



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007111204/14, 27.03.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.03.2007

(45) Опубликовано: 10.10.2008 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: КРАСНОЖЕН В.Н. Хирургия патологии слезоотводящих путей. Пособие №1. - Казань: 2005, с.29-33. SU 1641325 A1, 15.04.1991. RU 2254843 C1, 27.06.2005. US 2007005120, 04.01.2007. ПИСКУНОВ Г.З. и др. Клиническая ринология. - М.: МИА, 2006, с.470-474. JIN H.R. et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy: creation of a large marsupialized lacrimal sac. J. Korean. Med. Sci. 2006 Aug; 21(4): 719-23 (Abstract).

Адрес для переписки:

620149, г.Екатеринбург, ул. Бардина, 4А, МНТК
"Микрохирургия глаза", директору

(72) Автор(ы):

Ободов Виктор Алексеевич (RU),
Борзенкова Елена Станиславовна (RU),
Ободов Андрей Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ЗАО "Екатеринбургский центр МНТК
"Микрохирургия глаза" (RU)

(54) СПОСОБ ПЛАСТИКИ НОСОСЛЕЗНОГО СОУСТЬЯ ПРИ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и может быть применимо при хирургическом лечении дакриоцистита и стеноза носослезного протока путем пластики носослезного соустья. Сущность изобретения состоит в пластике носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии. Выполняют анестезию, вводят в полость носа жесткий эндоскоп, соединенный с видеокамерой. Затем выкраивают лоскут из слизистой оболочки латеральной стенки полости носа П-образной формы в области проекции слезного мешка - впереди от места прикрепления средней носовой раковины. Отворачивают его книзу. Далее формируют костное окно в лобном отростке верхней челюсти и в слезной кости в зоне проекции выкроенного лоскута и тех же размеров, что и лоскут. Затем рабочим наконечником радиоволнового аппарата «Surgitron» формируют П-образный лоскут из передне-медиального отдела стенки слезного мешка, основанием книзу и тех же размеров, что и костное окно, и отворачивают его книзу. После чего эвакуируют содержимое мешка

путем аспирации. Далее сопоставляют выкроенные лоскуты слезного мешка и слизистой носа и соединяют их путем наложения микрохирургических швов на краевую ткань лоскутов, используя микрохирургический иглодержатель, введенный эндоназально. При этом выкраивание лоскутов осуществляют, применяя радиоволновой аппарат модели «Surgitron-DF 120» с частотой волны 4 МГц. Выкраивая лоскут слизистой носа, используют электрод Г-образной формы, а выкраивая лоскут слезного мешка, используют игольчатый электрод, выставление иглы которого, по длине, осуществляют каждый раз в зависимости от толщины стенки слезного мешка в зоне рассечения. Перед выкраиванием лоскута мешок заполняют через слезный каналец вязкоэластиком и тем же путем вводят в мешок ретикулярный канальный пинцет, который при выкраивании лоскута из стенки мешка, при стыковке лоскутов, а также при наложении швов, используют бимануально с инструментом, введенным эндоназально. Использование данного изобретения позволит путем использования радиоволнового

хирургического оборудования с высокочастотной волной уменьшить продолжительность вмешательства, сроки реабилитации, а также

количество послеоперационных осложнений. 3 з.п. ф-лы.

RU 2 3 3 5 2 6 4 C 1

RU 2 3 3 5 2 6 4 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007111204/14, 27.03.2007**

(24) Effective date for property rights: **27.03.2007**

(45) Date of publication: **10.10.2008 Bull. 28**

Mail address:

**620149, g.Ekaterinburg, ul. Bardina, 4A, MNTK
"Mikrokhirurgija glaza", direktoru**

(72) Inventor(s):

**Obodov Viktor Alekseevich (RU),
Borzenkova Elena Stanislavovna (RU),
Obodov Andrej Viktorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**ZAO "Ekaterinburgskij tsentr MNTK
"Mikrokhirurgija glaza" (RU)**

