

Возможности формирования пластического анастомоза при технологии эндоскопической дакриоцистириностомии



Ободов В. А.



Шляхтов М. И.

Екатеринбургский Центр МНТК «Микрохирургия глаза», Россия, ул. Бардина 4А, г. Екатеринбург, 620149, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. — 2014. — Т. 11, № 4. — С. 54–58

Важное значение в предупреждении рецидивов после эндоскопической дакриоцистириностомии (ЭДЦР) имеет проведение дакриостомы в оптимальном месте, а также малоинвазивное, нетравматичное выполнение самой технологии с формированием пластического анастомоза между слезным мешком и полостью носа. **Цель:** Предложить упрощенную методику формирования пластического анастомоза. **Методы:** Помимо оптической риноэндоскопии всем пациентам (15) была выполнена виртуальная эндоскопия полости носа и слезного мешка, основанная на компьютерной обработке 3 D изображений, полученных при компьютерной томографии, с последующим воссозданием носовой полости, визуализацией слезного мешка и получением эффекта продвижения в формате 4 D, имитирующего оптическую эндоскопию. Формирование лоскута слизистой носа выполняли с помощью радиоволнового наконечника Джавата, а лоскута слезного мешка – с помощью усовершенствованного радиоволнового наконечника трансканаликулярно. Фиксацию лоскутов осуществляли с помощью биоклея Тиссукол. Все этапы операции выполняли под контролем видеоэндоскопа Storz. **Результаты:** Просмотр протоколов виртуальной эндоскопии с видимой проекцией слезного мешка на латеральной стенке носовой полости позволил спланировать и выполнить пластическую дакриостому в оптимальном месте с учетом размеров и положения слезного мешка. Выкраивание слизисто-надкостничного лоскута с помощью Г-образного радиоволнового наконечника Джавата дало возможность во всех случаях сформировать этот лоскут для пластического анастомоза. Трансканаликулярная радиоволновая выкройка лоскута из стенки слезного мешка выполнялась легче и безопаснее, чем эндоназальная. Клеевой способ фиксации лоскутов оказался проще в исполнении, чем ранее применявшийся шовный. **Заключение.** Радиоволновое эндоназальное выкраивание лоскута слизистой носа, радиоволновое трансканаликулярное формирование лоскута стенки слезного мешка и клеевая фиксация лоскутов составляют надежную, несложную в исполнении методику формирования пластического анастомоза при ЭДЦР.

Ключевые слова: Виртуальная эндоскопия, эндоназальная эндоскопическая дакриоцистириностомия, пластический анастомоз.

Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

ENGLISH

Lacrimal bypass surgery in endoscopic dacryocystorhinostomy

Obodov V. A., Shlyakhtov M. I.

Ekaterinburg Center IRTC «Eye Microsurgery, Bardina str., 4a; Ekaterinburg, 620149, Russia

SUMMARY

Background: Optimal placement of dacryostoma and minimally invasive non-traumatic bypass surgery that creates an anastomosis between the lacrimal sac and the nasal cavity are important to prevent the recurrence of nasolacrimal duct obstruction. Aim: To develop a simplified technique of bypass creation. Methods: In addition to optic rhinoendoscopy, virtual endoscopy of lacrimal sac and nasal cavity was performed (n = 15). Virtual endoscopy is based on 3 D computer data processing with subsequent reconstruction of nasal cavity and lacrimal sac visualization. This provides 4 D movement effect mimicking optic endoscopy. Nasal mucosal flap was created using radio-wave Jawad tip, lacrimal sac flap was

created through the canal using improved radio-wave tip. Flaps were fixed with Tissucol® bioglue. The whole surgery was performed under the control of video endoscope (Storz). **Results:** The analysis of virtual endoscopy protocols with visible projection of lacrimal sac on nasal cavity lateral wall enabled to select an optimal place for dacryostoma depending on the size and the placement of lacrimal sac. The use of curved radio-wave Jawad tip made possible to create mucosal periosteal flap in all patients. Transcanalicular radio-wave formation of the flap from lacrimal sac wall was easier and safer than endonasal one. Glue flap fixation was technologically easier than suturing. **Conclusion:** Radio-wave endoscopic nasal mucosal flap creation, radio-wave transcanalicular lacrimal sac flap creation, and flap gluing are a simple and safe method of anastomosis formation in endoscopic dacryocystorhinoscopy.

Keywords: virtual endoscopy, endoscopic dacryocystorhinoscopy, anastomosis.

Financial disclosure: Authors has no financial or property interests related to this article.
The authors declare that there are no conflicts of interest.

