



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81964** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61K 6/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|   |  |
|---|--|
| (21) Номер заявки: <b>u 2013 02421</b>  | (72) Винахідник(и):<br><b>Куцевляк Валентина Федорівна (UA),<br/>Іванов Олександр Євгенович (UA),<br/>Соловйова Тетяна Миколаївна (UA)</b> |
| (22) Дата подання заявки: <b>26.02.2013</b>                                   | (73) Власник(и):<br><b>ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ<br/>ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ,<br/>вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)</b>          |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права на корисну<br>модель: <b>10.07.2013</b>  |  |
| (46) Публікація відомостей<br>про видачу патенту: <b>10.07.2013, Бюл.№ 13</b> |  |

## (54) СПОСІБ РЕСТАВРАЦІЇ ЗУБІВ ПРИ ЛІКУВАННІ КАРІЄСУ

### (57) Реферат:

Спосіб реставрації зубів при лікуванні карієсу включає протравлювання твердих тканин 37 % ортофосфорною кислотою. Препаровану каріозну порожнину попередньо обробляють ультразвуковим апаратом Woodpecker з насадкою для обробки твердих тканин емалевого краю сформованої порожнини, після протравлення гелем 37 % ортофосфорної кислоти промивають проточною водою, висушують, на тверді тканини зубів наносять зволожуючий агент "Aqua Prep", наносять оригінальну адгезивну систему "Dipol Bond", шар адгезиву втирають в тканини зуба, продувають повітрям, полімеризують, після полімеризації адгезивної системи до стінок і дна підготовлених порожнин тонким шаром щільно притирають нанокompозитний матеріал "Dipol", полімеризують, потім пошарово вносять порції матеріалу "Dipol" трикутниками у вигляді ялиночки, полімеризують методом направленої полімеризації.

UA 81964 U



Корисна модель належить до стоматології, і може бути використана для реставрації зубів при лікуванні карієсу.

Відомий спосіб лікування гострого глибокого карієсу, відповідно до якого застосовують покриття дна каріозної порожнини прокладочним матеріалом, що виділяє фтор, з наступним накладанням пломбувального матеріалу [Патент України № 33169 U, МПК А61К 6/00].

Відомий спосіб створює умови для підвищення антимікробної дії запропонованих матеріалів, однак не дозволяє визначити можливість ризику розвитку ускладнень під пломбою в залежності від вибору стоматологічних фторвиділяючих матеріалів.

У наш час найпоширенішим способом відновлення твердих тканин зубів з каріозними чи іншими дефектами є реставрація за допомогою композиційних матеріалів. Сучасні композиційні матеріали мають широкий спектр застосування в естетичній стоматології. Окрім пломб, їх застосовують для виготовлення естетичних покриттів - тонкого шару композиційного матеріалу, що вкриває вестибулярну поверхню фронтальних зубів з метою корекції дефектів структури твердих тканин, їх забарвлення, розмірів, форми, неправильного розташування окремих зубів у зубній дузі тощо [Борисенко А.В. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии / А.В. Борисенко, В.П. Неспрядько. - К.: ООО Книга Плюс, 2000.-168 с.].

Такі покриття з композиційних матеріалів забезпечують належний естетичний ефект, є доступними, можуть застосовуватись в умовах кожної стоматологічної клініки. Важливою умовою їх ефективного застосування є забезпечення якомога кращої адгезії до твердих тканин зуба завдяки створенню ретенційноздатної поверхні.

Відомий спосіб реставрації твердих тканин зуба при карієсі композиційними матеріалами, який здійснюють шляхом створення ретенційноздатної поверхні, вибраний як найближчий аналог, при якому для досягнення мікроретенції здійснюють протравлювання твердих тканин 25, 35 або 37 % ортофосфорною кислотою [Макеева И.М. Современные взгляды на технику протравливания зубов / И.М. Макеева // ДентАрт.-1996. - № 1. - С. 16-19.].

Однак не завжди за допомогою кислотного протравлювання можна створити поверхню, необхідну для забезпечення достатньої ретенції, що клінічно проявляється коротким терміном експлуатації реставрацій.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу реставрації зубів при лікуванні карієсу, в якому за рахунок додаткового впливу на дентин та емаль зуба, досягається міцне крайове прилягання композитного матеріалу до твердих тканин зуба, за рахунок чого підвищується якість реставрації.

Поставлена задача вирішується в способі реставрації зубів при лікуванні карієсу, який здійснюють шляхом протравлення твердих тканин зуба 37 % ортофосфорною кислотою, згідно з корисною моделлю, попередньо препаровану каріозну порожнину обробляють ультразвуковим апаратом Woodpecker з насадкою для обробки твердих тканин емалевого краю сформованої порожнини, після протравлення гелем 37 % ортофосфорної кислоти промивають проточною водою протягом 30-60 секунд, висушують, на тверді тканини зубів наносять зволожуючий агент "Aqua Prep", через 10 секунд наносять оригінальну адгезивну систему "Dipol Bond", шар адгезиву втирають в тканини зуба, протягом 30 секунд продувають повітрям, полімеризують 20 секунд, після полімеризації адгезивної системи до стінок і дна підготовлених порожнин тонким шаром щільно притирають нанокомпозитний матеріал "Dipol", полімеризують 30 секунд, потім пошарово вносять порції матеріалу "Dipol" трикутниками у вигляді ялиночки, товщина кожного шару не перевищує 2 мм, полімеризують матеріал протягом 30-40 секунд методом направленої полімеризації.

