



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **175**

(51) **МПК(2006) A61B 17/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0800209

(22) 16.04.2008

(46) Бюл.52 (4), 2008

(71) Шокиров М.Н. (ТJ); Шокиров М.М. (ТJ).

(72) Шокиров М.Н. (ТJ); Хушвахтов Д.И. (ТJ);

Сафаров Дж.М. (ТJ); Шокиров М.М. (ТJ); Ходжаева А.М. (ТJ); Акбаров М.М. (ТJ).

(73) Шокиров М.Н. (ТJ); Шокиров М.М. (ТJ).

(56) 1. Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы в медицине. Под редакц академика РАТН В.Э.Гюнтера. Томск, 1998.

2. Федяев И.М Дентальная имплантология. М., 2006.

2

(54) **СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ПОЛОСТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ.**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и может применяться для устранения полостных образований костной ткани, в частности у больных с кистозными и доброкачественными образованиями челюстных костей.

Сущность изобретения заключается в заполнении полостей мелкогранулированным никелид титаном с применением никелидтитановых тканевых мембран, обладающих высокими остеоинтеграционными характеристиками.

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и может применяться для устранения полостных образований костной ткани, в частности у больных с кистозными и доброкачественными образованиями челюстных костей.

Хирургическое лечение кистозных и доброкачественных образований челюстных костей связано с образованием полостей в костной ткани. Самопроизвольное восстановление костных структур в образованных полостях происходит длительное время и занимает от нескольких месяцев до нескольких лет. Порой эти процессы оказываются незавершенными, дефект заполняется лишь соединительной тканью, что в итоге делает ранее проведенное хирургическое вмешательство неэффективным. Ввиду скорого проявления рецидива заболевания требуется повторная операция.

С целью сокращения сроков восстановления полостного образования костной ткани предлагается ее тампонада гипсом, йодоформенной турундой, кровяным сгустком, гемостатической губкой, а также использование ауто- и аллоксеногено-трансплантатов, полимерных и синтетических материалов. Применение первых вызывает проблемы, связанные с послеоперационным уходом за раной, сложностью моделирования в полости во время оперативного вмешательства, а у вторых сильно выражены местные токсические и антигенные свойства. Многие из них, обладая остеокондуктивными свойствами, лишены остеоиндуктивных.

Все ауто-, аллоксено-трансплантаты, полимерные и синтетические материалы, используемые для «запечатывания» костных полостей, довольно часто подвержены резорбции или элиминации, что указывает на их недостатки. В этой связи проблема восстановления костной ткани в области остаточной полости после удаления кистозных и костных доброкачественных образований считается актуальной.

Известны способы заполнения костного дефекта после удаления кистозных и доброкачественных образований челюстей биотрансформационным коллаген-аппатитовым материалом, таким как ЛитАР, Остим 100, коллапол КП, КП2, КП3, гидроксиапол в виде таблеток, гранул и гелей.[2] Однако указанные материалы обладают лишь остеокондуктивным действием, при этом остеоиндуктивные свойства выражены слабо. Это в свою очередь способствует медленной их резорбции при использовании *in vitro*.

Известны способы заполнения костных полостей после удаления кистозных образований челюстных костей биокерамическими и стеклокерамическими материалами на основе гидроксипапатита – β трикальций фосфата и силатронов. К первым относятся «Gerasorb», «Bio-Rezorb» и др., ко вторым – «Биосталл», «Биостакол», «Bioglant HTR». Однако повышенная способность к резорбции указанных материалов позволяет использовать

их при ограниченных полостях, когда последняя окружена двумя или тремя стенками костных структур.

Известны способы «запечатывания» костных полостей после удаления кистозных и доброкачественных образований челюстей аутогенными, аллогенными и ксеногенными материалами.

Забор аутогенных материалов связан с травматизацией донорского участка. Имея только остеоиндуктивные свойства пересаженный материал за счет гипоксии подвержен неконтролируемой резорбции, что относится к его недостаткам.

Аллогенные и ксеногенные материалы, используемые для этих целей, обладают преимущественно остеокондуктивным эффектом при слабо выраженном остеоиндуктивном.

Известны способы комбинированного использования остеокондуктивных и остеоиндуктивных материалов, преследующие цель исключить недостаток каждого из них в отдельности и добиться оптимального процесса остеогенной репарации в области образованного костного дефекта.