Ophthalmology in Russia. — 2014. — Vol. 11, No 4. — P. 54–58

Рецидивы дакриоцистита после наружной и эндоназальной дакриоцисториномии (ДЦР) встречаются по данным разных авторов в 6-30% [1,2]. Важное значение в предупреждении рецидивов после ДЦР имеет формирование дакриостомы в оптимальном месте, а также малоинвазивное, не травматичное выполнение самой технологии с формированием пластического анастомоза между слезным мешком и полостью носа. Если при наружной ДЦР предложены многочисленные усовершенствования пластики соустья [3], то при эндоназальной ДЦР сформировать пластический анастомоз сложнее. Чаще всего, хирурги резецируют шейвером слизисто-надкостничный лоскут и рассеченную стенку слезного мешка, рассчитывая на быстрое заживление после функционально ориентированной минимальной хирургии FESS [4]. При трансканаликулярной лазерной антеградной ДЦР с эндоназальным эндоскопическим контролем выполнение пластического анастомоза из-за особенностей этой технологии вообще не предусматривается [5]. Тем не менее, в литературе имеются сообщения о возможности выполнения пластического анастомоза при эндоназальной ДЦР путем выкраивания П-образных лоскутов слизистой носа и слезного мешка и закрытия этими лоскутами костных краев соустья с последующей временной тампонадой для фиксации лоскутов [6]. Применяют также различные стенты для фиксации лоскута слезного мешка, уложенного на край костного окна [7], муфты, электрокоагуляцию краев дакриостомы [1]. Однако шовная фиксация лоскутов при формировании пластического анастомоза все же надежнее [8]. Мы применяем разработанный нами шовный способ фиксации лоскутов [9,10]. Он оказался эффективным в 96% случаев при дакриоциститах с типичным расположением и дилатацией слезного мешка (рис. 1), однако непросто в исполнении и в иных ситуациях не всегда выполним.

ЦЕЛЬ.

Предложить упрощенную методику формирования пластического анастомоза при эндоскопической ДЦР.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.

Прооперировано 15 взрослых пациентов с дакриоциститами. Помимо оптической эндоскопии носовой полости всем пациентам была выполнена виртуальная эндоскопия полости носа и слезного мешка, основанная на компьютерной обработке 3 D изображений, полученных при компьютерной томографии, с последующим воссозданием носовой полости, визуализацией вертикального отдела слезоотводящего пути (рис. 2) и получением эффекта продвижения в формате 4 D, имитирующего оптическую эндоскопию [11]. Планирование доступа к слезному мешку выполняли после просмотра протокола виртуальной эндоскопии с анализом топографических и топометрических данных слезного мешка.

Этапы операции заключались в выкраивании П-образного слизисто-надкостничного лоскута основанием книзу, фенестрации костного массива с обнажением медиальной или передне-медиальной стенки слезного мешка.

Лоскут из стенки слезного мешка формировали с помощью радиоволновой энергии модернизированного наконечника Джавата (к аппарату Surgitron DF-120), введенного трансканаликулярно. Такой способ позволяет разрезать и коагулировать нежные ткани слезного мешка с помощью радиоволн высокой частоты (4 МГц) без деформации тканей, а выкраивание П-образного ло-

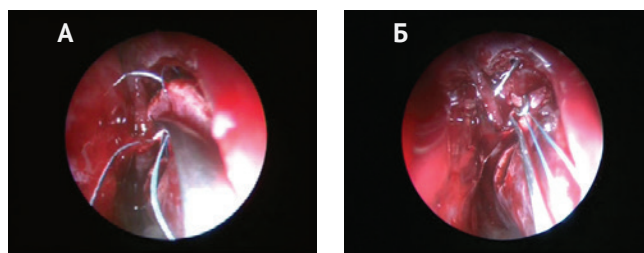


Рис.1 Шовная фиксация пластического анастомоза. А — этап наложения шва; Б — этап завязывания шва.

Fig. 1 Suture fixation of plastic anastomosis. A — step of suture passage; B — step of suture tying

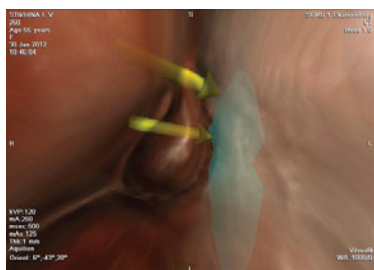


Рис.2 — 3 D реконструкция полости носа в области средней раковины с визуализацией проекции слезного мешка.

