

**МАЙДАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТРА- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ  
ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЭНДОАЗАЛЬНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ  
ОПЕРАЦИЯХ НА СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЯХ**

3.1.3. Оториноларингология

3.1.5. Офтальмология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Работа выполнена на кафедре оториноларингологии медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

**Научные руководители:**

доктор медицинских наук

**Нерсесян Марина Владиславовна**

доктор медицинских наук

**Сурнина Зоя Васильевна**

**Официальные оппоненты:**

**Красножен Владимир Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии Казанской государственной медицинской академии — филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения РФ

**Филатова Ирина Анатольевна**, доктор медицинских наук, профессор, начальник отдела пластической хирургии и глазного протезирования федерального государственного бюджетного научного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней имени Гельмгольца» Министерства здравоохранения РФ

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ

Защита диссертации состоится «08» апреля 2026 г. в 14.00 на заседании постоянно действующего диссертационного совета ПДС 0300.029 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале УНИБЦ (Научная библиотека) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте <https://www.rudn.ru/science/dissovet/dissertacionnye-sovety/pds-0300029>

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета ПДС 0300.029  
кандидат медицинских наук, доцент

**Чернолев Анна Ильинична**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследуемой темы

Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия (ЭЭ ДЦР) является наиболее часто проводимым хирургическим вмешательством в случаях нарушения проходимости вертикального отдела слезоотводящих путей (ВО СОП) (Gupta N., 2023). Вместе с тем, несмотря на широкую распространенность операции, имеются расхождения в проведении отдельных ее этапов (Ali M., 2021, Gupta N., 2021). В частности, интересным представляется изучение вопроса о том, являются ли высота остеотомы и характеристики дакриостомы (ДС) на различных этапах послеоперационного периода предикторами нарушения функции слезоотведения, и насколько установленный лакримальный имплантат (ЛИ) позволяет влиять на окончательный результат.

Обращает на себя внимание вопрос о самой тактике проведения хирургического вмешательства, направленного на восстановление проходимости ВО СОП. Являясь менее травматичным по сравнению с ДЦР вмешательством, реканализация со стентированием, по данным литературных источников, позволяет достичь высоких анатомических (до 93%, Gupta N., 2024) и функциональных результатов (до 84%, Vinciguerra A. et al, 2020). Даже у пациентов с функциональными нарушениями эта процедура была результативна в 77% случаев (Moscatto et al., 2012). В то же время, по ряду причин она реже применяется в клинической практике. Так, имеются сложности, связанные с необходимостью специального оборудования и расходных материалов. Малое количество специалистов владеет полным спектром проведения дакриологических вмешательств (Ali M.J. et al., 2019). Как правило, проведение зондирования СОП затруднительно для оториноларинголога, а манипуляций, связанных с риноэндоскопией – для офтальмолога.

Актуальным остается вопрос необходимости проведения интубации СОП. Согласно данным литературы, в большинстве случаев она повышает результативность хирургического лечения, поскольку позволяет поддерживать проходимость слезных канальцев и их устья (УСК) в раннем послеоперационном периоде (Ali M.J. et al., 2021, Fiorino M.G. et al., 2021). Аргументами в пользу интубации являются утверждения о том, что она предотвращает формирование грубых фибротических процессов, которые могут возникнуть в послеоперационном периоде. В некоторых случаях ее проводят пациентам, у которых имеются высокие риски анатомической несостоятельности ДС, например, при отсутствии возможности пластического формирования ее интраоперационно. Однако крупных статистических данных и морфологических исследований, подтверждающих данные утверждения, крайне мало, что диктует необходимость расширения подобных исследований. По мнению ряда авторов, наличие инородного тела – ЛИ – в просвете СОП может привести к развитию ряда осложнений (Fiorino M.G. et al., 2021). К ним относится формирование грануляционной ткани как в области окулярного, так и в области назального

сегмента ЛИ. Также со стороны окулярного сегмента ЛИ возможно развитие различных повреждений роговицы (эрозии, язвы), бульбарной и тарзальной конъюнктивы (конъюнктивиты, прогрессирование птеригиума), повреждение слезных канальцев (прорезывание, каналикулиты, развитие грануляций) (Cohen AJ et al., 2015). Нахождение назального сегмента ЛИ в полости носа приводит к раздражению и травматизации слизистой оболочки, в ряде случаев приводя к возникновению носовых кровотечений, локальному нарушению дренирования назального секрета и формированию биопленок на поверхности ЛИ (Ali MJ et al. 2022). Кроме того, возможно развитие токсико-аллергических реакций на материал, из которого изготовлен ЛИ (Cohen AJ et al., 2015). Интраоперационно интубация пролонгирует время хирургического вмешательства и значительно увеличивает его стоимость, а также приводит к необходимости дополнительного осмотра пациента после операции с целью извлечения ЛИ (Ali M. et al., 2018). Нередко в послеоперационном периоде происходит миграция, дислокация или выпадение ЛИ.

Обращает на себя внимание отсутствие стандартизированного подхода к ведению пациентов в послеоперационном периоде. Имеющиеся шкалы оценки состояния ДС – DOS (dacriocystorhinostomy ostium scoring, Wormald P.J. et al., 2014) и FICI (Ali M. et al., 2017) редко находят применение в клинической практике. В случае шкалы DOS необходимо учитывать большое количество параметров (10), что затрудняет ее использование практикующими врачами. Предложенная Ali M.J. и соавт. шкала FICI является упрощенным вариантом шкалы DOS, однако в связи с этим она имеет ряд недостатков, и полученная оценка не всегда позволяет определить дальнейшую тактику ведения пациента, ориентируясь на возможный окончательный результат лечения.

### **Степень разработанности темы диссертации**

В современной дакриологии существует ряд вопросов, требующих изучения, по которым отсутствует консенсус. К ним относится выбор способа проведения отдельных этапов ЭЭ ДЦР – имеется лишь несколько публикаций на тему корреляции размеров и границ остеотомы, интраоперационных и окончательных параметров ДС и функциональных результатов лечения, и их данные противоречивы (Ali M. et al., 2019, 2021, Gupta N., 2023). Представляется перспективным разработка новых моделей ЛИ и способов их фиксации, поскольку большинство используемых в настоящее время рутинных способов фиксации ЛИ не предотвращают возможность развития наиболее часто встречающихся осложнений – миграции и дислокации ЛИ. Отсутствие единого подхода к оценке состояния и ведению пациентов в послеоперационном периоде диктует необходимость разработки объективной методики оценки и алгоритмов с целью внедрения в клиническую практику.

**Цель исследования:** проанализировать эффективность хирургического лечения, направленного на восстановление проходимости вертикального отдела слезоотводящих путей,

и оптимизировать подход к выбору интраоперационной тактики и ведению пациентов в послеоперационном периоде.