(54) METHOD OF PLASTIC SURGERY OF NASOLACRIMAL FISTULA DURING ENDONASAL ENDOSCOPIC DACRYOCYSTORHINOSTOMY

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to ophthalmology, and can be applied during surgical treatment of dacriocystitis and stenosis of nasolacrimal duct by means of plastic surgery of nasolacrimal fistula. Essence of invention is in plastic surgery of nasolacrimal fistula during endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy. Anesthetisation is performed; rigid endoscope, connected with video camera, is introduced into nasal cavity. Then "П"-shaped flap is cut out from mucous membrane of lateral wall of nasal cavity in region of projection of lacrimal sac - in front of the place of medium nasal turbinate attachment. Flap is tuned downwards. Then bone window is formed in frontal process of maxilla and in lacrimal bone in region of cut-out flap projection and of the same size as flap. By means of operating tip of radio-wave apparatus "Surgitron", "П"-shaped flap is formed from anterior-medial section of lacrimal sac wall, with its base to bottom and of the same size as bone window, then turned downwards. After that content of sac is evacuated

by aspiration. Then cut-out flaps of lacrimal flap and nasal mucous membrane are matched and connected by application of microsurgical sutures on edge tissue of flaps, using microsurgical needle-holder, introduced endonasally. Cutting-out of flaps is realised by means of radio-wave apparatus of model "Surgitron-DF 120" with wave frequency 4 MHz. For cutting-out nasal mucous membrane flap, L-shaped electrode is used, and for cutting-out lacrimal sac, flap needle electrode is used, whose needle length is set each time depending on thickness of lacrimal sac in region of dissection. Before cutting-out flap, sac is filled with viscoelastic substance through lacrimal tubule, and by the same way retinal gripping forceps are introduced into sac, which are used bimanually with instruments introduced endonasally during cutting-out flap from sac wall, matching flaps and application of sutures.

EFFECT: reduction of operation duration, terms of rehabilitation and number of post-operation complications in surgical treatment of dacryocystitis and stenosis of nasolacrimal duct.

4 cl, 1 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и касается хирургического лечения дакриоцистита и стеноза носослезного протока путем пластики носослезного соустья.

Из множества существующих методов хирургического лечения наиболее
5 распространенными являются различные виды экстра- и эндоназальных дакриоцисториностомий.

При экстраназальных подходах (классические операции Тотти, Дюпюи-Дютемпа, Бургет и др.) кроме нежелательного рубца на лице часто наблюдаются неприятные осложнения: ретракция тканей в области трепанации кости, профузные кровотечения, гипертрофические
10 рубцы кожи в месте разреза и др.

Наряду с наружными способами существуют эндоназальные методы операции при заболеваниях слезных путей. Наиболее эффективными из них являются методы эндоназального вскрытия слезного мешка, предложенные Вестом, модифицированные в последующем Л.И.Свержевским, Ф.С.Бокштейном, В.Г.Белоглазовым.

15 В последнее десятилетие широкое внедрение при хирургическом лечении непроходимости носослезного протока получила эндоскопическая и микроскопическая техника. Применение 0-, 30- и 70-градусных оптических систем и длиннофокусных операционных микроскопов, а также микрохирургического инструментария, позволяет под контролем зрения проводить функциональные операции с максимальным щажением
20 тканей, задействованных в ходе пластической хирургии.

Известен способ пластики носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии (Красножен В.Н. Хирургия патологии слезоотводящих путей // Пособие №1. - Казань 2005. - С.29-33 - прототип). Особенности вмешательства являются использование серповидного металлического скальпеля для отсепаровки лоскута
25 слизистой оболочки латеральной стенки полости носа в проекции слезного мешка (лоскут П-образной формы размером 13х6 мм); применение шейверной системы для фрезеровки костного массива и формирования костного овального окна в лобном отростке верхней челюсти и слезной кости (тех же размеров, что и лоскут), что обеспечивает адекватный доступ к слезному мешку; выкраивание П-образного лоскута (основанием книзу) из
30 передне-медиальной стенки слезного мешка радиоволновым прибором Surgitron TM (частота 3,8 МГц) с круглым петлевым электродом; отгибание лоскута слезного мешка вниз, сопоставление лоскутов слезного мешка и слизистой носа и накладывание двух швов на краевую ткань лоскутов.

Недостатком способа-прототипа является:

35 - при формировании лоскута из передне-медиальной стенки слезного мешка петлеобразным электродом радиоволнового аппарата Surgitron TM (частота 3,8 МГц) можно легко травмировать противоположную стенку слезного мешка, причем на значительном протяжении; используемая частота (3,8 МГц) не является оптимальной для данного вида вмешательства (ткань тонкая, требует деликатного обращения), в ряде
40 случаев наблюдается гипертермальный эффект; также следует отметить, что петлеобразный электрод плохо управляем;

- наложение швов в полости носа только с помощью микрохирургического иглодержателя, заведенного эндоназально, не всегда возможно, в ряде случаев вместо двух швов удается наложить лишь один.

