

*на правах рукописи*

**ИСАЕВ ЭЛЬДАР ВАСИФОВИЧ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С  
ХРОНИЧЕСКОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ  
СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**

3.1.3 – Оториноларингология

3.1.5 – Офтальмология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва - 2023

Работа выполнена в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт имени М. Ф. Владимирского».

**Научный руководитель:**

Егоров Виктор Иванович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий отделом головы и шеи, главный научный сотрудник, заведующий кафедрой оториноларингологии ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского.

**Научный руководитель:**

Гришина Елена Евгеньевна – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отделения офтальмологии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

**Официальные оппоненты:**

**Красножен Владимир Николаевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии Казанской государственной медицинской академии.

**Атькова Евгения Львовна** - доктор медицинских наук, заведующая отделением патологии слезного аппарата Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Научно-исследовательского института глазных болезней им. М.М. Краснова"

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_2023 г. в \_\_ часов на заседании **Диссертационного совета 68.1.006.01.** при ФГБУ НМИЦ оториноларингологии ФМБА России по адресу: 123182 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/2, 6 этаж, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России по адресу: 123182 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/2, [www.otolar-center.ru](http://www.otolar-center.ru).

Ученый секретарь Диссертационного Совета

кандидат медицинских наук

Коробкин Артем Сергеевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы

В общей структуре глазной патологии воспалительные заболевания вертикального отдела слезоотводящего тракта составляют от 2 до 7,6%. Патология слезного мешка и носослезного протока встречается у 9,2% амбулаторных больных, и у 2% больных стационаров (Аветисов С.Э., 2018). Воспаление слезного мешка (дакриоцистит) занимает особое место в офтальмологической практике, что обусловлено частотой данного заболевания, тяжестью клинических проявлений, их последствиями (Paik J-S et al, 2022).

К сожалению, консервативные методы лечения патологии системы слезоотведения в настоящий момент не имеют достаточной эффективности, вследствие чего на первый план выходит хирургическое лечение. Так как данная патология проходит по границе двух специальностей (офтальмологии и оториноларингологии) многие авторы условно разделяют систему слезоотведения на два отдела горизонтальный (проксимальный), который состоит из системы слезных канальцев, и вертикальный (дистальный) – представленный слезным мешком и носослезным протоком. По нашему мнению, данная классификация очень удачно позволяет выбирать наиболее подходящие методы хирургического лечения в зависимости от патологии того или иного отдела слезоотводящих путей.

Дакриоцисториностомия остается основным способом лечения непроходимости дистального отдела слезоотводящих путей. Показаниями для данного вмешательства являются хронические, травматические и врожденные дакриоциститы. Проблема повышения эффективности дакриоцисториностомии по-прежнему является актуальной. Частота рецидивов после операции наружным (чрезкожным) доступом варьирует от 1 до 25%, составляя в среднем 13% (Аскерова С.М., 2005). Основными причинами неудовлетворительного исхода операции являются несовершенство техники операции, заращение образованного соустья рубцовой тканью, сохраняющаяся патология со стороны полости носа и околоносовых пазух (Rajshekar M., 2016). Многие недостатки операции наружным доступом устраняются при эндоназальном подходе (Meyer-Rüsenberg H-W, 2014).

Внедрение в практику новых высокотехнологичных методов и способов воздействия способствуют дальнейшему повышению эффективности подобных вмешательств, в частности, позволяет провести вмешательство с высокой точностью, минимальным повреждением окружающих тканей, снизить риск развития осложнений во время и после операции, экономно мобилизовать ткани и рационально их использовать при формировании соустья, что предупреждает его последующее

рубцевание. Это в целом снижает риск рецидива заболевания и обеспечивает стойкий функциональный эффект (Давыдов Д.В., 2004).

На протяжении многих десятилетий два подхода к слезному мешку – наружный и эндоназальный сосуществуют и развиваются параллельно друг другу, позволяя врачам двух специальностей: офтальмологам и оториноларингологам, заниматься решением одной проблемы – патологией слезоотведения. От их совместной кооперации зависит будущее дакриологии.

**Цель исследования** – повысить эффективность лечения пациентов с дистальной обструкцией слезоотводящих путей за счет усовершенствования методов формирования дакриоцистостомы при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии

### **Задачи исследования**

1. Оценить размеры и расположение передних клеток решетчатого лабиринта *Agger nasi* относительно слезного мешка у пациентов с дистальной обструкцией слезоотводящих путей и определить минимально необходимый их размер для проведения анастомоза слизистых оболочек при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии
2. Разработать метод пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией, оценить динамику формирования дакриоцистостомы в сравнении с традиционным методом по West
3. Усовершенствовать методику эндоназальной дакриоцисториностомии с применением радиочастотной хирургии, оценить динамику формирования дакриоцистостомы в сравнении с традиционным методом по West
4. Определить наиболее эффективный метод эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии, требующий минимального послеоперационного наблюдения за пациентами на основе многофакторного анализа

### **Научная новизна**

1. Описаны размеры и анатомические особенности расположения передних клеток решетчатого лабиринта (*Agger nasi*) относительно слезного мешка у пациентов с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей.
2. Разработан и внедрен в практику оригинальный метод пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией (патент № 2722813 от 04.06.2020 г., Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев, О. М. Пустовит), позволивший значительно сократить возможные процессы ее стенозирования.

3. Усовершенствован метод эндоназальной дакриоцисториностомии с применением радиочастотной хирургии.
4. На основании данных клинико-функциональных тестов, эндоскопической картины, анкетирования пациентов и сравнительного анализа определен наиболее эффективный метод эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии, требующий минимального послеоперационного наблюдения за пациентами.

### **Научно-практическая значимость**

Разработаны практические рекомендации по обследованию и хирургическому лечению пациентов с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей методом эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с одномоментной передней этмоидотомией. Предложен бригадный метод хирургического лечения патологии слезоотведения, позволяющий выполнять симультанные вмешательства на дистальных отделах слезоотводящих путей и в полости носа при наличии ринологической патологии и проблем эндоназального доступа к слезному мешку.

