



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009113836/14, 13.04.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
13.04.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.04.2009

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2010 Бюл. № 36

(45) Опубликовано: 20.04.2011 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2269969 C1, 20.02.2006. US 2002133232  
A1, 19.09.2002. АРТЮШКЕВИЧ А.С. и др.  
Клиническая периодонтология. - Минск:  
Интерпрессервис, 2002, с.270-272. EL HELOW  
K. Regenerative barriers in immediate implant  
placement: a literature review. Implant Dent.  
2008 Sep; 17(3):360-71 (Abstract).

Адрес для переписки:

443002, г.Самара, ул. Ново-Садовая, 18, кв.6,  
Л.Т. Воловой

(72) Автор(ы):

Волова Лариса Теодоровна (RU),  
Архипов Вячеслав Дмитриевич (RU),  
Архипов Алексей Вячеславович (RU),  
Волов Николай Вячеславович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Волова Лариса Теодоровна (RU)

## (54) СПОСОБ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к дентальной имплантации. Проводят горизонтальный разрез слизистой оболочки с вестибулярной стороны несколько ниже переходной складки и два вертикальных разреза через гребень альвеолярного отростка. Отслаивают и откидывают слизисто-надкостничный лоскут до обнажения костной ткани. Фиксируют предварительно подготовленный хирургический шаблон, который определяет направление сверления на запланированном месте. Создают при помощи боров, сверл, метчиков костные ложа, глубина которых на 2 мм не достигает дна верхнечелюстной пазухи или сосудисто-нервного пучка нижней челюсти. Вводят имплантаты в костные ложа, не погружая внутрикостную часть имплантата полностью в костную ткань. Проводят

декортикацию поверхности альвеолярного отростка и перфорирование костной пластинки. Укладывают последовательно на эту область аутоплазму, обогащенную тромбоцитами в виде геля, поверхностно деминерализованный костный аллоимплантат в виде пластины или костного блока, в котором создаются отверстия с помощью хирургического шаблона, и мембрану для направленной регенерации кости из консервированной твердой мозговой оболочки, или амниона, или сухожилия, или деминерализованной костной ткани, насыщенных антимикробными препаратами, вызывающими подавление роста аэробной и анаэробной микрофлоры. Способ позволяет уменьшить риск воспалительных осложнений, создать возможность для имплантации при значительной атрофии челюсти.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009113836/14, 13.04.2009**(24) Effective date for property rights:  
**13.04.2009**

Priority:

(22) Date of filing: **13.04.2009**(43) Application published: **27.12.2010** Bull. 36(45) Date of publication: **20.04.2011** Bull. 11

Mail address:

**443002, g.Samara, ul. Novo-Sadovaja, 18, kv.6,  
L.T. Volovoj**

(72) Inventor(s):

**Volova Larisa Teodorovna (RU),  
Arhipov Vjacheslav Dmitrievich (RU),  
Arhipov Aleksej Vjacheslavovich (RU),  
Volov Nikolaj Vjacheslavovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Volova Larisa Teodorovna (RU)****(54) METHOD OF DENTAL IMPLANTATION**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to dental implantation. Horizontal cut of mucosa from vestibular side is made a little lower than transition fold and two vertical cuts through crest of alveolar process. Mucous-periosteal flap is separated and turned back until bone tissue is exposed. Preliminarily prepared surgical template, which determines direction of drilling, is fixed on planned place. By means of drills, cutters, taps created are bone beds, whose depth by 2 mm does not reach bottom of maxillary sinus or vascular-nervous fascicle of mandible. Implants are introduced into bone beds, without submerging entire intraosteal part

of implant into bone tissue. Decortication of alveolar process surface and bone plate perforation are carried out. Successively laid on this area are autoplasm, enriched with platelets in form of gel, superficially demineralised bone alloimplant in form of plate or bone unit, in which holes are created by means of surgical template, and membrane for directed bone regeneration from preserved dura mater or amnion or tendon or demineralised bone tissue, saturated with antimicrobial preparations inhibiting growth of aerobic and anaerobic microflora.

EFFECT: method makes it possible to reduce risk of inflammatory complications, create possibility for implantation in case of significant jaw atrophy.

1 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано для протезирования пациентов при значительной атрофии костной ткани альвеолярного отростка, близости сосудисто-нервного пучка и дна верхнечелюстной пазухи.

5 Актуальность проблемы состоит в том, что при выраженной атрофии альвеолярного отростка затруднено или практически невозможно использование дентальных имплантатов, а при применении нескольких конструкций протезов приводит к перегрузке опорных зубов и их гибели. Недостаточная высота и объем  
10 альвеолярного отростка челюсти исключает и возможность изготовления качественных съемных протезов, так как не достигается необходимая их фиксация.

Существует способ двухэтапной дентальной имплантации. Вначале, используя костный аутооттрансплантат и метод направленной тканевой регенерации, создают  
15 необходимый объем альвеолярного отростка, затем вводят дентальные имплантаты (Ф.Ф. Лосев, Дмитриев В.М., Жарков А.В. // Российский вестник дентальной имплантологии. 2003. №1. С.14-18). Первая операция включала проведение основного и послабляющих разрезов, отслойку слизисто-надкостничного лоскута, выпиливание  
20 костного блока, соответствующего размерам дефекта, сверление каналов для титановых шурупов, фиксирующих трансплантат, обработку и фиксацию трансплантата с заполнением имеющихся пустот измельченной костью из еще одного костного блока, ушивание раны. Через 6 месяцев раскрывают рану, удаляют  
25 титановые шурупы и устанавливают имплантаты, рану вновь ушивают, еще через 3 месяца раскрывают имплантаты и устанавливают формирователи десны для последующего протезирования. Недостатками известного способа является то, что лечение продолжительное (9-18 мес и более), так как вначале восстанавливается объем костной ткани альвеолярного отростка, затем проводится операция имплантации и  
30 только после этого приступают к протезированию; наносится дополнительная хирургическая травма, поскольку необходимо взять аутооттрансплантат из области нижней челюсти, где остается дефект, и в последующем удалить мембрану и фиксирующие винты.

Известен способ дентальной имплантации (Болонкин В.П., Меленберг Т.В., Болонкин И.В., Рыбаков П.А., Волова Л.Т. Способ дентальной имплантации.  
35 Патент 2269969 С1 (RU), опубл. 20.02.2004. Бюл. №5), включающий проведение основного и послабляющих разрезов, отслойку слизисто-надкостничного лоскута, установку имплантата, ушивание раны с последующим протезированием. После проведения установки имплантата его запаковывают костным аллотрансплантатом,  
40 смешанным с богатой тромбоцитами плазмой аутокрови, закрывают аллотрансплантат пленкой из обедненной тромбоцитами плазмы аутокрови, ушивают рану и покрывают ее обедненной тромбоцитами плазмой аутокрови, через 3-6 месяцев устанавливают надкорневую часть имплантата.

Недостатками прототипа является то, что костный трансплантат в виде опилок в  
45 послеоперационном периоде смещается и не воссоздает высоту альвеолярного отростка. Поэтому имплантат на всю свою длину должен погружаться в кость, что при незначительной высоте альвеолярного отростка выполнить невозможно. Кроме того, в послеоперационном периоде часто возникают воспалительные осложнения.  
50 Пленка из обедненной тромбоцитами плазмы аутокрови не обладает необходимыми механическими и биологическими свойствами и сохраняется недолго, поэтому не может служить препятствием для проникновения инфекции.

Технический результат, на достижение которого направлено создание данного

изобретения, заключается в повышении эффективности протезирования, уменьшении длительности лечения, снижении травматичности операции и уменьшении осложнений, в том числе воспалительного характера, создается возможность проведения имплантации при значительной атрофии челюсти.

5       Поставленный технический результат достигается тем, что в способе дентальной имплантации, включающем отслойку слизисто-надкостничного лоскута, установку имплантата, после проведения установки имплантата, его запаковывание аллоимплантатом, закрывание аллоимплантата пленкой из биоматериала, ушивание  
10 раны и через 3-6 месяцев установку надкорневой части имплантата - при значительной атрофии костной ткани альвеолярного отростка и близости нижнечелюстного канала или верхнечелюстных пазух соответственно, проводят горизонтальный разрез слизистой оболочки с вестибулярной стороны несколько ниже переходной складки и два вертикальных разреза через гребень альвеолярного отростка, отслаивают и  
15 откидывают слизисто-надкостничный лоскут до обнажения костной ткани, фиксируют предварительно подготовленный хирургический шаблон, который определяет направление сверления на запланированном месте, при помощи специальных боров, сверл, метчиков создают костные ложа, глубина которых на 2 мм не достигает дна  
20 верхнечелюстной пазухи или сосудисто-нервного пучка нижней челюсти, вводят имплантаты в костные ложа и внутрикостная часть имплантата не полностью погружается в костную ткань, проводят декортикацию поверхности альвеолярного отростка и перфорирование костной пластинки, последовательно укладывают на эту область аутоплазму, обогащенную тромбоцитами в виде геля, поверхностно  
25 деминерализованный костный аллоимплантат в виде пластины или костного блока, в котором создаются отверстия с помощью хирургического шаблона, и мембрану для направленной регенерации кости из консервированной твердой мозговой оболочки, или амниона, или сухожилия, или деминерализованной костной ткани, насыщенных  
30 антимикробными препаратами, вызывающими подавление роста аэробной и анаэробной микрофлоры.

Используется поверхностно деминерализованный аллоимплантат, не повреждающий окружающие ткани, в виде пластины или блока, в которых  
35 предварительно создаются каналы (отверстия), соответствующие расположению и диаметру введенных имплантатов, что обеспечивает жесткую фиксацию фрагмента кости в постоперационном периоде.

Использование стимулятора роста кости - плазмы аутокрови, обогащенной тромбоцитами, сокращает длительность лечения, снижает риск осложнений.

40       Мембраны для направленной регенерации кости изолируют костный дефект от проникновения в него в период регенерации нежелательных видов клеток, обеспечивает формирование новообразованной костной ткани.

Способ дентальной имплантации заключается в следующем.

45       При значительной атрофии костной ткани альвеолярного отростка и близости анатомических образований - нижнечелюстной канал, верхнечелюстные пазухи - проводят горизонтальный разрез слизистой оболочки с вестибулярной стороны несколько ниже переходной складки и два вертикальных разреза через гребень альвеолярного отростка, отслаивают и откидывают слизисто-надкостничный лоскут  
50 до обнажения костной ткани. Затем фиксируют предварительно подготовленный хирургический шаблон, который определяет направление сверления на запланированном месте. При помощи специальных боров, сверл, метчиков создают костные ложа, глубина которых на 2 мм не достигает дна верхнечелюстной пазухи или

сосудисто-нервного пучка нижней челюсти. На следующем этапе вводят имплантаты в костные ложа. При этом ввиду атрофии альвеолярного отростка внутрикостная часть имплантата не полностью погружается в костную ткань. Затем проводят декортикацию поверхности альвеолярного отростка и перфорирование костной пластинки, последовательно укладывают на эту область аутоплазму, обогащенную тромбоцитами в виде геля, костный аллотрансплантат в виде пластины или костного блока (например, лиофилизированный, поверхностно де-кальцинированный и др.) и мембрану для направленной регенерации кости из консервированной твердой мозговой оболочки, или амниона, или сухожилия, или деминерализованной костной ткани, насыщенных антимикробными препаратами (например, метрогил, хлоргексидин, антибиотики).

Перед наложением поверхностно деминерализованного костного аллотрансплантата он моделируется, в нем создаются отверстия, для чего используется имеющийся хирургический шаблон, благодаря которому трансплантат плотно прилегает к альвеолярному отростку и надежно фиксируется в послеоперационном периоде выступающими из кости частями имплантатов, не травмирует окружающие ткани.

Плазму, обогащенную тромбоцитами, получают из аутокрови. Для этого из локтевой вены пациента в пробирки для центрифугирования проводят забор необходимого объема венозной крови и помещают его в центрифугу для получения богатой тромбоцитарной плазмы (по известной методике).

Через 3-6 месяцев устанавливают надкорневую часть имплантатов и приступают к протезированию, изготавливают металлокерамические коронки и мостовидные протезы.

Предлагаемый способ не требует повторного хирургического вмешательства, позволяет значительно сократить сроки лечения пациентов, восстановить высоту альвеолярного отростка, что позволяет изготовить более эстетичные конструкции протезов, и предотвращает инфицирование тканей в области операции.

Клинический пример: Больная 49 лет обратилась в клинику с жалобами на затрудненное пережевывание пищи. Отказ от использования съемного протеза.

Объективно: частичное отсутствие зубов нижней челюсти, II класс по Кеннеди (отсутствуют 45, 46, 47 зубы), значительная атрофия костной ткани альвеолярного отростка. Зубы удалены 20-25 лет тому назад. Анализ ортопантограммы показал резкую атрофию, расстояние от гребня альвеолярного отростка до сосудисто-нервного челюсти составляет 8 мм. Проведение имплантации по обычной методике ввиду близости нижнечелюстного канала нецелесообразно.

Было принято решение провести операцию с использованием аллотрансплантата, аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами, биологической мембраны и установкой трех имплантатов Alpha Bio (Израиль) с последующим восстановлением целостности зубного ряда металлокерамическим мостовидным протезом.

При проведении операции проведен горизонтальный разрез в области 45, 46, 47 по переходной складке преддверья полости рта и два вертикальных разреза через гребень альвеолярного отростка. Отслоен слизисто-надкостничный лоскут и смещен в язычную сторону. Обнажен альвеолярный отросток.

Используя хирургический шаблон, изготовленный заранее, созданы костные ложа на уровне 45, 46, 47 глубиной 6 мм, в которые введены три винтовых имплантата длиной 10 мм. При этом внутрикостная часть имплантатов не полностью была погружена в кость ввиду близкого расположения нижнечелюстного канала. После

декортикации и остеоперфорации кортикальной пластинки альвеолярного отростка на область операции уложена плазма, обогащенная тромбоцитами, в виде геля, блок поверхностно деминерализованного костного аллотрансплантата толщиной 4,5 мм, в котором предварительно при помощи шаблона были созданы отверстия, аллогенная мембрана для направленной регенерации из деминерализованной костной ткани человека толщиной 0,1 мм, полученная по технологии Лиопласт®, насыщенная метрогилом с помощью ультразвука, затем рана ушита.

Через 5 месяцев произведен второй этап - иссечена слизистая оболочка и надкостница над имплантатами, удален запорный винт, фиксирован формирователь десны.

Установлено, что имплантаты надежно фиксированы в кости, неподвижны, находятся в костной ткани. Через 6 дней формирователи десны удалены, фиксированы опорные головки и изготовлен металлокерамический протез. Пациент доволен полученным результатом.

При контрольном обследовании через 3, 6, 9 месяцев, 1 и 2 года пациент жалоб не предъявляет, состояние операционного поля и мостовидного протеза хорошее.

Проведено лечение 7 пациентов с частичным отсутствием зубов (I-IV класс по Кеннеди) и значительной атрофии костной ткани альвеолярного отростка с использованием предложенного способа дентальной имплантации. Всего установлено 18 имплантатов, из них 5 во фронтальном и 13 в боковых отделах челюсти. Всем пациентам изготовлены металлокерамические конструкции: 4 одиночных коронок и 6 мостовидных протезов.

При контрольном обследовании через 6 месяцев, 1 и 1,5 года пациенты жалоб не предъявляли, состояние ортопедических конструкций и имплантатов хорошее.

#### Формула изобретения

Способ дентальной имплантации, включающий отслойку слизисто-надкостничного лоскута, установку имплантата, после проведения установки имплантата его запаковывание аллоимплантатом, закрывание аллоимплантата пленкой из биоматериала, ушивание раны и через 3-6 месяцев установку надкорневой части имплантата, отличающийся тем, что при значительной атрофии костной ткани альвеолярного отростка и близости нижнечелюстного канала или верхнечелюстных пазух соответственно проводят горизонтальный разрез слизистой оболочки с вестибулярной стороны несколько ниже переходной складки и два вертикальных разреза через гребень альвеолярного отростка, отслаивают и откидывают слизисто-надкостничный лоскут до обнажения костной ткани, фиксируют предварительно подготовленный хирургический шаблон, который определяет направление сверления на запланированном месте, при помощи боров, сверл, метчиков создают костные ложа, глубина которых на 2 мм не достигает дна верхнечелюстной пазухи или сосудисто-нервного пучка нижней челюсти, вводят имплантаты в костные ложа, не погружая внутрикостную часть имплантата полностью в костную ткань, проводят декортикацию поверхности альвеолярного отростка и перфорирование костной пластинки, последовательно укладывают на эту область аутоплазму, обогащенную тромбоцитами в виде геля, поверхностно деминерализованный костный аллоимплантат в виде пластины или костного блока, в котором создаются отверстия с помощью хирургического шаблона, и мембрану для направленной регенерации кости из консервированной твердой мозговой оболочки или амниона или сухожилия или деминерализованной костной ткани, насыщенных антимикробными препаратами,

вызывающими подавление роста аэробной и анаэробной микрофлоры.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50