

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 201900017 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.05.29

(51) Int. Cl. A61B 6/14 (2006.01)
A61B 10/00 (2006.01)
A61C 3/00 (2006.01)

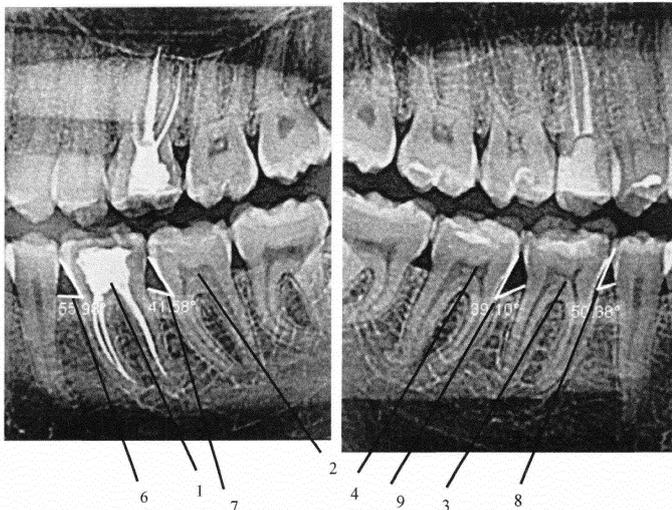
(22) Дата подачи заявки
2018.11.22

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМЫ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИОДОНТИТА У ПАЦИЕНТА

(96) 2018/EA/0093 (BY) 2018.11.22

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
КАЗЕКО ЛЮДМИЛА
АНАТОЛЬЕВНА; БЕНЕШ ЮЛИЯ
ДМИТРИЕВНА (BY)

(57) Изобретение относится к области медицины, к разделу клиническая стоматология, и позволяет определить форму течения периодонтита у пациента в возрасте от 18 до 35 лет на основании изучения характера резорбции альвеолярной кости с помощью компьютерной морфометрии ортопантограммы в области 1-ых и 2-ых постоянных моляров нижней челюсти, на ортопантограмме определяют угол костного дефекта и при выявлении угла костного дефекта до 35° судят о наличии хронической формы течения периодонтита, а при выявлении угла костного дефекта от 35° и выше судят о наличии быстро прогрессирующей формы течения периодонтита.



201900017 A1

201900017 A1

Способ определения формы течения периодонтита у пациента

Изобретение относится к области медицины, к разделу клиническая стоматология, и может быть использовано при диагностике заболеваний периодонта на основе морфометрического компьютерного изучения резорбции альвеолярной кости.

Известен способ морфометрического компьютерного изучения резорбции альвеолярной кости, когда осуществляют анализ ортопантограммы в программе PhotoM 1.31 [1], с помощью которой измеряют уровень альвеолярной кости в области моляров верхней и нижней челюстей. Измеряют расстояние от эмалево-цементной границы до уровня альвеолярной кости, затем измеряют длину корня – расстояние от эмалево-цементной границы до верхушки корня. Относительную величину костного кармана определяют как отношение длины корня зуба, свободного от альвеолярной кости, к длине корня, от верхушки до эмалево-цементной границы (в процентах). При сравнении относительной величины костного кармана у пациентов с быстро прогрессирующей формой течения периодонтита и у пациентов с хроническими формами течения, установлено, что относительная величина костного кармана у пациентов с хроническим простым периодонтитом, вычисленная вышеуказанным способом морфометрического анализа ортопантограмм, достоверно ниже, чем у пациентов с быстро прогрессирующим периодонтитом (критерий Манна-Уитни, $Z=3,712$; $p<0,05$). Величина костного кармана у пациентов с хроническим сложным и быстро прогрессирующим периодонтитом статистически не отличается ($Z=1,903$; $p>0,05$) [2]. Указанный способ является прототипом по отношению к заявляемому.

Общими признаками для заявляемого способа и прототипа является изучение резорбции альвеолярной кости с помощью компьютерной морфометрии в области 1-ых и 2-ых моляров нижней челюсти на ортопантограмме.

Однако способ-прототип не всегда позволяет определить форму течения периодонтита у пациентов в возрасте от 18 до 35 лет, в связи с тем, что выявленная относительная величина костного кармана при быстро прогрессирующем периодонтите статистически не отличается от относительной величины костного кармана при хроническом сложном периодонтите.