45 Задача изобретения - разработать надежный, малотравматичный способ пластики носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с использованием радиоволнового хирургического оборудования с высокочастотной волной (4,0 МГц).

Технический результат, получаемый в результате решения этой задачи, состоит в
50 меньшей продолжительности операции по времени, скорейшей реабилитации, минимальных послеоперационных последствиях, таких как боль, отек, инфекции, тризм, потеря крови, меньшее количество рецидивов.

Указанный технический результат может быть получен, если в способе пластики

носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисторинотомии, включающем выполнение анестезии, введение в полость носа жесткого эндоскопа, соединенного с видеокамерой, выкраивание лоскута из слизистой оболочки латеральной стенки полости носа П-образной формы в области проекции слезного мешка - впереди от места прикрепления средней носовой раковины, отворачивание его книзу, далее формирование костного окна в лобном отростке верхней челюсти и слезной кости в зоне проекции выкроенного лоскута и тех же размеров, что и лоскут слизистой носа, затем с помощью рабочего наконечника радиоволнового аппарата «Surgitron» формирование П-образного лоскута из передне-медиального отдела стенки слезного мешка, основанием книзу и тех же размеров, что и костное окно, и отворачивание его книзу, после чего эвакуирование содержимого мешка путем аспирации, далее сопоставление выкроенных лоскутов слезного мешка и слизистой носа и соединение их путем наложения микрохирургических швов на краевую ткань лоскутов, используя микрохирургический иглодержатель, заведенный эндоназально, согласно изобретению выкраивание лоскутов осуществляют, применяя радиоволновой аппарат модели «Surgitron-DF 120» с частотой волны 4 МГц, причем, выкраивая лоскут слизистой носа, используют электрод Г-образной формы модели «Javat», а выкраивая лоскут слезного мешка, используют игольчатый электрод, выставление иглы которого по длине осуществляют каждый раз в зависимости от толщины стенки слезного мешка в зоне рассечения, при этом перед выкраиванием лоскута мешок заполняют через слезный каналец вискоэластиком и тем же путем вводят в мешок ретинальный канговый пинцет, который при выкраивании лоскута из стенки слезного мешка, при стыковке лоскутов, а также при наложении швов, позволяет работать хирургу бимануально.

В качестве частных вариантов предлагается лоскут из слизистой носа формировать размером 10×6 мм (затем таким же размером формируют костное окно и таким же размером лоскут из слезного мешка). Техника выкраивания лоскута из слезного мешка предлагается: выкраивать путем выполнения сначала горизонтального разреза П-образного лоскута (6 мм), затем выполняют латеральный вертикальный разрез движением электрода сверху вниз, затем медиальный вертикальный разрез движением электрода снизу вверх. Также предлагается, как частный вариант, на лоскуты накладывать два шва этибонд 7:0.

Среди существенных признаков, характеризующих способ, отличительными являются:

- выкраивание лоскутов осуществляют, используя радиоволновой аппарат модели «Surgitron-DF 120» с частотой волны 4 МГц,
- выкраивая лоскут слизистой носа, используют электрод Г-образной формы - модели «Javat»,
- выкраивая лоскут слезного мешка, используют игольчатый электрод, выставление иглы которого, по длине, осуществляют каждый раз в зависимости от толщины стенки слезного мешка в зоне рассечения,
- перед выкраиванием лоскута слезного мешка мешок заполняют через слезный каналец вискоэластиком,
- тем же путем (через слезный каналец) вводят в мешок ретинальный канговый пинцет,
- при выкраивании лоскута из стенки слезного мешка, при стыковке лоскутов, а также при наложении швов, ретинальный канговый пинцет позволяет работать хирургу бимануально.

Между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом существует причинно-следственная связь.