Fig.2 — 3 D reconstruction of nasal cavity in the region of the middle turbinate with visualization of lacrimal sac projection

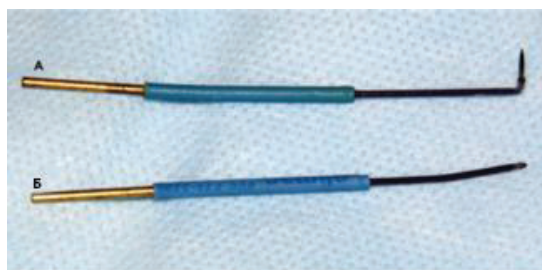


Рис.3 Радиоволновые наконечники-электроды для эндоскопической ДЦР. А — стандартный электрод для формирования лоскута слизистой носа; Б — модифицированный электрод для трансканаликулярного формирования лоскута слезного мешка.

Fig.3 Radio frequency electrodes for endoscopic DCR. A — standard electrode for creation of the nasal mucosa flap; B — modified electrode for transcanalicular creation of lacrimal sac flap

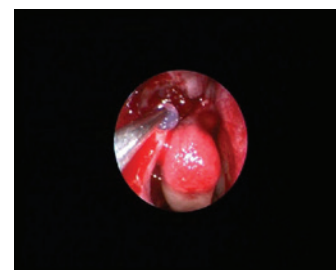


Рис.4 Фиксация лоскутов пластического анастомоза биоклеем.

Fig. 4 Bioglue fixation of plastic anastomosis flaps.

скута слезного мешка выполнять антеградно, т.е. без риска повредить заднюю стенку слезного мешка и тарзо-орбитальную фасцию. Стандартный радиоволновой наконечник Джавата для эндоназальной ДЦР имеет Г-образную форму и предназначен для формирования лоскута слизистой носа в зоне вмешательства. Особенность модернизированного наконечника состоит в том, что у рабочей части отсутствует загнутый под углом 90° дистальный Г-образный конец, а прямая рабочая часть, покрытая изоляцией, имеет на конце изгиб под углом 5° к продольной оси (рис. 3). Такая конструкция позволяет завести радиоволновой наконечник со стороны слезных точек (диаметр рабочего наконечника с изоляцией — 1,1 мм, что соизмеримо с диаметром расширенного слезного канальца). Легкий загиб конца рабочей части наконечника дает возможность, вращая рукоятку наконечника вокруг собственной оси, проводить выкройку лоскута из стенки слезного мешка вдоль краев костного окна, кроме того, им можно восстановить дакриостому в случае рубцового заращения [12].

Выкроенный ранее слизисто-надкостничный лоскут и лоскут слезного мешка не резецировали, а расправляли навстречу друг другу, но не сшивали, а склеивали между собой.

В литературе имеются единичные сообщения о применении биологических клеев в технологии ДЦР [4,13].

Мы применяли для фиксации лоскутов при формировании пластического анастомоза двухкомпонентный фибриновый клей Тиссукол Кит (фирма Baxter, Австрия), который используют в хирургии для склеивания и фиксации тканей, а также для гемостаза и ускорения заживления ран. Тиссукол после нанесения взаимодействует с тканями с образованием связей между фибрином и коллагеном, что способствует прилипанию разъединенных тканей и их склеиванию [14]. Компоненты клея готовили согласно инструкции, тромбин использовали в концентрации 500 МЕ/мл, компоненты наносили на лоскуты отдельно

при помощи канюль (рис. 4). Экспозиция составляла порядка 30 секунд. Аллергических реакций отмечено не было.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

Просмотр протоколов виртуальной эндоскопии с видимой проекцией слезного мешка и носослезного протока на латеральной стенке носовой полости в приближенном к интраоперационному виду позволил осознанно выбрать миниинвазивный доступ к слезному мешку, спланировать и выполнить пластическую дакриоцисториностому в оптимальном месте, с учетом размеров и положения мешка.

Выкраивание слизисто-надкостничного лоскута с помощью Г-образного радиоволнового наконечника Джавата, по нашему мнению, является оптимальным и позволяет во всех случаях сформировать этот лоскут для пластического анастомоза. Учет виртуальных данных проекции слезного мешка на латеральную стенку полости носа действительно обеспечивает адекватный доступ к нему даже при атипичных положениях мешка (верхнее, заднее), а трансканаликулярная радиоволновая выкройка лоскута из стенки слезного мешка выполняется легче и безопаснее, чем эндоназальная радиоволновая — игольчатым наконечником или эндоназальная выкройка с помощью микросерповидного ножа. В то же время в половине случаев из-за особенностей слезного мешка лоскут все равно получался хрупким, и шовный способ фиксации был бы неадекватен. При использовании биоклея Тиссукол мы во всех случаях сумели сформировать пластический анастомоз с закрытием обнаженной кости. Кроме того, клей оказался очень эффективным при кровотечении, как из костной ткани, так и из стенки мешка.

