



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020119995, 09.06.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.06.2020

Дата регистрации:
06.11.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.06.2020

(45) Опубликовано: 06.11.2020 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, Патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Елизарьев Владислав Вячеславович (RU),
Савельева Елена Евгеньевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Башкирский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: Cottle M.N. et al. Surgery of the nasal
septum - New operative procedures anole
indication. Ann. Otol. Rhinol. Laringolog. 1948.
vol. 57, 3. P. 703-713. RU 2253383 C1, 10.06.2005.
RU 2375002 C1, 10.12.2009. Murakami W.T. et
al. Applications of the biomechanical behavior of
cartilage to nasal septoplasty.
Laryngoscope. 1982 Mar; (см. прод.)

(54) СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ СЕПТОПЛАСТИКИ ПРИ ПОМОЩИ ОБРАТНОЙ ОТСЕПАРОВКИ
СЛИЗИСТОЙ С СОХРАНЕНИЕМ ПИТАНИЯ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА И "ЗАЩЕЛКИВАНИЯ"
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНОГО ХРЯЩА НА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНУЮ ПЛАСТИНКУ С РАСШИРЕНИЕМ
НОСОВОГО КЛАПАНА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии. Производят доступ через полупроницающий разрез справа на 1-2 мм кпереди от каудального края четырехугольного хряща. Проводят отсепаровку слизистой на стороне подвывиха хряща, разрез хряща в краниальном отделе от каудального края перпендикулярной пластинки с удалением избытка четырехугольного хряща вдоль полости носа для сопоставления с премаксиллой. Проводят отделение четырехугольного хряща в краниальном отделе от каудального края перпендикулярной пластинки. Удаляют гребень после отсепаровки слизистой на вершине костного гребня с обеих сторон. Сохраняют

неотсепарованной слизистую перпендикулярной пластинки на стороне смещения подвывиха четырехугольного хряща с расстоянием 5-6 мм от спинки носа. После этого производят обратную отсепаровку слизистой от четырехугольного хряща со стороны, противоположной подвывиху. При этом сохраняют неотсепарованной зону глубиной 1 см от каудального края четырехугольного хряща, при этом формируется избыток четырехугольного хряща - «нахлест». Затем производят отсепаровку сохраненной ранее слизистой вдоль спинки носа на расстояние «нахлеста» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку. После этого производят защелкивание «нахлеста» хряща

на противоположную сторону. Способ позволяет обеспечить улучшение трофики послеоперационных тканей, создать условия к расширению общего носового хода, восстановить

носовое дыхание, предотвратить «седловидное» западение спинки носа, уменьшить косоносоность в хрящевом отделе. 3 ил., 2 пр.

(56) (продолжение):

92(3):300-9. M. RE, L. Paolucci et al. Surgical treatment of nasal septal perforations. Our experience. Acta otorhinolaryngol Ital 2006. 26, p. 102-109.

R U 2 7 3 5 7 0 9 C 1

R U 2 7 3 5 7 0 9 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/00 (2020.08)

(21)(22) Application: **2020119995, 09.06.2020**

(24) Effective date for property rights:
09.06.2020

Registration date:
06.11.2020

Priority:

(22) Date of filing: **09.06.2020**

(45) Date of publication: **06.11.2020 Bull. № 31**

Mail address:

**450008, g. Ufa, ul. Lenina, 3,
BASHGOSMEDUNIVERSITET, Patentnyj otдел**

(72) Inventor(s):

