



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010147403/14**, **19.11.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **19.11.2010**(45) Опубликовано: **10.04.2012** Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2289336 C1, 20.12.2006. RU 2352275 C1, 20.04.2009. US 7047979 B2, 23.05.2006. Под редакцией **НЕРОБЕЕВА А.И.** и др.
Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. - М.: Медицина, 1997, с.221-230. **ILGNER J, Clinical experience with power-regulated contact laser surgery for the paranasal sinuses and the anterior skull base. Laryngorhinootologie, 2002 May; 81(5), с.346-50 (Abstract).**

Адрес для переписки:

660073, г.Красноярск, а/я 2484, Л.Т. Жуковой

(72) Автор(ы):

**Вахрушев Сергей Геннадиевич (RU),
Радкевич Андрей Анатольевич (RU),
Иванов Владимир Анатольевич (RU),
Кольга Виталий Иванович (RU),
Скробкова Анастасия Александровна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Вахрушев Сергей Геннадиевич (RU),
Радкевич Андрей Анатольевич (RU),
Иванов Владимир Анатольевич (RU),
Кольга Виталий Иванович (RU)**

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАСЩЕЛИН ТВЕРДОГО И МЯГКОГО НЕБА С ОДНОМОМЕНТНЫМ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и предназначено для хирургического лечения врожденных расщелин твердого и мягкого неба с восстановлением носового дыхания. Края расщелины освежают и в области боковых отделов твердого неба рассекают слизистую оболочку и надкостницу. Проводят разрезы в переднем и среднем отделе твердого неба для образования слизисто-надкостничных лоскутов. Слизисто-надкостничные лоскуты отслаивают от небных и альвеолярных отростков верхних челюстей и горизонтальных пластинок небных костей. Образуют и мобилизуют слизисто-надкостничные лоскуты в переднем и среднем отделе твердого неба. Выводят и мобилизуют сосудисто-нервные пучки из больших небных каналов после резекции их задних стенок.

Мобилизуют слизистую оболочку нижнего отдела полости носа, отделяют слизисто-надкостничные лоскуты от слизистой оболочки носа в области границы твердого и мягкого неба вперед. Рассекают слизистую оболочку и подслизистый слой в ретромолярных зонах до язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти и обнажают крючки крыловидных отростков основной кости. Отделяют мягкие ткани от последних в слое межфасциального пространства и от внутренней поверхности внутренней пластинки основной кости до прикрепления *m. pharyngo-palatini*, не изменяя места прикрепления *m. tensor veli palatini*. При недостаточной мобильности тканей пересекают верхние полюса сухожилий данных мышц. В области дефекта сошника отсепааровывают поднадкостнично слизистую вертикальной пластинки решетчатой кости с

обеих сторон на 0,4-0,8 см и поднадкостнично в зону дефекта сошника и костей твердого неба с нижней поверхности устанавливают тканевый никелид-титановый имплантат, изготовленный из никелид-титановой нити диаметром 50-60 мкм с размером ячеек 10-1000 мкм, состоящий из двух частей L-образной формы, фиксированных между собой в верхней части никелид-титановой нитью. Верхняя часть имплантата соответствует форме дефекта сошника, нижняя - суммарной ширине слизисто-надкостничных лоскутов твердого неба. Лоскуты мягкого неба ушивают между собой в три слоя. Ушивают между собой слизисто-надкостничные лоскуты твердого неба. Ушивают раны в зоне крыловидно-нижнечелюстных пространств с учетом ретранспозиции неба узловыми швами наглухо. Проводят дополнительную фиксацию слизисто-надкостничных лоскутов йодоформными полосками и съемной защитной пластинкой. Над гипертрофированными участками слизистой оболочки заднего конца нижней носовой

раковины наконечником лазерного оптоволоконного световода диаметром 400 мкм полупроводникового лазера с длиной волны 980 нм и мощностью 8 Вт бесконтактно на расстоянии 1,5 мм от поверхности нижней носовой раковины в импульсном режиме с частотой 0,2 с выполняют аппликационную коагуляцию с продвижением световода вдоль гипертрофированных участков слизистой оболочки нижней носовой раковины со скоростью 1 мм в секунду. В полость носа вводят кровоостанавливающие тампоны. Способ позволяет одновременно устранять анатомо-физиологические нарушения со стороны зубочелюстного аппарата и полости носа за счет применения тканевого никелид-титанового имплантата, изолирующего полость носа от полости рта с образованием в зоне бывшего изъяна дна полости носа и сошника единого с имплантационным материалом тканевого регенерата. 6 ил.

