



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11666 (13) U
(51) МПК (2006)
A61C 8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМБІНОВАНА СУЦІЛЬНОЛИТА ШТИФТОВА КУКОВА ВКЛАДКА

1

(21) u200503763

(22) 20.04.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Костенко Євген Якович, Павленко Олексій
Володимирович, Радько Валерій Іванович

(73) Костенко Євген Якович

(57) 1. Комбінована суцільнолита штифтова куксова вкладка, що виконана з можливістю фіксування в корені зуба і має внутрішньокореневу та надкореневу частини, яка відрізняється тим, що додатково містить пришийкову зону, облицьовану біоінертним керамічним матеріалом, та зону

2

сполучнотканинного прикріплення, яка має комбіноване покриття, а надкоренева частина додатково має над'ясенний виступ.

2. Вкладка за п. 1, яка відрізняється тим, що виготовлена лабораторним шляхом, за допомогою фрезерувального пристрою.

3. Вкладка за п. 1, яка відрізняється тим, що виготовлена з титанового сплаву.

4. Вкладка за п. 1, яка відрізняється тим, що комбіноване покриття утворене з шару керамічного опаку та сформованого на ньому шару фосфату кальцію, що при кристалізації утворює гідроксикарбонатпатит.

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме до стоматології і може бути застосована при протезуванні коронкової частини зуба, зруйнованої нижче рівня ясен.

Відома суцільнолита штифтова куксова вкладка [патент Росії № 2201170, кл.А61С13/30, 27.03.2003], що містить суцільнолиту куксу з непаралельними каналами і розміщеними у них трубчатими штифтами. Штифти виконані з поздовжніми вирізами на кінцях, кожний з яких забезпечений внутрішнім стрижнем. Стрижні мають нерухоме стовщення на нижньому кінці, та рухоме стовщення в осьовому напрямку на верхньому кінці.

Недоліком такої вкладки є низька міцність вкладки, можливість виникнення запальних процесів у зоні пародонту. Крім того, відома куксова вкладка не вирішує естетичне питання зубного протезування через розвиток запальних процесів у зоні пародонту, що приводить як до запалення і кровотечі ясен, так і до потемніння в під'ясеневій зоні.

Відома штифтова куксова вкладка [патент Росії № 2031639, кл.А61С13/30, 27.03.1995], містить надкореневу частину, внутрикореневу частину, та опорний елемент, який розташований проміж надкореневою та внутрикореневою частинами. Матеріал вкладки: титановий сплав, нержавіюча сталь, полімерний матеріал, кобальтохромовий сплав, покривна коронка - нітрид титану.

Недоліком такої вкладки є висока концентрація напруг у зоні різкої зміни її поперечного переріза, яка може привести до деформації вкладки. Крім того, не враховується негативний вплив матеріалу вкладки на тканини пародонту. Використання різних металів при виготовленні куксової вкладки і покривної коронки, що мають різні електрорепотенціали, веде до виникнення мікро струмів у порожнині рота і корозійних процесів у конструкції.

Найближчим до заявленого винаходу є комбінована суцільнолита штифтова куксова вкладка [патент України № 39695, кл.А61С8/00, Бюл. №5, 15.06.2001], що складається з надкореневої частини, зони переходу надкореневої частини у внутрикореневу частину і внутрикореневої частини. Зона переходу надкореневої частини у внутрикореневу частину виконана у вигляді буртика, що має зовнішню циліндричну, і внутрішню конічну поверхні. Відома вкладка виготовлена з кобальтохромового сплаву, і на надкореневу частину нанесено фторопластове покриття.

