



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28391 (13) U
(51) МПК (2006)
A61C 5/04
A61C 5/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПРИШИЙКОВИХ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН НА КОНТАКТНІЙ ПОВЕРХНІ ЗУБА

1

2

(21) u200707651

(22) 06.07.2007

(24) 10.12.2007

(72) СЕЙФОЛЛАХІ ГАРЕДАГІ ЗАД МОДЖТАБА, UA

(73) СЕЙФОЛЛАХІ ГАРЕДАГІ ЗАД МОДЖТАБА, UA

(56)

(57) 1. Спосіб лікування пришийкових каріозних порожнин на контактній поверхні зуба, що включає препарування зуба, здійснення доступу до апроксимальної порожнини, формування

тунельної каріозної порожнини і мікропротезування, який відрізняється тим, що доступ до порожнини здійснюють через вестибулярну або оральну поверхню зуба горизонтальним проходом, а мікропротезування - шляхом вставки суцільнокерамічної вкладки.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що препарування і фіксацію вкладки здійснюють за допомогою ендоскопа.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до ортопедичної стоматології і може бути використаний для мікропротезування цільнокерамічною вкладкою каріозної порожнини на контактній поверхні в пришийчій області бокового зуба.

Відомий спосіб лікування пришийчних апроксимальних порожнин за Блеком, при якому доступ до прихованої каріозної порожнини проводиться через оклюзійну поверхню зуба шляхом формування додаткової ретенційної порожнини (площадки) складної форми у вигляді "хреста", Т-подібно, П-подібно і інш. Формують двох і триповерхові порожнини (на двох, трьох рівнях) і ставлять цементну пломбу [див. Хельвіг Э., Климек Й., Аттин Т. Терапевтическая стоматология. Под ред. А. М. Политун, Н. И. Смоляр. Пер. с нем. - Львов: ГалДент, 1999. -с. 118-119].

Недоліком цього способу є те, що доступ до каріозної порожнини здійснюють через оклюзійну поверхню зуба, з формуванням додаткової ретенційної порожнини (площадки) складної форми "хреста", Т-подібно, П - подібно, формування двох і триповерхових порожнин (на двох, трьох рівнях). Це приводить до зниження периферичної структурної міцності зуба у зв'язку з видаленням або руйнуванням краевого гребеня в процесі формування додаткової ретенційної порожнини на жувальній поверхні.

Як найближчий аналог обраний метод тунельної реставрації дефектів коронки зуба на апроксимальній поверхні, при якому доступ до

каріозної порожнини на апроксимальній поверхні апікальної частини коронки, розташованої над краєм ясен, здійснюють через центральну фісуру оклюзійної поверхні зуба, каріозну порожнину формують у вигляді тунелю, а пломбування здійснюють склоіномерним цементом, який виготовляється лікарем, самостійно, безпосередньо перед вживанням, шляхом змішування порошку з водою або композитами, компомерами, текучими компомерами. Реставрація емалі також виконувалась різними композитами методом пломбування [див. С.В. Радлінський, DentArt, 1999 р. №3, с.34-40].

Недоліком найближчого аналога є те, що доступ до каріозної порожнини здійснюють через триангулярну поверхню зуба. Це може привести до пошкодження стінки порожнини коронки зуба і як наслідок розвиток травматичного пульпіту. Протезування у способі здійснюють склоіномерним цементом, що також сприяє зниженню структурної міцності зуба за рахунок різниці коефіцієнтів термічного розширення. Всі склоіномерні цементи, композити, компомери, які використовувались в прототипі для реставрації коронки зуба при затвердінні зменшуються (мають полімеризаційну усадку), що призводить до утворення невеликої щілини між твердими тканинами зуба і фіксуючим матеріалом (адгезивом). Утворюється вільний нано- або мікропростір, через який проникає ротова рідина, яка містить мікроорганізми, ферменти, харчові пігменти, що руйнує герметичність та фіксацію

U
(13)

(11) 28391

UA
(19)

реставрації з подальшою появою вторинного карієсу та її випадінням.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб лікування прищічних каріозних порожнин на контактній поверхні зуба, в якому шляхом зміни поверхні, з якої здійснюють доступ до каріозної порожнини і прийому протезування досягається підвищення периферичної міцності коронки зуба за рахунок збереження краевого гребеня.

