



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2502191

(22) 04.11.2025

(46) Бюл. 230, 2026

(71) Дадобоев З.А. (TJ)

(72) Дадобоев З.А. (TJ); Икромов К.К. (TJ); Карим-заде Х.Дж. (TJ)

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА И ТРАВМАТИЧЕСКОГО ОТРЫВА СЛЁЗНОГО КАНАЛЬЦА

(56) 1. Bowman W. *On the canaliculi lacrymales, and on their diseases and treatment.* *Med Times Gaz.* 1857;1:23–25

2. Jawaheer L., et al. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy — обзор с историей развития DCR. *J Med Rev.* 2017

3. Тоти А. Новая консервативная радикальная операция при хронических гнойных дакриоциститах (дакриоцисториностомия) // *Clinica Moderna (Флоренция)*. — 1904. — Т. 10. — С. 385–387

4. West J.M. A window resection of the nasal duct in cases of stenosis. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1910; 12: 654–658.

5. Crawford JS, Crawford B. Intubation of the lacrimal system. *Ophthalmology.* 1977;84(7):703–707.

2

6. Ritleng P, Noyon J, Michaud R. A new intubation set for the lacrimal pathways. *J Fr Ophthalmol.* 1996;19(10):693–698. PMID: 9091887.

7. RU 2706381 С1. Школьник С.Ф., Школьник Г.С.

Способ силиконовой интубации слезоотводящих путей, 2019-11-18

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к офтальмологии, и предназначено для хирургического лечения хронического дакриоцистита и травматического отрыва слёзного канальца. Способ заключается в антеградной интубации слезных путей модифицированным силиконовым стентом (эластичной трубкой). Перед имплантацией в стенке трубки в зоне проекции слезного мешка выполняют 7–10 микроперфораций. Стент снабжен коннектором Луэра на проксимальном конце, который фиксируют на лбу. Дистальный конец трубки выводят через нос и завязывают узлом. Технический результат — возможность активного промывания слезного мешка антибиотиками и антисептиками непосредственно через установленный дренаж, что ускоряет купирование гнойного процесса и исключает рецидивы. Способ эффективен при лечении хронических дакриоциститов, в том числе у детей.

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и может быть применено для устранения непроходимости носослезного канала, восстановления при отрыве слезного канальца и лечения хронического гнойного дакриоцистита, в том числе у детей при многократной неэффективной реканализации.

Проблема нарушений слезоотведения волнует врачей с древних времен, и уже тогда были предложены первые способы их лечения. В 1857 г. W. Bowman сконструировал набор зондов различного диаметра, который активно используется и в современной дакриологии, чаще для диагностики, но иногда и с целью лечения [1]. Недостаточная эффективность зондирования слезных путей заставляла искать ему альтернативу, и первые мысли о создании обходного пути слезооттока были озвучены еще в конце XIX в. Тогда G.W. Caldwell предложил создать соустье на уровне слезно-носового протока, резецировав медиальную стенку слезного канала с частью нижней носовой раковины [2]. Эта операция также не показала высокого уровня эффективности и поиски наилучшего способа лечения непроходимости слезных путей продолжались.

В 1904 г. A. Totti описал операцию по созданию анастомоза между слезным мешком и полостью носа, которую назвал дакриоцисториностомией [3]. Эта операция в различных модификациях и по сегодняшний день является золотым стандартом лечения непроходимости слезных путей. Кроме наружного, широкое распространение получил и эндоназальный доступ к слезному мешку, впервые описанный J.M. West в 1910 г. Этот метод приобрел особую популярность после появления эндоскопической техники [4].

Эффективность дакриоцисториностомии, выполненной различными доступами и с применением различной техники, варьирует от 75 до 95%. Преобладание процессов грануляции над процессами эпителизации, длительное воспаление в области послеоперационной раны, образование синехий между латеральной стенкой носа и средней носовой раковиной являются причинами рецидивов после операции. Интубация сформированного соустья различными стентами позволяет в некоторых случаях предупредить избыточное рубцевание и увеличить эффективность хирургического вмешательства.

Метод биканаликулярной силиконовой интубации слезных канальцев широко используется в качестве этапа наружной и эндоназальной дакриоцисториностомии, а также при реканализации слезоотводящих путей.

Введение силиконового стента является наиболее распространенным способом предотвращения закрытия риностомы. Его предназначение заключается в поддержании проходимости канальцев или анастомозов в течение периода заживления и может улучшить результаты хирургического лечения при правильном его использовании.

