



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009117390/14, 07.05.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.05.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.05.2009

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2010 Бюл. № 32

(45) Опубликовано: 20.07.2011 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2289358 C1, 20.12.2006. DE 4039979 A1, 17.06.1990. СОРОКИН В.Д. Обоснование параметров искусственной конвергенции стенок зубов при препарировании для протезов. [ON-LINE], 30.03.2009, [найдено 02.04.2010], <http://dantist.at.ua/news/2008-05-17-51>. IWAI T. et al. Influence of convergence angle and cement space on adaptation of zirconium dioxide ceramic copings. Acta Odontol Scand. 2008 Aug;66(4):214-8 (Abstract).

Адрес для переписки:

127422, Москва, ул. Дмитровский пр-д, 16-187, М.В.Савковой

(72) Автор(ы):

Копытов Александр Александрович (RU),
Петрович Юрий Александрович (RU),
Козлова Марина Владленовна (RU),
Киченко Сергей Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Копытов Александр Александрович (RU)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЗУБОВ С ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к стоматологии и может быть применимо для прогнозирования осложнений после протезирования зубов у лиц с вторичной частичной адентией. Проводят на ортопантограмме условные линии на уровне апексов, параллельные жевательным поверхностям исследуемого и контралатерального зубов. Опускают из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части зубов, перпендикуляры на условные линии, параллельные жевательным поверхностям зубов. Определяют границы проекций

интраальвеолярных частей исследуемого и контралатерального зубов. Строят из центра проекции интраальвеолярных частей (О' и О) перпендикуляры, пересечения которых с жевательными поверхностями являются точками А' и А. Проводят линию, соответствующую окклюзионной плоскости, параллельную ей условную линию на уровне апексов. Проводят из точки О перпендикуляр на окклюзионную плоскость, получая угол АОВ. Проводят из точки О' перпендикуляр на окклюзионную плоскость (точка В'), получая угол А'О'В'. Разница, полученная при сравнении углов АОВ и А'О'В' является

углом конвергенции. Опускают из точки А перпендикуляр на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости (точка D). Опускают из точки А' перпендикуляр на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости (точка D'). Соединяют точки D' и D с центром тяжести исследуемого зуба (точка С), получают треугольники OCD и O'CD'. Строят на исследуемом зубе строят треугольник D'CD, в котором отрезок CD принимают за

результатирующую воздействующих моментов сил - РВМС исследуемого зуба. В случае, если направленность РВМС не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности, а количество десневой жидкости соответствует интактному пародонту или пародонту, в котором возможны доклинические изменения, риск возникновения осложнений исключают. 7 ил.

RU 2 4 2 3 9 1 2 C 2

RU 2 4 2 3 9 1 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009117390/14, 07.05.2009**

(24) Effective date for property rights:
07.05.2009

Priority:

(22) Date of filing: **07.05.2009**

(43) Application published: **20.11.2010** Bull. 32

(45) Date of publication: **20.07.2011** Bull. 20

Mail address:

**127422, Moskva, ul. Dmitrovskij pr-d, 16-187,
M.V.Savkovej**

(72) Inventor(s):

**Kopytov Aleksandr Aleksandrovich (RU),
Petrovich Jurij Aleksandrovich (RU),
Kozlova Marina Vladlenovna (RU),
Kichenko Sergej Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Kopytov Aleksandr Aleksandrovich (RU)

(54) METHOD OF PREDICTING COMPLICATIONS AFTER PROSTHETICS OF TEETH WITH SECONDARY ADENTIA

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to dentistry. On orthopantomogram conventional lines are drawn at the level of apexes, parallel to chewing surfaces of examined and contralateral teeth. From the points, differentiating intra- and extra-alveolar parts of teeth perpendiculars are dropped on the conventional lines, parallel to teeth chewing surfaces. Borders of projections of intra-alveolar parts of examined and contralateral teeth are determined. From the centre of projection of intra-alveolar parts (O' and O) built are perpendiculars, whose intersection with chewing surfaces are points A' and A. Drawn is line, corresponding to occlusal plane, parallel to it conventional line at the level of apexes. From point O drawn is perpendicular on occlusal plane, obtaining angle A'O'B'. From point O' drawn is perpendicular on occlusal plane (point B'), obtaining angle A'O'B'. Difference obtained in comparison of angles AOB

and A'O'B' is convergence angle. From point A perpendicular is dropped on conventional line, parallel to occlusal plane (point D). From point A' perpendicular is dropped on conventional line, parallel to occlusal plane (point D'). Points D' and D are connected with gravity centre of examined tooth (point C), obtaining triangles OCD and O'CD'. On examined tooth built is triangle D'CD, in which segment CD is taken for resultant of acting moments of forces - RAMF of examined tooth. In case if RAMF direction does not go beyond the boundaries of projection of intra-alveolar surface of examined tooth on conventional line, parallel to chewing surface, and amount of gingival fluid corresponds to intact periodontium or periodontium, in which preclinical changes are possible, risk of complications development is excluded.

EFFECT: invention can be applied for prediction of complications after prosthetics of teeth in patients with secondary partial adentia.

2 ex, 7 dwg

RU 2 4 2 3 9 1 2 C 2

RU 2 4 2 3 9 1 2 C 2

Изобретение относится к области медицины, а именно к стоматологии. Перед восстановлением непрерывности зубных рядов пациенту проводят оценку опорных зубов на основании рентгенограммы, а также учитывая коэффициенты подвижности зубов по T.S.Fleszar. Однако разрешающая способность рентгенограммы на ранних стадиях развития патологического процесса в пародонте недостаточно высока, возможно, ее субъективное толкование. На основании рентгенограммы и коэффициента подвижности зуба по T.S.Fleszar невозможно оценить функциональное состояние зубочелюстной системы, ее резервные возможности.

В существующих системах диагностики все клинические состояния пародонта рассматриваются по степени близости к некоему выбранному шаблону, имеющему однородные значения у подавляющего числа здоровых людей, являющиеся своеобразной характеристикой вида Homo Sapiens. При этом, как правило, теряются индивидуальные особенности. По известным данным (Жидких Е.Д. Системная оценка эффективности комплексного лечения генерализованных форм пародонтита: Дис... к.м.н./ Медицинская академия постдипломного образования. - СПб, 2000. - С.111.) в норме оси верхних боковых зубов имеют наклон от 6° до 10°. На нижней челюсти этот показатель варьирует от 6° до 25°. В работе не указывается, насколько физиологичен тот или иной угол наклона. Также нет сведений о том, в какой степени дополнительно приобретенная величина угла является патогенной.

В лечебной практике превалируют пациенты с дефектами зубных рядов. Игнорирование травматической составляющей заболеваний пародонта, заключающееся в отсутствии лечебных мероприятий, направленных на восстановление целостности зубных рядов, нередко приводит к рецидиву, а в иных случаях - к усугублению клинической ситуации. Если же врачом была учтена травматическая составляющая пародонтологического статуса пациента, то адаптационно-реабилитационный процесс, реализовывающийся в пародонтальном комплексе, контролировался условно, субъективно.