Радиоволновой разрез (используются высокочастотные волны 4.0 МГц) - это атравматичный метод разреза и коагуляции мягких тканей. При частоте 4,0 МГц выделяется меньшее количество боковой энергии по сравнению с частотой 3,8 МГц. Этот разрез выполняется без физического мануального давления или дробления клеток тканей, следовательно, без разрушения тканей. Поскольку отсутствует травма, заживление происходит быстрее и без послеоперационной боли. Выкраивание лоскута слизистой

полости носа с помощью радиоволнового электрода Г-образной формы модели «Javat»-прием известный у пластических хирургов, он позволяет деликатно, бескровно сформировать лоскут на наклонной поверхности слизистой носа (в прототипе используется серповидный изогнутый тупоконечный скальпель). Для атравматичного выкраивания

- 5 лоскута из стенки слезного мешка используют игольчатый электрод радиоволнового аппарата. В руках хирурга этот инструмент более управляемый, чем петлеобразный электрод. К тому же атравматичность процедуры выкраивания лоскута слезного мешка обеспечивается введением в полость слезного мешка вископрепарата, который раздувает мешок и исключает возможность прорезывания противоположной стенки мешка. А
- 10 ретинальный канговый пинцет, заведенный через слезный каналец, позволяет работать хирургу бимануально, сначала в паре с игольчатым электродом, во время выкраивания лоскута слезного мешка (не дает лоскуту обвиснуть, завернуться во время выкраивания), а затем во время стыковки двух выкроенных лоскутов, а также при наложении швов, в паре с иглодержателем. Действия хирурга при таком подходе уверенны и надежны,
- 15 манипуляции атравматичны и менее продолжительны. У игольчатого электрода выставление иглы по длине осуществляют каждый раз в зависимости от толщины стенки слезного мешка в зоне рассечения, это необходимо, т.к. если воспалительный процесс в слезном мешке затянувшийся, то толщина стенок такого мешка больше, чем в случае, когда процесс в начальной стадии, и выставить иглу электрода необходимо больше, иначе
- 20 полного рассечения стенки мешка может не произойти и наоборот.

Таким образом, между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом существует причинно-следственная связь.

Способ осуществляется следующим образом.

- После проведенной соответствующей анестезии в полость носа вводится жесткий
- 25 эндоскоп, соединенный с видеокамерой. Затем с помощью ретинального световода, введенного через слезный каналец в слезный мешок, определяют зону проекции мешка, т.е. место предполагаемой риностомии. Затем в области проекции слезного мешка, эндоназально, с помощью электрода Г-образной формы модели «Javat» радиоволнового аппарата «Surgitron-DF 120», с частотой волны 4 МГц, выкраивают лоскут из слизистой
- 30 оболочки латеральной стенки полости носа П-образной формы размером 10×6 мм, впереди от места прикрепления средней носовой раковины основанием книзу, и отворачивают его книзу. Шейверной системой «Unidrive Neuro» в лобном отростке верхней челюсти и в слезной кости, в зоне проекции выкроенного лоскута, формируют овальное окно, оно должно быть тех же размеров, что и сформированный лоскут слизистой полости
- 35 носа. Благодаря сформированному костному окну получен эндоназальный доступ к слезному мешку. Затем через слезный каналец (верхний или нижний) слезный мешок заполняют вискоэластиком (например марки «Ocuscoat») и, также через слезный каналец, в слезный мешок заводят ретинальный канговый пинцет, действующий в ограниченном пространстве надежно и атравматично. Далее, эндоназально приступают к выкраиванию П-
- 40 образного лоскута (основанием книзу) из передне-медиальной стенки раздутого слезного мешка с помощью игольчатого электрода радиоволнового аппарата модели «Surgitron-DF 120» с частотой волны 4 МГц, тех же размеров, что и костное окно. Удерживать в расправленном положении лоскут (во время выкраивания) хирург будет с помощью ретинального кангового пинцета. После выкраивания лоскута из стенки слезного мешка и
- 45 отворачивания лоскута книзу (таким образом сформировав носослезный анастомоз) выводят наружу содержимое мешка, в том числе вискоэластик путем аспирации, эндоназально. Далее, работая бимануально (ретинальный канговый пинцет и эндоназально заведенный микрохирургический иглодержатель), сопоставляют выкроенные лоскуты слезного мешка и слизистой носа и соединяют их путем наложения двух
- 50 микрохирургических швов (этибонд 7:0) на краевую ткань лоскутов. Контрольное промывание слезных путей подтверждает свободную проходимость жидкости в нос. Новое носослезное соустье сформировано и функционирует.

С целью предупреждения развития синехий в послеоперационном периоде проводилось

промывание слезных путей в течение 4-х недель (еженедельно).

Пример. Больная Т., 1954 года рождения обратилась в Центр в сентябре 2006 года с жалобами на слезотечение и гнойные выделения из левого глаза, периодически - отек кожи в подглазничной области, в проекции слезного мешка. Пациентка больна на

5 протяжении 2-х лет.