**Elizarev Vladislav Vyacheslavovich (RU),
Saveleva Elena Evgenevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Bashkirskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF PERFORMING SEPTOPLASTY BY REVERSE SEPARATION OF MUCOSA WITH PRESERVATION OF NASAL SEPTATE FEEDING AND "LATCHING" OF QUADRANGULAR CARTILAGE ON PERPENDICULAR PLATE WITH EXTENSION OF NASAL VALVE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, particularly to otorhinolaryngology. Semi-penetrating incision is made from right side 1-2 mm in front of the quadrangular cartilage caudal edge. Mucosa is separated on the side of the cartilage subluxation, a cartilaginous incision is made in the cranial region from the caudal edge of the perpendicular plate with removal of excess quadrangular cartilage along the nasal cavity for comparison with premaxilla. Quadrangular cartilage is separated in the cranial portion from the caudal end of the perpendicular plate. Comb is removed after separation of the mucosa at the apex of the bone crest on both sides. Mucous membrane perpendicular to the plate is preserved on the displacement side of quadrangular cartilage subluxation at distance of 5-6 mm from the dorsum of the nose. Thereafter, the

mucosa is reversed from the quadrangular cartilage on the side opposite to the subluxation. Zone 1 cm deep from the caudal edge of the quadrangular cartilage is preserved in an unseparated region; an excess of quadrangular cartilage - an "overlap" is formed. That is followed by separation of previously preserved mucosa along the nasal bridge at the distance of the quadrangular cartilage "overlap" on the perpendicular plate. That is followed by latching the cartilaginous on the opposite side.

EFFECT: method enables providing the trophism of postoperative tissues, creating the conditions for expansion of the common nasal passage, recovering nasal breathing, preventing "saddle" occlusion of the nasal arch, reducing the skewness in the cartilaginous segment.

1 cl, 3 dwg, 2 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии, и может быть использовано при операциях на перегородке носа, в том числе с подвывихом четырехугольного хряща.

В структуре операций по восстановлению дыхания операция на перегородке носа занимает лидирующее значение. Так по данным отделения оториноларингологии ГБУЗ РКБ им Г.Г. Куватова в 2018 году прооперировано 364 пациента с искривлением перегородки носа [Елизарьев В.В. 1,2, Савельева Е.Е. Уральский медицинский журнал. 2020 январь 01 (184):101-104. Сравнительная оценка кровоснабжения слизистой перегородки носа после септопластики с использованием двух видов интраназальных сплинтов].

Первые операции на перегородке носа отличались чрезмерным радикализмом и включали удаление всех структур перегородки носа, включая слизистую [Otolaryngol Clin North Am. 1973 Oct; 6(3):693-710. Nasal septoplasty. Beekhuis GJ. PMID: 4220318]. Это, конечно, вызывало перфорацию перегородки носа. Наиболее известным описанием операции на перегородке с сохранением слизистой оболочки является операция по Киллиан [Killian G. Die Submucose Fensterresektion der Nasenscheidwand // Archives fur Laryngologie und Rhinologie. - 1904. - Bd. 16. - S. 362-387]. При этом автор предлагал отсепаровку слизистой с обеих сторон перегородки носа. В связи с нарушением трофики перегородки носа в прооперированной области развивались осложнения: атрофический ринит с образованием корок, перфорации перегородки носа.

В своем экспериментальном исследовании Мураками и соавторы пришли к выводу, что разрез хряща на всю толщину на вогнутой стороне является наиболее эффективным методом выпрямления согнутого хряща. Этот метод основан на теории внутренней заблокированной системы напряжений перегородочного хряща [Murakami W.T., Wong L.W., Davidson T.M. Applications of the biomechanical behavior of cartilage to nasal septoplastic surgery. Laryngoscope. 1982 Mar; 92(3):300-9] В выпуске «Клиническая и экспериментальная оториноларингология» Ким и Хео сравнили свой опыт септопластики с разрезом с безразрезной септопластикой. [Kim J.S., Heo S.J. Questionable effect of crosshatching incision in septoplasty. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2020 Feb; 13(1):47-51] Они обследовали 151 пациента, перенесших септопластику с нанесением разреза на хряще, и 202 пациента, которым этого не сделали. Все пациенты находились под наблюдением более 1 года (в среднем 15,9 месяцев). Степень коррекции отклонения перегородки и улучшения заложенности носа не различались между двумя группами. Заметные осложнения, такие как деформация седловидного носа и чрезмерная коррекция после септопластики, были замечены у девяти пациентов в группе разреза, в то время как в группе без разреза таких случаев не было. На практике, выполнение штриховых разрезов по всей толщине по регулярному шаблону и на одинаковой глубине практически невозможно в относительно тонком перегородочном хряще [Jin H.R., Yi J.S. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2020 Feb; 13(1):4-5. Crosshatching incision in septoplasty: Adandoning an Old Myth] Авторы обнаружили, что поперечный штрих без разреза часто не может исправить искривление перегородки и приводит к другой деформации [Jin HR, Kim DW, Jung HJ. Common sites, etiology, and solutions of persistent septal deviation in revision septoplasty. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2018 Dec; 11(4):288-92.]. Как пишет Мураками и соавторы четырехугольный хрящ всегда имеет излишек [Murakami W.T., Wong L.W., Davidson T.M. Applications of the biomechanical behavior of cartilage to nasal septoplastic surgery. Laryngoscope. 1982 Mar; 92(3):300-9].