R U 2 4 4 6 7 5 8 C 1

R U 2 4 4 6 7 5 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2010147403/14, 19.11.2010**(24) Effective date for property rights:
19.11.2010

Priority:

(22) Date of filing: **19.11.2010**(45) Date of publication: **10.04.2012 Bull. 10**

Mail address:

660073, g.Krasnojarsk, a/ja 2484, L.T. Zhukovoj

(72) Inventor(s):

**Vakhrushev Sergej Gennadievich (RU),
Radkevich Andrej Anatol'evich (RU),
Ivanov Vladimir Anatol'evich (RU),
Kol'ga Vitalij Ivanovich (RU),
Skrebkova Anastasija Aleksandrovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Vakhrushev Sergej Gennadievich (RU),
Radkevich Andrej Anatol'evich (RU),
Ivanov Vladimir Anatol'evich (RU),
Kol'ga Vitalij Ivanovich (RU)**(54) **METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF HARD AND SOFT PALATE CLEFTS WITH SIMULTANEOUS RECOVERY OF NASAL BREATHING**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to maxillofacial surgery, and is intended for surgical treatment of inherent clefts of hard and soft palate with recovery of nasal breathing. Cleft edges are freshened and in region of lateral parts of hard palate mucosa and periosteum are cut. Cuts are made in anterior and medium parts of hard palate to form mucous-periosteal flaps. Mucous-periosteal flaps are detached from palatine and alveolar processes of upper jaws and horizontal plates of palatine bones. Mucous-periosteal flaps are formed and mobilised in anterior and medium parts of hard palate. Vascular-nervous bundles from large palatal canals are brought out and mobilised after resection of their posterior walls. Mucous membrane of lower part of nasal cavity is mobilised, mucous-periosteal flaps are separated from nasal mucosa in region of hard and soft palate border forward. Mucous membrane and submucous layer are cut in retromolar zones to tongue surface of alveolar process of lower jaw and hooks of pterygoid processes of main bone. Soft tissues are separated from the latter in the layer of interfascial space and from internal surface of internal plate of main bone to attachment m. pharyngopalatini, without changing the place of attachment m. tensor veli palatini. In case of insufficient tissue mobility upper poles of tendons of said muscles are cut. In the area of vomer defect, mucosa of vertical

plate of ethmoid bone is separated subperiosteally from both sides on 0.4-0.8 cm, and subperiosteally into zone of vomer and hard palate bones defect from lower surface installed is tissue nickellide-titanium implant made from nickellide-titanium thread with 50-60 mcm diameter with cell size 10-1000 mcm, consisting of two parts of L-like shape, fixed to each other in upper part with nickellide-titanium thread. Upper part of implant corresponds to the shape of vomer defect, lower - to total width of mucous-periosteal flaps of hard palate. Flaps of soft palate are sewn to each other in three layers. Mucous-periosteal flaps of hard palate are sewn to each other. Wounds are sutured in zone of pterygoid-mandibular spaces by interrupted sutures tightly taking into account retransposition of palate. Additional fixation of mucous-periosteal flaps with iodoform strips and detachable protective plate is carried out. Above hypertrophic regions of mucous membrane of posterior end of lower nasal turbinate by means of tip of laser optic fibre light conductor with diameter 400 mcm of semi-conductor laser with wavelength 980 nm and power 8 W in contactless way at the distance 1,5 mm from the surface of lower nasal turbinate in pulse mode with frequency 0.2 s performed is application coagulation with movement of light conductor along hypertrophic regions of mucous membrane of lower nasal turbinate at rate 1 mm per second. Haemostatic tampons are introduced into nasal cavity.

EFFECT: method makes it possible to simultaneously eliminate anatomic and physiological defects of dentoalveolar apparatus and nasal cavity due to application of tissue nickelide-titanium implant, isolating nasal cavity from oral cavity with

formation in zone of former defect of nasal cavity bottom and vomer of integral with implant material tissue regenerate.

6 dwg

R U 2 4 4 6 7 5 8 C 1

R U 2 4 4 6 7 5 8 C 1

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может быть использовано для хирургического лечения врожденных расщелин твердого и мягкого неба с восстановлением носового дыхания.

5 Наиболее близким техническим решением является способ хирургического лечения врожденных расщелин твердого и мягкого неба, включающий освежение краев расщелины, разрезы Лангенбека в переднем и среднем отделе твердого неба, отслаивание слизисто-надкостничных лоскутов от небных и альвеолярных отростков верхних челюстей и горизонтальных пластинок небных костей, 10 образование и мобилизацию слизисто-надкостничных лоскутов в переднем и среднем отделе твердого неба, выведение и мобилизацию сосудисто-нервных пучков из больших небных каналов после резекции их задних стенок, мобилизацию слизистой оболочки нижнего отдела полости носа, отделение слизисто-надкостничных лоскутов от слизистой оболочки носа в области границы твердого и 15 мягкого неба вперед, рассечение слизистой оболочки и подслизистого слоя в ретромолярных зонах до язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти и обнажение крючков крыловидных отростков основной кости, отделение мягких тканей от последних в слое межфасциального пространства и от внутренней 20 поверхности внутренней пластинки основной кости до прикрепления *m. pharyngopalatini*, не изменяя места прикрепления *m. tensor veli palatini*, при недостаточной мобильности тканей пересечение верхних полюсов сухожилий данных мышц, ушивание лоскутов мягкого неба между собой в три слоя, наложение на слизистую оболочку носа выворотных швов, ушивание раны в зоне крыловидно- 25 нижнечелюстных пространств с учетом ретранспозиции неба наглухо узловыми швами, помещение между слизисто-надкостничными лоскутами и костной частью твердого неба никелид-титановой ткани, изготовленной из нити диаметром 50-60 мкм с размером ячеек 10-1000 мкм, шириной, соответствующей суммарной ширине 30 слизисто-надкостничных лоскутов, установку ткани в переднем и среднем отделе с одной стороны ниже костной части твердого неба, фиксацию другой части ткани к месту границы слизистой оболочки неба и носа никелид-титановой нитью толщиной 50-60 мкм с последующей изоляцией от ротовой полости опрокидывающимися слизисто-надкостничными лоскутами, дезэпителизацию 35 прилежащей части к ткани и дополнительную фиксацию йодоформными полосками и съемной защитной пластинкой (Патент РФ №2289336, М. кл. А61В 17/24, 2005).

