

Відновлення дефектів коронкової частини зубів за допомогою вкладок

Упродовж десятиліть ведуться пошуки оптимальних шляхів заміщення дефектів коронкової частини зуба. Ми не ставили за мету проведення порівняльного аналізу різних методів відновлення дефектів коронки. Ця публікація присвячена лише ілюстрації окремих способів відновлення, які, на наш погляд, заслуговують на увагу.

Основним методом усунення дефектів коронкової частини зуба, особливо при початкових і середніх формах, безперечно, є пломбування. Пломбування зубів у порівнянні з протезуванням – менш трудомісткий процес, що полягає в оперативному видаленні уражених тканин, медикаментозній обробці порожнини і заповненні дефекту пломбувальним матеріалом. Проте цей спосіб лікування навіть на сучасному рівні розвитку стоматології не завжди може забезпечити вирішення проблеми відновлення форми і функції зубів, особливо при каріозних дефектах.

До суттєвих і найбільш характерних недоліків пломб слід віднести, передусім, вторинний карієс і випадання пломб. Вони можуть бути пористими і недостатньо міцними. Тому цілком обґрунтований інтерес до альтернативних видів лікування і, зокрема, до заміщення дефектів коронки зуба вкладками.

Вкладками називають мікропротези, що застосовуються для відновлення дефектів коронкової частини зуба, зруйнованої в результаті каріозних і некаріозних уражень.



*Прескера-
мічні вкладки*

На відміну від пломби вкладка вводиться в підготовлену порожнину не в пластичному стані, а в твердому. Це дозволяє уникнути усадки, що відбувається при отвердінні пломбувального матеріалу, а отже, покращити крайове прилягання і скоротити частоту рецидивів карієсу.

Конструкцію вкладки вибирають з урахуванням топографії, форми, величини дефекту, виду прикусу, напряду навантажень, нахилу зуба, результатів рентгенографії, наявності чи відсутності пульпи. Залежно від матеріалу, з якого виготовляють вкладки, їх ділять на:

1. металеві (золото 900-ої, 750-ої проби, кобальтохромовий сплав, срібно-паладієвий сплав, сплави титану);
2. безметалеві (фарфорові – прескерамічні, оксидцирконієві; композитні);
3. комбіновані: металокерамічні (практично не використовуються через складність виготовлення і неестетичність).

Упродовж років основним конструкційним матеріалом для вкладок були сплави золота. Методика виготовлення литої вкладки по восковій моделі була описана Тагартом ще в 1907 р. Відтоді технологія зазнала певні зміни, але незмінними залишилися високі механічні характеристики і точність прилягання вкладок із золота до стінок порожнини, збереження постійності об'єму, захист країв емалі від сколювань, інертність у ротовій порожнині, здатність розклепуватися в процесі жування і краще адаптуватися до стінок порожнини.



Мал. 1а. Вкладка із сплаву золота 900-ої проби на моделі



Мал. 1б. Вкладка із сплаву золота 900-ої проби в ротовій порожнині

У зв'язку із зростаючими вимогами до естетики реставрацій і технологіями виготовлення зубних протезів, що постійно удосконалюються, одним з найбільш перспективних напрямів є протезування часткових дефектів коронкової частини зуба керамічними (фарфоровими) вкладками.

На сьогоднішній день існує кілька методик виготовлення керамічних вкладок.

Зокрема технологія виготовлення керамічних зубних протезів методом гарячого пресування реалізовується при використанні систем IPS - Empress I, II. Однією з переваг цих систем є застосування як конструкційного матеріалу фторапатиту, що в порівнянні з іншими керамічними масами викликає менше стирання природних зубів-антагоністів.



Спочатку система IPS - Empress I передбачала повне відтворення анатомічної форми коронкової частини зуба з воску і наступне одномоментне гаряче пресування керамічної маси. Таким чином, готова реставрація виходила монохромною, з високим ступенем прозорості, оскільки використовувалася керамічна маса одного кольору. Корекцію кольору проводили нанесенням барвників перед глазуруванням (техніка розфарбовування), що далеко не завжди дозволяло передати індивідуальні особливості забарвлення зубів пацієнта.



*Мал. 2а.
Препарований під
вкладку зуб*



*Мал. 2б.
Керамічна
вкладка, ви-
готовлена
методом
пресування
(техніка
розфарбо-
вування)*

Фахівці фірми Ivoclar продовжували працювати над цим питанням, що знайшло вирішення в пізніших їх розробках. При роботі з системою IPS - Empress II можна створити воскову модель основи вкладки з проведенням наступного пресування. Далі на моделі наносять на каркас дентинові і емалеві маси, моделюють і спікають кераміку (техніка пошарового нанесення керамічної маси).



*Пошарове
нанесення
керамічної
маси*

Найцікавішим може виявитися напрям, пов'язаний з фрезеруванням конструкцій за комп'ютерною програмою. З початку 90-х років оксид цирконію знаходить усе більш широке застосування в стоматології. Згідно з результатами досліджень, каркаси зубних протезів з оксиду цирконію мають високий коефіцієнт міцності на розрив, порівняний з міцністю металевих сплавів.

Впровадження технології CAD/CAM у протезуванні зубів дозволяє виготовляти конструкції з високою точністю.



Система CAD/CAM:

1. 3-D сканер
2. Програмне забезпечення
3. Фрезерувальний апарат
4. Піч для спікання оксидцирконієвих конструкцій

Використання сучасних комп'ютерних технологій дозволяє істотно підвищити точність виготовлення реставрації, звести до мінімуму вплив людського фактору.



Фрезерування оксид-цирконієвої вкладки



Різнovid фрезерувального апарата

Разом з вищеописаними способами виготовлення вкладок нині також застосовується відновлення дефектів коронкової частини зуба за допомогою вкладок, виготовлених з композиційних матеріалів світлового отвердіння.

В порівнянні з фарфоровими і металокерамічними вкладками композитні вкладки чинять меншу абразивну дію на природні зуби, через еластичність композиту гасять частину оклюзійного навантаження, менш трудомісткі у виготовленні і не вимагають наявності дорогого громіздкого устаткування, легко піддаються реставрації в порожнині рота, значно дешевші.

До недоліків композитних вкладок відносять недостатню кольірну стабільність, також композитні вкладки мають меншу міцність, більшу пористість, у порівнянні з фарфоровими і

металевими вкладками, але, незважаючи на це, можуть бути серйозною альтернативою прямим реставраціям (мал. 3).



Мал. 3а. Препарований під вкладку зуб



Мал. 3б. Анатомічний відбиток



Мал. 3в. Комбінована розбірна модель



*Мал. 3г.
Виготовлена
вкладка на
моделі*



*Мал. 3д.
Виготовлена
вкладка*



*Мал. 3е.
Виготовлена
вкладка в
ротовій
порожнині
Розвиток
стоматології
на сучасному*

етапі відрізняється бурхливим зростанням нових технологій виготовлення зубних протезів. І стоматологу деколи досить непросто зорієнтуватися в цьому різноманітті.

Автор: А. В. Скриль к. м. н.