Через 1 год после начала заболевания ей был диагностирован дакриоцистит слева. Проводилось консервативное лечение глазными каплями с временным частичным улучшением работы слезоотводящих путей.

При осмотре в Центре:

10 левый глаз спокоен, веки без патологических изменений, выраженное слезостояние, у внутреннего угла глазной щели в проекции слезного мешка эластичное уплотнение, приподнимающее кожу, размером 8×12 мм (дакриоцистоцеле). При надавливании на область слезного мешка из слезных точек - слизисто-гнойное отделяемое. При промывании слезных путей через нижнюю слезную точку жидкость в нос не проходит, истекает гнойное

15 отделяемое из верхней слезной точки. По данным компьютерной томографии орбит и придаточных пазух носа имеется уплотнение и увеличение слезного мешка слева (признаки дакриоцистита). Среда глаза прозрачные. На глазном дне умеренная диспигментация сетчатки. Острота зрения с коррекцией 0,7. Правый глаз спокоен. Слезостояния нет, область слезного мешка не изменена.

20 Диагноз: дакриоцистит слева.

Произведена операция по заявляемой технологии.

Операция и послеоперационный период прошли без осложнений. Ближайший исход операции на день выписки (2-й день) был полным - прекратилось слезо- и гноетечение, исчезли отек кожи и уплотнение в проекции слезного мешка слева. В послеоперационном

25 периоде проводилась риноскопия и промывание слезных путей еженедельно (в течение 4-х недель).

Через три месяца при проверке отдаленного результата операции установлено, что достигнутый успех стабилен: жалоб нет, слезотечение не беспокоит. При осмотре полости носа с помощью эндоскопа видна широкая, хорошо функционирующая риностома. При

30 контрольном промывании слезных путей - свободная проходимость жидкости в нос. При контрольном осмотре через 6 месяцев носослезное соустье функционирует хорошо.

Заявляемым способом в ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза» прооперировано 12 пациентов. Все операции прошли успешно и дали хорошие результаты. Созданная технология хирургического лечения дакриоцистита и стеноза носослезного протока

35 зарекомендовала себя надежной, малотравматичной, обеспечивающей быструю реабилитацию пациентов.

Формула изобретения

1. Способ пластики носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической

40 дакриоцисториностомии, включающий выполнение анестезии, введение в полость носа жесткого эндоскопа, соединенного с видеокамерой, выкраивание лоскута из слизистой оболочки латеральной стенки полости носа П-образной формы в области проекции слезного мешка - впереди от места прикрепления средней носовой раковины, отворачивание его книзу, далее формирование костного окна в лобном отростке верхней

45 челюсти и в слезной кости в зоне проекции выкроенного лоскута и тех же размеров, что и лоскут, затем рабочим наконечником радиоволнового аппарата «Surgitron» формируют П-образный лоскут из передне-медиального отдела стенки слезного мешка, основанием книзу и тех же размеров, что и костное окно, и отворачивают его книзу, после чего эвакуируют содержимое мешка путем аспирации, далее сопоставляют выкроенные лоскуты

50 слезного мешка и слизистой носа и соединяют их путем наложения микрохирургических швов на краевую ткань лоскутов, используя микрохирургический иглодержатель, заведенный эндоназально, отличающийся тем, что выкраивание лоскутов осуществляют, применяя радиоволновой аппарат модели «Surgitron-DF 120» с частотой волны 4 МГц, при

этом, выкраивая лоскут слизистой носа, используют электрод Г-образной формы, а выкраивая лоскут слезного мешка, используют игольчатый электрод, выставление иглы которого по длине осуществляют каждый раз в зависимости от толщины стенки слезного мешка в зоне рассечения, при этом перед выкраиванием лоскута мешок заполняют через слезный каналец вискоэластиком и тем же путем вводят в мешок ретинальный цанговый пинцет, который при выкраивании лоскута из стенки мешка, при стыковке лоскутов, а также при наложении швов используют бимануально с инструментом, введенным эндоназально.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что лоскут из слизистой оболочки носа выкраивают размером 10×6 мм.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что лоскут из стенки слезного мешка выкраивают путем выполнения сначала горизонтального разреза П-образного лоскута, затем выполняют латеральный вертикальный разрез движением электрода сверху вниз, затем медиальный вертикальный разрез движением электрода снизу вверх.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что на лоскуты накладывают два шва этибонд 7:0.