

На правах рукописи

Краховецкий Николай Николаевич

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ
ДАКРИОСТОМЫ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ
ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ**

14.01.07 - глазные болезни

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва - 2015

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт глазных болезней»

Научный руководитель:

кандидат медицинских наук

Атькова Евгения Львовна

Официальные оппоненты:

Катаев Михаил Германович, доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней имени Гельмгольца» Министерства здравоохранения РФ, главный научный сотрудник отдела травматологи, реконструктивной хирургии и глазного протезирования.

Ободов Виктор Алексеевич, кандидат медицинских наук, ЗАО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», заместитель генерального директора по лечебной работе.

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия последипломного образования» Министерства здравоохранения РФ.

Защита состоится «16» марта 2015 г. в 14:00 на заседании диссертационного совета Д 001.040.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт глазных болезней» по адресу: 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 11, корп. А,Б.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте www.niigb.ru Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт глазных болезней».

Автореферат разослан « ____ » _____ 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Иванов М.Н.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

На современном этапе эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия (ЭЭДЦР) является эффективным способом хирургического лечения хронического дакриоцистита. Несмотря на все преимущества данного вмешательства, количество рецидивов заболевания достигает 20% (Белоглазов В.Г., 2006; Школьник С.Ф., 2009; Ободов В.А., 2011; Leong S.C. et al., 2010; Ali M.J. et al., 2014). Причинами этого являются особенности репаративных процессов в области дакриостомы (ДС), а также образование синехий в полости носа (Onerci M. et al., 2000; Gupta N., 2011).

Среди предлагаемых методик профилактики рецидивов после ЭЭДЦР можно выделить два направления: применение пластического формирования ДС (Codere F. et al., 2010; Ji Q.S. et al., 2012; Kirtane M.V. et al., 2013) и интубация ДС различными лакримальными имплантатами (Школьник С.Ф., 2009; Белоглазов В.Г., 2011; Paik J.S. et al., 2012; De Castro D.K. et al., 2013).

Общеизвестно, что создание ДС является наиболее ответственным этапом ЭЭДЦР. Но вопрос о способе ее формирования остается дискуссионным. Одни авторы считают, что пластическое формирование ДС (выкраивание и расположение в полости носа фрагмента медиальной стенки слезного мешка) повышает результативность ЭЭДЦР (Кузнецов М.В., 2004; Красножен В.Н., 2005; Majumder A. et al., 2013). Другие удаляют данный фрагмент, полагая, что это не снижает эффективность операции (Абдурахманов Г.А., 2003; Бобров Д.А., 2005; Ramakrishnan V.R. et al., 2007; Emanuelli E. et al., 2013).

Также отсутствует единое мнение по вопросу необходимости применения лакримальных имплантатов при ЭЭДЦР и их наиболее эффективных моделях (Белоглазов В.Г., 2011; Madge S.N. et al., 2011; Feng Y.F. et al., 2011; Al-Qahtani A.S., 2012; Pakdel F., 2012).

Одним из распространенных современных лакримальных имплантатов является силиконовый биканаликулярный имплантат «Vika» (FCI, Франция).

В 1990 году Fayet В. и Bernard J.A. предложили имплантат «Монока» для интубации слезоотводящих путей (СОП) после их реканализации через один из слезных канальцев. Однако сведения о применении данного имплантата при ЭЭДЦР в литературе отсутствуют. Кроме того, ни один из предложенных имплантатов, применяемых при ЭЭДЦР, не решает проблему профилактики образования синехий в полости носа в послеоперационном периоде.

Необходимо также отметить, что адекватный анализ результатов исследований по данным литературы затруднен, так как критерии включения пациентов в исследования и применяемые способы оценки результатов не унифицированы.

Таким образом, разработка методов, направленных на улучшение результатов ЭЭДЦР остается актуальной задачей.

Цель исследования: Выбор оптимального способа формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии у пациентов с хроническим дакриоциститом.

Задачи исследования:

1. Разработать объективную методику определения размеров и архитектоники слезного мешка и окружающих его анатомических структур по данным мультиспиральной компьютерной томографии слезоотводящих путей с контрастированием.
2. В сравнительном аспекте оценить результаты эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с пластическим формированием дакриостомы и другими способами ее формирования.
3. Провести сравнительный анализ эффективности эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с интубацией дакриостомы биканаликулярным имплантатом и вариантами формирования дакриостомы без ее интубации.
4. Провести клиническую апробацию эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с биканаликулярной интубацией дакриостомы

двумя моноканаликулярными имплантатами и дать сравнительную оценку ее эффективности с эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомией с интубацией дакриостомы биканаликулярным имплантатом.

5. Разработать собственную модель лакримального имплантата для профилактики зарращения дакриостомы и образования синехий в полости носа при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии и определить ее эффективность.
6. На основании результатов цитологического исследования определить сроки экстубации дакриостомы после эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с применением лакримального имплантата разработанной конструкции.

Научная новизна:

1. Впервые при изучении эффективности эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии у пациентов с хроническим дакриоциститом была проведена стандартизация при подборе пациентов в исследуемые группы по предложенным критериям, что исключало влияние особенностей анатомических факторов на исход хирургического вмешательства.
2. Впервые предложен метод определения топографо-анатомических ориентиров при мультиспиральной компьютерной томографии слезоотводящих путей для изучения морфометрических показателей слезного мешка и окружающих его анатомических структур (патент РФ на изобретение №2517569 от 23.01.2013) и дана оценка его диагностической значимости.
3. Изучена эффективность возможных вариантов формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии и обоснованы критерии выбора адекватного хирургического вмешательства.

4. Доказана высокая эффективность применения разработанного лакримального имплантата – дилататора дакриостомы для эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии (патент РФ на полезную модель №119999 от 11.04.2012).

