



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16877** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61C 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА ПІДГОТОВКИ БОКОВИХ ЗУБІВ ПІД КЕРАМІЧНУ ВКЛАДКУ

1

2

(21) u200605014

(22) 05.05.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Сейфоллахі Гаредагі Зад

(73) Сейфоллахі Гаредагі Зад Моджтаба

(57) Спосіб діагностики та підготовки бокових зубів під керамічну вкладку, що включає діагностику

каріозних порожнин, фіксування локалізації порожнин на оклюзійній поверхні, препарування стінок і дна порожнин для оптимальної фіксації вкладки, промивання і просушування порожнин та укріплення керамічної вкладки, який **відрізняється** тим, що препарування порожнин та фіксацію керамічної вкладки здійснюють за допомогою мікроскопа МДМ-210 "Scanner".

Корисна модель належить до медицини, а саме, - до ортопедичної стоматології, і може бути використана для підготовки бокових зубів з каріозним дефектом І класу за Блекум, під керамічну вкладку за допомогою мікроскопу.

Каріозні порожнини, які розташовані на жувальній поверхні бувають різних розмірів: від ураження всієї поверхні до дуже невеликих, у вигляді крапки - мікропорожнини.

Якісний результат мікропротезування каріозного дефекту залежить від правильної та своєчасної діагностики та виконання етапів препарування, що у великій мірі залежить від якості освітлення робочого поля, особливо дуже малих порожнин.

За прототип прийнятий традиційний спосіб діагностики та підготовки бокових зубів під керамічну вкладку, який включає діагностику каріозних порожнин за допомогою стоматологічного дзеркала, фіксування локалізації порожнин на оклюзійній поверхні, препарування стінок і дна порожнин для оптимальної фіксації вкладки, промивання і просушування порожнин та укріплення керамічної вкладки (див. "Современная стоматология", <http://www.stomatology.org.ua/modules/>).

Недоліком прототипу є використання при діагностиці каріозних порожнин і тим більше мікропорожнин стоматологічного дзеркала, завдяки чому не завжди вони виявляються, не вірно визначається їх розмір, проникнення в глибину тканини зуба,

що призводить до невірного методу лікування, а при наявності мікропорожнин неможливо виконати формування стінки і дна порожнини під мікровкладку неозброєним оком без порушення технології препарування. Крім того, використання стоматологічного дзеркала створює незручності при роботі лікаря (лікар одну руку, яка утримує дзеркало, включає із процесу роботи).

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб діагностики та підготовки бокових зубів під керамічну вкладку, в якому шляхом зміни умов його проведення досягається покращення візуалізації діагностики каріозних порожнин та проведення першого та другого етапів препарування, що обумовлює підвищення якості лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований спосіб діагностики та підготовки бокових зубів під керамічну вкладку, який включає діагностику каріозних порожнин, фіксування локалізації порожнин на оклюзійній поверхні, препарування стінок і дна порожнин для оптимальної фіксації вкладки, промивання і просушування порожнин та укріплення керамічної вкладки, у якому, згідно з корисною моделлю, препарування порожнин та фіксацію керамічної вкладки здійснюють за допомогою мікроскопу МДМ-210 "Scanner".

Новим у способі є те, що вперше:

(19) **UA** (11) **16877** (13) **U**

для діагностики мікропорожнин та порожнин більших розмірів I класу за Блекум використовується мікроскоп МДМ-210 "Scanner" з 5-, 8-, 12-, 20-ти кратним збільшенням і високоякісним освітленням;

візуальний спосіб використовується при проведенні першого етапу препарування для якісного розкриття каріозної порожнини і проведення некротомії;

проведення завершального препарування стінок і дна порожнини під контролем мікроскопу з виконанням всіх вимог і правил препарування під вкладку для якісного формування традиційної ящикоподібної форми порожнин з конвергенцією стінок по відношенню до дна порожнини в 4° - 5° , зберігаючи здорові тканини оклюзійної поверхні зуба;

Суть способу пояснюється прикладами виконання підготовки мікропорожнин під керамічну вкладку та кресленням, яке відображує схему анатомічної будови оклюзійної поверхні (жувальної) першого моляру нижньої щелепи, яка використовується для визначення точної локалізації каріозної порожнини, їх кількості та відстані між ними.

На кресленні відображено: вестибулярна сторона А, медіальна сторона В, язична сторона С та дистальна сторона D зуба; медіовестибулярний або передній щоковий горбик, протоконід (prd) 1, дистовестибулярний або задній щоковий горбик, або гіпоконід (hvd) 2, дистальний або задній горбик, або гіпоконулід (hid), або мезоконід 3, медіолінгвальний або передній язичний горбик, або метаконід (med) 4; дистолінгвальний або задній язичний горбик, або ентоконід (ehd) 5; щокова частина медіального краевого гребеня 6; язична частина медіального краевого гребеня 7, додатковий дистальний горбик 8, центральна ямка 9, передня триангулярна ямка 10, задня триангулярна ямка 11, лінгвальна борозда 12, дистовестибулярна борозда 13, вестибулярна борозда 14, медіальне поглиблення дистолінгвального горбика 15, дистальне поглиблення дистолінгвального горбика 16, медіальна борозда 17, дистальна борозда 18. Спосіб здійснюється наступним чином:

1. Проводять діагностику каріозних мікропорожнин та порожнин більших розмірів з використанням традиційних методів дослідження (огляд, зондування, карієс-індикатор).