Відмінність даного способу від стандартного при виконанні даної роботи полягає в обробці дентину перед нанесенням адгезиву зволожуючим агентом "Aqua Prep", обробки емалі ультразвуком перед постановкою пломби.

Зволожуючий агент дозволяє глибше проникнути адгезиву, за рахунок чого розпушуються волокна, розріджуються компоненти адгезиву, відбувається більш глибока і якісна адгезія матеріалу до дентину зуба.

Ультразвук дозволяє видалити зруйновані емалеві призми, які утворилися після препарування тканин зуба.

Спосіб, що заявляється, здійснюють таким чином.

Турбінним наконечником з водяним охолодженням за допомогою діамантових борів MANI, Японія: WP 13с, TR-62с, BR-41 формують порожнини I, II, III, IV класів по Блеку завглибшки 5 мм, шириною 4 мм і довжиною 5 мм з урахуванням зон безпеки твердих тканин зуба і рекомендацій для прямих методів реставрацій. Після препарування каріозної порожнини проводять обробку ультразвуковим апаратом Woodpecker з насадкою для обробки твердих

тканин емалевого краю сформованої порожнини. Після тотального протравлення гелем 37 % ортофосфорної кислоти і промивання проточною водою протягом 30-60 секунд, висушують, на тверді тканини зубів наносять зволожуючий агент "Aqua Prep", через 10 секунд наносять оригінальну адгезивну систему "Dipol Bond", якою укомплектований матеріал. Шар адгезиву втирають в тканини зуба, протягом 30 секунд продувають повітрям, полімеризують 20 секунд. Для світлової полімеризації використовують фотополімеризатор (Dentsply). Після полімеризації адгезивної системи до стінок і дна підготовлених порожнин тонким шаром щільно притирають нанокомпозитний матеріал "Dipol", полімеризують 30 секунд. Потім пошарово вносять порції матеріалу "Dipol" трикутниками у вигляді ялиночки, товщина кожного шару не перевищує 2 мм. Полімеризують матеріал протягом 30-40 секунд методом направленої полімеризації. Полірують по всіх правилах поліровки полірувальними дисками і головками виробництва "Kerr" (Німеччина).

В результаті даного способу виконання реставраційної роботи вдалося досягти глибшого проникнення адгезиву по дентинних каналах, що підтверджене експериментально за допомогою растрової електронної мікроскопії; поліпшити крайове прилягання пломби за рахунок видалення зруйнованих емалевих призм ультразвуком.

Спосіб, що заявляється, був використаний у 86 пацієнтів.

Приклад 1. Пацієнт А звернувся зі скаргами на біль в зубі на верхній щелепі у фронтальній ділянці при їді, естетичний дефект. Раніше зуб не лікував.

Об'єктивно. На апроксимальній поверхні 21 зуба каріозна порожнина виконана щільним пігментованим дентином в межах плащового дентину. Реакція на холод хвороблива, короткочасна, перкусія безболісна, показники електроодонтометрії 6 мкА.

Діагноз: Хронічний середній карієс 21 зуба.

Проведено лікування запропонованим способом.

Отримали якісну реставрацію. Через 2 роки оцінка реставраційних робіт не потребує корекції або заміни.

Приклад 2. Пацієнт Л. поведився з скаргами на біль в зубі на нижній щелепі справа, що виникає при прийомі солодкої їжі. Раніше зуб не лікував.

Об'єктивно. На проксимальній поверхні 44 зуба каріозна порожнина, виконана щільним пігментованим дентином в межах плащового дентину. Реакція на холод хвороблива, короткочасна, перкусія безболісна, показники електроодонтометрії 5 мкА.

Діагноз: Хронічний середній карієс 44 зуби

Проведено лікування запропонованим способом. Отримали якісну реставрацію. Стан реставрації через 2 роки задовільний.

Таким чином, запропонований спосіб реставрації зубів при лікуванні карієсу дозволяє отримати якісні результати і може бути впроваджений в практичну стоматологію.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб реставрації зубів при лікуванні карієсу, який здійснюють шляхом протравлювання твердих тканин 37 % ортофосфорною кислотою, який **відрізняється** тим, що попередньо препаровану каріозну порожнину обробляють ультразвуковим апаратом Woodpecker з насадкою для обробки твердих тканин емалевого краю сформованої порожнини, після протравлення гелем 37 % ортофосфорної кислоти промивають проточною водою протягом 30-60 секунд, висушують, на тверді тканини зубів наносять зволожуючий агент "Aqua Prep", через 10 секунд наносять оригінальну адгезивну систему "Dipol Bond", шар адгезиву втирають в тканини зуба, протягом 30 секунд продувають повітрям, полімеризують 20 секунд, після полімеризації адгезивної системи до стінок і дна підготовлених порожнин тонким шаром щільно притирають нанокомпозитний матеріал "Dipol", полімеризують 30 секунд, потім пошарово вносять порції матеріалу "Dipol" трикутниками у вигляді ялиночки, товщина кожного шару не перевищує 2 мм, полімеризують матеріал протягом 30-40 секунд методом направленої полімеризації.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601