Недоліком комбінованої суцільнолітої штифтової куксової вкладки є те, що використання даної вкладки веде до ускладнень в маргінальному пародонту, які виникають у наслідок використання покривних коронок, та призводить до розвитку патологічної кишені. Конструкція відомої суцільнолітої штифтової куксової вкладки не дозволяє врахувати характер сколу зубів та їх коренів. Крім того, така куксова вкладка не вирішує естетичне

(19) UA (11) 11666 (13) U

питання зубного протезування, оскільки відбувається продовження розвитку запалення у маргінальному пародонті та не враховує анатомо-естетичні особливості пришийкової зони зубів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення комбінованої суцільнолітої штифтової куксової вкладки, в якій за рахунок запропонованої конструкції та використаних матеріалів забезпечується запобігання запальних процесів у маргінальному пародонту, розвитку патологічної кишені, покращуються умови фіксування супраструктури з куксою. Крім того, запропонована комбінована суцільноліта штифтова куксова вкладка вирішує естетичне питання не тільки під'ясеневій ділянці, а й у ділянці переходу в коронкову частину.

Поставлена задача досягається тим, що комбінована суцільноліта штифтова куксова вкладка, що виконана з можливістю фіксування в корені зуба, і має внутрикореєву частину, та надкоренеєву частину, додатково містить пришийкову зону, облицьовану біоінертним керамічним матеріалом, та зону сполучнотканинного прикріплення, яка має комбіноване покриття, а надкоренеєва частина додатково має над'ясеневий виступ. Суцільноліта штифтова куксова вкладка виготовлена з титанового сплаву лабораторним шляхом за допомогою фрезерувального пристрою. Комбіноване покриття утворене з шару керамічного опаку та з сформованим на ньому шаром фосфату кальцію, що при кристалізації утворює гідроксикарбонатапатит.

Використання комбінованої суцільнолітої штифтової куксової вкладки, виготовленої з титанового сплаву дозволяє проводити малоінвазивне препарування, що дає змогу відійти від додаткового препарування стінок кореневих каналів, та сприяє зняттю напруги у ділянках кукса - корінь. Створення над'ясеневих виступів дозволяє уникнути безпосереднього контакту краю коронки з яснами, та у сукупності з комбінованим покриттям сполучнотканинного прикріплення, сприяє усуненню ускладнень в маргінальному пародонту, які можуть виникати у наслідок використання покривних коронок. Ліквідація патологічної кишені, яка супроводжує патологію твердих тканин зубів, відбувається за рахунок сполучнотканинного прикріплення в під'ясеневій зоні. Така конструкція також забезпечує естетику не тільки під'ясеневій ділянці в області маргінального краю, а й у зоні переходу в коронкову частину супраструктури.

Запропонована комбінована суцільноліта штифтова куксова вкладка для відновлення коронкової частини зуба, зруйнованої нижче рівня ясен, ілюструється на Фіг.

Суцільноліта штифтова куксова вкладка має внутрикореєву зону 1, пришийкову зону 2, зону сполучнотканинного прикріплення 3, надкоренеєву зону 4, яка має над'ясеневий виступ 5. Пришийкова зона облицьована біоінертним керамічним матеріалом 6. Зона сполучнотканинного прикріплення має комбіноване покриття 7.

Комбіновану суцільноліту штифтову куксову вкладку виготовляють з титанового сплаву лабораторним методом з використанням принципів паралелометрії, що передбачено ортопедичним лікуванням, за допомогою фрезерувального при-

строю. Для виготовлення комбінованої суцільнолітої штифтової куксової вкладки периметр кореня звільняють від м'яких тканин. Формують ясеневий край, препарують тканину зуба, отримують комбінований відбиток. Відливають комбіновану гіпсову модель вкладки. Моделюють воскову репродукцію вкладки. Надкоренеєву частину 4 вкладки та над'ясеневий виступ 5 формують за допомогою фрезерувального пристрою. Відливають воскову вкладку з титанового сплаву. Припасовують означену вкладку на модель. Наносять опаківий шар кераміки в пришийкову ділянку до виступу 5, та в зону зовнішнього під'ясеневих ураження кореня. Формують пришийкову зону 2, яку розташовують 1-2мм над рівнем ясен, та на 0,5-1мм нижче рівня ясен, та облицьовують біоінертним керамічним матеріалом 6, який складається з опаківового шару, та шару дентину і інтенсивних мас, що імітують оптичні властивості цементу та дентину зуба.

На зону сполучнотканинного прикріплення 3, наносять комбіноване покриття 7, що складається з шару керамічного опаку, на який після фіксації наносять фосфат кальцію, що після кристалізації утворює гідроксикарбонатапатит. На поверхні якого висипаються колагенові волокна та остеоніти.