Обычно для имплантации дренажа используют готовые интубационные наборы, состоящие из силиконовых трубок, так или иначе соединенных с проводниками, представляющие собой полипропиленовые нити или металлические зонды. Так, система Crawford состоит из двух стальных гибких зондов-проводников диаметром 0,4 мм, на которых нанизана полая силиконовая трубка диаметром 0,64 мм. Утолщения в виде оливы на свободных концах позволяют менее травматично проводить интубацию [5]. В 1996 г. P. Ritleng разработал интубационную систему, в которой в силиконовые трубки впаиваются полипропиленовые проводники переменного диаметра длиной 60 см [6].

Наиболее близким аналогом является способ хирургического лечения дакриостенозов путем интубации слезоотводящих путей [7]. Согласно указанному способу, силиконовую трубку проводят в слезные пути с использованием направляющей нити-проводника (лески), которую антеградно вводят через слезный каналец и выводят в полость носа, после чего по леске осуществляют проведение и фиксацию силиконового интубационного элемента на период лечения. Известный способ предполагает интубацию силиконового стента в нижнюю слезную точку, после чего леску отделяют от трубки, к этому же концу трубки привязывают вторую леску, предварительно проведенную через верхний каналец, и со стороны верхней слезной точки антеградно проводят трубку в полость носа.

Недостатками данного метода являются высокая травматичность: ретроградное проведение элементов через слезные точки сопряжено с высоким риском их механического повреждения и разрыва.

Низкая эксплуатационная надежность: сложность узла соединения проводника и трубки часто приводит к недостаточной прочности конструкции, что затрудняет установку или приводит к разрыву стента в момент прохождения через суженные участки путей.

Высокая себестоимость: использование специализированных дорогостоящих интубационных систем зарубежного производства ограничивает доступность метода.

Отсутствие возможности активной терапии: стандартные силиконовые трубки выполняют лишь каркасную функцию и не позволяют осуществлять направленное медикаментозное орошение полости слезного мешка в послеоперационном периоде, что снижает эффективность лечения при гнойных формах дакриоцистита.

Задачей изобретения является разработка высокоэффективного и малотравматичного способа лечения заболеваний слезоотводящих путей, обеспечивающего не только механическое восстановление их проходимости, но и возможность проведения направленной местной медикаментозной терапии непосредственно в очаге воспаления.

Технический результат заключается в повышении эффективности лечения за счет обеспечения возможности направленной медикаментозной терапии непосредственно в полости слезного мешка через систему микроперфораций стента при одновременном снижении травматичности и риска дислокации дренажа в процессе его установки.

Указанный технический результат достигается тем, что в способе хирургического лечения хронического дакриоцистита и травматического отрыва слезного канальца в качестве интубационного стента используют

силиконовую эластичную трубку (подключичный катетер) длиной 130-200 мм и внешним диаметром 0,4-0,6 мм, снабженную проксимальным коннектором (Луер-конусом). Перед введением трубку модифицируют: в зоне, соответствующей топографической проекции слёзного мешка, выполняют 7–10 перфорационных отверстий диаметром 0,3-0,5 мм.

Имплантацию проводят антеградно с помощью полимерной мононити-проводника через слёзный канал. Для обеспечения надежной фиксации и исключения дислокации стента при проведении через зоны дакриостеноза, на дистальном конце мононити завязывают многократный (например, пятикратный) узел, который фиксируют внутри предварительно суженного участка трубки путем его заклинивания.

После проведения через слёзные пути дистальный конец трубки выводят через нижний носовой ход, завязывают узлом для герметизации просвета и фиксируют на коже щеки. Проксимальный конец с Луер-коннектором фиксируют в области лба. В послеоперационном периоде через коннектор осуществляют активное промывание антисептическими и антибактериальными растворами, которые поступают непосредственно в полость слёзного мешка через сформированные перфорации. Стентирование проводят до купирования воспалительного процесса (обычно 7–15 суток).

В состав интубационного набора входят:

- силиконовая трубка (катетер) с канюлей Луера;
- полимерная мононить длиной 400 мм, диаметром 0,25 мм;
- металлическая канюля-проводник для промывания слезных путей (диаметром 0,8 мм).

В качестве антисептического средства используют раствор фурацилина. Антибактериальные препараты назначают в соответствии с чувствительностью микрофлоры, выявленной при бактериологическом посеве. Антибиотикотерапию проводят с учетом чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.

