



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004107819/14, 16.03.2004

(24) Дата начала действия патента: 16.03.2004

(43) Дата публикации заявки: 01.01.2000

(45) Опубликовано: 27.12.2005 Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Реферат из АБД "Medline": WILTFANG J. Endoscopic and ultrasonographic evaluation of the maxillary sinus after combined sinus floor augmentation and implant insertion. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000 Mar; 89 (3): 288-91. RU 2223049 C1, 10.02.2004. RU 2035894 C1, 27.05.1996. CA 2267666, 02.04.1998. Под редакцией РОБУСТОВОЙ Т.Г. Хирургическая стоматология. М., "Медицина", 2000, с.664-665.

Адрес для переписки:

660073, г.Красноярск, а/я 2504, Л.Т. Жуковой

(72) Автор(ы):

Радкевич А.А. (RU),  
 Галонский В.Г. (RU),  
 Молчанов Н.А. (RU),  
 Шенгелия Э.В. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

Радкевич Андрей Анатольевич (RU),  
 Галонский Владислав Геннадьевич (RU),  
 Молчанов Николай Адольфович (RU),  
 Шенгелия Эрасто Вахтанович (RU)

## (54) СПОСОБ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть применимо для дентальной имплантации верхней челюсти. Вводят эндоскоп в верхнечелюстной синус через ложе глубиной, соответствующей или превышающей длину имплантата. Укладывают под контролем эндоскопа на дно синуса через оставшиеся ложа биоматериал в виде аутоостеогенной ткани, содержащей остеобласты и хондробласты в комбинации с мелкогранулированным пористым никелидом титана с размером частиц от 1 до 1000 мкм. Устанавливают имплантаты. Способ позволяет уменьшить травматичность, обеспечить формирование органотипичного регенерата,

обеспечить интеграцию имплантата с пересаженной тканью и реципиентной зоной. 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004107819/14, 16.03.2004**

(24) Effective date for property rights: **16.03.2004**

(43) Application published: **01.01.2000**

(45) Date of publication: **27.12.2005 Bull. 36**

Mail address:  
**660073, g.Krasnojarsk, a/ja 2504, L.T. Zhukovoj**

(72) Inventor(s):

**Radkevich A.A. (RU),  
Galonskij V.G. (RU),  
Molchanov N.A. (RU),  
Shengelija Eh.V. (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Radkevich Andrej Anatol'evich (RU),  
Galonskij Vladislav Gennad'evich (RU),  
Molchanov Nikolaj Adol'fovich (RU),  
Shengelija Ehrasto Vakhtanovich (RU)**

(54) **METHOD FOR CARRYING OUT MAXILLARY DENTAL IMPLANTATION**

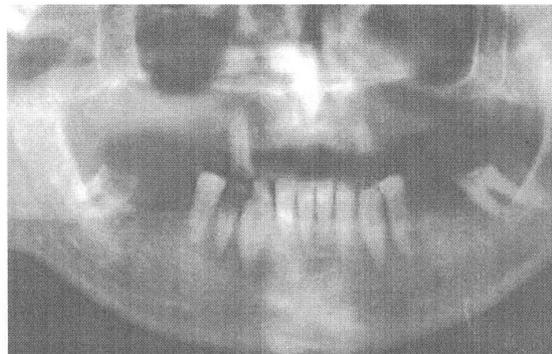
(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method involves introducing endoscope into maxillary sinus through a bed which depth corresponds or exceeds implant length. Auto-osteogenic tissue as biomaterial is laid on sinus fundus under endoscopic control through remaining beds. The auto-osteogenic tissue contains osteoblasts and chondroblasts in combination with finely granulated porous titanium nickelide having particle size from 1 to 1000 mcm. Implants are set.

EFFECT: enhanced effectiveness of treatment; reduced risk of traumatic complications; improved implant integration conditions.

3 dwg



Фиг. 1

RU 2 2 6 6 7 2 0 C 2

RU 2 2 6 6 7 2 0 C 2

Изобретение относится к медицине, в частности к стоматологии, и может быть использован для лечения адентии премолярно-молярного сегмента верхней челюсти в условиях дефицита костной ткани и низком расположении дна верхнечелюстного синуса.

Известен способ дентальной имплантации верхней челюсти, включающий формирование  
5 ложа для дентальных имплантатов путем сверления, заканчивающихся на 1-2 мм выше дна верхнечелюстного синуса, с последующим их удлинением с помощью долота, поднятием дна верхнечелюстного синуса, укладкой на дно биоматериала (ауто-, аллокостную ткань, гидроксилapatит или их комбинации), последующим контролем глубиномером состояния трансплантационного материала и вкручивание имплантатов в челюсть [1].

10 Недостатком данного способа является невозможность зрительного контроля локализации биоматериала, низкая эффективность, обусловленная дисгармоничным взаимодействием трансплантационного или имплантационного материала с реципиентными тканями, что ведет к их отторжению или резорбции.

Наиболее близким техническим решением является способ дентальной имплантации  
15 верхней челюсти, включающий введение в верхнечелюстной синус жесткого эндоскопа с углом обзора 70° через естественное отверстие, пункцию верхнечелюстного синуса через нижний носовой ход, отслаивание слизистой оболочки в области дна синуса после гидропрепаровки при помощи троакара и элеватора, помещение с помощью шприца биоматериала в виде текучей консистенции на дно синуса под контролем эндоскопа,  
20 формирование ложа для имплантатов и их установку [2].

Недостатком известного способа является высокая травматичность вмешательства за счет необходимости увеличения естественного отверстия, соединяющего верхнечелюстной синус и средний носовой ход, пункции верхнечелюстного синуса в области нижнего носового хода.

25 Задачей предлагаемого изобретения является снижение травматичности и повышение эффективности дентальной имплантации в области премолярно-молярного сегмента верхней челюсти в условиях низко расположенного дна верхнечелюстного синуса.

Поставленная задача достигается тем, что в способе дентальной имплантации верхней  
30 челюсти, включающем введение эндоскопа в верхнечелюстной синус, укладку биоматериала на дно синуса, формирование ложа для имплантатов и последующую их установку, новым является то, что эндоскоп вводят через ложе, глубина которого соответствует или превышает длину имплантата, под контролем которого на дно синуса через оставшиеся ложа укладывают биоматериал в виде аутоостеогенной ткани, содержащей остеобласты и хондробласты в комбинации с мелкогранулированным  
35 пористым никелидом титана с размером частиц от 1 до 1000 мкм.

Предлагаемый способ дентальной имплантации позволяет в значительной степени  
40 снизить травматичность вмешательства за счет отсутствия необходимости введения эндоскопа в верхнечелюстной синус через средний носовой ход и пунктирования верхнечелюстного синуса через нижний носовой ход, повысить эффективность данной операций, поскольку пересадка аутоостеогенной ткани, структура которой находится  
45 между гиалиновым хрящом и грубоволокнистой костной тканью, в комбинации с мелкогранулированным пористым никелидом титана обеспечивает оптимальную регенерацию и формирование органотипичного костного регенерата в проекции дна верхнечелюстного синуса. Мелкогранулированный пористый никелид титана с размером  
45 частиц от 1 до 1000 мкм позволяет получить заданный объем регенерата с минимальным количеством остеогенной ткани.

Способ осуществляют следующим образом. После выкраивания и мобилизации  
слизисто-надкостничного лоскута в зоне отсутствующих зубов заднего и/или среднего  
50 отдела верхней челюсти образуют ложе для имплантатов путем сверления на 0,2-0,3 мм меньше диаметра дентальных имплантируемых конструкций с перфорацией дна верхнечелюстного синуса. Через отверстие, имеющее наибольшую глубину (чаще в области бугра верхней челюсти), в верхнечелюстной синус вводят эндоскоп, под контролем которого через оставшиеся ложа на дно синуса помещают остеогенную ткань в

комбинации с мелкогранулированным пористым никелидом титана с размерами частиц от 1 до 1000 мкм и устанавливают дентальные имплантаты. При помощи эндоскопа проводят контроль состояния корневой части имплантатов, трансплантационного и имплантационного материалов. После извлечения эндоскопа в это отверстие

5 устанавливают дентальную имплантирующую конструкцию, слизисто-надкостничный лоскут укладывают на прежнее место и рану ушивают наглухо.

