



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67241 (13) U
(51) МПК
A61N 1/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ МІКРОТРИЩИН ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ З ЗАКІНЧЕНОЮ МІНЕРАЛІЗАЦІЄЮ ЕМАЛІ

1

2

(21) u201108654

(22) 11.07.2011

(24) 10.02.2012

(46) 10.02.2012, Бюл.№ 3, 2012 р.

(72) ЯРОВА СВІТЛАНА ПАВЛІВНА, ЗАБОЛОНА ІРИНА ІВАНІВНА

(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів із закінченою мінералізацією емалі, що включає вплив на тверді тканини зуба до і після лікування з послідовним зіставленням показників результатів дії, який відрізняється тим, що на тверді тканини впливають постійним електричним струмом в присутності електроліту, вимірюють електропровідність твердих тканин зуба, і при зменшенні показників електропровідності після лікування говорять про його ефективність.

Корисна модель належить до медицини, зокрема стоматології, і може бути застосована для оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі.

Відомий спосіб, вибраний нами як прототип [1, 2]. За даним способом, застосовували апаратний оптичний метод спектроколориметрії, котрий ґрунтується на вимірюванні спектрального розподілу коефіцієнта відображення світла видимої ділянки електромагнітних хвиль (380-720нм) твердими тканинами зубів з наступною обробкою результатів мікропроцесором. Спосіб заснований на різниці спектрів коефіцієнта відбиття світла гідроксиапатитом і білкової матриці зуба, дозволяє оцінити зміни мінералізації емалі зубів як за окремими оптичними і кольоровими параметрами, так і за їх сукупністю, до і після лікування. Про ефективність лікування говорить відносно збільшення в поверхневих шарах твердих тканин зуба концентрації гідроксиапатиту при порівнянні кривих до і після лікування. Але вказаний спосіб оцінки ефективності лікування має недоліки: кольорові та оптичні параметри зубів можуть змінюватись за рахунок наявності зубного нальоту чи пігментації емалі, висока собівартість, трудомісткість, важкість застосування на жувальній групі зубів, за його допомогою визначається динаміка змін в мінералізаційних процесах твердих тканин зуба, а не в досліджуваній ділянці дефекту [3].

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі, в якому забезпечується підвищення точності оцінки за рахунок можливості реєструвати електрометричним способом незначних змін у проникності твердих тканин зуба в досліджуваній ділянці дефекту. Поставлена задача вирішується тим, що в способі оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі, що включає вплив на тверді тканини зуба до і після лікування з послідовним зіставленням показників результатів дії, згідно корисної моделі, на тверді тканини впливають постійним електричним струмом в присутності електроліту, вимірюють електропровідність твердих тканин зуба, і при зменшенні показників електропровідності після лікування говорять про його ефективність. Обґрунтуванням доцільності використання електрометричного методу було те, що за його допомогою можлива об'єктивна оцінка ефективності проведеного лікування всіх груп зубів, до його використання немає протипоказань, проводиться визначення електропровідності твердих тканин в досліджуваній ділянці дефекту емалі у вигляді мікротріщини [4].

Спосіб застосовують наступним чином. Під час клінічного обстеження (огляду зуба) попередньо оцінюють стан зубної емалі. Спочатку зуб ретельно очищують від назубних відкладень пастою, що не містить фтор (наприклад, "Полідент 2" (ВладМиВа, Росія)). Для попередження витoku електричного струму через слину по поверхні зуба в ясна зуб попередньо висушують ватними тампо-

(19) UA (11) 67241 (13) U

нами, струминою повітря і ретельно ізолюють від слини (ватними валиками або кофердамом). З метою визначення електропровідності твердих тканин зуба використовують апарат електродіагностичний "ДентЕст" (ЗАТ "Геософт Дент", Росія), до складу якого входять активний електрод "шприц", пасивний електрод "дзеркало", вимірювальний прилад. Пасивний електрод розміщують в порожнині рота. В активний електрод набирають розчин електроліту (10 % розчин хлористого кальцію), мікрокраплина якого виходить з робочого кінця активного електроду і наноситься на поверхню зуба, що досліджується. Надалі пропускають електричний струм з напругою 3-5В і проводять виміри за шкалою вимірювального приладу. Слідкують за тим, щоб під час виміру електрод знаходився у нерухливому стані. Визначають електропровідність в центральній частині дефекту емалі до початку лікування і фіксують результат, потім - після проведеного лікування. При неефективному лікуванні діагностують збільшення розміру мікротріщини і, відповідно, підвищення її проникності і збільшення величини струму, що проводиться досліджуваною ділянкою. При ефективному лікуванні реєструють зменшення величини струму, що проводиться досліджуваною ділянкою, і відповідно цьому, зменшення електропровідності. Тому, підвищення показників електропровідності твердих тканин зуба спостерігають при демінералізації емалі з втратою електроопору, зменшення - при ремінералізації емалі. Отже, зменшення показників електропровідності свідкує про ефективність призначеного лікування мікротріщин.

Приводимо конкретний приклад здійснення запропонованого способу оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі.

Приклад 1.

Пацієнт Т., 28 років, звернувся до стоматолога з метою санації. Під час клінічного огляду порожнини рота на вестибулярній поверхні інтактних 31, 32 зубів були визначені поодинокі мікротріщини емалі, що мали прокольний напрям. При вимі-

рюванні електропровідності твердих тканин в ділянці дефектів емалі 31, 32 зубів (за допомогою апарату електродіагностичного "ДентЕст"), були отримані значення 1,3мкА і 1,6мкА, відповідно. Після проведеної ремінералізуючої терапії в ділянці 31, 32 зубів показники електропровідності твердих тканин зубів зменшилися на 30 % і прийняли значення, відповідно, 0,9 і 1,1мкА. Отриманні значення свідкують про ефективність призначеного лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі.

Апробація способу, що заявляється, була проведена у 132 пацієнтів. Результати показали, що використання способу є ефективним, дозволяє підвищити ефективність лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі.

Спосіб простий, безболісний, інформативний, легко виконується, доступний за собівартістю за рахунок використання одного приладу й одного лікарського засобу вітчизняного виробництва. Все це дозволяє рекомендувати даний спосіб оцінки ефективності лікування мікротріщин твердих тканин зубів з закінченою мінералізацією емалі до широкого застосування в стоматологічній практиці.

Джерела інформації:

1. Ковач І.В., Дичко Є.Н., Деньга О.В., Деньга Е.М. Оцінка ступеня мінералізації твердих тканин зубів та запальних процесів у тканинах пародонта під дією лікувально-профілактичного комплексу у дітей методом спектроколориметрії / Мед. перспективи, 2006. - Т.11. - №1. - С.91-102.

2. Деньга О.В., Іванов В.С. Поетапна профілактика карієсу зубів у дітей (методичні рекомендації). - К., 2006.-16с.

3. Деньга О.В. Спектроколориметрическая оценка процессов минерализации в твердых тканях зубов / Вісник стоматології. 1999. - №1. - С.2-4.

4. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Жорова Т.Н. Электрометрическая диагностика пораженных твердых тканей зубов / Стоматология. 1990. - №5. - С.19-24.