Жевательная нагрузка в физиологических условиях (выраженные апроксимальные контакты на всем протяжении зубных рядов) является стимулятором обменных процессов в пародонте. Наличие дефекта целостности зубного ряда пагубно влияет на ткани пародонта. Результирующий момент сил стремится "опрокинуть" зуб. В стенке альвеолы возникают напряжения "на сжатие" и "на растяжение", наибольшие в пришеечной и приверхушечной зонах. Зуб меняет пространственную ориентацию относительно других зубов и окклюзионной плоскости. Наклон зуба оказывает существенное влияние на врачебную тактику, при оценке показаний к выбору лечебных конструкций и уточнению объема необходимой терапии (Руководство по ортопедической стоматологии. Под ред. Копейкина В.Н. и др. - М, Медицина, 1998. - 520 с; Чуйко А.Н., Вовк В.Е. Особенности биомеханики в стоматологии. - Харьков, "Прапор", 2006. - 300 с.).

Известен способ прогнозирования осложнений после протезирования зубов с вторичной частичной адентией, характеризующийся тем, что у пациента после проведенного пародонтологического лечения определяют количество десневой жидкости в области зубов, ограничивающих дефект, после чего определяют угол конвергенции каждого из этих зубов, равный разности величин углов наклона исследуемого зуба и одноименного зуба противоположной челюсти, и при количестве десневой жидкости, соответствующем интактному пародонту, и углу конвергенции зубов до 5 градусов риск возникновения осложнений исключают (Пат. №2289358 РФ. МПК А61С 19/04. Способ прогнозирования осложнений после протезирования зубов с

вторичной частичной адентией. Копытов А.А. /ГОУ ВПО «Моск. гос.медико-стомат.ун-т. Опубл. 2006.). Этот способ выбран за прототип.

Недостатками данного способа являются:

- 5 - невозможность у пациентов с выраженными деформациями зубного ряда адекватной установки устройств, при помощи которых определяют положение окклюзионной плоскости, ориентируя модель челюсти на столике параллелометра в нужном направлении, что снижает точность измерений;
- 10 - при проведении расчетов, основанных на определении окклюзионной плоскости, невозможно корректно планировать реабилитацию пародонтальных комплексов зубов, жевательная поверхность которых образовывала угол с окклюзионной плоскостью более 20°. По отношению к окклюзионной плоскости жевательные поверхности зубов наклонены различно. Проекция интраальвеолярной части зуба (площадь опоры) в норме при выраженных межзубных контактах на плоскость, 15 параллельную жевательной поверхности зуба, истинна (максимальна). При проецировании интраальвеолярной части зуба на плоскость, параллельную окклюзионной плоскости, - площадь уменьшается. Разница между величинами площадей проекций зависит от величины угла между окклюзионной плоскостью и жевательной поверхностью. С увеличением угла увеличивается и погрешность. При 20 величине угла более 20° наступают клинически определяемые несоответствия;
- конвергенция определялась без учета изначальной оси установки зуба (физиологического положения). Ранее расчет производили от вертикали (укрепляли стержень в гнезде параллелометра вертикально), но если считать от вертикали, нет 25 возможности учитывать щечно-язычно-небный наклон;
- не определялось физиологическое направление результирующей воздействующих моментов сил (РВМС) и ее изменение с приобретением угла конвергенции, по отношению к границам опоры, что, по сути, и есть изменение устойчивости;
- 30 - изменение устойчивости зуба определялось как изменение его подвижности, патогенетически не определялись механизмы утраты устойчивости, возникающие из-за уменьшения площади опоры в процессе атрофических изменений альвеолярной кости и/или из-за изменения прочностных характеристик тканей пародонта, т.е. изменения податливости тканей пародонта, в том числе за счет инфекционного воздействия.
- 35 Задачей изобретения является повышение точности прогнозирования осложнений при адаптационно-реабилитационных процессах, протекающих после восстановления окклюзионных соотношений у пациентов с вторичной частичной адентией путем определения устойчивости зуба.
- 40 Технический результат заключается в определении устойчивости зуба, планируемого как опору мостовидного протеза. Это достигается за счет того, что определяют интраальвеолярный угол конвергенции каждого зуба, ограничивающего дефект зубного ряда, определяют направленность результирующей воздействующих моментов сил, и, если она не выходит за границу проекции интраальвеолярной части 45 зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности, и количество десневой жидкости соответствует интактному пародонту или пародонту, в котором возможны доклинические изменения, риск возникновения осложнений исключают.
- Динамику реабилитации тканей пародонта, или отсутствие таковой, определяли, применяя известную методику, основанную на изучении характеристик десневой 50 жидкости и позволяющую определять минимальные изменения, происходящие в пародонтальных тканях (Э.С.Халитова. Количественные и качественные показатели десневой жидкости в норме и - при патологии тканей пародонта: Дис.... к.м.н./

Московский медицинский стоматологический институт имени Н.А.Семашко. - 1989.- 173 с). На основании исследования была определена группа лиц, пародонт которых был признан интактным, в соответствии с прочими системами диагностики, основываясь на количестве полученной десневой жидкости, и для более точной констатации стоматологического статуса, группу разделили на две подгруппы: подгруппу лиц с интактным пародонтом и подгруппу с интактным пародонтом, в котором возможны доклинические изменения.

У пациентов с полными зубными рядами, в различные фазы окклюзии, согласно теории артикуляционного равновесия, РВМС соосна оси зуба и направлена в середину проекции интраальвеолярной части зуба на плоскость, параллельную жевательной поверхности. Жевательная нагрузка в случае утраты апроксимального контакта инициирует и стимулирует возникновение угла конвергенции, направленность РВМС меняется. В зависимости от установки оси зуба можно сделать вывод о нарушении опорной функции (устойчивости зуба, т.к. РВМС стремится к границе проекции интраальвеолярной части зуба), что в свою очередь свидетельствует о возможности достижения и характере протекания процесса реабилитации пародонта зубов, планируемых под опоры мостовидного протеза.

В проведенном исследовании принимали участие лица с односторонним включенным дефектом целостности зубного ряда. После пародонтологического лечения, добившись стабилизации инфекционной составляющей, динамика экссудации десневой жидкости зависела от нагрузочного повреждения тканей пародонта. Элементы, изображенные на фиг.1-7:

- условная линия, параллельная жевательной поверхности 1
- РВМС 2
- апикальная точка корня зуба (для многокорневых зубов - центр проекции интраальвеолярной части зуба) 3
- центр тяжести зуба С4
- ось установки зуба 5
- проекция интраальвеолярной части зуба 6
- угол конвергенции зуба 7
- убыль площади проекции интраальвеолярной части зуба $\Delta L8$
- интраальвеолярная часть зуба 9
- жевательная поверхность 10
- точки, разграничивающие экстра- и интраальвеолярные части зуба 11
- перпендикуляры на условные линии, параллельные жевательным поверхностям зубов 12
- изначальная ось установки зуба $O'A'$ 13
- изменившаяся ось установки зуба $O A$ 14
- окклюзионная плоскость 15
- условная линия на уровне апексов, параллельная окклюзионной плоскости 16
- перпендикуляры $O'B'$ и OB из центров проекций интраальвеолярных частей зубов на окклюзионную плоскость 17
- точки B, B' , принимающие перпендикуляр из точек O, O' , расположенных на окклюзионной плоскости 18
- угол $A'O'B'$ - изначальный угол установки зуба 19
- угол AOB - изменившийся угол установки зуба 20
- точки A, A' жевательной поверхности - начало перпендикуляра на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 21