### **Внедрение полученных результатов в практику**

Результаты, полученные в диссертационной работе, внедрены в практическую деятельность отделения оториноларингологии ГАУЗ Брянской городской больницы №2, отделения оториноларингологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и в педагогическую деятельность кафедры оториноларингологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

### **Степень и обоснованность научных результатов**

Степень достоверности результатов проведенных исследований определяется достаточным количеством клинических наблюдений и стандартизацией условий исследования, а также использованием современных объективных методов исследования и подтверждена в процессе статистической обработки материала. Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и практические рекомендации аргументированы и логически вытекают из системного анализа результатов клинических и инструментальных исследований.

### **Апробация диссертации**

Материалы диссертации доложены и обсуждены:

- на IV Санкт-Петербургском Форуме оториноларингологов. (21-23 апреля 2015 г.)
- на XIX Съезде оториноларингологов России (12-15 апреля г. Казань 2016 г.)

- на Научно-практической конференции ЦФО «Современные вопросы оториноларингологии» (23-24 октября г. Ярославль, 2018 г.)
- на XIII конгрессе Российского общества ринологов (2-5 октября г. Сочи 2019 г.)
- на VIII международном междисциплинарном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (28-31 мая г. Москва, 2020 г., онлайн)
- на Московском обществе оториноларингологов (8 июня г. Москва, 2021 г., онлайн)
- на X Юбилейном международном междисциплинарном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (25-28 мая, г. Москва, 2022 г.)

Апробация диссертации состоялась на совместном заседании секции «Хирургия» Ученого совета ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского, отделений оториноларингологии и офтальмологии ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского 12 октября 2022 г. Протокол №11.

### **Публикации результатов исследования**

По материалам диссертационной работы опубликовано 11 печатных работ, 5 из них – в перечне рецензируемых журналов и изданий, включенных в список ВАК. Одна статья опубликована в иностранном журнале. Получен 1 патент РФ № 2722813 С1. – 2020. – Бюлл. № 16. Способ хирургического лечения дакриоцистита (Исаев Э.В., Егоров В.И., Исаев В.М., Пустовит О.М).

### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Диссертация соответствует паспорту специальности 3.1.3. – оториноларингология, конкретно *пункту 1* - Исследования по изучению этиологии, патогенеза и распространенности ЛОР-заболеваний (воспалительные процессы; травмы; инородные тела; врожденные пороки развития уха, носа и околоносовых пазух, глотки, гортани; фониятрия и сурдология; профессиональные заболевания и новообразования ЛОР-органов; вестибулярные расстройства; реконструктивная и восстановительная хирургия ЛОР-органов; осложнения ЛОР-заболеваний), *пункту 3* - Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения ЛОР заболеваний и внедрение их в клиническую практику. Соответствие паспорту специальности 3.1.5. – офтальмология, конкретно *пункту 1* - Изучение патогенеза, разработка и экспериментальное моделирование глазной патологии, *пункту 6* - Разработка новых хирургических технологий, в том числе энергетической хирургии с использованием диатермического, ультразвукового, лазерного воздействия.

### **Личный вклад автора**

Автором проведено эндоскопическое обследование полости носа у 126 пациентов с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей до и после хирургического лечения, осуществлен послеоперационный уход за полостью носа и областью дакриоцисториностомы. Проведены все хирургические симультанные вмешательства в полости носа для обеспечения эндоназального доступа к слезному мешку, а также формирование дакриоцисториностомы у 43 пациентов по разработанному методу между слизистыми оболочками слезного мешка и клетки Agger nasi.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа изложена на 133 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 42 рисунками и 20 таблицами. Список литературы содержит 155 источников, из них 66 – отечественных и 89 – иностранных авторов.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Размеры передних клеток решетчатого лабиринта (agger nasi) у пациентов с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей следует учитывать при планировании эндоназального хирургического вмешательства на слезном мешке с целью определения возможности проведения пластического формирования дакриоцисториностомы
2. Метод пластического формирования дакриоцисториностомы с одномоментной передней этmoidотомией позволяет повысить вероятность формирования стойкой дакриоцисториностомы с минимальным послеоперационным наблюдением за полостью носа в сравнении с видеоизмененным традиционным методом по West
3. Применение радиочастотной электрохирургии (режим использования Cut 1, мощность 20 Вт) позволяет повысить эффективность ЭЭДЦР в сравнении с традиционным методом по West за счет улучшения визуализации операционного поля, малотравматичного бесконтактного воздействия на слизистые оболочки полости носа и слезного мешка, точности рассечения ткани и снижения времени хирургического вмешательства

## 1. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### 1.1 Общая характеристика пациентов

В рамках научно-исследовательской работы в клинике оториноларингологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского с 2012 по 2022 гг. было прооперировано 126 пациентов (131 случай) с диагнозом – хроническая дистальная непроходимость слезоотводящих путей (104 женщины и 22 мужчин) совмещенный с патологией полости носа (искривление перегородки носа, *concha bullosae*, гипертрофия нижних носовых раковин, вазомоторный ринит, этмоидит, верхнечелюстной синусит). Основными жалобами пациентов были: упорное слезотечение, гнойное отделяемое и припухлость у внутреннего угла глаза, затруднение носового дыхания. У 5 пациентов (все 5 - женщины) процесс был двусторонний.

### 1.2 Методы обследования пациентов с патологией слезоотведения

Осмотр пациентов с патологией слезоотведения проводился в три этапа. На **первом этапе** всех пациентов с патологией слезоотведения осматривал офтальмолог, который помимо стандартного офтальмологического осмотра проводил следующие обследования: тест Ширмера, тест с красителем и промывание слезных путей.

При выявлении патологии (отрицательный тест промывания слезных путей) пациент отправлялся на осмотр к оториноларингологу, который проводил **второй этап** обследования - эндоскопию полости носа.

По результатам осмотра решалась основная проблема любой эндоназальной хирургии, а именно проблема доступа. При наличии выраженного искривления перегородки носа, особенно верхних ее отделов в сторону патологии слезоотведения, в план операции включалась септопластика. Незначительные полипозные изменения и синехии полости также устранялись впоследствии на этапе хирургического лечения. В нашем исследовании для доступа к слезному мешку потребовалось проведение септопластики у 27 пациентов (21,4%). Аналогично проводились следующие симультанные операции: этмоидотомия у 39 пациентов (30%), деструкция нижней носовой раковины у 43 пациентов (33%), коррекция *concha bullosae* средней носовой раковины у 35 пациентов (27%), (рисунок 1).

