволі високій зруйнованості – до 50 % жувальної поверхні – все ще зберігаються основні контури горбів, гребенів, частини валиків і т. д. Маючи в розпорядженні подібні орієнтири, ми можемо легко про-

довжити зовнішні контури збережених оклюзійних елементів, і отримати жувальну поверхню, дуже близьку до оригіналу. Для цього використовується традиційна методика пошарової реставрації, без якихось змін. Єдиним доповненням, яке могло б допомогти зробити реставрацію зручнішою, є використання моделювальних інструментів у певній послідовності.

Алгоритм відновлення жувальної поверхні. Концепція 3-х інструментів

На малюнку 12 показана початкова ситуація.



Мал. 12

На малюнках 13-15 показано пошарове внесення матеріалу в порожнину: шар дентину, шар хроматичної емалі (композит розподіляється по порожнині без полімеризації), шар поверхневої емалі.



Мал. 13



Мал. 14



Мал. 15

Для адаптації матеріалу зручно використовувати брашік, злегка змочений в адгезиві (мал. 16).



Мал. 16

Далі застосовується інструмент №1 – штопфер великого розміру для попередньої розмітки всіх жувальних елементів (мал. 17).



Мал. 17

Тим же штопфером намічаються лінії майбутніх фісур і забираються надлишки матеріалу. Моделювання продовжується інструментом № 2 – маленьким штопфером, яким відтворюються усі основні форми, виводяться додаткові валики, бічні гребені, вторинні заглиблення, а також підкреслюються фісури першого порядку (мал. 18).



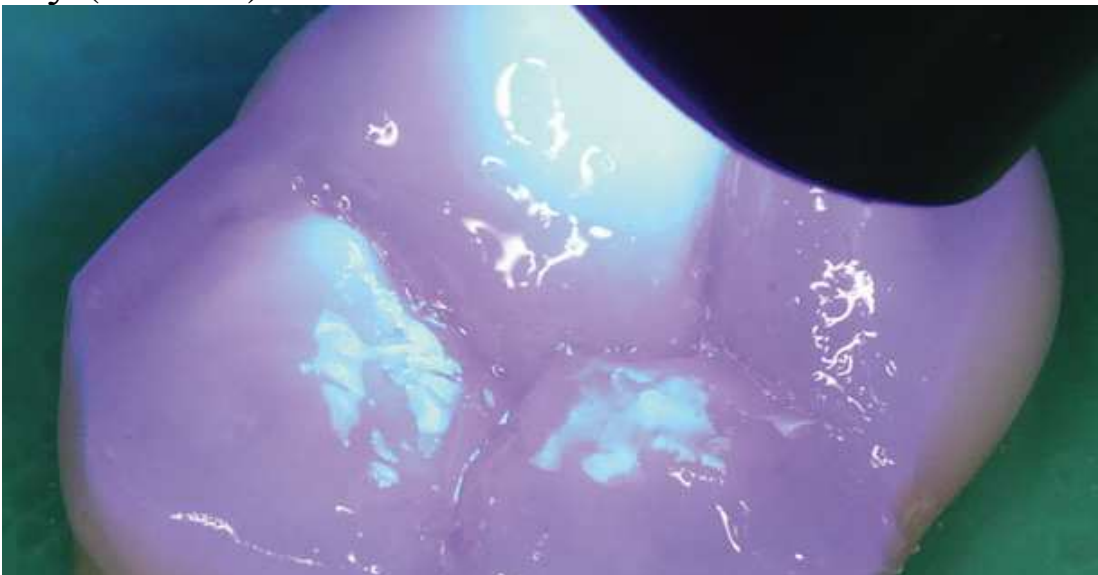
Мал. 18

На цьому етапі остаточно видаляються надлишки композиту. В деяких випадках для надання плавності анатомічним переходам можна використовувати маленький брашік з лубрікантом. Останній інструмент (№ 3) – гострий зонд для створення найбільш тонких елементів і акцентування фісур (мал. 19).



Мал. 19

Після цього проводиться полімеризація композитного матеріалу (мал. 20).



Мал. 20

На завершення можна відтворити пігментацію фісур композитними фарбами за допомогою тонкого ендодонтичного файлу (мал. 21-23).



Мал. 21



Мал. 22



Мал. 23

Слід, проте, пам'ятати, що для успішного виготовлення реставрації в традиційній методиці лікарю, безумовно, треба мати певний досвід і розвинені навички з анатомічного моделювання. Найефективнішим способом навчитися точному відтворенню жувальної поверхні є постійні практичні тренування.

Треба малювати зуби, ліпити їх з пластиліну, вирізати з гіпсу, моделювати з воску, відтворювати в ротовій порожнині композитом і т. д. Усе це треба робити, керуючись загальними принципами формоутворення і знання мітопографії анатомічних елементів. Поступово розвинеться почуття форми, уміння «читати» характерні анатомічні деталі, з'являться певні залежності, і врешті-решт прийде цілісне розуміння усього процесу реконструкції оклюзійної поверхні.

Методика відновлення зубів 3-го класу зруйнованості

До цієї категорії дефектів відносяться масштабні каріозні ураження, об'ємні старі пломби, неускладнені сколювання горбів, стінок і будь-які інші патології, що характеризуються великим дефіцитом твердих тканин. Такі зуби знаходяться на межі показань до прямих методів відновлення, і в тих випадках, коли руйнування коронки сягає рівня більше 50% об'єму, показані вже непрямі реставраційні конструкції за типом композитних або керамічних вкладок, або коронок. Найбільшою проблемою при відтворенні жувальної морфології в клінічних випадках цієї категорії є відсутність достатньої кількості орієнтирів. У таких умовах ми не можемо знайти необхідної форми і визначити правильне просторове положення кожного анатомічного елемента. У зуботехнічній лабораторії подібні проблеми вирішуються за допомогою попереднього воскового моделювання зубів в артикуляторі.