Решением проблемы седловидной деформации перегородки носа является сохранение непрерывности спинки носа, а для решения проблемы перфорации перегородки носа

необходимо уменьшить травматизацию перегородки носа, кроме того, новый метод должен избегать нанесения разрезов на хряще.

За прототип выбрана операция Cottle, заключающаяся в том, что проводят премаксиллярно-максиллярный доступ, затем производят отсепаровку слизистой оболочки с двух сторон, далее иссекают полоску хряща в дорсальном отделе на всем его протяжении и производят разрез хряща в краниальном отделе, отступая 3-4 мм от каудального края перпендикулярной пластинки, при этом сохранялось 5-6 мм нетронутого соединения вдоль спинки носа. Далее отодвинув четырехугольный хрящ зеркалом Киллиана, получают доступ к задним отделам носовой перегородки [Cottle M.N., Loring R.M. Surgery of the nasal septum - New operative procedures and indication // Ann. Otol. Rhinol. Laringolog. - 1948. - vol. 57, 3. - P. 703-713]. Несмотря на несомненные достоинства прототипа, его применение имеет определенные ограничения. Во-первых, при этой операции также нарушалась трофика перегородки носа. Во-вторых, при самопроизвольном полном разъединении четырехугольного хряща и перпендикулярной пластинки формировалась седловидная деформация наружного носа. В-третьих, для выпрямления четырехугольного хряща требуется нанесение штриховых разрезов хряща на всю толщину на вогнутой стороне.

Задачей изобретения явилась разработка способа хирургического лечения искривления перегородки носа, обеспечивающего профилактику послеоперационных осложнений.

Технический результат - улучшение трофики послеоперационных тканей, создание условий к расширению общего носового хода, восстановление носового дыхания, профилактика «седловидного» западения спинки носа за счет сохранения непрерывности спинки носа, уменьшение косоносоности в хрящевом отделе.

Сущность изобретения поясняется следующими фигурами: На фигуре 1 изображена схема проведения операции по выпрямлению перегородки носа, общий вид в аксиальном срезе, где: 1 - сохраненная L-образная хрящевая рамка перегородки носа шириной 1 см, 2 - удаленный участок четырехугольного хряща при ее искривлении, 3 - удаленный участок перпендикулярной пластинки при ее искривлении, 4 - место полного разъединения четырехугольного хряща и перпендикулярной пластинки, 5 - разрез перпендикулярной пластинки с расстоянием 5-6 мм от спинки носа, 6 - сохраненный участок перпендикулярной пластинки с расстоянием 5-6 мм от спинки носа; на фигуре 2 - схема проведения операции по выпрямлению перегородки носа, общий вид в трехмерном изображении взаиморасположения четырехугольного хряща и перпендикулярной пластинки при искривлении перегородки влево в конце операции, где: 7 - зона кровоснабжения с неотсепарованной слизистой 2; на фигуре 3 - взаиморасположения четырехугольного хряща и перпендикулярной пластинки при искривлении перегородки вправо в конце операции, где: 8 - зона кровоснабжения с неотсепарованной слизистой 1.