Способ осуществляется следующим образом. В ходе подготовки больного укладывают на спину. В случае проведения лечения у детей манипуляция проводится под общим обезболиванием. После расширения слезных каналов и разрушения очагов дакриостеноза тупоконечным зондом, в просвет слезных путей вводят металлическую канюлю (фиг.3). По канюле антеградно проводят полимерную мононить-проводник (леску), которую затем извлекают из полости носа крючком, предпочтительно под эндоскопическим контролем.

Процедуру проводят через верхний слезный канал. Через верхний конец мононити, находящийся в области верхней слезной точки, нанизывают силиконовый стент (подключичный катетер) (фиг. 1,2). Перед имплантацией стент подготавливается: путем приложения к области слезного мешка снаружи отмечается его условная топография. В данной области в стенке стента выполняют 7–10 перфорационных отверстий с помощью инъекционной иглы (фиг. 6, 7). Для обеспечения надежного проведения дистальный конец мононити завязывают пятикратным узлом и проводят через силиконовую трубку до его заклинивания в предварительно суженном участке трубки. При потягивании за проводник стент временно растягивается, уменьшаясь в диаметре, что позволяет атравматично ввести его в слезную точку и продвинуть по каналу (фиг. 4, 5). Затем мононить за нижний конец тянут вниз, и стент имплантируется в полость слезных путей так, чтобы перфорированный участок оказался в проекции слезного мешка (фиг. 8). Проксимальный конец стента выходит через нижний носовой ход наружу. Дистальный (носовой) конец стента завязывается узлом для герметизации и фиксируется к коже щеки лейкопластырем. Узел на конце катетера необходим для того, чтобы орошаемая жидкость выходила не в полость носа, а через перфорационные отверстия в полость слезного мешка. Верхний конец мононити отрезается на уровне внутренней трети коннектора (Луер-конуса). Проксимальный конец стента с коннектором фиксируется в области лба пациента. После имплантации в течение 5–15 дней через коннектор проводят промывания антисептическими и антибактериальными растворами, при этом антибактериальная терапия осуществляется в соответствии с чувствительностью выделенной микрофлоры к антибиотикам; после исчезновения признаков инфекции и гнойного отделяемого, восстановления проходимости слезоотводящих путей и купирования воспалительного процесса катетер удаляют.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 – общий вид силиконового подключичного катетера.

Фиг. 2 – интубационный набор: катетер, леска и металлическая канюля.

Фиг. 3 – металлическая канюля для промывания слёзных путей.

Фиг. 4, 5 – этапы проведения катетера по проводнику через верхний канал.

Фиг. 6, 7, 8 – подготовка катетера с перфорацией в проекции полости слёзного мешка.

Таким методом были оперированы 15 пациентов, средний возраст которых составил 2,7 года, с повторными жалобами на дакриоцистит. Этим пациентам ранее неоднократно проводилось зондирование носослезного канала в различных клиниках и отделениях Согдийской области. После проведенного лечения отмечалось отсутствие жалоб и восстановление проходимости слезных путей во всех 15 случаях.

Изложенное выше находит своё подтверждение в следующем клиническом наблюдении.

Пример 1

Пациентка А., 3 лет, поступила с диагнозом: хронический гнойный дакриоцистит слева. В анамнезе – трехкратное зондирование носослезного канала без эффекта. Выполнена операция по предложенному методу: антеградная интубация модифицированным перфорированным катетером диаметром 0,6 мм. Через установленный коннектор Луера ежедневно в течение 7 дней проводилось промывание полости слёзного мешка раствором фурацилина и антибиотиком (с учетом бакпосева). На 3-и сутки гнойное отделяемое прекратилось. Дренаж удалён на 11-е сутки. При контрольном осмотре через 1 и 6 месяцев: жалоб нет, слезоотведение в норме, каналы проходимы.

Пример 2

Пациент Б., 2 года 4 месяца. Диагноз: рецидивирующий дакриоцистит, состояние после многократных неэффективных реканализаций. Выполнена имплантация активного дренажа согласно заявляемому способу. Особенность случая: наличие выраженного рубцового сужения в области шейки слёзного мешка. Благодаря фиксации проводника пятикратным узлом внутри катетера, удалось провести стент через зону стеноза без повреждения слезной точки. В послеоперационном периоде проводилась активная ирригация через коннектор. Дренаж удален на 14-е сутки. Достигнуто полное выздоровление, рецидивов в течение 3 месяцев не отмечено.

