



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61672 (13) U

(51) МПК

A61C 5/08 (2006.01)

A61C 5/11 (2006.01)

A61K 6/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФІКСАЦІЇ НЕЗНІМНИХ СУЦІЛЬНОЛИТИХ ТА З ЕСТЕТИЧНИМ ОБЛИЦЮВАННЯМ КОНСТРУКЦІЙ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

1

2

(21) u201100037

(22) 04.01.2011

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) ГРИЗОДУБ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, ЛІТВІШКО
ІРИНА ВАСИЛІВНА(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯ-
ДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ(57) Спосіб фіксації незнімних суцільнолитих та з естетичним облицюванням конструкцій зубних протезів, що включає препарування вітальних зубів, нанесення на коронки фіксуючого матеріалу та фіксацію конструкції на опорних зубах, який **відрізняється** тим, що після препарування твердих тканин зубів видаляють та розчиняють змазаний шар на куксах зубів шляхом аплікації на поверхні куks протягом 15-20 с розчину Хілак форте, після

чого струменем за допомогою шприца з водним розчином зважених наночасток срібла 999 проби, а потім по краплях наносять розчин на куks, одночасно висушують поверхню струменем повітря, полімеризат композиту "Фіксалат-дуал" наносять у коронки, накладають коронки на відповідні куksи зубів, просять пацієнта зімкнути зубні ряди, і, не розтулюючи зубні ряди, імітувати жувальні рухи, скорочуючи м'язи губ і щік, одночасно здійснюючи рухи язиком у ділянці окраїв опорних елементів металокерамічної конструкції протягом 3-5 хвилин, потім при стулених зубних рядах засвічують краї надлишків полімеризату світлом лампи для полімеризації фотополімерів спочатку з вестибулярних, потім з апроксимальних, закінчуючи з оральних поверхонь протягом 40-60 с, після чого залишки полімеризату обережно видаляють.

Корисна модель належить до медицини, а саме, до стоматології і може бути використана для фіксації незнімних металокерамічних конструкцій зубних протезів на вітальні зуби під час ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами коронкових частин зубів і зубних рядів.

Значущість ортопедичного лікування пацієнтів незнімними металокерамічними конструкціями зубних протезів визначається тим, що з понад 40 мільйонів громадян України, близько 70 % його потребують (Онищенко В.С. Непереносимість сплавів металів зубних протезів. Дис... док. мед. наук. - Київ, 1995.-225).

Ортопедичне лікування пацієнтів суцільнолитими незнімними конструкціями зубних протезів з естетичним облицюванням крім реабілітації функцій відкушування, жування, вирішує низку медико-соціальних проблем: як то непереносимість конструкційних сплавів металів, гальванізм, відновлення естетичних норм посмішок.

Підготування опорних зубів під суцільнолиті конструкції з естетичним облицюванням вимагає значного препарувального сточування, у межах 2 мм, шару твердих тканин вітальних зубів, що су-

проводжується значним травмуванням утворень пульпи, тканин пародонту.

У свою чергу, на етапі фіксації на цементі опорних елементів незнімних конструкцій створюються штучні пункти ретенції: умови для виникнення безлічі біотопів мікробіоти порожнини рота. На межах штучних коронок та клінічних шийок куks зубів, в пунктах ретенції виникають умови для розмноження патогенної мікрофлори, надбання опортуністичною мікрофлорою патологічних властивостей.

А через те, що подрібнена їжа, сприятливі значення рН, температури, вологості, необмежена кількість пунктів ретенції у порожнині рота створюють сприятливі умови для колонізації, розмноження і постачання у дихальну та травну систему організм патогенних мікробних асоціацій. Під час користування пацієнтами незнімними конструкціями зубних протезів, опорні елементи яких зафіксовані цементом на куксах зубів із вітальною пульпою, у ранній термін можуть виникати маргінальні періодонтити, гінгівіти. Мікробіота руйнує поверхні та розплавляє куksи опорних зубів, що потребує оперативних втручань - вилучення коронів (Варес С.Я. Металлокерамические зубные

(13) U

(11) 61672

(19) UA

протезы - не достижение, а преступление в стоматологии //Дент Арт.-2003 - №3 - с.57-60; Заболоцкий Я.В. Особенности влияния препарирования зубов на структуру та функції пульпи зубу. - Львів: Terra Medica.-1995.-24 с.).

Доволі частим ускладненням ортопедичного лікування пацієнтів незнімними конструкціями зубних протезів є часткове або повне розцементування опорних елементів конструкції, що за даними різних авторів, спостерігається в 30 % випадків.