- перпендикуляры из точек А, А' на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 22

- точки D, D', в которые приходится направление РВМС, расположенные на условной линии, параллельной окклюзионной плоскости 23

5 - отрезок OD - геометрическая величина поперечной составляющей РВМС исследуемого зуба 24

- отрезок O'D' - геометрическая величина поперечной составляющей РВМС контралатерального зуба 25

10 - отрезок DD' - разница величин поперечной составляющей РВМС (определяется при геометрическом совмещении изначальной и изменившейся осей установки исследуемого зуба) 26

- угол O'CD' изначальной установки исследуемого зуба 27

- угол OCD измененной установки исследуемого зуба 28

15 - интраальвеолярный угол конвергенции исследуемого зуба D'CD 29

- силы, приложенные к жевательной поверхности зуба, последовательно перенесенные в точку, соответствующую центру тяжести зуба;

(геометрическая сумма этих сил характеризует направленность РВМС) 30, 31. С

20 утратой целостности зубного ряда, под воздействием жевательной нагрузки, оси установки зубов перемещаются. Чтобы измерить величину перемещения, а она регламентирует возможность достижения процесса реабилитации, необходимо

определить точку, относительно которой будет определяться перемещение. Для этого

25 более всего подходит апикальная точка корня или центр проекции интраальвеолярной части зуба (для многокорневых зубов), она в меньшей степени, чем какая-либо другая

точка зуба изменяет местоположение в течение жизни пациента. Перемещение логично

30 рассчитывать по экскурсии центра тяжести зуба (С 4). Решая задачи подобного класса, зуб рассматривается как физическое тело треугольной формы, центр тяжести которого

расположен в точке пересечения медиан (Л.Д.Ландау, А.И. Китайгородский Физика для всех. - Москва: "Наука", 1974 - С.132.). Центр тяжести многокорневых зубов локализован на 2 мм коронарнее бифуркации.

Как показали проведенные исследования, при локализации центра тяжести

35 исследуемого зуба, ограничивающего дефект целостности зубного ряда, в положении, соответствующем центру тяжести контралатерального зуба, находящегося в части

зубного ряда с выраженными апроксимальными контактами, и направленности

РВМС, в пределах площади проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности исследуемого зуба, сосной

40 направленности РВМС контралатерального зуба, реализация заданной жевательной нагрузки не вызывает значительного увеличения экссудации десневой жидкости. При

этих условиях нет механического повреждения. Увеличение экссудации может

45 произойти и из-за инфекционного повреждения, однако при проведении предлагаемого способа прогнозирования количество десневой жидкости определяют

после проведенного пародонтологического лечения, исключая этот фактор. Прогноз рассматривается как благоприятный при отсутствии механического

50 повреждения, т.е. при направленности результирующей воздействующих моментов сил, не выходящей за границу проекции интраальвеолярной части зуба. Вне границы -

как неблагоприятный.

Локализация центра тяжести зуба С 4 относительно границ проекции интраальвеолярной части зуба на плоскость, параллельную жевательной поверхности, в различные фазы окклюзии различна и определяется как изменяющаяся устойчивость

зуба. Увеличение расстояния между центром тяжести зуба и опорой происходит по причине перехода центра тяжести в более экстраальвеолярное положение, за счет апикального движения границы периодонтального крепления.

5 В отсутствие апроксимальных контактов, при неизменной силе и направлении воздействия жевательной нагрузки, из-за нагрузочного повреждения изменяются прочностные характеристики пародонта. По мере увеличения нагрузочного повреждения развиваются клинически определяемые атрофические изменения альвеолярной кости, пародонт утрачивает возможность достижения реабилитации.
10 Причиной этому является изменение направленности поперечной составляющей РВМС.

В сегменте зубного ряда с выраженными апроксимальными контактами РВМС соосна оси установки зуба, о чем свидетельствует целостность замыкающей компактной пластинки альвеолы. В процессе окклюзии во время совпадения оси
15 установки зуба и РВМС момент силы будет равен нулю. Отсутствие поперечной составляющей жевательной нагрузки обеспечивает равномерное нагружение пародонта - максимальную устойчивость зуба.

Ось установки зуба берет начало в апикальной точке корня О. Для многокорневых
20 зубов - в центре проекции интраальвеолярной части зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности. Чтобы определить ось установки зуба, необходимо построить перпендикуляр из точки О, расположенной на условной линии, параллельной жевательной поверхности.

В сегменте зубного ряда с утраченными апроксимальными контактами РВМС
25 изменяет направленность соответственно величине интраальвеолярного угла конвергенции. Определив угол, различающий изначальную ось установки зуба и изменившуюся ось установки зуба, получим геометрическую величину поперечной составляющей РВМС зуба, ограничивающего дефект целостности зубного ряда.

30 Жевательные поверхности зубов, расположенных в сегментах зубного ряда с выраженными апроксимальными контактами, имеют различный наклон по отношению к окклюзионной плоскости, что является признаком функциональной полноценности окклюзии. Учитывая окклюзионные кривые и различную пространственную ориентацию жевательных поверхностей зубов, появилась
35 возможность повысить точность прогнозирования путем расчета интраальвеолярного угла конвергенции. В части зубной дуги с утраченными апроксимальными контактами наклон жевательной поверхности зуба, по отношению к окклюзионной плоскости, увеличивается. Соответственно изменяются границы проекции интраальвеолярной
40 части зуба и локализация апикальной точки корня, являющейся точкой начала отсчета.

Ранее угол конвергенции определялся по шкале транспортира, закрепленного вертикальным стержнем в гнезде параллелометра. Определение интраальвеолярного
45 угла конвергенции позволяет рассмотреть вопрос устойчивости зуба, не с вероятностных позиций устойчив зуб или нет, а показать, в какой степени зуб в сегменте зубного ряда с выраженными апроксимальными контактами более устойчив,
50 по сравнению с зубом, расположенным в сегменте с дефектом целостности зубного ряда. Интраальвеолярный угол конвергенции равен разнице между углом, образованным перпендикуляром, проведенным из центра проекции интраальвеолярной части зуба на условную линию, параллельную жевательной
поверхности и результирующей воздействия момента сил исследуемого зуба с вершиной в центре тяжести зуба и углом изначальной установки контрлатерального
зуба.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

