

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 710 055** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК

[A61B 17/00 \(2006.01\)](#)[A61B 17/24 \(2006.01\)](#)

(52) СПК

[A61B 17/00 \(2019.08\)](#)[A61B 17/24 \(2019.08\)](#)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 09.01.2020)

(21)(22) Заявка: [2019105079](#), 22.02.2019(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
22.02.2019Дата регистрации:  
24.12.2019Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 22.02.2019(45) Опубликовано: [24.12.2019](#) Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2269311 C1 10.02.2006. RU 2594442 C1 20.08.2016. RU 2699922 C1 11.09.2019. UA 78525 U 25.03.2013. UA 49803 U 11.05.2010. BY 12702 C1 2012. N4, 56-57с; CRISTINA M. GOANTA Actual Septoplasty Techniques. Archives of the Balkan Medical Union. 2017 vol. 52, no. 4, p. 445-448.

Адрес для переписки:  
119991, Москва, Ломоносовский пр-т, 2,  
стр. 1, ФГАУ "НМИЦ здоровья детей"  
Минздрава России, патентоведу Наливайко  
Е.В.

(72) Автор(ы):

Русецкий Юрий Юрьевич (RU),  
Спиранская Ольга Александровна (RU),  
Решетов Игорь Владимирович (RU),  
Липский Константин Борисович (RU),  
Сергеева Наталия Владимировна (RU),  
Садиков Илья Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное автономное  
учреждение "Национальный медицинский  
исследовательский центр здоровья детей"  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации (ФГАУ "НМИЦ  
здоровья детей" Минздрава России) (RU)

## (54) Способ эндоскопической клеевой реимплантации хряща при септопластике

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к пластической хирургии, и может быть использовано в эндоскопической септопластике. Под контролем эндоскопа скальпелем выполняют полупроницающий вертикальный разрез слизистой оболочки полости носа, отступя 0,5 см от каудального края четырехугольного хряща. Выделяют костно-хрящевой остов перегородки носа путем септопластики, неискривленные участки перегородки сохраняют в ее остане. Искривленные фрагменты хряща и кости, не подлежащие выпрямлению, резецируют и извлекают наружу. Резецированные фрагменты хряща укладывают на предметное стекло, моделируют и наносят клей. Затем под эндоскопическим контролем выполняют реимплантацию, для чего каждый смазанный фрагмент проводят в область дефекта и прижимают к листкам мукоперихондрия на 1-2 минуты, в результате чего фрагменты хряща прочно фиксируются в заданном положении. Способ обеспечивает надежную фиксацию фрагментов аутохряща к мукоперихондрию в правильном положении, что обеспечивает стабильность перегородки, снижение риска вторичной деформации

перегородки носа в послеоперационном периоде, позволяет отказаться от передней тампонады полости носа в раннем послеоперационном периоде, сокращает время операции. 7 ил., 1 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к пластической хирургии и может быть использовано в эндоскопической септопластике.

Под эндоскопической септопластикой понимают оперативное вмешательство, при котором коррекция искривленной перегородки носа выполняется под контролем эндоскопа и направленно на восстановление ортоскопичности перегородки носа, выпрямление хрящевого или костно-хрящевого остова, восстановление носового дыхания.

Широкое внедрение функциональной эндоскопической ринопластики стало возможным, в том числе, и благодаря многочисленным научным исследованиям по изучению КТ-анатомии носа и околоносовых пазух.

Известен способ хирургического лечения наружного искривления хрящевой части спинки носа и перегородки во время или после септопластики с частичной резекцией перегородки, заключающийся в хирургической коррекции искривленного участка четырехугольного хряща, согласно которому осуществляют два вертикальных рассечения дорзального отдела четырехугольного хряща, диссекцию кожи носа и фиксацию швами каудального отдела перегородки носа в срединном положении (Патент РФ №2375002).

