



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79528** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61C 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2012 12155</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Півень Олеся Вікторівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>22.10.2012</b>	(73) Власник(и):	<b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ", вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>25.04.2013</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>25.04.2013, Бюл.№ 8</b>		

## (54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ РЕМІНЕРАЛІЗАЦІЇ ЗУБІВ ПІСЛЯ ВИБІЛЮВАННЯ

### (57) Реферат:

Спосіб комплексної терапії після вибілювання зубів здійснюють в три етапи по схемі: на першому етапі, який проводять до вибілювання, використовують десенситайзерну технологію Pro-Argin (здійснюють професійне чищення зубів і одноразову, протягом 3 с, обробку кожного зуба десенситайзерною пастою), після вибілювання, на другому етапі, з другої по одинадцяту добу, послідовно використовують ремінералізуючі гелі і проводять активну ремінералізуючу терапію наступним чином: кожної доби, з другої по шосту, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капу вносять ремінералізуючий гель з гідроксіапатитом (ГАП), розташовують її на зубах, одна експозиція, час експозиції 30 хвилин, надалі кожної доби, з сьомої по одинадцяту, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капу вносять ремінералізуючий гель з фторидом натрію, розташовують її на зубах, 1 експозиція, час експозиції 30 хвилин, на третьому етапі, з дванадцятої по тридцяту добу, проводять пасивну ремінералізуючу терапію: здійснюють чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief.

UA 79528 U



Корисна модель належить до медицини, конкретно до стоматології, і може бути використана для попередження виникнення можливих ускладнень після відбілювання зубів.

В даний час вибілювання зубів є однією з найбільш затребуваних процедур в стоматології.

Існують різні способи вибілювання зубів. Одним з найпоширеніших засобів, які використовують для лікування дисколоритів хімічним шляхом, є системи, що включають перекиси (водню, карбонату). При активації перекису водню відбувається її розпадання на воду і активний кисень, який по органічному матриксу проникає в емаль і поверхневі шари дентину, обезбарвлюючи їх.

Однак, слід зазначити, що хоч всі системи вибілювання ефективні, відносяться до проблеми вибілювання зубів, навіть за допомогою зубних паст, потрібно серйозно і обережно через можливі ускладнення.

Більшість описаних в літературі ускладнень пов'язують з використанням у вибілюючих системах перекису водню у високих концентраціях. До найбільш негативних моментів вибілювання зубів слід віднести збільшення проникності мінерального складу емалі, що призводить надалі до виходу мікроелементів з твердих тканин зуба - процесу демінералізації. Навіть після одноразового курсу вибілювання системами, що включають перексид, у більшості пацієнтів спостерігалось зниження резистентності і підвищення чутливості емалі. Причому, чим більше була концентрація карбонату перексиду, тим частіше виявлялися ці ускладнення. Серйозним наслідком демінералізації є розвиток каріозного процесу, що виникає після частого проведення вибілюючих сеансів хімічним шляхом.

У зв'язку з тим, що результати досліджень чітко вказали на зниження резистентності і підвищення чутливості емалі після вибілювання зубів, не дивлячись на те, що у вибілюючу систему були включені компоненти, які запобігають демінералізації, зменшують чутливість зубів, був зроблений висновок, що цього недостатньо для попередження такого ускладнення, як демінералізація зубів.