После осмотра оториноларинголога пациенты проходили **третий этап** обследования - КТ слезных путей с контрастированием (дакриоцистография) на базе рентгенологического отделения МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.



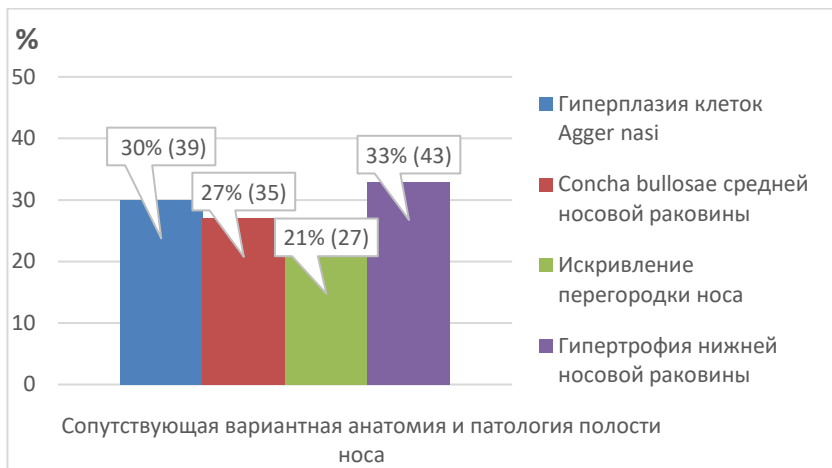


Рисунок 1. Особенности анатомического строения полости носа, затруднявшие эндоназальный доступ к слезному мешку и требующие хирургической коррекции (n=131).

Основной целью рентгенологического обследования являлось выявление уровня обструкции слезоотводящих путей. В наше исследование включались пациенты только с дистальной непроходимостью системы слезоотведения, а именно в случаях задержки контрастного вещества на уровне слезного мешка и носослезного протока.

### 1.3 Распределение пациентов по группам в зависимости от метода хирургического лечения

Методом случайной выборки все пациенты были распределены на две группы: **основная и контрольная. Основная группа разделена на две подгруппы.** Все группы различались в зависимости от метода проведения ЭЭДЦР. Всем пациентам была выполнена эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия под общей анестезией. Операция выполнялась бригадным методом совместно с офтальмологом. Эндоназальная часть хирургического вмешательства проводилась оториноларингологом, тогда как зондирование и, при необходимости, промывание слезного мешка выполнял офтальмолог. В 3 случаях операция была выполнена одномоментно с двух сторон.



Рисунок 2. Распределение больных по группам в зависимости от способа проведения ЭДЦР (дизайн исследования).

В первой подгруппе основной группы (43 случая) мы выполняли ЭДЦР с применением радиочастотной хирургии. Во второй подгруппе основной группы (43 случая) пациентам проводили ЭДЦР с одномоментным вскрытием клетки Agger nasi и пластическим формированием дакриоцистостомы. В контрольной группе (45 случаев) ЭДЦР проводили по видоизмененному методу West. Все группы пациентов были сопоставимы по возрастному, гендерному составу и соотношению первичный/вторичный дакриоцистит (рисунок 2).

Все пациенты получали одинаковое послеоперационное наблюдение и лечение.

## 1.4 Особенности вариантов ЭДЦР применяемых при лечении пациентов в исследуемых группах

### 1.4.1 Хирургическое лечение пациентов контрольной группы

Метод классической ЭДЦР по West в видоизмененном виде мы применяли пациентам контрольной группы. Операция проводилась под контролем ригидного эндоскопа Karl Storz 0 градусов, диаметром 2.7 или 4 мм. Толщина эндоскопа определялась пространством той половины полости носа, в которой выполнялась операция. Во время формирования костного окна мы намеренно не использовали бор, для исключения возможности перегрева кости латеральной стенки носа, что в будущем неизбежно приводило бы к более длительному заживлению и рубцеванию. В нашем исследовании мы пользовались прямым долотом и костным выкусывателем. В отличие от классического варианта мы не проводили

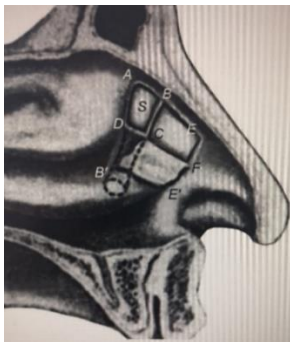


Рисунок 3. Схема операции West для формирования сообщения между слезным мешком и полостью носа (по Добромьльскому Ф.И., 1963 г.).

формирование лоскута BCFE (**рисунок 3**), считая этот этап излишним. Медиальную стенку слезного мешка полностью резецировали микроинструментами после введения в его просвет зонда Боумена.

#### *1.4.2 Хирургическое лечение пациентов I подгруппы основной группы*

Пациентам первой подгруппы основной группы мы проводили ЭЭДЦР по видоизмененному методу West, однако разрезы и удаление слизистой оболочки полости носа и стенки слезного мешка выполняли электродом радиочастотного электрохирургического аппарата Curis (Sutter Medizintechnik GmBh, Германия).

Для выполнения ЭЭДЦР нами использовался электрод ARROWtip, средний, изогнутый, WL 65 мм. Режим резания для работы – Cut1. Мощность 20 Ватт.

Оптимальные параметры радиочастотного воздействия на слизистую оболочку полости носа и слезного мешка были получены в результате совместного с Пряниковым П.Д. научного исследования, проведенного в 2012-2015 гг. на базе отделения оториноларингологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского: Сравнение и оценка экспериментально-клинических данных воздействия электрохирургических методов молекулярно-резонансного и радиоволнового диапазонов у больных с заболеваниями верхних отделов дыхательных путей (Пряников П.Д. Экспериментально-клиническое сравнение методов молекулярно-резонансной и радиоволновой хирургии в лечении заболеваний верхнего отдела дыхательных путей: Дис. ... канд. мед. наук. — Москва, 2015.-143 с.).