Пациенту, после стабилизации пародонтологическим лечением инфекционной составляющей, определяют количество десневой жидкости в области зубов, ограничивающих дефект зубного ряда (например, по таблицам, предложенным в исследовании Халитовой Э.С.). После чего проводят ортопантомографическое исследование (например, при помощи ортопантомографа "Кранекс"). На ортопантомограмме (фиг.1-3) проводят условные линии 1 на уровне апексов, параллельные жевательным поверхностям 10, исследуемого и контрлатерального зубов, из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части этих зубов 11, опускают перпендикуляры 12 на условные линии 1, получая границы проекции интраальвеолярной части б этих зубов; из центра проекции интраальвеолярной части 3 строят перпендикуляры, которые являются изначальной осью установки контрлатерального зуба О'А' 13 и измененной оси установки ОА исследуемого зуба 14. Линии 10 и 1 параллельны, что определяет положение точек А и А' (согласно свойству параллельных прямых, т.к. 13 и 14 перпендикуляры к линии 1). Проводят линию (фиг.4), соответствующую окклюзионной плоскости 15, и параллельную ей условную линию на уровне апексов 16; из точки О 3 в точку В 18 проводят перпендикуляр 17; величина угла АОВ есть измененный угол установки исследуемого зуба 20; из точки О' 3 в точку В' 18 проводят перпендикуляр 17, величина угла А'О'В' 19 есть изначальный угол установки контрлатерального зуба; разница, полученная при сравнении углов АОВ и А'О'В', является углом конвергенции 7. Из точек А и А' 21 (фиг.5) строят перпендикуляры AD и A'D' 22 в точки D и D' 23 на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 16 (так как линии 15 и 16 параллельны, а AD и A'D' есть перпендикуляры, то локализация точек D и D' определяется согласно свойству параллельных прямых). Полученный отрезок O'D' 25 - геометрическая величина наклонных составляющих РВМС контрлатерального зуба, а отрезок OD 24 - исследуемого зуба, полученный после совмещения отрезок DD' 26, - геометрическая разница наклонных составляющих РВМС исследуемого зуба, (фиг.6-7) соединив точки D и D' с центром тяжести С 4 исследуемого зуба, определяем величину угла изначальной установки контрлатерального зуба O'CD' 27 и величину угла измененной установки исследуемого зуба OCD 28, вычисляют разницу величин этих углов, т.е. интраальвеолярный угол конвергенции. В полученном треугольнике D'CD отрезок CD является РВМС 2 исследуемого зуба и если направленность РВМС не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба б на условную линию, параллельную жевательной поверхности 1, и количество десневой жидкости соответствует интактному пародонту или пародонту, в котором возможны доклинические изменения, риск возникновения осложнений исключают.

Клинический пример №1

Больной Б. 28 лет, обратился к врачу-стоматологу по поводу протезирования включенного дефекта зубного ряда нижней челюсти, справа ограниченного 34 и 37 зубами.

Жалобы: на затрудненное жевание пищи.

Анамнез: Проведен курс лечения в отделении пародонтологии. 35 зуб удален пять лет назад, 36 - в текущем году.

Объективно: Верхнечелюстной зубной ряд полный, апроксимальные контакты выражены. Отсутствуют 35, 36 зубы. Индекс РМА - 4,7%. Гигиенический индекс - 1 - отсутствие воспаления. Глубина зондирования десневых бороздок - 1,0-3,0 мм. В области 37 зуба - 3,5 мм. Подвижность зубов по Миллеру в модификации Fleszar - 0,

рентгенографически: в области 34 и 37 зубов нарушена целостность замыкающей кортикальной пластинки. После стабилизации пародонтологическим лечением инфекционной составляющей больному определили количество десневой жидкости в области 34 и 37 зубов, ограничивающих дефект зубного ряда (по таблицам, предложенным в исследовании Халитовой Э.С.). Получили, что в области 34 зуба количество десневой жидкости соответствует величинам, характерным для интактного пародонта, а в области 37 зуба количество десневой жидкости соответствует верхней границе интервала "пародонт, в котором возможны доклинические изменения". После чего провели ортопантомографическое исследование (при помощи ортопантомографа "Кранекс").

Интраальвеолярный угол конвергенции 34 зуба определили следующим образом: на ортопантомограмме (фиг.1-3) провели условные линии 1 на уровне апексов, параллельные жевательным поверхностям исследуемого 34 и контрлатерального 44 зубов, из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части этих зубов 11, опустили перпендикуляры 12 на условные линии 1, получая границы проекции интраальвеолярной части 6 этих зубов; из центра проекции интраальвеолярной части 3 построили перпендикуляры, которые являются изначальной осью установки контрлатерального 44 зуба 13 и измененной оси установки 34 зуба 14. Провели линию (фиг.4), соответствующую окклюзионной плоскости 15, и параллельную ей условную линию на уровне апексов 16; из точки О 3 в точку В 18 провели перпендикуляр 17; величина угла АОВ есть измененный угол установки исследуемого 34 зуба 20; из точки О' 3 в точку В' 18 провели перпендикуляр 17, величина угла А'О'В' 19 есть изначальный угол установки контрлатерального 44 зуба; разница, полученная при сравнении углов АОВ и А'О'В' является углом конвергенции 7. Из точек А и А' 21 (фиг.5) построили перпендикуляры АД и А'Д' 22 в точки D и D' 23 на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 16. Полученный отрезок О'Д' 25 геометрическая величина наклонных составляющих РВМС контрлатерального зуба, а отрезок ОД 24 - исследуемого зуба, полученный после совмещения отрезок DD' 26, - геометрическая разница наклонных составляющих РВМС исследуемого зуба (фиг.6-7), соединив точки D и D' с центром тяжести С 4 исследуемого зуба, определили величину угла изначальной установки контрлатерального зуба О'CD' 27 и величину угла измененной установки исследуемого зуба OCD 28, вычислили разницу величин этих углов, т.е. интраальвеолярный угол конвергенции. В полученном треугольнике D'CD отрезок CD является РВМС 2 исследуемого зуба, его направленность РВМС не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба 6 на условную линию, параллельную жевательной поверхности 1.

Интраальвеолярный угол конвергенции 37 зуба определили следующим образом: на ортопантомограмме (фиг.1-3) провели условные линии 1 на уровне апексов, параллельные жевательным поверхностям исследуемого 37 и контрлатерального 47 зубов, из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части этих зубов 11, опустили перпендикуляры 12, на условные линии 1, получая границы проекции интраальвеолярной части 6 этих зубов; из центра проекции интраальвеолярной части 3 построили перпендикуляры, которые являются изначальной осью установки контрлатерального 47 зуба 13 и измененной оси установки 37 зуба 14. Провели линию (фиг.4), соответствующую окклюзионной плоскости 15, и параллельную ей условную линию на уровне апексов 16; из точки О 3 в точку В 18 провели перпендикуляр 17; величина угла АОВ есть измененный угол установки исследуемого 37 зуба 20; из точки О' 3 в точку В' 18 провели перпендикуляр 17, величина угла А'О'В' 19 есть изначальный

угол установки контрлатерального 47 зуба; разница, полученная при сравнении углов АОВ и А'О'В', является углом конвергенции 7. Из точек А и А' 21 (фиг.5) построили перпендикуляры AD и A'D' 22 в точки D и D' 23 на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 16. Полученный отрезок O'D' 25 - геометрическая величина наклонных составляющих РВМС контрлатерального зуба, а отрезок OD 24 - исследуемого зуба, полученный после совмещения отрезок DD' 26, - геометрическая разница наклонных составляющих РВМС исследуемого зуба (фиг.6-7), соединив точки D и D' с центром тяжести С 4 исследуемого зуба, определили величину угла изначальной установки контрлатерального зуба O'CD' 27 и величину угла измененной установки исследуемого зуба OCD 28, вычислили разницу величин этих углов, т.е. интраальвеолярный угол конвергенции. В полученном треугольнике D'CD отрезок CD является РВМС 2 исследуемого зуба, его направленность не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба б на условную линию, параллельную жевательной поверхности 1.