Выраженный деструктивный характер быстро прогрессирующего периодонтита определяет необходимость в ранней диагностике и своевременном лечении. Однако, на начальных этапах как хронического, так и быстро прогрессирующего периодонтита рентгенологические изменения носят достаточно схожий характер.

Данные клинического и рентгенологического обследования пациента с быстро прогрессирующим периодонтитом позволяют оценить степень тяжести уже развившегося заболевания, так как на момент обращения пациентов регистрируется значительная потеря зубодесневого прикрепления постоянных зубов. Несмотря на то, что основная часть информации, необходимой для определения формы периодонтита, может быть получена путем клинического обследования, данные о состоянии костной ткани, получаемые при проведении рентгенологических исследований, имеют большое значение для установления диагноза.

В связи с вышеизложенным, актуальным является определение формы течения периодонтита у пациентов данной возрастной категории, что позволит выявить заболевание на ранней стадии и назначить своевременное лечение, которое предотвратит потерю зубов.

Задачей заявляемого изобретения является создание способа определения формы течения периодонтита у пациента в возрасте от 18 до 35 лет, позволяющее на основании изучения характера резорбции альвеолярной кости определить у него наличие хронического сложного периодонтита или наличие быстро прогрессирующего периодонтита, и, следовательно, связанную с этим скорость утери тканей, поддерживающих зуб

(альвеолярной кости, периодонтальной связки), что позволит выбрать адекватную тактику лечения, особенно на ранних стадиях патологии, когда крайне сложно установить ту или иную форму течения заболевания.

Поставленная задача осуществляется следующим образом.

Предложен способ определения формы течения периодонтита у пациента в возрасте от 18 до 35 лет путем изучения резорбции альвеолярной кости, когда осуществляют компьютерную морфометрию ортопантограммы в области 1-ых и 2-ых постоянных моляров нижней челюсти, при этом, на ортопантограмме определяют угол костного дефекта в области указанных моляров, образованный поверхностью корня, свободного от кости, и внутренней поверхностью костной стенки дефекта, и при выявлении угла костного дефекта до 35° , судят о наличии хронического сложного периодонтита, а при выявлении угла костного дефекта у вышеуказанных зубов от 35° и выше, судят о наличии быстро прогрессирующего периодонтита.

Заявителем на основании проведенного изучения ортопантограмм 90 пациентов было выявлено, что при быстро прогрессирующем периодонтите угол костного дефекта составляет от 35° и выше и может быть отнесен к «широкому», при хроническом сложном периодонтите величина угла имеет значения до 35° , что определяет «узкий» дефект. Хронический сложный периодонтит и быстро прогрессирующий периодонтит характеризуются наличием внутрикостных дефектов, которые образованы поверхностью корня, свободного от кости, и внутренней поверхностью костной стенки дефекта, они, в свою очередь, образуют угол костного дефекта, который можно измерить в градусах. Угол костного дефекта определяет различия в характере резорбции: при быстро прогрессирующем периодонтите медиально-апроксимальная стенка внутрикостного кармана имеет дугообразный (арочный) вид; при хроническом сложном периодонтите – дефект линейный. Таким образом, анализ углов костных дефектов может быть использован в клинической практике как объективный метод

исследования, позволяющий достоверно определить характер течения периодонтита, поскольку величина угла костного дефекта определяет различия в характере резорбции (дугообразный или линейный дефект) и является, таким образом, диагностическим критерием.

Отбор в группу быстро прогрессирующего периодонтита (n=45) проводился в соответствии со следующими рентгенологическими критериями: ангулярный тип резорбции, преимущественно в области резцов и моляров, превалирование резорбции в области медиальных поверхностей корней, аркообразный вид дефектов, отсутствие рентгенологических признаков первичной окклюзионной травмы. Для хронического сложного периодонтита (n=45) критериями включения явились смешанный тип резорбции, нарушение окклюзионных взаимоотношений.

На фигуре 1 представлена ортопантограмма пациента с быстро прогрессирующим периодонтитом, где зуб 3.6 (1-ый постоянный моляр нижней челюсти слева) – 1; зуб 3.7 (2-ой постоянный моляр нижней челюсти слева) – 2; зуб 4.6 (1-ый постоянный моляр нижней челюсти справа) – 3; зуб 4.7 (2-ой постоянный моляр нижней челюсти справа) – 4; внутрикостный дефект (костный карман) – 5.