Практическая значимость:

1. Внедрение разработанного способа определения топографо-анатомических ориентиров при мультиспиральной компьютерной томографии способствует повышению объективизации исследования слезоотводящих путей и позволяет выбрать наиболее рациональную хирургическую тактику.
2. Установлена целесообразность пластического формирования дакриостомы при выполнении эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии.
3. Показана необходимость интубации дакриостомы при удалении фрагмента медиальной стенки слезного мешка на этапе ее формирования, определен оптимальный вид лакримального имплантата и способ его установки.
4. Предложен оригинальный лакримальный имплантат – дилататор дакриостомы, применение которого дает возможность получить высокий функциональный эффект эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии и провести профилактику образования синехий в полости носа.
5. Основываясь на результатах цитологического исследования, установлены сроки экстубации слезоотводящих путей при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии с применением дилататора дакриостомы.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Стандартизация условий исследования позволила исключить влияние различий анатомического строения слезного мешка и окружающих его

структур на сравнительный анализ эффективности различных методов хирургического лечения.

2. Предложенный способ определения топографо-анатомических ориентиров расширил диагностические возможности мультиспиральной компьютерной томографии слезоотводящих путей и позволил оптимизировать выбор тактики лечения.
3. Применение в клинике разработанного лакримального имплантата – дилататора дакриостомы – повышает эффективность эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии и минимизирует риск образования синехий в полости носа.
4. Проанализированные в сравнительном аспекте результаты проведенного хирургического лечения позволили разработать и обосновать концептуальный подход к способам формирования дакриостомы и применению лакримальных имплантатов при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии.

Личный вклад автора

Автором определены цели и задачи исследования, проведено обследование и хирургическое лечение 175 пациентов с хроническим дакриоциститом. Самостоятельно проанализированы и обобщены результаты исследования, осуществлена статистическая обработка полученных данных, проведена подготовка публикаций и докладов по теме работы.

Апробация работы

Результаты диссертационной работы доложены на Российской научно-практической конференции оториноларингологов с международным участием «Достижения и перспективы развития микрохирургии уха и верхних дыхательных путей» (Оренбург, 13-14 сентября 2011 г.), на заседании XI Конгресса Международного общества дакриологии и сухого глаза (Неаполь, 18-20 сентября 2014 г.), на заседании проблемной комиссии ФГБНУ «НИИГБ» 01 декабря 2014 г.

Внедрение результатов работы

Результаты исследования внедрены в лечебную деятельность и применяются в работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней».

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 4 публикации в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, определенных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Получено два патента РФ.

Структура и объем диссертационной работы

Диссертация изложена на 133 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 24 таблицами, 43 рисунками и фотографиями. Библиографический указатель включает 181 литературный источник, из них 58 отечественных и 123 зарубежных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 175 пациентов (190 глаз) с хроническим дакриоциститом (облитерацией СОП в области шейки слезного мешка). Из них 143 женщины и 32 мужчины, в возрасте от 60 до 70 лет включительно (средний возраст: $65,1 \pm 0,25$).

Всем пациентам было проведено общепринятое офтальмологическое и дакриологическое обследование. Выраженность эпифоры оценивали в баллах по шкале Munk P. (1990). Всем пациентам были проведены передняя риноскопия и эндоскопия полости носа.

Всем пациентам была выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) СОП на 64-спиральном компьютерном томографе (GE «Light Speed» VCT, Великобритания) с толщиной срезов 0,6 мм в аксиальной

плоскости. СОП контрастировали по неинвазивной методике, предложенной Е.Л. Атьковой с соавт., водорастворимым контрастным веществом Визипак (320 мг йода/мл) (Nycomed Imaging, Норвегия). Постпроцессинг осуществляли при помощи системы «Syngo» (Siemens, Германия), выполняя построение реконструкций в коронарной, сагиттальной и косых проекциях.

Для повышения объективизации результатов МСКТ СОП нами было предложено применение топографических ориентиров СОП относительно медиальной стенки орбиты и гайморовой пазухи (патент РФ на изобретение №2517569 от 23.01.2013). Методика была разработана и апробирована при проведении МСКТ СОП у 10 здоровых добровольцев (20 глаз) и 20 пациентов (40 глаз) с патологией системы слезоотведения.

По данным МСКТ определяли уровень облитерации СОП, размер слезного мешка, толщину и анатомическое строение медиальной костной стенки слезной ямки. Вычисляли ширину общего носового хода на уровне слезного мешка и оценивали расположение средней носовой раковины относительно проекции слезной ямки на боковую стенку полости носа в переднезаднем направлении.

Полученные при МСКТ СОП параметры изучаемых структур были подтверждены в ходе хирургических вмешательств (40 операций). Измерения проводили при помощи специально изготовленных зондов.

Всем пациентам была выполнена ЭЭДЦР под внутривенной анестезией в комбинации с местным обезболиванием (190 операций). Для проведения вмешательства был использован стандартный набор эндоскопического оборудования и инструментария. Для резекции костной ткани применяли выкусыватель по Kerrison и интраназальную дрель с комплектом боров диаметром 3-4 мм (Karl Storz, Германия). Отдельные этапы операции – разрез слизистой оболочки и надкостницы латеральной стенки полости носа, разрезы медиальной стенки слезного мешка – выполняли при помощи радиохирургического аппарата «Сургитрон» (Ellman International, США) с набором электродов по Javate для проведения ЭЭДЦР (Javate R.M., 1995).

ЭЭДЦР выполняли по модифицированной нами методике Wormald P.J. (2002). В отличие от оригинального способа, пластику ДС проводили по В.Г. Белоглазову (1988). При формировании ДС без ее пластики медиальную стенку слезного мешка иссекали по периметру костного «окна», а фрагмент слизистой оболочки полости носа резецировали до уровня заднего края ДС. Интубацию ДС проводили одним из описанных ниже способов. Завершали вмешательство тампонадой области ДС гемостатической коллагеновой губкой.