Недостатком известного способа является гипертрофическая рубцовая деформация дна полости носа, что в комплексе с неустранением патологических 40 изменений структур полости носа в виде аплазии сошника и гипертрофии нижних носовых раковин ведет к уменьшению объема нижнего носового хода и, как следствие, к затруднению носового дыхания, что требует повторных оперативных вмешательств.

45 Задачей предлагаемого изобретения является повышение эффективности хирургического лечения больных с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба путем одномоментного восстановления структур полости носа, твердого и мягкого неба.

50 Поставленная задача достигается тем, что в способе хирургического лечения врожденных расщелин твердого и мягкого неба с одномоментным восстановлением носового дыхания, включающем освежение краев расщелины, рассечение в области боковых отделов твердого неба слизистой оболочки и надкостницы по Лангенбеку, проведение разрезов в переднем и среднем отделе твердого неба, отслаивание

слизисто-надкостничных лоскутов от небных и альвеолярных отростков верхних челюстей и горизонтальных пластинок небных костей, образование и мобилизацию
слизисто-надкостничных лоскутов в переднем и среднем отделе твердого неба,
выведение и мобилизацию сосудисто-нервных пучков из больших небных каналов
5 после резекции их задних стенок, отделение слизисто-надкостничных лоскутов от
слизистой оболочки носа в области границы твердого и мягкого неба вперед,
рассечение слизистой оболочки и подслизистого слоя в ретромолярных зонах до
язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти и обнажение
10 крючков крыловидных отростков основной кости, отделение мягких тканей от
последних в слое межфасциального пространства и от внутренней поверхности
внутренней пластинки основной кости до прикрепления m. pharyngo-palatini, не
изменяя места прикрепления m. tensor veli palatini, пересечение при недостаточной
мобильности тканей верхних полюсов сухожилий данных мышц, новым является то,
15 что в области дефекта сошника отсепаровывают поднадкостнично слизистую
оболочку вертикальной пластинки решетчатой кости с обеих сторон на 0,4-0,8 см и
поднадкостнично в зону дефекта сошника и костей твердого неба с нижней
поверхности устанавливают тканевый никелид-титановый имплантат,
20 изготовленный из никелид-титановой нити диаметром 50-60 мкм с размером ячеек 10-
1000 мкм, состоящий из двух частей  -образной формы, фиксированных между
собой в верхней части никелид-титановой нитью, верхняя часть имплантата
соответствует форме дефекта сошника, нижняя - суммарной ширине слизисто-
надкостничных лоскутов твердого неба, ушивают лоскуты мягкого неба между
25 собой в три слоя, ушивают между собой слизисто-надкостничные лоскуты твердого
неба, ушивают раны в зоне крыловидно-нижнечелюстных пространств с учетом
ретранспозиции неба узловыми швами наглухо, проводят дополнительную
фиксацию слизисто-надкостничных лоскутов йодоформными полосками и съемной
30 защитной пластинкой, над гипертрофированными участками слизистой оболочки
заднего конца нижней носовой раковины наконечником лазерного
оптоволоконного световода диаметром 400 мкм полупроводникового лазера с
длиной волны 980 нм и мощностью 8 Вт бесконтактно на расстоянии 1,5 мм от
поверхности нижней носовой раковины в импульсном режиме с частотой 0,2 с
35 выполняют аппликационную коагуляцию с продвижением световода вдоль
гипертрофированных участков слизистой оболочки нижней носовой раковины со
скоростью 1 мм в секунду и в полость носа вводят кровеостанавливающие тампоны.

Применение тканевого никелид-титанового имплантата, благодаря его
40 биосовместимости с тканями организма, позволяет изолировать полость носа от
полости рта с образованием в зоне бывшего изъяна дна полости носа и сошника
единого с имплантационным материалом тканевого регенерата, что позволяет при
выполнении операции по устранению расщелины неба одномоментно устранить
45 сошника. Под воздействием лазерного излучения возникает поверхностная
коагуляция и вапоризация гипертрофированной слизистой оболочки нижней носовой
раковины, которая затем замещается соединительной тканью, в результате
сокращается объем нижней носовой раковины с увеличением размера носового хода
и нормализацией носового дыхания.