Предлагаемый способ септопластики проводят с доступом через полупроницающий разрез справа на 1-2 мм кпереди от каудального края четырехугольного хряща (премаксиллярно-максиллярный доступ). После отсепаровки слизистой на стороне подвывиха хряща производят иссечение избытка четырехугольного хряща вдоль дна носа для сопоставления с премаксиллой с формированием L-образной хрящевой рамки с минимальной шириной 1 см. Проводят отделение четырехугольного хряща в краниальном отделе от каудального края перпендикулярной пластинки. После отсепаровки слизистой на вершине костного гребня с обеих сторон гребень удаляют, при этом сохраняется неотсепарованной слизистой перпендикулярной пластинки на

стороне смещения подвывиха четырехугольного хряща с расстоянием 5-6 мм от спинки носа - формируется зона кровоснабжения 1. Производят обратную отсепаровку слизистой от четырехугольного хряща со стороны противоположной подвывиху, при этом сохраняют неотсепарованной зону глубиной 1 см от каудального края

5 четырехугольного хряща - формируется зона кровоснабжения 2. При этом формируется избыток четырехугольного хряща в задних отделах - «нахлест». Производят отсепаровку слизистой вдоль спинки носа (зоны 1, сохраненной ранее) на расстояние «нахлеста» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку. Производят защелкивание «нахлеста» хряща на противоположную сторону (фиг. 1-3). Происходит фиксация
10 разделенных участков перегородки носа за счет их взаимного наложения. Операция заканчивается наложением силиконовых шин с воздуховодами и интегрированным распределителем давления преимущественно в передних отделах перегородки носа и фиксаторами по периферии [патент RU 191163 U1, 2019 год]

Предлагаемый способ обеспечивает сохранение кровоснабжения в зоне 1 и 2 в
15 послеоперационном периоде, создает условия к расширению общего носового хода и позволяет эффективно восстановить носовое дыхание с сохранением непрерывности спинки носа (профилактика «седловидного» западения спинки носа), уменьшает косоносость в хрящевом отделе. За счет зоны 1 и 2 сохраняется питание хряща и кости перегородки носа.

20 Предлагаемая операция предназначена для пациентов с искривлением перегородки носа с нарушением функции дыхания, как в амбулаторных, так и в стационарных условиях для более комфортной работы хирурга и профилактики послеоперационных осложнений.

Клинический результат. Операция септопластика при помощи обратной отсепаровки
25 слизистой с сохранением питания перегородки носа и «защелкивания» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку с расширением носового клапана проведена 30 пациентам в возрасте от 18 до 56 лет, имеющим искривление перегородки носа с нарушением функции внешнего дыхания. У всех пациентов наблюдалось восстановление носового дыхания в полном объеме.

30 Приводим примеры клинического использования предлагаемого способа.

Пример 1.

Пациентка К., 47 лет.

Основной диагноз: Искривление перегородки носа с нарушением функции носового дыхания.

35 Соп: Деформация наружного носа.

Жалобы на попеременное затруднение носового дыхания с обеих сторон.

Анамнез заболевания: Вышеперечисленные жалобы беспокоят около 3 лет после травмы носа. Зависимость от сосудосуживающих капель отрицает. Операции на ЛОР органах ранее не проводилось.

40 Статус ЛОР - органов при осмотре: Наружный нос деформирован по типу косоносоности вправо 1 степени. Носовое дыхание затруднено с обеих сторон. Перегородка носа искривлена S-образно, подвывих четырехугольного хряща влево. Слизистая оболочка розовая, отечная. При анемизации сокращается. Остальные ЛОР органы не изменены.

45 Рентгенография ОНП: пазухи пневматизированы.