Пример. Больной Ч., 58 лет, обратился с целью протезирования зубов конструкциями с опорой на дентальные имплантаты. Зубы потерял в течение последних 10 лет по поводу хронического пародонтита и осложненного кариеса. Объективно: Конфигурация лица не

10 нарушена. Рот открывал свободно. Определялась частичная вторичная адентия верхних и нижней челюстей, атрофия альвеолярной кости. На ортопантомограмме видны признаки неравномерной атрофии альвеолярных отростков нижней, правой и левой верхних челюстей, низкое расположение дна левого и правого верхнечелюстного синуса. Перед операцией проведено лечение патологии внутренних органов, нормализованы

15 реологические свойства крови, устранены иммунологические нарушения организма, удалены разрушенные 22, 37, 44 и 48 зубы. Под местной анестезией выкроены трапециевидные слизисто-надкостничные лоскуты с вестибулярной стороны альвеолярного отростка в проекции отсутствующих зубов верхней и нижней челюсти, последние отслоены от кости и мобилизованы. С помощью бормашины и специальных фрез сформированы

20 костные ложа вглубь альвеолярных отростков по диаметру на 0,2-0,3 мм меньше диаметра дентальных имплантируемых конструкций. В проекции отсутствующих моляров и премоляров правой верхней челюсти образованы 3 ложа с перфорацией дна верхнечелюстного синуса. Через переднее перфорированное ложе, глубина которого составляла 12 мм, в синус введен 2-миллиметровый эндоскоп, под контролем которого

25 через два дистально расположенных ложа на дно синуса помещена остеогенная ткань, "выращенная" в толще гребня подвздошной кости, в комбинации с мелкогранулированным пористым никелидом титана с размерами частиц от 1 до 1000 мкм, после чего в них установлены пористые никелид-титановые имплантаты с пористой шейкой длиной 10 мм. Проведен эндоскопический контроль состояния корневой части имплантатов,

30 трансплантационного и имплантационного материалов. После извлечения эндоскопа в это и оставшиеся отверстия установлены дентальные имплантирующие конструкции. Аналогичная операция выполнена слева. Слизисто-надкостничные лоскуты уложены на прежнее место, раны ушиты наглухо. В проекции отсутствующих правых и левых моляров нижней челюсти установлено по два дентальных имплантата с каждой стороны. Швы сняты

35 спустя 10 суток. Заживление ран первичное. Зубное протезирование осуществлено через 3,5 месяца. При осмотре через 3 года функциональных нарушений со стороны зубочелюстного аппарата не выявлено.

На фиг.1 показано состояние зубочелюстного аппарата больного Ч. до лечения;

На фиг.2 показано состояние зубочелюстного аппарата больного Ч. после дентальной имплантации;

40

На фиг.3 показано состояние зубочелюстного аппарата больного Ч. после дентальной имплантации и зубного протезирования через 3 года.

Преимущества предлагаемого способа заключается в том, что в результате использования в качестве трансплантационного материала аутоостеогенной ткани

45 происходит остеоинтеграция имплантата с пересаженной тканью и реципиентной зоной. Аутоостеогенная ткань, являясь высокоиндуктивной за счет наличия клеточных элементов мезенхимального происхождения, обладает свойствами интерстициального роста и анаэробного гликолиза и после трансплантации более жизнеспособна в условиях тканевой гипоксии по сравнению с другими ауто-, алло-, ксенотрансплантационными и

50 имплантационными материалами, быстро прорастает сосудами, что способствует образованию в операционной ране органотипичного регенерата в соответствии с дальнейшими закономерностями непрямого остеогенеза. Благодаря биомеханической и биохимической совместимости пористого никелида титана с тканями организма ткань

прорастает между гранулами и сквозь его пористую структуру. Остеогенная ткань и пористый никелид титана в виде мелких гранул удобны в применении, так как дают возможность восстанавливать изъяны любой конфигурации. Успешность применения данного имплантационного материала для восстановления дефектов в комбинации с аутотрансплантатом следует объяснить тем, что для получения заданного объема регенерата необходимо меньшее число остеогенных клеток или низкодифференцированных клеточных элементов мезенхимального происхождения, в сравнении с трансплантацией без имплантационного материала.

Клинические испытания предлагаемого способа осуществлены на 5 больных, которым установили 18 имплантатов. В результате наблюдения за пациентами в течение 3-4 лет, каких либо анатомо-функциональных нарушений со стороны зубочелюстного аппарата не выявлено, состояние дентальных имплантатов удовлетворительное.

