



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61628 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 1/24 (2006.01)
A61B 6/00
A61B 6/14 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ПАРОДОНТА ПРИ ЙОГО ДЕСТРУКТИВНИХ ЗМІНАХ

1

2

(21) u201015729

(22) 27.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) ВІВЧАРЕНКО ВІКТОР ІГОРОВИЧ, РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ, ДУДІЙ ПЕТРО ФЕДОРОВИЧ, ВІВЧАРЕНКО ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, ВІВЧАРЕНКО ТЕТЯНА ІГОРІВНА

(73) ВІВЧАРЕНКО ВІКТОР ІГОРОВИЧ, РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ, ДУДІЙ ПЕТРО ФЕДОРОВИЧ, ВІВЧАРЕНКО ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, ВІВЧАРЕНКО ТЕТЯНА ІГОРІВНА

(57) Спосіб діагностики репаративних процесів пародонта при його деструктивних змінах, який

полягає у використанні прицільної рентгенографії ураженого зуба до ендодонтичного лікування і через 1 рік після останнього, який **відрізняється** тим, що використовують цифровий фотоапарат для переведення зображення з рентгеновської плівки у цифровий вигляд та програмне забезпечення "K-PACS V. 1.6.0", за допомогою якого проводять аналіз зображень, причому, якщо коефіцієнт співвідношення показників середньоарифметичної щільності ураженої та здорової тканини пародонта через 1 рік зростає до показників 0.95 ± 0.5 , то результати лікування вважають позитивними, якщо даний показник не змінюється або знижується відносно початкових даних, - негативними.

Корисна модель належить до медицини, а саме променевої діагностики і може бути використана в стоматології для контролю репаративних процесів при деструктивних змінах парадонта.

Деструктивні процеси в пародонті зустрічаються при наступних захворюваннях: гранулематозний періодонтит, гранулюючий періодонтит, фіброзний періодонтит. Гранулематозний періодонтит - це форма хронічного запалення періодонту, при якій запальний процес може виникнути самовільно або після гострого гнійного періодонтиту і супроводжується розростанням грануляційної тканини, що набуває форми локального вогнища. Це вогнище не має тенденції до активного росту тому, що грануляції зовнішнього шару заміщуються волокнистою сполучною тканиною, яка відділяє його від прилеглих тканин. Таке утворення має назву "гранульома". Вона має колоподібну форму, зовнішню щільну капсулу і м'яку грануляційну тканину всередині. Або ж гранульома може розвиватись із гранулюючого періодонтиту. У разі досить високих захисних сил організму, високого опору тканин пародонта та незначного етіологічного чинника (мікроби та їх токсини) гранулююче вогнище може втратити агресивний характер. За таких умов припиняється інфільтруючий ріст грануляцій, по їх периферії формується волокниста сполучнотканнна капсула, що оточує грануляції. На межі з

капсулою відкладається шар кісткової тканини, що нагадує компакту пластинку. Волокна капсули влітають в періодонт, зв'язуючи гранульому з коренем зуба. Така гранульома має назву простої, або фіброзної. Також дане захворювання може виникати, як ускладнення попереднього ендодонтичного втручання [1].

При лікуванні деструктивних змін парадонта важливим є контроль за відновленням кісткової тканини. З цієї метою застосовуються різні методи.

Аналогом корисної моделі є спосіб контролю за репаративними процесами парадонта при лікуванні гранулематозного періодонтиту [2].

Прототипом корисної моделі є визначення ступеню щільності кісткової тканини методом цифрової рентгенографії [3].

Недоліком зазначеного прототипу є необхідність використання цифрових рентгеновських установок, якими обладнані не всі рентген-кабінети.

Для усунення вказаних недоліків, нами пропонується спосіб діагностики репаративних процесів парадонта при його деструктивних змінах шляхом виконання серії прицільних рентгенограм зубів до та через рік після лікування та використання програмного забезпечення "K-PACS V. 1.6.0", що є вільно розповсюджуваною програмою.

(19) UA (11) 61628 (13) U

Методика полягає у наступному: проводять прицільну рентгенографію зуба з деструктивним процесом в навколо кореневій ділянці. Після чого здійснюють лікування зуба з розкриттям, механічною та медикаментозною обробкою кореневих каналів та їх пломбуванням загальноприйнятими препаратами для пломбування кореневих каналів [4]. Проводять прицільну рентгенографію зуба через рік після лікування.