### 1.4.3 Хирургическое лечение пациентов II подгруппы основной группы

Пациентам второй подгруппы основной группы мы проводили ЭЭДЦР по разработанной нами методике пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией (патент № 2722813 от 04.06.2020 г.).

Во время проведения ЭЭДЦР с помощью микроинструментов (распатора и микроножниц) мы выкраивали лоскут (1) слизистой оболочки латеральной стенки полости носа (2) в проекции слезного мешка (3), последний откидывали книзу. Далее при помощи долота и костного выкусывателя проводили частичную остеотомию лобного отростка верхней челюсти и щипцами Блексли максимально удаляли слезную кость (рисунок 4).

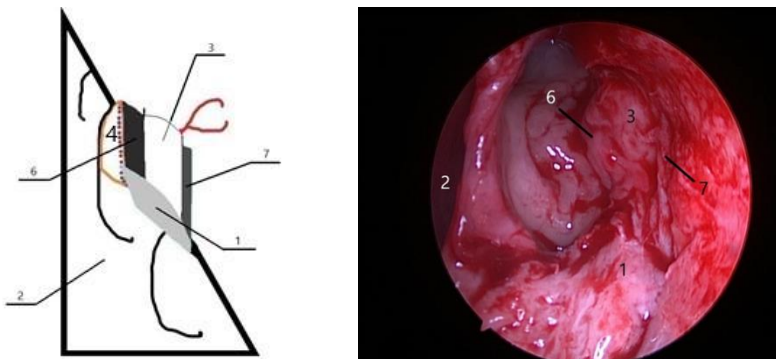


Рисунок 4. Схема и эндофотография формирования лоскута латеральной стенки носа в проекции слезной ямки 1 - лоскут слизистой оболочки латеральной стенки полости носа 2- полость носа 3 - слезный мешок 4 - передняя решетчатая клетка (Agger Nasi), 6 – задний лоскут медиальной стенки слезного мешка, 7 – передний лоскут медиальной стенки слезного мешка.

Следующим этапом всем пациентам проводили частичную переднюю этмоидотомию, вскрывали переднюю клетку решетчатого лабиринта (Agger nasi cell). Аккуратным разрезом серповидного ножа рассекали слизистую оболочку передней решетчатой клетки Agger nasi (4), таким образом, чтобы полностью сохранить ее на своем месте. Далее, после введения зонда Боумена в слезный мешок (3) через нижнюю или верхнюю слезные точки, инструментально проводили вертикальное рассечение слезного мешка (3), отступя примерно 1 мм от переднего костного края

дакриостомы, при этом разрез слезного мешка выполнялся со смещением кпереди с образованием большего заднего и меньшего переднего участков. После этого выполняли на большем участке медиальной стенки слезного мешка горизонтальные разрезы кзади на уровне дна слезного мешка и на уровне перехода слезного мешка в носослезный проток с формированием большего заднего (6) и меньшего переднего (7) лоскутов.

Большой лоскут (6) укладывали под участок слизистой оболочки латеральной стенки передней клетки (4) решетчатого лабиринта и данный анастомоз укрывали фрагментами гемостатической губки. Также участками губки укладывали весь периметр сформированного отверстия, а сохраненный передний лоскут (7) медиальной стенки слезного мешка надсекали горизонтально сверху и снизу и подтягивали к переднему костному краю стомы (**рисунок 4**).

В заключении пластического формирования стомы на место возвращался мукопериостальный лоскут (1) слизистой оболочки латеральной стенки носа, сформированный на начальном этапе операции, который в нижних отделах хорошо фиксировал задний и передний лоскуты, прижимая их к латеральной стенке носа.

Операция заканчивалась установкой гемостатического тампона в средний носовой ход (коллагеновой рассасывающейся губки, производство Белкозин, Россия).

## 1.5 Методы оценки результатов ЭЭДЦР

Оценка хирургического лечения пациентов всех групп проводилось по следующим субъективным и объективным критериям:

1. *Анкетирование пациентов* по составленной нами визуально-аналоговой шкале (**рисунок 5, анкета №1**). В анкету включались жалобы на слезотечение, гнойные выделения из области глаза и общая оценка эффективности операции по мнению пациента. За каждый ответ в анкете формировался определенный балл, далее баллы суммировались и выставлялась итоговая оценка эффективности лечения (Хороший результат  $\geq 10$  баллов, Сомнительный от 5 – 9 баллов, Неудовлетворительный  $\leq 4$  балла). Анкетирование проводилось через 1 месяц и через 6 месяцев после операции.

2. *Эндоскопический осмотр полости* носа на 14 сутки, через 1 месяц и через 6 месяцев после операции. На данном этапе оценивались следующие параметры:

- наличие грануляций, корок, спаек или рубцов в области сформированной дакриоцистостомы
- размеры сформированной дакриоцисториностомы, которая могла быть широкая, хорошо обзримая или узкая, щелевидная

- отделяемое из области стомы, которое могло быть либо чистое прозрачное в виде слезы, либо непрозрачное с примесью слизи или гноя

Анкета № 1. Заполняется пациентом после ЭЭДЦР  
Оцените качество проведенного хирургического лечения  
(подчеркните нужное)

Ваши жалобы после операции	14 дней после операции		1 месяц после операции		6 месяцев после операции	
Слезотечение	Постоянное	0	Постоянное	0	Постоянное	0
	При раздражении (пыль, ветер, холод)	3	При раздражении (пыль, ветер, холод)	3	При раздражении (пыль, ветер, холод)	3
	Не беспокоит	5	Не беспокоит	5	Не беспокоит	5
Гнойное отделяемое в области глаза	Постоянное	0	Постоянное	0	Постоянное	0
	Периодическое	1	Периодическое	1	Периодическое	1
	Отсутствует	5	Отсутствует	5	Отсутствует	5
Общий результат операции по вашим ощущениям	Постоянное	0	Постоянное	0	Постоянное	0
	Периодическое	1	Периодическое	1	Периодическое	1
	Отсутствует	5	Отсутствует	5	Отсутствует	5
Сумма баллов						
Результат Хороший $\geq 10$ баллов; Сомнительный от 5 – 9 баллов; Неудовлетворительный $\leq 4$ балла						