50 Способ осуществляют следующим образом. Края расщелины освежают и в
области боковых отделов твердого неба рассекают слизистую оболочку и
надкостницу по Лангенбеку и проводят разрезы в переднем и среднем отделе
твердого неба для образования слизисто-надкостничных лоскутов. Слизисто-

надкостничные лоскуты отслаивают от небных и альвеолярных отростков верхних челюстей и горизонтальных пластинок небных костей. Образуют и мобилизуют слизисто-надкостничные лоскуты в переднем и среднем отделе твердого неба. Выводят и мобилизуют сосудисто-нервные пучки из больших небных каналов после резекции их задних стенок, мобилизуют слизистую оболочку нижнего отдела полости носа, отделяют слизисто-надкостничные лоскуты от слизистой оболочки носа в области границы твердого и мягкого неба вперед, рассекают слизистую оболочку и подслизистый слой в ретромолярных зонах до язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти и обнажают крючки крыловидных отростков основной кости. Отделяют мягкие ткани от последних в слое межфасциального пространства и от внутренней поверхности внутренней пластинки основной кости до прикрепления *m. pharyngo-palatini*, не изменяя места прикрепления *m. tensor veli palatini*. При недостаточной мобильности тканей пересекают верхние полюса сухожилий данных мышц. В области дефекта сошника отсепаровывают поднадкостнично слизистую оболочку вертикальной пластинки решетчатой кости с обеих сторон на 0,4-0,8 см и поднадкостнично в зону дефекта сошника и костей твердого неба с нижней поверхности устанавливают тканевый никелид-титановый имплантат, изготовленный из никелид-титановой нити диаметром 50-60 мкм с размером ячеек 10-1000 мкм, состоящий из двух частей L-образной формы, фиксированных между собой в верхней части никелид-титановой нитью. Верхняя часть имплантата соответствует форме дефекта сошника, нижняя - суммарной ширине слизисто-надкостничных лоскутов твердого неба. Лоскуты мягкого неба ушивают между собой в три слоя. Ушивают между собой слизисто-надкостничные лоскуты твердого неба. Ушивают раны в зоне крыловидно-нижнечелюстных пространств с учетом ретранспозиции неба узловыми швами наглухо. Проводят дополнительную фиксацию слизисто-надкостничных лоскутов йодоформными полосками и съемной защитной пластинкой. Над гипертрофированными участками слизистой оболочки заднего конца нижней носовой раковины наконечником лазерного оптоволоконного световода диаметром 400 мкм полупроводникового лазера с длиной волны 980 нм и мощностью 8 Вт бесконтактно на расстоянии 1,5 мм от поверхности нижней носовой раковины в импульсном режиме с частотой 0,2 с выполняют аппликационную коагуляцию с продвижением световода вдоль гипертрофированных участков слизистой оболочки нижней носовой раковины со скоростью 1 мм в секунду. В полость носа вводят кровоостанавливающие тампоны.

Пример. Больной В., 3 года, обратился в клинику по поводу врожденной расщелины твердого и мягкого неба с целью хирургического лечения. Под эндотрахеальным наркозом освежены края расщелины, проведены разрезы Лангенбека-Эрнста, образованы и мобилизованы слизисто-надкостничные лоскуты, мобилизована слизистая оболочка нижнего отдела полости носа, в области дефекта сошника отсепарована поднадкостнично слизистая оболочка вертикальной пластинки решетчатой кости с обеих сторон на 0,5 см и поднадкостнично в зону дефекта сошника и костей твердого неба с нижней поверхности установлен тканевый никелид-титановый имплантат, изготовленный из никелид-титановой нити диаметром 60 мкм с размером ячеек 240 мкм, состоящий из двух частей L-образной формы, фиксированных между собой в верхней части никелид-титановой нитью. Верхняя часть имплантата соответствует форме дефекта сошника, нижняя - суммарной ширине слизисто-надкостничных лоскутов твердого неба. Лоскуты

мягкого неба ушиты между собой в три слоя, слизисто-надкостничные лоскуты
твердого неба ушиты между собой, раны в зоне крыловидно-нижнечелюстных
пространств с учетом ретранспозиции неба ушиты узловыми швами наглухо,
проведена дополнительная фиксация слизисто-надкостничных лоскутов
5 йодоформными полосками и съемной защитной пластинкой. Над
гипертрофированными участками слизистой оболочки заднего конца нижней
носовой раковины наконечником лазерного оптоволоконного световода
диаметром 400 мкм полупроводникового лазера с длиной волны 980 нм и
10 мощностью 8 Вт бесконтактно на расстоянии 1,5 мм от поверхности нижней носовой
раковины в импульсном режиме с частотой 0,2 с выполнена аппликационная
коагуляция с продвижением световода вдоль гипертрофированных участков
слизистой оболочки нижней носовой раковины со скоростью 1 мм в секунду. В
15 полость носа введены кровоостанавливающие тампоны. Послеоперационное
течение гладкое. Тампоны из полости носа удалены на вторые сутки, швы сняты
на 10-е сутки. Заживление раны со стороны полости рта первичное, со стороны
полости носа вторичное. При осмотре через 10 месяцев отмечаются
удовлетворительные анатомические и функциональные результаты.