В послеоперационном периоде проводили системную и местную антибактериальную терапию. Тампоны из полости носа удаляли на вторые сутки после операции. При каждом осмотре выполняли анемизацию слизистой оболочки и туалет полости носа. Назначали промывание полости носа изотоническим солевым раствором в течение 3-х месяцев после операции. СОП промывали раствором антисептика (раствор фурацилина 1:5000) на третьи сутки после операции и далее, в случае необходимости, при каждом осмотре. Контрольные осмотры проводили еженедельно в течение 1-го месяца и далее через 2, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

В зависимости от особенностей хирургического вмешательства пациенты были распределены на шесть групп. Все группы пациентов были сопоставимы по возрастному и гендерному составу.

В группу 1 были включены 26 пациентов (31 глаз), которым была проведена ЭЭДЦР с пластическим формированием ДС фрагментом медиальной стенки слезного мешка и без применения лакримальных имплантатов.

Группу 2 составили 31 пациент (33 глаза), которым выполнили ЭЭДЦР без пластического формирования ДС и без применения лакримальных имплантатов.

В группу 3 вошло 29 пациентов (32 глаза), которым была проведена ЭЭДЦР без пластического формирования ДС, с интубацией ДС биканаликулярным силиконовым имплантатом «Вика» (FCI, Франция).

В группу 4 было включено 30 пациентов (30 глаз), которым была проведена ЭЭДЦР с пластическим формированием ДС и ее интубацией биканаликулярным силиконовым имплантатом «Вика» (FCI, Франция).

Группу 5 составили 27 человек (29 глаз), которым была проведена ЭЭДЦР без пластического формирования ДС, с одномоментной интубацией ДС двумя моноканаликулярными лакримальными имплантатами «Монока» (FCI, Франция) через верхний и нижний слезные каналы.

В группу 6 были включены 32 человека (35 глаз), которым была проведена ЭЭДЦР без пластического формирования ДС, с применением предложенного нами лакримального имплантата - дилатора дакриостомы (ДДС) (МедСил, Россия) (патент РФ №119999 от 11.04.2012). ДДС, изготовленный из силикона, представляет собой конструкцию из двух полых цилиндров с толщиной стенки 1-1,5 мм. Внутренний диаметр большего цилиндра составляет 3 мм, длина - 6-8 мм. Внутренний диаметр меньшего цилиндра – 1,5 мм, длина – 3-5 мм. Цилиндры герметично соединены между собой под углом. Были изготовлены три варианта ДДС, отличающиеся величиной угла между цилиндрами: 120°, 140° и 160°. На передней и задней стенках большего по диаметру цилиндра расположено по два отверстия для крепления диаметром по 1 мм каждое, находящихся на расстоянии 4 мм друг от друга (рис. 1).

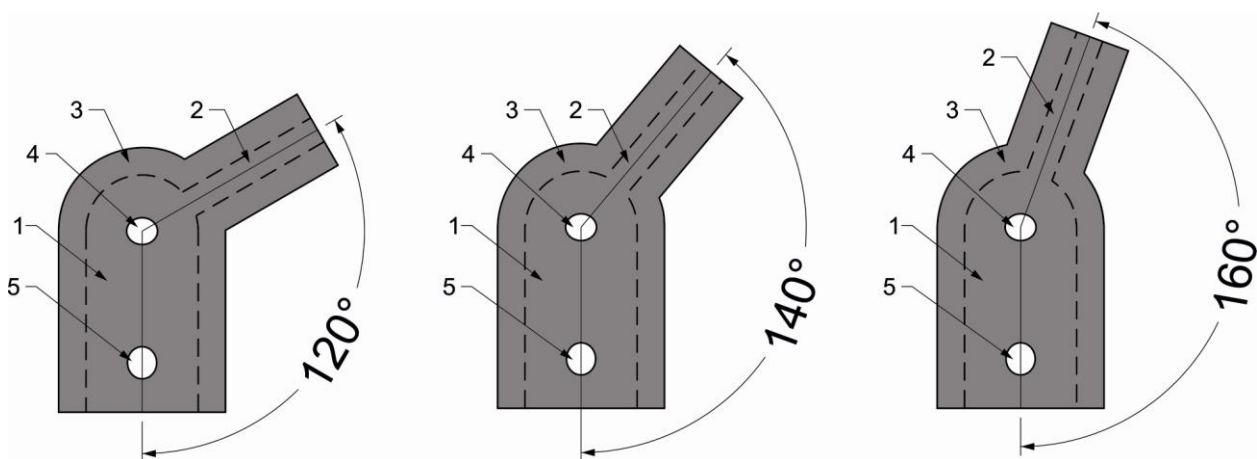


Рис. 1. Схематическое изображение ДДС с углами между цилиндрами 120°, 140° и 160°: 1 и 2 – полые цилиндры; 3 – толщина стенки 1,5 мм; 4 и 5 – отверстия для крепления.

ДДС устанавливали в область ДС таким образом, чтобы меньший цилиндр располагался в полости слезного мешка, а больший - оставался в области переднего конца средней носовой раковины, оттесняя последний медиально. Закрепляли ДДС силиконовой трубочкой диаметром 0,94 мм (МедСил, Россия), проведенной биканаликулярно. Концы трубочки, выведенные через дакриостому в полость носа, проводили через меньший по диаметру цилиндр, далее последовательно через соответствующие крепежные отверстия в стенке большего цилиндра и фиксировали между собой при помощи силиконовой муфты. Скрепленные концы трубочки размещали внутри большего цилиндра. В зависимости от индивидуальных особенностей строения латеральной стенки полости носа подбирали ДДС с наиболее подходящим вариантом угла между составляющими его цилиндрами.