Анкета № 2. Заполняется врачом при эндоскопическом осмотре полости носа после ЭЭДЦР

Критерии оценки функционирования дакриоцистостомы при эндоскопическом осмотре полости носа через 14 суток, 1 месяц и 6 месяцев после ЭЭДЦР

Критерии оценки	14 сутки после операции		1 месяц после операции		6 месяцев после операции	
Наличие грануляций или спаек/рубцов в области операции (требующие удаления/рассечения)	Выраженное	0	Выраженное	0	Выраженное	0
	Умеренное	3	Умеренное	3	Умеренное	3
	Минимальное	5	Минимальное	5	Минимальное	5
Состояние сформированного соустья	Хорошо обозримо, широкое	5	Хорошо обозримо, широкое	5	Хорошо обозримо, широкое	5
	Плохо обозримо, узкое, точечное	3	Плохо обозримо, узкое, точечное	3	Плохо обозримо, узкое, точечное	3
	Не визуализируется	0	Не визуализируется	0	Не визуализируется	0
Отделяемое из дакриоцистостомы	Прозрачная, чистая слеза	5	Прозрачная, чистая слеза	5	Прозрачная, чистая слеза	5
	Слез с примесью слизи	3	Слез с примесью слизи	3	Слез с примесью слизи	3
	Гнойное отделяемое или отсутствие пассажа слезы	0	Гнойное отделяемое или отсутствие пассажа слезы	0	Гнойное отделяемое или отсутствие пассажа слезы	0
Сумма баллов						
Результат Хороший $\geq 10$ баллов; Сомнительный от 5 – 9 баллов; Неудовлетворительный $\leq 4$ балла						

Рисунок 5 - Визуально-аналоговые шкалы (Анкета №1 и №2) для анкетирования пациентов и эндоскопического контроля за областью дакриоцистостомы после ЭЭДЦР.

Данные эндоскопического осмотра заносились в составленную нами ВАШ (**рисунок 5, анкета №2**). Сумма баллов также суммировалась и выставлялась общая оценка на соответствующем этапе лечения (Хороший  $\geq 10$  баллов; Сомнительный от 5 – 9 баллов; Неудовлетворительный  $\leq 4$  балла).

Тест промывания слезных путей	14 сутки после операции	1 месяц после операции	6 месяцев после операции
Жидкость свободно проходит в полость носа, стома хорошо обозрима, результат теста <i>хороший</i>			
Жидкость с усилием проходит в полость носа, но стома визуализируется, результат теста <i>удовлетворительный</i>			
Жидкость не проходит в полость носа, стома не визуализируется, результат теста <i>неудовлетворительный</i>			

Рисунок 6. Оценка проходимости дакриоцистостомы при промывании слезных путей (Анкета №3).

**3.** На каждом этапе контрольного осмотра (14-е сутки, 1 месяц и 6 месяцев после операции) проводился *тест на промывание слезных путей*. При помощи канюли и шприца через нижнюю или верхнюю слезные точки в слезный каналец вводился физиологический раствор хлорида натрия 0,9%. При свободном поступлении раствора через сформированную стому в полость носа и ее хорошей визуализации при эндоскопическом осмотре результат теста считался хорошим. Если поступление жидкости в полость носа через стому было скудным и требовало повышенного усилия поршнем шприца, но при эндоскопическом осмотре она визуализировалась – результат считался удовлетворительным. И, наконец, при отсутствии поступления жидкости в полость носа и отсутствии визуализации стомы результат теста считался неудовлетворительным. Данные теста также вносились в ВАШ (**рисунок 6, анкета №3**).

## 1.6 Статистическая обработка материала

Собранные клинические данные были сформированы с использованием электронной таблицы Microsoft Excel. На базе программного обеспечения Statistica (версия 13.3) и SPSS (версия 26.0) для Windows проведена обработка статистических данных.

Для определения нормальности распределения количественных данных использовался критерий Шапиро-Уилка, все представленные

данные имели ненормальное распределение и были представлены медианой, верхним и нижним квартилями (Me [Q25%; Q75%]).

При анализе трех связанных количественных ненормально распределенных групп использовался критерий Фридмана с поправкой Бонферрони. При анализе трех несвязанных количественных ненормально распределенных групп использовался метод Краскела-Уоллиса с последующим проведением Post-Hoc анализа тестом Коновера.

Частота встречаемости признаков двух независимых групп оценивалась с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона с поправкой на правдоподобие.

Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0.05$ .

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **2.1 Результаты хирургического лечения (ЭЭДЦР) в I подгруппе основной группы**

При оценке результатов хирургического лечения у пациентов I основной группы, в которой ЭЭДЦР проведена с применением радиочастотной хирургии, мы отмечали хорошее формирование стомы с незначительным образованием грануляционной ткани и рубцов в области операции по сравнению с пациентами других групп. Процесс заживления и формирования стомы протекал быстрее, без выраженного пролиферативного процесса, что подтверждено данными объективного осмотра и сравнением результатов эндоскопического осмотра на 14 сутки и через месяц после операции.

При оценке анкеты пациента отмечалось статистически значимое повышение показателя ( $p = 0.023$ ). Улучшение было существенным как в первой половине срока наблюдения ( $p = 0.014$ ), так и во второй половине ( $p = 0.018$ ).

При оценке динамики функционирования дакриоцисториностомы при эндоскопическом осмотре полости носа после ЭЭДЦР с использованием радиочастотного электрохирургического аппарата Curis отмечалось статистически значимое улучшение показателя ( $p = 0.004$ ). Улучшение было существенным как в первой половине срока наблюдения ( $p = 0.004$ ), так и во второй половине ( $p = 0.003$ ).