Предлагаемый способ поясняется схемой и фотографиями, где:
на фиг.1 изображена схема способа;
на фиг.2 - установка имплантата под надкостницу вертикальной пластинки
решетчатой кости;
на фиг.3 - установленный имплантат под надкостницу вертикальной пластинки
25 решетчатой кости слева;
на фиг.4 - установленный имплантат под надкостницу вертикальной пластинки
решетчатой кости слева через 3 недели после операции;
на фиг.5 - вид неба до операции;
на фиг.6 - вид неба через 3 недели после операции.

Преимущество предлагаемого способа заключается в том, что благодаря
тканевому никелид-титановому имплантату, помещенному поднадкостнично в
область дефекта сошника и костей твердого неба, с одномоментным устранением
гипертрофии нижней носовой раковины нормализуется носовое дыхание и
35 отсутствует необходимость дополнительных хирургических вмешательств.
Исключение наложения выворотных швов на слизистую оболочку дна носового
хода предотвращает гипертрофическую рубцовую деформацию в этой зоне. Таким
образом, при пластике расщелин твердого и мягкого неба одномоментно
40 восстанавливаются структуры твердого, мягкого неба и носа.

Предлагаемым способом в течение 2009-2010 гг. пролечено 8 больных. В
результате наблюдения за пациентами в течение 2 лет каких-либо анатомических и
функциональных нарушений со стороны зубочелюстного аппарата и полости носа
не выявлено.

45 Технический результат предлагаемого способа лечения позволяет одномоментно
устранить анатомо-физиологические нарушения со стороны зубочелюстного
аппарата и полости носа с восстановлением носового дыхания.