Для вирішення задачі запропонований спосіб лікування прищічних каріозних порожнин на контактній поверхні зуба, що включає препарування зуба, здійснення доступу до апроксимальної порожнини, формування тунельної каріозної порожнини і мікропротезування, в якому, згідно з корисною моделлю, доступ до порожнини здійснюють через вестибулярну або оральну поверхню зуба горизонтальним проходом, а мікропротезування - шляхом вставки цільнокерамічної вкладки.

Для можливості виконання якнайкращого оперативного доступу до порожнини на апроксимальній поверхні, утрудненій для огляду і маніпуляцій, препарування і фіксацію вкладки здійснюють за допомогою ендоскопа.

Спосіб дозволяє зберігати велику кількість зубної субстанції, краєвий гребінь, що забезпечує периферичну міцність коронки зуба. Горизонтальний доступ до ураження на контактній поверхні є менш руйнівним порівняно з доступом із сторони непошкодженої оклюзійної поверхні. Дозволяє зберегти структуру оклюзійної поверхні і маргенальний дентин, і за рахунок цього підвищити периферичну міцність коронки зуба в цілому у протилежність способу-прототипу.

Крім того, використання цільнокерамічної вкладки, виготовленої методом CAD/CAM дозволяє якнайповніше відновлювати анатомічну і функціональну цінність зуба. Кераміка є кращим і найменш шкідливим матеріалом для реставрації зуба. Вона не вбирає вологу, не міняється в кольорі, по своїх фізичних властивостях дуже близька до натуральної емалі зуба, не виявляє токсичної дії, не викликає алергічної реакції. Такі функціональні властивості як міцність, довговічність, біосумісність відповідає вищим медичним академічним вимогам.

Відповідно до корисної моделі для виготовлення вкладки вибраний високоякісний реставраційний матеріал - кераміка промислового виготовлення у вигляді блоків з урахуванням середньої величини функціональних навантажень, які діятимуть на вкладку після її фіксації в отпрепарованій порожнині.

Використовування ендоскопа дозволяє одержати незрівнянно велику інформацію до і після одонтопрепарування і мікропротезування вкладкою; реалізувати можливість виконання якнайкращого оперативного доступу до порожнини на апроксимальній поверхні, утрудненій для огляду і маніпуляцій; виконати ретельне видалення тільки уражених карієсом тканин, зберігши максимально прилеглі здорові тканини, не розширюючи розміри порожнини; поліпшити

огляд апроксимальних проміжків, завдяки обертанню ендоскопа навколо даного об'єкту.

Етапи лікування апроксимального, початкового і поверхневого карієсу бічних зубів локалізованого в прищічній області:

1. Чищення зубних відкладень за допомогою піскоструминного апарату;

2. Рентгенографія зубно-щелепної системи;

3. Мікроскопування робочого поля;

4. Ендоскопія апроксимальних просторів;

5. Місцеве знеболення (за показниками);

6. Ізоляція апроксимальної поверхні сусіднього зуба секційною металевою матрицею;

7. Початковий вхід в каріозну порожнину через вестибулярну або оральну поверхню зуба невеликим кулястим бором з використанням наконечника з малою швидкістю обертання (5000об/хв);

8. Видалення ураженого дентину, комбінуючи обертальні, повітряно-абразивні і ультразвукові інструменти. Очищення порожнини оцінюється за допомогою ендоскопії. При виникненні зон поднутрення в цілях збереження тканин зуба замість вирівнювання стінок, яке супроводжується спилуванням нерівностей, застосована техніка добудови порожнини рідким композитом, який має низький модуль Юнга, який гасить внутрішні напруги. Після добудови проводиться корекція порожнини і відшліфовування межі;

9. Створення первинних умов для ретенції вкладки (первинна ретенційна форма порожнини). Форма контурів (і розширення) визначаються обсягом каріозного ураження з урахуванням подальшої реставрації цільнокерамічної вкладки;

10. Проведення фінішного одонтопрепарування циліндровим бором;