## **2.2 Результаты хирургического лечения (ЭЭДЦР) во II подгруппе основной группы**

У пациентов II основной группы в нашем исследовании не было зафиксировано неудовлетворительных результатов. При контрольных осмотрах через 14 суток, через 1 и 6 месяцев отмечено наличие функционирующей стомы у всех 43 пациентов. Объяснением данного результата может служить дополнительное пространство, создаваемое при вскрытии передних клеток решетчатого лабиринта, которое позволяет полноценно обнажить медиальную стенку слезного мешка и далее после ее вскрытия глубоко завернуть лоскут в полость передней клетки *Agger nasi*. Пациентам этой группы требовался минимальный уход за областью дакриоцистостомы. В 3 случаях после лечения сформировалась небольшая узкая стома и по данным анализа КТ ОПН у этих же пациентов клетки *Agger nasi* были небольшими или отсутствовали.

Анализ анкет пациентов продемонстрировал статистически значимое увеличение показателя с течением времени ( $p = 0.005$ ). Улучшение было существенным через 1 месяц ( $p = 0.004$ ) и 6 месяцев ( $p = 0.004$ ).

При оценке динамики функционирования дакриоцисториностомы при эндоскопическом осмотре полости носа после ЭЭДЦР по методике пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией отмечалось статистически значимое увеличение показателя с течением времени ( $p = 0.005$ ). Улучшение было существенным через 1 месяц ( $p = 0.004$ ) и 6 месяцев ( $p = 0.004$ ).

## **2.3 Результаты хирургического лечения (ЭЭДЦР) пациентов контрольной группы**

В контрольной группе зафиксировано 4 неудовлетворительных исхода операции. Стоит отметить более выраженное формирование грануляций и рубцов в области формирования стомы, по всему периметру сформированного костного окна в латеральной стенке носа. Мы объясняем данные наблюдения отсутствием адекватного сопоставления слизистых оболочек слезного мешка и латеральной стенки носа. В результате у 6 пациентов сформировалась узкая, плохо обозримая дакриоцистостома с выраженными рубцовыми изменениями.

Сравнение анкет пациентов в разные промежутки времени статистически значимо увеличивался в различные периоды времени ( $p = 0.05$ ). Как через 1 месяц ( $p = 0.03$ ), так и через 6 месяцев ( $p = 0.04$ ) улучшение было достоверно.

При оценке динамики функционирования дакриоцисториностомы при эндоскопическом осмотре полости носа после классической ЭДЦР по

West, отмечалось статистически значимое повышение показателей ( $p = 0.001$ ). Улучшение было существенным как в первой половине срока наблюдения ( $p = 0.014$ ), так и во второй половине ( $p = 0.001$ ).

## 2.4 Сравнение результатов хирургического лечения между группами

При анализе результатов анкетирования пациентов отмечалось статистически значимое различие между группами во все периоды наблюдения. Подгруппа с ЭДЦР по методике пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией статистически значимо имела большее количество баллов во всех периодах наблюдения, по сравнению с другими группами, (рисунок 7).

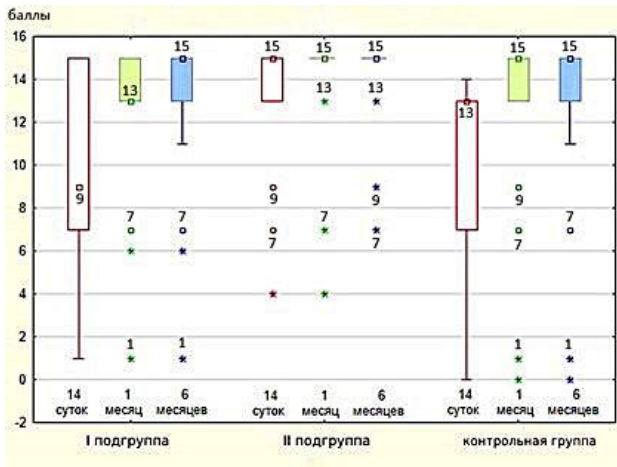


Рисунок 7. Медиана, интерквартильный размах (отрезок Q25% - Q75%) балльной оценки анкетирования пациентов между группами в различные периоды наблюдения (красный цвет – слезотечение, зеленый – гнойное отделяемое в области глаза, синий – общий результат по мнению пациента).

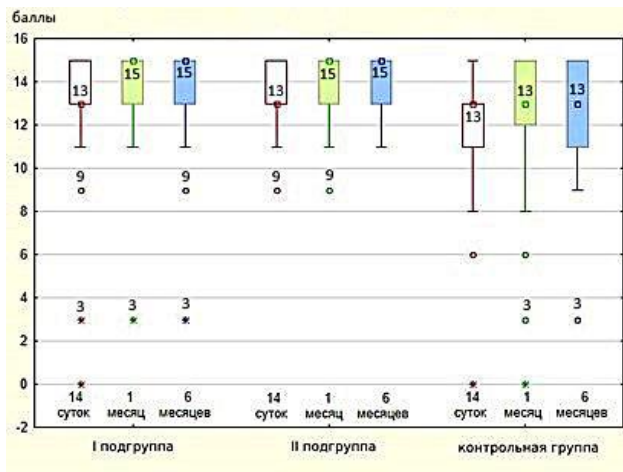


Рисунок 8. Медиана, интерквартильный размах (отрезок Q25% - Q75%) балльной оценки эндоскопического осмотра полости носа у пациентов между группами в различные периоды наблюдения (красный цвет – слезотечение, зеленый – гнойное отделяемое в области глаза, синий – общий результат по мнению пациента).

Статистически значимые различия между группами отмечались на всех этапах эндоскопического осмотра пациента. Статистически значимое количество баллов было ниже в контрольной группе по отношению к I и II подгруппам основной группы. Подгруппа после выполнения ЭЭДЦР по методике пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией (II основная группа) имела статистически значимо лучшие результаты в различные периоды наблюдения по сравнению с контрольной и I основной группами, (рисунок 8).

## 2.5 Итоговые результаты лечения в исследуемых группах через 6 месяцев после ЭЭДЦР

По результатам нашего исследования неудовлетворительные результаты лечения были зафиксированы у 2 пациентов I подгруппы основной группы и у 4 пациентов контрольной группы.

Применение методики пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной этмоидотомией позволило повысить эффективность лечения хронического дакриоцистита, в сравнении с другими группами в нашем исследовании эффективность метода составила 100% (хороший и удовлетворительный результат зафиксирован у всех 43 пациентов группы), в то время как в других группах были зафиксированы

неудовлетворительные результаты лечения, а количество удовлетворительных было больше.