Пример 3

Пациентка В., 5 лет, с рецидивирующим дакриоциститом правого глаза. Ранее проводилось два безуспешных зондирования. При эндоскопическом исследовании выявлено сужение носослёзного протока. Проведена имплантация подключичного катетера, предварительно перфорированного в проекции слёзного мешка. После курса промываний (7 дней) и удаления катетера на 12-е сутки отмечалось полное прекращение слезотечения, канал проходим. Контроль через 6 месяцев – стойкий клинический эффект, жалоб нет

Пример 4. Клиническое наблюдение при посттравматическом отрыве нижнего слёзного канальца

Анамнез: Больной М., 23 лет, поступил в офтальмологическое отделение спустя 2 часа после травмы нижнего века справа. Со слов пациента, во время работы случайно задел выступающим металлическим крючком нижнее веко. После травмы появились резкая боль, кровотечение и выраженное слезотечение из внутреннего угла глаза.

Объективно: При осмотре выявлена рана правого нижнего века в области медиального угла с отрывом слёзного канальца. Края раны загрязнены, наблюдается отёк и кровоизлияние в конъюнктиву. Зондирование невозможно из-за анатомического разрыва канальца. При пальпации определяется болезненность, из раневого канала выделяется сукровица. Диагноз при поступлении: посттравматический отрыв нижнего слёзного канальца правого глаза, механическая травма века, нарушение слёзоотведения.

Ход операции: Под местной инфильтрационной анестезией выполнена хирургическая обработка раны. Обнаружены проксимальный и дистальный концы слёзного канальца. После восстановления направления канальца в сторону слёзного мешка произведена имплантация подготовленного подключичного катетера диаметром 0,4 мм и длиной 200 мм, в стенке которого предварительно выполнено 7 перфорационных отверстий в зоне предполагаемого нахождения в полости слёзного мешка. Дренаж был установлен с целью анатомического и функционального восстановления оторванного слёзного канальца и обеспечения его проходимости на всём протяжении.

Катетер проведён антеградно с помощью металлической канюли и лески-проводника. Дистальный конец катетера выведен через нижний носовой ход и зафиксирован на коже щеки лейкопластырем.

Послеоперационный период: В течение 7 дней выполнялись ежедневные промывания катетера растворами антисептиков, антибиотиков и противовоспалительных препаратов. На 12-е сутки катетер удалён. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Результат: При контрольном осмотре через 1 месяц отмечено полное восстановление проходимости слёзного канальца, слезотечение отсутствует. Через 6 месяцев — стойкий клинический эффект: рубец мягкий, деформации века нет, функция слёзных путей сохранена.

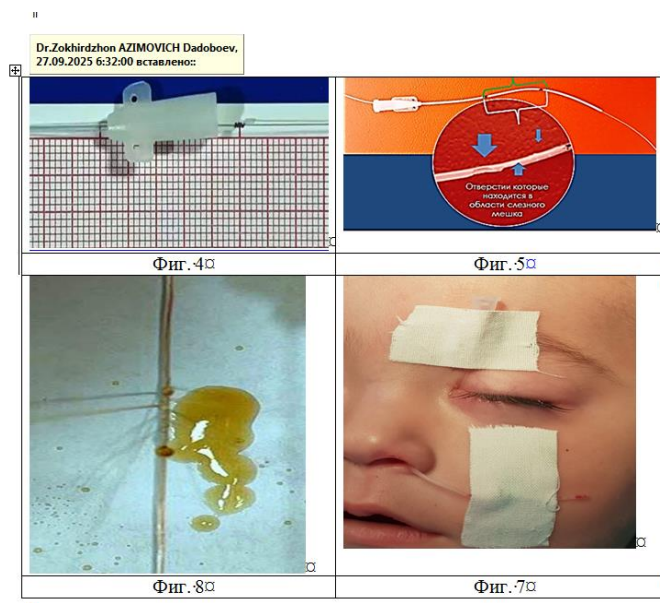
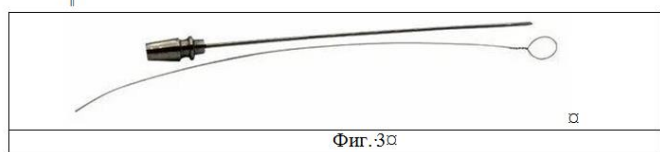
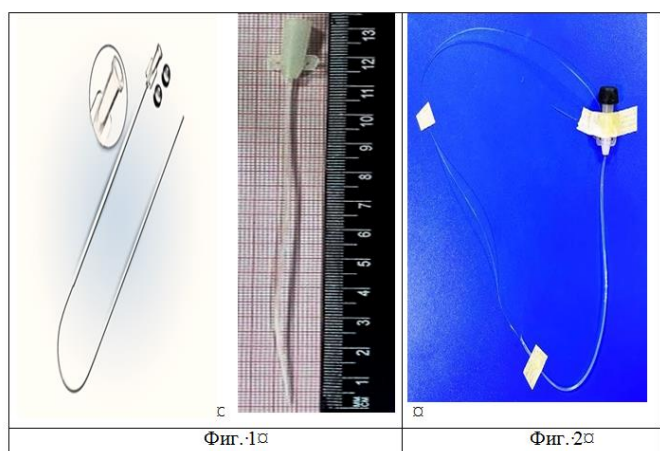
Таким образом, предлагаемый метод является эффективным и доступным способом лечения. Использование модифицированного подключичного катетера позволяет сочетать каркасную функцию стента с активной терапией зоны воспаления, что значительно улучшает функциональные результаты и снижает риск рецидивов.