#### **Задачи исследования:**

1. Сравнить эффективность различных видов эндоназальных эндоскопических операций и их модификаций при нарушении проходимости вертикального отдела слезоотводящих путей.
2. Изучить результаты хирургического лечения пациентов в зависимости от высоты формирования верхней границы остеотомы.
3. Оценить влияние различных факторов, в том числе интубации, на анатомические и функциональные результаты лечения.
4. Разработать методику оценки реактивных изменений в области дакриостомы на различных этапах послеоперационного периода, на основании чего стандартизировать подход к ведению пациентов.

#### **Научная новизна работы**

1. Впервые на репрезентативном материале проведена оценка эффективности различных видов и модификаций методик эндоназальных эндоскопических хирургических вмешательств, направленных на восстановление проходимости ВО СОП. Установлено, что реканализация со стентированием СОП в равной степени эффективна как при стенозе, так и при облитерации ВО СОП. Выявлено, что формирование верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше области устья слезных канальцев (УСК) при проведении ЭЭ ДЦР повышает анатомическую и функциональную результативность лечения по сравнению с методикой формирования верхнего края остеотомы на уровне УСК.
2. Впервые предложена шкала оценки состояния ДС, которая позволяет объективно оценить анатомический и функциональный результат проведенного лечения, определить прогноз и стандартизировать подход к послеоперационному ведению пациентов.
3. Впервые предложена модификация зонда-проводника (патент на полезную модель RU 231866 U1 от 09.12.2024 г.), позволяющая уменьшить вероятность развития интра- и послеоперационных осложнений в ходе проведения эндоназальных эндоскопических хирургических вмешательств, направленных на восстановление проходимости СОП.
4. Впервые предложен оригинальный фиксатор ЛИ (патент на полезную модель RU 213604 U1 от 23.03.2022 г.), позволяющий снизить вероятность осложнений в послеоперационном периоде после реканализации СОП.

#### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в доказательстве сопоставимо высокой эффективности реканализации при облитерации и дакриостенозе, а также более высокой

эффективности ДЦР с формированием верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше уровня устья слезных канальцев при облитерации СОП на репрезентативном материале. Разработанные в ходе исследования оригинальные модели фиксатора назальных концов ЛИ, а также зонда-проводника биканаликулярного ЛИ позволяют снизить вероятность интра- и послеоперационных осложнений. Предложена и внедрена в клиническую практику шкала оценки состояния ДС, позволяющая объективно оценить анатомические и функциональные параметры ДС на разных этапах послеоперационного периода вне зависимости от наличия ЛИ, что позволяет стандартизировать подход к ведению пациента.

### **Методология и методы исследования**

В диссертационной работе проанализированы особенности проведения эндоскопических эндоназальных хирургических вмешательств и течения послеоперационного периода у 178 пациентов (190 случаев) в период с марта 2020 г. по март 2025 г. с нарушениями проходимости ВО СОП. Методологической основой работы явилось применение комплекса методов научного познания. Работа выполнена в соответствии с принципами научного исследования в дизайне ретроспективного и проспективного когортных исследований с использованием клинико-инструментальных, аналитических и статистических методов.

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

1. При различных типах нарушения проходимости вертикального отдела слезоотводящих путей (дакриостеноз, облитерация) реканализация СОП имеет сопоставимую клиническую эффективность.
2. При проведении эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии формирование верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше уровня устья слезных канальцев позволяет получить лучшие анатомические и функциональные результаты, чем при формировании остеотомы на уровне устья слезных канальцев.
3. Наиболее значимой причиной рецидивов является развитие грануляций и рубцовых процессов в области дакриостомы. Частота развития этих осложнений напрямую коррелирует с фактом наличия лакримального имплантата.
4. Разработанная шкала оценки состояния дакриостомы позволяет определить прогноз и риск развития рецидива и, таким образом, стандартизировать подход к послеоперационному ведению пациентов.

### **Степень достоверности результатов и апробация результатов работы**

Достоверность результатов диссертационной работы определяется достаточным и репрезентативным объемом выборки (190 случаев, 178 пациентов). Исследования проведены в стандартизированных условиях. При анализе материала и статистической обработке полученных данных использовали современные клинические и статистические методы.

Основные положения и материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях: XIII Конгрессе Российского общества ринологов (г. Сочи, 2 – 5 октября 2019 г.); на XIV Конгрессе Российского общества ринологов (21-23 октября 2021 г., Ярославль); на Rhinology World Congress, (г. Санкт-Петербург, 2022 г.), на конференции Офтальмологические образовательные университеты, (г. Москва, 2022 г.), на Всероссийской конференции с международным участием «Воспаление глаза – II» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.), на конференции Федоровские чтения, (г. Москва, 2023 г.), на XV Конгрессе Российского общества ринологов, (30 июня – 1 июля 2023 г., Москва), на конференции «Актуальные вопросы нейроофтальмологии» (г. Москва, ФГАУ НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко Минздрава России, 2024 г.), на XVIII Всероссийском Национальном Конгрессе «Радиология 2024» (г. Москва, 2024 г.), на Ежегодной научно-практической конференции Российского общества ринологов (28-29 июня 2024 г., Калининград), на Международном научно-практическом конгрессе «Оториноларингология 2024. Расширяем горизонты» (г. Новосибирск, 2024 г.), на XVI Конгрессе Российского общества ринологов (г. Мурманск, 2025 г.).

Апробация проведена на совместном заседании кафедры оториноларингологии медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» и сотрудников отдела патологии оптических сред глаза ФГБНУ «НИИ глазных болезней имени М.М. Краснова», протокол № 16 от 26.06.2025 г..

#### **Личный вклад автора в проведение исследования**

Автором определены цели и задачи, проведен анализ медицинской документации и послеоперационное наблюдение 132 пациентов (137 случаев), а также сбор и анализ материала, хирургическое лечение с последующим послеоперационным наблюдением и сбором катамнеза 46 пациентов (53 случая) с нарушениями проходимости СОП. Проведена обработка материала, его статистический анализ, сравнение полученных результатов с имеющимися в литературе данными. Автором разработана и апробирована оригинальная оценочная шкала, получено 2 патента на полезные модели.

#### **Внедрение результатов работы в практику**

Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения патологии слезного аппарата ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова», отделения оториноларингологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА и хирургического отделения ООО «ССМЦ» («Сеть семейных медицинских центров»), в работу центра хирургии головы и шеи Ильинской больницы.

#### **Структура и объем диссертационной работы**

Диссертационная работа изложена на 120 страницах машинописного текста. Диссертация состоит из оглавления, списка сокращений, введения, обзора литературы, результатов собственных исследований, обсуждения и заключения, выводов, практических рекомендаций,

списка сокращений, литературы. Список литературы включает 149 источников, из них 28 отечественных источников и 121 зарубежный. Работа иллюстрирована 18 рисунками и 15 таблицами, имеет 3 приложения.

