



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **1047**
(51) **МПК А61F 2/28**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1901342

(22) 20.08.2019

(46) Бюл.155, 2019

(71) Мирзоев М.Ш. (TJ); Мирзозода Ш.М. (TJ).

(72) Мирзоев М.Ш. (TJ); Мирзозода Ш.М. (TJ); Шакиров М.Н. (TJ); Хушвахтов Д.И. (TJ); Хушвахтов Д.Д. (TJ); Акбаров М.М. (TJ); Ходжаев З.М. (TJ); Сафаров С.А. (TJ); Косимов Ф.А. (TJ); Олимов А.М. (TJ).

(73) Мирзоев М.Ш. (TJ); Мирзозода Ш.М. (TJ).

(54) **ИМПЛАНТАТ-ЭНДОПРОТЕЗ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ОБЪЕМНОГО КОСТНОГО ДЕФЕКТА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

1. Патент на изобретение RU 2491899. Имплантат-эндопротез для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти.

(57) Изобретение относится к медицине, а именно, к челюстно-лицевой хирургии, и может применяться для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти.

Имплантат-эндопротез для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти, включающий суставную головку, шейку, венечный отросток, ветвь челюсти, угол челюсти, тело челюсти, изготовленный с помощью устройства автоматического прототипирования на основе данных компьютерной томографии с учетом конфигурации и размера участка патологического процесса, выполнен в виде цельной конструкции из пористо-проницаемого никелида титана с отверстиями для крепления к тканям организма.

Изобретение относится к медицине, а именно, к челюстно-лицевой хирургии, и может применяться для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти.

Объемный костный дефект образуется в результате резекции нижней челюсти из-за патологических процессов различной этиологии. С целью устранения функциональных нарушений и восстановления анатомических особенностей лица в хирургической практике применяют имплантаты-эндопротезы для замещения удаленного фрагмента.

Известен имплантат-эндопротез, выполненный в виде монолитного пустотелого блока из никелида титана и включающий тело нижней челюсти с двумя перфорированными фиксаторами под титановые винты, угол челюсти, ветви челюсти с мышечковым отростком (шейкой и суставной головкой сферической формы), венечным отростком с фиксатором для сухожилия височной мышцы, с бороздой глубиной 3 мм на наружной поверхности тела и ветви челюсти для размещения нижнеальвеолярного сосудисто-нервного пучка [1]. Устройство обеспечивает стабильное соединение с суставной ямкой черепа и сохраненным костным фрагментом нижней челюсти, а также обеспечивает размещение нижнеальвеолярного сосудисто-нервного пучка. К недостаткам имплантата-эндопротеза можно отнести полую (пустотелую) конструкцию, что наряду со сложностью изготовления не обеспечит, на наш взгляд, необходимой механической прочности соединения с корневыми частями дентальных имплантатов (при возможной дальнейшей дентальной имплантации); кроме того, наличие конструктивных элементов в виде перфорированных фиксаторов будет препятствовать полноценной остеоинтеграции имплантата-эндопротеза с тканями организма.

Целью изобретения является разработка имплантата-эндопротеза для

замещения объемного костного дефекта нижней челюсти с оптимальной адаптацией к костным, сухожильно-мышечным и нервным структурам.

Поставленная цель достигается изготовлением имплантата-эндопротеза для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти, включающий суставную головку, шейку, венечный отросток, ветвь челюсти, угол челюсти, тело челюсти, изготовленный с помощью устройства автоматического прототипирования на основе данных компьютерной томографии с учетом конфигурации и размера участка патологического процесса, выполненного в виде цельной конструкции из пористо-проницаемого никелида титана с отверстиями для крепления к тканям организма.

Схематическое изображение имплантата-эндопротеза представлено на фиг. Устройство выполнено из пористо-проницаемого никелида титана в виде литой цельной конструкции без полостей и включает: суставную головку 1, шейку 2, отверстия для крепления к латерально-крыловидной мышце 3, венечный отросток 4, отверстия для крепления к височной мышце 5, ветвь челюсти 6, угол челюсти 7, тело челюсти 8, отверстия для крепления к собственно-жевательной и медиально-крыловидной мышце 9, отверстия для крепления к декортицированному участку кости 10.

Суставная головка эндопротеза 1 находится во впадине височной кости. Латерально-крыловидная мышца крепится к шейке 2 с помощью никелид-титановой сетки. Височная мышца крепится к венечному отростку 4 с помощью никелид-титановых сетки и нити. Собственно-жевательная и медиально-крыловидная мышца крепятся к углу челюсти 7 также посредством никелид-титановых сетки и нити.

Разработанную конструкцию имплантата-эндопротеза из пористо-проницаемого никелида титан можно применять при различных патологических процессах нижней челюсти: анкилозе

височно-нижнечелюстного

сустава,

вторичном деформирующем остеоартрозе,

хроническом остеомиелите, опухолях различного генеза, остеонекрозе; конструкция также обеспечивает возможность проведения дентальной имплантации.