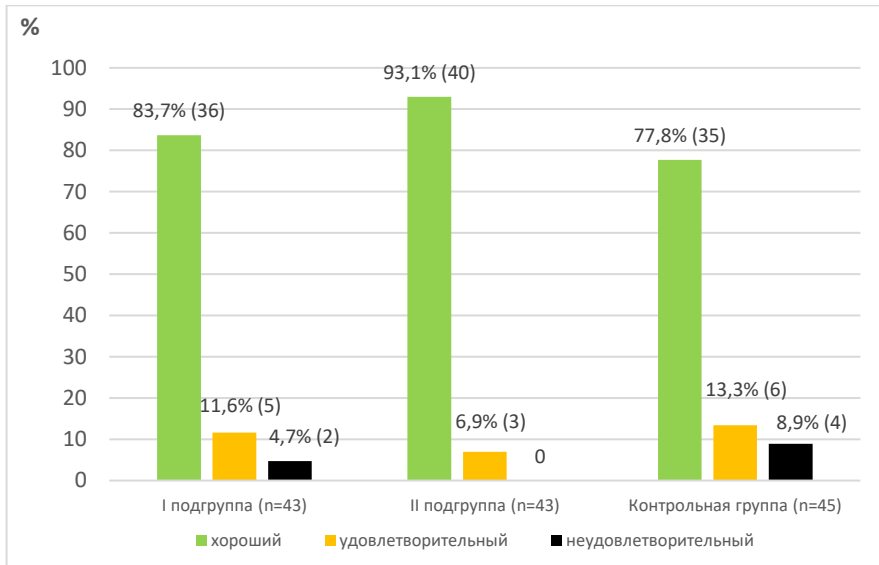


Рисунок 9. Сравнение эффективности хирургического лечения пациентов всех групп по результатам анкетирования, эндоскопического осмотра и теста на промывание слезных путей через 6 месяцев после операции.

Эффективность лечения в I подгруппе основной группы и контрольной группах составила 95,35% и 91,1% соответственно, однако в контрольной группе было зафиксировано большее количество рубцово-изменённых, щелевидных и плохо функционирующих дакриоцистомом, а именно в 13,3% случаев в отличие от 11,6 % в I подгруппе и 6,9 % II подгруппе основных групп (**рисунок 9**).

Через 6 месяцев по данным анкетирования средний балл во второй подгруппе составил 13,74, а в первой подгруппе 12,65 при 12,2 в контрольной группе ( $p < 0,011$ ). По данным эндоскопического осмотра через 6 месяцев средний балл во второй подгруппе основной группы составил 14,11, тогда как в I подгруппе данный показатель был равен 13,55, при 12,6 в контрольной группе ( $p = 0,006$ ), (**таблица 1**).

**Таблица 1 – Итоговый анализ функционирования дакриоцисториностомы по данным анкетирования, эндоскопического осмотра полости носа и промывания слезных путей у пациентов через 6 месяцев после ЭЭДЦР**

Исследуемый показатель	Выраженность показателей через 6 месяцев после ЭЭДЦР (в баллах, больше – лучше)		
	Основная группа M(min-max)		Контрольная группа (n=45) (видоизмененная ЭЭДЦР по West) M(min-max)
	I подгруппа (n=43) (радиочастотная электрохирургия)	II подгруппа (n=43) (пластическое формирование дакриостомы)	
Слезотечение	4,11(0-5)	4,44(3-5)	3,93(0-5)
Гнойное отделяемое	4,13(0-5)	4,58(1-5)	3,97(0-5)
Общий эффект	4,39(0-5)	4,72(3-5)	4,2(0-5)
Суммарный средний балл по данным анкетирования	12,65(1-15)	13,74(7-15)	12,2(0-15)
Наличие грануляций или спаек/рубцов в области операции (требующие удаления/рассечения)	4,62(0-5)	4,72(3-5)	3,82(0-5)
Состояние сформированного соустья	4,53(0-5)	4,81(3-5)	4,42(0-5)
Отделяемое из дакриоцисториностомы	4,39(0-5)	4,58(3-5)	4,31(0-5)
Суммарный средний балл по данным эндоскопического осмотра	13,55(3-15)	14,11(11-15)	12,6(3-15)
Тест на промывание слезных путей (хороший + сомнительный результат)	95,3%	100%	91%

При анализе результатов промывания слезных путей у пациентов после ЭЭДЦР было отмечено, что в случае выявления отрицательного результата уже на 14 сутки после операции, данный тест оставался отрицательным и в последующие контрольные сроки наблюдения (через 1 месяц и через 6 месяцев после операции), поэтому мы приводим контрольные результаты промывания слезных путей через 6 месяцев после лечения. Результат теста на промывание слезных путей являлся ключевым при оценке общей эффективности проведенного хирургического лечения, у пациентов с хорошими показателями анкетирования и данными эндоскопического осмотра полости носа после ЭЭДЦР тест на промывание слезных путей всегда был положительным.

## ВЫВОДЫ

1. У пациентов с дистальной обструкцией слезоотводящих путей происходит увеличение слезного мешка, при наличии клетки Agger Nasi медиальная порция последнего занимает часть пространства этой клетки, а ее минимальный размер ( $\geq 5$  мм) позволяет провести анастомоз между слизистыми оболочками слезного мешка и решетчатого лабиринта.

2. Разработанный метод пластического формирования дакриоцистостомы при эндоназальной дакриоцисториностомии с одномоментной передней этмоидотомией позволяет добиться формирования стойкой функционирующей стомы за счет минимального развития рубцово-грануляционного процесса и создания дополнительного пространства вокруг сформированного соустья у большего числа пациентов в сравнении с видоизмененной методикой по West (через 6 месяцев по данным анкетирования средний балл составил 13,74 при 12,2 в контрольной группе ( $p=0.011$ ), через 6 месяцев по данным эндоскопического осмотра - 14,11, при 12,6 в контрольной группе ( $p=0.005$ )). Эффективность лечения (хороший + удовлетворительный результат) во II основной подгруппе и контрольной группе составила 100% и 91,1% соответственно.