Т.к. направленность результирующей воздействующих моментов сил 34 и 37 зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, не выходит за границы проекции интраальвеолярной части зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности, и количество десневой жидкости, полученной в области 34 зуба, соответствует интактному пародонту, а в области 37 зуба пародонту, в котором возможны доклинические изменения, риск возникновения осложнений после протезирования исключили. Целостность нижнечелюстного зубного ряда восстанавливали цельнолитым металлокерамическим мостовидным протезом. Круговой уступ формировали на уровне десневого края. После фиксации мостовидного протеза, начиная со второго дня, еженедельно осуществлялся динамический контроль экссудации десневой жидкости в области опорных зубов. Площадь пропитывания фильтровальной бумаги, полученная в области 34 и 37 зубов, увеличивалась до двадцать третьего дня наблюдений. Реабилитация пародонтальных комплексов зубов 34 и 37, служащих опорами в мостовидном протезе, началась к тридцатому дню после фиксации мостовидного протеза. Через два месяца площадь пропитывания уменьшилась, достигнув значений, характеризующих пародонт как "пародонт, в котором возможны доклинические изменения".

Клинический пример №2

Больной И. 42 лет, обратилась к врачу-стоматологу по поводу протезирования включенного дефекта зубного ряда нижней челюсти, справа ограниченного 34 и 37 зубами.

Жалобы: на косметический дефект, затрудненное жевание пищи.

Анамнез: Зубы удалены "давно". Желает завершить протезирование. Две недели назад закончил лечение в терапевтическом отделении.

Объективно: Целостность верхнечелюстного зубного ряда восстановлена полноценными металлокерамическими мостовидными протезами с опорой на 15, 13 и 24, 27 зубы. Отсутствуют 35, 36 зубы. Индекс РМА-5,3%.

Гигиенический индекс - 1 - отсутствие воспаления. Глубина зондирования десневых бороздок: 1,0-3,0 мм. В области 37 зуба - превышает 3.5 мм.

Подвижность зубов по Миллеру в модификации Fleszar - 0.

Рентгенографически: в области 34 и 37 зубов нарушена целостность замыкающей кортикальной пластинки. В области 34 и 37 зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, количество десневой жидкости (по таблицам, предложенным в исследовании Халитовой Э.С.) соответствует верхней границе интервала "пародонт, в котором

возможны доклинические изменения". С целью определения возможности использования 34, 37 зубов опорами в мостовидном протезе было проведено определение величины их интраальвеолярных углов конвергенции.

5 Интраальвеолярный угол конвергенции 34 зуба определили следующим образом: на ортопантограмме (фиг.1-3) провели условные линии 1 на уровне апексов, параллельные жевательным поверхностям исследуемого 34 и контрлатерального 44
 10 зубов, из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части этих зубов 11, опустили перпендикуляры 12, на условные линии 1, получая границы проекции интраальвеолярной части б этих зубов; из центра проекции интраальвеолярной части 3
 построили перпендикуляры, которые являются изначальной осью установки контрлатерального 34 зуба 13 и измененной оси установки 44 зуба 14. Провели линию (фиг.4), соответствующую окклюзионной плоскости 15, и параллельную ей условную
 15 линию на уровне апексов 16; из точки О 3 в точку В 18 провели перпендикуляр 17; величина угла АОВ есть измененный угол установки исследуемого 34 зуба 20; из точки О'3 в точку В' 18 провели перпендикуляр 17, величина угла А'О'В' 19 есть изначальный угол установки контрлатерального 44 зуба; разница, полученная при
 сравнении углов АОВ и А'О'В' является углом конвергенции 7. Из точек А и А' 21
 20 (фиг.5) построили перпендикуляры AD и A'D' 22 в точки D и D' 23 на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости 16. Полученный отрезок O'D' 25 - геометрическая величина наклонных составляющих РВМС контрлатерального зуба, а отрезок OD 24 - исследуемого зуба, полученный после совмещения отрезок DD' 26 -
 25 геометрическая разница наклонных составляющих РВМС исследуемого зуба, (фиг.6-7) соединив точки D и D' с центром тяжести С 4 исследуемого зуба, определили величину угла изначальной установки контрлатерального зуба O'CD' 27 и величину угла измененной установки исследуемого зуба OCD 28, вычислили разницу величин этих углов, т.е. интраальвеолярный угол конвергенции. В полученном треугольнике D'CD
 30 отрезок CD является РВМС 2 исследуемого зуба, его направленность РВМС не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба б на условную линию, параллельную жевательной поверхности 1.

Интраальвеолярный угол конвергенции 37 зуба определили следующим образом: на ортопантограмме (фиг.1-3) провели условные линии 1 на уровне апексов,
 35 параллельные жевательным поверхностям исследуемого 37 и контрлатерального 47 зубов, из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части этих зубов 11, опустили перпендикуляры 12, на условные линии 1, получая границы проекции интраальвеолярной части б этих зубов; из центра проекции интраальвеолярной части 3
 40 построили перпендикуляры, которые являются изначальной осью установки контрлатерального 47 зуба 13 и измененной оси установки 37 зуба 14. Провели линию (фиг.4), соответствующую окклюзионной плоскости 15, и параллельную ей условную линию на уровне апексов 16; из точки О 3 в точку В 18 провели перпендикуляр 17;
 45 величина угла АОВ есть измененный угол установки исследуемого 37 зуба 20; из точки О' 3 в точку В' 18 провели перпендикуляр 17, величина угла А'О'В' 19 есть изначальный угол установки контрлатерального 47 зуба; разница, полученная при сравнении углов АОВ и А'О'В', является углом конвергенции 7. Из точек А и А' 21 (фиг.5) построили перпендикуляры AD и A'D' 22 в точки D и D' 23 на условную линию, параллельную
 50 окклюзионной плоскости 16. Полученный отрезок O'D' 25 - геометрическая величина наклонных составляющих РВМС контрлатерального зуба, а отрезок OD 24 - исследуемого зуба, полученный после совмещения отрезок DD' 26 - геометрическая разница наклонных составляющих РВМС исследуемого зуба (фиг.6-7), соединив

точки D и D' с центром тяжести C 4 исследуемого зуба, определили величину угла
 изначальной установки контрлатерального зуба O'CD' 27 и величину угла измененной
 установки исследуемого зуба OCD 28, вычислили разницу величин этих углов, т.е.
 интраальвеолярный угол конвергенции. В полученном треугольнике D'CD отрезок CD

5 является РВМС 2 исследуемого зуба, его направленность РВМС
 не выходит за границы проекции интраальвеолярной части исследуемого зуба б на
 условную линию, параллельную жевательной поверхности 1.

У 34 зуба направленность РВМС не выходит за границы проекции

10 интраальвеолярной части зуба, а у 37 зуба РВМС вышла за границы проекции
 интраальвеолярной части зуба на условную линию, параллельную жевательной
 поверхности; количество десневой жидкости в области исследуемых зубов
 соответствует состоянию пародонта - "пародонт, в котором возможны доклинические
 изменения", сделан вывод о возникновении осложнений после протезирования зубов.