В основі цієї методики закладений той самий принцип: перш ніж почати відновлення зуба, проводиться попереднє моделювання композитом у ротовій порожнині прямо поверх старих пломб і патологічно змінених ділянок. Лікар відтворює морфологію зуба так, як вважає за потрібне, і потім перевіряє оклюзійні контакти, прибираючи надлишки бором. Тим самим всі основні корекції проводяться на початку роботи на попередній композитній моделі, а не на готовій реставрації.

Клінічний випадок

На малюнку 24 показана вихідна ситуація.



Мал. 24

Глибока каріозна порожнина зуба 26 зі значним руйнуванням піднебінно-дистального, піднебінно-медіального горбів, а також додаткового горбика Карабелі. Процес демінералізації, проте, стабілізований, дно порожнини тверде. Після закінчення моделювання проводяться необхідні оклюзійні корекції (мал. 26).



Мал. 26

В результаті всіх артикуляційних проб створюється форма, яку за допомогою силіконового ключа можна буде перенести в майбутньому на остаточну реставрацію. Перед препаруванням порожнини проводиться попереднє композитне моделювання жувальної поверхні з відтворенням усіх анатомічних елементів, яких бракує (мал. 25).



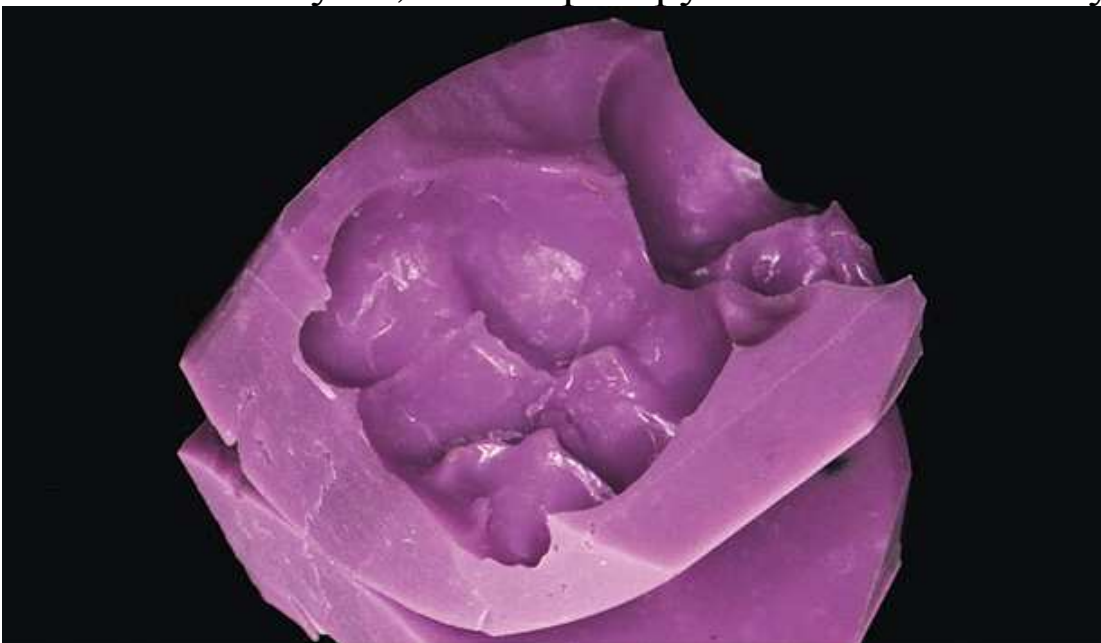
Мал. 25

Процедура здійснюється до проведення анестезії і без кофердама. На малюнку 27 показаний процес зняття ключа твердим силіконом.



Мал. 27

Надлишки відбиткової маси зрізаються з урахуванням габаритів майбутнього зажиму. Вигляд оклюзійного ключа показаний на малюнку 28, після препарування – на малюнку 29.



Мал. 28



Мал. 29

Далі проведена адгезивна підготовка порожнини (мал. 30), відтворений дентинний шар (мал. 31).



Мал. 30



Мал. 31

Потім, один за другим, без полімеризації, внесені і адаптовані основний і поверхневий шари емалі (мал. 32).



Мал. 32

Внаслідок того, що після попереднього моделювання ми отримуємо лише орієнтовну оклюзійну форму без анатомічних нюансів, нам необхідно буде довести їх тонкими інструментами на емалевому шарі вже після віддавлення композиту ключем (мал. 34).



Мал. 34

Робити це слід акуратно, щоб не змістити положення основних жувальних горбів. Якщо ж була допущена серйозна деформація матеріалу, можна спробувати ще раз віддавити зуб силіконовим шаблоном. Віддавлювання незатверділого композиту силіконовим ключем показане на малюнку 33, вигляд після уточнення жувальної морфології – на малюнку 35.



Мал. 33



Мал. 35

Підфарбування фісур (мал. 36).



Мал. 36

На малюнку 37 вигляд реставрації після оклюзійної інтеграції, шліфовки і поліровки, а на малюнку 38 – через три доби.



Мал. 37



Мал. 38

Висновок

Ці методологічні підходи дозволяють отримувати максимально точні результати реставраційного лікування навіть при відновленні сильно зруйнованих зубів. Оптимальні композитні матеріали також мають значний потенціал взаємодії з представленими методиками.

Автор: В. В. Щербаков, лікар-стоматолог