Пациентке произведена операция септопластика по предлагаемому способу: при помощи обратной отсепаровки слизистой с сохранением неотсепарованной слизистой перпендикулярной пластинки на стороне смещения подвывиха четырехугольного хряща

с расстоянием 5 мм от спинки носа и «защелкивания» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку с расширением носового клапана и наложением силиконовых шин с интегрированными воздухопроводом и распределителем давления преимущественно в передних отделах перегородки носа и фиксаторами по периферии, которые зафиксированы тампонированием полости носа. Пациентка растампонирована на вторые сутки. Пластины удалены на четвертые сутки. После удаления пластин слизистая розовая, без кровоизлияний, имеется незначительный отек слизистой. В послеоперационном периоде пациентка чувствовала себя комфортно. Выписывается в удовлетворительном состоянии на восьмые сутки. Носовое дыхание восстановлено в полном объеме. Видеоэндоскопия полости носа, околоносовых пазух и носоглотки через 3 месяца: перегородка по средней линии, слизистая розовая, носовые ходы проходимы, свободные, носоглотка свободная, устья слуховых труб без особенностей, сфеноэтмоидальное пространство и средний носовой ход без изменений. Косоносоность за счет хрящевой зоны уменьшилась.

Пример 2.

Пациент Г., 19 лет.

Основной диагноз: Искривление перегородки носа с нарушением функции носового дыхания.

Жалобы на затруднение носового дыхания, больше слева, отделяемое из носа отсутствует, зависимость от сосудосуживающих капель отсутствует.

Анамнез заболевания: считает себя больным в течение 5 лет, когда появились жалобы на постоянную заложенность носа после травмы. Ранее не лечился. Операции на носу ранее не проводились. Статус ЛОР - органов при осмотре: Определяется девиация перегородки носа всей плоскостью влево, подвывих четырехугольного хряща вправо. Слизистая оболочка розовая, отечная. При анемизации сокращается. Остальные ЛОР органы не изменены.

Пациенту произведена операция септопластика по предлагаемому способу: при помощи обратной отсепаровки слизистой с сохранением неотсепарованной слизистой перпендикулярной пластинки на стороне смещения подвывиха четырехугольного хряща с расстоянием 6 мм от спинки носа и «защелкивания» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку с расширением носового клапана и наложением силиконовых шин с интегрированными воздухопроводом и распределителем давления преимущественно в передних отделах перегородки носа и фиксаторами по периферии, которые зафиксированы тампонированием полости носа. Пациент растампонирован на вторые сутки. Пластины удалены на четвертые сутки. После удаления пластин слизистая розовая, без кровоизлияний, имеется незначительный отек слизистой. В послеоперационном периоде пациент чувствовал себя комфортно. Выписывается в удовлетворительном состоянии на восьмые сутки. Носовое дыхание восстановлено в полном объеме. Видеоэндоскопия полости носа, околоносовых пазух и носоглотки через 3 месяца: перегородка по средней линии, слизистая розовая, носовые ходы проходимы, свободные, носоглотка свободная, устья слуховых труб без особенностей, сфеноэтмоидальное пространство и средний носовой ход без изменений.

(57) Формула изобретения

Способ хирургического лечения искривления перегородки носа, включающий доступ через полупроницающий разрез справа на 1-2 мм кпереди от каудального края четырехугольного хряща, отсепаровку слизистой на стороне подвывиха хряща, разрез хряща в краниальном отделе от каудального края перпендикулярной пластинки с

удалением избытка четырехугольного хряща вдоль полости носа для сопоставления с премаксиллой, отделение четырехугольного хряща в краниальном отделе от каудального края перпендикулярной пластинки, удаление гребня после отсепаровки слизистой на вершине костного гребня с обеих сторон, отличающийся тем, что сохраняют

5 неотсепарованной слизистой перпендикулярной пластинки на стороне смещения подвывиха четырехугольного хряща с расстоянием 5-6 мм от спинки носа, после этого производят обратную отсепаровку слизистой от четырехугольного хряща со стороны, противоположной подвывиху, при этом сохраняют неотсепарованной зону глубиной 1 см от каудального края четырехугольного хряща, при этом формируется избыток

10 четырехугольного хряща - «нахлест», затем производят отсепаровку сохраненной ранее слизистой вдоль спинки носа на расстояние «нахлеста» четырехугольного хряща на перпендикулярную пластинку, после чего производят защелкивание «нахлеста» хряща на противоположную сторону.