Известен способ проведения септопластики с реимплантацией аутохряща, согласно которому при подслизистой резекции перегородки носа отслаивают и удаляют искривленную часть четырехугольного хряща, затем производят реимплантацию аутохряща, при этом листки слизистой оболочки сопоставляют по средней линии и прижимают тампонами на 48 часов. (В.М. Бобров. «Ненамеренное проламывание передней стенки основной пазухи при септопластике. Российская ринология. Издательство Медиа Сфера (Москва) Том:18, №3, 2010, стр. 36-37).

Вопрос прошивания перегородки носа после септопластики описан в литературе достаточно поверхностно. В большинстве источников сообщается лишь о том, что следует накладывать швы на сопоставленные листки слизистой оболочки, без конкретизации методики проводимой манипуляции. В 1984 г. R. Sessions предложил прошивать перегородку непрерывным швом для аппроксимации листков мукоперихондрия, используя 4,0 кетгут на прямой игле. Шов начинался в задних отделах перегородки, продолжаясь кпереди. (Sessions R. Membrane approximation by continuous mattress sutures following septoplasty. Laryngoscope 1984; 94:702- 3). Подобная техника только с использованием изогнутой иглы была описана Lee IN, Vukovic L. (Lee IN, Vukovic L. Hemostatic suture for septoplasty: how we do it. J Otolaryngol 1988; 17:54 - 63 Jan Beekhuis G. Nasal septoplasty. Otolaryngol Clin NorthAm 1973; 6: 693 -710).

Известен способ наложения швов на перегородку под контролем эндоскопа. (Hary C, Marnane C, Wormald PJ. Quilting sutures for nasal septum. The Journal of Laryngology & Otology (2008), 122, 522-523). Авторы используют шовный материал- 3.0 Vicryl Rapide на небольшой изогнутой режущей игле (PS-2). Способ заключается в наложении швов от переднего и заднему отделу перегородки, а затем вдоль дорсальной части перегородки опять возвращение к каудальному отделу, где завязывается узел. Под контролем эндоскопа накладывают шов на уровне средних носовых раковин. Игла пропускается обратно через перегородку, немного впереди от средней раковины, на противоположную сторону. Шов может проходить через толщу средних носовых раковин, тем самым осуществляя их медиализацию. Затем перед прохождением иглы через перегородку остается пространство в несколько сантиметров, что создает эффект квилтинга. Метод непрерывного наложения швов позволяет сближать листки слизистой оболочки между собой по мере продвижения иглы к каудальному концу перегородки. По мере приближения к гемитрансфиксионному разрезу игла проходит через перегородку позади разреза из противоположной полости носа и затем впереди разреза, так что шов закрывает этот разрез.



перегородки носа по классической методике выполнения септопластики (рис 2, 3). Неискривленные участки перегородки сохраняются в ее остове, а искривленные фрагменты хряща и кости, не подлежащие выпрямлению на месте, резецируют, извлекают наружу (рис 4) и моделируют их на хирургическом столе (рис. 5), после чего с целью восстановления скелета перегородки носа выполняют реимплантацию и клеевую фиксацию фрагментов хряща и кости. Резецированные фрагменты хряща, даже самые маленькие укладывают на предметное стекло (рис 5), затем на фрагменты хряща наносят клей (рис. 6) и под эндоскопическим контролем каждый смазанный фрагмент переносят в область дефекта и прижимают к листкам мукоперихондрия на 1-2 минуты (рис 7). Экспозиция 1-2 минуты дает возможность клею заподимеризоваться, в результате чего фрагменты хряща прочно фиксируются в заданном положении.

Рис. 1. Полупроницающий вертикальный разрез слизистой оболочки полости носа.

Рис. 2. Выделение костно-хрящевой остова перегородки носа.

Рис. 3. Выделение костно-хрящевой остова перегородки носа.

Рис. 4. Резекция четырехугольного хряща.

Рис. 5. Моделирование фрагмента четырехугольного хряща.

Рис. 6. Нанесение клея на фрагмент четырехугольного хряща.