Формула изобретения

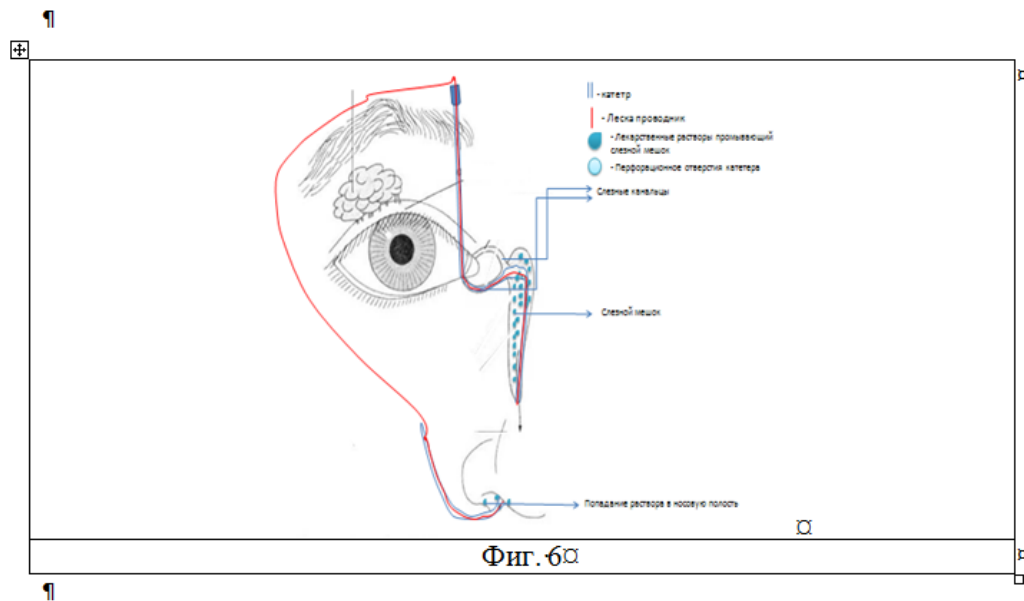
Способ хирургического лечения хронического дакриоцистита и травматического отрыва слёзного канальца, включающий антеградное введение силиконового стента в слезоотводящие пути по нити-проводнику через слёзный каналец с выведением его дистального конца в полость носа, **отличающийся тем, что** в качестве стента используют силиконовую эластичную трубку с коннектором типа «Луер» на проксимальном конце, которую предварительно перфорируют в зоне проекции слёзного мешка, выполняя 7–10 отверстий диаметром 0,3–0,5 мм, при этом для проведения стента на дистальном конце нити-проводника завязывают узел, который

фиксируют внутри предварительно суженного участка трубки, а после имплантации проксимальный конец трубки с коннектором фиксируют в области лба, в то время как дистальный конец, выведенный через нижний носовой ход, завязывают узлом для герметизации просвета и фиксируют на коже щеки, обеспечивая в послеоперационном периоде через указанный коннектор возможность ирригации слёзного мешка лекарственными растворами, поступающими в его полость через перфорационные отверстия.

СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА И ТРАВМАТИЧЕСКОГО ОТРЫВА СЛЁЗНОГО КАНАЛЬЦА



СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА И ТРАВМАТИЧЕСКОГО ОТРЫВА СЛЁЗНОГО КАНАЛЬЦА



Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		