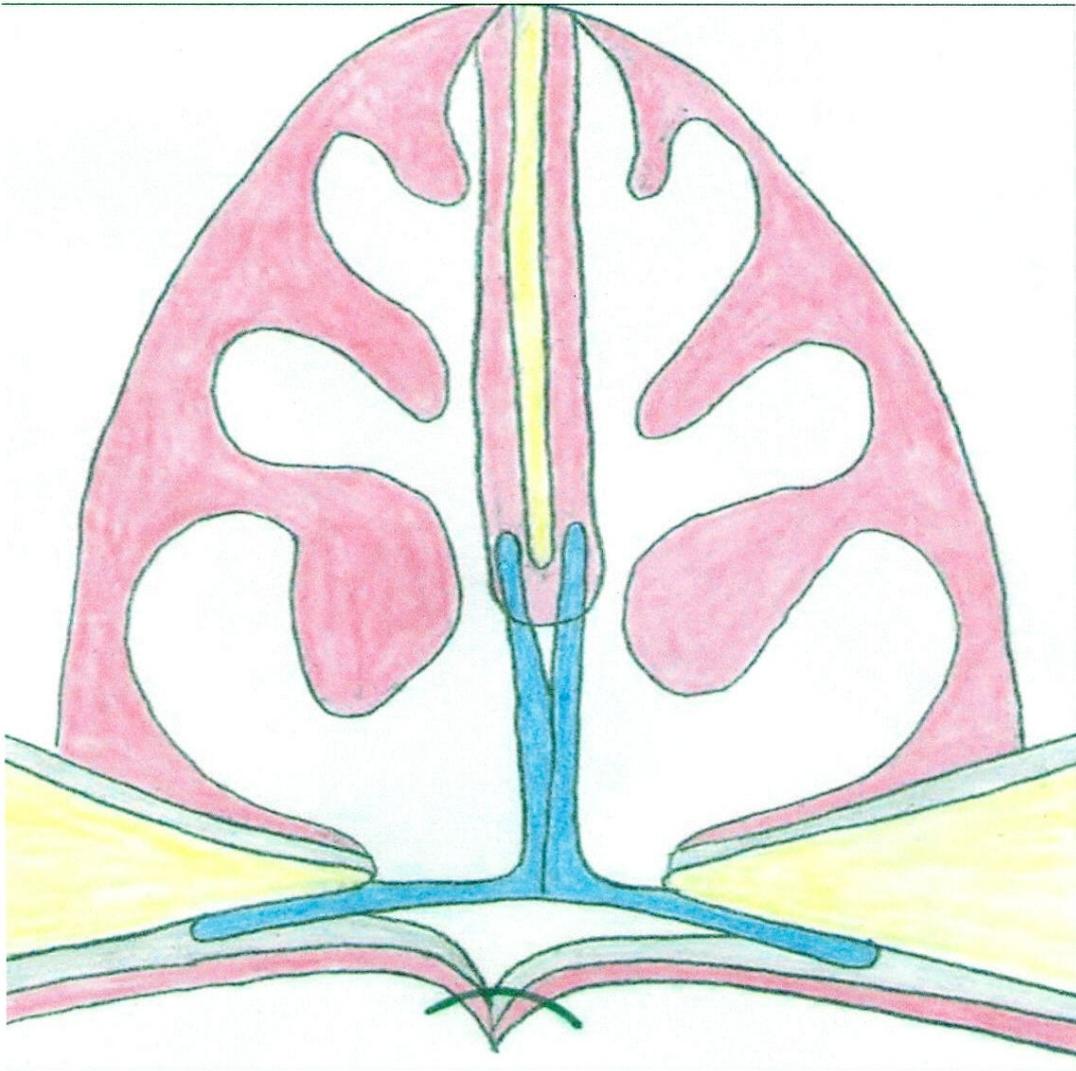
50 Формула изобретения

Способ хирургического лечения врожденных расщелин твердого и мягкого неба с
восстановлением носового дыхания, включающий освежение краев расщелины,
рассечение в области боковых отделов твердого неба слизистой оболочки и

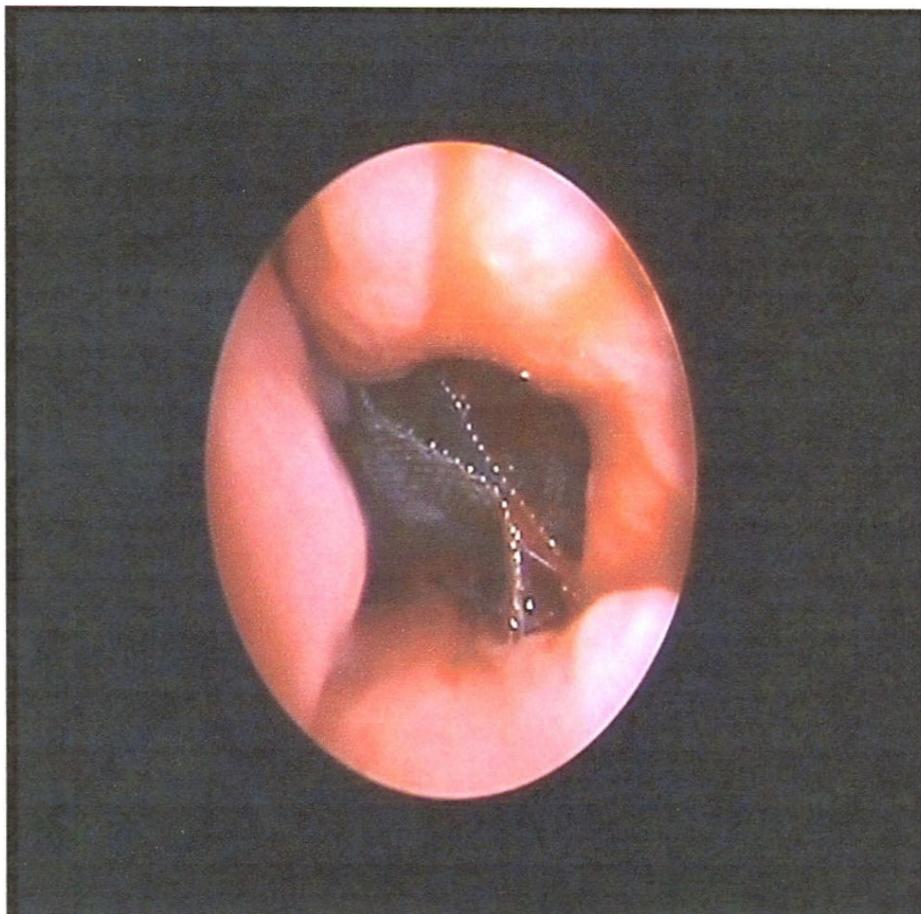
надкостницы по Лангенбеку и проведение разрезов в переднем и среднем отделе
твердого неба, отслаивание слизисто-надкостничных лоскутов от небных и
альвеолярных отростков верхних челюстей и горизонтальных пластинок небных
костей, образование и мобилизацию слизисто-надкостничных лоскутов в переднем и
5 среднем отделе твердого неба, выведение и мобилизацию сосудисто-нервных пучков
из больших небных каналов после резекции их задних стенок, мобилизацию
слизистой оболочки нижнего отдела полости носа, отделение слизисто-
надкостничных лоскутов от слизистой оболочки носа в области границы твердого и
10 мягкого неба вперед, рассечение слизистой оболочки и подслизистого слоя в
ретромоллярных зонах до язычной поверхности альвеолярного отростка нижней
челюсти и обнажение крючков крыловидных отростков основной кости, отделение
мягких тканей от последних в слое межфасциального пространства и от внутренней
15 поверхности внутренней пластинки основной кости до прикрепления *m. pharyngo-*
palatini, не изменяя места прикрепления *m.tensor veli palatini*, пересечение при
недостаточной мобильности тканей верхних полюсов сухожилий данных мышц,
отличающийся тем, что в области дефекта сошника отсепаровывают