15 Принято решение об увеличении площади опоры ортопедической конструкции,
 восстанавливающей целостность зубного ряда. На что было получено
 информированное согласие. Целостность нижнечелюстного зубного ряда

восстанавливали цельнолитым металлокерамическим мостовидным протезом с
 20 опорой на 34, 37 и 38 зубы. Круговой уступ формировали на уровне десневого края.

После фиксации мостовидного протеза, начиная со второго дня, еженедельно
 осуществлялся динамический контроль экссудации десневой жидкости в области
 опорных зубов. Площадь пропитывания фильтровальной бумаги, полученная в
 области опорных зубов, увеличивалась до шестнадцатого дня наблюдений, достигнув
 25 значений "катаральный гингивит". К тридцатому дню наблюдений экссудация
 стабилизировалась. Через два месяца площадь пропитывания уменьшилась, достигнув
 значений, характеризующих пародонт как "пародонт, в котором возможны
 доклинические изменения".

30 Формула изобретения

Способ прогнозирования осложнений после протезирования зубов у лиц с
 вторичной частичной адентией, заключающийся в определении после проведенного
 пародонтологического лечения количества десневой жидкости, отличающийся тем,
 35 что на ортопантограмме проводят условные линии на уровне апексов,
 параллельные жевательным поверхностям исследуемого и контрлатерального зубов,
 из точек, разграничивающих интра- и экстраальвеолярные части зубов, опускают
 перпендикуляры на условные линии, параллельные жевательным поверхностям зубов,
 40 определяют границы проекций интраальвеолярных частей исследуемого и
 контрлатерального зубов, из центра проекции интраальвеолярных частей (O' и O)
 строят перпендикуляры, пересечения которых с жевательными поверхностями
 являются точками A' и A, проводят линию, соответствующую окклюзионной
 плоскости, параллельную ей условную линию на уровне апексов, из точки O проводят
 45 перпендикуляр на окклюзионную плоскость (точка B), получая угол AOB, из точки O'
 проводят перпендикуляр на окклюзионную плоскость (точка B'), получая угол A'O'B',
 разница, полученная при сравнении углов AOB и A'O'B', является углом
 конвергенции, из точки A опускают перпендикуляр на условную линию,
 50 параллельную окклюзионной плоскости (точка D), из точки A' опускают
 перпендикуляр на условную линию, параллельную окклюзионной плоскости
 (точка D'), соединяют точки D' и D с центром тяжести исследуемого зуба (точка C),
 получают треугольники OCD и O'CD', затем на исследуемом зубе строят

треугольник D'CD, в котором отрезок CD принимают за результирующую
воздействующих моментов сил - РВМС исследуемого зуба; и в случае, если
направленность РВМС не выходит за границы проекции интраальвеолярной части
исследуемого зуба на условную линию, параллельную жевательной поверхности, а
5 количество десневой жидкости соответствует интактному пародонту или пародонту, в
котором возможны доклинические изменения, риск возникновения осложнений
исключают.