### **Публикации**

По теме диссертационного исследования опубликованы 9 печатных работ, из них 5 работ в периодических изданиях международных баз цитирования SCOPUS; 4 работы, входящие в периодические издания из Перечня ВАК/РУДН. Получено 2 патента на полезные модели: устройство для фиксации назальных концов лакримального имплантата при хирургических вмешательствах на слезоотводящих путях (патент на полезную модель RU 213604 U1 от 23.03.2022 г.) и зонд-проводник для слёзоотводящих путей (патент на полезную модель RU 231866 U1 от 09.12.2024 г.)

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Настоящая диссертационная работа состоит из 2 частей. Первая часть включает в себя одноцентровое ретроспективное когортное исследование, проведенное на базе отделения патологии слезного аппарата ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова» в период с марта 2020 по февраль 2023 гг. Был выполнен анализ результатов хирургического лечения пациентов с различными видами нарушений проходимости структур ВО СОП. Изучена медицинская документация 250 пациентов, из которых по описанным ниже критериям отобрано 132 пациента (137 случаев). Вторая часть является проспективным рандомизированным контролируемым исследованием, которое проводили в период с ноября 2021 по март 2025 гг. на клинических базах отделения оториноларингологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА и ООО «ССМЦ» («Сеть семейных медицинских центров»). В эту часть исследования вошли 46 пациентов (53 случая) с облитерацией ВО СОП, которые были прооперированы и в последующем находились под наблюдением в послеоперационном периоде.

Таким образом, нами проанализированы особенности проведения эндоскопических эндоназальных хирургических вмешательств и течения послеоперационного периода у 178 пациентов (190 случаев) в период с марта 2020 г. по март 2025 г. с нарушениями проходимости ВО СОП, что и являлось основным критерием включения пациентов в исследование. Из них 161 женщина (90,45 %) и 17 мужчин (9,55 %). Средний возраст составил 57,5 лет [19,0; 89,0]. Общие сведения о пациентах, включенных в исследование, представлены таблице сравнения изучаемых групп (табл. 1).

В рамках исследования проводили попарное сравнение групп, исходя из задач исследования. Для оценки эффективности реканализации СОП вне зависимости от вида нарушения их проходимости сравнивали группы исследования 1 и 2, которые были сопоставимы

по половой ( $p = 0,712$ ) и возрастной структуре ( $p = 1,0$ ). Для оценки эффективности реканализации СОП и ЭЭ ДЦР без применения ЛИ при облитерации СОП сравнивали группы исследования 1 и 3, которые были сопоставимы по половой ( $p = 0,244$ ), но различались по возрастной структуре ( $p < 0,001$ ). Для оценки эффективности ЭЭ ДЦР без применения ЛИ при облитерации СОП в зависимости от уровня формирования ДС сравнивали группы исследования 3 и 4, которые были сопоставимы по половой ( $p = 0,502$ ) и возрастной структуре ( $p = 0,333$ ). Для оценки эффективности ЭЭ ДЦР с применением ЛИ при облитерации СОП в зависимости от уровня формирования ДС сравнивали группы исследования 5 и 6, которые были сопоставимы по половой ( $p = 0,842$ ) и возрастной структуре ( $p = 0,065$ ). Для оценки эффективности ЭЭ ДЦР с формированием ДС на уровне УСК при облитерации СОП в зависимости от применения ЛИ сравнивали группы исследования 3 и 5, которые были сопоставимы по половой ( $p = 0,227$ ) и возрастной структуре ( $p = 0,074$ ).

**Таблица 1** – Группы исследования

		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
Тип патологии		<b>Облитерация ВО СОП</b>	<b>Стеноз ВО СОП</b>	<b>Облитерация ВО СОП</b>			
Вид вмешательства		<b>Реканализация СОП</b>		<b>ЭЭ ДЦР</b>			
Уровень верхнего края остеотомы		-	-	УСК	3-5 мм выше УСК	УСК	3-5 мм выше УСК
ЛИ		Да	Да	Нет	Нет	Да	Да
Случаев, n		32	32	40	40	33	13
Пол, n (%)	Мужской	2 (6,3 %)	2 (6,3 %)	6 (15%)	4 (10%)	2 (6,1%)	1 (7,7%)
	Женский	30 (93,8%)	30 (93,8%)	34 (85%)	36 (90%)	31 (93,9%)	12 (92,3%)
Возраст, лет; $q_2$ [q <sub>1</sub> -q <sub>3</sub> ] (min-max)		65,0; 56,0-72,75 (46-82)	67,0; 55,0-71,5 (31-89)	44,0; 32,0-63,75 (19-83)	48,5; 36,0-64,75 (22-85)	56,0; 39,0-72,0 (20-81)	47,0; 34,5-56,0 (28-63)

Критерии исключения из исследования: возраст менее 18 лет; беременность, кормление грудью; сопутствующие анатомические и функциональные нарушения проходимости слезных точек и канальцев до уровня их впадения в слезный мешок; наличие гиперсекреторного компонента эпифоры; перенесенные ранее эпизод(ы) флегмоны слезного мешка, наличие предшествующих ранее хирургических вмешательств по восстановлению проходимости СОП, наличие новообразований полости носа и СОП; наличие острого, в т.ч. инфекционного, либо обострение хронического заболевания; отказ пациента от участия в исследовании.

Предоперационное обследование включало консультации оториноларинголога и офтальмолога. Субъективная оценка выраженности эпифоры выполнена с использованием балльной шкалы по P. Munk (Munk P.L., 1990). Выполняли стандартное офтальмологическое и

специальное дакриологическое обследование с применением теста по Schirmer, проб с флуоресцеином (2% раствор флуоресцеина): проба по Norn, dye disappearance test (DDT, или канальцевая проба), проба по Jones I (или носовая проба) и Jones II (промывание СОП после инстилляции красителя). Также выполняли стандартное оториноларингологическое обследование с последующим диагностическим эндоскопическим исследованием полости носа и носоглотки. Всем пациентам перед операцией была проведена мультиспиральная (МСКТ) или конусно-лучевая (КЛКТ) компьютерная томография с контрастированием СОП.

После дообследования определяли предполагаемую тактику хирургического вмешательства и проводили рандомизированное распределение по группам исследования по следующим критериям (табл.1), за исключением группы 2, в которую распределяли пациентов со стенозом ВО СОП. В группах 1 и 2 всем пациентам проводили зондирование ВО СОП с последующим временным введением биканаликулярного силиконового ЛИ (реканализация по Ritleng). Способ фиксации назальных концов ЛИ выбирали случайным образом: с помощью силиконовой муфты (в 34 случаях, 53,1%), либо предложенным силиконовым фиксирующим устройством (патент на полезную модель RU 213604 U1 от 23.03.2022 г.) (в 30 случаях, 46,9%).