Вищезазначене доводить, що застосування після вибілювання зубів конкретної ремінералізуючої терапії, що забезпечує дуже швидкий ефект для зниження гіперестезії зубів і створює умови в порожнині рота для активної ремінералізації зубів для зміцнення емалі, є необхідним.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу здійснення комплексної терапії після вибілювання зубів шляхом використання десенситайзерної технології Pro-Argin і проведення активної і пасивної ремінералізуючої терапії з використанням спеціальних розроблених ремінералізуючих гелів, за рахунок чого відбувається закупорка відкритих дентинних каналців, забезпечення активної ремінералізації зубів, забезпечення закріплюючого ефекту, що дозволить значно підвищити безпеку вибілювання зубів.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з корисною моделлю, спосіб комплексної терапії після вибілювання зубів здійснюють в три етапи по схемі: на першому етапі, який проводять до вибілювання, використовують десенситайзерну технологію Pro-Argin (здійснюють професійне чищення зубів і одноразову, протягом 3 с, обробку кожного зуба десенситайзерною пастою), після вибілювання, на другому, з 2-ої по 11 добу, етапі використовують ремінералізуючі гелі і проводять активну ремінералізуючу терапію наступним чином: кожної доби, з 2-ої по 6-у, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капу вносять ремінералізуючий гель з гідроксіапатитом (ГАП), розташовують її на зубах, одна експозиція, час експозиції 30 хвилин, кожної доби з 7-ої і по 11-у, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капу вносять ремінералізуючий гель з фторидом натрію, розташовують її на зубах, 1 експозиція, час експозиції 30 хвилин, на третьому етапі, з 12-ої по 30 добу, проводять пасивну ремінералізуючу терапію: кожної доби здійснюють чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief.

Причинно-наслідкові зв'язки:

1. Використання Pro-Argin технології - поліруючої пасти Sensitive Pro-Relief, якою обробляють зуби до процедури вибілювання, сприяє швидкому закупорюванню дентинних каналців (скрізь тріщини емалі та ламелі) і тим самим припиняє доступ подразників до нервових закінчень (тому відразу після процедури вибілювання у більшості пацієнтів не спостерігалось больової реакції на подразник).

2. Послідовне застосування двох ремінералізуючих гелів обумовлено їх складом і полягає в тому, що перший гель з гідроксіапатитом - постачальник кальцію в глибокі шари емалі - забезпечує насичення іонізованим кальцієм глибоких шарів емалі (оскільки катіони мають здатність дифузного розподілу), а другий гель з фторидом натрію - постачальник фтору в

поверхневі шари емалі - укріплює емаль і робить її стійкішою до кислотної дії (за рахунок фтору, який будучи аніоном, розподіляється в поверхневих шарах емалі), тому другий гель доцільно застосовувати після кальційвмісного гелю.

3. Застосування після закінчення активної ремінералізуючої терапії десенситайзерної зубної паста Colgate Sensitive Pro-Relief - проведення пасивної ремінералізуючої терапії забезпечує закоркування дентинних каналців, забезпечуючи закріплюючий ефект.

Опис способу.

- У дослідженнях взяли участь 22 пацієнти у віці 19-26 років, які вибілювали зуби із застосуванням вибілюючої системи, що містить 22 % пероксиду карбонату для професійного застосування, що забезпечує оптимальний вибілюючий ефект.

- Пацієнти були розділені на 2 групи: основна група і група порівняння. Пацієнтами основної групи при проведенні вибілювання зубів застосовувався розроблений нами спосіб комплексної ремінералізуючої терапії. Пацієнтам групи порівняння спеціальні заходи не пропонувалися, покладаючись на позитивний ефект профілактичних компонентів, що містяться у вибілюючій системі.

Схема застосування ремінералізуючого комплексу після вибілювання зубів наведена в таблиці

Таблиця

Схема застосування ремінералізуючого комплексу

Компонент комплексу	Активна частина	Основне призначення	Спосіб застосування	Черговість і кратність застосування
Паста десенситайзерна полірує	Аргінін і $\text{CaCO}_3$	закоркування дентинних каналців	Після професійного чищення зубів під час фінішної обробки за допомогою поліруючої гумової чашки	Перед вибілюванням зубів. Протягом 3 с кожен зуб одноразово
Ремінералізуючий гель № 1*	ГАП	Постачальник кальцію в глибокі шари емалі	Внесення до стандартної капи, що розташовується на зуби. Час експозиції 30 хв	На 2-й день після вибілювання. Кількість експозицій 5
Ремінералізуючий гель № 2*	Фторид натрію	Постачальник фтору в поверхневі шари емалі	Внесення до стандартної капи, що розташовується на зуби. Час експозиції 30 хв	Після застосування гелю № 1. Кількість експозицій 5
Зубна паста десенситайзерна	Аргінін $\text{CaCO}_3$ Фторид	Закоркування дентинних каналців	Чищення зубів	На 2-й день після вибілювання зубів. Протягом 1 місяця

- У всіх пацієнтів відразу після вибілювання і через 2 тижні були вивчені показники резистентності емалі і чутливості зубів. Через 2 тижні також були вивчені показники мінералізуючого потенціалу ротової рідини, а саме, вміст в ній мінеральних елементів - кальцію, фосфору і фтору.