Фіксують комбіновану суцільноліту куксову вкладку в корені зуба, після чого виготовляють покривну конструкцію.

Приклад використання винаходу.

Хворий К., 35 років. Діагноз: Хронічний гранулюючий періодонтит 37 зуба. Скарги на відсутність значної частини коронки та занепокоєння в області 37 зуба. Об'єктивно: руйнування коронки 37 зуба з язикової поверхні, дефект розповсюджується нижче рівня ясен на 5,5мм, біфуркація збережена, гіперемія ясеневих країв, перкусія болісна.

Після проведеного терапевтичного лікування було проведено ортопедичне відновлювання коренів 37 зуба за вищеописаною методикою і виготовлено металокерамічну коронку.

Контрольний огляд через 1 місяць: Скарг не виявлено. Об'єктивно: слизова біліда - рожевого кольору, перкусія безболісна.

Таким чином було проведено лікування 70 хворих з руйнуванням коронкової частини зуба нижче рівня ясен.

Стан імунітету і неспецифічного захисту організму оцінювали за наявності патогенної флори, яка досліджувалась за допомогою реакції адсорбції мікроорганізмів (РАМ) клітинами епітелію слизової оболонки уражених та контрольних ділянок.

Так після проведеного лікування позитивний відсоток РАМ дорівнював більш ніж 70% та наближався до контролю, що свідчить про добрий функціональний стан організму.

Активність антибактеріальної системи ротової рідини визначали за вмістом лізоциму, та встановили, що після проведеного лікування з застосуванням комбінованих куксових штифтових вкладок з гідроксикарбонатапатитним покриттям вміст лізоциму перевищував даний показник до лікування.

Проведені біохімічні дослідження ротової рідини: вміст кінцевого продукту перекисного окис-

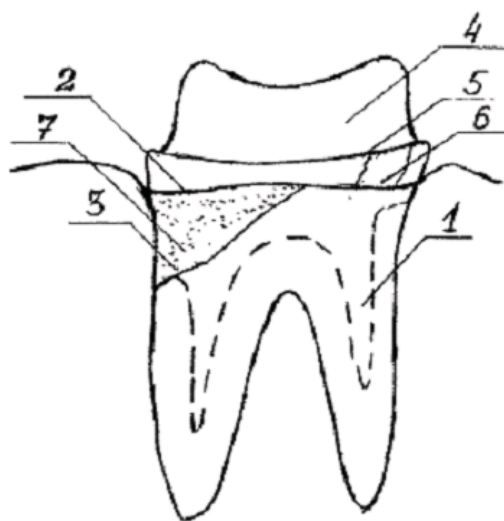
лювання ліпідів малонового діальдегіда (МДА) стан активності факторів антиоксидантного захисту - антиоксидантних ферментів глутатіонпероксидази (ГП) і глутатіонредуктази (ГР), а так же активність лужної фосфатази.

Вміст МДА до лікування перевищувало показник у контрольній групі. Після фіксації комбінованих кукових вкладок з гідроксилкарбонатним покриттям рівень МДА знижувався до контролю, та фіксація коронки що доходить до над'ясеневого виступу не спричиняє погіршення результату. Тобто виявлено, що застосування комбінованих вкладок з гідроксил карбонатним покриттям запобігає активізації ПІЛ, тому що відбувається зниження НДА.

До переваг даної конструкції відносимо використання біоінертних матеріалів:

титановий сплав, що має коефіцієнт термічного розширення в межах, які дозволяють облицьовувати його керамічною масою, яка відома з багатьох джерел, своєю біоінертністю та високо оптичними властивостями. Та власне сам титановий сплав. Який має найліпші основні показники, що дає підставу переконатися в виборі основного конструктивного матеріалу.

Таким чином, комбінована суцільнолита штифтова кукова конструкція може застосовуватися при вдосконалених ортопедичних методиках у лікуванні зубів зруйнованих нижче рівня ясен в залежності від клінічних ситуацій та етіології даного захворювання.



Фіг.