Всем пациентам группы 6 было выполнено цитологическое исследование (ЦИ) мазков-отпечатков слизистой оболочки латеральной стенки полости носа в области расположения предполагаемой ДС непосредственно перед операцией, затем из области ДС один раз в неделю в течение первого месяца после операции, и один раз в месяц в течение последующих 5 месяцев.

У пациентов 3, 4 и 5 групп экстубацию СОП осуществляли через 3 месяца после операции. У пациентов группы 6 ДДС удаляли на различных сроках: три, четыре и пять месяцев после операции. Срок наблюдения за пациентами во всех группах составил 12 месяцев после операции.

Критерии оценки результатов хирургического лечения были следующими:

«Выздоровление» - отсутствие жалоб пациента на слезотечение и слезостояние; оценка эпифоры по шкале Munk – 0 баллов; положительные пробы с красителем; свободная проходимость СОП при промывании; при эндоскопическом исследовании полости носа – наличие сформированной дакриостомы.

«Улучшение» - жалобы на периодическое слезостояние и слезотечение вне помещения в холодную или ветреную погоду; оценка эпифоры по шкале Munk – 1-2 балла; отсутствие гнойного отделяемого; положительные или замедленные пробы с красителем; при промывании СОП – жидкость вытекает из носа тонкой струей при несколько усиленном давлении на поршень или при усиленном давлении на поршень большая часть жидкости вытекает из верхней слезной точки и тонкой струйкой или каплями выходит из носа; при эндоскопическом исследовании полости носа – наличие сформированной дакриостомы.

«Рецидив» - наличие жалоб на постоянное слезотечение в помещении и на улице; оценка эпифоры по шкале Munk – 3-4 балла; возможны жалобы на гнойное отделяемое из слезных точек; отрицательная носовая проба с красителем; при промывании СОП – жидкость вытекает из слезных точек, не попадая в полость носа, при эндоскопическом исследовании полости носа – отсутствие проходимой дакриостомы.

Эффективность хирургического лечения оценивали по количеству случаев «выздоровления» через 1 год после операции.

Проводили сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов групп 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3, 1 и 4, 3 и 4, 3 и 5, 3 и 6.

Статистический анализ проводили с помощью программы Microsoft Excel 2007. Определяли среднее значение (M) признака в группе и стандартное отклонение (σ). Для оценки достоверности различий между результатами исследования, характер распределения данных которых соответствовал нормальному, использовали t-критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты собственных исследований

На основании результатов клинического обследования и данных МСКТ СОП пациенты были распределены по группам, идентичным по ряду предложенных критериев (таблица 1).

Таблица 1.

Сравнение критериев оценки анатомического строения СОП и окружающих структур у пациентов 1-6 групп.

Критерии:		1 группа		2 группа		3 группа		4 группа		5 группа		6 группа	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Размер слезного мешка, мм	3,1-6,0	21	67,7	23	69,7	23	71,9	22	73,3	21	72,4	24	68,6
	6,1-9,0	10	32,3	10	30,3	9	28,1	8	26,7	8	27,6	11	31,4
Толщина медиальной стенки слезной ямки, мм	1,5 и менее	16	51,6	17	51,5	19	59,3	17	56,6	17	58,6	18	51,4
	1,6-3,0	10	32,3	9	27,3	11	34,3	8	26,7	9	31,0	11	31,4
	3,1 и более	5	16,1	7	21,2	2	6,4	5	16,7	3	10,4	6	17,2
В строении медиальной стенки слезной ямки преобладает	лобный отросток	4	12,9	6	18,2	5	15,6	5	16,7	4	13,8	6	17,1
	слезная кость	15	48,4	16	48,5	16	50,0	15	50,0	14	48,3	17	48,6
	обе структуры	12	38,7	11	33,3	11	34,4	10	33,3	11	37,9	12	34,3
Ширина общего носового хода, мм	4,1-7,0	9	29,0	8	24,3	9	28,1	8	26,7	8	27,6	9	25,7
	7,1-10,0	20	64,5	21	63,6	17	53,1	18	60,0	18	62,1	21	60,0
	10,1 и более	2	6,5	4	12,1	6	18,8	4	13,3	3	10,3	5	14,3
Расположение переднего конца средней носовой раковины по отношению к слезной ямке	кзади	8	25,8	7	21,2	6	18,7	7	23,3	8	27,6	5	14,3
	на уровне	17	54,8	19	57,6	19	59,4	18	60,0	16	55,2	22	62,8
	кпереди	6	19,4	7	21,2	7	21,9	5	16,7	5	17,2	8	22,9
Всего		31	100	33	100	32	100	30	100	29	100	35	100

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 2 выявлено, что у пациентов группы 1 процент «выздоровлений» (22 глаза, 70,9%) выше, чем у пациентов группы 2 (13 глаз, 39,4%), а процент «рецидивов» значительно ниже: 9,7% (3 глаза) у пациентов группы 1 и 30,3% (10 глаз) у пациентов группы 2 (рис. 2).