11. Формування дивергенції стінок порожнини на 1-4° для створення шляху введення вкладки. Емалеві стінки повинні складатися або з цілих емалевих призм, кінці яких розташовуються на здоровому дентині, або з коротких (зрізаючих), кінці яких також розташовуються в здоровому дентині;

12. Апарат CAD/CAM виготовляє прецизійну цільнокерамічну вкладку з ідентичними натуральному зубу фізичними і біологічними характеристиками (у перебігу декількох хвилин):

- отримання оптичного відбитку;
- комп'ютерне моделювання мікропротеза;
- вибір цільнокерамічного блоку відповідного кольору і розміру;

- комп'ютерне фрезерування вкладки.

13. Фіксація і фінішна обробка вкладки:

- примірка вкладки під контролем ендоскопа;
- підготовка порожнини і вкладки для фіксації цементом подвійного затвердіння;

• повна посадка реставрації за допомогою ультразвукового наконечника;

- поліровка вкладки металевими штрипсами;

• зовнішній захист реставрації герметиком. Він розподіляється по поверхні вкладки і заповнює мікродефекти, що виникли при поліруванні, нівелює задирки по краю вкладки.

Конкретний приклад виконання способу.

У пацієнта Р. 19 років діагностований початковий карієс на медіальній поверхні 26 зуба в пришийчній третині коронки зуба, за допомогою ендоскопічного дослідження. Зняті зубні відкладення піскоструминним апаратом. Вибраний вестибулярний доступ до порожнини і вид препарування - щілиноподібний горизонтальний тунель. Кулястим бором розміром відповідним розміру каріозної порожнини, з наконечником малої швидкості утворений горизонтальний тунель. Видалені повністю некротичні тканини в межах здорових тканин з максимальним збереженням здорової емалі і дентину, комбінуючи обертальні, легко-абразивні і ультразвукові інструменти. Формування порожнини під керамічну вкладку циліндровим бором і формування дивергенції однієї стінки для введення вкладки провели конусоподібним бором з конусністю 3°.

Апаратом CAD/CAM виготовлена цільнокерамічна вкладка після підбору блоку за розміром і кольором, проводилася перевірка якості препарування і виготовлення вкладки. Нанесення на поверхні вкладки і на стінки порожнини цементу подвійного отвердіння для фіксації в порожнині зуба цільнокерамічної вкладки. Була видалена матриця. У завершенні роботи проведена фінішна обробка вкладки металевими штрипсами і нанесення герметика для зовнішнього захисту реставрації. Всі роботи проводилися з використанням ендоскопа і мікроскопа.

Безпосередній результат одержаний добрий. Мікропротезуванням цільнокерамічною вкладкою усунений дефект на медіальній поверхні 26 зуба. Апроксимальний контакт не був порушений, в процесі препарування, прилеглий 25 зуб не було пошкоджено. Вся робота проводилася під контролем оптичних апаратів.

Контрольний огляд оцінювався із застосуванням ендоскопа через (8-12 місяців). Негативні показники результатів мікропротезування цільнокерамічною вкладкою не були виявлені.

Під спостереженням знаходилося 10 пацієнтів у віці 18-25 років (5 пацієнтів жіночого і 5 чоловічої статі) у яких діагностовано початковий і поверхневий карієс бічних зубів на апроксимальній поверхні в пришийчній області, розташований на емалево-дентинній межі. Для підходу до каріозної порожнини використане тунельне препарування через вестибулярну або оральну поверхню коронки зуба. У всіх пацієнтів одержаний позитивний результат:

- Анатомічна форма і площинні апроксимальні контакти були відновлені; на контактній поверхні дефекти не знайдені;

- Краєва адаптація відповідає сучасним науковим вимогам: досягнута якісна герметичність, порушення її не виявлені у жодного пацієнта; відсутня краєва піментація (показник порушення герметичності між вкладкою і тканинами зуба, появи підтікання і розвитку вторинного карієсу), між вкладкою і тканинами зуба; реставрація за кольором і прозорості відповідає навколишнім тканинам зуба;

Весь процес діагностики карієсу, препарування порожнини і фіксації вкладки виконувався під контролем ендоскопа.