10

15

20

25

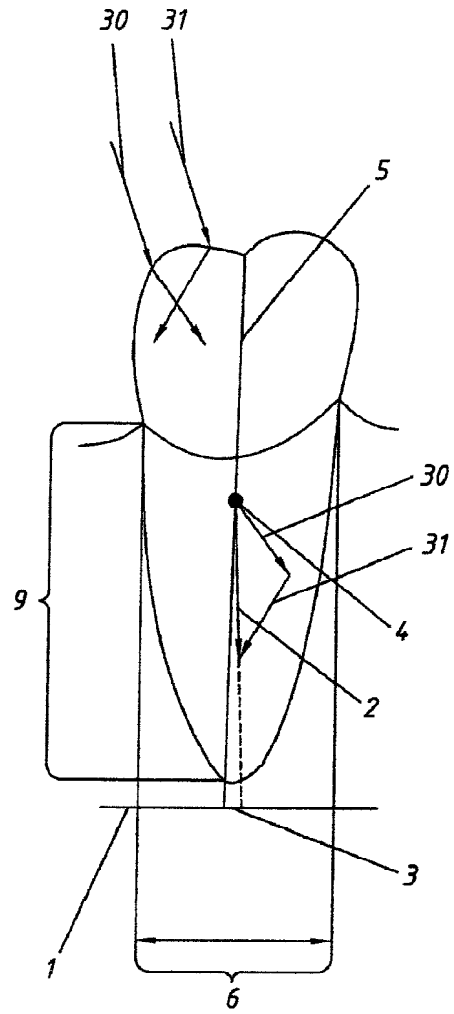
30

35

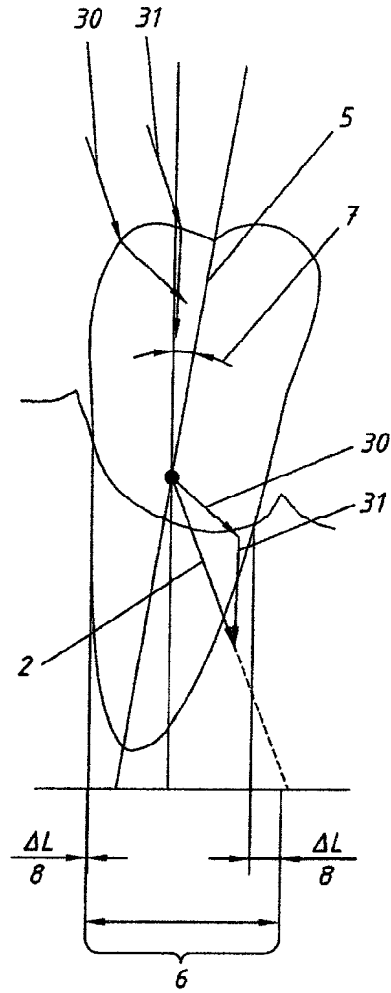
40

45

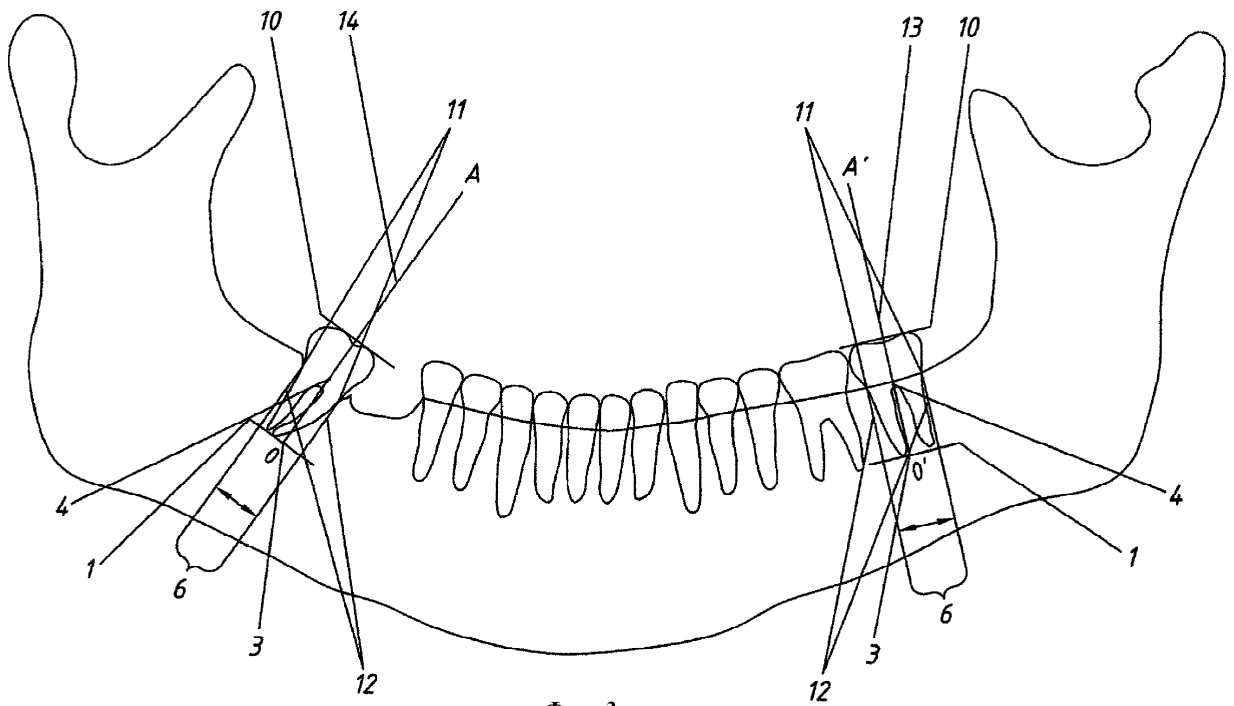
50



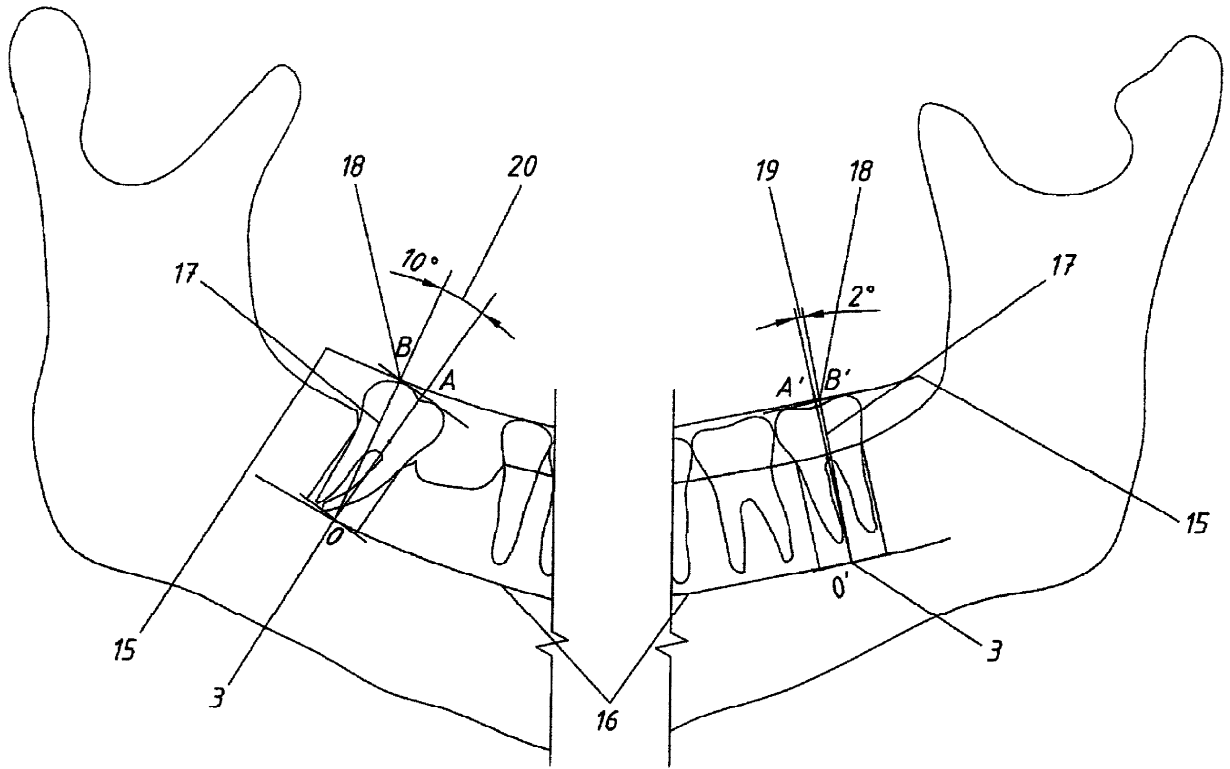