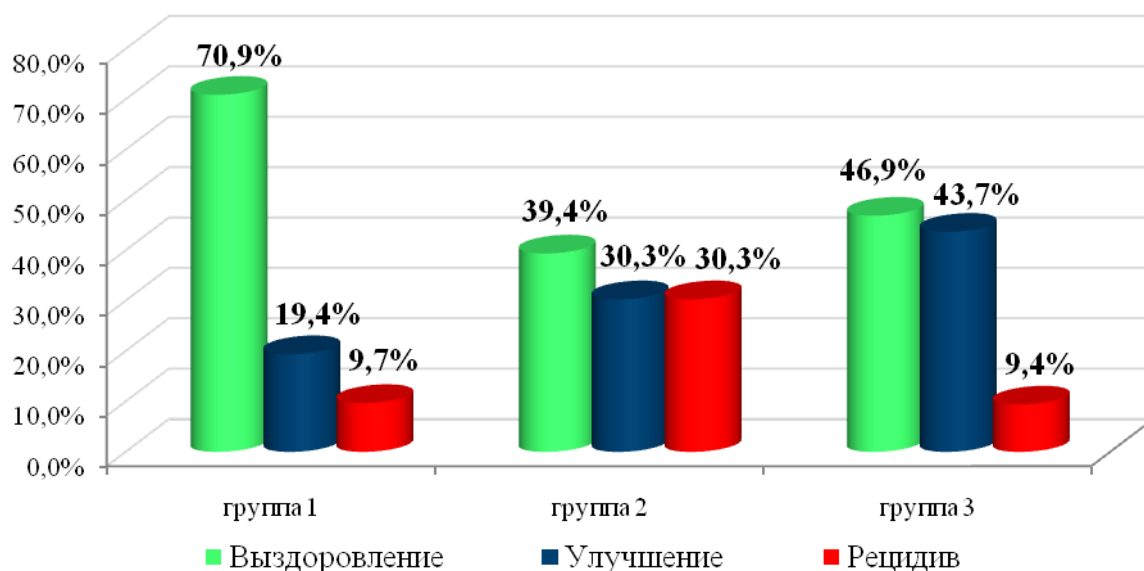


Рис. 2. Результаты сравнительной оценки хирургического лечения у пациентов групп 1, 2 и 3.

При статистическом анализе t-критерий Стьюдента = 2,68 (число степеней свободы $f = 62$; критическое значение = 1,999; вероятность ошибки $p < 0,05$) показывает наличие значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 2. Таким образом, достоверно доказано, что эффективность ЭЭДЦР с пластическим формированием дакриостомы выше, чем с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка.

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 3 выявлено, что у пациентов группы 1 процент «выздоровлений» (22 глаза, 70,9%) выше, чем у пациентов группы 3 (15 глаз, 46,9%). Количество случаев «рецидивов» среди пациентов группы 1 (3 глаза, 9,7%) и группы 3 (3 глаза, 9,4%) идентично (см. рис. 2). При статистическом анализе t-критерий Стьюдента = 2,01 (число степеней свободы $f = 61$; критическое значение = 2,0; вероятность ошибки $p < 0,05$) показывает наличие значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 3. Таким образом, достоверно

доказано, что эффективность ЭЭДЦР с пластическим формированием дакриостомы выше, чем эффективность ЭЭДЦР с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка и интубацией дакриостомы биканаликулярным силиконовым имплантатом.

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 2 и 3 выявлено, что у пациентов группы 2 процент «выздоровлений» (13 глаз, 39,4%) ниже, чем у пациентов группы 3 (15 глаз, 46,9%), а процент «рецидивов» - выше: 30,3% (10 глаз) у пациентов группы 2 и 9,4% (3 глаза) у пациентов группы 3 (см. рис. 2). При статистическом анализе значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 2 и 3 не получено: t-критерий Стьюдента = 0,61 (число степеней свободы $f = 63$; критическое значение = 1,999; вероятность ошибки $p > 0,05$). При сравнении количества случаев «рецидивов» среди пациентов групп 2 и 3 t-критерий Стьюдента = 2,20 (число степеней свободы $f = 63$; критическое значение = 1,999; вероятность ошибки $p < 0,05$) показывает наличие значимых различий.

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 4 были получены результаты, представленные на рис. 3.

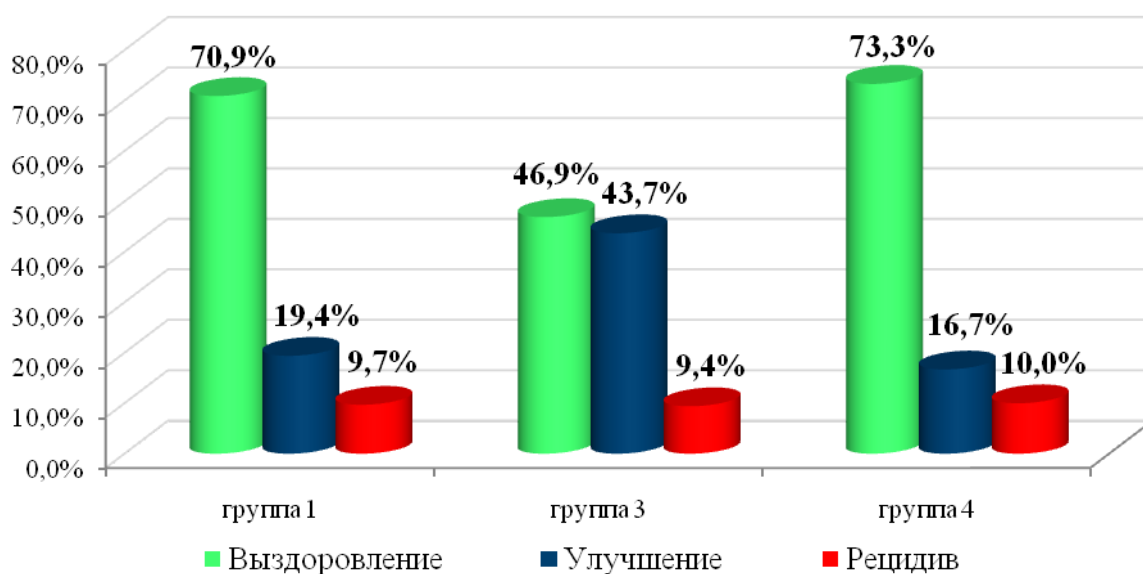


Рис. 3. Результаты сравнительной оценки хирургического лечения у пациентов групп 1, 3 и 4.

Как видно из рисунка, исходы ЭЭДЦР у пациентов группы 1 («выздоровление» - 22 глаза, 70,9%; «рецидив» - 3 глаза, 9,7%) сопоставимы

с исходами операции у пациентов группы 4 («выздоровление» - 22 глаза, 73,3%; «рецидив» - 3 глаза, 10,0%). При статистическом анализе значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 1 и 4 не получено: t-критерий Стьюдента = 0,21 (число степеней свободы $f = 59$; критическое значение = 2,002; вероятность ошибки $p > 0,05$).