2. Проводять нетрадиційний спосіб діагностики карієсу за допомогою мікроскопу МДМ-210 "Scanner" в 5-, 8-, 12-, 20 разів, збільшуючи зображення.

3. Фіксують локалізацію порожнини/порожнин на оклюзійній поверхні (Фіг.).

4. Вимірюють ширину, глибину та відстань між порожнинами в мм.

5. Проводять перший етап препарування в цілях видалення уражених ділянок емалі та дентину, окремо кожної порожнини з використанням мікроскопу, для збереження здорових тканин зуба, застосовуючи принцип біологічної доцільності Г.І. Лукомського.

6. Після некротомії проводять вимірювання ширини та глибини порожнини градуєваними інструментами, за показниками використовувалося

профілактичне розширення порожнини на 0,5-1мм за допомогою мікроскопу та градуєваного інструмента. При наявності декількох мікропорожнин стінки цих порожнин повинні бути паралельні між собою, поверхня стінок і дна гладкими, без опилків, що досягається тільки за допомогою мікроскопіювання. Використовується техніка відчуття зіткнення бора зі стінкою порожнини зуба, таким чином препарування виконується з мінімальним тиском і обов'язково постійного охолодження робочого поля струменем води.

7. Проводять завершальне препарування стінок і дна порожнини направлене на створення форми порожнини для оптимальної фіксації вкладки та розподіл жувального тиску. Формують традиційну ящикоподібну форму порожнини під керамічну вкладку: без скосу емалі на 45° , глибиною не менше 1,5мм². Розмір порожнини визначають у медіодистальному та орально-вестибулярному напрямках градуєваними інструментами. Кути між стінкою та дном порожнини утворювали з конвергенцією в 4 - 6° . Відповідність створеного кута потрібному розміру перевіряють під мікроскопом.

8. Для забезпечення якісного препарування мікропорожнини під керамічну вкладку використовують електронний титановий наконечника Sirona TI Classic S 200L з частотою обертів до 200000 та бори Inlay Set.

9. Планування застосування початкового та наступних борів з урахуванням їх діаметру, довжини робочої частини, абразивності (вимірюється в мікрометрах) та плавний перехід з мінімального діаметру бора до більшого.

10. Виготовляють керамічну мікровкладку за допомогою апарата CAD/CAM CEREC-3 в автономному режимі та перевірка її якості (наявність дефектів, тріщин), використовуючи максимальне збільшення вкладки за допомогою мікроскопу. Перевіряють легкість та правильність введення вкладки в відпрепаровану порожнину та її виведення із порожнини.

11. Промивають і просушують порожнину коронки зуба та укріплюють мікровкладку адгезивом п'ятого покоління. Обов'язково проводять під контролем мікроскопу з максимальним збільшенням вкладки і порожнини для мінімального нанесення фіксуємого адгезиву, видалення повітряних кульок (якщо наявні), а також щоб не допустити згущення адгезива, яке з'являється у зв'язку з його полімеризацією, що знижує фіксуєму якість. Без мікроскопіювання якісно фіксацію вкладки провести неможливо.

Приклад 1.

Хворий П. 19 років звернувся у зв'язку з хронічним лімфоденітом піднижньощелепної ділянки зліва. Скарг на захворювання зубів не було. При обстеженні ротової порожнини на жувальній поверхні 16 зуба на ділянці задньої трансверсальної ямки було виявлено невеликий фрагмент темного кольору. За допомогою мікроскопу і градуєваного зонда виявлено дефект емалі діаметром 3мм і глибиною 1,5мм. Подібна каріозна порожнина була виявлена і в передній трансверсальній ямці, її розмір був 3,2×1,6мм. Відстань між ними становила 6мм. Діагностовано хронічний поверхневий карієс

жувальної поверхні 16 зуба на ділянці передньої та задньої трансверзальних ямок I класу за Блемом. По черзі було проведено перший і другий етапи препарування цих порожнин з використанням охолодження струмом води: забезпечення доступу до каріозної порожнини, некроектомію, розширення порожнин на 1мм, формування порожнини під керамічну вкладку з використанням мікроскопу, градуйованих інструментів, електронного титанового наконечника та борів Inlay. Під мікроскопом сформували ящикоподібну форму порожнини з невеликою конвергенцією до 5°. Стінки обох порожнин були розташовані паралельно між собою. Виготовлені дві суцільнокерамічні вкладки по черзі за допомогою апарату CAD/CAM CEREC-3. Під мікроскопом проведена перевірка їх якостей - дефекти не виявлені. Перевірено якість введення і виведення вкладок із порожнин. Вони легко вводились та виводились із порожнин, відповідали по формі та розмірам стінкам і дну порожнини. Після промивання і просушування порожнин, нанесення на стінки і дно порожнини адгезиву п'ятого покоління, а на стінки вкладки, які торкаються зі стінками і дном порожнини наноситься сілан (сіланізація). Введення керамічної вкладки в порожнину зуба під керамічну вкладку. Дефекти жувальної поверхні 16 зуба було ліквідовано двома керамічними мікроточками. Косметичний результат задовольняв хворого та лікаря. Контроль через 7 місяців, скарг немає, вкладки добре фіксовані, колір їх не змінився, нових каріозних порожнин не виявлено.