В группах 3-6 проводили ЭЭ ДЦР с последующей биканаликулярной интубацией силиконовым ЛИ в группах 5 и 6. Протокол хирургического вмешательства, проведенного пациентам в рамках проспективной части исследования, отличался тем, что формирование верхнего края остеотомы проходило не на уровне УСК, а на 3-5 мм выше этого анатомического ориентира, независимо от возможного последующего проведения интубации (группы 4 и 6 соответственно). Интубацию пациентам группы 5 и 6 осуществляли с помощью силиконового биканаликулярного имплантата «Vika» (FCI, Франция), либо с помощью предложенных нами металлических лакримальных зондов-проводников (патент на полезную модель RU 231866 U1 от 09.12.2024 г.), при этом модель ЛИ для интубации выбирали случайным образом.

Послеоперационный осмотр проводили на сроках: в течение 1 недели после операции, через 2 недели и через месяц. Далее осмотры проводили 1 раз в 2 месяца. В зависимости от особенностей течения послеоперационного периода ряду пациентов осмотр проводился чаще. Период наблюдения после операции составил от 6 до 36 месяцев с медианой в 12 месяцев.

На всех контрольных точках исследования оценивали частоту и выраженность таких осложнений, как грануляционный процесс и различные проявления рубцовых изменений в области краев ДС и УСК вплоть до полной облитерации.

С учетом данных, полученных при наблюдении пациентов, включенных в ретроспективную часть исследования, была предложена шкала - система оценки параметров ДС (СОПД), с использованием которой в последующем оценивали послеоперационные параметры ДС (табл. 2). Наиболее прогностически значимым показателем мы считаем результат

функциональной пробы с флуоресцеином (FEDT), поскольку он отражает как анатомическую, так и функциональную проходимость СОП.

**Таблица 2** – Система оценки параметров дакриостомы (СОПД)

Параметры дакриостомы (ДС)	Оценка по шкале (баллы)
<b>FEDT (fluorescein endoscopic dye test – функциональная проба с флуоресцеином)</b>	
- проба положительная, флуоресцеин визуализирован при риноэндоскопии в области ДС	0
- проба положительная, но самостоятельно флуоресцеин не попадает в полость носа, только при промывании	+1
- проба отрицательная, при промывании СОП непроходимы	+2
<b>Область устья слезных канальцев (фибротические изменения, грануляции, синехии, мембраны)</b>	
- патологические изменения отсутствуют	0
- частичное нарушение проходимости	+1
- изменения приводят к полной непроходимости СОП	+2
<b>Патологические изменения в области краев ДС</b>	
- изменения отсутствуют	0
- процесс по краям ДС, не угрожает области УСК	+1
- процесс имеет тенденцию к распространению на область УСК	+2
<b>Наличие лагримального имплантата (ЛИ)</b>	
- ЛИ расположен правильно, подвижен при моргании / нет интубации	0
- ЛИ расположен неправильно / неподвижен при моргании вследствие наличия патологических процессов	+2
<b>Сумма баллов, прогноз:</b>	
0-1 – отлично (рекомендовано динамическое наблюдение, при необходимости – использование топических ГКС)	
2-4 – хорошо (использование топических ГКС с возможным последующим вмешательством при его недостаточной эффективности с целью улучшения функциональных результатов)	
5-8 – плохо (требуется вмешательство с целью улучшения проходимости СОП, наиболее вероятно с необходимостью интубации СОП)	

В зависимости от выраженности патологического процесса, локализации и сроков его появления, проводили консервативное и хирургическое лечение в послеоперационном периоде.

При наличии в области ДС грануляционной ткани и фибротических изменений, не оказывающих значимого влияния на анатомические и функциональные показатели (0-1 балл по шкале СОПД), пациенту назначали курсовое использование топических назальных глюкокортикостероидов (ГКС) (Флутиказон, 50 мкг/доза, по 2 дозы 2 раза в день с контрольным осмотром через 2 недели.

При формировании рубцовых процессов, приводящих к стенозированию ДС, тактика восстановления проходимости структур СОП отличалась в зависимости от степени их

выраженности и влияния на клиническую симптоматику. В 19 случаях (23,75% всех случаев проведения ДЦР без интубации СОП), несмотря на небольшие размеры (3 мм и менее), ДС была функционально состоятельной. Во всех случаях (23 случая, 20,35% наблюдений), когда применение назального спрея с Флутиказоном не показало эффективности, было выполнено хирургическое иссечение грануляционной либо рубцовой ткани с последующим продолжением терапии спреем с Флутиказоном в течение 2 недель и последующим осмотром.

Экстубацию проводили через 10 [8;13] недель после операции, в зависимости от особенностей течения послеоперационного периода. Основными факторами, влияющими на принятие решения об удалении ЛИ, являлись индивидуальные сроки репаративных процессов в послеоперационной области, достижение полноценной пассивной проходимости СОП при их промывании вдоль ЛИ, а также наличие или отсутствие развития таких осложнений, как формирование грануляционной ткани или рубцовых процессов в области операции.

**Таблица 3 – Критерии оценки результатов лечения**

	<b>Выздоровление</b>	<b>Улучшение</b>	<b>Рецидив</b>
Балл по Munk	0	<4	4
Балл по СОПД	0-1	2-4	>5
Пройодимость СОП при промывании	свободная	пассивная с регургитацией	пассивная с регургитацией либо отсутствие
Проба Jones I (для групп 1 и 2)	положительная	положительная либо замедленная	отрицательная

Эффективность проведенного лечения оценивали через 6 месяцев после операции по следующим критериям:

1. Клиническая субъективная оценка пациентом выраженности эпифоры по шкале P. Munk;
2. Функциональная объективная оценка состояния СОП, анатомической состоятельности и функциональности ДС по шкале СОПД у пациентов групп 3-6;
3. Функциональная объективная оценка состояния СОП с помощью DDT и пробы по Jones I у пациентов групп 1 и 2.

В зависимости от полученных результатов было выделено 3 варианта исхода проведенного лечения (табл. 3). «Выздоровление» и «улучшение» расценивали как положительный результат проведенного лечения, а «рецидив» - как отрицательный.

#### **Статистическая обработка данных**

Сбор данных, их последующая коррекция, систематизация исходной информации, статистическая обработка и визуализация полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016) и SPSS Statistics 26 (IBM, США).

Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению, для этого использовался критерий Шапиро-Уилка. Проверка на нормальность распределения показала, что данные в исследовании не имеют нормального распределения. Поэтому в дальнейшем расчеты проводили методами непараметрической статистики.