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 4 выявлено, что у пациентов группы 4 процент «выздоровлений» (22 глаза, 73,3%) выше, чем у пациентов группы 3 (15 глаз, 46,9%). Количество случаев «рецидивов» среди пациентов группы 3 (3 глаза, 9,4%) и группы 4 (3 глаза, 10,0%) идентично (см. рис. 3). При статистическом анализе t-критерий Стьюдента = 2,21 (число степеней свободы $f = 60$; критическое значение = 2,0; вероятность ошибки $p < 0,05$) показывает наличие значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 4. Таким образом, достоверно доказано, что эффективность ЭЭДЦР с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка и интубацией дакриостомы биканаликулярным силиконовым имплантатом ниже, чем эффективность ЭЭДЦР с пластическим формированием дакриостомы и интубацией дакриостомы биканаликулярным силиконовым имплантатом.

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 5 были получены результаты, представленные на рис. 4

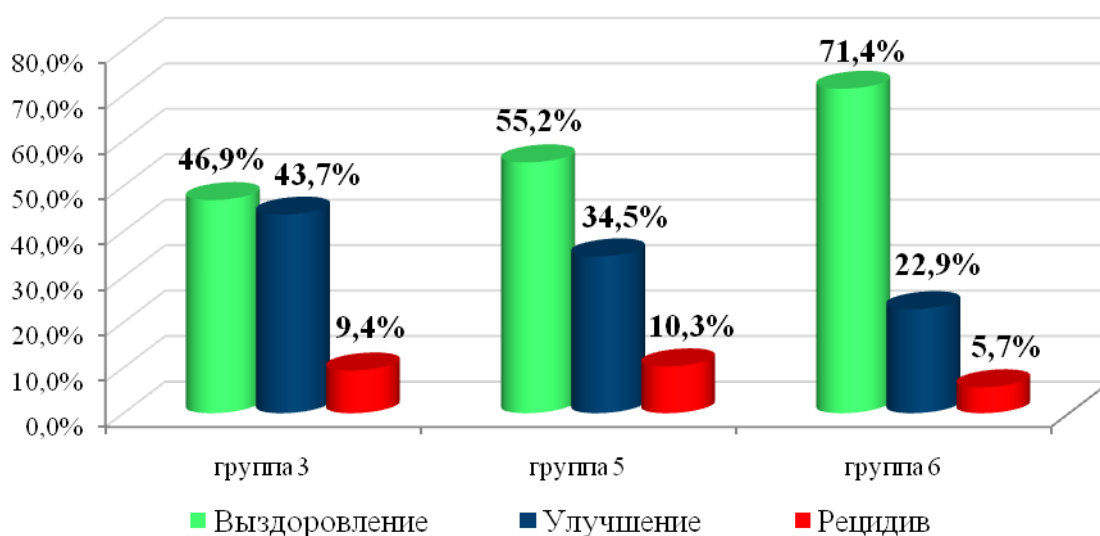


Рис. 4. Результаты сравнительной оценки хирургического лечения у пациентов групп 3, 5 и 6.

Как видно из рисунка, исходы ЭЭДЦР у пациентов группы 5 («выздоровление» - 16 глаз, 55,2%; «рецидив» - 3 глаза, 10,3%) сопоставимы с исходами операции у пациентов группы 3 («выздоровление» - 15 глаз, 46,9%; «рецидив» - 3 глаза, 9,4%). При статистическом анализе значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 5 не получено: t-критерий Стьюдента = 0,64 (число степеней свободы $f = 59$; критическое значение = 2,002; вероятность ошибки $p > 0,05$).

При сравнительном анализе эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 6 выявлено, что у пациентов группы 3 процент «выздоровлений» (15 глаз, 46,9%) ниже, чем у пациентов группы 6 (25 глаз, 71,4%), а процент «рецидивов» - сопоставим: 3 глаза (9,4%) у пациентов группы 3 и 2 глаза (5,7%) у пациентов группы 6 (см. рис. 4). При статистическом анализе t-критерий Стьюдента = 2,10 (число степеней свободы $f = 65$; критическое значение = 1,998; вероятность ошибки $p < 0,05$) показывает наличие значимых различий эффективности ЭЭДЦР у пациентов групп 3 и 6. Таким образом, достоверно доказано, что эффективность ЭЭДЦР с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка и установкой ДДС выше, чем эффективность ЭЭДЦР с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка и интубацией дакриостомы биканаликулярным силиконовым имплантатом. Кроме того, у пациентов группы 6 не было выявлено образования синехий между передним концом средней носовой раковины и краями дакриостомы, в отличие от пациентов группы сравнения, у которых в 9 случаях (28,1%) были выявлены такие синехии.

При ЦИ мазков-отпечатков из области дакриостомы у пациентов группы 6 выявлено, что процесс регенерации после ЭЭДЦР с интубацией дакриостомы ДДС стабилизируется к третьему месяцу после операции. Также выявлено, что через 5 месяцев после операции, несмотря на применение местной противовоспалительной терапии, в области дакриостомы начинает развиваться вторичная инфекция, что выражается в резком увеличении количества микрофлоры и лейкоцитов (рис. 5).