Приклад 2

Хворий Б. 22 років, звернувся зі скаргою на наявність на жувальній поверхні 36 зуба невеликих темних плям. При клінічному обстеженні і використанні мікроскопу виявлено три невеликі порожнини, які локалізувались у 1) центральній ямці діаметром 3,1мм, глибиною 1,4мм; 2) у дистальній бороздці діаметром 2,8мм, глибиною 1,2мм; 3) у медіальній бороздці діаметром 3,0мм, глибиною 1,3мм. Діагноз: багаточисленний поверхневий початковий хронічний карієс жувальної поверхні 36 зуба з локалізацією у центральній, медіальній та дистальній бороздах (перший клас за Блемом). Почергово проведено перший і другий етап препарування окремо кожної порожнини за описаним вище способом, з обов'язковим виконанням принципу паралельності стінок всіх трьох порожнин між собою, кута конвергенції стінок кожної порожнини на 4° та наявності невраженої зубної тканини між порожнинами після проведеного завершуючого препарування не менше 2мм. Весь процес препарування і фіксації вкладок (які виготовлені мето-

дом CAD/CAM CEREC-3) проведені під контролем мікроскопу з використанням максимального збільшення об'єкта освітлення, градуйованих інструментів, електронного титанового наконечника та борів Inlay Set, послідовно замінюючи їх від меншого до більшого розміру, з виконанням принципу торкаючого руху бора без тиску. Всі три вкладки плавно, непомітно переходили в тканини зуба, розташовані були на одному рівні з краями порожнини, не відрізнялись по кольору від тканин зуба. Контрольне обстеження через 6 місяців, скарг не було, рецидив карієсу не виявлено, колір вкладок не змінився, всі вкладки добре зафіксовані.

Мікроскопія робочого поля (Мікроскоп МДМ-210 "Scanner") в цілях оптимальної візуалізації першого та другого етапів одонтопрепарування бокових зубів під керамічну вкладку застосовувалась нами вперше. Позитивний результат мікропротезування з використанням мікроскопу отриманий у всіх 20 пацієнтів.

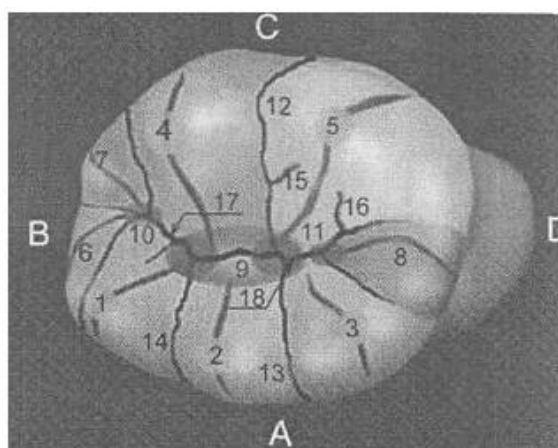
Відомості про застосування мікроскопу в процесі підготовки зуба до мікро протезування та виконання етапів протезування в літературних джерелах ми не знайшли.

Застосовувавши мікроскоп, ми легко визначали локалізацію, параметри каріозних порожнин, а також створювали вільний доступ до паталогічно зруйнованої тканини зуба та ретельно видаляли її, зі збереженням здорових тканин, уточнювали площину та ступінь глибини порожнини, впевнено здійснювали принцип біологічної доцільності за Г.І. Луковським з урахуванням зон безпеки за Н.Г. Абольмасову та С.І. Гаврилову а також Е.І. Гавриловим та Б.С. Ключевим.

При препаруванні порожнини під ціліснокерамічну вкладку (ящикоподібна з кутами між стінкою та дном порожнини 4-6°) мікроскопія дозволила виконати ці вимоги з максимальним збереженням прилеглих до порожнини тканин, відпрепарувати рівні, гладкі стінки порожнини, створення оптимального шляху введення та виведення вкладки.

Внесення в порожнину фіксуючої адгезивної рідини також вимагає мікроскопічного контролю, оскільки іноді, відбувається згущення адгезиву у зв'язку з його полімеризацією, при цьому утворюється дрібні повітряні бульбашки, котрі знижують якість фіксації вкладки. Бульбашки необхідно видалити під мікроскопом.

При виконанні всіх видів робіт неозброєним оком важко помітити погіршеності, неточності, і навіть неможливо визначити якість проведення підготовки порожнини під вкладку, і її фіксації, особливо при наявності каріозних мікропорожнин.



Фіг.