Рис. 7. Фрагменты хряща под эндоскопическим контролем проводятся в область дефекта и прижимаются к листкам мукоперихондрия.

Мы использовали в своей работе медицинский клей «Сульфакрилат», который не обладает канцерогенным и аллергическим действием. Клей разрешен к применению в любой возрастной группе больных, начиная с периода новорожденности. В его состав входит этил- $\alpha$ -цианакрилат, бутилакрилат и сульфоланметакрилат. Клей представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со специфическим запахом, удельный вес 1,05-1,07 г/см<sup>3</sup>, вязкость 8-85 сст. Время полимеризации от 10 до 120 сек. Клей обладает высокими адгезивными свойствами. При нанесении на соединяемые ткани клей надежно склеивает их с образованием прочной эластичной пленки. В организме клей постепенно рассасывается, прорастая соединительной тканью, достигая полного рассасывания через 30-45 дней после нанесения в зависимости от толщины клеевой пленки. Клей обладает бактерицидным действием в отношении таких возбудителей как *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Изобретение соответствует критерию «новизна», т.к. в литературе нет описания подобного способа клеевой фиксации хрящевых фрагментов к мукоперихондрию под эндоскопическим контролем.

Изобретение соответствует критерию «изобретательский уровень», т.к. оно не является очевидным для специалиста в этой области техники и предложенная совокупность существенных признаков не известна из уровня техники.

Клинический пример осуществления способа

Пациентка Ц., 14 лет 9 месяцев, поступила в ЛОР-отделение с жалобами на затрудненное носовое дыхание. Из анамнеза известно, что жалобы беспокоят несколько лет, травму носа отрицает. При осмотре: Форма наружного носа не изменена, слизистая оболочка полости носа розовая, влажная, перегородка искривлена влево на всем протяжении, нижние носовые раковины не увеличены, патологического отделяемого в носовых ходах нет. На КТ пневматизация околоносовых пазух (ОТП) не нарушена, определяется деформация перегородки носа влево. По данным передней активной ринометрии суммарный общий поток на вдохе составляет 224 мл/с на выдохе-254 мл/с. Диагноз: Искривление перегородки носа. Ребенку была выполнена эндоскопическая септопластика. Под эндотрахеальным наркозом и после местной инфильтрационной анестезии под контролем торцевого эндоскопа с помощью скальпеля выполняют полупроницающий вертикальный разрез слизистой оболочки полости носа слева, отступя 0,5 см от каудального края четырехугольного хряща. Выделяют костно-хрящевой остова перегородки носа по классической методике выполнения септопластики. Искривленные фрагменты хряща и кости, не подлежащие выпрямлению, резецируют и извлекают наружу. Резецированные фрагменты хряща укладывают на предметное стекло, моделируют и наносят на них клей. Под эндоскопическим контролем участки хряща проводят в область дефекта и прижимают к листкам мукоперихондрия на 1-2 минуты. Операцию

ребенок перенес удовлетворительно, без осложнений. Послеоперационный период протекал без особенностей. В 1-е сутки после операции девочка предъявляла жалобы на умеренное затруднение носового дыхания, слизисто-сукровичные выделения из носа; при осмотре умеренные реактивные явления слизистой оболочки полости носа, перегородка по средней линии, в общем носовом ходе скудное слизисто-сукровичное отделяемое, носовое дыхание затруднено. Выполнен туалет и анемизация слизистой оболочки полости носа. На 5 сутки после операции: общее состояние удовлетворительное, девочка активная, не лихорадит, кожные покровы чистые, физиологической окраски. Пациентка отмечала улучшение носового дыхания. ЛОР статус: стихающие реактивные явления слизистой оболочки полости носа, перегородка по средней линии, в общем носовом ходе слизистое отделяемое. Выполнен туалет, анемизация слизистой оболочки полости носа. На 7 сутки после операции - слизистая оболочка розовая, перегородка по средней линии, патологического отделяемого нет, носовое дыхание свободное. На контрольных осмотрах через 1, 3, 6 и 12 месяцев девочка жалоб со стороны носа не предъявляла, при осмотре носа - форма наружного носа не изменена, слизистая оболочка полости носа розовая, перегородка по средней линии, нижние носовые раковины не увеличены, патологического отделяемого нет, носовое дыхание не нарушено. По данным передней активной ринометрии суммарный объемный поток на вдохе 557 мл/с. На выдохе - 598 мл/с.