15

20

25

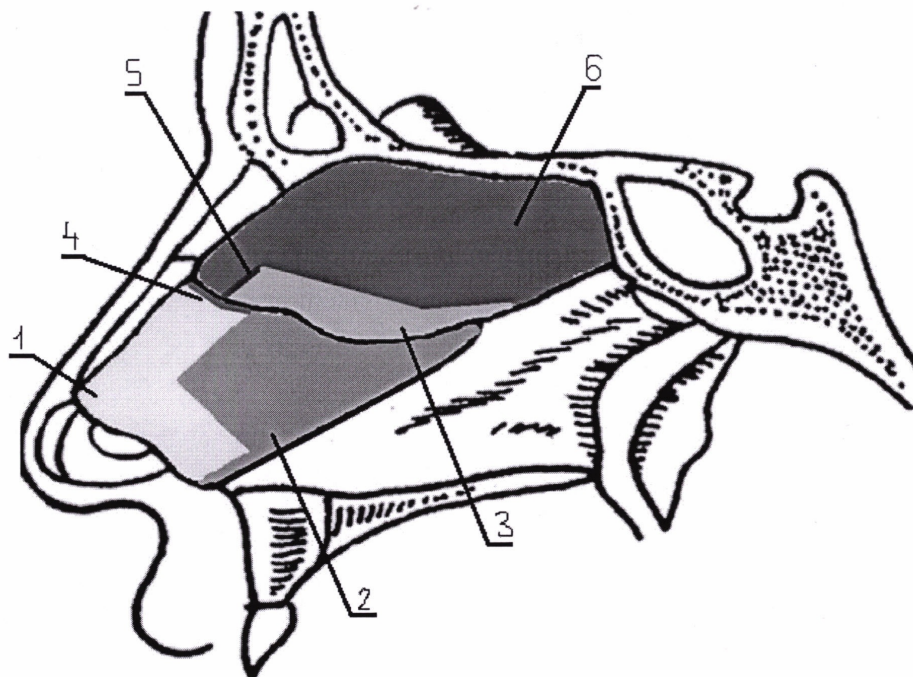
30

35

40

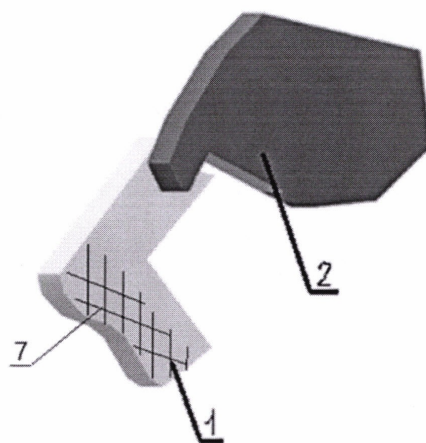
45

1

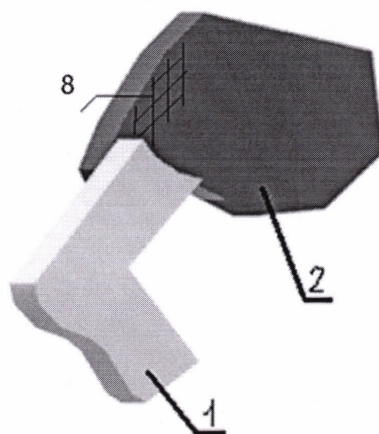


Фиг. 1

2



Фиг. 2



Фиг. 3