- Результати досліджень показали, що у осіб, що застосовували запропонований нами спосіб, в порівнянні з групою, якій не призначався комплекс, ситуація з розчинністю емалі змінилася істотно. Вже через 2 тижні після вибілювання (відразу після курсу ремінералізуючої терапії) ступінь розчинності емалі зменшився на 45 % в порівнянні з початковими даними. Через місяць показники резистентності емалі також мали позитивну динаміку. Що стосується гіперестезії емалі, то відразу після вибілювання тільки 2 людини вказали на слабку больову реакцію (1 бал), що склало 16,7 %. Через 2 тижні не було зафіксовано жодного випадку підвищеної чутливості зубів.

Крім того відбулося також опосередковане насичення емалі мінералами із слини за рахунок підвищення мінералізуючого потенціалу мінералами, що знаходяться в мінералізуючому гелі. Про це свідчили показники вмісту в ротовій рідині кальцію, фосфору і фтору.

Таким чином, результати проведених досліджень показали, що комплекс ремінералізуючої терапії, що включає застосування на першому етапі (до вибілювання) десенситайзерної технології Pro-Argin, послідовне застосування, відразу після вибілювання, ремінералізуючих гелів: спочатку з гідроксіапатитом, а потім з фторидом, і наприкінці - десенситайзерної з

- 5 мінералізуючим ефектом зубної пасти Sensitive Pro-Relief, надав виражену ремінералізуючу дію.
- Застосування комплексу ремінералізуючої терапії після вибілювання зубів привело до зміцнення емалі (по показнику ТЕР-тест (тест на визначення емалевої резистентності)  $1,1 \pm 0,14$  балу проти  $2,0 \pm 0,12$  балу - в групі порівняння) і зниження гіперчутливості емалі (за шкалою Шиффа 0 балу проти  $1,3 \pm 0,23$  балу - в групі порівняння), а також забезпечило підвищення
- 10 мінералізуючого потенціалу ротової рідини: збільшення вмісту в ротовій рідині кальцію ( $0,67 \pm 0,07$  ммоль/л проти  $0,47 \pm 0,06$  ммоль/л в групі порівняння), фосфору ( $5,60 \pm 0,75$  ммоль/л проти  $4,40 \pm 0,62$  ммоль/л в групі порівняння) і фтору ( $0,88$  ( $0,08$  міліграм/л проти  $0,65$  ( $0,06$  міліграм/л в групі порівняння).

15

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб комплексної терапії після вибілювання зубів, який здійснюють в три етапи по схемі: на першому етапі, який проводять до вибілювання, використовують десенситайзерну технологію Pro-Argin (здійснюють професійне чищення зубів і одноразову, протягом 3 с, обробку кожного
- 20 зуба десенситайзерною пастою), після вибілювання, на другому етапі, з другої по одинадцяту добу, послідовно використовують ремінералізуючі гелі і проводять активну ремінералізуючу терапію наступним чином: кожної доби, з другої по шосту, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капку вносять ремінералізуючий гель з гідроксіапатитом (ГАП), розташовують її на
- 25 зубах, одна експозиція, час експозиції 30 хвилин, надалі кожної доби, з сьомої по одинадцяту, після чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief у стандартну капку вносять ремінералізуючий гель з фторидом натрію, розташовують її на зубах, 1 експозиція, час експозиції 30 хвилин, на третьому етапі, з
- 30 дванадцятої по тридцяту добу, проводять пасивну ремінералізуючу терапію: здійснюють чищення зубів десенситайзерною з мінералізуючим ефектом зубною пастою Colgate Sensitive Pro-Relief.

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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