В случае описания количественных показателей, имеющих распределение отличное от нормального, в качестве центра распределения была определена медиана, а в качестве показателей вариации – квартили (Me [Q1; Q3]). Результаты качественных признаков выражены в абсолютных числах с указанием долей (%). С целью изучения взаимосвязи между явлениями, представленными количественными данными использовался непараметрический метод – расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена (Rs). Интерпретация полученных значений корреляции производится по Шкале Чеддока (Chaddock RE. Principles and methods of statistics. – Boston, New York, [etc.]. 1925 471 p.): слабая — от 0,1 до 0,3; умеренная — от 0,3 до 0,5; заметная — от 0,5 до 0,7; высокая — от 0,7 до 0,9; весьма высокая (сильная) — от 0,9 до 1,0. Различия считались статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ , использовали двусторонний р-уровень значимости.

### **Результаты собственных исследований**

В ходе исследования нами была проведена сравнительная оценка эффективности реканализации СОП при дакриостенозе и облитерации СОП (группы 1 и 2 – по 32 случая соответственно). На основании анализа результатов проведенного лечения установлено, что эффективность в обеих группах была сопоставимой и статистически значимо не различалась, что подтверждается как данными динамики результатов субъективной оценки жалоб по шкале Munk, так и объективными пробами по Jones I и Jones II ( $p = 0,468$ ).

При оценке факторов, оказывающих влияние на результаты лечения и эффективность реканализации (пол пациента, его возраст, тип нарушения проходимости (облитерация, стеноз) и локализация уровня нарушения проходимости СОП) установлено, что единственным значимым фактором риска неэффективности вмешательства является локализация патологического процесса на уровне УСК ( $p = 0,001$ ).

Проведена оценка частоты послеоперационных осложнений после реканализации (миграция и дислокация ЛИ) в зависимости от способа фиксации назальных концов ЛИ. Они были отмечены в 7 случаях при фиксации муфтой (20,6% случаев), и отсутствовали при фиксации с помощью запатентованного способа фиксирующим устройством (патент на полезную модель RU 213604 U1 от 23.03.2022 г.). Установлено, что дислокация окулярного сегмента значимо чаще происходила при фиксации назального сегмента ЛИ с помощью силиконовой муфты ( $p = 0,012$ ). Пациентам, имевшим данное осложнение, была своевременно проведена оценка текущего состояния и приняты необходимые мероприятия по репозиции ЛИ, либо его удаление. Следует

отметить, что во всех случаях дислокация произошла на сроке после 4 недель от установки ЛИ. В связи с этим не было выявлено статистически значимого влияния указанного осложнения на окончательные результаты реканализации у пациентов обеих групп ( $p = 0,174$ ).

При изучении эффективности реканализации при облитерации СОП (группа 1, 32 случая) и ЭЭ ДЦР, проведенной без интубации, с формированием остеотомы на уровне УСК (группа 3, 40 случаев) при облитерации вертикального отдела СОП установлено, что реканализация при нарушении проходимости ВО СОП по типу облитерации превосходит по эффективности ЭЭ ДЦР с формированием остеотомы на уровне УСК без стентирования СОП ( $p < 0,001$ ).

Проведена сравнительная оценка эффективности ЭЭ ДЦР с формированием верхнего края остеотомы на уровне УСК (группа 3 – 38 пациентов, 40 случаев) и с формированием верхнего края остеотомы выше уровня УСК на 3-5 мм (методика по Wormald) (группа 4 – 35 пациентов, 40 случаев). При субъективной и объективной оценке полученных результатов было выявлено, что число случаев «выздоровления» и «улучшения» у пациентов 4 группы было достоверно большим, чем у пациентов группы 3 ( $p < 0,001$ ).

Оценка эффективности ЭЭ ДЦР с формированием верхнего края остеотомы на уровне УСК, с последующей интубацией СОП - группа 5 (33 пациента, 33 случая) и ЭЭ ДЦР с формированием верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше уровня УСК, с последующей интубацией СОП – группа 6 (11 пациентов, 13 случаев) показала отсутствие значимых межгрупповых различий ( $p = 0,879$ ). Также отсутствовали значимые различия по результатам субъективной оценки жалоб по шкале Munk ( $p = 0,566$ ), но имели место значимые межгрупповые различия объективного показателя - балла FEDT ( $p = 0,014$ ).

Для уточнения влияния способа стентирования СОП при ЭЭ ДЦР на результаты лечения выполнен сравнительный анализ результатов лечения и частоты послеоперационных осложнений в подгруппах. Части пациентов групп 5 и 6 (27 случаев, 57,8 %) выполняли биканаликулярную интубацию стандартным способом, части (19 случаев, 41,3 %) – с помощью запатентованного набора для интубации (патент на полезную модель RU 231866 U1 от 09.12.2024 г.). Установлено, что указанные подгруппы значимо не различались по эффективности лечения ( $p = 0,193$ ), по результатам субъективной оценки жалоб по шкале Munk ( $p = 0,703$ ), баллу по FEDT ( $p = 0,193$ ) и частоте развития стеноза ДС ( $p = 0,705$ ). Вместе с тем, были выявлены значимые различия по частоте развития грануляций в области ДС ( $p = 0,037$ ), с более низкой частотой развития грануляций в области ДС (4 случая (21,05%) против 14 случаев (51,86 %) в подгруппе стентирования по запатентованному способу).

Была проведена оценка эффективности ЭЭ ДЦР с формированием верхнего края остеотомы на уровне УСК без последующей интубации СОП - группа 3 (38 пациентов, 40 случаев), и ЭЭДЦР с формированием верхнего края остеотомы на уровне УСК с последующей

биканаликулярной интубацией – группа 5 (33 пациента, 33 случая). Значимо различались результаты субъективной оценки жалоб по шкале Munk ( $p = 0,013$ ), при этом отсутствовали значимые различия объективного показателя - балла FEDT ( $p = 0,182$ ). Установлено, что ЭЭ ДЦР с формированием остеотомы в области УСК с последующей биканаликулярной интубацией СОП значимо более эффективна, чем аналогичная операция без последующей интубации СОП ( $p = 0,007$ ).

С целью уточнения причин различия эффективности лечения проведен анализ частоты послеоперационных осложнений у пациентов после ЭЭ ДЦР. В ходе послеоперационного наблюдения было выявлено формирование рубцовых процессов (28 случаев, 35 % случаев) и грануляционной ткани (20 случаев, 25 %) в области УСК и краев ДС у пациентов, которым не проводили интубацию (группы 3 и 4), на сроке 1 месяц после ЭЭ ДЦР. Установлено, что частота развития грануляций в области краев ДС была сопоставимой в обеих группах и статистически значимо не различалась ( $p = 1,0$ ). Отмечено, что наличие грануляций в области краев ДС независимо от зоны формирования остеотомы является фактором, значимо влияющим на функциональную и анатомическую эффективность проведенного лечения ( $p < 0,001$ ). Установлено, что рубцовые изменения в области краев ДС достоверно чаще возникают у пациентов группы 3 (22 случая, 55%) по сравнению с 4 группой (6 случаев, 15%) ( $p < 0,001$ ) и являются значимым фактором риска неудовлетворительного анатомо-функционального результата.