Для создания благоприятных условий остеогенной репарации в последние годы предлагают использовать материалы, позволяющие направлять и контролировать процессы регенерации. Эти материалы в виде рассасывающихся и нерассасывающихся мембран способствуют развитию и образованию только костных структур в области дефекта костной ткани.

Из предлагаемых материалов данную функцию лучше всего выполняют нерассасывающиеся мембраны, такие как «Core-Tex», «Cytoplast», «Tef Gen», выполненные в виде фольги. Однако спустя 6-8 недель после выполнения хирургического вмешательства их необходимо извлечь, что требует проведения дополнительной операции. Данный факт относится к их недостаткам.

Предлагаемые рассасывающиеся мембраны, используемые для этих целей, «Core Resolut XT», «Epi Guide», растворимые «Cytoplast», «Пародонтокол», а также материалы, изготовленные из аллогенных тканей в виде ДМК, твердой мозговой оболочки и т.д., остаются относительно плотными в течение одного месяца и утилизируются полностью через 2 мес., что не позволяет полностью регулировать процесс регенерации.

К общим недостаткам вышеперечисленных материалов относится и то, что одни из них трудоемки в технологии изготовления и требуют стерильных лабораторных условий, другие отличаются малодоступностью, громоздкостью и экономически невыгодны.

Технический результат «запечатывания» костных полостей после удаления кистозных и доброкачественных образований достигается путем заполнения последних мелкогранулированным пористым никелид титаном с использованием пористых тканевых мембран из этого же материала, позволяющих направлять процесс репаративной регене-

рации. Благодаря биологической совместимости данного материала с тканями организма по биохимическим, биофизическим, биомеханическим параметрам и особым характеристикам, выраженным эффектом смачиваемости и сверхэластичности, они обладают высокими интеграционными свойствами и лишены вышеперечисленных недостатков.

Наиболее близким аналогом предлагаемого изобретения является заполнение костных полостей у этой категории больных аутогенным материалом, изъятим из крыла подвздошной кости в комбинации с мелкогранулированным никелидом титана [2].

Однако, достигая технического результата, способ не предусматривает применения мембранной технологии, что делает его менее предсказуемым. Для его осуществления необходим донорский участок и связанная с этим дополнительная травма по изъятию. Способ выращивания аутогенной ткани требует от 2 до 6 недель, что соответственно удлиняет процесс лечения.

Достижимость технического результата предлагаемого изобретения осуществляется следующим образом. Разрез слизистой над кистозным образованием производится по переходной складке. При наличии свищевого хода к основному разрезу дополнительно добавляется полуовальный разрез, окаймляющий свищевой ход. Над кистозным образованием скелетизируется кость, острым путем снимается кортикальная пластинка и обнажается костная полость. Далее осуществляется вылушивание образования, производится разглаживание острых краев кости. Костная поверхность полости обрабатывается фрезой до образования раневой поверхности, напоминающей «точку росы» (капиллярное кровотечение всей поверхности). После гемостаза и антисептической обработки последней на всю раневую поверхность укладывается тонкий слой предварительно простерилизованного мелкогранулированного никелид титана. Оставшееся свободное пространство заполняется заранее приготовленной тромбоцитарной массой, поверх которой накладывают синтетический коллагеновый материал. Далее сформированное костное окошечко закрывается тканевым пористо-проницаемым никелид титаном, служащим в качестве мембраны, полученной путем вырезания соответствующего размера ex tempore из цельного куса простерилизованного материала таким образом, чтобы ее края на 0,5 мм перекрывали костную полость.

Фиксация мембраны осуществляется благодаря эффекту прилипаемости материала к раневой поверхности и дополнительным поднадкостничным введением. Далее лоскуты укладываются на место и ушиваются узловыми швами с оставлением резиновой полоски на 48 часов. Снятие швов производится на 10 сутки после вмешательства.

Клинический и рентгенологический контроль над оперированным участком в динамике показывает, что в результате высокоинтеграционного свойства мелкогранулированного и тканевого никелид титана через 6-8 месяцев происходит полное восстановление костных структур в оперируемом участке за счет исключительно остеогенной репарации. При этом отмечены также остеоиндуктивные и остеокондуктивные эффекты использованного материала. Осложнения после проведения вмешательства по предлагаемому способу нами не обнаружены ни в одном случае.

Достижимость технического результата подтверждена примером использования мелкогранулированного и тканевого никелид титана в качестве мембраны, а также синтетического коллагена коллагенового ряда при заполнении полости дефекта костной ткани.