поднадкостнично слизистую оболочку вертикальной пластинки решетчатой кости с
20 обеих сторон на 0,4-0,8 см и поднадкостнично в зону дефекта сошника и костей
твердого неба с нижней поверхности устанавливают тканевый никелид-титановый
имплантат, изготовленный из никелид-титановой нити диаметром 50-60 мкм с
размером ячеек 10-1000 мкм, состоящий из двух частей L-образной формы,
фиксированных между собой в верхней части никелид-титановой нитью, верхняя
25 часть имплантата соответствует форме дефекта сошника, нижняя - суммарной
ширине слизисто-надкостничных лоскутов твердого неба, ушивают лоскуты мягкого
неба между собой в три слоя и слизисто-надкостничные лоскуты твердого неба
ушивают между собой, раны в зоне крыловидно-нижнечелюстных пространств с
30 учетом ретранспозиции неба ушивают узловыми швами наглухо, проводят
дополнительную фиксацию слизисто-надкостничных лоскутов йодоформными
полосками и съемной защитной пластинкой, над гипертрофированными участками
слизистой оболочки заднего конца нижней носовой раковины наконечником
лазерного оптоволоконного световода диаметром 400 мкм полупроводникового
35 лазера с длиной волны 980 нм и мощностью 8 Вт бесконтактно на расстоянии 1,5 мм
от поверхности нижней носовой раковины в импульсном режиме с частотой 0,2 с
выполняют аппликационную коагуляцию с продвижением световода вдоль
гипертрофированных участков слизистой оболочки нижней носовой раковины со
40 скоростью 1 мм в секунду, затем в полость носа вводят кровеостанавливающие
тампоны.