Надежность функционирования в организме обусловлена отсутствием химических реакций на введение в ткани, демпфирующим соответствием биологическим тканям, пористо-проницаемыми свойствами для клеточных и тканевых структур, соответствием капиллярности и смачиваемости материала характеристикам тканей, способностью инкубировать клеточные культуры и создавать условия для их роста в проницаемой структуре имплантата с последующим поддержанием функции органа.

Клинический пример. Больная К., 39 лет, жалобы на полное ограничение открывания рта, нарушение приёма пищи и косметические недостатки лица. Из анамнеза: ранее произведена операция по поводу остеомиелита нижней челюсти с обеих сторон. Эффекта от проведённого лечения не наступило.

Произведена МСКТ с передачей полученных параметров на 3D принтер и

изготовлены две (левосторонняя и правосторонняя) стереолитографические конструкции из пористо-проницаемого никелида титана. Выполнено двустороннее удаление патологического костного конгломерата с замещением ветвей нижней челюсти, включая головки, изготовленными эндопротезами с креплением к мышцам посредством никелид-титановых сеток и нитей. При плановых осмотрах через 3, 6, 9, 12 месяцев жалоб нет, открывание рта в полном объёме, боковые движения нижней челюсти не ограничены, функциональных нарушений со стороны зубочелюстного аппарата не выявлено, рентгенологически – состояние имплантата-эндопротеза удовлетворительное. Данные электро-нейромиографии жевательных мышц также свидетельствуют об эффективности применения данного устройства.

Анализ результатов применения имплантата-эндопротеза из пористо-проницаемого никелида титана позволяет сделать вывод о возможности полноценного восстановления утраченных анатомо-функциональных особенностей зубочелюстного аппарата.

Формула изобретения

Имплантат-эндопротез для замещения объемного костного дефекта нижней челюсти, включающий суставную головку, шейку, венечный отросток, ветвь челюсти, угол челюсти, тело челюсти, изготовленный с помощью устройства автоматического прототипирования на основе данных компьютерной томографии

с учетом конфигурации и размера участка патологического процесса, **отличающийся тем, что** выполнен в виде цельной конструкции из пористо-проницаемого никелида титана с отверстиями для крепления к тканям организма.

Компьютерный набор: Назарова Дж.

Заказ

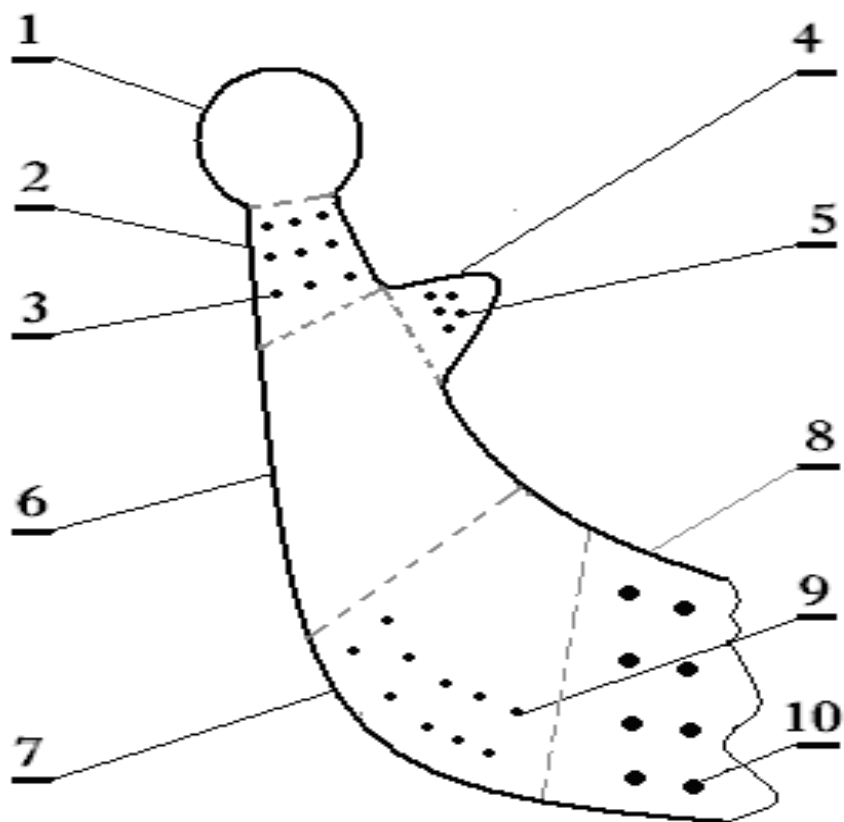
Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ734042, г. Душанбе,

ул. Айни, 14а

**Имплантат-эндопротез для замещения объемного
костного дефекта нижней челюсти**



Фиг.