ВЫВОДЫ.

1. Учет топографии слезного мешка с помощью виртуальной эндоскопии обеспечивает адекватный до-

НЕКОТОРЫЕ ПОВЕРХНОСТИ НУЖДАЮТСЯ В ЗАЩИТЕ

Глазная поверхность – одна из них.

Семейство Систейн® включает в себя офтальмологические средства, разработанные специально для облегчения симптомов сухости глаз, а также для защиты, сохранения и улучшения здоровья глазной поверхности¹⁻⁴.

Систейн®



Больше, чем просто защита

Alcon®

Июль 2014 RUS14SYSF021 Одобрение действительно до Июля 2015

Реклама

1. Кристенсен М.Т., Блекки С.А. Корб Д.Р., и др. Оценка эффективности новых увлажняющих глазных капель. Постер D692 представлен на ежегодном собрании Ассоциации исследований зрения и офтальмологии, Май 2-6, 2010; Форт Лаудердале, Фл. 2. Лане С, Паух Д.Р., Вебб Д.Р., Кристенсен М.Т., Оценка времени фиксации in vivo нового препарата группы искусственных слез в сравнении с плацебо-контролем. Постер D923 представлен на ежегодном собрании Ассоциации исследований зрения и офтальмологии. Май 3 -7, 2009; Форт Лаудердале, Фл. 3. Давитт В.О., Блюменштейн М., и др. Эффективность лечения новыми увлажняющими глазными каплями пациентов с синдромом «сухого глаза». Ж. Окул Фармакол. Тер. 2010; 26(4)347-353. 4. Гиирлинг Г. и др. Международная рабочая группа по Дисфункции Мейбомиевых желез: Отчет подкомитета по руководству и лечению дисфункции мейбомиевых желез. IOVS 2011;52(4).

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ
НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

ступ к медиальной стенке мешка и облегчает выкраивание лоскута из стенки мешка.

2. Трансканаликулярное антеградное радиоволновое формирование лоскута слезного мешка проще

и безопаснее, чем эндоназальное.

3. Использование клея для фиксации лоскутов слезного мешка и слизистой носа упрощает формирование пластической дакриоцисториностомы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоглазов В.Г., Атькова Е.Л., Абдурахманов Г.А., Краховецкий Н.Н. Профилактика заращения дакриостомы после микроэндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. Вестник офтальмологии 2013;2:20-23.
2. Николаенко В.П., Астахов Ю.С. Орбитальные переломы. Санкт-Петербург, Эко-Вектор, 2012; 298-299.
3. Гордеева Л.А., Осипов Г.И. Прошлое и настоящее дакриоцисториностомии Вестник офтальмологии 2004;3:49-53.
4. Виганд М.Э. Эндоскопическая хирургия околоносовых пазух и переднего отдела основания черепа: пер.с англ., М.:Мед.лит., 2010., 296 с.
5. Азнабаев М.Т., Азнабаев Б.М., Фаттахов Б.Т., Клявлин Р.Р. Лазерная дакриоцисториностомия. Уфа, 2005. с.92-96.
6. Пискунов И.С., Завьялов Ф.Н. Пискунов В.С., Кузнецов М.В. Диагностика и лечение риносинусогенных орбитальных осложнений. Курск, 2004. с.93-103.
7. Джуматаев Э.А., Султанкулова Б.Т., Ниязов И.А. Модификация операции эндоназальной дакриоцисториностомии. Материалы офтальмологического конгресса «Инновационные технологии в повседневной офтальмологической практике», Алматы, 2013. с.390-393.

8. Красножен В.Н. Хирургия патологии слезоотводящих путей. Казань, 2005. 37 с.
9. Ободов В.А., Борзенкова Е.С., Ободов А.В. Способ пластики носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии. Патент на изобретение RU 2335264 от 10.2008.
10. Сомов Е.Е., Ободов В.А. Синдромы слезной дисфункции. Санкт-Петербург, издательство «Человек», 2011. с.70-72.
11. Ободов В.А., Агеев А.Н., Зыков О.А., Шляхтов М.И. Способ виртуальной эндоскопической диагностики при дакриоциститисах. Патент на изобретение RU 2499581 от 27.11.13
12. Ободов В.А., Шляхтов М.И., Ободов А.В. Способ восстановления дакриоцисториностомы в случае ее заращения. Патент на изобретение RU 2428150 с приоритетом от 10.09.11
13. Hyeong-Gi Jang, Jeonghee Kim, Sung-Chul Kim, Sang Un Lee. Novel Technique to Appose flaps using the bioglu in the external dacryocystorhinostomy Ophthal. Plast. Rekonstr.Surg.,2013;29 (6):500-502.
14. Райтман Е.В., Андрианова М.Ю. Инновации и экономика в современной клинической гемостазиологии. III. Средство местного гемостаза-биологический хирургический клей Тромбоз, гемостаз и реология 2012;3 (51):40-47.