Больная Р., 45 лет, обратилась в клинику с жалобами на наличие новообразования в области фронтального отдела верхней челюсти справа. Из анамнеза выяснено, что проводилось лечение 13 11 зубов по поводу хронического периодонтита с пломбированием корневых каналов. В последнее время больная отмечала наличие образования над пролеченными зубами, имеющими тенденцию к увеличению.

При осмотре полости рта отмечено наличие опухолевидного образования по переходной складке на уровне 13 11, при пальпации болезненной. Отсутствие при 12. Симптом Дипютриена положительный. На R-грамме отмечается наличие кистозного образования размером 2,5х3 см неправильной формы с «вросшими» корнями зубов полость (фиг. 1).

После проводниковой анестезии разрезом по переходной складке длиной 4,0 см обнажена передняя стенка образования, снята истонченная кортикальная пластинка на всем протяжении образования. Удалена оболочка кисты, произведена резекция верхушек 13 11, поверхность костной полости обработана круглой фрезой до появления точки росы. После антисептической обработки в стенку дефекта уложен слой мелкогранулированного никелид титана, в центре помещены 2 таблетки коллагена КП-3, костное «окошко» укрыто внакладку тканевым никелид титаном с введением краев поднадкостнично. Лоскут уложен на место и ушит узловыми швами с оставлением резинового выпускника на 48 часов. После заживления раны швы удалены на 10 сутки.

Контрольный осмотр через 6 месяцев. Жалоб нет. На контрольной рентгенографии отмечается полная интеграция установленных материалов и заполнение дефекта костными структурами (фиг. 2).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ устранения полостных образований костной ткани, заключающийся в том, что производят разрез слизистой над кистозным образованием, обнажают костную полость, разглаживают острые края кости, обрабатывают костную поверхность до образования раневой поверхности, производят гемостаз и антисептическую обработ -

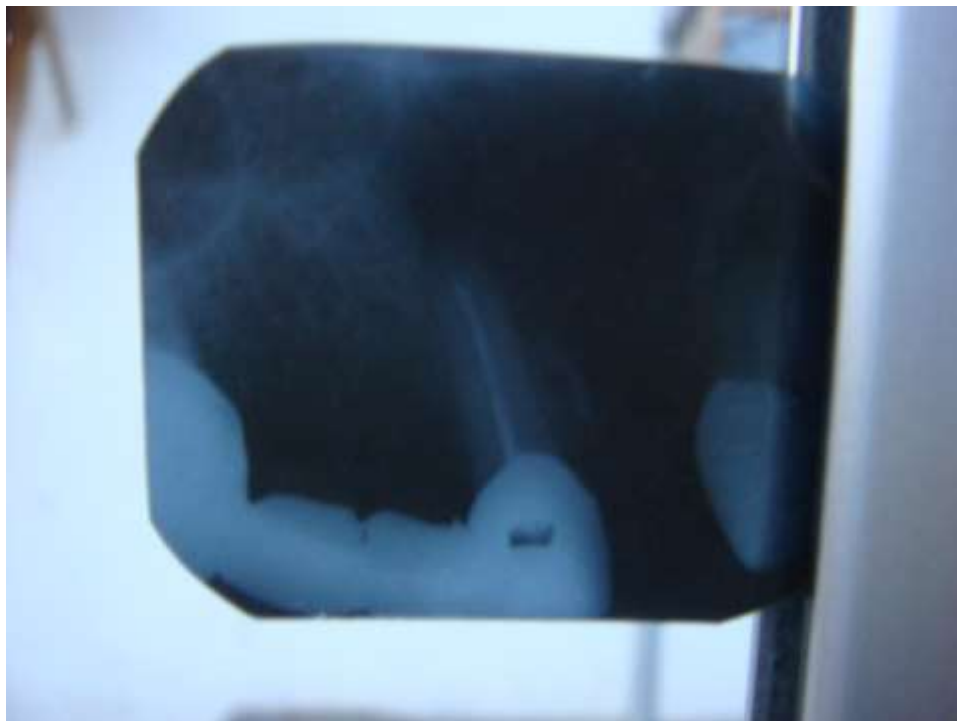
ку и заполняют полость материалами, имеющими остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства, **отличающийся тем, что** заполнение полостей костных структур осуществляют мелкогранулированным никелид титаном с применением никелид-титановых тканевых мембран, обладающих высокими остеointеграционными характеристиками.

Заказ

Тираж
Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

Подписное

Способ устранения полостных образований костной ткани



Фиг. 1



Фиг. 2