3. Применение радиочастотной хирургии (аппарат Curis, изогнутый электрод ARROWtip, средний, WL 65 мм в режиме использования Cut1, мощность 20 Ватт) позволяет повысить эффективность эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии за счет улучшения визуализации операционного поля, малотравматичного бесконтактного воздействия на слизистые оболочки полости носа и слезного мешка, точности проводимых разрезов (по данным анкетирования через 6 месяцев средний балл составил 12,65 при 12,2 в контрольной группе ( $p = 0,009$ ), по данным эндоскопии через 6 месяцев - 13,55, при 12,6 в контрольной группе ( $p = 0,006$ )). Эффективность лечения (хороший + удовлетворительный результат) в I основной подгруппе и контрольной группе составила 95,3% и 91,1% соответственно.

4. Метод пластического формирования дакриоцистостомы с одномоментной передней этмоидотомией в сравнении с традиционными «резекционными» методами, проводимыми как классическими инструментами, так и с применением малотравматичной радиочастотной электрохирургии, требует меньшего послеоперационного ухода за областью дакриоцистостомы. У пациентов II основной подгруппы формировалось небольшое количество рубцово-изменённых и щелевидных дакриоцистостом, а именно в 6,9% случаев, в то время как в контрольной и I основной подгруппе, даже с учетом тщательного послеоперационного ухода, данные изменения встречались в 13,3% случаев и 11,6% соответственно ( $p = 0,004$ ).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При выявлении патологии полости носа, сочетанной с дистальной обструкцией слезоотводящих путей, а именно: искривление перегородки носа, вазомоторный ринит, concha bullosae средней носовой раковины, а также хронических воспалительных заболеваний околоносовых синусов - следует проводить симультанные хирургические вмешательства, большинство из которых необходимы для обеспечения адекватного эндоназального доступа к слезному мешку и носослезному каналу.
2. При наличии клеток Agger nasi (размером  $> 5$  мм в диаметре) по данным КТ пазух носа проведение эндоназальной дакриоцисториностомии следует сочетать с частичной передней этмоидотомией и пластическим формированием дакриоцистостомы, дополнительное пространство вокруг сформированного соустья повышает эффективность лечения.
3. При эндоназальной дакриоцисториностомии следует проводить оптимальное удаление кости лобного отростка верхней челюсти, размер сформированного костного отверстия должен соответствовать размеру слезного мешка для предотвращения рубцово-грануляционного процесса и формированию стойкой дакриоцистостомы.
4. При посттравматических стенозах дистального отдела слезоотводящих путей для успешного выполнения ЭЭДЦР крайне необходимо чтобы часть слезного мешка располагалась медиальнее виртуальной линии проведенной через нижние отделы латеральной стенки полости носа.
5. В случае применения радиочастотной хирургии (аппарат Curis, Германия) при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии для проведения разрезов следует использовать изогнутый электрод ARROWtip, средний, WL 65 мм. Оптимальный режим резания для работы – Cut1. Мощность 20 Ватт. Желательно совмещать наконечник отсоса с электродом для аспирации дыма и улучшения визуализации операционного поля.

**СПИСОК ПЕЧАТНЫХ РАБОТ**

1. Svistushkin, V.M. Treatment of patients with chronic dacryocystitis with the radiofrequency generator Curis: Clinical case report / V.M. Svistushkin, P.D. Pryanikov, **E.V. Isaev** // ENT and Audiology news. – 2013. – Vol 22. – №2 May/June. – P.75.
2. **Исаев, Э. В.** Эндоскопическая дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии у больных с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей / Э. В. Исаев, Д. М. Мустафаев, А. С. Марченко // **Российская оториноларингология.** – 2015. – № S1. – С. 61-65.
3. **Современный подход к лечению больных вазомоторным ринитом методом электрохирургии / П. Д. Пряников, В. М. Свистушкин, В. И. Егоров [и др.] // Вестник оториноларингологии.** – 2015. – Т. 80, № 2. – С. 63-66.
4. **Исаев, Э.В.** Эндоскопическая дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии / Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев, Д. М. Мустафаев, В. М. Свистушкин // Альманах клинической медицины. – 2016. - № 44. Спецвыпуск 1. – С. 81-82.
5. Лампер, А. Г. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике хронического дакриоцистита / А. Г. Лампер, Е. А. Степанова, **Э. В. Исаев** // Новые технологии в оториноларингологии: Сборник статей межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию профессора Н.В. Мишенькина, Омск, 2016. – С. 72.
6. **Исаев, Э.В.** Эндоскопическая дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии / Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев, Д. М. Мустафаев, В. М. Свистушкин // **Материалы XIX съезда оториноларингологов России.** – Республика Татарстан, Казань, 2016. – С. 454-455.
7. **Исаев, Э.В.** Эндоскопическая дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии в лечении больных с хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей / Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев, В. М. Свистушкин // **Сборник тезисов научно-практической конференции оториноларингологов Центрального Федерального округа РФ «Актуальное в оториноларингологии».** – Красногорск, 2016 г. – С. 13-14.
8. **Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии / Э. В. Исаев, В. М. Свистушкин, В. И. Егоров [и др.] // Российская оториноларингология.** – 2016. – № 4(83). – С. 14-21.



9. Метод пластического формирования стомы при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии / Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т. 86, № 1. – С. 58-62.
10. Анатомические особенности расположения слезного мешка относительно клеток решетчатого лабиринта у пациентов с хроническим дакриоциститом / Э. В. Исаев, Е. Е. Гришина, В. И. Егоров [и др.] // Head and Neck/Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. – 2022. – Т. 10, № 3. – С. 37-43. – DOI 10.25792/HN.2022.10.3.37-43.

## **ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Патент № 2722813 С1 Российская Федерация, МПК А61F 9/007. Способ хирургического лечения дакриоцистита : № 2019133579 : заявл. 22.10.2019 : опубл. 04.06.2020 / Э. В. Исаев, В. И. Егоров, В. М. Исаев, О. М. Пустовит.

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

КТ – компьютерная томография

ОПН – околоносовые пазухи носа

ЭЭДЦР – эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия