



(12) **Описание изобретения**
К ПАТЕНТУ

(21) 06000879

(22) 16.01.2006

(71)(73) Шакиров М.Н. (TJ); Шакиров М.М. (TJ); Акбаров М.М. (TJ)

(72) Шакиров М.Н. (TJ); Шакиров М.М. (TJ); Акбаров М.М. (TJ); Мирзоев М.Ш. (TJ); Юсупов З.Я. (TJ); Джонибекова Р.Н. (TJ)

(56) 1. Лимберг А.А. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. Москва, 1998.

2. Гюнтер В.Э. Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы в медицине. Томск, 1998.

3. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Москва. Медицина, 2000.

(54) СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ ГРАНУЛ НИКЕЛИД ТИТАНА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к медицине, а именно, к челюстно-лицевой хирургии и может применяться в реконструктивной, эстетической хирургии и косметологии.

Способ введения гранул никелид титана и устройство для его осуществления заключается в введении имплантируемого материала только посредством прокола кожи и его установкой в изъязв путем внедрения частиц с помощью проводника - потока кислорода или сжатого воздуха, моделирования массы под визуальным контролем и устранения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области.

Изобретение относится к медицине, а именно, к челюстно-лицевой хирургии и может применяться в реконструктивной, эстетической хирургии и косметологии.

Технология устранения дефектов и деформаций мягких и костно-хрящевых образований челюстно-лицевой области развивалась в направлении использования материалов повышенного качества. Наиболее прогрессивными считаются использование для этих целей аутогенных, алло генных, различных трансплантационных и имплантационных материалов, в том числе косметических гелей.

Аксиомой их применения является хирургический доступ, заключающийся в обнажении патологической зоны и установке вышеуказанных материалов.

Недостатками указанных выше материалов является то, что одни из них элиминируют из организма, другие рассасываются, что вызывает необходимость повторных вмешательств по их установке. А способ их установки открытым хирургическим доступом оставляет за собой следы в виде образования нежелательных рубцов, порой грубых и обезображивающих, негативно отражающихся на исходе лечения больных.

Известен способ устранения мягко-тканых и хрящевых дефектов и деформаций челюстно-лицевой области аллогенным измельченным хрящом и устройство, с помощью которого осуществляется способ, в основе которого лежит механическое выдавливание массы в область изъязва через прокол кожи (Лимберг А.А., 1975).

По сходству идеи способа устранения дефектов и деформаций мягко тканых и хрящевых образований челюстно-лицевой области с помощью указанного выше устройства является аналогом предлагаемого изобретения.

Недостаток способа заключается в том, что измельченный хрящ часто рассасывается, вызывая рецидив дефекта и деформации, а устройство аналога позволяет добиться установки только измельченной массы в область изъяна.

Заметное до концептуального уровня продвижение в этом направлении отмечается в связи с использованием для этих целей сплавов на основе никелид титана, конкретно ее разновидности в виде гранул (Радкович А.А., 2004).

При разработке способа устранения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области учтены следующие свойства гранул, частицы нул, частицы которого составляют от 200 до 400 мк; биохимическая, биомеханическая, биофизическая и биологическая совместимость с тканями организма, а такие характеристики: как пористость, текучесть, легкость, выдуваемость позволяют в качестве проводника осуществления способа определить и составить основу конструкции устройства.

Технический результат изобретения – совершенствование способов по устранению дефектов и деформаций мягких и костно-хрящевых тканей челюстно-лицевой области с помощью современного биосовместимого материала, гранул никелид титана путем их введения в область изъяна через прокол кожи предложенным устройством.

Указанный технический результат достигается тем, что в способе введения гранул никелид титана, имеющем целью устранение дефектов и деформаций мягких и костно-хрящевых образований челюстно-лицевой области, установку имплантационного материала в область изъяна осуществляют через прокол кожи, без открытого обнажения патологической зоны посредством разреза кожных покровов.

Достижимость технического результата обусловлена особыми физическими свойствами гранул никелид титана: пористость, легкость, текучесть, выдуваемость. Данная характеристика позволяет посредством проводника – кислорода, «загонять» материал в подготовленное ложе назначения, не утрачивая его свойств. При этом эффект прилипаемости и смачиваемости материала позволяют равномерно уложить его в ложе и под визуальным контролем мануально перераспределять и моделировать до получения удовлетворительного эстетического результата.

С первого же дня его взаимодействия с тканями организма в порах имплантата в зависимости от места установки образуется любой тип тканей, которая лишена тех недостатков, имеющих в других способах (отсутствие отторжения и рассасывания, биологическая устойчивость и др.).

Достижение технического результата способа осуществляется предложенным устройством. Устройство иллюстрируется рисунком и геометрически выполнено в виде шприца, состоит из камеры, отражателя воздуха, резервуара, входящей и выходящей трубок. Составные элементы устройства: диаметр входящей трубки составляет 1 см, длина 6 см; диаметр камеры 2,5 см, длина 8 см; длина резервуара 3,5 см; диаметр отражателя воздуха составляет 1,5 см, угол наклона самой пластины в сторону камеры 45°, диаметр выходящей трубки 0,5 мм, длина 1 см (фиг. 1). Последовательность расположения элементов устройства начинается с входящей трубки, которая переходит в камеру и заканчивается выходной трубкой. В центральной части камеры нижняя ее стенка заканчивается отверстием в виде кольца, на который плотно надевается резервуар. На верхней части стенки напротив камеры установлена пластинка отражателя воздуха.

Устройство выполнено из пластмассы и может быть изготовлено из стекла. Общий вид устройства представлен на фиг. 2. Принцип осуществления способа и работы устройства состоит в следующем: через входную трубку поступает кислород под давлением 1,5–2 атм., который в камере сталкивается с отражателем и, изменяя направление, попадает в резервуар. Поток кислорода выдувает из него гранулы никелид титана и направляет в сторону камеры. В камере взвешенные частицы гранул встречает повторный поток мощной струи кислорода и направляется в сторону выходной трубки. Благодаря свободным порам и легкости гранул, последние, таким образом, загоняются в зону назначения.

Достижимость технического результата способа и устройства подтверждена примерами из клинической практики в центре стоматологии и эстетической хирургии г. Худжанда и на кафедре челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией Таджикского госмедуниверситета имени Абуали ибни Сино.

Пример

Больная А. 19 лет, находилась в центре челюстно-лицевой хирургии по поводу деформации нижнего отдела лица справа. Этиология патологии – перенесенный в детстве остеомиелит нижней челюсти. Соотношение зубов нижней челюсти к верхней ортогнатическое. Цель госпитализации – устранение эстетического недостатка.

Устранение деформации нижней зоны лица справа, выполнено предлагаемым нами способом с использованием устройства. Для этого через небольшой разрез кожи (0,5 см) в позади челюстной области произведено отслоение кожи от подлежащих тканей. Осуществлен гемостаз, и в сухое ложе введены гранулы никелид титана с помощью устройства.

Устройство по ходу операции работает следующим образом: входная трубка подсоединяется к кислородному шлангу, где установлен ограничитель, регулирующий поток воздуха. Кислород подается в начале меньшим давлением по возрастающей схеме. При этом поток воздуха, попадая в камеру, изменяет направление об отражатель и устремляется в резервуар. Вихрение потока способствует выдуванию гранул в сторону камеры, где встречным потоком частицы имплантируемого материала загоняются в сторону выходной трубки и через переходник попадают в предназначенное ложе. Кислород в данной технологии

служит как проводник. Введение гранул через прокол кожи продолжают до тех пор, пока визуально не определяется наполнение изъяна. Дополнительное устранение деформированного участка проводят путем бимануального моделирования. На каждый прокол накладывают один узловатый шов.

Результаты клинических наблюдений по использованию способа и устройства, объективная оценка хирургов и пациентов свидетельствуют о работоспособности, достижимости технического результата и готовности к широкому их клиническому применению.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ введения гранул никелид титана, включающий воздействие на кожные покровы в области изъяна и установку имплантационного материала, отличающийся тем, что устранение дефектов и деформаций мягких и костно-хрящевых образований челюстно-лицевой области производят путем введения гранул никелид титана через прокол кожи с помощью проводника.

2. Способ по п.1, **отличающийся тем, что** в качестве проводника используют сжатый воздух или кислород.

3. Устройство для введения гранул никелид титана по установке имплантационного материала в область изъяна, выполненное в виде шприца из пластмассы и содержащее входную и выходную трубки, соосно примыкающие к цилиндрическо-конической камере, в полости которой под углом 45° установлен отражатель и которая снабжена резервуаром с имплантируемым материалом.