Предлагаемый способ обеспечивает надежную фиксацию фрагментов аутохряща к мукоперихондрию в правильном положении, что обеспечивает стабильность перегородки, снижение риска вторичной деформации перегородки носа в послеоперационном периоде.

Способ позволяет отказаться от передней тампонады полости носа в раннем послеоперационном периоде, сокращает время операции.

#### Формула изобретения

Способ эндоскопической клеевой реимплантации хряща при септопластике, включающий подслизистую резекцию искривленных частей костно-хрящевого скелета перегородки носа, удаление искривленных участков, отличающийся тем, что под контролем эндоскопа скальпелем выполняют полупроницающий вертикальный разрез слизистой оболочки полости носа, отступя 0,5 см от каудального края четырехугольного хряща, выделяют костно-хрящевой остов перегородки носа путем септопластики, не искривленные участки перегородки сохраняют в ее остовах, а искривленные фрагменты хряща и кости, не подлежащие выпрямлению, резецируют и извлекают наружу, резецированные фрагменты хряща укладывают на предметное стекло, моделируют и наносят клей, затем под эндоскопическим контролем выполняют реимплантацию, для чего каждый фрагмент, смазанный клеем, проводят в область дефекта и прижимают к листкам мукоперихондрия на 1-2 минуты, в результате чего фрагменты хряща прочно фиксируются в заданном положении.



Рис.1

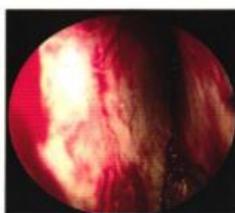


Рис.2

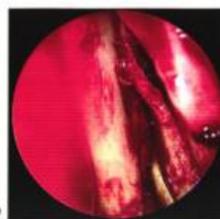


Рис.3

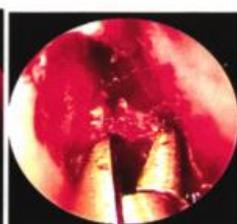


Рис.4

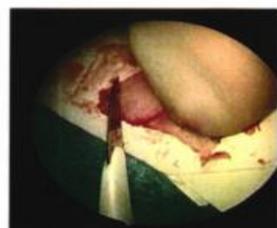


Рис.5

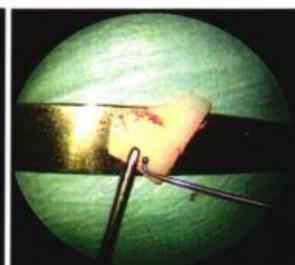
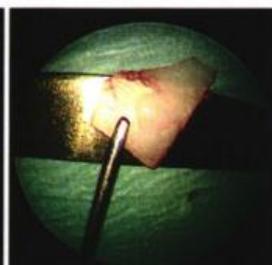
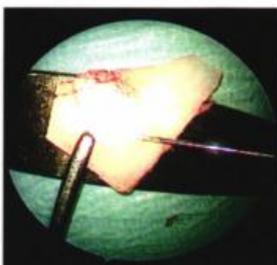


Рис.6

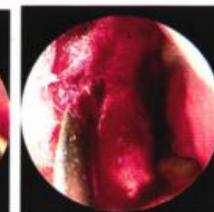
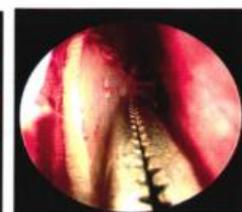


Рис.7