Серію отриманих рентгенограм розташовують на екрані негатового (Фіг. 1) і за допомогою цифрового фотоапарату з роздільною здатністю матриці не менше 7 МР переводять у цифрове зображення. Дані з фотоапарату переносять на персональний комп'ютер. За допомогою програми "K-PACS V.1.6.0" здійснюють аналіз стану парадонта в ділянці деструкції та симетричній ділянці навколо здорового зуба. При вимірюванні використовували функцію "Round ROI", розмір апертури якої співпадав з розмірами ділянки деструкції. Таку ж величину апертури застосовували і при вимірюванні здорової ділянки парадонта. Програма дозволяє отримувати середньоарифметичну щільність досліджуваної ділянки ("Mean").

Статистичний аналіз показників проводили з використання програми "Microsoft Office Excel 2007". При цьому визначали коефіцієнт співвідношення показників середньоарифметичної щільності ураженої та здорової ділянок до та через 1 рік після лікування.

Порівнюють отримані коефіцієнти співвідношення денситометричної щільності до і після лікування. Якщо ці коефіцієнти через 1 рік після лікування наближаються до показника $0,95 \pm 0,05$, то результати лікування вважаються позитивними. Якщо ні - негативними.

Клінічний приклад: пацієнт А., 25 р. з діагнозом: гранулюючий періодонтит 11, 12 зубів. На прицільній рентгенограмі в проекції верхівок досліджуваних зубів ділянки деструкції кісткової тканини діаметром 3,5 мм. Дані зони інтересу порівнювали із здоровою тканиною навколокореневої ділянки 21 зуба. При програмному аналізі цифро-

вого зображення рентгенограми отримали такі показники середньоарифметичної щільності: для ділянки деструкції в навколокореневій ділянці 11 зуба - 103 INT, в ділянці 12 зуба - 104 INT, в ділянці 21 зуба - 176 INT (Фіг. 2.). Коефіцієнт співвідношення денситометричної щільності склав - 0,585 для 11 зуба, та 0,591 для 12 зуба. При проведенні аналізу цифрового зображення прицільної рентгенограми через 1 рік після ендодонтичного лікування показники середньоарифметичної щільності були наступні: в навколокореневій ділянці 11 зуба - 127 INT, 12 зуба - 124, 21 зуба - 127 INT (Фіг.3). Коефіцієнт співвідношення денситометричної щільності відповідно складав для 11 зуба - 1,0 й для 12 зуба - 0,976. Таким чином отримані результати (коефіцієнт співвідношення денситометричної щільності ділянок інтересу після лікування вказаних зубів наближається до 1,0) свідчать про позитивну динаміку регенерації кісткової тканини після проведеного ендодонтичного лікування.

Запропонований спосіб визначення коефіцієнта співвідношення денситометричної щільності дозволяє об'єктивно оцінити характер репаративних процесів при ендодонтичному лікуванні деструктивних форм періодонтиту.

Джерела інформації:

1. Терапевтична стоматологія Том 2./ Данилевський М. Ф., Борисенко А. В., Політун А. М. та ін. - К.: Здоров'я. - 2004. - С. 310-317, 328-331.

2. Патент № 87407 UA, МПК (2009) А61В1/24, А61В6/14 Спосіб контролю за репаративними процесами парадонта при лікуванні гранулематозного періодонтиту / Вівчаренко В. І, Дудій П. Ф., Вівчаренко І. М, Витвицький З. Я., Андрійців С. С.; заявники і власники. - № а 2008 01898; заявл.:25.03.2008; опубл.: 10.07.2009, Бюл. № 13.

3. Барер Г. М. Системы цифровой рентгенографии фирмы Sirona в современной стоматологии / Г. М. Барер // Клиническая стоматология - 1998. - № 4. - С. 40-43.

4. Терапевтична стоматологія Том 27 Данилевський М. Ф., Борисенко А. В., Політун А. М. та ін. - К.: Здоров'я. - 2004. - С. 346-373.



Fig. 1 Прицільна рентгенограма зубів розміщена на екрані негатоскопа.



Fig. 2 Цифрове зображення прицільної рентгенограми досліджуваних зубів пацієнта А., 25 р. до лікування. Діагноз: гранулюючий періодонтит 11, 12 зубів. Опис в тексті.



Fig. 3 Цифрове зображення прищільної рентгенограми досліджуваних зубів пацієнта А., 25 р. через 1 рік після лікування. Опис в тексті.