REFERENCES

1. Beloglazov V.G., At'kova E. L., Abdurahmanov G.A., Krahoveckij N.N. [Prophylaxis of dacryostoma scarring after microendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy]. Profilaktika zarashheniya dakriostomy posle mikroendoskopicheskoy jendonazal'noj dakriocistorinostomii. [Annals of Ophthalmology]. Vestnik of oftal'mology 2013;2:20-23 (in Russ).
2. Nikolaenko V.P., Astahov Ju.S. [Orbital fractures] Orbital'nye perelomy. Sankt-Peterburg, Jeko-Vektor, 2012. (in Russ).
3. Gordeeva L.A., Osipov G.I. [Past and future of dacryocystorhinostomy]. Proshloe i nastojashhee dakriocistorinostomii. [Annals of Ophthalmology]. Vestnik of oftal'mology. 2004;3:49-53. (in Russ).
4. Vigand M.Je. [Endoscopic surgery of paranasal sinuses and anterior skull base] Jendoskopicheskaja hirurgija okolonosovyh pazuh i perednego otdela osnovanija cherepa., Moscow, Med. lit., 2010. (in Russ).
5. Aznabaev M.T., Aznabaev B.M., Fattahov B.T., Kljavlin R.R. [Laser dacryocystorhinostomy] Lazernaja dakriocistorinostomija. Ufa, 2005. (in Russ).
6. Piskunov I.S., Zav'jalov F.N. Piskunov V.S., Kuznecov M.V. [Diagnostics and treatment of orbital complications of nasal and sinus origin]. Diagnostika i lechenie rinosinusogennyh orbital'nyh oslozhnenij. Kursk, 2004. (in Russ).
7. Dzhumataev Je.A., Sultankulova B.T., Nijazov I.A. [Modification of endonasal dacryocystorhinostomy operation. Papers of «Innovative technologies in everyday ophthalmologist practice»Congress] Modifikacija operacii jendonazal'noj dakriocistorinostomii. Materialy oftal'mol.kongressa «Innovacionnye tehnologii v povsednevnoj oftal'mologicheskoy praktike», Almaty, 2013:390-393. (in Russ).

8. Krasnozhen V.N. [Surgery of lacrimal path pathology]. Hirurgija patologii slezootvodjashhih putej. Kazan', 2005. (in Russ).
9. Obodov V.A., Borzenkova E.S., Obodov A.V. [Method of nasolacrimal anastomosis plastics during endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy] Sposob plastiki nososlez'nogo soust'ja pri jendonazal'noj jendoskopicheskoy dakriocistorinostomii. [Patent RU 2335264 2008] Patent RU 2335264, 2008. (in Russ).
10. Somov E.E., Obodov V.A. [Lacrimal dysfunction syndromes] Sindromy slезnoj disfunkcii. Sankt-Peterburg, Chelovek, 2011. (in Russ).
11. Obodov V.A., Ageev A.N., Zykov O.A., Shljahtov M.I. [Method of virtual endoscopic diagnostics in dacryocystitis] Sposob virtual'noj jendoskopicheskoy diagnostiki pri dakriocistitah. [Patent RU 2499581]. Patent RU 2499581, 2013. (in Russ).
12. Obodov V.A., Shljahtov M.I., Obodov A.V. [Method of dacryocystorhinostomy restoration in case of its scarring] Sposob vosstanovlenija dakriocistorinostomy v sluchae ee zarashhenija. [Patent RU 2428150]. Patent RU 2428150, 2011. (in Russ).
13. Hyeong-Gi Jang, Jeonghee Kim, Sung-Chul Kim, Sang Un Lee. Novel Technique to Appose flaps using the bioglu in the external dacryocystorhinostomy. Ophthal. Plast. Rekonstr.Surg. 2013;29 (6):500-502.
14. Rajtman E.V., Andrianova M.Ju. [Innovations and economics in modern clinical hemostasis. III. Agent for local hemostasis – biological surgical glue] Innovacii i jekonomika v sovremennoj klinicheskoy gemostaziologii. III. Sredstvo mestnogo gemostaza-biologicheskij hirurgicheskij klej. Tromboz, gemostaz i reologija [Thrombosis, hemostasis and rheology], 2012;3 (51):40-47. (in Russ).