На фигуре 2 представлена увеличенная часть ортопантограммы пациента с быстро прогрессирующим периодонтитом, где: зуб 3.6 – 1; зуб 3.7 – 2; угол костного дефекта в области зуба 3.6 – 6; угол костного дефекта в области зуба 3.7 – 7.

На фигуре 3 представлена увеличенная часть ортопантограммы пациента с быстро прогрессирующим периодонтитом, где: зуб 4.6 – 3; зуб 4.7 – 4; угол костного дефекта в области зуба 4.6 – 8; угол костного дефекта в области зуба 4.7 – 9.

На фигуре 4 представлена ортопантограмма пациента с хроническим сложным периодонтитом, где зуб 3.6 – 10; зуб 3.7 – 11; зуб 4.6 – 12; зуб 4.7 – 13.

На фигуре 5 представлена увеличенная часть ортопантомограммы пациента с хроническим сложным периодонтитом, где: зуб 3.6 – 10; зуб 3.7 – 11; угол костного дефекта в области зуба 3.6 – 14; угол костного дефекта в области зуба 3.7 – 15.

На фигуре 6 представлена увеличенная часть ортопантомограммы пациента с хроническим сложным периодонтитом, где: зуб 4.6 – 12; зуб 4.7 – 13; угол костного дефекта в области зуба 4.6 – 16; угол костного дефекта в области зуба 4.7 – 17.

Пример 1. Способ осуществляют следующим образом. Пациент Г., 33 года. Обратился в клинику с жалобами на подвижность зубов. При анализе ортопантомограммы пациента (фиг.1) визуально была выявлена ангулярная резорбция костной ткани альвеолярного отростка челюстей в области верхних и нижних первых и вторых постоянных моляров и резцов. Требуется уточнение диагноза для определения тактики лечения. Осуществляют морфометрический компьютерный анализ ортопантомограммы. Для этого используют программу Planmeca Romexis Viewer (Planmeca OY, Финляндия) при помощи встроенного в интерфейс программы транспортира (может быть использована любая программа с функцией измерения углов). Угол определяют в области медиально-апроксимальных поверхностей 1-ых и 2-ых постоянных моляров нижней челюсти, что обусловлено лучшей визуализацией костных дефектов за счет отсутствия наложения других анатомических структур и более плотной кортикальной пластинкой нижней челюсти. Угол костного дефекта в области зуба 3.6 составил – 55,98°, в области зуба 3.7 - 41,58°, в области зуба 4.6 – 50,38°, в области зуба 4.7 – 39,10° (фиг. 2,3). Значения углов костных дефектов, образованных поверхностью корня, свободного от кости, и внутренней поверхностью костной стенки дефекта, в области вышеуказанных зубов, для данного пациента составило более 35°. Полученные данные позволяют диагностировать быстро прогрессирующий характер течения периодонтита.

Пример 2. Пациент Е., 30 лет. Обратился в клинику с жалобами на кровоточивость. При анализе ортопантограммы пациента (фиг.4) визуально была выявлена ангулярная резорбция костной ткани альвеолярного отростка челюстей в области верхних и нижних первых и вторых постоянных моляров. Требуется уточнение диагноза для проведения лечения. Для этого аналогичным образом, как описано в примере 1, осуществляют морфометрический компьютерный анализ ортопантограммы. Угол костного дефекта в области зуба 3.6 составил – $32,04^\circ$, в области зуба 3.7 – $21,25^\circ$, в области зуба 4.6 – $32,75^\circ$, в области зуба 4.7 – $33,56^\circ$ (фиг. 5,6). Значение углов костных дефектов, образованных поверхностью корня, свободного от кости, и внутренней поверхностью костной стенки дефекта, в области вышеуказанных зубов, для данного пациента составило менее 35° . Полученные данные позволяют диагностировать хронический характер течения периодонтита.