Фиг. 1



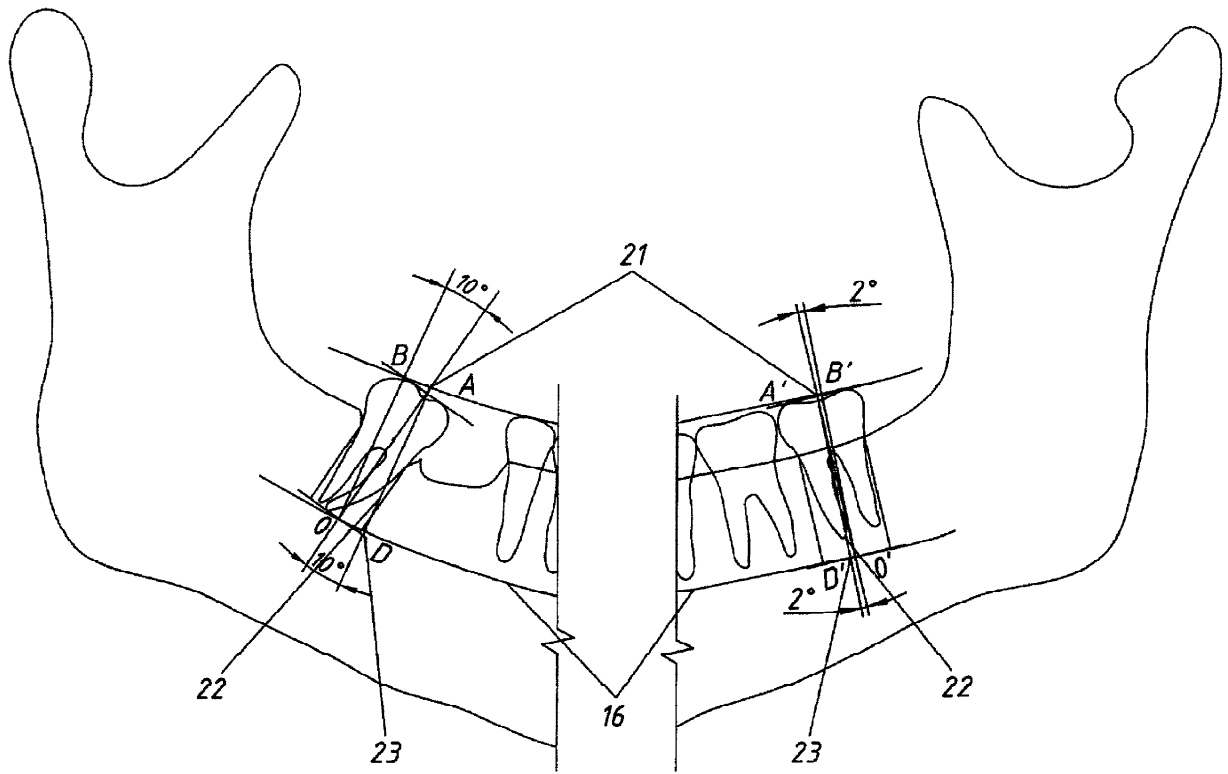
Фиг. 2



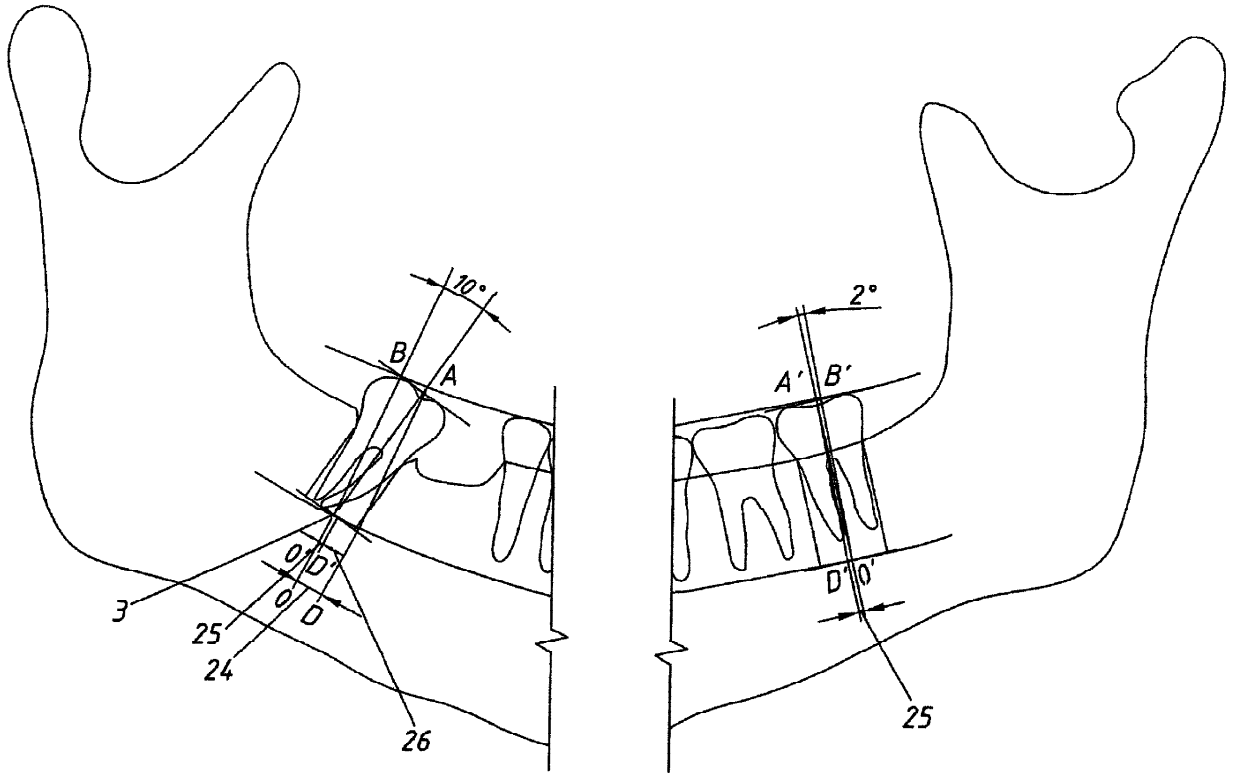
Фиг. 3



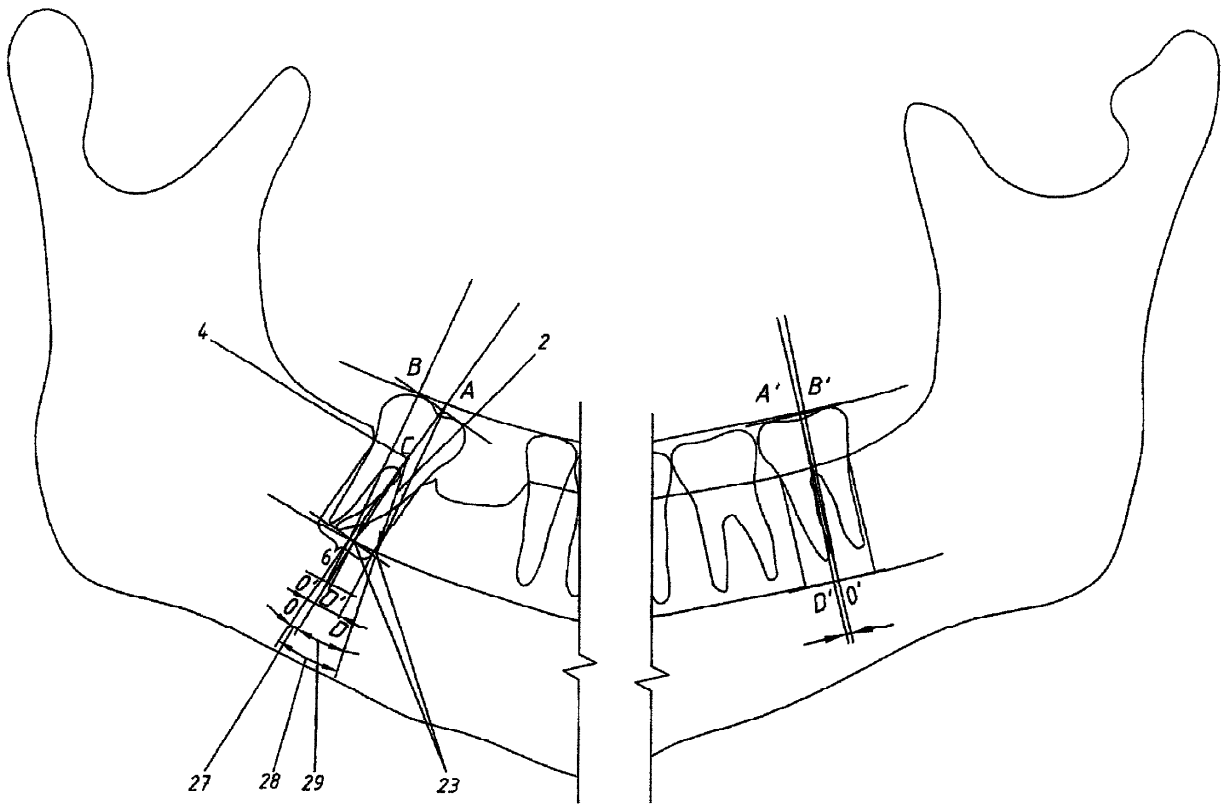
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7