При сравнительном анализе частоты осложнений у пациентов групп 3 и 5 установлено, что частота развития стеноза ДС значимо не различалась ( $p = 0,115$ ), в то время как частота развития грануляционной ткани была значимо выше в группе 5 ( $p = 0,02$ ). При анализе факторов, оказывающих влияние на результаты ЭЭ ДЦР с учетом послеоперационных реактивных явлений (группы 3-5), установлено, что наиболее значимыми факторами риска неэффективности проведенного лечения являются развитие грануляционной ткани в области краев ДС ( $p < 0,001$ ) и в области УСК ( $p < 0,001$ ), а также формирование остеотомы на уровне УСК ( $p = 0,004$ ), развитие рубцового стеноза в области УСК ( $p = 0,011$ ) и по краю ДС ( $p = 0,026$ ).

Как было упомянуто ранее, у пациентов групп 5 и 6 частота развития стеноза ДС значимо не различалась ( $p = 1,0$ ), в то время как развитие грануляционной ткани в области ДС значимо чаще встречали в группе 5 ( $p = 0,007$ ). Установлено, что наиболее значимым фактором риска неэффективности вмешательства является развитие стеноза ДС в послеоперационном периоде ( $p < 0,001$ ). Также установлено, что факторами риска снижения эффективности ЭЭ ДЦР со стентированием СОП является развитие грануляций в области ДС в послеоперационном периоде ( $p = 0,001$ ) и формирование остеотомы на уровне УСК ( $p = 0,041$ ).

Также у пациентов групп 5 и 6 наблюдали специфические осложнения, связанные с наличием ЛИ. Так, в группе 5 наблюдали прорезывание ЛИ у 1 пациента (1 случай, 3,05%). У 2 пациентов 5 группы (2 случая, 6,1 %) и у 1 пациента 6 группы (1 случай, 7,7%) наблюдали дислокацию окулярного сегмента ЛИ, что удалось своевременно скорректировать в рамках амбулаторного приема, и что впоследствии не отразилось на исходе вмешательства. В рамках проведенного исследования мы не наблюдали развитие таких специфических осложнений, как токсико-аллергические реакции на материал имплантата, повреждения структур переднего сегмента глазного яблока межпальпебральной дугой, а также развития грануляций в области окулярного сегмента.

В ходе динамического наблюдения пациентов после ЭЭ ДЦР ретроспективной части исследования (пациенты групп 3 и 5) было выявлено, что начальные проявления процессов стенозирования ДС и формирования грануляционной ткани возникают в среднем со 2 недели наблюдения после хирургического вмешательства, что согласуется с данными литературных источников (Eloy P. et al, 2011). Установлено, что применение топических назальных спреев с ГКС (Флутиказон, 50 мкг/доза) в случаях локализации по краям ДС позволяет замедлить или купировать эти процессы, в то время как при локализации указанных процессов в области УСК его применение неэффективно ( $p < 0,001$ ).

При формировании рубцовых процессов, приводящих к стенозированию ДС, тактика восстановления проходимости структур СОП отличалась в зависимости от степени их выраженности и влияния на клиническую симптоматику. В 19 случаях (23,75% всех случаев проведения ДЦР без интубации СОП), несмотря на небольшие размеры (3 мм и менее), ДС была функционально состоятельной.

Результаты применения сочетанной терапевтической и хирургической техники показали ее эффективность в отношении случаев, когда изолированная терапия назальным спреем с Флутиказоном не дала положительного эффекта, и во всех случаях в конечном результате была восстановлена анатомическая проходимость СОП.

На основании чего нами предложена система оценки параметров ДС, с помощью которой проведена оценка особенностей течения послеоперационного периода у пациентов групп 3-5 (таблица 2). Ее использование позволяет стандартизировать оценку состояния ДС в послеоперационном периоде и спрогнозировать дальнейшую тактику ведения пациента. С помощью СОПД проведена оценка особенностей течения послеоперационного периода у пациентов групп 3-5. Установлено, что наиболее значимыми факторами риска неэффективности проведенного лечения являются развитие грануляционной ткани в области краев ДС ( $p < 0,001$ ) и в области УСК ( $p < 0,001$ ), а также формирование остеотомы на уровне УСК ( $p = 0,004$ ), развитие рубцового стеноза в области УСК ( $p = 0,011$ ) и по краю ДС ( $p = 0,026$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из наиболее дискуссионных моментов в дакриологии остается вопрос о тактике проведения хирургического лечения. Результаты проведенного исследования показали, что реканализация СОП является сопоставимо эффективным методом лечения как при стенозе, так и при облитерации СОП. Из чего можно сделать вывод, что реканализация может быть показана вне зависимости от вида нарушений проходимости ВО СОП (дакриостеноз, облитерация СОП).

Оценка факторов, оказывающих влияние на результаты лечения и эффективность реканализации, показала, что единственным значимым фактором риска неэффективности вмешательства является локализация патологического процесса на уровне УСК. Таким образом, нарушение проходимости ВО СОП на уровне УСК является прогностически наиболее неблагоприятным.

При сравнении эффективности процедуры реканализации и ЭЭ ДЦР без интубации в случаях облитерации вертикального отдела СОП установлено, что реканализация превосходит по эффективности ЭЭДЦР с формированием остеотомы на уровне УСК. Однако полученные данные следует трактовать с осторожностью в силу ряда причин. Во-первых, ЭЭ ДЦР пациентам группы 3 проводили в том случае, когда по тем или иным причинам проведение реканализации интраоперационно было несостоятельной тактикой. Во-вторых, принципиально различаются вид, объем и техника хирургического вмешательства. В частности, формирование остеотомы и ДС при ЭЭ ДЦР сравнительно более травматично и предполагает наличие более обширной раневой поверхности. В-третьих, при ЭЭ ДЦР, выполненной по технике, описанной для группы 3, не выполняли интубацию СОП, что может оказывать значимое влияние на поддержание их проходимости в послеоперационном периоде. Тем не менее, можно сделать вывод, что при наличии облитераций структур ВО СОП процедура реканализации в случаях, когда технически возможно ее проведение, является более предпочтительной, чем проведение ЭЭ ДЦР, поскольку она является менее травматичной для пациента.

При оценке результатов ЭЭ ДЦР с различным уровнем формирования верхнего края остеотомы без последующей интубации было выявлено, что более эффективным в функциональном и анатомическом плане является применение техники формирования верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше УСК. В то же время по результатам анализа полученных нами данных установлено, что ЭЭ ДЦР с последующей интубацией СОП в равной степени эффективна вне зависимости от области формирования верхнего края остеотомы ( $p = 0,879$ ). Получены сопоставимые результаты субъективной оценки жалоб по шкале Munk ( $p = 0,566$ ) и балла СОПД ( $p = 0,440$ ). Обращает на себя внимание значимое различие балла по FEDT ( $p = 0,014$ ) - показателя, который отражает функциональную эффективность лечения, а именно более медленное исчезновение красителя из конъюнктивальной полости и появление его в области ДС.

Это может означать сравнительно худшее функционирование сформированного пути оттока при формировании остеотомы на уровне УСК по сравнению с ЭЭ ДЦР с формированием остеотомы на 3-5 мм выше уровня УСК.

Таким образом, при проведении ЭЭ ДЦР формирование верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше уровня УСК позволяет получить статистически достоверно лучшие результаты по сравнению с остеотомой, сформированной на уровне УСК.

При необходимости применения ЛИ следует отдавать предпочтение методам его атравматичной установки с надежной фиксацией. Разработка указанных способов является перспективной, поскольку снижения частоты осложнений применения ЛИ повышает комплаенс и экономическую эффективность лечения (ввиду лучшей переносимости пациентом и повышения функциональных и анатомических результатов лечения, снижения числа случаев, требующих дополнительных вмешательств, в том числе реопераций). Эффективность интубации с помощью ЛИ Vika оказалась сопоставимой с проведенной с помощью запатентованных нами зондов-проводников, однако в последнем случае реже наблюдали формирование грануляций в области ДС в послеоперационном периоде. Таким образом, предложенный нами способ интубации, помимо того, что является экономически более выгодным, также является менее травматичным. При изучении частоты миграции и дислокации ЛИ после реканализации в зависимости от способа фиксации назальных концов ЛИ установлено, что дислокация окулярного сегмента значимо чаще происходила при фиксации назального сегмента ЛИ с помощью силиконовой муфты. Таким образом, можно сделать вывод о эффективности предложенного нами фиксирующего устройства с целью предотвращения возможной дислокации ЛИ в послеоперационном периоде.

Оценка сроков, частоты и причин развития послеоперационных осложнений и мер их профилактики также является перспективным направлением, поскольку настоящее исследование показало, что грануляционный процесс и рубцовые изменения в области ДС являются факторами, оказывающими значимое влияние на эффективность лечения. В ходе динамического наблюдения пациентов после ЭЭ ДЦР ретроспективной части исследования (пациенты групп 3 и 5) было выявлено, что начальные проявления процессов стенозирования ДС и формирования грануляционной ткани возникают в среднем со 2 недели наблюдения после хирургического вмешательства, что согласуется с данными литературных источников (Eloy P. et al, 2011). Разработка удобных к применению в клинической практике шкал, опросников и систем оценки результатов лечения является перспективным направлением, поскольку позволяет проводить объективные исследования на большой выборке унифицированных данных. Результатом проведенного исследования стала разработанная и предложенная к применению в клинической практике балльная система оценки параметров ДС (СОПД), которая позволяет не только оценить

настоящее состояние пациента после проведенного хирургического лечения, но и определить прогноз и тактику послеоперационного ведения (рис. 1). Она учитывает состояние анатомических и функциональных параметров. Оценка в баллах проводится в ходе стандартного амбулаторного приема. Количество баллов выставляют пропорционально клинической значимости патологических изменений, учитывая степень их выраженности и локализацию. В частности, как было упомянуто ранее, при небольших размерах ДС она может быть функционально состоятельна. Шкала является простой для запоминания и позволяет за короткое время провести оценку состояния ДС, что делает ее удобной для использования в клинической практике.



**Рисунок 1** – Тактика ведения пациента в послеоперационном периоде.

## ВЫВОДЫ

1. На репрезентативном клиническом материале (64 случая, 64 пациента) доказано, что при различных типах нарушения проходимости ВО СОП (дакриостеноз, облитерация) реканализация СОП имеет сопоставимую ( $p = 0,468$ ) клиническую эффективность. В случаях наличия облитерации ВО СОП как реканализация, так и ЭЭ ДЦР имеют высокую (не менее 84%) клиническую эффективность.
2. Доказано, что при проведении ЭЭ ДЦР формирование верхнего края остеотомы на 3-5 мм выше области УСК повышает анатомическую и функциональную эффективность лечения по сравнению с методикой формирования остеотомы на уровне УСК ( $p < 0,001$ ).
3. Определено, что при формировании верхнего края остеотомы на уровне УСК статистически чаще происходили рубцовые процессы, приводящие к стенозированию и облитерации ДС ( $p < 0,001$ ), что является значимым фактором риска неудовлетворительного анатомо-функционального результата лечения.

4. Выявлено, что нарушение проходимости (облитерация, стеноз) ВО СОП на уровне УСК является прогностически наиболее неблагоприятным ( $p = 0,004$ ) фактором, влияющим на результаты реканализации СОП. Установлено, что при ЭЭ ДЦР значимыми факторами, оказывающими влияние на эффективность лечения, являются развитие рубцовых изменений и образование грануляций в области ДС ( $p < 0,001$  и  $p = 0,026$  соответственно) и УСК ( $p < 0,001$  и  $p = 0,011$  соответственно).

5. На репрезентативном материале (117 пациентов, 126 случаев) показано, что наличие ЛИ повышает анатомо-функциональную эффективность операции даже в случаях наличия патологических послеоперационных изменений в области ДС ( $p = 0,007$ ).

6. Показано, что объективная оценка состояния ДС по ряду критериев предложенной шкалы СОПД позволяет стандартизировать подход к послеоперационному ведению пациентов, а также прогнозировать необходимость повторного хирургического вмешательства с целью улучшения проходимости СОП.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При проведении хирургических вмешательств, направленных на восстановление их проходимости ВО СОП, независимо от вида нарушения проходимости (дакриостеноз, облитерация) целесообразно первым этапом проводить процедуру зондирования с последующей реканализацией. Учитывая то, что реканализация является менее травматичной для пациента процедурой (когда она технически возможна при облитерации ВО СОП), ее проведение является более предпочтительным.

2. При проведении ЭЭ ДЦР рекомендовано формировать верхний край остеотомы на 3-5 мм выше уровня УСК.

3. При локализации нарушений проходимости СОП (облитерация, стеноз) на уровне УСК пациенты требуют более длительного наблюдения в послеоперационном периоде (в частности, более поздняя экстубация при наличии ЛИ).

4. При необходимости проведения интубации при ЭЭ ДЦР для уменьшения риска интра- и послеоперационных осложнений рекомендуется проводить интубацию с применением предложенных нами зондов-проводников (патент на полезную модель RU 231866 U1 от 09.12.2024 г.).

5. При проведении реканализации рекомендуется использование предложенного нами фиксатора назальных концов установленного ЛИ для профилактики миграции и дислокации ЛИ (патент на полезную модель RU 213604 U1 от 23.03.2022 г.).

6. Для определения послеоперационного прогноза и выбора тактики послеоперационного ведения пациентов рекомендовано использование предложенной нами шкалы СОПД.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ****Публикации в изданиях, включенных в международные базы цитирования WoS и Scopus**

1. Современные методы диагностики облитерации слезоотводящих путей / Е. Л. Атькова, М. М. Магомедов, А. А. Майданова, Н. М. Магомедова // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т. 86, № 3. – С. 97-103.
2. Современные методы лечения облитераций вертикального отдела слезоотводящих путей / М. М. Магомедов, Е. Л. Атькова, Н. Н. Краховецкий [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т. 86, № 4. – С. 86-94.
3. Развитие посттравматического верхнечелюстного синусита вследствие трансконъюнктивального проникновения инородного тела с переломом нижней стенки орбиты / М. М. Магомедов, Н. М. Хелминская, А. В. Гончарова [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т. 86, № 4. – С. 127-131.
4. Стеноз слезной точки: этиология, диагностика, лечение / Е. Л. Атькова, А. А. Майданова, Н. Н. Краховецкий, Л. В. Резникова // Вестник офтальмологии. – 2022. – Т. 138, № 2. – С. 100-107.
5. Оптическая когерентная томография в диагностике патологии горизонтального отдела слезоотводящих путей / Е. Л. Атькова, З. В. Сурнина, А. А. Майданова, Н. Н. Краховецкий // Вестник офтальмологии. – 2022. – Т. 138, № 5-2. – С. 279-284.

**Публикации в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК**

6. Магомедов, М. М. Стентирование слёзоотводящих путей при формировании дакриостомы / М. М. Магомедов, Т. Н. Жоголева, Н. М. Магомедова, И. Н. Чередниченко, А. А. Майданова // Вестник оториноларингологии. — 2025. — Т. 90, № 3. — С. 60–66.
7. Оценка анатомической и функциональной состоятельности дакриостомы в послеоперационном периоде / М. В. Нерсесян, З.В. Сурнина, Н.Н. Краховецкий, А.А. Майданова, В.И. Попадюк, Т.А. Галкина, Т.Н. Жоголева // Медицинский совет. – 2025. – Т. 19, № 13. – С. 116-122.
8. Дакриологические осложнения ринопластики: анализ серии случаев / М. В. Нерсесян, Н. Н. Краховецкий, А. А. Майданова [и др.] // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2024. – Т. 30, № 3. – С. 223-232.
9. Анализ эффективности биканаликулярной интубации слезоотводящих путей при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии / Е. Л. Атькова, Н. Н. Краховецкий, М. В. Нерсесян [и др.] // Российская ринология. – 2025. – Т. 33, № 1. – С. 36-41.

### Патенты

10. Патент на полезную модель № 213604 U1 Российская Федерация, МПК А61F 9/007. Устройство для фиксации назальных концов лагримального имплантата при хирургических вмешательствах на слезоотводящих путях: № 2022107725 : заявл. 23.03.2022 : опубл. 19.09.2022 / Е. Л. Атькова, Н. Н. Краховецкий, А. А. Майданова [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт глазных болезней".

11. Патент на полезную модель № 231866 U1 Российская Федерация, МПК А61F 9/007. Зонд-проводник для слезоотводящих путей: № 2024136888 : заявл. 09.12.2024: опубл. 14.02.2025 / А. И. Крюков, М. М. Магомедов, А. С. Товмасн [и др.] ; заявитель Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы "Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского" Департамента здравоохранения города Москвы.

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВО СОП – вертикальный отдел слезоотводящих путей

ГО СОП – горизонтальный отдел слезоотводящих путей

ДС – дакриостома

ДЦР – дакриоцисториностомия

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

ЛИ – лагримальный имплантат

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

СОП – слезоотводящие пути

СОПД – система оценки параметров дакриостомы

УСК – устье слезных канальцев

ЭЭ ДЦР – эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия

DDT – Dye Disappearance Test (проба с исчезновением красителя, или канальцевая функциональная проба)

DOS – Dacryocystorhinostomy Ostium Scoring, шкала оценки дакриостомы

FEDT – Fluorescein Endoscopic Dye Test (функциональная эндоскопическая проба с исчезновением красителя)

FICI – шкала оценки дакриостомы по следующим параметрам: Fluorescein endoscopy dye test (функциональная эндоскопическая проба с исчезновением красителя), ICO dynamicity (обозримость и состояние области устья слезных канальцев), Cicatricial ostium closure (рубцовое сужение дакриостомы)

**Майданова А.А.**

**Оптимизация интра- и послеоперационных методов ведения пациентов при эндоназальных эндоскопических операциях на слезоотводящих путях**

Исследование посвящено изучению эффективности хирургического лечения, направленного на восстановление проходимости вертикального отдела слезоотводящих путей и оптимизации подхода к ведению пациентов в послеоперационном периоде. Были проанализированы особенности проведения эндоскопических эндоназальных хирургических вмешательств и факторов, оказывающих влияние на результаты лечения, а также особенности течения послеоперационного периода у 178 пациентов (190 случаев) в период с марта 2020 г. по март 2025 г. Были сформулированы выводы и практические рекомендации, позволяющие повысить анатомические и функциональные результаты лечения, а также предложены оригинальный фиксатор лакримального имплантата и модификация зонда-проводника, позволяющие уменьшить вероятность развития интра- и послеоперационных осложнений. Продемонстрировано, что объективная оценка состояния дакриостомы по ряду критериев позволяет стандартизировать подход к послеоперационному ведению пациентов, а также прогнозировать необходимость повторного хирургического вмешательства с целью улучшения проходимости слезоотводящих путей.

**A.A. Maidanova**

**Optimization of Intra- and Postoperative Patient Care Methods for Endonasal Endoscopic Surgeries of the Lacrimal Pathways**

This study examines the effectiveness of surgical treatment aimed at restoring patency of the vertical lacrimal ducts and optimizing patient care during the postoperative period. The study analyzed the characteristics of endoscopic endonasal surgical interventions and factors influencing treatment outcomes, as well as the postoperative course of 178 patients (190 cases) from March 2020 to March 2025. Conclusions and practical recommendations were developed to improve anatomical and functional treatment outcomes. A unique lacrimal implant fixator and a modified guide tube were proposed to reduce the risk of intra- and postoperative complications. It has been demonstrated that an objective assessment of the dacryostomy condition based on a number of criteria allows for a standardized approach to postoperative patient management, as well as for predicting the need for repeated surgical intervention to improve the patency of the lacrimal ducts.

Подписано в печать 05.03.2026 г. Формат 60x84/16  
Усл. Печ.л.1,5. Тираж 100 экз. Заказ 615

---

Российский университет дружбы народов (РУДН)

---

Типография РУДН  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе д.3.  
Тел.: 8 (945) 955-08-74. E-mail: [publishing@rudn.ru](mailto:publishing@rudn.ru)