Таким образом, достигаемый технический результат заявляемого способа заключается в том, что способ позволяет с достаточной точностью определить величину угла костного дефекта в области 1-ых и 2-ых постоянных моляров нижней челюсти, что является диагностически значимым критерием для определения формы течения периодонтита у пациента в возрасте от 18 до 35 лет, и способствует повышению качества оказания стоматологической помощи пациентам с патологией периодонта за счет её раннего выявления.

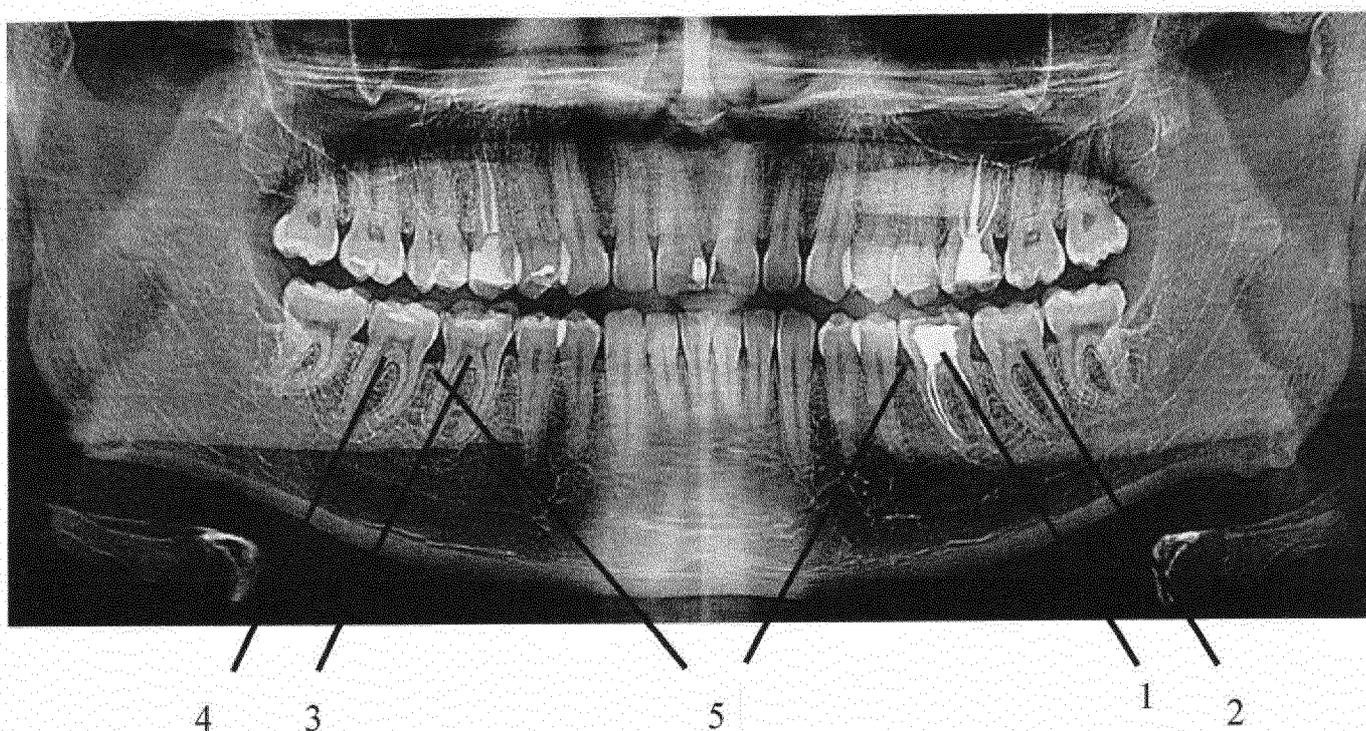
Литература

1. Казеко, Л. А. Резорбция костной ткани при быстро прогрессирующем периодонтите / Л. А. Казеко, Ю. Д. Бенеш// Стоматологический журнал. Минск. – 2018. – №. 3. - С. 192-193.
2. Казеко, Л. А. Резорбция костной ткани при быстро прогрессирующем периодонтите / Л. А. Казеко, Ю. Д. Бенеш// Стоматологический журнал. Минск. – 2018. – №. 3. - С.194.