45

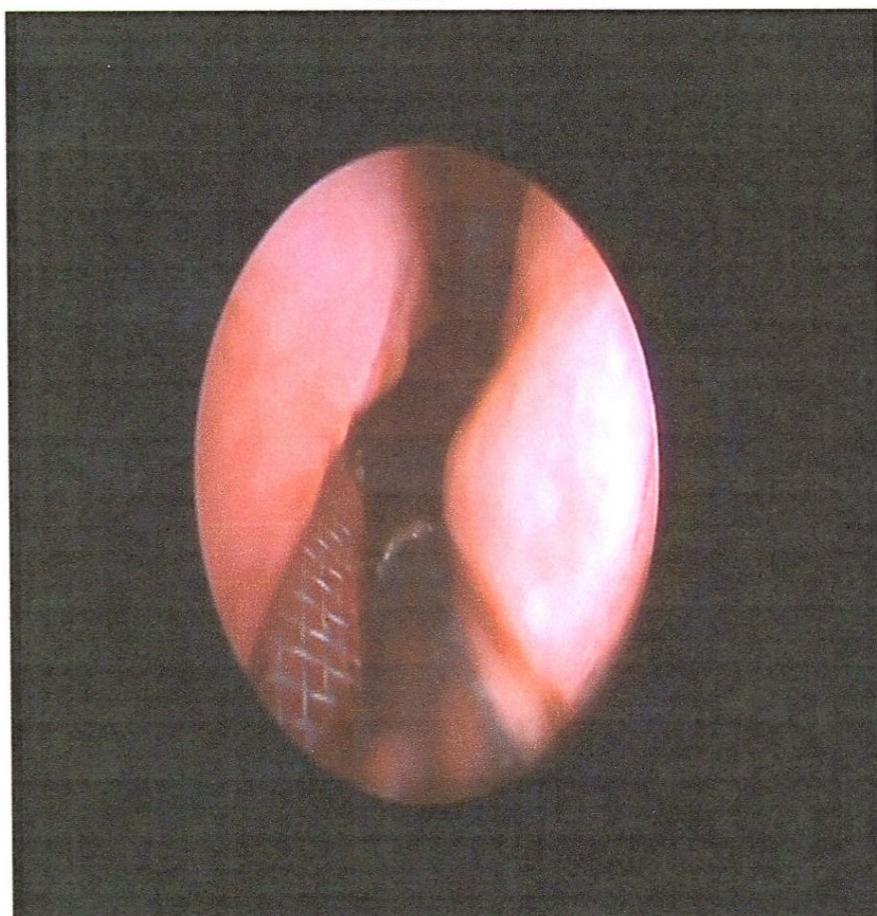
50



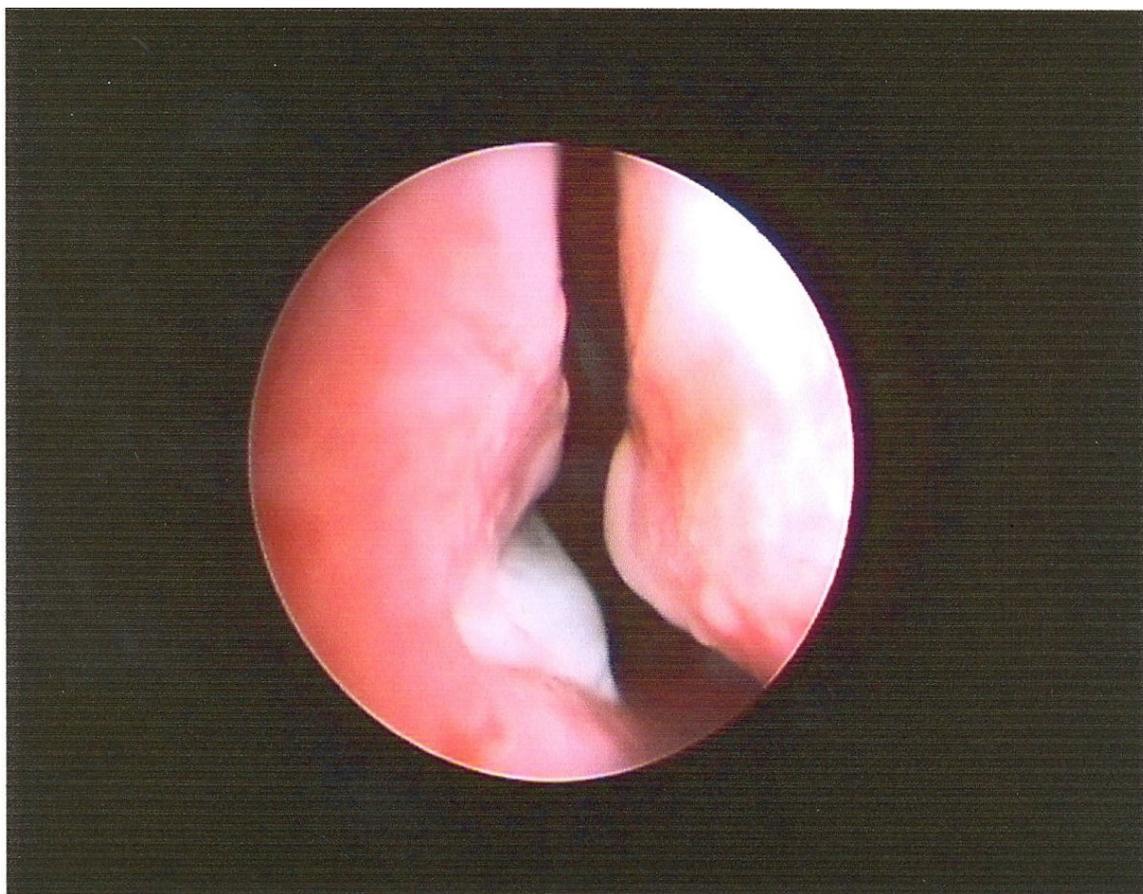
Фиг. 1



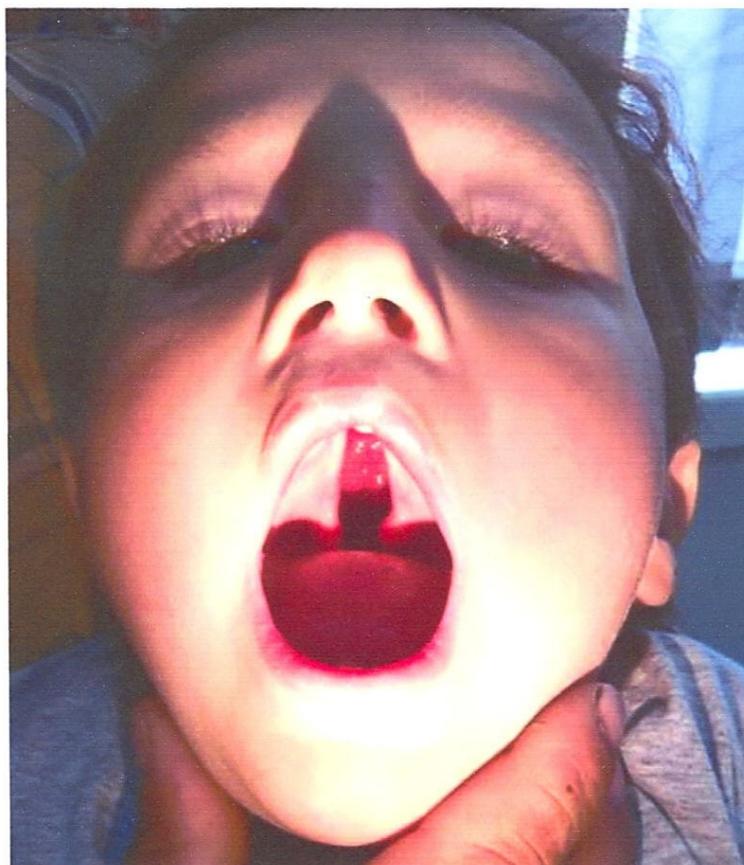
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6