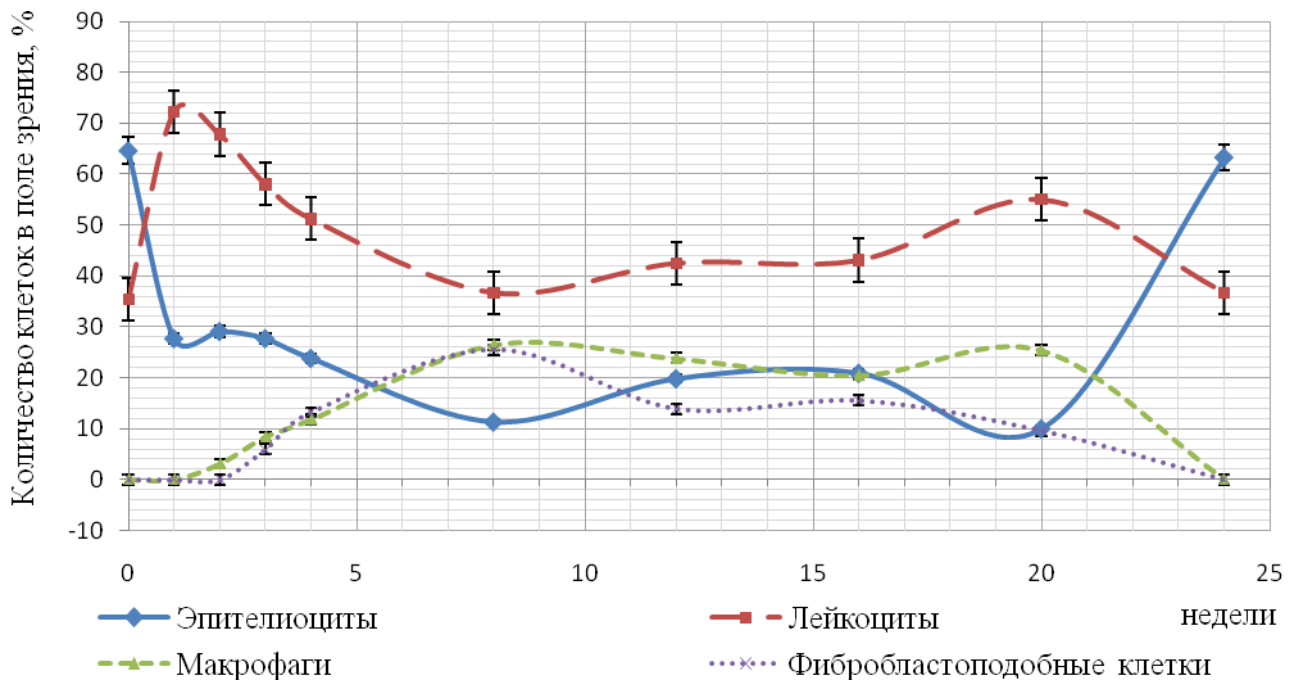


Рис. 5. Результаты (в процентах) ЦИ мазков-отпечатков из области дакриостомы до и после эндоскопической ЭДЦР с применением ДДС у пациентов группы 6. Экстубация СОП через 5 месяцев после операции. Нарастание относительного количества лейкоцитов в мазке к пятому месяцу после операции.

ВЫВОДЫ

1. Впервые в условиях стандартизации исследования по предложенным объективным критериям на основании обследования и хирургического лечения 175 пациентов (190 глаз) с хроническим дакриоциститом определен оптимальный вариант формирования и интубации дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии. Модифицирован способ введения лагримального имплантата и предложена новая модель лагримального имплантата для повышения эффективности хирургического вмешательства.
2. Разработанный при анализе результатов мультиспиральной компьютерной томографии слезоотводящих путей 10 здоровых добровольцев (20 глаз) и 20 пациентов (40 глаз) с патологией системы слезоотведения и примененный у 175 пациентов (190 глаз) с

хроническим дакриоциститом метод определения топографо-анатомических ориентиров дает возможность объективно определить размеры и архитектуру слезного мешка и окружающих его анатомических структур.

3. На основании сравнительного анализа доказано, что способ пластического формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии является наиболее результативным – 70,9% случаев «выздоровления», что достоверно выше, чем в группе пациентов, которым была проведена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка – 39,4% случаев «выздоровления» ($p < 0,05$) и в группе пациентов, которым была проведена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с удалением фрагмента медиальной стенки слезного мешка и интубация дакриостомы биканаликулярным имплантатом – 46,9% случаев «выздоровления» ($p < 0,05$).
4. При сравнительной оценке результатов эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с пластическим формированием дакриостомы и интубацией ее биканаликулярным имплантатом (73,3% случаев «выздоровления») выявлено, что интубация дакриостомы не улучшает результативность эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с пластическим формированием соустья (70,9% случаев «выздоровления») ($p > 0,05$). Результаты данной операции значительно выше результатов эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии с удалением медиальной стенки слезного мешка и интубацией дакриостомы биканаликулярным имплантатом (46,9% случаев «выздоровления»), что также доказывает приоритетное значение пластического формирования дакриостомы в результативности эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии.

5. Обоснована необходимость интубации дакриостомы лакримальным имплантатом при удалении медиальной стенки слезного мешка в ходе эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии. Сравнительная оценка результатов данной операции с интубацией дакриостомы и без нее выявила идентичность результатов: 46,9% случаев «выздоровления» в группе пациентов с интубацией дакриостомы биканаликулярным имплантатом и 39,4% случаев «выздоровления» в группе пациентов без интубации дакриостомы ($p > 0,05$). Однако количество «рецидивов» в группе пациентов с интубацией дакриостомы значительно ниже (9,4% случаев), чем в группе пациентов без интубации дакриостомы (30,3% случаев) ($p < 0,05$).
6. Продемонстрировано, что наиболее перспективным способом интубации дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии является впервые предложенная интубация двумя моноканаликулярными имплантатами через верхний и нижний слезные каналы (55,2% случаев «выздоровления»), которая, в отличие от интубации дакриостомы биканаликулярным имплантатом, имеющей сопоставимую результативность (46,9% случаев «выздоровления»), ($p > 0,05$), позволяет избежать послеоперационных осложнений со стороны роговицы и слезных каналов.
7. Доказано, что разработанный лакримальный имплантат – дилататор дакриостомы – не только препятствует адгезии краев дакриостомы, но и, в отличие от лакримальных имплантатов, применяемых в современной дакриологии, предупреждает образование синехий в полости носа. После проведенного хирургического лечения по предложенной методике было достигнуто 71,4% случаев «выздоровления», что выше результатов хирургического лечения пациентов группы сравнения (интубация дакриостомы биканаликулярным имплантатом – 46,9% случаев «выздоровления») ($p < 0,05$).