Формула изобретения

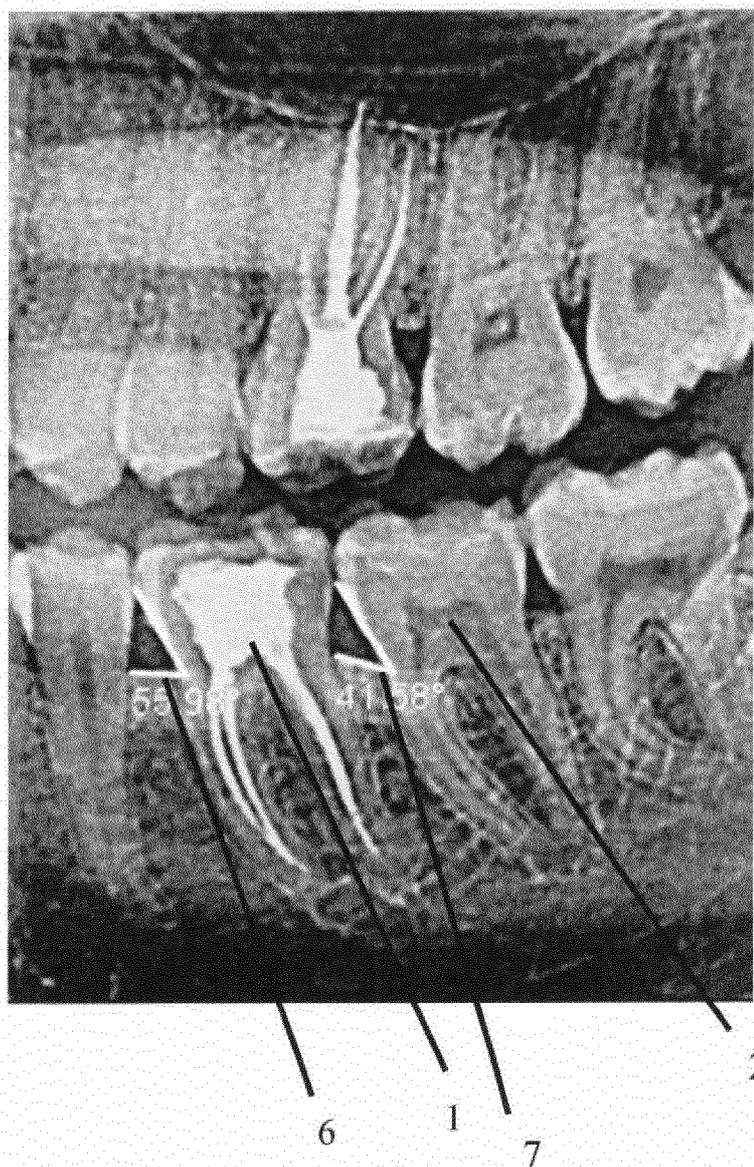
Способ определения формы течения периодонтита у пациента в возрасте от 18 до 35 лет путем изучения резорбции альвеолярной кости, когда осуществляют компьютерную морфометрию ортопантограммы в области 1-ых и 2-ых постоянных моляров нижней челюсти, отличающийся тем, что на ортопантограмме определяют в области указанных моляров угол костного дефекта, образованный поверхностью корня, свободного от кости, и внутренней поверхностью костной стенки дефекта, и при выявлении угла костного дефекта до 35° , судят о наличии хронической формы течения периодонтита, а при выявлении угла костного дефекта от 35° и выше, судят о наличии быстро прогрессирующей формы течения периодонтита.

Способ определения формы
течения периодонтита у пациента



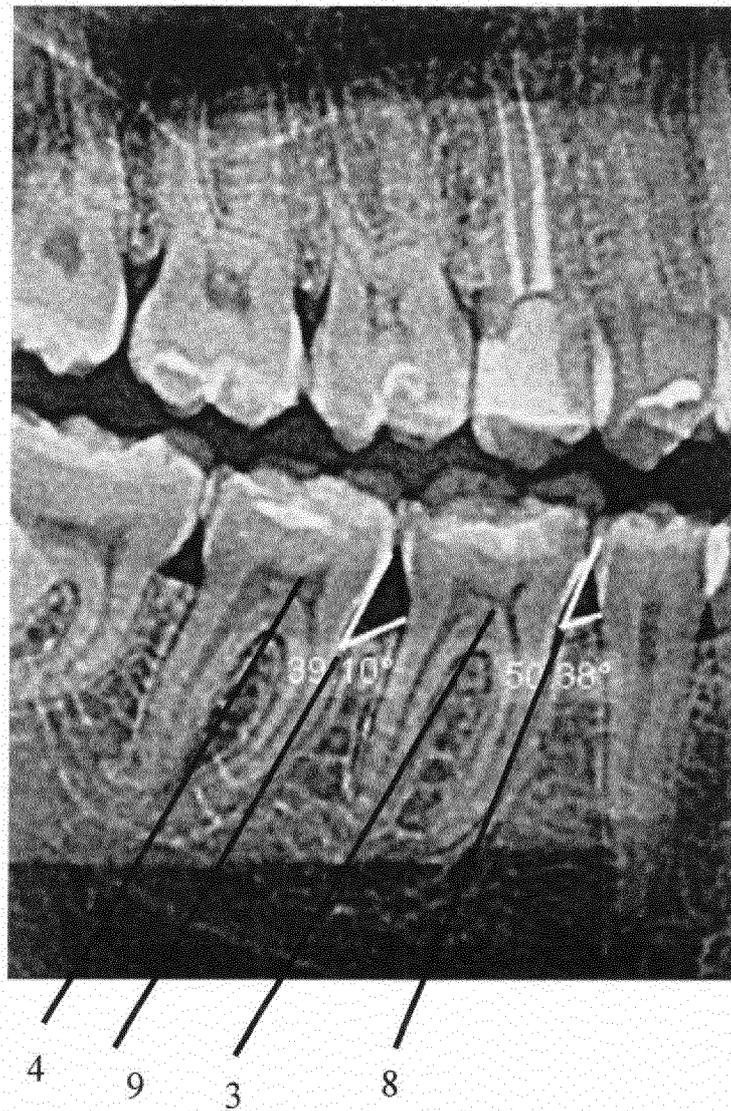
Фигура 1

Способ определения формы течения
периодонтита у пациента



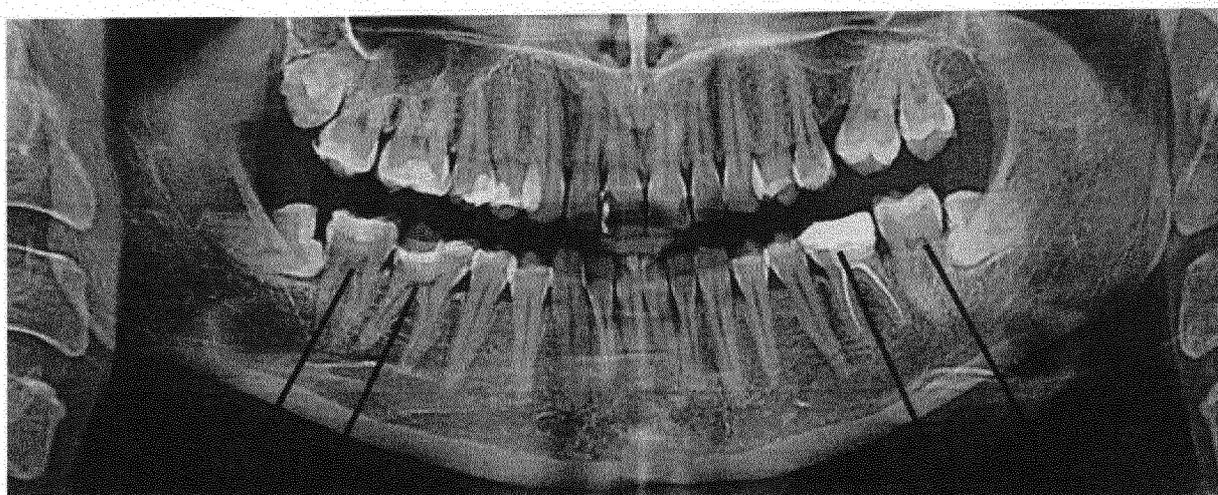
Фигура 2

Способ определения формы течения
периодонтита у пациента



Фигура 3

Способ определения формы течения
периодонтита у пациента

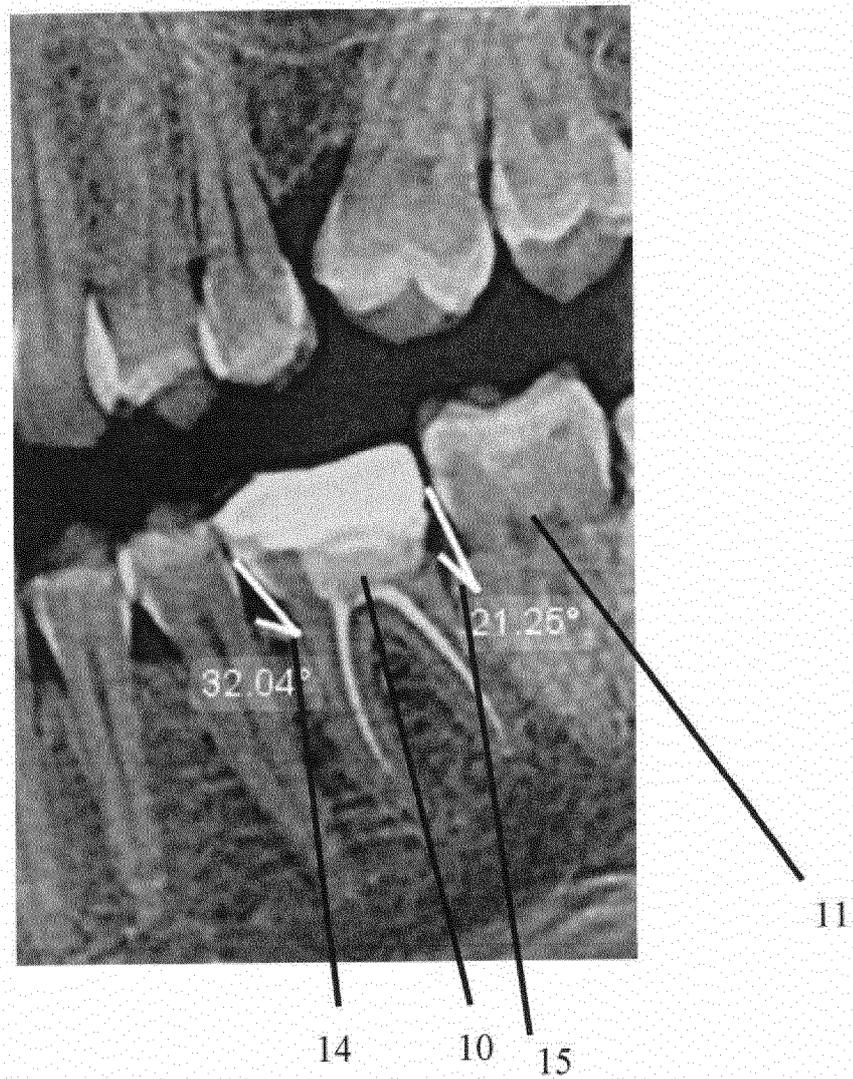


13 12

10 11

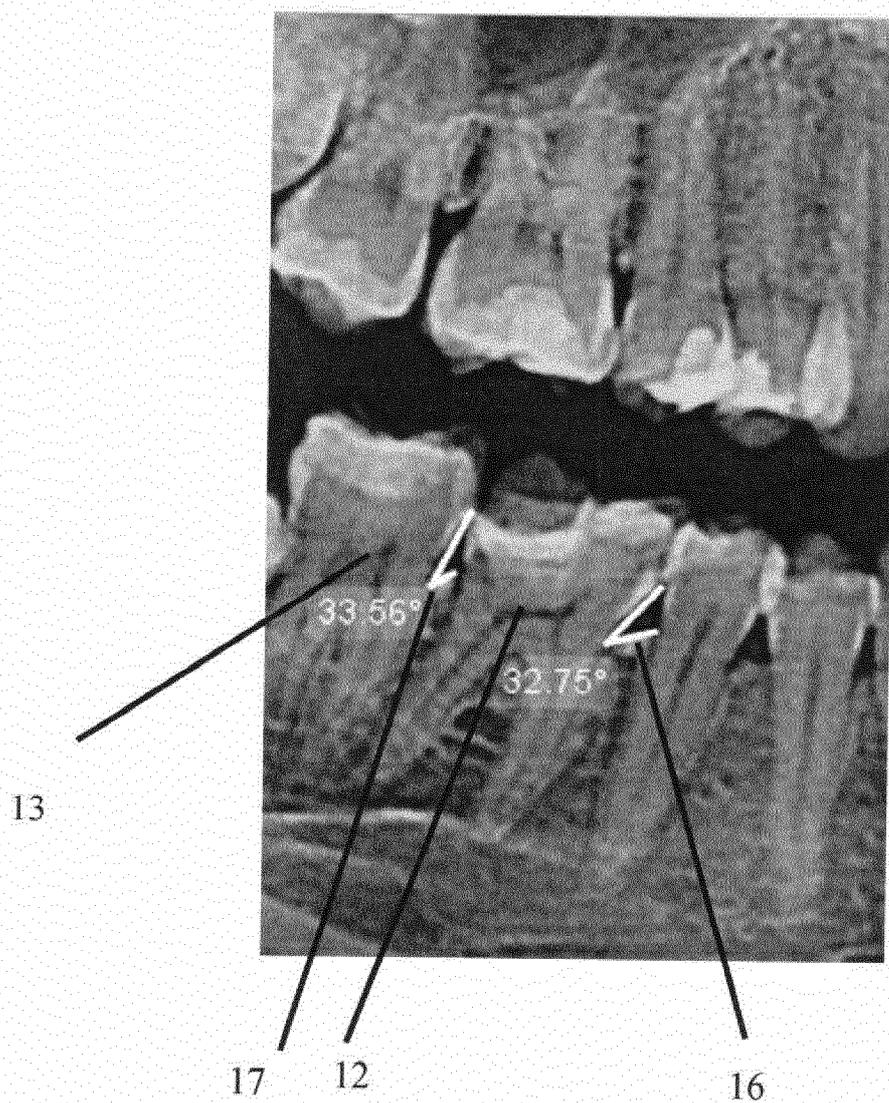
Фигура 4

Способ определения формы течения
периодонтита у пациента



Фигура 5

Способ определения формы течения
периодонтита у пациента



Фигура 6

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ**
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:
201900017

Дата подачи: 22/11/2018		Дата испрашиваемого приоритета:	
Название изобретения: СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМЫ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИОДОНТИТА У ПАЦИЕНТА			
Заявитель: КАЗЕКО ЛЮДМИЛА АНАТОЛЬЕВНА БЕНЕШ ЮЛИЯ ДМИТРИЕВНА			
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа).			
<input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)			
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: A61B 6/14 (01/01/2006) A61B 10/00 (01/01/2006) A61C 3/00 (01/01/2006)			
Согласно Международной патентной классификации (МПК)			
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА: A61B 6/14, A61B 10/00, A61C 3/00			
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК)			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:			
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ			
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей		Относится к пункту №
A	RU 2299015 C2 (Бондаренко Александр Николаевич, Мингалёва Евгения Анатольевна, Гречишников Владимир Владимирович, Бондаренко Ольга Сергеевна, Шмуль Инна Петровна) 2007-05-20, весь документ		1
A	RU 2546102 C1 (Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации (ВМедА)) 2015-04-10, весь документ		1
A	RU 2256404 C2 (Маланьин Игорь Валентинович, Бондаренко Николай Александрович, Перова Надежда Юрьевна, Маркарян Карина Эдуардовна, Бондаренко Александр Николаевич) 2005-07-20, весь документ		1
A	КАЗЕКО Л.А., КОЛБ Е.Л. Рентгенологическая характеристика резорбции альвеолярных отростков челюстей в разные возрастные периоды. Издательство: Белорусский государственный медицинский университет (Минск), Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения стоматологических заболеваний, 2018. Под общей редакцией Т.Н. Манак, Л.Г. Борисенко.		1
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В			
<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении			
* Особые категории ссылочных документов: "А" документ, определяющий общий уровень техники "Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее "О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. "Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета "D" документ, приведенный в евразийской заявке		"Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения "Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности "У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории "&" документ, являющийся патентом-аналогом "L" документ, приведенный в других целях	
Дата действительного завершения патентного поиска: 08/04/2019			
Уполномоченное лицо:			
Главный эксперт Отдела химии и медицины		 А.Н. Тимонин Телефон: +7(495)411-61-60*315	