Ускладнення у вигляді розцементування відбувається у такий спосіб: жувальний тиск під час функціональних оклюзій незнімних конструкцій з зубами-антагоністами передається на кореневі частини опорних кукс вітальних зубів через шар цементу, на якому зафіксовано опорні елементи. У свою чергу, кореневим частинам опорних кукс природних зубів притаманна природна рухливість, що зумовлюють зв'язки та гідродинамічні властивості періодонту, яка виявляється під час функціональних оклюзій з проміжними частинами та опорними елементами незнімних конструкцій. Враховуючи кількість функціональних оклюзій, що дорівнює 4000-5000 протягом доби, це значний руйнівний фактор у зонах з'єднання кукс і опорних елементів незнімних конструкцій: клінічних шийок опорних кукс зубів.

Виходячи з того факту, що зубоясенні з'єднання і зубоясенні борозни у природних зубів виконують роль своєрідної манжетної прокладки у гідродинамічній системі періодонт / зуб, крізь яку виділяється періодонтальна рідина під час функціональних оклюзійних навантажень. Виділення періодонтальної рідини також є фактором, що руйнує з'єднання коронок з куксами зубів у ділянках клінічних шийок.

Природна рухливість кукс опорних зубів призводить до мікро-, а потім і до макроруйнування цементу на межах з'єднання коронок з поверхнями кукс зубів у ділянках клінічних шийок. Процес руйнування з'єднання коронок з куксами зубів у ділянках клінічних шийок неминучий. Тріщини цементу заселяє мікробіота ротової рідини порожнини рота, яка через свою ферментативну активність викликає повзучу декальцинацію і руйнування кукс зубів. Коронки розцементуються внаслідок руйнування поверхонь кукс опорних зубів, що у решті призводить до необхідності операцій видалення корневих частин кукс зубів, що служили опорами для незнімних конструкцій (Варес Є.Я. Металлокерамические зубные протезы - не достижение, а преступление в стоматологии //Дент Арт.-2003.- №3 - С. 57-60).

Крім того, у пацієнтів, користувачів суцільно-литими незнімними конструкціями зубних протезів з естетичним облицюванням, виникає роздратування та вогнища запалень у ділянках утворень крайового пародонту, що, у свою чергу, стимулює занурювальне зростання епітелію, який пенетрує дно зубоясенної борозни, відсікаючи зв'язки періодонту, створюючи зубоясенні кишені пародонти (Машенко І.С. Болезни пародонта.- Дрогобич: Коло, 2003).

Відомий спосіб фіксації металокерамічної коронки, що полягає в тому, що після перевірки яко-

сті штучної коронки її дезінфікують, а потім висушують і знежирюють ефіром. Опорну куксу зуба ізолюють від слини ватяними тампонами, і також дезінфікують, знежирюють її поверхню. Приготовляють, згідно із інструкцією, фіксуючий цемент і поміщають його всередину коронки, заповнюючи коронку на одну третину, кінчиком шпателя обмазують внутрішні стінки коронки до країв. Поверхню кукси зуба також покривають тонким шаром цементу. Коронку накладають на куксу опорного зуба і просять пацієнта стулити зубні ряди.

При недостатньо щільному оклюзійному контакті його підсилюють у спосіб накладання невеликої ватяної прокладки, яку розміщують проміж коронок і зубами-антагоністами. Через 20-30 хвилин після фіксації коронки надлишки цементу обережно видаляють (Жулев Е.Н. Несъемные протезы: Теория, клиника и лабораторная техника. - Н.Новгород: Изд-во НГМА, 1995.- с. 254)

Відомий спосіб фіксації незнімних конструкцій зубних протезів, суть якого полягає в тому, що після ізоляції опорних зубів, знежирення, висушення опор та коронок, замішування цементу, коронки, опорою яких є відпрепарований зуб, заповнюють склоіономерним цементом, а коронки, опорою яких є литі металеві куксові вкладки, заповнюють цинк-фосфатним цементом. Після затвердіння цементів очищують зуби та зубні протези від залишків цементу (Деклараційний патент України № 40155).

Відомий також спосіб фіксації металокерамічних конструкцій на вітальні зуби, що включає препарування вітальних зубів, обробку їх 3 % гіпохлоридом натрію, фіксацію тимчасової коронки за допомогою фіксуючого матеріалу, суть якого полягає в тому, що після обробки зубів гіпохлоридом натрію проводять глибоке фторування, а як матеріал для фіксації тимчасових коронок використовують лікувальну пасту, що містить гідроокис кальцію, відразу після фіксації тимчасової коронки проводять сеанс магніто-лазерної терапії і залишають тимчасову коронку на 10 днів, після чого металокерамічну коронку фіксують на склоіономерний цемент, що містить фтор (Патент на винахід Російської Федерації № 2299703).

Даний спосіб фіксації незнімних конструкцій зубних протезів є найбільш близьким за технічною суттю та результату, який може бути досягнутим, до того способу, що заявляється, тому його обрано як прототип.

Головним недоліком способів фіксації металокерамічних конструкцій, в тому числі і прототипу, є відсутність формування цементів між краями коронок з утвореннями крайового пародонту: зубоясенними борознами, міжзубними сосочками та краями ясен, відсутність довготривалої пробіотичної та протимікробної дії у ділянках клінічних шийок кукс опорних зубів краями коронок.

Після фіксації металокерамічних конструкцій на лікувальну пасту між краями коронок у ділянках клінічних шийок кукс зубів утворюються зони ретенції для залишків їжі, ротової рідини - своєрідні екологічні ніші існування патогенної мікробіоти, у ділянках яких відсутня пробіотична та протимікробна дія, що неприйнятно а ні гіпохлориду натрію,

а ні лікувальній пасті, яка містить гідроокис кальцію, лікарські речовини, що не перешкоджають дисбіотичним змінам у крайовому пародонті, виникненню вогнищ запалення, руйнуванню поверхонь кукс опорних зубів, розцементуванню.

Взаємини країв опорних елементів металоке-рамичних конструкцій у ділянках клінічних шийок зубів не формуються у відповідності поверхонь утворень крайового пародонту, не враховується фактор виділення періодонтальної рідини під час функціональних навантажень на металокерамічні конструкції у відомому способі фіксації.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу фіксації незнімних суцільнолитих та з естетичним облицюванням конструкцій зубних протезів, в якому за рахунок зміни характеру підготовки опорних зубів та додаткової обробки змазаного шару досягається нормалізація мікрофлори, рН та водно-електролітного балансу порожнини рота, формування поверхонь цементів між краями коронок з утвореннями крайового пародонту та водночас відбувається стимулювання синтезу епітеліальних клітин у випадках ушкодження під час препарування слизової оболонки.

Поставлена задача вирішується в способі фіксації незнімних суцільнолитих та з естетичним облицюванням конструкцій зубних протезів, що включає препарування вітальних зубів, нанесення на коронки фіксуючого матеріалу та фіксація конструкції на опорних зубах, згідно з корисною моделлю, після препарування твердих тканин зубів, видаляють та розчиняють змазаний шар на куксах зубів шляхом аплікації на поверхні кукс протягом 15-20 с розчину Хілак форте, після чого струменем за допомогою шприца з водним розчином зважених наночасток срібла 999 проби, а потім по краплях наносять розчин на куксу, одночасно висушують поверхню струменем повітря, полімеризат композиту "Фіксалат-дуал" наносять у коронки, накладають коронки на відповідні кукси зубів, просять пацієнта зімкнути зубні ряди, і, не розтулюючи зубні ряди, імітувати жувальні рухи, скорочуючи м'язи губ і щік, одночасно здійснюючи рухи язиком у ділянці окраїв опорних елементів металокерамічної конструкції протягом 3-5 хвилин, потім при ступлених зубних рядах засвічують краї надлишки полімеризату світлом лампи для полімеризації фотополімерів спочатку з вестибулярних, потім з апроксимальних, закінчуючи з оральних поверхонь протягом 40-60 секунд, після чого залишки полімеризату обережно видаляють.

При наявності навіть невеликої кількості патогенної мікрофлори у біотопі порожнини рота, що супроводжувала каріозний процес та його ускладнення: пульпіти, періодонтити, періостити, а також пародонти, що у решті-решт призвело до необхідності проведення операцій вилучення зубів, виникнення дефектів зубних рядів. Для патогенної мікрофлори створюються нові сприятливі умови. Застосування за цих умов антисептиків призводить до знищення як патогенної так і пробіотичної мікрофлори і антагоністичні взаємовідносини між ними виходять на новий рівень існування, на якому, як свідчить клінічний досвід, перемагає патогенна мікрофлора. Тому для зняття змазаного ша-

ру ми використовували не розчин фосфорної кислоти, а бактеріоцин Хілак форте (HYLAK® FORTE), що містить такі діючі речовини: у 100 мл крапель - беззародковий водний субстрат продуктів обміну речовин *Escherichia coli* DSM4087-24,9481 г, *Streptococcus faecialis* DSM4086-12,4741 г, *Lactobacillus acidophilus* DSM4149-12,4741 г, *Lactobacillus helveticus* DSM4183-49,8960г. Допоміжні речовини: калію моногідрофосфат, натрію моногідрофосфат семиводний, кислота молочна, кислота фосфорна, калію сорбат, кислоти лимонної моногідрат, лактоза. 1 мл містить 25-30 крапель. Виробник: Меркле ГмбХ, Німеччина. Заявник: Ратіофарм ГмбХ, Німеччина.

Застосування Хілак форте для видалення змазаного шару з кукс зубів нормалізує мікрофлору, рН та водно-електролітний баланс порожнини рота, та водночас є таким, що стимулює синтез епітеліальних клітин у випадках ушкодження під час препарування слизової оболонки.

Розчин Хілак форте містить біосинтетичну молочну кислоту та її буферні солі. Наявність у складі розчину Хілак форте численних продуктів обміну непатогенних кишкових мікробів, виробників молочної кислоти, а також грампозитивних і грамнегативних симбіонтів тонкого та товстого кишечника, сприяє відновленню нормальної мікрофлори у біотопі порожнини рота. Летючі кислоти жирного ряду, які містяться в розчині Хілак форте, роблять можливими не тільки профілактику, а й відновлення ушкодженого середовища біотопу порожнини рота після наслідків ускладнень карієсу та захворювань пародонту.

Нанесені наночастинки срібла заповнюють відкриті та розширені вістя каналців дентину. Під жувальним тиском полімеризат "Фіксалат-дуал" заповнює всі проміжки між краями коронок, куксами зубів, країв ясен, створює ідеальні співвідношення країв коронок у ділянках *sulcus gingivae* (SG). Імітування жувальних рухів, скорочуючи м'язи губ і щік, одночасно здійснюючи рухи язиком у ділянці окраїв опорних елементів металокерамічної конструкції протягом 3-5 хвилин, дозволяє досягнути рівномірного розподілу полімеризату.

Спосіб, що заявляється, здійснюють таким чином.

Видаляють та розчиняють змазаний шар на куксах зубів шляхом аплікації на поверхні кукс розчину Хілак форте протягом 15-20 с.

Після цього змивають розчинений змазаний шар та залишки розчину Хілак форте за допомогою шприца з водним розчином зважених наночасток срібла 999 проби у такий спосіб: спочатку струменем, а потім по краплях наносять розчин на куксу, одночасно висушують поверхню струменем повітря. Таким чином наночастинки срібла потрапляють у відкриті та розширені вістя каналців дентину. При необхідності на кукси аплікують адгезив, засвічуючи шар адгезиву протягом 10-20 с.

Готують полімеризат композиту "Фіксалат-дуал" на паперовому листку, досягаючи виникнення пастоподібної консистенції. Полімеризат композиту "Фіксалат-дуал" наносять у коронки. Накладають коронки на відповідні кукси зубів, просять пацієнта зімкнути зубні ряди, і, не розтулюючи зу-

бні ряди, імітувати жувальні рухи, скорочуючи м'язи губ і щік, одночасно здійснюючи рухи язиком у ділянці країв опорних елементів металокерамічної конструкції протягом 3-5 хвилин. При цьому контролюють змикання зубних рядів пацієнта у положенні центральної оклюзії та відповідний прикус. У положенні центральної оклюзії засвічують облой полімеризату, що був видавлений з під коронок, спочатку з вестибулярної поверхні, переходячи на апроксимальні. Потім, після закріплення незнімної конструкції, засвічують облой полімеризату з оральної поверхні. Таким чином під час фіксації незнімних конструкцій композитним матеріалом використовують властивості матеріалу до ініціації подвійних способів полімеризації: світлом та хімічно.

У такий спосіб створюють найкращі умови для полімеризації композиту за умов штучного створення підвищеного тиску полімеризату, у положенні центральної оклюзії. Під жувальним тиском полімеризат "Фіксалат-дуал" заповнював всі проміжки між краями коронок, куксами зубів, країв ясен, створював ідеальні співвідношення країв коронок у ділянках sulcus gingivae (SG). Досягає найбільшої щільності, міцності, найменшого водопоглинання та водорозчинності.

Таким чином, запропонований спосіб фіксації незнімних зубних протезів, дозволяє покращити фіксацію даних конструкцій при незадовільних умовах фіксації і у випадках, коли опорою даних конструкцій є як опорні зуби, так і литі металеві кукові вкладки.