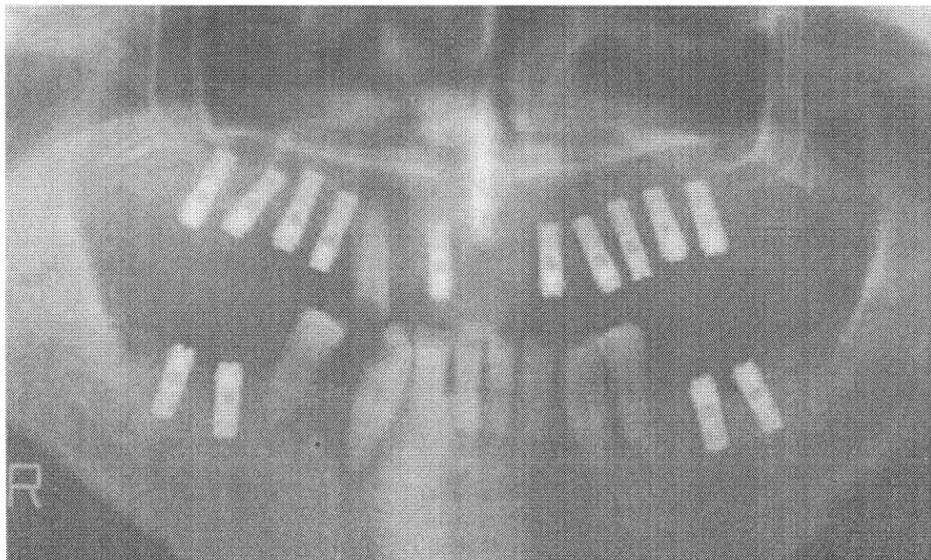
Источники информации

1. Робустова Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты). М.: Медицина, 2003, с.482-483.

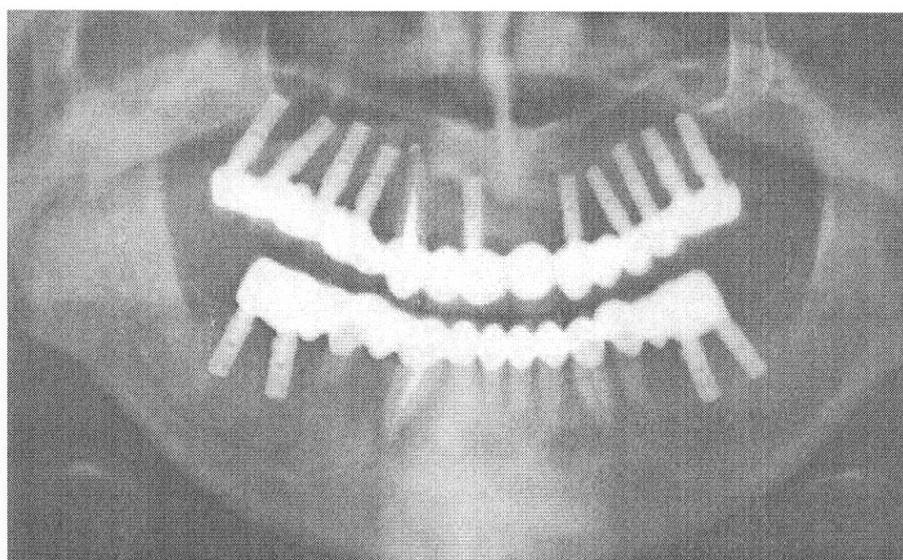
2. Робустова Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты). М.: Медицина, 2003, с.484.

#### Формула изобретения

Способ дентальной имплантации верхней челюсти, включающий введение эндоскопа в верхнечелюстной синус, укладку биоматериала на дно синуса, формирование ложа для имплантатов и последующую их установку, отличающийся тем, что эндоскоп вводят через ложе, глубиной, соответствующей или превышающей длину имплантата, под контролем которого на дно синуса через оставшиеся ложа укладывают биоматериал в виде аутоостеогенной ткани, содержащей остеобласты и хондробласты в комбинации с мелкогранулированным пористым никелидом титана с размером частиц от 1 до 1000 мкм.



Фиг. 2



Фиг. 3