8. На основании данных, полученных при клинико-инструментальном обследовании пациентов и цитологическом исследовании мазков-отпечатков из области дакриостомы у 32 пациентов (35 глаз) после эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии с применением оригинального дилататора дакриостомы, установлено, что в области дакриостомы процесс регенерации стабилизируется к третьему месяцу после операции, а через пять месяцев после операции в области дакриостомы наблюдается выраженная воспалительная реакция, что дает основание для своевременной экстубации дакриостомы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью повышения точности диагностики и проведения оптимального хирургического вмешательства в алгоритм комплексного обследования пациентов с облитерацией шейки слезного мешка целесообразно включать мультиспиральную компьютерную томографию с определением топографо-анатомических ориентиров с целью повышения точности диагностики и проведения оптимального хирургического вмешательства.
2. На этапе формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии следует выполнять ее пластику фрагментом медиальной стенки слезного мешка.
3. При невозможности выполнения пластического формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии необходима интубация дакриостомы лакримальным имплантатом.
4. При выполнении пластического формирования дакриостомы в ходе эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии интубация ее лакримальным имплантатом не требуется.
5. Предпочтительным способом интубации дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии является биканаликулярная интубация двумя моноканаликулярными

лакримальными имплантатами через верхний и нижний слезные каналы.

6. С целью повышения эффективности эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии и профилактики образования синехий в полости носа можно рекомендовать проводить эндоскопическую эндоназальную дакриоцистиностомию с применением дилататора дакриостомы.
7. Экстубацию дакриостомы после эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии с применением лагримального имплантата – дилататора дакриостомы целесообразно проводить через три месяца и не позднее четвертого месяца после операции.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Белоглазов В.Г., Атькова Е.Л., Абдурахманов Г.А., Н.Н. Краховецкий Первый опыт применения каркаса-дренажа для формирования дакриостомы после эндоназальной эндоскопической дакриоцистиностомии // В сборнике «Достижения и перспективы развития микрохирургии уха и верхних дыхательных путей». Материалы Российской научно-практической конференции оториноларингологов с международным участием. Оренбург, 2011, С. 227-230.
2. Атькова Е.Л., Архипова Е.Н., Ставицкая Н.П., Краховецкий Н.Н. Неинвазивный способ контрастирования слезоотводящих путей при проведении мультиспиральной компьютерной томографии // **Офтальмологические ведомости. Том 5, №2, 2012, С.35-38.**
3. Атькова Е.Л., Бодрова И.В., Архипова Е.Н., Ставицкая Н.П., Краховецкий Н.Н. Изучение информативности мультиспиральной компьютерной томографии слезоотводящих путей при различных способах их контрастирования // Материалы VI Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология - 2012» Том 2, №2, Москва, 2012, С. 41-42.
4. Архипова Е.Н., Атькова Е.Л., Белоглазов В.Г., Краховецкий Н.Н. Цифровая рентгенография в диагностике патологии слезоотводящей системы // Материалы конференции Общества Радиологов Узбекистана с международным участием на тему: «Современные методы медицинской визуализации и интервенционной радиологии». Ташкент 22-23 октября 2012 г., С. 28-29.
5. Белоглазов В.Г., Атькова Е.Л., Абдурахманов Г.А., Краховецкий Н.Н. Профилактика зарращения дакриостомы после микроэндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии. // **Вестник офтальмологии. Том 129, №2, 2013, С. 20-23.**

6. Краховецкий Н.Н., Атькова Е.Л. Изучение эффективности модифицированной микроэндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии // Клиническая офтальмология. Том 13, №1, 2013, С. 29-30.
7. Краховецкий Н.Н., Атькова Е.Л. Сравнительная оценка способов интубации при рецидивирующих облитерациях вертикального отдела слезоотводящих путей // Материалы научно-практической конференции по офтальмохирургии с международным участием «Восток-Запад». Уфа, 6-7 июня 2013 г., С. 412-413.
8. Атькова Е.Л., Краховецкий Н.Н. Влияние метода пластического формирования соустья на эффективность эндоскопической дакриоцисториностомии // **Российская ринология. №2, 2013, С. 36-37.**
9. Атькова Е.Л., Федоров А.А., Резникова Л.В., Краховецкий Н.Н., Ярцев В.Д. Пятилетний опыт применения цитологического исследования в дакриологической практике // **Вестник офтальмологии. Том 129, №5, 2013, С. 104-113.**
10. Atkova E.L., Krakhovetskiy N.N., Yartsev V.D. Endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy with the implantation of dacryostoma dilatator. // XI Congress of International society of dacriology and dry eye. Sept. 18-20, 2014, Naples, Italy. P-33.
11. Атькова Е.Л., Белоглазов В.Г., Краховецкий Н.Н., Абдурахманов Г.А., Гриневич В.Н. Дилататор дакриостомы для микроэндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. Патент РФ на полезную модель №119999 от 11.04.2012.
12. Атькова Е.Л., Архипова Е.Н., Краховецкий Н.Н., Ярцев В.Д. Способ определения топографо-анатомических ориентиров слезоотводящих путей при лучевых визуализирующих методах исследования. Патент РФ №2517569 от 23.01.2013.

Список сокращений:

ДДС – дилататор дакриостомы

ДС – дакриостома

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

СОП – слезоотводящие пути

ЦИ – цитологическое исследование

ЭЭДЦР – эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия